

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INNOVATIONEN UND NETZWERKE .....</b>	<b>7</b>
2.1	DER BEGRIFF DER INNOVATION .....	7
2.1.1	<i>Innovationsbegriff nach Schumpeter.....</i>	8
2.1.1.1	Neue Kombinationen der Produktionsfaktoren.....	12
2.1.1.2	Der Unternehmer und die Durchsetzung neuer Kombinationen .....	15
2.1.2	<i>Innovationsbegriff nach Hauschildt .....</i>	18
2.1.2.1	Die inhaltliche Dimension der Innovation .....	20
2.1.2.2	Die Intensitätsdimension der Innovation.....	22
2.1.2.3	Die subjektive Dimension der Innovation .....	23
2.1.2.4	Die prozessuale Dimension der Innovation .....	25
2.1.2.5	Die normative Dimension der Innovation.....	27
2.1.3	<i>Synthese der Innovationsbegriffe.....</i>	28
2.2	INNOVATIVE NETZWERKE.....	33
2.2.1	<i>Die Bedeutung von Netzwerken.....</i>	34
2.2.2	<i>Value Networks .....</i>	39
2.2.3	<i>Veränderungen in Value Networks durch das Auftreten von disruptiven Technologien.....</i>	42
2.2.3.1	Disruptive Technologien und technologische Paradigmenwechsel .....	43
2.2.3.2	Die Auswirkungen des Paradigmenwechsels auf Value Networks .....	45
<b>3</b>	<b>DIE DIGITALISIERUNG UND IHRE KONSEQUENZEN FÜR DIE TONTRÄGERINDUSTRIE.....</b>	<b>49</b>
3.1	DIE ENTWICKLUNG DER DIGITALISIERUNG .....	49
3.1.1	<i>Erste Experimente mit digitalen Tonaufnahmen .....</i>	49
3.1.2	<i>Die Erfindung der Compact Disc und weiterer digitaler Speichermedien .....</i>	50
3.1.3	<i>Die Entwicklung des Internets .....</i>	56
3.1.4	<i>Die Entwicklung des MP3-Formats und seine Verbreitung über das Internet .....</i>	57
3.2	REAKTIONEN DER UND KONSEQUENZEN FÜR DIE TONTRÄGERINDUSTRIE.....	63
3.2.1	<i>Reaktionen auf die Innovation der CD .....</i>	64
3.2.2	<i>Reaktionen auf die Innovation des MP3-Formats.....</i>	68
3.2.3	<i>Konsequenzen der „Digitalen Revolution“ für die Tonträgerindustrie .....</i>	70
<b>4</b>	<b>DIE INNOVATION DER KLINGELTONTESCHNOLOGIE UND DAS ENTSTANDENE VALUE NETWORK .....</b>	<b>74</b>
4.1	DIE INNOVATION DER KLINGELTONTESCHNOLOGIE .....	74

4.1.1	<i>Wirtschaftliche Rahmenbedingungen</i> .....	75
4.1.2	<i>Innovationsphasen und Entwicklungen</i> .....	77
4.1.2.1	Monophone und polyphone Klingeltöne .....	77
4.1.2.2	Realtones.....	83
4.1.2.3	Weitere mobilfunkbasierte Musikinhalte .....	85
4.2	DAS BRANCHENÜBERGREIFENDE VALUE NETWORK ZWISCHEN MOBILFUNK- UND TONTRÄGERINDUSTRIE.....	87
4.2.1	<i>Die Klingeltonnutzer</i> .....	90
4.2.2	<i>Die Aggregatoren</i> .....	92
4.2.3	<i>Die Tonträgerindustrie</i> .....	95
4.2.4	<i>Die Mobilfunknetzbetreiber</i> .....	98
<b>5</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>102</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>108</b>

## 1 Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit den Veränderungen, welche sich für das Wertschöpfungsnetzwerk, das so genannte „Value Network“, der Tonträgerindustrie ergeben haben, nachdem die durch das Aufkommen des MP3-Formats bedingte „Digitale Revolution“<sup>1</sup> branchenfremde Akteure in die Tonträgerindustrie gelockt hatte. Exemplarisch soll hierfür der Bereich der Verwertung digitaler Musik in der Form von Klingeltönen betrachtet werden, da diesem Bereich in wissenschaftlichen Arbeiten bislang noch nicht viel Beachtung geschenkt wurde, obwohl alleine in Österreich zwei Drittel der digitalen Musikverkäufe über Mobiltelefone abgewickelt werden.<sup>2</sup>

Ausgangspunkt der Arbeit ist die durch die Verbreitung von Musikstücken im MP3-Format über das Internet verursachte Krise in der Tonträgerindustrie, welche durch starke Absatzeinbußen am weltweiten Tonträgermarkt seit dem Jahr 1997 gekennzeichnet ist.<sup>3</sup> Trotz der anfänglichen Ignoranz der etablierten Tonträgerunternehmen gegenüber der neuen Technologie und der damit einhergehenden Veränderung der Vertriebsmöglichkeiten von Musik, haben eben diese in den vergangenen Jahren eingesehen, dass ein Überdenken ihrer Rolle im Netzwerk und eine Suche nach alternativen Verwertungsmöglichkeiten für digitalisierte Musik notwendig sind. Der Online-Vertrieb digitaler Musik per Download und der Vertrieb von Klingeltönen haben sich als die beiden Hauptvertriebsformen digitaler Musik etabliert, deren Umsätze seit dem Jahr 2003 auch von der International Federation of the Phonographic Industry (IFPI) erfasst werden.<sup>4</sup>

Im Mittelpunkt der Arbeit steht das durch den Vertrieb von Klingeltönen entstandene Wertschöpfungsnetzwerk zwischen der Tonträger- und der Mobilfunkbranche. Folgende Fragen sollen hierbei untersucht werden:

---

<sup>1</sup> Tschmuck (2003), S. 279

<sup>2</sup> Vgl. Der österreichische Musikmarkt 2005: <http://www.ifpi.at>, abgefragt am 15.05.2006

<sup>3</sup> Vgl. Hummel (2003), S. 444 f.

<sup>4</sup> Vgl. Stein, Jakob (2003), S. 472

- Wann und wo kam es zur Innovation der Klingeltontechnologie?
- Wann kam es zum Übersprung der Innovation in die Tonträgerbranche und welche Auswirkungen ergaben sich dadurch für diese?
- Welche Akteure sind in welcher Weise am neu entstandenen Value Network beteiligt?

Um diese Fragen zu beantworten, ist die Arbeit in zwei Hauptthemenbereiche gegliedert: einen Theorieteil, welcher sich mit der Definition und kritischen Würdigung der Innovationstheorien, welche im Verlauf der Arbeit herangezogen werden, auseinandersetzt und das Konzept der Value Networks vorstellt, sowie einen Teil, der sich mit der Entwicklung der Digitalisierung und ihren Auswirkungen auf die Tonträgerbranche im Allgemeinen und dem durch das Aufkommen des Vertriebs von digitaler Musik in Form von Klingeltönen neu entstandenen Value Network in der Tonträgerbranche im Besonderen beschäftigt.

Im Kapitel „Innovationen und Innovative Netzwerke“ wird zuerst der Klassiker unter den Innovationstheorien, nämlich jene von Schumpeter vorgestellt und seine Definition einer Innovation erläutert. Dieser Theorie aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre wird anschließend bewusst die noch jüngere Innovationstheorie von Hauschildt aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre gegenübergestellt. In einem weiteren Schritt folgen die kritische Würdigung der beiden Theorien sowie die Bildung einer Synthese aus beiden, welche im weiteren Verlauf der Arbeit als Definition für die Beschreibung von Innovationen dienen soll. Anschließend wird das Konzept der Value Networks von Christensen vorgestellt. Dieses stellt innovative Netzwerke und deren Veränderungen durch das Auftreten von technologischen Paradigmenwechseln dar. Da die von Christensen aufgezeigten Innovationen, welche zur Veränderung eines Value Networks führen, in den meisten Fällen in einer fremden Branche ihren Ursprung haben, ist dieses Konzept besonders geeignet, um die durch die „Digitale Revolution“ entstandenen neuen Vernetzungen zwischen Tonträger- und Mobilfunkbranche zu erklären.

Im Kapitel „Die Digitalisierung und ihre Konsequenzen für die Tonträgerindustrie“ wird zuerst die Entstehung der Digitalisierung anhand eines geschichtlichen Rückblicks dargestellt. Dieser stellt den technologischen Paradigmenwechsel, beginnend bei den ersten Versuchen digitaler Tonaufnahmen in den frühen 1960er Jahren, über die Innovation der Compact Disc und anderer, weniger erfolgreicher digitaler Speichermedien, bis hin zur Entwicklung des Datenkompressionsformats MP3 und die Verbreitung komprimierter digitaler Musikdateien über das im selben Zeitraum wie die Digitalisierung entstandene Internet dar und zeigt zugleich, dass alle genannten Innovationen, welche im Zusammenhang mit der Digitalisierung stehen, in tonträgerindustriefremden Branchen ihren Ursprung hatten. Anschließend wird ein Überblick über die positiven Reaktionen der Tonträgerbranche auf die Innovation der CD, sowie deren anfängliche Ignoranz und die folgenden negativen Reaktionen auf das Aufkommen des MP3-Formats, sowie die damit verbundenen wirtschaftlichen Folgen gegeben. Abschließend wird auf die Krise der Tonträgerbranche, welche durch massive Absatzrückgänge gekennzeichnet ist, eingegangen und die Notwendigkeit der Anpassung des Value Networks der Tonträgerbranche an die neuen technologischen Gegebenheiten aufgezeigt.

Das Kapitel „Die Innovation der Klingeltontechnologie und das entstandene Value Network“ setzt sich im Detail mit dem Vertrieb digitaler Musik in Form von Klingeltönen auseinander. In einem ersten Schritt werden auch hier die Innovation des Klingeltons und die Rahmenbedingungen, welche zu dieser Innovation führten und die anschließende Weiterentwicklung von monophonen über polyphone Klingeltöne bis hin zu Realtones auf Grund des technischen Fortschritts dargestellt. Die Erfindung des Klingeltons wird anhand der im Kapitel 2.1.3 erstellten Definition von Innovationen dargestellt. Anschließend wird das durch den Klingeltonvertrieb entstandene branchenübergreifende Netzwerk zwischen Mobilfunk- und Tonträgerindustrie anhand der Theorie der Value Networks untersucht und die einzelnen Akteure sowie ihre Rollen im Netzwerk werden vorgestellt.

Im abschließenden Fazit werden die Hauptaussagen der vorliegenden Arbeit sowie die Antworten auf die Forschungsfragen nochmals dargestellt und ein Ausblick auf mögliche Tendenzen in der Tonträgerindustrie gegeben.

## **2 Innovationen und Netzwerke**

Um die Veränderungen, welche sich auf Grund der Digitalisierung in der Tonträgerbranche ergeben haben, und die dadurch neu entstandenen branchenübergreifenden Netzwerke zwischen dieser und der Mobilfunkbranche besser darstellen zu können, sollen in diesem Kapitel die zugrunde liegenden Theorien zum Thema Innovation und ihre Auswirkungen auf Netzwerke aufgearbeitet werden.

Im ersten Teil dieses Kapitels wird der Begriff der Innovation anhand der Theorien von Joseph Alois Schumpeter und Jürgen Hauschildt vorgestellt. Anschließend wird aus der Synthese der beiden vorgestellten Ansätze eine Definition gebildet, welche in weiterer Folge zur Beschreibung der Innovation der Klingeltontechnologie dienen wird (siehe Kapitel 4.1). Im zweiten Teil des vorliegenden Kapitels wird auf das Phänomen der innovativen Netzwerke, welche seit Beginn der 1980er Jahre einen regelrechten Boom erlebt haben<sup>5</sup>, und auf ihre Bedeutung eingegangen. Anschließend wird das Konzept der Value Networks von Clayton M. Christensen und die Auswirkungen von technologischen Innovationen auf diese erläutert.

### **2.1 Der Begriff der Innovation**

Versucht man eine Definition des Begriffes Innovation zu finden, stößt man gerade in der heutigen Zeit auf eine fast unüberschaubare Flut möglicher Erklärungen, und man kann zu dem Schluss kommen, dass der Begriff in der aktuellen Wirtschaftsliteratur geradezu inflationär benutzt wird.

Aus diesem Grund wird zur Definition des Innovationsbegriffes für die vorliegende Arbeit bewusst auf den Klassiker der Innovationsliteratur, Joseph Schumpeter, zurückgegriffen und diesem, um den Bogen in die Gegenwart zu spannen, der Innovationsbegriff von Jürgen Hauschildt gegenübergestellt. Dieser betrachtet das Thema Innovation aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise

---

<sup>5</sup> Vgl. Miles, Snow (1992), S. 55

und gilt als einer der „Väter“ des betriebswirtschaftlichen Innovationsmanagements im deutschsprachigen Raum.<sup>6</sup>

Um eine für den weiteren Verlauf dieser Arbeit geeignete Definition des Innovationsbegriffes zu erhalten, soll anschließend eine Synthese der beiden zuvor genannten Innovationstheorien gebildet werden.

### **2.1.1 Innovationsbegriff nach Schumpeter**

Beschäftigt man sich mit dem Begriff der Innovation aus volkswirtschaftlicher Perspektive, so kommt man nicht umhin, sich mit den Werken von Joseph Alois Schumpeter auseinander zu setzen, welcher von vielen als einer der bedeutendsten Ökonomen aller Zeiten angesehen wird.<sup>7</sup> Schumpeter wurde 1883 in Triesch in der österreichisch-ungarischen Provinz Mähren geboren und studierte Rechtswissenschaften an der Universität Wien, wo er sich auch im Rahmen seines Studiums zum ersten Mal mit der Materie der Volkswirtschaft auseinandersetzte. Nach seiner Graduierung begann er seine akademische Laufbahn mit Aufenthalten in England, Kairo, Czernowitz und wurde schließlich der jüngste Professor und einzige Ökonom an der Universität Graz, wo er 1912 sein bereits zweites Buch „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ veröffentlichte. Dieses Werk bildet, zusammen mit seinem ersten Buch „Wesen und Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie“, den Grundstein für Schumpeters überragende Bedeutung auf dem Gebiet der Volkswirtschaftstheorie.<sup>8</sup> Joseph Schumpeter widmete sein gesamtes Leben vornehmlich der Wissenschaft – hauptsächlich indem er seine Gedanken in unzähligen Artikel zu Papier brachte, aber auch indem er Seminare an den Universitäten in Graz, Bonn und schließlich in Harvard abhielt. Trotzdem wechselte er im Jahr 1919 in die Politik und hatte, das Amt des zweiten Finanzministers der Ersten Österreichischen Republik, welche zum damaligen

---

<sup>6</sup> Vgl. WU Presseinformationen 2006:[http://www.wu-wien.ac.at/start/presse/presse\\_06/2006/tim](http://www.wu-wien.ac.at/start/presse/presse_06/2006/tim);  
abgefragt am 21.11.2006

<sup>7</sup> Vgl. Haberler (1950), S. 333 f.

<sup>8</sup> Vgl. Haberler (1950), S. 339 ff.

Zeitpunkt noch Republik Deutschösterreich hieß, inne.<sup>9</sup> Schumpeter war in diesem Bereich jedoch nicht so viel Erfolg wie in seiner wissenschaftlichen Laufbahn vergönnt, und er musste nach nur sieben Monaten, im Oktober 1919, vom Amt zurücktreten.

Seine weitere akademische Karriere in Bonn und ab 1932 in Harvard war jedoch wieder von überdurchschnittlicher wissenschaftlicher Produktivität und einem bemerkenswerten Erfolg bei seinen Studenten gekennzeichnet. In Harvard veröffentlichte Schumpeter 1942 schließlich sein Werk „Capitalism, Socialism and Democracy“, welches für eine nicht-wissenschaftliche Leserschaft konzipiert war und in verschiedenste Sprachen übersetzt wurde und heute neben „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ als sein Hauptwerk gilt.<sup>10</sup> Von Schumpeter selbst wurde jedoch sein 1939 erschienenes, zweibändiges Werk „Business Cycles. A theoretical and statistical analysis of the capitalist process“ als sein Hauptwerk erachtet. Bis zu seinem plötzlichen Tod im Jänner 1950 arbeitete Joseph Schumpeter noch an einem Manuskript, welches seine Frau später unter dem Titel „History of Economic Analysis“ veröffentlichen ließ.

Schumpeter gilt als vielseitiger Gelehrter, der ein breites, umfassendes Bild sozio-ökonomischer Prozesse, auf eine von seinem wissenschaftlichen Umfeld unabhängige Art und Weise, in seinen Werken abzubilden versuchte. Er selbst sah sich jedoch nie als Innovations- sondern als Konjunkturtheoretiker. Diese Tatsache sowie seine umfassende Herangehensweise bringen daher mit sich, dass viele Aussagen oft nur vage formuliert sind und eine unklare Terminologie<sup>11</sup> verwendet wurde bzw. Schumpeter selbst einige seiner frühen Hypothesen in seinen späteren Werken revidierte und umänderte. Zwei

---

<sup>9</sup> Vgl. Grazer Schumpeter Gesellschaft:

<http://homepage.univie.ac.at/Bernd.Brandl/schumpeter/graz.html> und Die Finanzminister der Republik Österreich: <http://aeiou.iicm.tugraz.at/aeiou.encyclop.f/f373779.htm>, abgefragt am 30.10.2007

<sup>10</sup> Vgl. Haberler (1950), S. 354 ff.

<sup>11</sup> Vgl. Scherer (1992), S. 1418

markante Beispiele hierfür sind der Begriff des Unternehmers sowie der Einfluss der Unternehmensgröße auf die Innovationsintensität.

So wird in der „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ (1912), welche Schumpeter selbst 1932 in der englischen Übersetzung intensiv überarbeitet hat, der Unternehmer noch als die treibende Kraft im wirtschaftlichen Wandel und als diejenige Person, welche Innovationen durchsetzt, beschrieben. Man könnte sogar sagen, dass der Unternehmer als „personification of innovation“<sup>12</sup> gesehen wird; auf seine genaue Rolle im Zusammenhang mit der Durchsetzung von Innovationen soll jedoch weiter unten noch detaillierter eingegangen werden. In seinem späteren Werk „Capitalism, Socialism and Democracy“ (1947 [1942]) billigt Schumpeter der Funktion des Unternehmers jedoch keine derart wichtige Rolle mehr zu.<sup>13</sup> Die Sicherstellung des technologischen Fortschritts wird zunehmend zur Aufgabe von ausgebildeten Spezialisten innerhalb eines Unternehmens. (siehe dazu auch Kapitel 2.1.1.2).

Auch Schumpeters Hypothese bezüglich der Unternehmensgröße, welche zur Hervorbringung von Innovationen geeigneter sei, wurde von ihm selbst innerhalb seiner beiden zuvor genannten Werke geändert. Waren es zu Beginn noch die kleinen oder neu gegründeten Unternehmen, welche als innovationsfreudiger angesehen wurden, so kam er in seinem späteren Werk zu dem Schluss, dass mit steigender Unternehmensgröße auch die vom Unternehmen durchgeführten Innovationsaktivitäten zunehmen. In diversen empirischen Studien der vergangenen Jahrzehnte wurde versucht die Formulierung dieser Hypothese zu präzisieren und diese zu evaluieren.<sup>14</sup> Cohen, Levin und Mowery (1987) kommen in ihrer Studie zu dem Schluss, dass es nur schwache Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Innovationsintensität gibt, jedoch ein deutlicher Einfluss von Brancheneffekten auf die Forschung und Entwicklung besteht.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Hagedoorn (1994), S. 11

<sup>13</sup> Vgl. Schumpeter (1947 [1942]), S. 131 ff.

<sup>14</sup> z.B. Tether (1998) bzw. Dasgupta, Stiglitz (1980)

<sup>15</sup> Vgl. Cohen, Levin, Mowery (1987), S. 543 ff.

Generell lässt sich feststellen, dass Schumpeters Erkenntnisse zwar umfassend, jedoch bei weitem nicht so ausformuliert sind, dass seine Hypothesen problemlos getestet werden können. Daher sind bis heute Ökonomen damit beschäftigt, die Terminologie seiner Theorie zu präzisieren, sowie diese durch Fallstudien und statistische Analysen zu untermauern.<sup>16</sup>

Trotz der zuvor genannten Kritik ist es Schumpeter mit seinen Werken gelungen, den Grundstein für die Theorie der Innovations- und Entrepreneurship-Forschung zu legen, und das, obwohl er in seinen Werken eigentlich darauf abzielte, ein Konjunkturmodell zu entwickeln, um Veränderungen im Wirtschaftskreislauf darzustellen, welche die Wirtschaft „aus sich selbst heraus zeugt“<sup>17</sup>. Er geht dabei von einer Volkswirtschaft aus, in der Privateigentum, Arbeitsteilung und freier Wettbewerb vorherrschen. Die produzierte Menge und der für die Güter verlangte Preis werden auf Grund der Erfahrungen aus der Vergangenheit bestimmt, wobei sich die Produktion an die Bedürfnisse der Konsumenten anpasst.<sup>18</sup>

Dies lässt darauf schließen, dass durch diese ständige Anpassung der Wirtschaftskreislauf per se bereits bestimmten Veränderungen, wenn auch nur im kleinen Rahmen, unterworfen ist. Schumpeter betrachtet die Wirtschaft jedoch als statisch, da trotz der marginalen Anpassungen an die Bedürfnisse der Konsumenten keine Innovationen hervorgebracht werden. Um nun die Produktion an die veränderten Bedürfnisse anpassen zu können, bedarf es, so Schumpeter, einer Beeinflussung der vorhandenen Dinge und Kräfte.<sup>19</sup> Dies bedeutet, dass die in der Volkswirtschaft vorhandenen Produktionsfaktoren auf eine neue Art und Weise kombiniert werden müssen, um etwas Neuartiges hervorzubringen. Diese Erkenntnis ist eine der wichtigsten in Bezug auf die Beschreibung von Innovationen anhand der Theorie von Schumpeter:

---

<sup>16</sup> Vgl. Scherer (1992), S. 1418 ff.

<sup>17</sup> Schumpeter (1912), S. 103

<sup>18</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 10 ff.

<sup>19</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 20 f.

Innovationen kommen stets durch eine neue Kombination der vorhandenen Produktionsfaktoren zu Stande.

Treibende Kraft bei der Durchsetzung neuer Kombinationen ist der Unternehmer oder „Mann der Tat“<sup>20</sup>, wie ihn Schumpeter auch zu bezeichnen pflegt. Dieser unterbricht den statischen Wirtschaftskreislauf durch einen Akt der schöpferischen Gestaltung, indem er bisher noch nicht da gewesene Kombinationen von Produktionsfaktoren auf dem Markt durchsetzt, womit es zu einem Übergang auf ein neues wirtschaftliches Niveau kommt. Diese neue Kombination, also die Innovation, entwickelt sich normalerweise nicht aus alten Kombinationen, sondern existiert neben diesen und tritt in Konkurrenz mit den alten Kombinationen.<sup>21</sup> Der Wirtschaftskreislauf wird durch neue Konsumgüter, neue Produktionsmethoden und die Erschließung neuer Märkte angetrieben, wodurch sich die Struktur der Wirtschaft von innen heraus verändert. Schumpeter spricht daher von einem Akt der schöpferischen Zerstörung.<sup>22</sup>

In weiterer Folge soll nun auf die grundlegenden Elemente der Innovationstheorie nach Schumpeter, nämlich die neuen Kombinationen der Produktionsfaktoren und die Rolle des Unternehmers, detaillierter eingegangen werden.

### **2.1.1.1 Neue Kombinationen der Produktionsfaktoren**

Grundlegend für die Definition von Innovation ist das aus der Nationalökonomie stammende Verständnis, dass produzieren stets bedeutet, dass bereits vorhandene Produktionsfaktoren in unterschiedlicher Art und Weise kombiniert werden, um die Bedürfnisse der Konsumenten zu befriedigen. In einfachen Worten bedeutet dies: produzieren heißt kombinieren.<sup>23</sup>

Sämtliche Kombinationen werden aus den Produktionsfaktoren Arbeit und Bodenleistungen, also Naturalien, Bodenschätze, etc. gebildet, die je nach

---

<sup>20</sup> Schumpeter (1912), S. 132

<sup>21</sup> Vgl. Schumpeter (1926), S.322 f.

<sup>22</sup> Vgl. Schumpeter (1947 [1942]), S. 82. f.

<sup>23</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 21 f.

Produkt in einem anderen Mengenverhältnis kombiniert werden. Weiters können die Kombinationen aus anderen, bereits fertigen Produkten und Produktionsmitteln, sowie materiellen und immateriellen Gütern zusammengesetzt werden. Das jeweilige Mengenverhältnis der Produktionsfaktoren wird durch den Produktionskoeffizienten angegeben, welcher ein wichtiges Charakteristikum der „Kombinationen“ darstellt. Es sind jedoch sowohl Boden- als auch Arbeitsleistungen für die Produktion gleich unentbehrlich.

Welche Kombinationen von Produktionsfaktoren im herkömmlichen Wirtschaftskreislauf realisiert werden, wird durch die Nachfrage der Konsumenten nach gewissen Produkten bestimmt. Diese werden dabei wiederum von ihrem subjektiven Wertesystem geleitet. Das bedeutet, dass jedes Wirtschaftssubjekt den einzelnen Gütern einen bestimmten Wert beimisst, den es, wenn oft auch nur unbewusst, aus seiner Erfahrung ableitet. Die einzelnen Elemente des subjektiven Wertesystems sind voneinander abhängig und bilden in ihrer Gesamtheit alle Bedürfnisse und zu ihrer Befriedigung genutzten Kombinationen des jeweiligen Individuums ab.<sup>24</sup> Dabei nutzt jedes Wirtschaftssubjekt zuerst jene Kombinationen, welche seine dringendsten Bedürfnisse befriedigen und greift erst anschließend auf jene zurück, welche weniger dringende Bedürfnisse stillen. Da dieses Wertesystem konstant bleibt und sich nur den gegebenen Verhältnissen anpasst, kann es von den Produzenten problemlos als Ausgangspunkt zur Bedarfsplanung für jede neue Wirtschaftsperiode herangezogen werden. Dies bedeutet, dass in einem statischen Wirtschaftskreislauf Produkte immer nur auf Basis der gewohnten Bedürfnisse erzeugt werden und Änderungen nur dann vorgenommen werden, wenn einem die äußeren Umstände dazu drängen. Es herrscht hier also ein Gleichgewichtszustand vor, und es deutet im statischen Wirtschaftskreislauf nichts auf eine Entwicklung der Wirtschaft „aus sich selbst heraus“ hin; es gibt in diesem Szenario also keine Innovationen.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 58 f.

<sup>25</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 87 f.

Anhand der Phasen des Konjunkturzyklus leitet Schumpeter jedoch ab, dass der Wirtschaftskreislauf eben nicht statisch ist, sondern bedingt durch immer wieder auftretende „neue Erscheinungen“<sup>26</sup>, d.h. durch Innovationen, eine dynamische wirtschaftliche Entwicklung gegeben ist. Unter „neuen Erscheinungen“ wird hierbei eine neue Verwendungsart der vorhandenen Produktionsfaktoren, also eine neue Art diese zu kombinieren, verstanden. Als Maßstab für die Neuartigkeit dient das Wertesystem der statischen Wirtschaft. Demnach sind alle Kombinationen für eine Wirtschaft neuartig, und somit innovativ, welche für diese fremd und noch nicht da gewesen sind. Nach Schumpeter können Innovationen folgende Erscheinungsformen haben:<sup>27</sup>

- Herstellung eines bisher noch nicht bekanntes Gutes,
- Herstellung einer neuen Qualität eines vorhandenen Gutes,
- eine neue Verwendungsart für ein bereits bekanntes Gut,
- eine neue Produktionsmethode eines bereits bekannten Gutes,
- Erschließung eines neuen Marktes (sowohl absatz- als auch beschaffungsseitig<sup>28</sup>),
- Durchführung einer organisatorischen Neuerung.

Diese relativ breit gefasste Aufzählung zeigt deutlich, dass unter einer Innovation im Sinne Schumpeters durchaus nicht nur Produkt-, sondern auch Prozess-, Markt- und Organisationsinnovationen verstanden werden, und dass diese mit der Neugründung einer Unternehmung einhergehen kann.

Alle genannten Erscheinungsformen von neuen Kombinationen haben gemeinsam, dass sie zunächst nur als Idee in den Köpfen eines oder mehrerer Menschen existieren. Diese Tatsache macht sie allerdings noch nicht zur Innovation. Innovation bedeutet mehr als nur die bloße Invention. Es bedarf

---

<sup>26</sup> Schumpeter (1912), S. 104

<sup>27</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 159

<sup>28</sup> Vgl. Schumpeter (1947 [1942]), S. 84 und S. 132

daher einer Durchsetzung der neuen Kombinationen auf dem Markt durch den Unternehmer.<sup>29</sup> In der Durchsetzung der neuen Kombinationen liegt das Wesen und der Inhalt der wirtschaftlichen Entwicklung und ihr Resultat ist der wirtschaftliche Fortschritt.

### **2.1.1.2 Der Unternehmer und die Durchsetzung neuer Kombinationen**

Wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben, ist bei Schumpeter die Innovation durch neue Kombinationen von bereits vorhandenen Produktionsfaktoren und deren Durchsetzung auf dem Markt gekennzeichnet. Verantwortlich für diese Durchsetzung ist der Unternehmer, auch bezeichnet als „Mann der Tat“ oder Entrepreneur. Dieser entzieht der statischen Wirtschaft einen Teil der vorhandenen Produktionsfaktoren, um diese anders als bisher da gewesen zu verwenden. Er versucht also, die gegebenen Verhältnisse durch einen Akt des schöpferischen Gestaltens zu verändern.<sup>30</sup> Durch diese schöpferische Neugestaltung wird die Kontinuität in der wirtschaftlichen Entwicklung unterbrochen, neben alt hergebrachte Produkte oder Prozesse treten die Innovationen, welche in Konkurrenz zu diesen stehen. Dies hat zur Folge, dass der zuvor herrschende Gleichgewichtszustand ins Wanken gerät, es generell keinen bleibenden Gleichgewichtszustand gibt und somit der Übergang auf ein neues wirtschaftliches Niveau erfolgt.<sup>31</sup> Ausschlaggebend ist dabei der Anstoß zur Veränderung durch den Unternehmer. Er wird als die treibende Kraft bei der Durchsetzung von Innovationen und somit als Motor der wirtschaftlichen Entwicklung angesehen.

Schumpeter beschreibt den Unternehmer als eine Person die „es drängt ... zu experimentieren und den wirtschaftlichen Verhältnissen den Stempel seines Geistes aufzudrücken“<sup>32</sup>. Im Gegensatz zu den anderen Individuen zeigt der Unternehmer keine Scheu und Abneigung vor Veränderungen. Ganz im Gegenteil, er ist dynamisch und versucht außerhalb der gegebenen Bahnen zu

---

<sup>29</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 158

<sup>30</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 104

<sup>31</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 126 f.

<sup>32</sup> Schumpeter (1912), S. 143

handeln. Gegen den Widerstand der anderen Wirtschaftssubjekte kämpft er entschlossen an. Schumpeter stellt sogar fest, dass der Widerstand als Anreiz für den Unternehmer dienen kann. Seine Motivation ist einerseits durch eine Freude des Unternehmers am wirtschaftlichen Handeln im Allgemeinen und am schöpferischen Gestalten im Besonderen, andererseits durch ein Streben nach einer sozialen Machtposition und einen inneren Drang zur Betätigung geprägt. Die Regeln nach denen eine Unternehmerpersönlichkeit handelt, stellt diese selbst auf bzw. trägt sie bereits in sich. Schumpeter vergleicht seinen Unternehmer bezüglich der beschriebenen Persönlichkeitsmerkmale teilweise sogar mit einem Künstler oder Philosophen.<sup>33</sup>

Auch in Bezug auf die neue Kombination der Produktionsfaktoren geht der „Mann der Tat“ seine eigenen Wege und orientiert sich nicht an der gegebenen oder erwarteten Nachfrage, sondern zwingt dem Markt die Innovation auf. Eben diese Durchsetzung der neuen Kombinationen ist die Hauptaufgabe des Unternehmers. Die Generierung der Idee, also die Invention, kann, aber muss nicht in sein Aufgabengebiet fallen. Aus der eben beschriebenen Tatsache lässt sich ableiten, dass ein Unternehmer und ein Erfinder zwar ein und dieselbe Person sein können, dies aber nicht zwingend der Fall sein muss. Der Erfinder generiert nur die Ideen und fertigt Pläne an, der Unternehmer hingegen muss aus den vorhandenen Ideen ohne eingehende Voruntersuchungen diejenige Auswählen, die ihm zur Durchsetzung auf dem Markt am besten geeignet erscheint.<sup>34</sup> An dieser Stelle ist es jedoch wichtig zu erwähnen, dass auch dem innovativen Geist gewisse Grenzen gesetzt sind. Völlig „utopische“ Innovationen wird selbst der genialste Unternehmer nicht durchsetzen können, da ihm dafür bloß die gegebenen, bereits vorhandenen Produktionsfaktoren zur Verfügung stehen. Man darf daher niemals außer Acht lassen, dass es sich bei Innovationen im Sinne Schumpeters stets um die neue Kombination bereits vorhandener Produktionsfaktoren handelt und sich dadurch gewisse Einschränkungen bezüglich des Grades der Innovation ergeben.

---

<sup>33</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 142

<sup>34</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 176 ff.

Im Gegensatz zur nationalökonomischen Betrachtungsweise, die den Unternehmer als einen „Leiter einer Unternehmung zu eigenem Rechte“<sup>35</sup> erachtet, ist Schumpeters Unternehmerbegriff viel enger gefasst. Demnach kann nur von einem Unternehmer gesprochen werden, solange dieser seine wichtigste Funktion, nämlich die Durchsetzung neuer Kombinationen, erfüllt. Sobald keine neuen Kombinationen von Produktionsfaktoren mehr durchgeführt werden, kann nicht mehr von einem Unternehmer im Sinne Schumpeters die Rede sein. Dies bedeutet aber auch, dass ein Unternehmer nicht immer ein Fabriksbesitzer oder der Eigentümer der von ihm neu kombinierten Produktionsfaktoren sein muss. Es kann sich sowohl um den tatsächlichen Gründer eines Unternehmens, als auch um einen technischen Schöpfer der Innovation handeln. Der Begriff ist in Schumpeters Sinne nicht von einer bestimmten Rechtsform, sondern von der Tatsache der Durchsetzung der neuen Kombinationen abhängig.

Um eben diese Durchsetzung neuer Kombinationen durchführen zu können, ist der Unternehmer, soweit er nicht selbst über die dazu benötigten Arbeits- und Bodenleistungen verfügt, auf die Kooperation mit anderen Wirtschaftssubjekten angewiesen. Diese Kooperationen sind dadurch gekennzeichnet, dass die Wirtschaftssubjekte die jeweiligen Produktionsfaktoren dem Unternehmer gegen Bezahlung zur freien Verfügung überlassen. Dieser entzieht die Produktionsfaktoren dem statischen Wirtschaftskreislauf, indem er sie in einer neuen, bisher nicht da gewesenen Weise kombiniert und somit die Volkswirtschaft in neue Bahnen lenkt. Die notwendigen Geldmittel zur Akquirierung von Arbeits- und Bodenleistungen erhält der Unternehmer durch die Kooperation mit dem Bankier, welcher als Geldgeber (gegen Bezahlung von Zinsen) auftritt und es dadurch dem „Mann der Tat“ erst ermöglicht, ein Unternehmer zu sein.<sup>36</sup>

Abschließend soll an dieser Stelle noch auf Schumpeters Aussagen über den Unternehmer in seinem späteren Werk „Capitalism, Socialism and Democracy“

---

<sup>35</sup> Schumpeter (1912), S. 174

<sup>36</sup> Vgl. Schumpeter (1912), S. 186 ff.

eingegangen werden. Obwohl er auch hier nochmals auf die Funktion des Unternehmers als Reformers und Revolutionär hinweist, billigt er ihm nicht mehr eine derart tragende Rolle wie in seinem früheren Werk zu. Dies argumentiert Schumpeter mit der Abnahme der sozialen Funktion des Unternehmers. D.h. es ist seitens der Gesellschaft nicht mehr so verpönt, Dinge zu tun, die außerhalb der üblichen wirtschaftlichen Bahnen verlaufen, und es ist auch einfacher Innovationen auf dem Markt einzuführen, da die gesellschaftlichen Widerstände geringer geworden sind. Eine Unternehmerpersönlichkeit und deren Durchsetzungskraft sind daher obsolet geworden; die Wirtschaftssubjekte haben sich an den ständigen Wandel gewöhnt. Da der wirtschaftliche Fortschritt und mit ihm die Durchsetzung von Innovationen automatisiert werden, macht sich der Unternehmer selbst überflüssig. Technologische Innovationen werden zunehmend zur Aufgabe spezialisierter Teams, die die Planung von Innovationen gleichsam „am Reißbrett“ vornehmen und dadurch den Unternehmer als Führungspersönlichkeit in Sachen wirtschaftlichen Fortschritts ersetzen.<sup>37</sup>

Trotz der eben genannten Kritikpunkte soll zum Schluss nochmals, unter Bezugnahme auf Schumpeters „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“, festgestellt werden, dass sich Innovationen ohne das Vorhandensein eines Unternehmers nur schwer durchsetzen lassen, da sie auf psychische Widerstände der einzelnen Wirtschaftssubjekte sowie auf generelle soziale Widerstände treffen. Die Durchsetzung neuer Kombinationen bedarf daher des Unternehmers, denn „wo Neues geschehen soll, da kann die Masse der Menschen der Führung im eigentlichen und persönlichen Sinn nicht entbehren“<sup>38</sup>.

### **2.1.2 Innovationsbegriff nach Hauschildt**

Der im vorliegenden Kapitel vorgestellte Ansatz von Hauschildt betrachtet das Thema Innovationen, im Gegensatz zum vorangegangenen Kapitel, aus

---

<sup>37</sup> Vgl. Schumpeter (1947 [1942]), S. 131 ff.

<sup>38</sup> Schumpeter (1912), S. 124

betriebswirtschaftlicher Sichtweise. Jürgen Hauschildt befasst sich seit seiner Zeit als wissenschaftlicher Assistent von Eberhard Witte an der Universität Mannheim und seiner Mitwirkung an dessen Forschungsprojekt „Columbus“, Mitte der 60er Jahre, mit dem Thema der Innovation. Während seiner wissenschaftlichen Laufbahn bekleidete Hauschildt unter anderem bis zu seiner Emeritierung im Jahre 2003 das Amt des Direktors der Instituts für betriebswirtschaftliche Innovationsforschung an der Universität Kiel und gilt heute als einer der Begründer des betriebswirtschaftlichen Innovationsmanagements im deutschsprachigen Raum.<sup>39</sup>

Gerade weil der Begriff der Innovation in jüngster Vergangenheit zu einem schillernden Modewort geworden ist, versucht Hauschildt in seinem Werk über Innovationsmanagement (2004) eine einheitliche Innovationsdefinition für die betriebswirtschaftliche Praxis und in weiterer Folge Handlungsvorschläge für den Umgang mit Innovationen herauszuarbeiten. Die Definition soll dazu dienen, um festlegen zu können, welche Neuerungen überhaupt die Bezeichnung Innovation verdienen und somit in den Gestaltungsspielraum des Innovationsmanagements, und nicht mehr in den Bereich der routinemäßigen Managementaufgaben fallen.

Generell kann festgehalten werden, dass Hauschildt unter dem Begriff Innovation eine „neuartige Verknüpfung von Zwecken und Mitteln“<sup>40</sup> versteht. Bei diesen neuartigen Zweck-Mittel-Kombinationen kann es sich sowohl um einen neuen Zweck, ein neues Mittel oder aber um die Kombination eines neuen Zwecks mit einem neuen Mittel handeln. Der Begriff Mittel bezieht sich in diesem Zusammenhang sowohl auf materielle als auch immaterielle Mittel, also auf Produkte und Dienstleistungen. Die Neuartigkeit der Verknüpfung wird durch die Kombination der Zwecke und Mittel in einer bisher noch nicht da gewesenen Form begründet und muss als solche auch wahrgenommen werden. Dies impliziert, dass von einer Innovation erst gesprochen werden

---

<sup>39</sup> Vgl. Universität Kiel: <http://www.bwl.uni-kiel.de/studienkolleg/hauschildt/curriculumvitae.html>, abgefragt am 21.11.2006

<sup>40</sup> Vgl. Hauschildt (2004), S. 1 ff.

kann, wenn es sich nicht nur um die bloße Hervorbringung einer Idee, also um eine Invention, handelt, sondern diese Erfindung auch kommerzialisiert wird.<sup>41</sup> Zusammenfassend lässt sich also feststellen: „Innovationen sind im Ergebnis qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber dem vorangegangenen Zustand merklich – wie immer das zu bestimmen ist – unterscheiden.“<sup>42</sup>

Um nun den Begriff der Innovation genauer zu bestimmen, bedient sich Hauschildt fünf Dimensionen, die in ihrem Zusammenspiel definieren sollen, was eine Innovation ist und was nicht. Bei den Dimensionen handelt es sich um die:<sup>43</sup>

- Inhaltliche Dimension: diese versucht zu klären was neu ist.
- Intensitätsdimension: bestimmt wie neu etwas ist.
- Subjektive Dimension: diese ergründet, für wen die Innovation neu ist.
- Prozessuale Dimension: hier wird der Beginn und das Ende der Neuerung festgelegt.
- Normative Dimension: versucht abzuklären, ob Neuartigkeit mit Erfolg gleichzusetzen ist.

Der Innovationsbegriff kann je nach Ausprägung der fünf Dimensionen weiter oder enger gefasst werden. Dies hängt jeweils vom konkret betrachteten Fall und seinem Betrachter ab. Im Folgenden soll nun auf die Dimensionen der Innovation näher eingegangen werden.

### **2.1.2.1 Die inhaltliche Dimension der Innovation**

Um feststellen zu können, worauf sich die Neuerung bezieht, kann die inhaltliche Dimension der Innovation herangezogen werden. Grundsätzlich kann sich eine Innovation auf ein Produkt oder einen Prozess beziehen.

---

<sup>41</sup> Vgl. Hauschildt (2004), S. 7

<sup>42</sup> Hauschildt (2004), S. 7

<sup>43</sup> Vgl. Hauschildt (2005), S. 26 ff.

Mittels einer Produktinnovation soll es dem Benutzer ermöglicht werden neue Zwecke zu erfüllen oder einen vorhandenen Zweck auf völlig neue Art und Weise zu erfüllen. Ziel einer solchen Innovation ist daher eine Steigerung der Effektivität. Weiters müssen Produktinnovationen immer auf einem Markt eingeführt werden.

Prozessinnovationen hingegen dienen dazu, die Produktion eines Gutes kostengünstiger, qualitativ hochwertiger oder schneller zu gestalten. Sie verfolgen das Ziel der Effizienzsteigerung und werden für gewöhnlich nur innerbetrieblich eingeführt, was ihre Durchsetzung im Vergleich zu jener von Produktinnovationen durchaus erleichtert.

Die Grenzen zwischen Produkt- und Prozessinnovation können jedoch zunehmend verwischen z.B. im Dienstleistungsbereich oder in Industriebetrieben, da in diesen Bereichen eine Produktinnovation oftmals auch eine Prozessinnovation erforderlich macht.

Aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise gehen Innovationen allerdings über die rein technischen Neuerungen im Produkt- und Prozessbereich hinaus. Sie können sich ebenso auf organisationale Neuerungen wie z.B. neuartige Strukturen und Systeme beziehen, ebenso auf geschäftsbezogene Neuerungen wie z.B. die Erneuerung der Branchen- oder Marktstrukturen. Im weitesten Sinn können sogar soziale und politische Neuerungen wie z.B. neue Lebensstile als Innovationen angesehen werden.

Weiters kann danach differenziert werden, ob nur Teile eines Produktes, so genannte „innovative Systemkomponenten“<sup>44</sup>, erneuert werden, oder alle Bestandteile eines Produktes oder Prozesses neu entwickelt werden.

Schließlich kann es sich bei einer Innovation auch noch um eine Neuerung abseits des industriellen Bereiches handeln. Als typische Beispiele nennt Hauschildt Leasing als Finanzierungsinnovation, Kreditkarten als

---

<sup>44</sup> Vgl. Hauschildt (2005), S. 27

Zahlungsverkehrsinnovation, E-Business als Vertriebsinnovation etc.<sup>45</sup> Diese postindustriellen Systeminnovationen kommen in einem Netzwerk unterschiedlichster Kooperationsbeziehungen unter Einbezug von Kooperationspartnern aus verschiedensten Branchen, oftmals auch Behörden oder der öffentlichen Verwaltung, zustande.

### **2.1.2.2 Die Intensitätsdimension der Innovation**

Gerade die Intensität einer Innovation, also der „Grad der Neuerung“, hat aus betriebswirtschaftlicher Sicht einen starken Einfluss auf ein innovierendes Unternehmen. Je höher der Innovationsgrad ist, umso höher ist auch die Komplexität der Innovation und somit das mit ihr verbundene Risiko. Ebenso steigen mit dem Grad der Innovation die Kosten und der Zeitbedarf.<sup>46</sup>

Um die Intensität der Innovation festlegen zu können, schlägt Hauschildt in einem ersten Schritt die weithin verbreitete Unterscheidung von inkrementalen und radikalen Innovationen vor. Wobei letztere dadurch gekennzeichnet sind, dass sie Auswirkungen auf das gesamte innovierende Unternehmen haben und somit eine hierarchische Koordination notwendig machen, um Schnittstellenproblemen vorzubeugen.

Als Kritikpunkt dieser Unterscheidung nennt Hauschildt jedoch die unklare Abgrenzung zwischen inkrementaler und radikaler Innovation und schlägt aus diesem Grund zur Objektivierung des Innovationsgrades weiters ein Scoring-Konzept nach dem technikspezifischen Ansatz vor. Hierbei soll der Grad der Neuerung auf die unterschiedlichen technischen Einzelaspekte zurückgeführt werden. Ein innovatives Produkt oder Verfahren muss dabei äußerlich leicht erkenn- und messbare technische Unterschiede gegenüber bereits bestehenden Produkten oder Verfahren aufweisen.<sup>47</sup> Die Summe der Bewertungen der technischen Einzelaspekte ergibt sodann die Bewertung für Innovationsintensität des jeweiligen Produktes oder Verfahrens.

---

<sup>45</sup> Vgl. Hauschildt (2004), S. 14

<sup>46</sup> Vgl. Hauschildt (2004), S. 47

<sup>47</sup> Vgl. Hauschildt (2005), S. 29 f.

Ein weiteres Indiz für einen hohen Innovationsgrad stellt schließlich die Veränderung der Umwelt des innovierenden Unternehmens beim Verwertungsanlauf dar. Ein hoch innovatives Produkt oder Verfahren wird unter anderem eine andere Qualifikation der Mitarbeiter oder die Zusammenarbeit mit neuen Marktpartnern sowohl absatz- als auch beschaffungsseitig notwendig machen.

Eine hohe Intensität der Innovation wird also, in Anlehnung an Schumpeters Konzept der schöpferischen Neugestaltung (siehe Kapitel 2.1.1.2), durch einen Fortsprung anstelle eines Fortschrittes in der Entwicklung eines Produktes oder Prozesses gekennzeichnet, welcher zu einer Substitution der bisher genutzten Mittel führt.

### **2.1.2.3 Die subjektive Dimension der Innovation**

Da postuliert wird, dass sich Innovationen gegenüber vorangegangenen Produkten oder Verfahren deutlich unterscheiden, muss in der subjektiven Dimension der Innovation danach gefragt werden, welches Subjekt hierbei als Maßstab für die Wahrnehmung eines eindeutigen Unterschiedes dienen soll. Hauschildt gibt hier fünf mögliche Varianten an, welche entlang eines Kontinuums, vom einzelnen Individuum bis hin zur Gesamtheit der Menschen, verlaufen.

In seiner engsten Fassung bezieht sich der Begriff der Innovation auf ein einziges Individuum, welches ein neues Produkt oder Verfahren zum ersten Mal benutzt, unabhängig davon, ob andere Personen bereits mit der Innovation vertraut sind und diese benutzen. Als Sonderfall sind hier Experten zu nennen: in diesem Fall sind Produkte oder Prozesse nur dann innovativ, wenn diese einem Experten als neuartig erscheinen. Es kann sich dabei allerdings als problematisch herausstellen, eindeutig zu bestimmen, wer ein geeigneter Experte zur Feststellung des innovativen Gehalts ist, da auch Experten meist nur über Wissen über den Status Quo der Technik verfügen.

In einer etwas weiteren Begriffsfassung können Führungskräfte eines Unternehmens als subjektives Maß zur Bestimmung einer Innovation herangezogen werden, da diese aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise über

Innovationsprozesse und die dafür zur Verfügung gestellten Ressourcen entscheiden. Aus Sicht der Führungskräfte sind „alle diejenigen Produkte oder Verfahren ... innovativ, die innerhalb einer Unternehmung erstmalig eingeführt werden“<sup>48</sup>.

Da Unternehmen nicht für sich alleine stehen, wird das Urteil der Führungskräfte eines Unternehmens über den innovativen Gehalt eines neuen Produktes oder Verfahrens maßgeblich von ihrem Umfeld, den Lieferanten und Mitbewerbern, bestimmt. Geht man von einer industrieökonomischen Betrachtungsweise aus, kann als Subjekt zur Beurteilung einer Innovation daher auch eine gesamte Branche herangezogen werden. Unter dieser Perspektive gelten jene Produkte und Prozesse als innovativ, welche „... innerhalb einer Branche oder einer technologisch und absatzwirtschaftlich vergleichbaren Gruppe von Unternehmen erstmalig eingeführt werden“<sup>49</sup>.

Zieht man den Kreis der Subjekte, welche die Neuartigkeit eines Produktes oder Verfahrens einschätzen sollen noch weiter, kann man eine Innovation auf eine national abgegrenzte Volkswirtschaft, also eine spezifische Nation, beziehen. Diese national-ökonomische Betrachtungsweise spielt zwar im Patentwesen und im gewerblichen Rechtsschutz nach wie vor eine Rolle, ihre Bedeutung nimmt jedoch mit zunehmend offeneren Volkswirtschaften und voranschreitender Globalisierung stetig ab.

Am äußersten Ende des Kontinuums kann schließlich die gesamte Menschheit als subjektiver Maßstab für Innovationen herangezogen werden. Hierbei handelt es sich um einen seltenen Grenzfall, der für die Praxis als nicht relevant einzustufen ist, da in diesem Fall nur jene Produkte oder Verfahren als innovativ bezeichnet werden, welche in der gesamten Menschheitsgeschichte zum ersten Mal erfunden und wirtschaftlich genutzt werden.

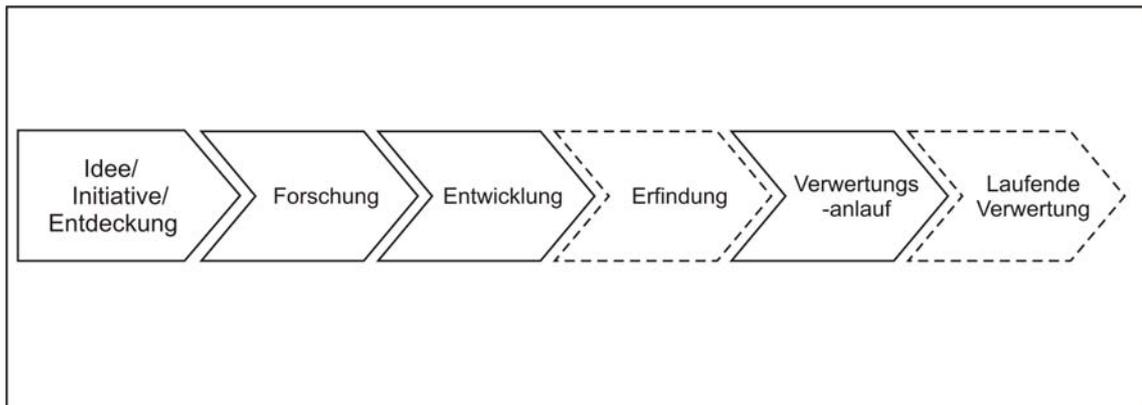
---

<sup>48</sup> Hauschildt (2004), S. 24

<sup>49</sup> Hauschildt (2005), S. 33

#### 2.1.2.4 Die prozessuale Dimension der Innovation

Wie bereits zu Beginn des Kapitels erwähnt, kann erst von einer Innovation gesprochen werden, wenn diese kommerzialisiert, also auf dem Markt eingeführt wurde. Die reine Hervorbringung einer Idee, also die bloße Invention, ist keinesfalls mit einer Innovation gleichzusetzen, sondern nur der erste Schritt im Innovationsprozess.



**Abbildung 1: Der Innovationsprozess (Quelle: Eigene Darstellung)**

Wie die vorangegangene Abbildung verdeutlicht, läuft der Innovationsprozess idealtypisch in mehreren Phasen ab. Der Innovationsprozess kann unterschiedlich viele dieser Stufen umfassen, wobei bei üblicher Betrachtung des Innovationsbegriffes zumindest die Phasen bis einschließlich des Verwertungsanlaufes durchlaufen werden.

Zu Beginn des Innovationsprozesses steht, wie in obiger Abbildung dargestellt, eine Idee bzw. Initiative, also der Entschluss, sich mit einem bisher nicht näher bekannten Untersuchungsgegenstand eingehender zu beschäftigen, geleitet von der Überzeugung, dass im Untersuchungsbereich eine Erfolg versprechende Neuerung möglich ist. Die Initiative / Idee ist immer an einen so genannten Initiator gebunden, welcher eine kreative Beobachtung, wie z.B. die Beobachtung oder Entdeckung einer Auffälligkeit, Abhängigkeit, Beziehung oder Existenz eines bisher nicht bekannten Stoffes oder Ablaufes macht oder eine Idee generiert. Die Initiativphase endet erst, wenn eine Willensbekundung durch den Initiator vorliegt, den durch die Beobachtung oder Ideengenerierung

erzeugten Stimulus durch den bewussten Einsatz von Ressourcen weiterzuverfolgen.<sup>50</sup>

Als nächste Phase folgt die Forschung. Ziel dieser Phase ist es, die Entdeckung oder Beobachtung theoretisch zu fundieren und empirisch zu überprüfen, die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung festzulegen, sowie die Einwirkung weiterer Variablen zu erkennen.

In der darauf folgenden Entwicklungsphase werden Prototypen, Konstruktionen und Versuchsanlagen, basierend auf den Ergebnissen der Forschungsphase erstellt, um diese für einen bestimmten Zweck nutzbar zu machen. Wurden mehrere alternative Prototypen zur Erfüllung desselben Zweckes entwickelt, folgt die Phase der Erfindung. D.h. eine Alternative mit definierten Merkmalen und exakt beschreibbaren Eigenschaften wird festgelegt.

Schließlich folgt der Verwertungsanlauf, wobei ein neues Produkt in den Markt bzw. ein neuer Prozess oder neues Verfahren im Unternehmen eingeführt wird. Für die wirtschaftliche Verwertung ist eine eindeutige Bezeichnung der Innovation und die Vornahme der nötigen Investitionen notwendig, um diese den Zielgruppen auf dem Markt sowie der Öffentlichkeit in geeigneter Weise präsentieren zu können.

In der abschließenden Phase der laufenden Verwertung erfolgt die nachhaltige Diffusion der Innovation. Damit einher gehen der Übergang in die Serienproduktion, die Notwendigkeit, die Vertriebsseinrichtungen auszubauen sowie die Ansprache neuer Kundengruppen. Die Innovation geht also in die betriebliche Routine über. Dies ist auch der Grund, weshalb Hauschildt die Integration der Phase der laufenden Verwertung in den Innovationsprozess als strittig erachtet.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Vgl. Hauschildt (2004), S. 291 f.

<sup>51</sup> Vgl. Hauschildt (2005), S. 34 f.

### **2.1.2.5 Die normative Dimension der Innovation**

Mittels der normativen Dimension der Innovation soll festgestellt werden, ob man nur im Fall eines Erfolges von einer Innovation sprechen kann. Bereits die Bestimmung des Begriffes „Erfolg“ bereitet hier Schwierigkeiten. Zur genaueren Festlegung des Begriffes schlägt Hauschildt zwei Perspektiven – eine weite und eine engere, rein betriebswirtschaftliche – vor.<sup>52</sup>

In der weiten Perspektive wird davon ausgegangen, dass der Benutzer der Innovation Ziele hat, welche er artikulieren kann, und welche somit auch Außenstehenden erkennbar sind. Um von einer Innovation sprechen zu können, muss das neue Produkt oder Verfahren die Ziele des Nutzers besser erfüllen, als das zuvor verwendete. Um ein Werturteil über das Ausmaß der Verbesserung ableiten zu können, müssten die Ziele generalisierbar sein und mehrere Nutzer zu einem gleichartigen Urteil kommen. Da alleine die Feststellung dessen, was eine Verbesserung ist, je nach Interessensstandpunkt der betrachteten Personen zu höchst unterschiedlichen Ergebnissen führt und eine Generalisierung der Ziele in innovativen Situationen nicht gegeben ist, ist die weite Perspektive zur Definition des Innovationsbegriffes nicht geeignet.

Grenzt man die Perspektive auf eine rein betriebswirtschaftliche Betrachtungsebene ein, kann als Maßstab für den Erfolg einer Innovation der erzielte Gewinn, realisierte Umsätze sowie erreichte Kosteneinsparungen herangezogen werden. Da diese Größen jedoch erst nach erfolgtem Verwertungsanlauf festgestellt werden können, ist es nicht möglich diese schon im Vorfeld zur Beurteilung, ob es sich um eine Innovation handelt oder nicht, heranzuziehen. Der wirtschaftliche Erfolg einer Innovation kann also erst im Nachhinein und nicht bereits im Vorfeld zur Definition des Innovationsbegriffes herangezogen werden.

---

<sup>52</sup> Vgl. Hauschildt (2004), S. 26 f.

### **2.1.3 Synthese der Innovationsbegriffe**

Um eine, für den weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit, geeignete Definition des Innovationsbegriffs zu erhalten, welche sich auf die Tonträgerindustrie im Allgemeinen und auf die Erfindung der Klingeltontechnologie im Besonderen anwenden lässt, wird in diesem Kapitel versucht, eine Synthese der beiden in den vorhergehenden Kapiteln vorgestellten Innovationsbegriffe zu bilden. In der folgenden Tabelle werden nochmals die Hauptaussagen der Innovationstheorien von Schumpeter und Hauschildt zusammengefasst.

Hauptaussagen	Schumpeter	Hauschildt
<b>Wissenschaftliche Disziplin</b>	Volkswirtschaftslehre	Betriebswirtschaftslehre
<b>Inhalt der Innovation</b>	<p><u>neue Kombinationen bereits vorhandener Produktionsfaktoren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bisher unbekanntes Gut</li> <li>• neue Qualität eines bekannten Gutes</li> <li>• neue Verwendungsart eines bekannten Gutes</li> <li>• neue Produktionsmethode</li> <li>• neuer Absatzmarkt</li> <li>• neuer Beschaffungsmarkt</li> <li>• organisationale Neuerung</li> </ul>	<p><u>neuartige Verknüpfung von Zweck und Mittel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktinnovation (ganz oder teilweise)</li> <li>• Prozessinnovation (ganz oder teilweise)</li> <li>• Kombination aus Produkt- und Prozessinnovation</li> <li>• organisationale Neuerung</li> <li>• soziale / politische Innovation</li> <li>• Dienstleistungsinnovation</li> <li>• Postindustrielle Systeminnovation</li> </ul>
<b>Treibende Kraft</b>	Unternehmer: setzt neue Kombinationen durch	Keine Angabe
<b>Innovationsgrad</b>	<p><u>Akt der schöpferischen Zerstörung:</u> neue Kombinationen in Konkurrenz zu alten Kombinationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inkrementale Innovation</li> <li>• radikale Innovation</li> </ul>
<b>Maßstab für den Innovationsgehalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertsystem der statischen Wirtschaft</li> <li>• Grenzen durch vorhandene Produktionsfaktoren gegeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuum (evtl. Experte)</li> <li>• Unternehmen</li> <li>• Branche</li> <li>• national abgegrenzte Volkswirtschaft</li> <li>• gesamte Menschheit</li> </ul>
<b>Phasen des Innovationsprozesses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invention</li> <li>• Auswahl einer Alternative aus Ideen und Plänen durch den Unternehmer</li> <li>• Durchsetzung neuer Kombinationen am Markt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idee / Erfindung / Beobachtung</li> <li>• Forschung</li> <li>• Entwicklung</li> <li>• ggf. Erfindung</li> <li>• Verwertungsanlauf</li> <li>• ggf. laufende Verwertung</li> </ul>
<b>Muss die Innovation erfolgreich sein?</b>	keine eindeutige Angabe; Innovation soll wirtschaftlichen Fortschritt sicherstellen / bewirken	wirtschaftlicher Erfolg erst im Nachhinein feststellbar

**Tabelle 1: Gegenüberstellung der Hauptaussagen Schumpeters und Hauschildts (Quelle: Eigene Darstellung)**

Obwohl die beiden vorgestellten Theorien aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen stammen, weisen sie, wie man bereits an obiger Tabelle erkennen kann, im Großen und Ganzen einige Gemeinsamkeiten auf. Sowohl Schumpeter, als auch Hauschildt betrachten eine Innovation als eine neuartige Kombination, deren Endergebnis sowohl ein Produkt als auch ein Prozess sein kann. Diese können ganz oder nur teilweise von der Innovation betroffen sein, je nachdem, ob sich die Innovation auf das gesamte Produkt bzw. den gesamten Produktionsprozess bezieht, oder nur auf eine Komponente des Produkts oder Prozesses. Ebenso können Innovationen als Kombination von Produkt- und Prozessinnovationen auftreten. Es kann sich bei Innovationen jedoch nicht nur um materielle, sondern auch um immaterielle Güter und Dienstleistungen handeln, was besonders im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit für die Betrachtung der Innovation der Klingeltontechnologie von Bedeutung sein wird. Weiters ist ebenfalls die Erschließung eines neuen Absatz- oder Beschaffungsmarktes von Bedeutung, man denke nur an den Verkauf von digitalisierten Musikstücken über das Internet oder Mobilfunknetz. Schließlich können auch noch Systeminnovationen und organisationale Neuerungen als relevant erachtet werden, da sich gerade mit der Digitalisierung viele neue branchenübergreifende Kooperationen und Neugestaltungen von Organisationen ergeben haben. Die von Hauschildt weiters als Innovationen genannten sozialen und politischen Neuerungen können für die hier vorliegende Arbeit außer Acht gelassen werden.

In Hinblick auf das Ausmaß der Innovation treten gerade im Bereich der Tonträgerindustrie immer wieder Phasen mit radikalen Innovationen auf, die zu einem Paradigmenwechsel und somit zur Verdrängung der bisherigen Technologie führen.<sup>53</sup> Man kann daher Innovationen in der Musikindustrie durchaus im Sinne Schumpeters als einen Akt der schöpferischen Zerstörung betrachten, bei dem die neuen Kombinationen in Konkurrenz zu den alten, bisher da gewesenen Kombinationen treten. Inkrementale Innovationen können wir hier als nicht relevant betrachten, da es sich dabei um eine bloße graduelle

---

<sup>53</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 277 ff.

Veränderung handelt, die gerade in den in dieser Arbeit betrachteten Branchen bereits durch die permanente Weiterentwicklung der Technologie gegeben ist.

Als Maßstab für den Innovationsgehalt kommt für die folgende Betrachtung nur eine industrieökonomische oder unternehmensspezifische Betrachtungsweise im Sinne Schumpeters und Hauschildts in Frage. Die im Folgenden betrachtete Innovation des Klingeltons und die mit ihr verbundenen innovativen Netzwerke beziehen sich auf bestimmte Branchen bzw. auf einzelne Unternehmen. Würde man, wie Hauschildt dies als Möglichkeit vorschlägt, ein einzelnes Individuum als Maßstab heranziehen, hätte dies zur Folge, dass alles was ein Individuum zu ersten Mal benutzt und noch nie vorher benutzt oder gesehen hat, als Innovation angesehen werden muss, auch wenn andere Individuen damit bereits vertraut sind. Das Urteil eines Einzelnen über das Ausmaß einer Innovation ist daher zu subjektiv. Auch gemäß dem Fall, dass die gesamte Menschheit als Maßstab herangezogen wird, handelt es sich um einen in der wirtschaftlichen Praxis kaum relevanten Grenzfall. Würde man nur Neuerungen als innovativ bezeichnen, die von der gesamten Menschheit als solche erkannt werden, würde dies bedeuten, dass nur Dinge, die in der gesamten Menschheitsgeschichte erstmals erfunden und genutzt werden, als Innovation bezeichnet werden können. Der Begriff würde dabei eindeutig zu eng gefasst werden. Schließlich kann auch die nationalökonomische Betrachtungsweise, also die Nation als Maßstab für die Innovation für die vorliegende Arbeit als irrelevant betrachtet werden. Zwar spielt dieser Ansatz vor allem im Patentwesen noch eine gewisse Rolle, in der wirtschaftlichen Praxis kann eine Nation schon auf Grund der immer stärker zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzungen und der Globalisierung jedoch nicht mehr für sich alleine betrachtet werden.

Nach der Betrachtung der Gemeinsamkeiten der Theorien von Schumpeter und Hauschildt soll nun auch aus den unterschiedlich formulierten Aussagen zum Innovationsprozess, dem Innovationserfolg und der Rolle des Unternehmers versucht werden, eine Synthese als Grundlage für den weiteren Arbeitsverlauf zu bilden. Betrachtet man den Innovationsprozess, so erkennt man auf den ersten Blick, dass Hauschildt diesen eindeutig in Phasen gegliedert hat, welche

in einer idealtypischen Reihenfolge, zumindest bis einschließlich des Verwertungsanlaufs durchlaufen werden (siehe auch Kapitel 2.1.2.4). Schumpeter hingegen tätigt nur vage Aussagen über einen Verlauf der Innovation. Er erläutert zwar, dass die Innovation niemals mit der Invention gleichzusetzen ist, und dass der Unternehmer nur in seltenen Fällen mit dem Erfinder gleichzusetzen ist. Weiters weist er dem Unternehmer die Aufgabe zu, aus den durch den Erfinder kreierten Ideen und Plänen die geeignetste Alternative auszuwählen. Sein Hauptaugenmerk liegt jedoch auf der Durchsetzung der Innovationen auf dem Markt (vgl. Kapitel 2.1.1.2). Wird eine Innovation nicht auf dem Markt eingeführt, so existiert sie nicht. Dies soll auch für die vorliegende Arbeit als Hauptkriterium dienen, denn es kann nur von einer Innovation die Rede sein, wenn diese zur Verwertung auf dem Markt eingeführt wurde, egal ob sie dort erfolgreich ist oder nicht. Die bloße Idee alleine reicht nicht aus, um von einer Innovation zu sprechen. Die beiden Phasen der Ideenfindung und der Markteinführung markieren den Anfangs- und Endpunkt des Innovationsprozesses. Ab dem Zeitpunkt der laufenden Verwertung wird hier nicht mehr von Innovation gesprochen, da diese zur wirtschaftlichen Routine gehört. Die Schritte und ihre Reihenfolge zwischen diesen beiden Phasen können unterschiedlich ausgeprägt sein, da gerade im technologischen Bereich der Fortschritt auf unterschiedlichen Wegen vorangeht. Oftmals werden auch Erfindungen durch reinen Zufall gemacht, ohne dass der Erfinder ein fundiertes Wissen über die zugrunde liegenden Theorien hat. Als weiterer Kritikpunkt am Phasenmodell des Innovationsprozesses kann schließlich noch die fehlende Berücksichtigung von Lern- und Feedbackschleifen genannt werden, die in der Praxis oft zu einer eingehenderen Forschung und zur Perfektionierung der Innovation vor ihrer Einführung auf dem Markt führt.<sup>54</sup>

Wie bereits erwähnt, spielt es keine Rolle, ob die Innovation, sobald sie auf dem Markt eingeführt wurde, auch erfolgreich ist. Erfolg kann im Vorhinein niemals festgestellt werden und ist zudem nur schwer bestimm- und messbar.<sup>55</sup> Aus

---

<sup>54</sup> Vgl. Tisdell (1995), S. 28 f.

<sup>55</sup> Vgl. Dosi (1988), S. 222

diesem Grund ist es nicht sinnvoll diesen als Kriterium zur Definition von Innovationen heranzuziehen.

Bleibt noch zu klären, ob der Unternehmer im Sinne Schumpeters eine Rolle für die Definition von Innovation spielt, oder ob wir in vorliegender Arbeit, wie Hauschildt darauf verzichten, Angaben dazu zu machen. Bei genauer Betrachtung der geschichtlichen Entwicklungen in der Musikindustrie, kommt man zu dem Schluss, dass gerade in dieser Branche Neuerungen meistens von Einzelpersonen bzw. kleinen Unternehmen ausgegangen sind, bis diese schließlich von den Majors aufgekauft oder selbst zu einem großen Unternehmen geworden sind. Das streben nach Gewinnen steht jedoch nur selten bei den genannten Akteuren an erster Stelle, sondern sie werden, so wie der Unternehmer im Sinne Schumpeters von einer intrinsischen Motivation und dem Reiz daran, Produktionsfaktoren neu zu kombinieren, dazu angetrieben Innovationen auf den Markt zu bringen.<sup>56</sup> Das vor allem im Bereich der digitalen Musikindustrie vorherrschende Unternehmerbild, weist also deutliche Parallelen zum Unternehmerbild in Schumpeters Frühwerk auf. In der vorliegenden Arbeit wird daher der Unternehmer als derjenige betrachtet, der die Innovationen am Markt durchsetzt.

## **2.2 Innovative Netzwerke**

Da es sich in der wirtschaftlichen Praxis bei Innovationen oftmals nicht bloß um eine technologisch herausragende Einzelleistung, sondern eine zusammenpassende Systemrealisierung handelt, soll in diesem Kapitel auf die Bedeutung innovativer Netzwerke im Allgemeinen und auf das Konzept der Value Networks nach Christensen im Besonderen eingegangen werden. Gerade in den letzten 30 Jahren ging man dazu über, die Gesamtaufgabe des Endproduktes am Markt als Basis für ein unternehmens- und meist auch branchenübergreifendes Produktionsnetzwerk heranzuziehen. Die Vernetzung von Produktherstellern bzw. Dienstleistungsunternehmen aus unterschiedlichen Branchen soll für den Kunden und seinen Bedarf einen größt möglichen Nutzen

---

<sup>56</sup> Vgl. Emes (2004), S. 136 f.

stiften und ebenso die Kundenbindung erhöhen.<sup>57</sup> Meist entstehen derartige branchenübergreifende Vernetzungen aus der Unzulänglichkeit der bisherigen Produkt- und Dienstleistungslösungen, wie dies zu einem späteren Zeitpunkt anhand der Entstehung des Klingelton-Vertriebs erläutert werden wird. Oftmals stoßen derartige Netzwerke aber auch an ihre Grenzen, besonders dann, wenn sich Unternehmen dagegen wehren, über ihre Unternehmens- und Branchengrenzen hinaus aktiv zu werden und es bevorzugen, an den bestehenden Strukturen und Konzepten festzuhalten, wie dies immer wieder, vor allem bei den Majors, in der Tonträgerbranche der Fall ist.

### 2.2.1 Die Bedeutung von Netzwerken

Seit den frühen 1980er Jahren ist in der Wirtschaft eine starke Zunahme an Kooperationen zwischen diversen Unternehmen in Form von Allianzen und Netzwerken zu beobachten.<sup>58</sup> Diese basieren auf partnerschaftlichen Prinzipien, nicht auf der Übernahme der anderen Akteure. Generell können horizontale und vertikale Kollaborationen unterschieden werden. Horizontale Kollaborationen treten bei Zusammenarbeit von Unternehmen, welche sich auf derselben Stufe im Produktionsprozess befinden, auf. Vertikale Kollaborationen hingegen verbinden Unternehmen, welche sich an unterschiedlichen Stufen entlang der Wertschöpfungskette des Produktionsprozesses befinden.<sup>59</sup>

Vertikale Kollaborationen können unterschiedliche Formen annehmen. Sie treten z.B. als Joint Venture, aber auch als strategische Allianzen und Netzwerke auf. Unter einem Netzwerk versteht man „...clusters of firms or specialist units coordinated by market mechanisms instead of chains of commands...“<sup>60</sup>. Die Dauer der Zusammenarbeit kann dabei von nur temporär - zur Umsetzung eines einzelnen Projektes - bis hin zu einer andauernden Zusammenarbeit variieren. Die untenstehende Abbildung illustriert, wie ein derartiges Netzwerk aussehen kann.

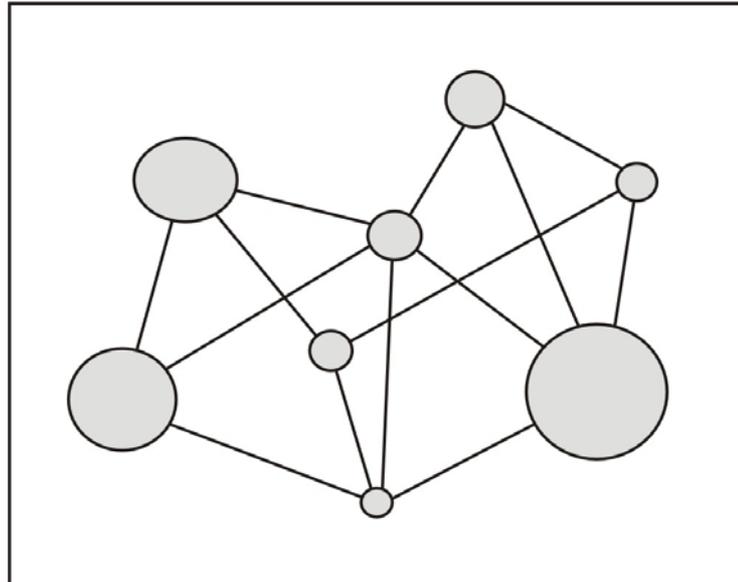
---

<sup>57</sup> Vgl. Bender, Weisshaupt, Koc (2003), S.12 f.

<sup>58</sup> Vgl. Miles, Snow (1992), S. 55

<sup>59</sup> Vgl. Dodgson (1996), S. 285

<sup>60</sup> Miles, Snow (1992), S. 53



**Abbildung 2: Vertikale Kooperation in Form eines Netzwerks (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Granstrand, Sjölander (1996), S. 376)**

Als Ursachen für die Entstehung von Netzwerken sind vor allem der in den 80er Jahren zunehmende internationale Wettbewerb in Folge der Globalisierung, sowie der rasche technologische Wandel zu nennen. Diese veranlassten viele etablierte Unternehmen, vor allem in Branchen mit einer schnellen technologischen Entwicklung und einer hohen Kapital- und Know-How-Intensität dazu, sich vermehrt auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren und für alle anderen notwendigen Bereiche Kooperationen mit Lieferanten und Distributoren einzugehen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Die Unternehmen erhoffen sich durch die Bildung eines Netzwerkes vor allem:<sup>61</sup>

- Die Erschließung neuer Märkte: Oftmals haben Unternehmen nicht die Zeit einen neuen Markt nach dem anderen zu erschließen, daher werden vor allem bereits im angestrebten Markt agierende oder international tätige Unternehmen als interessante Partner in einem Netzwerk angesehen.
- Einen Technologietransfer: Um konkurrenzfähig zu bleiben, ist es für Unternehmen wichtig, sich neue Technologien anzueignen. Da dies

---

<sup>61</sup> Vgl. Elmuti, Kathawala (2001), S. 206 f.

oftmals schwierig ist, ist es sinnvoll, mit Unternehmen, welche bereits Erfahrungen mit der neuen Technologie besitzen oder aus einer Branche kommen, in welcher diese Technologie bereits erprobt und angewendet wurde, ein Netzwerk zu bilden.

- Das Outsourcing von Bereichen, welche nicht zur Kernkompetenz des Unternehmens gehören: Vor allem die Bereiche Marketing, Produktion, Buchhaltung oder Vertrieb werden an solche Unternehmen im Netzwerk abgegeben, die in diesen Bereichen über Kernkompetenzen verfügen.
- Die Reduktion des Risikos und niedrigere Kosten im Bereich der Forschung und Entwicklung: Für viele Unternehmen stellt es ein großes Risiko dar, alleine ein neues Produkt oder eine Dienstleistung auf den Markt zu bringen. Durch die Bildung eines Netzwerks können sowohl die Kosten der Forschung und Entwicklung, als auch das Risiko für jeden einzelnen Akteur im Netzwerk minimiert werden. Auch das bereits vorhandene Wissen und die Erfahrungen können sich auf alle Beteiligten positiv auswirken.
- Wettbewerbsvorteile zu generieren und zu erhalten: Durch die oben genannten Verflechtungen im Netzwerk kann jedes einzelne Unternehmen Wettbewerbsvorteile generieren, welche es alleine nicht hätte. Besonders für kleinere Unternehmen ergeben sich daraus Vorteile, um unter sich ständig ändernden Bedingungen wettbewerbsfähig zu bleiben.

Um die durch die Bildung eines Netzwerks erhofften Wettbewerbsvorteile zu erhalten, ist es notwendig, dass das Netzwerk dynamisch ist. Dies bedeutet, dass je nach wirtschaftlichen Erfordernissen neue Akteure hinzukommen und alte Akteure aus dem Netzwerk austreten oder verdrängt werden können.<sup>62</sup> Die jeweiligen Funktionen, die sonst in einem einzelnen Unternehmen ausgeübt werden, werden von verschiedenen Unternehmen im Netzwerk

---

<sup>62</sup> Vgl. Miles, Snow (1986), S. 64 f.

wahrgenommen. Jedes spezialisiert sich dabei auf seine Kernkompetenzen. Aus dieser Struktur ergibt sich, dass sich die Akteure eher ergänzen, als in Konkurrenz zu einander stehen, wodurch mit komplexen Umweltbedingungen besser umgegangen werden kann, als dies einem Einzelunternehmen möglich wäre. Außerdem wirkt das Netzwerk gewissermaßen als Qualitätssicherung für die Gesamtleistung. Sobald ein Unternehmen nicht mehr die erforderliche Leistung erbringt, kann es durch ein anderes ersetzt werden, wie dies später noch für den Fall des technologischen Paradigmenwechsels erläutert werden wird (siehe Kapitel 2.2.3.1).

Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den einzelnen Akteuren werden durch Marktmechanismen geregelt. Dies bedeutet, dass Verträge und die Bezahlung für erbrachte Leistungen das Miteinander im Netzwerk bestimmen. Weiters ist es besonders wichtig, dass alle Unternehmen im Netzwerk über einen Zugang zu den relevanten Informationen verfügen. Dies trägt auch dazu bei, dass sich die einzelnen Unternehmen besser an die Bedürfnisse der anderen Akteure und die von ihnen erwarteten und benötigten Leistungen anpassen können. Vor allem bei Netzwerken, welche nicht nur innerhalb einer Branche tätig sind, stellt dies eine besondere Herausforderung dar. Netzwerke, welche branchen- und technologieübergreifend agieren, müssen besonders darum bemüht sein, die unterschiedlichen Unternehmenskulturen und -strukturen, sowie die Strategien und Ziele der einzelnen Akteure aufeinander abzustimmen, um letztendlich im Netzwerk Wettbewerbsvorteile realisieren zu können.<sup>63</sup>

Gelingt es den Unternehmen im Netzwerk, die zuvor genannten Herausforderungen zu meistern, ergeben sich folgende Vorteile, welche deutlich für die Bildung eines Netzwerkes sprechen:<sup>64</sup>

- Geteilte Kosten und Risiken, besonders im Forschungs- und Entwicklungsbereich und bei der Hervorbringung von Innovationen.

---

<sup>63</sup> Vgl. Granstrand, Sjölander (1996), S. 279 ff.

<sup>64</sup> Vgl. Dodgson (1996), S. 286 f.

- Vorteile im Umgang mit Komplexität und Unsicherheit, die vor allem aus der ständig zunehmenden Globalisierung, dem wachsenden Konkurrenzdruck, sich häufig verändernden Kundenwünschen und immer wieder neu aufkommenden Technologien – so genannten disruptiven Technologien (siehe dazu Kapitel 2.2.3.1) – entsteht.
- Effektive Möglichkeiten des Technologietransfers zwischen den Akteuren im Netzwerk, ohne sich dabei über Preise oder die Verständlichkeit der technologischen Ausdrücke Gedanken machen zu müssen.
- Zusammenarbeit zwischen großen, etablierten und kleinen, oft neu gegründeten Unternehmen, vor allem im Innovationsbereich, ohne dass diese ihre Eigenständigkeit verlieren.
- Ausweitung des Kundenstammes der einzelnen Akteure, da die Endprodukte und Dienstleistungen den Kunden aller Unternehmen im Netzwerk zugänglich sind.
- Synergien, die sich aus der Nutzung und Kombination aller im Netzwerk zur Verfügung stehenden supplementären und komplementären Ressourcen im Rahmen der Wertschöpfungskette ergeben.

Diesen Vorteilen können folgende Arten von Konflikten, die innerhalb eines Netzwerks auftreten können, gegenüber gestellt werden:<sup>65</sup>

- Konflikte zwischen den Akteuren auf Grund unterschiedlicher oder konkurrierender Interessen, Präferenzen und Geschäftspraktiken, die vor allem dann zu Tage treten, wenn die strategische Ausrichtung der Unternehmen, die von ihnen verwendeten Technologien, die Führungspraktiken und Unternehmenskulturen zu unterschiedlich sind.

---

<sup>65</sup> Vgl. Das, Teng (2003), S. 291

- Konflikte, die durch opportunistisches Verhalten, dem Streben nach Nutzenmaximierung des einzelnen Akteurs und Zurückhaltung von Ressourcen entstehen.
- Vertrauensprobleme zwischen den Akteuren, welche durch die zuvor genannten Arten von Konflikten entstehen, welche wiederum das Streben nach mehr Kontrolle innerhalb des Netzwerks nach sich zieht.

Abschließend kann jedoch festgestellt werden, dass auch die eben genannten Konflikte innerhalb eines Netzwerks positive Auswirkungen auf die Zusammenarbeit der Akteure haben können, da diese zu einer Steigerung der Kommunikation und einem besseren Verständnis der Bedürfnisse der anderen führen können. Dies ist von besonderer Bedeutung, da zwischen den einzelnen Unternehmen im Netzwerk immer eine gegenseitige, wenn auch gewollte, Abhängigkeit vorherrscht, durch die im Idealfall alle Beteiligten profitieren.

Im Anschluss soll nun auf das Konzept der Value Networks und die Auswirkungen von technologischen Innovationen, in Form von disruptiven Technologien, auf diese näher eingegangen werden.

### **2.2.2 Value Networks**

Das Konzept der Value Networks bildet einen theoretischen Rahmen für die Untersuchung, weshalb gerade große, etablierte Unternehmen, egal aus welcher Branche sie stammen, häufig bei einschneidenden technologischen Veränderungen ins Wanken geraten. In jeder Branche existieren mehrere solcher Value Networks nebeneinander, welche an Hand der jeweiligen Produktarchitektur aufgebaut sind. Das bedeutet, dass jedes Produkt in seine einzelnen Komponenten aufgespaltet werden kann, die selbst wiederum aus diversen Subkomponenten zusammengesetzt sind. Christensen und Rosenbloom (1995) zeigen diese Aufteilung in Komponenten und Subkomponenten am Beispiel eines Management Information System (MIS), welches aus diversen Einzelkomponenten wie z.B. PCs, Druckern,

unterschiedlichen Softwareapplikationen, einem Netzwerk etc. besteht.<sup>66</sup> Ein in diesem MIS integrierter PC besteht wiederum aus diversen Komponenten wie z.B. einem Diskettenlaufwerk, einer Festplatte, einem Arbeitsspeicher, einem Kühlsystem usw. Auch jede dieser Komponenten, besteht aus diversen Einzelteilen, welche meist selbst auch aus unterschiedlichen Subkomponenten zusammengesetzt sind. All diese Komponenten und Subkomponenten eines Produktes oder einer Dienstleistung können zwar auch in einem einzelnen, stark integrierten Unternehmen hergestellt werden, im Normalfall werden sie jedoch von unterschiedlichen Produzenten erstellt und dann an andere Unternehmen zur Weiterverarbeitung verkauft.

Bildet man die Verflechtungen zwischen den Produzenten der einzelnen (System-) Komponenten ab, so erkennt man bereits anhand dieses ersten Schritts, dass sich für das jeweilige Endprodukt bzw. System ein Netzwerk an Produzenten und Märkten ergibt.<sup>67</sup> Dieses lässt sich auch noch hierarchisch gliedern, indem man die Produzenten der jeweils niedrigsten Stufe von Produktkomponenten, also z.B. den Hersteller der Leseköpfe und jenen des Motors für das Diskettenlaufwerk im oben genannten Beispiel zu untest und anschließend diejenigen, welche deren Produkte weiterverarbeiten, also beispielsweise den Hersteller des eigentlichen Diskettenlaufwerks usw. reiht bis man schließlich beim Produzenten des Endproduktes – in diesem Fall eines PCs – angelangt ist, welcher oftmals nur noch die einzelnen Komponenten zu einem Endprodukt zusammensetzt bzw. dem Endkunden eine Systemlösung anbietet.

Die Wichtigkeit jeder einzelnen Komponente und die Beziehungen der Komponenten untereinander, und somit die Position der einzelnen produzierenden Unternehmen im Netzwerk wird durch die Produktarchitektur bestimmt, die wiederum von den Vorlieben und Wünschen der Endkunden geprägt wird. Das Value Network bildet also einen Rahmen, in welchem die einzelnen Unternehmen Kundenwünsche erkennen und auf sie reagieren, Input

---

<sup>66</sup> Vgl. Christensen, Rosenbloom (1995), S. 238 f.

<sup>67</sup> Vgl. Christensen, Rosenbloom (1995), S. 239 ff.

generieren, Probleme lösen, auf Konkurrenz reagieren und nach Gewinn streben.<sup>68</sup> Die Grenzen eines jeden Value Networks werden durch den Rang und die Wichtigkeit der einzelnen Systemkomponenten bestimmt. Dies bedeutet, dass z.B. ein Unternehmen, welches sich auf die Herstellung von Lautsprechern mit besonders hochwertiger Klangqualität für Mobiltelefone spezialisiert hat, nur in einem Netzwerk tätig sein wird, in welchem diese Produktkomponente für den Endkunden von Bedeutung ist.

Aus diesem Grund können in einer Branche, wie bereits Eingangs erwähnt, mehrere Value Networks nebeneinander existieren, da jedes Netzwerk auf einer anderen Produktwertigkeit und einem bestimmten technologischen Paradigma, also einer gewissen Kerntechnologie, aufgebaut ist. Dies hat, wie in späterer Folge noch erläutert werden wird, zur Folge, dass der Vertrieb digitaler Musik über das Internet und als Klingelton über diverse Mobilfunkanbieter parallel verlaufen kann, ohne in Konkurrenz zueinander zu stehen. Außerdem können sich eben diese Produktmerkmale und ihre Wertigkeit, welche die Grenzen eines Value Networks bestimmen, im Laufe der Zeit verändern, sodass das Netzwerk, weil es sich dabei um ein dynamisches Konstrukt handelt, immer nur für einen bestimmten Zeitpunkt abgebildet werden kann.<sup>69</sup> Weiters muss auch darauf hingewiesen werden, dass es sich bei Value Networks, trotzdem sie sich an den Kundenwünschen orientieren, nicht um einer Einteilung des Marktes nach Marktsegmenten, wie dies im Marketing der Fall ist, handelt.

Im Laufe der Zeit passen sich die einzelnen Unternehmen und ihre Fähigkeiten sowohl organisational als auch kulturell an das jeweilige Netzwerk, in welchem sie agieren und dessen Erfordernisse an. Ob eine technologische Neuerung für ein Unternehmen attraktiv ist und wie damit umgegangen wird, hängt davon ab, wie das Netzwerk in dem das Unternehmen integriert ist auf die Innovation reagiert. Dies hängt wiederum von der Kostenstruktur im betreffenden Value Network ab, welche für die Herstellung der vom Endkunden gewünschten

---

<sup>68</sup> Vgl. Christensen (1997), S. 32

<sup>69</sup> Vgl. Christensen, Rosenbloom (1995), S. 240 f.

Produkte und Dienstleistungen notwendig ist. Entstehen im Netzwerk durch den Umstieg auf eine innovative Technologie zu hohe Kosten bzw. wird dies von den Endkunden nicht wertgeschätzt, so werden die Unternehmen im Netzwerk die Innovation als nicht rentabel einstufen und diese nicht annehmen. Dies ist auch der Grund, weshalb Innovationen oftmals von einem Netzwerk in ein anderes wechseln können, worauf im folgenden Kapitel detaillierter eingegangen werden soll.

### **2.2.3 Veränderungen in Value Networks durch das Auftreten von disruptiven Technologien**

Wie bereits beschrieben, stellt das Value Network einen wichtigen Faktor, wie von einem Unternehmen oder einer Branche mit Innovationen umgegangen wird, dar. Innovationen, und zwar vor allem radikale, beeinflussen und verändern immer die Struktur einer Branche und wirken sich somit auf die Zusammensetzung der Unternehmen in einem Netzwerk aus. Besonders beim Auftreten radikaler Innovationen haben große, etablierte Unternehmen oftmals Schwierigkeiten, sich an diese zu adaptieren, und es ist häufig zu beobachten, dass ihnen kleine, neu in den Markt eintretende Unternehmen bei weitem überlegen sind.

Besonders im Fall eines technologischen Paradigmenwechsels, also wenn sich die Kerntechnologie, um die sich ein Value Network gebildet hat, grundlegend verändert, können bislang erfolgreiche Unternehmen in die Krise geraten, so wie dies in der Tonträgerindustrie schon mehrmals der Fall war. In diesen Fällen verändert sich auch das jeweilige Netzwerk, da neue Unternehmen, welche mit der innovativen Technologie bereits vertraut sind neu hinzukommen und oftmals auch die herkömmlichen Distributionskanäle verändert werden, da die Beziehungen zwischen Lieferanten und Produzenten stark vom jeweiligen Value Network geprägt werden und neu eintretenden Unternehmen meistens ihre eigenen Lieferanten in das Netzwerk mitbringen.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Vgl. Christensen (1997), S. 216

Gerade ein derartiger Paradigmenwechsel ermöglicht es auch, dass eine neue Technologie und somit das Unternehmen, welche sich diese zu Nutze macht von einem Netzwerk in ein anderes wechseln kann. Auf diese Weise wird es möglich, dass Innovationen, welche in einer Branche ihren Ursprung hatten, in eine andere Branche übergreifen und die dort bisher vorherrschenden Strukturen und Paradigmen verändern. Da die in der Branche, in welche die disruptive Technologie überwechselt, etablierten Unternehmen oftmals mit dieser keinen Wert stiften können und wollen bzw. nicht flexibel genug sind, um auf eine neue Technologie umzusteigen, sind es meist kleine, neu in die Branche eintretende Unternehmen, welche sich die Innovation und das neue Paradigma erfolgreich zu Nutze machen können und gegenüber den Etablierten einen erheblichen Vorteil haben.

### **2.2.3.1 Disruptive Technologien und technologische Paradigmenwechsel**

Besonders der technologische Bereich zeichnet sich durch einen ständigen Fortschritt und das häufige Aufkommen technologischer Neuerungen aus. Man denke nur an die ständig steigende Speicherkapazität von Computern oder MP3-Playern, oder die laufend zunehmenden (Multimedia-) Funktionen von Mobiltelefonen. Dieser stetige Wandel geht jedoch nicht immer nur schrittweise vor sich, sondern es kommt im Laufe der Zeit immer wieder zu Diskontinuitäten bei technologischen Innovationen. Diese Diskontinuitäten sind vergleichbar mit dem von Schumpeter und auch Hauschildt geforderten „Fortsprung“ in der Entwicklung, dem Akt der schöpferischen Zerstörung (siehe dazu auch Kapitel 2.1.1.2 und 2.1.2.2).

Vergleicht man diese beiden Arten des technologischen Fortschrittes, so lässt sich feststellen, dass erstere, die so genannten „sustaining Technologies“<sup>71</sup>, zu einer Verbesserung der Leistung bereits etablierter Produkte führen und diese immer von den Marktführern der jeweiligen Branche ausgehen. Derartige Innovationen können sowohl inkremental, als auch radikal sein, sie beruhen jedoch immer auf dem in der Branche vorherrschenden technologischen

---

<sup>71</sup> Christensen (1997), S. XV

Paradigma. Für Unternehmen ist die Führerschaft bei der Entwicklung und Nutzung von sustaining Technologies jedoch nicht mit derartigen Wettbewerbsvorteilen verbunden, wie dies im Bereich der disruptiven Technologien der Fall ist.

Bei disruptiven Technologien handelt es sich immer um Innovationen, welche zwar seltener, dann jedoch umso plötzlicher auftreten und die führenden Unternehmen einer Branche stets aus dem Gleichgewicht bringen, da diese von außerhalb der Branche stammen und mit ihnen ein Wechsel des bislang vorherrschenden technologischen Paradigmas einhergeht. Ein technologisches Paradigma stellt den Rahmen für die Lösung ausgewählter techno-ökonomischer Probleme dar indem es einerseits Prototypen und eine bestimmte Technologie für Lösung des Problems vorgibt und andererseits den Grundstein - im Sinne von technologischen Möglichkeiten - für weitere Innovationen legt.<sup>72</sup> Ein technologisches Paradigma legt also fest, in welche Richtung der Fortschritt gehen soll und schließt gleichzeitig jene Entwicklungsmöglichkeiten aus, die nicht mit dem zu Grunde liegenden Paradigma konform sind. Bei diesen weiteren, auf dem Paradigma basierenden Innovationen handelt es sich um die zuvor erläuterten sustaining Technologies.

Welches Paradigma sich letztendlich durchsetzt hängt sowohl von ökonomischen, als auch von institutionellen und sozialen Faktoren ab und ist im Vorhinein nicht feststellbar.<sup>73</sup> Besonders Unternehmen aus den Bereichen der Militär- und Raumfahrtsindustrie haben einen großen Einfluss auf die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien und treten häufig als Auftraggeber und Förderer auf. Nachdem sich die Unternehmen dafür entschieden haben, welche neuen Technologien gefördert werden sollen, stellt schlussendlich der Markt die letzte Entscheidungsinstanz bei der Festlegung eines neuen technologischen Paradigmas dar. Ein neues Paradigma tritt dabei, wie schon die neuen Faktorkombinationen bei Schumpeter, in Konkurrenz mit dem alten Paradigma und mit etwaigen konkurrierenden neuen Paradigmen.

---

<sup>72</sup> Vgl. Dosi (1988), S. 224 f.

<sup>73</sup> Vgl. Dosi (1982), S. 153 f.

Welches sich schließlich durchsetzt wird durch eine komplexe Interaktion von Wirtschaftsfaktoren und Faktoren auf Unternehmensebene bestimmt.

Die durch den Paradigmenwechsel entstandenen disruptiven Technologien können zu Beginn nur in neuen oder Nischenmärkten eingeführt werden, da sie weder auf den Bedarf noch den Geschmack der breiten Masse ausgelegt sind. Die Produkte, welche auf einer disruptiven Technologie basieren sind zu Beginn einfacher gestaltet und daher günstiger als jene, die auf der herkömmlichen Technologie basieren, und auch die Produktperformance steckt noch in den Kinderschuhen. Die Kunden der bislang führenden Unternehmen sind daher nicht an der Innovation interessiert oder können sie nicht nutzen, was die etablierten Unternehmen wiederum dazu veranlasst, ihrer angestammten Zielgruppe treu zu bleiben. Oftmals ist zu beobachten, dass sich diese Unternehmen strategisch auf ein neues technologisches Paradigma und einen neuen Markt nicht einlassen wollen, obwohl sie über die dazu notwendigen technischen Voraussetzungen und Ressourcen verfügen. Aus diesem Grund machen sich besonders kleine und neu gegründete Unternehmen disruptive Technologien zu nutze, um gegenüber bereits etablierten Unternehmen Marktvorteile generieren zu können und erschließen damit bislang unbeachtete oder als unprofitabel eingeschätzte Märkte. Die wohl bekanntesten disruptiven Technologien der vergangenen Jahrzehnte sind die Digitalisierung, die Mobiltelefonie und der Online-Vertrieb diverser Produkte und Dienstleistungen. Generell lässt sich feststellen, dass das Aufkommen und die zunehmende Nutzung des Internets zur Disruption von diversen Branchen geführt hat.<sup>74</sup>

### **2.2.3.2 Die Auswirkungen des Paradigmenwechsels auf Value Networks**

Mit dem Auftreten von disruptiven Technologien und dem mit ihnen einhergehenden Wechsel des technologischen Paradigmas kommt es immer zu Änderungen in den bestehenden Value Networks bzw. zur Entstehung neuer Netzwerke. Grund dafür ist die Tatsache, dass jedes Value Network stets auf einem bestimmten technologischen Paradigma basiert. Das jeweilige Netzwerk

---

<sup>74</sup> Vgl. Christensen (1997), S. XXV f.

hat einen großen Einfluss darauf, wie die zu ihm gehörenden Unternehmen auf eine Innovation reagieren und ob sie erfolgreich mit dieser umgehen. Das Netzwerk bindet jedoch die in ihm befindlichen Unternehmen nicht fix an sich, denn es ist möglich, dass seine Akteure in ein anderes Value Network wechseln, wenn die Wertschöpfung ihres Produktes oder ihrer Dienstleistung in diesem größer ist, als im bisherigen Netzwerk. Auch die komplette Neubildung eines Value Networks beim Auftreten einer disruptiven Technologie ist durchaus möglich. Besonders neue, kleine Unternehmen sind hier flexibler und haben gegenüber großen, bereits etablierten Unternehmen deutliche Vorteile ihre Strategien und Kostenstrukturen an die neue Technologie anzupassen. Christensen (1997) bezeichnet diesen Vorteil als „attacker’s advantage“ und beschreibt diesen als „...the ease with which entrants, relative to incumbents, can identify and make strategic commitments to attack and develop emerging market applications, or value networks“<sup>75</sup>. Oftmals sind gerade etablierte Unternehmen der Ansicht, dass die neue Technologie für sie und letztendlich für die Bedürfnisse ihrer Kunden keinen Sinn macht, wie dies immer wieder in der Tonträgerbranche der Fall ist. Andererseits ist es für sie oft auch schwierig sich umzustellen, da sie durch die im Value Network vorherrschenden Kostenstrukturen und die Organisationskultur in gewisse Bahnen gelenkt werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt, weshalb das Auftreten von disruptiven Technologien gerade etablierte Unternehmen immer wieder aus der Bahn werfen oder gar zerstören kann, ist die Tatsache, dass diese durch neue Akteure im Netzwerk verdrängt werden können. Disruptive Innovationen haben ihren Anfang meistens in einem neuen, aufstrebenden Value Network und stammen oftmals aus einer anderen Branche, in der sie entwickelt und erprobt wurden. Erst später wechseln sie in ein etabliertes Netzwerk, wo die neu eintretenden Unternehmen den dort etablierten Akteuren gefährlich werden. Ein derartiger „Übersprung“ von einem Netzwerk auf ein anderes kommt dann zu Stande, wenn durch den technologischen Fortschritt die Unterschiede zwischen den

---

<sup>75</sup> Christensen (1997), S. 55

Rangfolgen der unterschiedlichen Produktmerkmale, auf welchen die beiden Value Networks basieren, aufgehoben wurden. Dies bedeutet, dass sich die neue Technologie so lange in ihrem Ausgangsnetzwerk entwickelt, bis sie ausgereift genug ist, um die in einem anderen Netzwerk nachgefragten Leistungsmerkmale zu erfüllen und somit in diesem einen Wert zu stiften. Sobald dies der Fall ist, wechseln die Innovatoren mitsamt der neuen Technologie in dieses Netzwerk und verdrängen sowohl das in diesem bislang vorherrschende technologische Paradigma, als auch jene etablierten Unternehmen, die sich wie oben beschrieben nicht an die neue Technologie anpassen können oder wollen.<sup>76</sup> Dies hat natürlich auf die gesamte Wertschöpfungskette im Netzwerk Auswirkungen, da, sobald ein Akteur aus dem Netzwerk verdrängt wird, dessen Lieferanten oftmals ebenfalls das angestammte Netzwerk verlassen müssen. Weiters birgt der Umstieg auf neue Technologien auch ein gewisses Risiko, wie diese von den bisherigen Kunden akzeptiert werden. Bzw. kann nur schwer vorhergesagt werden, ob sich überhaupt ein Markt für die Innovation finden lässt, da im Vorhinein nicht festgestellt werden kann, in welcher Weise die Innovation genutzt werden wird.

Ausschlaggebend, ob ein Innovator samt neuer Technologie in ein etabliertes Netzwerk wechselt ist also immer, ob die Leistungsmerkmale im momentanen Netzwerk einen Wert schöpfen können. Ist dies nicht der Fall, so muss er entweder in ein anderes Value Network wechseln oder überhaupt ein neues Netzwerk gründen. Für die etablierten Unternehmen, die dann mit einer disruptiven Technologie konfrontiert werden ist der Paradigmenwechsel deshalb problematisch, da sie die Innovation für sich und ihre Kunden meist als nicht wertschöpfend ansehen und daher von den neu eintretenden Unternehmen aus dem Netzwerk gedrängt werden können. Für etablierte Unternehmen ist es daher wichtig, rechtzeitig die geänderten Bedürfnisse im Netzwerk zu erkennen und sich neue Wege zu überlegen, wie für ihre Kunden mit der neuen Technologie ein Wert geschaffen werden kann. Inwiefern sich diese Erkenntnisse auf die, durch das Aufkommen der Digitalisierung bewirkten,

---

<sup>76</sup> Vgl. Christensen (1997), S. 41 f.

Veränderungen in den Strukturen der Tonträgerindustrie und die durch den Vertrieb von Klingeltönen entstandenen neuen Netzwerke anwenden lassen, wird in den nun folgenden Kapiteln genauer betrachtet.

### **3 Die Digitalisierung und ihre Konsequenzen für die Tonträgerindustrie**

Nachdem im vorhergehenden Kapitel die der Arbeit zugrunde liegenden Theorien vorgestellt wurden, soll in diesem Kapitel genauer auf die geschichtliche Entwicklung der Digitalisierung und die Konsequenzen dieser disruptiven Technologie auf die Tonträgerindustrie eingegangen werden. Dazu wird zuerst ein historischer Rückblick bis zu den ersten Experimenten mit digitalen Aufnahmeverfahren gegeben. Anschließend wird auf die Reaktionen der Akteure der Tonträgerindustrie auf die neue Technologie sowie die sich für diese ergebenden Konsequenzen eingegangen.

#### **3.1 Die Entwicklung der Digitalisierung**

Die Digitalisierung hat, wie keine andere technologische Innovation die Musikbranche seit den frühen 1980er Jahren beeinflusst und verändert. „Man darf die Digitaltechnik getrost als zweite Revolution in der Geschichte der Musikkonservierung bezeichnen, denn nichts ist mehr, wie es früher einmal war.“<sup>77</sup> Obwohl jedoch erst im Jahr 1978 durch die Entwicklung des CD-Standards von Philips und Sony das Zeitalter der digitalisierten Musik eingeläutet wurde, können die Anfänge der Digitalisierung bis in die frühen 1960er Jahre zurückverfolgt werden.

##### **3.1.1 Erste Experimente mit digitalen Tonaufnahmen**

Am Massachusetts Institute of Technology (MIT) experimentierte der Forscher Tom Stockham bereits seit den frühen 1960er Jahren mit digitalen Tonaufnahmen und versuchte analoge in digitale Signale umzuwandeln.<sup>78</sup> Die digitale Aufnahmetechnik und die dazu verwendeten Mittel – Stockham verwendete einen selbst gebastelten Digitalrecorder – steckten zu dieser Zeit jedoch noch in den Kinderschuhen. Obwohl die Aufnahmegeräte, welche über lediglich zwei Spuren, im Gegensatz zu den vierundzwanzig oder mehr Spuren bei analogen Geräten, verfügten, noch nicht ausgereift waren, war bereits in

---

<sup>77</sup> Nestele (1992), S. 70

<sup>78</sup> Vgl. Thomas G. Stockham: <http://www.ieee-virtual-museum.org>, abgefragt am 30.10.2007

diesem frühen Stadium der digitalen Tonaufnahme ihr deutlicher Vorteil gegenüber der analogen Aufnahme bezüglich der Klangqualität zu bemerken. Bereits bei einer der ersten vollständigen Digitalaufnahmen eines Musikstückes Ende 1978 waren die Produzenten von der Klarheit des Klages und dem nicht mehr vorhandenen Bandrauschen beeindruckt.<sup>79</sup> Diese ersten digitalen Aufnahmen wurden teilweise auf Vinyl-Platten gepresst. Da die neue Aufnahmetechnik jedoch auch sehr kostspielig war, konnte sie sich bei den Tonträgermajors, die Ende der 70er Jahre ohnehin an Umsatzeinbußen litten, zu diesem Zeitpunkt noch nicht durchsetzen.<sup>80</sup> Tom Stockham gilt heute dennoch als „Vater des digitalen Aufnahmeverfahrens“ und hat bis zu seinem Tod im Jänner 2004 zahlreiche Auszeichnungen, unter anderem einen Emmy, einen Grammy und einen Oscar, für seine Innovationen im Bereich der digitalen Aufnahmetechnik erhalten.<sup>81</sup>

Auch in den Forschungsabteilungen der Elektronikkonzerne begannen in den 1970er Jahren weltweit die Ingenieure Experimente zur digitalen Aufzeichnung von Klang durchzuführen. Sony brachte 1977 sogar ein Gerät auf den Markt, mit dessen Hilfe mittels des ebenfalls von Sony produzierten Betamax-Videorecorders digitale Audio-Aufnahmen gemacht werden konnten.<sup>82</sup> Dieser umgebaute Videorecorder konnte jedoch weder Konsumenten noch Musiker überzeugen, da das Gerät einerseits sehr unhandlich war und andererseits bei unsachgemäßer Handhabung sehr viele Störgeräusche aufnahm.

### **3.1.2 Die Erfindung der Compact Disc und weiterer digitaler Speichermedien**

Bereits in den 70er Jahren wurden Versuche unternommen, die Möglichkeiten der damals üblichen Vinyl-Schallplatten zu erweitern.<sup>83</sup> Es wurde nach einem

---

<sup>79</sup> Vgl. Haring (2002), S. 56

<sup>80</sup> Vgl. Haring (2002), S. 57

<sup>81</sup> Vgl. MIT Class of 1955 – Class Notes: <http://alumweb.mit.edu/classes/1955/5100.html> und <http://alumweb.mit.edu/classes/1955/0604.html>, abgefragt am 13.06.2007

<sup>82</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 96

<sup>83</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 96 f.

Tonträger geforscht, welcher die Audio-Qualität der Tonaufnahmen verbessern und gleichzeitig über eine längere Haltbarkeit als die bisherigen Tonträgermedien verfügen sollte. Ausgangspunkt war dabei die Videodisk, eine auf optischer Aufzeichnung basierende Scheibe in der Größe einer Langspielplatte, welche eigentlich die Distribution von Videos revolutionieren sollte. Diese Produkt wurde sowohl bei Sony, als auch bei Philips entwickelt, wo man schon bald zu der Erkenntnis kam, dass man dieselbe Technologie ebenfalls zur Aufzeichnung von Tonaufnahmen in digitaler Form nutzen könnte. Schließlich stellte Sony 1977 auf einer Branchenmesse sogar ein Audiosystem vor, welches auf eben diesen Videodisks basierte.<sup>84</sup> Problematisch war jedoch, dass die Videodisks mit einem Durchmesser von 30 Zentimetern eine Aufnahmekapazität für digitale Audiodaten von 13 Stunden und 20 Minuten hatten. Für die Musikindustrie wäre es unmöglich gewesen eine derartige Menge von Musik auf einem einzigen Tonträger zu vermarkten.



**Abbildung 3: Die Videodisk als erster Prototyp der Compact Disc (Quelle: Röttgers (2003), S. 97)**

Im September 1978 nahmen der damalige Chef von Sony, Akio Morita und der Entwickler Heitaro Najakima heimlich in Salzburg eine Probe von Herbert von Karajan mittels Digitalrecorder auf.<sup>85</sup> Als diese Aufnahme später dem Dirigenten

---

<sup>84</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 97

<sup>85</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 96

vorgespielt wurde, zeigte er sich von ihr beeindruckt und Sony war sich auf Grund Karajans Urteil sicher, mit digitalen Aufnahmen auf dem richtigen Weg zu sein.<sup>86</sup> Im Jahr 1979 verkündeten die beiden Elektronikunternehmen Sony und Philips, dass sie zusammen einen einheitlichen CD-Standard entwickeln werden.<sup>87</sup> Hierbei ist festzustellen, dass die Innovation nicht in der Tonträgerindustrie ihren Ausgang hatte, wie dies meist bei disruptiven Technologien zu beobachten ist. Philips besaß zwar zum damaligen Zeitpunkt das Tonträgerunternehmen Poly Gram, Sony war jedoch noch nicht in die Musikbranche eingestiegen. Die beiden Unternehmen hatten aber schon zuvor bei der Standardisierung der Audio-Kassette zusammengearbeitet.

Zu Beginn mussten sich Sony und Philips allerdings erst bezüglich der technischen Daten der CD einigen.<sup>88</sup> Philips orientierte sich an europäischen Standards und schlug einen Durchmesser von 11,5 cm vor. Bei Sony war man hingegen der Meinung, dass eine CD auf jeden Fall genügend Speicherkapazität für die in voller Länge ausgespielte Neunte Sinfonie von Beethoven bieten muss. Die bis dahin längste Aufnahme von dieser dauerte exakt 74 Minuten, was einen CD-Durchmesser von 12 cm notwendig machte. Schließlich einigte man sich 1980 auf einen weltweiten technischen Standard, den so genannten „Red Book-Standard“, welcher sicherstellen sollte, dass Compact Discs weltweit auf allen CD-Playern abgespielt werden können.<sup>89</sup> Neben dem Standard-Durchmesser von 12 cm, einem Gewicht von drei Gramm und einer Spieldauer von 75 Minuten wurden Definitionen der Sampling-Raten, der optischen Wellenlänge und der Fehlerkorrektur vereinbart.

Betrachtet man die CD von einem rein technischen Standpunkt, so handelt es sich um eine Plasticscheibe, in deren Klarlackschicht die Datenspur eingebettet ist. Während der Aufnahme werden die analogen Töne per Computer in digitale Signale umgewandelt, indem deren Tonhöhe und Lautstärke 44.000 Mal pro

---

<sup>86</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 96

<sup>87</sup> Vgl. Haring (2002), S.32

<sup>88</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 96

<sup>89</sup> Vgl. Röttgers (2003), S.97

Sekunde gemessen und anschließend codiert werden. Die so generierten Daten, die so genannten Pits, liegen auf der CD in 16 Mikrometer auseinander liegenden Rillen und werden bei der Wiedergabe mittels eines Laserstrahls von innen nach außen abgetastet und wieder in Musik oder Sprache umgewandelt.<sup>90</sup> Gegenüber der bis dahin üblichen Vinyl-Schallplatte ergeben sich die Vorteile einer höheren Klangqualität, da die auf der CD gespeicherten Daten rausch- und knisterfrei sind, und einer Unempfindlichkeit gegenüber mechanischer Abnutzung. Für den Musikkonsumenten ergibt sich eine erhöhte Benutzerfreundlichkeit, da auf der CD die Stücke in beliebiger Reihenfolge abgespielt werden können, ein direkter Zugriff auf einzelne Titel möglich ist und die Spielzeit sowie die Titelnummer angezeigt werden.

Im Frühjahr 1981 wurde schließlich die CD im Rahmen der Osterfestspiele in Salzburg der Öffentlichkeit vorgestellt und es konnte Herbert von Karajan als prominenter Fürsprecher für den neuen Datenträger gewonnen werden.<sup>91</sup> Im August 1982 wurde das erste CD-Presswerk in Hannover eröffnet und im Oktober 1982 die erste kommerzielle CD – das Album *52nd Street* von Billy Joel - in Japan veröffentlicht.<sup>92</sup> Die ersten CDs waren verhältnismäßig teuer, vor allem in den USA, wo sie zwischen sechzehn und achtzehn Dollar kosteten.<sup>93</sup> Dies ist auf die hohen Importkosten zurückzuführen, da die ersten CDs in Japan und Deutschland hergestellt wurden. Zu Beginn konnte daher mit den neuen Tonträgern nur ein kleines Marktsegment angesprochen werden, welches dazu bereit war, hohe Preise für die Tonträger zu bezahlen. Dies hatte zur Folge, dass die ersten CDs fast ausschließlich Klassik-Aufnahmen beinhalteten.

Auch die dazugehörigen Abspielgeräte waren zu Beginn im hochpreisigen Segment angesiedelt. Der erste CD-Player, der CDP-101, wurde am ersten Oktober 1982 von Sony auf den Markt gebracht. Kurz darauf folgte das FD-

---

<sup>90</sup> Vgl. Kulle (1998), S. 16

<sup>91</sup> Vgl. CD (Entwicklungsgeschichte): <http://www.glossar.de/glossar/index.htm>, abgefragt am 17.06.2007

<sup>92</sup> Vgl. Haring (2002), S. 32 f.

<sup>93</sup> Vgl. Haring (2002), S. 35

1000-Modell von Philips / Magnavox.<sup>94</sup> Beide kosteten im Handel um die 1.000 Dollar. Nach einigen Jahren sanken jedoch die Preise für CD-Player, was zu einer besseren Akzeptanz der CD auf dem Markt beitrug.

Trotz erster Anlaufschwierigkeiten konnten bald zahlreiche Käufer für das neue Medium gewonnen werden. Im Jahr 1988 wurden 100 Millionen CDs pro Jahr produziert und ihr Umsatz überstieg in den USA zum ersten Mal den der Vinyl-Schallplatten.<sup>95</sup> Bereits wenige Jahre später wurde die Schallplatte im Handel komplett durch die CD verdrängt.

Neben der Compact Disc wurden seit den frühen 80er Jahren noch weitere Speichermedien für digitale Musik entwickelt. So wurden im Jahr 1983 die ersten CD-ROM Datenträger vorgestellt.<sup>96</sup> Auch hier waren es Sony und Philips, die diese Entwicklung gemeinsam auf den Markt brachten. Drei Jahre später stellten ebenfalls diese beiden Unternehmen den weltweit ersten CD-Brenner vor, was den Verkauf an CD-Rohlingen in den darauf folgenden Jahren stark ankurbelte.<sup>97</sup>

Im Jahr 1985 wurde in Japan das Digital Audio Tape (DAT) vorgestellt.<sup>98</sup> Dieses war nur halb so groß wie eine herkömmliche Musikkassette, hatte also in etwa die Größe einer Scheckkarte, wog 20 Gramm und konnte zwei Stunden Musik in derselben Qualität wie eine CD speichern. Das DAT war sozusagen das digitale Pendant zur analogen Musikkassette und sollte diese ablösen. Die Abspielgeräte für das DAT waren jedoch relativ teuer und die Verfügbarkeit von DAT-Bändern war eingeschränkt, da die internationale Tonträgerindustrie aus urheberrechtlichen Gründen keine bespielten DATs anbieten wollte und den Missbrauch der neuen Technologie befürchtete.<sup>99</sup> Aus diesem Grund fanden

---

<sup>94</sup> Vgl. Haring (2002), S. 35

<sup>95</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 98 und Tschmuck (2003), S. 206

<sup>96</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 98

<sup>97</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 98

<sup>98</sup> Vgl. Kulle (1998), S. 17

<sup>99</sup> Vgl. Nestele (1992), S. 73 f.

DAT-Systeme hauptsächlich im professionellen Bereich Verwendung und konnten nie die Breite Masse der Konsumenten erreichen.<sup>100</sup>

Auch weitere weniger erfolgreiche Versuche der Entwicklung digitaler Speichermedien wurden auf den Markt gebracht:<sup>101</sup> So entwickelten Philips und Polygram im Jahr 1988 die Laser Disc mit digitalem Ton und dem dazugehörigen Abspielgerät „CD Video“, welches ein Bindeglied zwischen Fernseher und Musikanlage sein sollte. Diese konnte ebenso wenig die Konsumenten begeistern, wie die vom französischen Konzern Thomson-Brandt entwickelte lösch- und wiederbespielbare CD-E und der dazugehörige CD-Rekorder. Auch die von Philips 1990 vorgestellte Digital Compact Cassette (DCC) und der DCC-Recorder, welcher auch analoge Kassetten abspielen konnte und die 1992 ebenfalls von Philips entwickelte CD-I, die Bild und Ton verband und zur DCC kompatibel war und abermals als System zwischen Fernseher und CD-Player fungieren sollte, hatten keinen Markterfolg.

Ebenfalls im Jahr 1992 brachte Sony schließlich - diesmal im Alleingang - die Mini Disc auf den Markt, die sowohl fertig bespielt als auch als Leermedium angeboten wurde und ein direktes Konkurrenzprodukt zur DCC von Philips darstellte.<sup>102</sup> Die Mini Disc hat jedoch, bedingt durch das Aufkommen des MP3-Formats und portablen MP3-Player um die Jahrtausendwende stark an Beliebtheit eingebüßt. Nur in Japan ist sie nach wie vor ähnlich stark verbreitet, wie die CD.

1995 einigten sich Sony und Toshiba schließlich auf den DVD-Standard, welcher eine Weiterentwicklung der CD darstellt.<sup>103</sup> Im Vergleich zur herkömmlichen CD verfügt die DVD sowohl über eine wesentlich höhere Speicherkapazität als auch über eine verbesserte Klangqualität. Allerdings konnte sich die DVD im Audibereich, wie alle anderen zuvor vorgestellten Speichermedien gegen die CD bislang nicht durchsetzen.

---

<sup>100</sup> Vgl. Kulle (1998), S. 17 f.

<sup>101</sup> Vgl. Kulle (1998), S. 18

<sup>102</sup> Vgl. Sony History: <http://www.sony.net/Fun/SH/1-21/h4.html>, abgefragt am 13.06.2007

<sup>103</sup> Vgl. o.V. (1995)

### 3.1.3 Die Entwicklung des Internets

Seine Wurzeln hat das Internet in einer Computerverbindung zwischen dem Labor von Professor Kleinrock an der University of Los Angeles und der Stanford University, welche unter dem Namen „ARPANET“ im Rahmen eines Projekts der Advanced Research Project Agency (ARPA) des US-Verteidigungsministeriums am 29. Oktober 1969 zu ersten Mal hergestellt wurde.<sup>104</sup> Seit diesem Zeitpunkt suchten Wissenschaftler nach der Möglichkeit, ein Computernetzwerk zu erstellen, welches eine weltweite Kommunikation und Videokonferenzen ermöglichen sollte. Dies blieb allerdings vorerst eine bloße Wunschvorstellung, da das ARPANET mit keinen anderen Computern, außer den zum Netz gehörigen, Kontakt aufnehmen konnte. Erst im Jahr 1973 wurde durch die beiden Wissenschaftler Vint Cerf und Robert Kahn das Internet-Protokoll definiert, welches die Versendung von Datenpaketen zwischen verschiedenen Computern ermöglicht. Das Internet basierend auf dem TCP/IP Protokoll, wie wir es heute kennen und nutzen wurde erst im Jänner 1983 in Betrieb genommen.<sup>105</sup>

Durch die von Tim Berners-Lee geschaffenen Software-Standards, welche eine vereinfachte Übertragung von Grafiken aller Art und den Zugriff auf jeden beliebigen Computer mit wenigen, einfachen Befehlen ermöglichten, wurde das World Wide Web begründet. In den frühen 1990er Jahren wurde schließlich an der University of Illinois mit der Erfindung des Internet-Browsers „Mosaic“ die Nutzung des World Wide Web als kommerzielle Plattform ermöglicht.<sup>106</sup> Mosaic war der erste leicht zu installierende und zu bedienende Internet-Browser, welcher auch Bilddateien anzeigen konnte. Durch den Beschluss der us-amerikanischen National Science Foundation, das Internet auch zu kommerziellen Zwecken zu nutzen, wurde dieses über die Universitäten hinaus der Öffentlichkeit zugänglich.

---

<sup>104</sup> Vgl. Haring (2002), S. 21

<sup>105</sup> Vgl. Geschichte des Internet: <http://www.netplanet.org/geschichte/internet.shtml>, abgefragt am 13.06.2007

<sup>106</sup> Vgl. Haring (2002), S. 22

Die Tonträgerindustrie wusste zu diesem Zeitpunkt zwar vom Internet, schenkte diesem jedoch nur wenig Beachtung, da sie das World Wide Web als „Spielwiese von Wissenschaftlern und Militärs“<sup>107</sup> ansah. Dennoch stellt das Internet einen wesentlichen Katalysator für das Voranschreiten der digitalen Revolution dar.

### **3.1.4 Die Entwicklung des MP3-Formats und seine Verbreitung über das Internet**

Auch die Entwicklung des MP3-Formats hat, wie die zuvor dargestellten Innovationen, welche zur „digitalen Revolution“ in der Tonträgerindustrie beitrugen, ihre Wurzeln in einer anderen Branche. Im Jahr 1987 begann die Moving Pictures Experts Group (MPEG) eine Methode zur Komprimierung von digitalen Videodaten zu erforschen und zu entwickeln.<sup>108</sup> Ihre Forschung war Teil einer europaweiten Initiative zur Schaffung einheitlicher Standards für Audio- und Videodaten im Internet. Ziel war es, eine Methode zu finden, welche es ermöglichen sollte, Videodaten inklusive der dazugehörigen Tonspur dermaßen zu komprimieren, dass sie weniger Speicherplatz benötigen, aber dennoch keine Qualitätseinbußen aufweisen.

Das dabei erfundene MPEG-Format wurde hauptsächlich am Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen im deutschen Erlangen von einer Forschergruppe rund um Karl-Heinz Brandenburg, welcher sich bereits im Rahmen seiner Doktorarbeit mit der Kodierung von Audiodateien beschäftigt hatte, entwickelt.<sup>109</sup> Das Format beinhaltet verschiedene Codierungsvarianten, deren Klangqualität unterschiedlich ist. Man unterscheidet Layer 1, Layer 2 und Layer 3, wobei ersteres die schlechteste und letzteres die beste Qualität aufweist. Mittels des MPEG-1 Layer 3 Datenkomprimierungsverfahrens (MP3) können Audiodateien um ein Zwölftel der ursprünglichen Größe geschrumpft werden, ohne an Klangqualität einzubüßen. Seine Erfinder haben sich bei der Entwicklung des Formats die Eigenschaften des menschlichen Ohres zu nutze

---

<sup>107</sup> Haring (2002), S. 22

<sup>108</sup> Vgl. Haring (2002), S. 37

<sup>109</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 98 f.

gemacht, um die Qualität der gespeicherten Audiodaten zu erhalten.<sup>110</sup> Bei der Komprimierung der Klangdaten werden, basierend auf den Prinzipien der Psychoakustik, jene Klänge weggelassen, welche vom menschlichen Ohr auf Grund ihres hohen oder niedrigen Frequenzbereichs ohnehin nicht wahrgenommen werden können.

Der MP3-Standard ist teilweise seit 1989 in Deutschland und seit 1996 in den USA mittels Patentrecht geschützt, obwohl es sich um einen offenen Standard handelt, was bedeutet, dass der Quellcode unentgeltlich für Entwickler zur Verfügung steht.<sup>111</sup> Da das Fraunhofer Institut Anspruch auf das geistige Eigentum an einigen Codierungs- und Dekodierungsprozessen erhob und die Zahlung von Lizenzgebühren einmahnte, bemühten sich einige Entwickler eine eigene Kompressionstechnologie auf den Markt zu bringen. Im Jahr 2000 gelang dies mit dem freien Kompressionsformat „Ogg Vorbis“, das zwar dieselbe Klangqualität wie MP3 erzielte, sich jedoch nicht am Markt durchsetzen konnte, da MP3 und die dazugehörigen MP3-Player bereits den Markt dominierten.<sup>112</sup>

Trotz der Lizenzforderungen des Fraunhofer Instituts und eines anderen Patentinhabers konnte die MP3 Technologie erfolgreich den Markt erobern. Vor allem die Tatsache, dass die notwendige Software, welche das Abspielen von komprimierten Musikstücken im MP3-Format ermöglichte, bald kostenlos oder gegen eine geringe Gebühr als Shareware im Internet erhältlich war, trugen zur Popularität am Markt bei. Mit der Komprimierung der Daten im MP3-Format wurde es möglich, mehr Daten auf eine CD zu speichern und somit eine längere Spielzeit zu erzielen. Aber auch die Übertragung der komprimierten Audiodateien über das ebenfalls erst aufgekommene Internet wurde durch die Entwicklung des MP3-Formats erst ermöglicht.

Erste Versuche, digitalisierte Musik im Internet zu distribuieren, wurden bereits in den frühen 90er Jahren unternommen. Im November 1993 wurde von den

---

<sup>110</sup> Vgl. Haring (2002), S. 37 f.

<sup>111</sup> Vgl. Haring (2002), S. 38

<sup>112</sup> Vgl. Haring (2002), S. 38 f.

beiden kalifornischen Informatikstudenten Rob Lord und Jeff Patterson das „Internet Underground Music Archive“ (IUMA) gegründet, welches die erste größere Plattform zur Distribution von Musik im Internet war.<sup>113</sup> Die Plattform wurde ursprünglich jedoch hauptsächlich dazu genutzt, um die Demo-Bänder der Band „The Ugly Mugs“ von Jeff Patterson im MP2-Format, einem Vorläufer des MP3-Formats, ins Internet zu stellen und vor allem als Alternative um ihre Musik und die anderer noch unbekannter Bands bekannt zu machen. Die technischen Möglichkeiten waren jedoch zu dieser Zeit noch sehr begrenzt und der Download eines einzigen Musikstückes aus dem Internet konnte je nach Modem und Übertragungsgeschwindigkeit bis zu vierzehn Stunden dauern. Obwohl die Fachmagazine das IUMA lobten und die Veränderung des Images des Internets prophezeiten, gründeten die beiden IUMA-Erfinder die Plattenfirma „IUMA Offline Records“, um Geld zu verdienen, da die Downloads auf der IUMA-Seite kostenlos waren.<sup>114</sup> Die Plattenfirma wurde aber schon bald auf Grund mangelnden Erfolgs wieder geschlossen. Ab 1997 wurde auf der IUMA-Seite einzelne Downloads kopiergeschützt verkauft, um auf diese Weise Geld zu verdienen. Im Mai 1999 wurde die finanziell schwer angeschlagene IUMA von Emusic aufgekauft. Im Februar 2001 kam es jedoch zur vorläufigen Schließung der Plattform.<sup>115</sup>

Inspiziert vom IUMA startete Michael Robertson, der sich eigentlich mehr für das Internet und weniger für Musik interessierte, im April 1998 seine Internet-Plattform MP3.com, auf welcher Musiker ihre Musikstücke im MP3-Format zu Promotionszwecken verschenken konnten.<sup>116</sup> Auf die Idee war Robertson gekommen, als er auf einer von ihm betriebenen Internet-Suchmaschine feststellte, dass immer mehr Nutzer im Internet nach MP3s suchten.

---

<sup>113</sup> Vgl. Haring (2002), S. 40 f.

<sup>114</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 129

<sup>115</sup> Vgl. IUMA ceases operations: <http://cdbaby.org/stories/01/02/07/8511498.html>, abgefragt am 20.06.2007

<sup>116</sup> Vgl. Röttgers (2003), S.129

Michael Robertson war mit MP3.com so erfolgreich, dass er im Juli 1999 mit seinem Unternehmen an die Börse ging.<sup>117</sup> Bald wurden jedoch nicht mehr bloß MP3s zum Download angeboten, sondern man setzte auch auf Einnahmen aus Werbeschaltungen, Musik-Abonnements, Lizenzen für TV-Produktionen und als Netradio-Anbieter. Weiters wurden so genannte „Digital Automatic Music CDs“ angeboten, welche jedes Musikstück sowohl in Form herkömmlicher Audio-Daten als auch im MP3-Format enthielten und erst dann produziert wurden, wenn eine Bestellung dafür vorlag.<sup>118</sup> Die Musiker erhielten 50% vom Erlös dieser CDs, was zwar mehr war, als in der Tonträgerbranche üblich, aber dennoch auch für stark nachgefragte Musiker keine Erfolg versprechende Einnahmequelle darstellte. Aus diesem Grund wurden die (noch unbekannt) Interpreten der auf MP3.com zum Download angebotenen Musikstücke für das Abrufen ihrer Titel bezahlt. Dieses ab Ende 1999 eingeführte Programm nannte sich „Payback for Playback“ und wurde durch die Werbeeinnahmen finanziert.<sup>119</sup> Weiters bot Robertson bald als weiteren Service die Möglichkeit, dass die Nutzer seiner Seite immer und überall Zugriff auf ihre CD-Sammlung haben konnten. Sobald die CD in das Laufwerk des Computers eingelegt wurde, konnten die darauf befindlichen Titel automatisch über MP3.com zum persönlichen Streaming freigeschaltet werden und somit vom jeweiligen Nutzer von weltweit jedem internetfähigen Computer wieder abgerufen werden. Dieser Service musste jedoch schon bald wieder eingestellt werden, da Robertson auf Grund fehlender Vereinbarungen von den Tonträgerunternehmen verklagt wurde. Da durch den Prozess die finanzielle Lage des Unternehmens stark gelitten hatte und auch die Werbeeinnahmen nicht stabil waren, mussten die Musiker, welche ihre Stücke für das „Payback for Playback“-Programm zur Verfügung stellten nun einen monatlichen Betrag von 20 Dollar bezahlen um einen Anspruch auf die Auszahlung der Werbeeinnahmen zu erlangen. Ein Großteil der Musiker reagierte mit Empörung und verließ MP3.com. Nachdem sich Robertson mit vier der fünf Majors geeinigt hatte, sicherte sich Universal

---

<sup>117</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 129

<sup>118</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 129 f.

<sup>119</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 134 f.

neben Schadenersatzansprüchen in mehrfacher Millionen Dollar Höhe auch das Recht, Anteile von MP3.com übernehmen zu dürfen. Im Jahr 2001 wurde die Plattform schließlich komplett von Universal aufgekauft.<sup>120</sup>

Ungefähr zeitgleich zu den Entwicklungen rund um MP3.com entstand auch Napster, die Software mittels welcher MP3-Dateien über das Internet zwischen den Nutzern direkt ausgetauscht werden kann. Der Erfinder dieser Software ist der Informatikstudent Shawn Fanning. Aus der Überlegung heraus, dass die zu dieser Zeit zum ausfindig machen von kostenlosen MP3-Dateien im Internet genutzten Suchmaschinen auf Änderungen wie die Schließung von Webportalen, welche MP3s zum Download anboten, viel zu langsam reagierten, entstand die Idee, ein Programm zu entwickeln, welches den direkten Austausch von MP3-Dateien ermöglichen sollte. Mittels einer geeigneten Software sollten die Nutzer direkt auf den Festplatten anderer Nutzer nach Musik suchen und auf diese zugreifen können. Im Frühjahr 1999 wurde die Software, die nach Shawn Fannings Internet-Identität „Napster“ genannt wurde, zum Testen im Internet veröffentlicht.<sup>121</sup> Die Resonanz war sehr hoch; innerhalb nur weniger Tage wurde die Software von tausenden Neugierigen heruntergeladen. Die Nutzer waren begeistert, da die Musik kostenlos war, und die Zahl der verfügbaren MP3-Dateien wuchs unaufhörlich. Weiters konnten auch Chat-Räume genutzt werden, in welchen sich die Musikfans austauschen konnten. Unternehmensintern – Fannings Onkel hatte bereits ein Monat vor Veröffentlichung der Beta-Testversion die Gründung von „Napster Inc.“ ermöglicht, die zu 70 Prozent ihm und zu 30 Prozent seinem Neffen gehörte – befand man sich in einem Freudentaumel über die eigene Technologie und die ständige Zunahme an Nutzern, was zur Konsequenz hatte, dass man die wachsende Kritik seitens der Musiker und Tonträgerunternehmen nicht beachtete.<sup>122</sup>

---

<sup>120</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 228

<sup>121</sup> Vgl. Haring (2002), S. 162

<sup>122</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 15 ff.

Schließlich kam es zur Klage auf Unterbindung des Tausches urheberrechtlich geschützter Werke seitens der Recording Industry Association of America, welche von einer Reihe von Musikern unterstützt wurde. Dieses Gerichtsverfahren war Napsters erste große Niederlage. Das Unternehmen jedoch sah bei sich kein Verschulden, da sich Napster selbst bloß als Plattform zum Informationsaustausch zwischen Musikinteressierten sah und selbst keine MP3-Dateien zur Verfügung stellte. Ende Juli 2000 konnte Napster die Zwangsschließung vor einem Berufungsgericht noch einmal abwenden. Anschließend trat Bertelsmann mit Napster in Verhandlungen, welche Ende Oktober 2000 in eine Kooperation mündeten.<sup>123</sup> Bertelsmann sah diesen Schritt als Chance, im weltweiten Musikmarkt und auch im E-Commerce-Markt die Führungsrolle zu übernehmen, indem Napster zu einem legalen Musik-Abonnement-Dienst umgestaltet werden sollte.<sup>124</sup> Die damit verbundenen Änderungen führten unternehmensintern zu unzähligen Unstimmigkeiten und zu Machtkämpfen zwischen Napster und Bertelsmann. Auch die gerichtlichen Prozesse gingen weiter. Viele Nutzer wechselten zu alternativen Tauschbörsen, da per gerichtlichen Beschluss die Sperrung von 1,3 Millionen unberechtigt angebotenen Dateien angeordnet wurde. Anfang Juli 2001 wurde schließlich vom Gericht die Schließung von Napster angeordnet.<sup>125</sup> Obwohl zwei Wochen später gerichtlich entschieden wurde, dass Napster seinen Betrieb nicht wieder aufnehmen durfte, versuchte Bertelsmann einen „legalen“ Neustart von Napster, der jedoch von den Nutzern nicht angenommen wurde. Auch die Komplettübernahme durch Bertelsmann scheiterte und so musste Napster im Mai 2002 endgültig Konkurs anmelden. Die grundlegende Funktionsweise von Musik-Tauschbörsen nach dem peer-to-peer Prinzip hat sich jedoch seither kaum geändert.<sup>126</sup>

Der Erfolg des MP3-Formats wurde aber nicht nur durch seine Verbreitung im Internet gefördert, sondern auch durch das Aufkommen portabler MP3-Player.

---

<sup>123</sup> Vgl. Emes (2004), S. 21

<sup>124</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 28 ff.

<sup>125</sup> Vgl. Haring (2002), S. 179

<sup>126</sup> Vgl. Friedrichsen et al. (2004), S. 44

Einer der ersten war der im Herbst 1998 vorgestellte Rio PMP300 vom kalifornischen Multimediaunternehmen Diamond Multimedia Systems Inc. Zuvor gab es bereits ein Gerät aus Korea, welches jedoch doppelt so teuer war.<sup>127</sup> Der Rio erlangte vor allem durch die Klage der RIAA gegen den Hersteller des MP3-Players Berühmtheit. Der Player selbst war nicht besonders benutzerfreundlich und konnte bloß Musik im Ausmaß von ca. einer halben Stunde speichern.<sup>128</sup>

Erst durch die im Jänner 2001 von Apple auf den Markt gebrachte Software iTunes, welche zum Verwalten, Abspielen und Brennen von digitaler Musik genutzt werden kann und dem dazugehörigen Abspielgerät iPod, welches im Herbst desselben Jahres vorgestellt wurde, konnte einerseits eine gewisse Benutzerfreundlichkeit sichergestellt, und andererseits durch die im Jahr 2003 erfolgte Ergänzung um den „iTunes Music Store“ der Verkauf von digitaler Musik über das Internet forciert werden.

### **3.2 Reaktionen der und Konsequenzen für die Tonträgerindustrie**

Betrachtet man die geschichtliche Entwicklung der Digitalisierung und ihre Weiterentwicklungen, so lässt sich rasch feststellen, dass Innovationen wie die CD, das DAT-Band, das MP3-Format und dessen Verbreitung im Internet nicht auf die Akteure der Tonträgerindustrie, sondern externe Innovatoren zurückzuführen sind. Hier bestätigt sich also die im Kapitel 2.2.3.1 dargestellte These, dass eine disruptive Technologie, wie es die Digitalisierung ist, in den meisten Fällen in einer anderen Branche ihren Ursprung hat, aber schließlich von der angestammten Branche in eine andere wechselt, wo diese neue Technologie zu Veränderungen in der Struktur des brancheninternen Value Networks führt.

---

<sup>127</sup> Vgl. TechWeb business technology network:

<http://www.techweb.com/wire/story/TWB19980914S0014>, abgefragt am 15.06.2007

<sup>128</sup> Vgl. Horvath (1999)

Es ist daher nicht weiter verwunderlich, dass nicht die Akteure der Tonträgerindustrie, trotz der sinkenden Absatzzahlen von Vinyl-Schallplatten Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre<sup>129</sup>, sondern externe Innovatoren einen technologischen Wandel vorantrieben, da sich die generelle Haltung der Tonträgerbranche gegenüber technologischen Neuerungen schon seit jeher als „...eine seltsame Hassliebe gegenüber dem technologischen Fortschritt“<sup>130</sup> beschreiben lässt. Obwohl ihr Wachstum davon abhängt, dass immer neue Formate und Vertriebssysteme die Konsumenten zwingen, ihre Musiksammlung zu ersetzen oder zu erweitern, versucht die Tonträgerbranche seit jeher, sich vor jedem neuen Technologieschub zu schützen.<sup>131</sup>

Die Reaktionen der Tonträgerbranche auf die durch die Digitalisierung neu hervorgebrachten Speichermedien und die sich dadurch für die Branche ergebenden Konsequenzen lassen sich am Besten in zwei Etappen beschreiben, da mit der Erfindung der Digitalisierung hauptsächlich zwei große Neuerungen ihre Spuren in der Tonträgerbranche hinterließen. Nun nachfolgend wird zuerst auf die Auswirkungen des Aufkommens der CD und anschließend im Gegensatz dazu auf jene des MP3-Formats genauer eingegangen und die doch recht unterschiedlichen Konsequenzen für die Tonträgerindustrie und deren Reaktionen erläutert. Abschließend wird auf die notwendigen Veränderungen, welche sich aus der momentanen „Krise“ der Tonträgerbranche ergeben, eingegangen.

### **3.2.1 Reaktionen auf die Innovation der CD**

Um die Reaktionen der Tonträgerbranche auf Innovation der CD betrachten zu können, soll zuerst ein Blick auf die wirtschaftliche Ausgangssituation der Branche geworfen werden. In den 1970er Jahren war die Struktur der Tonträgerbranche durch ein Oligopol der Majors gekennzeichnet, welches durch eine vorangegangene Fusionswelle entstanden war.<sup>132</sup> Die Umsätze im

---

<sup>129</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 188

<sup>130</sup> Haring (2002), S. 28

<sup>131</sup> Vgl. Haring (2002), S.28

<sup>132</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 188 f.

Tonträgerbereich verzeichneten ab Beginn der 70er Jahre einen starken Zuwachs, welcher im Jahr 1978 seinen Höhepunkt erreichte.<sup>133</sup> In den USA, einem der weltweit wichtigsten Tonträgermärkte, konnte ein Umsatz von US\$ 4131 Millionen erzielt werden. Auch die übrigen wichtigen Märkte, wie Großbritannien, Japan, die Bundesrepublik Deutschland und Frankreich verzeichneten bis dahin nie da gewesene Umsatzzuwächse. Ende der 70er Jahre kam es nach den Rekordumsätzen jedoch zu einem dramatischen Umsatzrückgang auf dem britischen und japanischen Markt. Der französische und der US-amerikanische Markt erlitten 1979 schließlich ebenfalls starke Umsatzeinbrüche von 8% bzw. 11% gegenüber dem Vorjahr.<sup>134</sup> Diese können als die Vorboten der Stagnation des Tonträgermarktes in den 80er Jahren betrachtet werden.

Trotz der sich abzeichnenden Umsatzrückgänge wurden weder von den Majors Innovationen realisiert, welche den Umsatzeinbußen entgegenwirken konnten, noch traten zu diesem Zeitpunkt externe und neue, innovative Marktteilnehmer auf. Es kann also festgestellt werden, dass die durch das Oligopol der Majors vorherrschende Minimierung des Wettbewerbs in der Tonträgerbranche nicht nur positive Aspekte, wie z.B. eine transparente Marktsituation für alle Beteiligten, sondern auch negative Seiten, wie eine gewisse Trägheit und Abneigung gegenüber Veränderungen aufweist.<sup>135</sup> Aus dieser wettbewerbsarmen Situation heraus ist es aus Sicht der Majors nicht notwendig, sich zu verändern oder etwas zu verbessern. Innovationen haben es daher in der Tonträgerbranche mit ihren festgefahrenen Strukturen in der Regel Anfangs immer schwer sich durchzusetzen.

Es ist daher nicht weiter verwunderlich, dass auch die Innovation der CD, obwohl die Majors durch die Umsatzeinbußen im Schallplatten-Segment wirtschaftlich geschwächt waren, zu Beginn von der Tonträgerbranche nicht freudig begrüßt wurde. So vergingen von der ersten öffentlichen Präsentation

---

<sup>133</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 187 f.

<sup>134</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 188

<sup>135</sup> Vgl. Hummel (2003), S. 443

des Prototyps bis zur Markteinführung in Europa und den USA immerhin vier Jahre, in denen die beiden Innovatoren Sony und Philips das neue Produkt mit Hilfe gewaltiger Marketingmaßnahmen bewerben mussten.<sup>136</sup> Als Vorteil kann hierbei betrachtet werden, dass der Elektronikkonzern Philips durch sein Tochterunternehmen Poly Gram über ein gewisses Musikrepertoire verfügte, welches im damals einzigen CD-Presswerk in Hannover auf CD gepresst werden konnte und so nicht von den Katalogen der Majors abhängig war.

Zu Beginn waren die meisten Tonträgerunternehmen eher zögerlich in der Übernahme der neuen Technologie, da sie einerseits noch vom schleppenden Erfolg der Musik-Kassette gezeichnet und andererseits auch schon im Anfangsstadium der Digitalisierung um den mangelnden Kopierschutz bei CDs besorgt waren. Manche Unternehmen fürchteten gar, dass CDs „...als unzerstörbare Masters eine Welt voller Piraterie heraufbeschwören“<sup>137</sup> würden, ein Argument, welches später beim Aufkommen des MP3-Formats abermals von der Tonträgerbranche vorgebracht wurde.

Ihren Durchbruch konnte die CD schließlich auf dem US-amerikanischen Markt erzielen, wo sie im Jahr 1986 mit 53 Millionen verkauften Exemplaren immerhin 10 % des gesamten Tonträgerumsatzes erwirtschaftete.<sup>138</sup> Im Vergleich dazu betrug der Anteil der CD am weltweiten Tonträgerumsatz im selben Jahr bloß 5%. Im Jahr 1988 wurden in den USA bereits mehr CDs als Schallplatten verkauft; im darauf folgenden Jahr setzte sich diese Entwicklung auch in Europa fort. Die Tonträgerbranche erfuhr in den folgenden Jahren ein bisher nicht da gewesenes Wachstum, welches dadurch begünstigt wurde, dass die Branche selbst die Vinyl-Schallplatte für Tod erklärte und sämtliche Aufnahmen in der neuen Digitaltechnologie nochmals aufgelegt wurde.<sup>139</sup> Die Konsumenten waren dazu bereit, ihre vorhandenen Schalplattensammlungen zu erneuern und so zu sagen die gleiche Musik ein zweites Mal - nur eben in der neuen,

---

<sup>136</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 206 f.

<sup>137</sup> Haring (2002), S. 33

<sup>138</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 206

<sup>139</sup> Vgl. Haring (2002), S. 32

verbesserten Digitaltechnologie - zu kaufen, was die Tonträgerumsätze stark ansteigen ließ. Diese zusätzlichen Umsätze durch die Verwertung bereits auf Schallplatte vorhandener Musikstücke hielt bis Mitte der 90er Jahre an, um 1995 war schließlich der Substitutionsprozess abgeschlossen und das gesamte bislang auf Schallplatte verfügbare Repertoire auch auf CD erhältlich.<sup>140</sup>

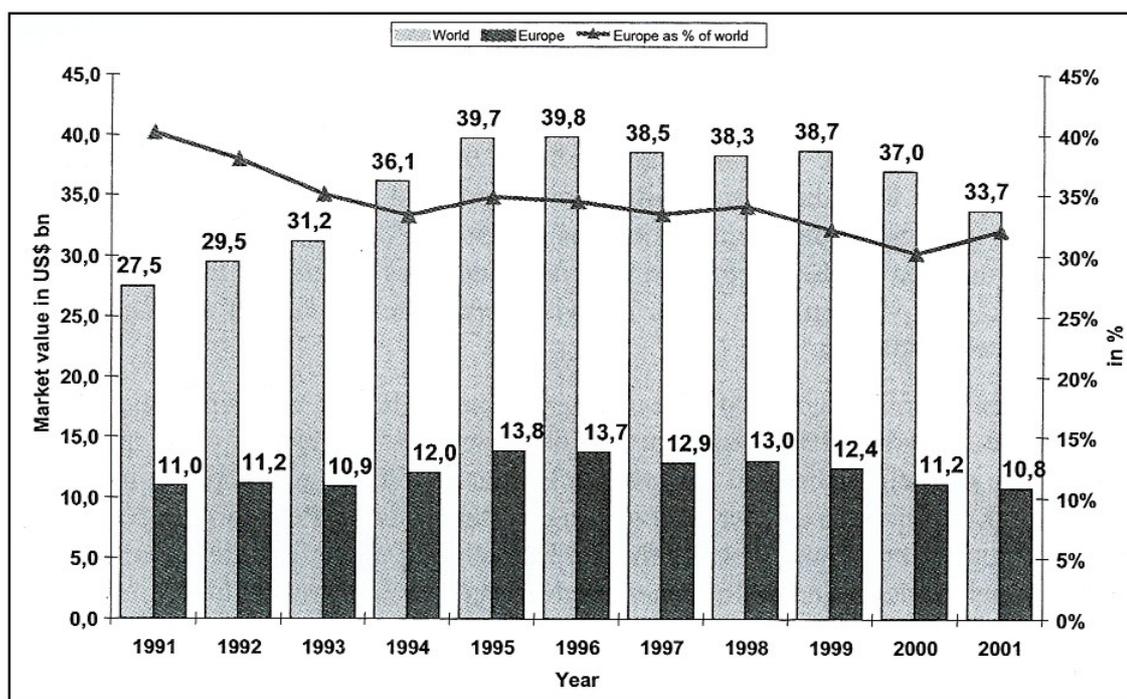


Abbildung 4: Die weltweiten Musikmärkte 1991 - 2001 (Quelle: Hummel (2003), S. 444)

Das Wachstum des weltweiten Tonträgermarktes, welches im Jahr 1996 seinen Höhepunkt erreichte, lockte bereits zu Beginn der 90er Jahre branchenfremde Unternehmen an und trug so durch eine erneute Fusionswelle zu einer noch stärkeren Marktkonzentration in der Tonträgerindustrie bei.<sup>141</sup> Auch der japanische Elektronikkonzern Sony, welcher, wie bereits im Kapitel 3.1.2 erläutert, an der Innovation der CD maßgeblich beteiligt und somit in der Tonträgerbranche nicht neu war, wurde mit dem Kauf des US-amerikanischen Labels CBS-Columbia zu einem weltweit agierenden Musik-Major. Durch die Fusionswelle wurden die weltweit agierenden Tonträgerkonzerne auf nur noch fünf, nämlich Universal, Sony, EMI, Warner Music Group und Bertelsmann

<sup>140</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 215

<sup>141</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 216 ff.

Music Group im Jahr 1997 reduziert. Dies war auch das Jahr, in welchem der weltweite Tonträgerumsatz erstmals einen leichten Rückgang aufzeigte, der in den darauf folgenden Jahren immer stärker zunehmen und von der Tonträgerbranche bald in einen kausalen Zusammenhang mit dem Aufkommen der MP3-Technologie und deren Verbreitung im Internet gestellt werden sollte.

### **3.2.2 Reaktionen auf die Innovation des MP3-Formats**

Zu der Zeit, als am Fraunhofer Institut das MP3-Format entwickelt und das Internet ebenfalls langsam für die breite Öffentlichkeit nutzbar wurde, nahm die Tonträgerbranche kaum Notiz von diesen beiden Innovationen. Wie bereits weiter oben erwähnt, hielt die Branche das Internet für eine Erfindung, welche nur für Militärs und Wissenschaftler von Bedeutung sei bzw. für eine kurzfristige Modeerscheinung. Dass durch das Datenkomprimierungsformat MP3 auch digitale Musik dermaßen komprimiert werden könnte, dass damit Musik im Internet verschickt und vertrieben werden kann, bedachten die großen Musikkonzerne nicht. Immerhin befand sich die Tonträgerbranche zu Beginn der 90er Jahre, wie bereits im vorhergehenden Kapitel erläutert, durch das Aufkommen der CD in einer starken Wachstumsphase, welche die Akteure nicht an alternative Verwertungsmethoden digitaler Musik denken ließ.

Auch als die Erfinder des MP3-Formats 1995 Versuche unternahmen, mit den Majors der Tonträgerindustrie aktiv Kontakt aufzunehmen, stießen sie bei ihnen mit dem neuen Format auf Desinteresse.<sup>142</sup> Das nicht vorhandene Interesse der Musikkonzerne an neuen Tonträgermedien bzw. einem neuen Format, welches gänzlich ohne Tonträger auskommt, lässt sich durch das Selbstverständnis der Tonträgerunternehmen als Erschaffer und Vermarkter von neuem Repertoire, also als kreative Produktentwickler und nicht als Tonträgerhersteller, erklären.<sup>143</sup> Ihre Kernkompetenz liegt im Artist- and- Repertoire-Management und umfasst dabei alle Stufen im Rahmen der Produktentwicklung, von der Beschaffung neuer Künstler und Titel über die Budgetierung und Betreuung der

---

<sup>142</sup> Vgl. Röttgers (2003), S. 99

<sup>143</sup> Vgl. Schmidt (1997), S. 189 f.

Produktion bis hin zur Vorbereitung der Vermarktung des Produktes. Die tatsächliche Tonträgerherstellung, also das Pressen der CD, erfolgt entweder in einem selbständigen oder einem zum jeweiligen Konzern gehörigen Presswerk und auch die Distributionskanäle werden von den Majors kontrolliert. Aus Sicht der Majors ist es daher auch unerheblich, auf welchem Tonträgermedium sich der jeweilige Inhalt befindet, da die Musik und nicht das Medium die Konsumenten zum Kauf animiert – eine Annahme, welche die Majors in der aktuellen Situation und fast ein Jahrzehnt später langsam überdenken.

Erst ab dem Jahr 1997, in welchem die Umsätze am weltweiten Tonträgermarkt nach der Boomphase zu Beginn der 90er Jahre plötzlich zurückgingen, fingen die Majors an, vom MP3-Format allmählich Notiz zu nehmen. Da Zeitgleich mit dem Einbruch der Umsätze am Tonträgermarkt eine der ersten MP3-Plattformen, nämlich MP3.com, im Internet aufkam, war für die Tonträgerbranche die vermeintliche Ursache für den Umsatzrückgang rasch gefunden. Gegen diesen und weitere Anbieter von MP3-Services wurden rechtliche Schritte seitens der großen Tonträgerkonzerne unternommen, welche in den meisten Fällen zwar zur Schließung oder den Aufkauf des jeweiligen Anbieters durch andere Unternehmen führte, aber nichts an der tatsächlichen Lage der Tonträgerbranche änderte. Einzig der Musikkonzern Bertelsmann kann mit proaktiven Reaktionen auf die gegebenen technologischen Entwicklungen auf sich aufmerksam machen: als erster Major lancierte er ein eigenes Download-Service und beteiligte sich wie bereits in Kapitel 3.1.4 beschrieben an Napster. Die übrigen Konzerne brachten erst später eigene Musikportale auf den Markt, die sich hauptsächlich auf Musiktitel ihrer eigenen Labels beschränkten und nur mäßig erfolgreich waren.<sup>144</sup>

Der weltweite Umsatz an Tonträgern sank zwischen 1998 und 2003 um rund 22%, was einem Rückgang von über 6 Milliarden US-Dollar entspricht.<sup>145</sup> Die Tonträgerbranche sieht als die Hauptursachen für den beachtlichen Umsatzrückgang in erster Linie „Datenpiraterie“, d. h. einerseits das illegale

---

<sup>144</sup> Vgl. Hummel (2003), S. 451

<sup>145</sup> Vgl. IFPI (2005), S. 18

File-Sharing von kostenlosen MP3-Dateien im Internet und andererseits den Verkauf von illegal gebrannten CDs, welcher vor allem in wirtschaftlich weniger entwickelten Ländern eine Rolle spielt. Weiters werden auch der Wettbewerb um das Freizeitbudget der Kunden, welche das ihnen zur Verfügung stehende Budget nun auch für Produkte im Bereich der mobilen Telefonie (z.B. Klingeltöne, Logos und andere Inhalte zur Personalisierung des Mobiltelefons) und Computerspiele ausgeben, sowie eine noch geringe Dynamik anderer Musikdistributionsformate als Ursachen für die Krise der Tonträgerindustrie betrachtet.<sup>146</sup>

Abschließen sei an dieser Stelle jedoch auch erwähnt, dass nicht die gesamte Musikbranche das Aufkommen des MP3-Formats und die sich damit bietenden Möglichkeiten der Verbreitung von Musikstücken über das Internet als Gefahr betrachtete. Besonders noch unbekannte Musiker nutzten schon zu Beginn des Aufkommens des MP3-Formats das Internet, um ihre Musik einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und somit auf sich aufmerksam zu machen, ohne von einem Plattenlabel abhängig zu sein. Auch etablierte Musiker wie z.B. die Beastie Boys oder Billy Idol nutzten bereits in einer frühen Phase das Internet für Marketingzwecke indem sie ausgewählte Titel zum Download anboten und somit den Verkauf ihrer aktuellen Alben anzukurbeln versuchten.<sup>147</sup>

### **3.2.3 Konsequenzen der „Digitalen Revolution“ für die Tonträgerindustrie**

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich dargestellt, kann festgestellt werden, dass die Tonträgerindustrie von den technologischen Veränderungen, welche durch das Aufkommen des MP3-Formats und die Möglichkeit der Verbreitung von MP3-Dateien über das Internet induziert wurden, völlig überrascht wurde und die sich verändernden Marktgegebenheiten unterschätzt hat. Die Krise, in welche die Tonträgerbranche dadurch gelangt ist, zeichnet sich hauptsächlich durch

---

<sup>146</sup> Vgl. Stein, Jakob (2003), S. 470 ff.

<sup>147</sup> Vgl. Haring (2002), S. 126 f.

markante Umsatzrückgänge im Segment der CDs aus.<sup>148</sup> Trotzdem kann der durch das aufkommen der Digitalisierung in Verbindung mit dem Internet entstandene Veränderungsprozess als Fortsetzung eines im Laufe der Geschichte der Tonträgerindustrie immer wieder auftretenden Strukturwandels, in Folge eines technologischen Paradigmenwechsels gewertet werden. Im Vergleich zu vorangegangenen Paradigmenwechseln in der Tonträgerindustrie, bei denen sich lediglich die Tonträgermedien sowie die Aufnahme- und Wiedergabetechnologien verändert haben, geht mit diesem Paradigmenwechsel ein Umbruch in der gesamten Wertschöpfungskette der Branche einher.<sup>149</sup> Die sich dadurch verändernde Branchenstruktur wird vor allem durch das hinzukommen neuer, branchenfremder Akteure im Sinne Christensens (siehe dazu Kapitel 2.2.3.2) gekennzeichnet, die die Entwicklung vorantreiben. Auch wenn bislang an eine völlige Einstellung der Produktion von physischen Tonträgern wie der CD nicht gedacht werden kann, ist eine Anpassung an die aktuellen Marktverhältnisse und eine angemessene Reaktion der Tonträgerbranche auf die sich ändernden technologischen Gegebenheiten notwendig, um einen Weg aus der Absatzkrise zu finden.

Durch die „Digitale Revolution“ ergeben sich für die Tonträgerbranche Chancen, die durchaus beachtlich sind.<sup>150</sup> Vor allem ergeben sich erhebliche Kosteneinsparungspotenziale im Bereich der Produktion und Lagerung physischer Tonträger, der Distribution und im Marketing, da über das Internet Werbemaßnahmen zielgruppenspezifischer und kostengünstiger durchgeführt werden können. Weiters können neue Käuferschichten individuell angesprochen und effiziente Zielgruppenprofile erstellt werden. Für die Kunden wird zudem die Beschaffungsbarriere für die unterschiedlichen Musikprodukte, wie Musikdownloads und Klingeltöne, gesenkt, da diese rund um die Uhr verfügbar sind, was die Musikanbieter, vorausgesetzt sie verfügen über eine geeignete Distributions-Infrastruktur, von Handelsunternehmen unabhängig macht.

---

<sup>148</sup> Vgl. Stein, Jakob (2003), S. 468 f.

<sup>149</sup> Vgl. Emes (2004), S. 32

<sup>150</sup> Vgl. Frenzl (2003), S. 74 ff. und Emes (2004), S. 13 ff.

Zu beachten ist jedoch, dass mit dem Vertrieb digitaler Musikprodukte auch gewisse Risiken einhergehen. Die Einrichtung von Vertriebsplattformen im Internet sowie das dazu notwendige geschulte Personal sind sehr kostenintensiv und stellen eine beachtliche Investition dar, welche den zuvor genannten Einsparungspotenzialen gegenübersteht. Weiters kann das Angebot von Einzeltiteln dazu führen, dass die Konsumenten keine kompletten Alben mehr kaufen möchten, was wiederum zu Umsatzeinbußen führen würde. Auch die vielfach diskutierte Verletzung von Urheberrechten auf der Konsumentenseite sowie potenzielle Konflikte mit bisherigen Handelspartnern sind als Risiken zu nennen. Schließlich darf zusätzlich nicht vergessen werden, dass auf Kundenseite ebenfalls ein gewisser „Lernprozess“ notwendig ist, da für diese die Abläufe der digitalen, unkörperlichen Musikbeschaffung und –verwendung ebenso neu sind.

Die Tonträgerbranche hat inzwischen erkannt, dass ein Umdenken notwendig ist und sieht die Zukunft der Musikprodukt-Distribution in digitaler und netzwerkbasierter Form. Seit dem Jahr 2003 werden von der IFPI erstmals auch die Umsätze aus den unterschiedlichen digitalen Musikvertriebsarten aufgezeichnet.<sup>151</sup> Generell lässt sich feststellen, dass der Anteil an digitaler Musik am Gesamtmarkt bislang noch gering ist, jedoch im vergangenen Jahr einen signifikanten Zuwachs verzeichnen konnte. So konnte der Umsatzanteil des Bereichs digitaler Musik, also sowohl Downloads als auch Klingeltöne, von 5,5% im Jahr 2005 auf rund 10% des weltweiten Gesamtumsatzes im Jahr 2006 gesteigert werden, was einen Wert von ca. 2 Milliarden US-Dollar ausmacht.<sup>152</sup> In Europa lag der Anteil der digitalen Musik bei 6% vom Gesamtumsatz. In den USA betrug der Anteil des digitalen, unkörperlichen Musikverkaufs im Jahr 2006 sogar bereits 16,15% des Gesamtwerts.<sup>153</sup>

Wie zu erkennen ist, hat die Digitalisierung eine „Konvergenz“, also ein Verschmelzen der Medien-, Informationstechnologie- und

---

<sup>151</sup> Vgl. Stein, Jakob (2003), S. 472

<sup>152</sup> Vgl. IFPI (2007), S. 4

<sup>153</sup> Vgl. 2006 Year-End Shipment Statistics: <http://www.riaa.org>, abgefragt am 30.10.2007

Telekommunikationsbranche bewirkt, die zu neuen Branchenstrukturen und zum Entstehen neuer Märkte sowie dem Hinzukommen neuer Akteure geführt hat.<sup>154</sup> Bedingt durch die Entkopplung von physischem Tonträger und Musikinhalt, welche die Entwicklung des MP3-Formats ermöglichte, kam es einerseits zu einer Zweiteilung des Musikmarkts in physischen Tonträgermarkt und einen virtuellen Bereich, in dem Musik in Form von digitalen Daten gehandelt wird. Andererseits kam es zusätzlich zu einer weiteren Teilung des digitalen Marktes in unterschiedliche Business-Modelle, nämlich den Internet-Download-Bereich und den Mobile-Music-Bereich mit seinen unterschiedlichen Angeboten an Klingeltönen.

Auch die großen Musikkonzerne sehen im Vertrieb digitaler Musik in Form von Klingeltönen oder im Download-Segment inzwischen potenzielle Vertriebskanäle. Da dazu jedoch erst neue Strukturen geschaffen werden müssen, ist es notwendig, dass neue Akteure in das Wertschöpfungsnetzwerk hinzukommen, damit die neuen Geschäftsfelder, wie in Kapitel 2.2.3 beschrieben, über medien- und branchenübergreifende Kooperationen erschlossen werden können. Die Tonträgerunternehmen selbst stehen hierbei vor der Herausforderung, ihre bisherige Wertschöpfungskette und ihre Position im Value Network, in welchem sie agieren, an das neue Geschäftsmodell anzupassen. Im Bereich der digitalen Musik verlagert sich die Tätigkeit der Majors hauptsächlich in den Bereich der Rechteverwertung und in die Rolle als Lieferant von Inhalten für Netzbetreiber und Mobilfunkanbieter.<sup>155</sup> Im nun folgenden Kapitel soll auf die Innovation der Klingelton-Technologie sowie das dadurch entstandene Value Network und seine Akteure im Detail eingegangen werden.

---

<sup>154</sup> Vgl. Ringlstetter, Kaiser, Brack (2003), S. 763

<sup>155</sup> Vgl. Stein, Jakob (2003), S. 478

## **4 Die Innovation der Klingeltontechnologie und das entstandene Value Network**

Ausgehend von den zuvor beschriebenen Entwicklungen soll in diesem Kapitel versucht werden, folgende zentrale Fragestellungen dieser Diplomarbeit zu beantworten:

- Wann und wo kam es zur Innovation der Klingeltontechnologie?
- Wann sprang diese Innovation in die Tonträgerbranche über und welche Auswirkungen ergaben sich dadurch für diese?
- Welche Akteure sind in welcher Weise am neu entstandenen Netzwerk beteiligt?

Um die Frage nach der Entstehung der Klingeltontechnologie beantworten zu können, werden zuerst die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Mobilfunkbranche Ende der 1990er Jahre dargestellt, welche die Innovation begünstigten. Anschließend wird auf die Innovation selbst und ihre Entwicklung von den monophonen, über die polyphonen Klingeltöne bis hin zu den so genannten Realtones eingegangen und diese anhand der in Kapitel 2.1.3 festgelegten Definition einer Innovation dargestellt.

Im zweiten Teil des vorliegenden Kapitels wird versucht, das anhand der Theorie von Christensen vorgestellte Value Network, welches sich durch die Kooperation von Unternehmen aus der Mobilfunk- und der Tonträgerbranche neu ergeben hat, mit seinen unterschiedlichen Akteuren darzustellen und besonders auf die sich wandelnden Rollen der einzelnen Akteure detaillierter einzugehen.

### **4.1 Die Innovation der Klingeltontechnologie**

Klingeltöne können mit Sicherheit als ein noch relativ junges Massenphänomen betrachtet werden, welches seinen Anfang in den Jahren 1998/1999 hatte und zu Beginn sowohl von der damals bereits an sinkenden Absatzzahlen leidenden Tonträgerindustrie aus Qualitätsgründen nicht ernst genommen, als auch von der Mobilfunkindustrie selbst vollkommen unterschätzt und als Spielerei

abgetan wurde. Erst ab Ende der 90er Jahre kam es zu einem raschen Zuwachs an Klingelton-Kleinanbietern, welche den Wunsch der Mobiltelefonnutzer nach anderen, als den bereits fix im Gerät integrierten Klingeltönen, aber auch das bis dahin noch nicht entdeckte wirtschaftliche Potenzial der Klingeltöne erkannten und nutzten.<sup>156</sup> Nun folgend soll die Entstehung und Entwicklung eines „...Musikprodukt(es), das Ende der neunziger Jahre noch nicht existierte“<sup>157</sup> dargestellt und untersucht werden.

#### **4.1.1 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**

Betrachtet man die Entwicklung des mobilen Kommunikationsmarktes während der 1990er Jahre, so erkennt man deutlich, dass die Anzahl der Mobiltelefonnutzer im OECD-Gebiet besonders ab 1995 stark gestiegen ist (siehe untenstehende Abbildung). Die Zahl der Mobilfunknutzer stieg zwischen den Jahren 1992 und 1997 um jährlich durchschnittlich 52%, wobei das Wachstum in Ländern mit drei oder mehr Mobilfunkanbietern durch den Preisdruck der Wettbewerber untereinander deutlich stärker ausfiel, als in Ländern mit einem Mobilfunk-Monopol.<sup>158</sup> Der Anteil des Mobilfunkmarktes am gesamten Telekommunikationsmarkt betrug im Jahr 1998 in diesem Gebiet mehr als 20%.<sup>159</sup>

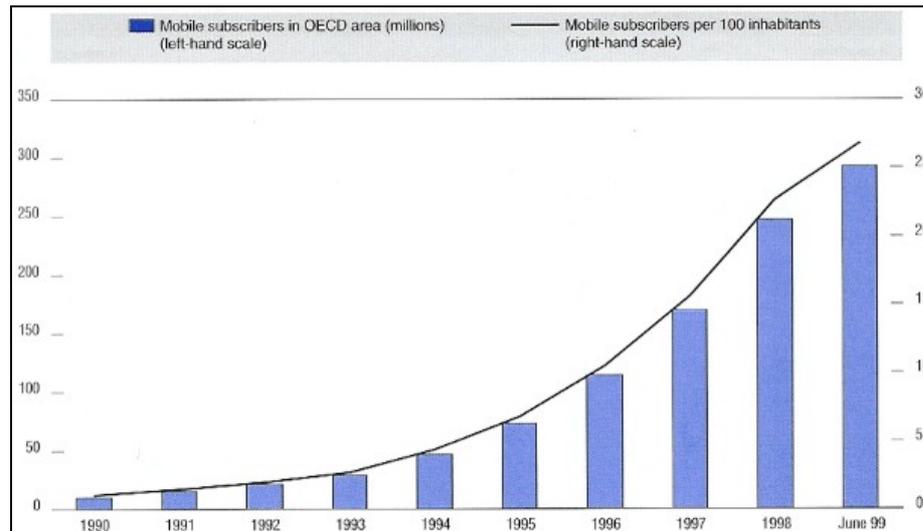
---

<sup>156</sup> Vgl. Reimers (2004), S. 3

<sup>157</sup> Geißler (2005), S. 229

<sup>158</sup> Vgl. OECD (2000), S. 14 ff.

<sup>159</sup> Vgl. OECD (2000), S. 9



**Abbildung 5: Die Anzahl der Mobilfunknutzer 1990 - 1999 (Quelle: OECD (2000), S. 49)**

Einen besonderen Wachstumsschub erfuhr die Mobilfunkbranche einerseits durch die Liberalisierung der Märkte, welche durch das Hinzukommen neuer Anbieter und den dadurch entstandenen Wettbewerb sinkende Mobilfunkpreise und flexiblere Tarifpakete für die Kunden zur Folge hatte. Andererseits erfuhr die Branche vor allem einen immensen Wachstumsschub durch das Aufkommen von Pre-Paid-Karten, die es den Kunden ermöglichen, „Ladebons“ für ihr Mobiltelefon zu erwerben und keine fixe Grundgebühr mehr zu bezahlen.<sup>160</sup> Die ersten Pre-Paid-Karten wurden 1995 in Deutschland und der Schweiz eingeführt, und waren ursprünglich als ein Preismodell für internationale Geschäftsreisende, welche in diese beiden Länder reisten, gedacht.<sup>161</sup> In Skandinavien, dem Gebiet mit der höchsten Marktsättigung im Mobilfunkbereich wurde dieses Modell erst ab 1997 eingeführt. In Finnland, dem Land mit der höchsten Marktsättigung weltweit führten die beiden großen Mobilfunkanbieter Sonera und Radiolinja Pre-Paid-Karten überhaupt erst im Juli 1998 bzw. Juli 1999 ein. Begründet wird dies mit der Tatsache, dass hier und in den anderen skandinavischen Ländern die Marktpenetration durch Mobiltelefone bereits vor Einführung der Pre-Paid-Karten sehr hoch war und

---

<sup>160</sup> Vgl. OECD (2000), S. 11

<sup>161</sup> Vgl. OECD (2000), S. 60

daher eine Änderung der Preisstruktur nicht zu einem dermaßen deutlichen Marktwachstum geführt hätte, wie in den anderen Ländern.<sup>162</sup>

Aber die Einführung der Per-Paid-Karte hatte nicht bloß eine schlichte Zunahme an Mobilfunknutzern zur Folge, sondern zog auch deutliche Änderungen des Mobilfunknutzer-Profiles mit sich: plötzlich wurden die bis dahin teuren Mobiltelefone auch für Jugendliche leistbar. Sowohl diese Änderung im Nutzerprofil, als auch die generelle Zunahme an Mobiltelefonbesitzern können als positiver Einfluss auf die Innovation von Klingeltönen gewertet werden, da mit der Verbreitung des Mobiltelefons auch ein gewisser Wunsch nach Personalisierung des Gerätes bei der breiten Masse der Nutzer aufkam. Einen individuellen, nicht bereits am Mobiltelefon vorgegebenen Klingelton zu verwenden, stellt somit eine Möglichkeit dar, sich von der breiten Masse abzuheben und seinem Mobiltelefon eine individuelle Note zu verleihen. Besonders Jugendliche sind auch heute diejenige Kundengruppe, welche am häufigsten Klingeltöne kauft - in vielen Fällen sogar wöchentlich - um die aktuellsten Titel aus den Charts als Klingelton zu besitzen.

#### **4.1.2 Innovationsphasen und Entwicklungen**

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die wirtschaftlichen Gegebenheiten in der Mobilfunkbranche Ende der 1990er Jahre dargestellt wurde, soll nun auf die tatsächliche Innovation der Klingeltontechnologie näher eingegangen werden. Vorab soll jedoch festgehalten werden, dass es sich bei vorliegender Betrachtung explizit um die Innovation der Technologie für kommerziell vertriebene Klingeltöne handelt und nicht um den Klingelton, der sich bereits ab der Herstellung beim jeweiligen Mobiltelefonhersteller auf dem Gerät fix gespeichert befindet.

##### **4.1.2.1 Monophone und polyphone Klingeltöne**

Die schon seit Beginn der Mobiltelefonie standardmäßig auf Mobilfunkgeräten gespeicherten Töne waren entweder ein mehr oder minder elektronisch

---

<sup>162</sup> Vgl. OECD (2000), S. 60 f.

klingendes „Läuten“ oder eine einstimmige Tonfolge, meist aus dem Klassikbereich, die mit den in den 90er Jahren zur Verfügung stehenden Technologien wiedergegeben werden konnten.<sup>163</sup> Diese so genannten monophonen Klingeltöne erforderten ein stark vereinfachtes, tonweises Abbilden der Melodie, d.h. das verwendete Musikstück musste Ton für Ton, speziell für das jeweilige Mobilfunkgerät, in die vom Endgerätehersteller verwendeten Codes umgeschrieben werden, da sich die Technik der einzelnen Mobiltelefone auf einem äußerst unterschiedlichen Stand befand.<sup>164</sup> Besonders beliebt zur Nutzung als Standardklingelton seitens der Mobiltelefonhersteller waren klassische Musikstücke wie z.B. Beethovens „Für Elise“, Mozarts „Eine kleine Nachtmusik“, Brahms „Ungarischer Tanz Nr. 5“ sowie diverse Werke von Bach, da die Mobiltelefonhersteller sehr darauf bedacht waren, mögliche urheberrechtliche Probleme zu vermeiden.<sup>165</sup> Der wohl bekannteste unter den klassischen monophonen Klingeltönen ist allerdings der Standardklingelton von Nokia, welcher seit 1998 unter dem Namen „Nokia Tune“ bekannt ist, bei dem es sich jedoch ebenfalls um ein klassisches Gitarrenstück aus dem 19. Jahrhundert, den „Gran Vals“ des spanischen Komponisten Francisco Tarrega, handelt.

Die Nutzung klassischer Melodien als monophone Klingeltöne seitens der Mobiltelefonhersteller sollte nicht nur vor potenziellen Urheberrechtsverstößen schützen, sondern ebenso den „elitären“ Kundenkreis der Mobiltelefonnutzer in den frühen 1990ern ansprechen.<sup>166</sup> Wie bereits weiter oben erwähnt kam es jedoch ab Mitte der 90er Jahre durch die Einführung der Pre-Paid-Karte und anderer kostengünstiger Preismodelle zu einer zunehmenden Verbreitung von Mobiltelefonen und somit zum Hinzukommen neuer Kundengruppen. Gerade das Segment der Jugendlichen und jungen Erwachsenen war mit der Auswahl der am Mobiltelefon vorhandenen Klingeltöne nicht besonders zufrieden und strebte nach einer Möglichkeit zur stärkeren Individualisierung des

---

<sup>163</sup> Vgl. Frere-Jones (2005)

<sup>164</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 231 f.

<sup>165</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 20 ff.

<sup>166</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 22

Mobiltelefons, was als ausschlaggebend für die Innovation der Technologie für den kommerziellen Vertrieb von Klingeltönen betrachtet werden kann.

Neben diesem Wunsch nach stärkerer Personalisierung seitens der Kunden legte eine technologische Weiterentwicklung seitens des finnischen Mobiltelefonherstellers Nokia den Grundstein für die Möglichkeit des kommerziellen Vertriebs von Klingeltönen. Nokia führte im Jahr 1997 das „Smart Messaging Service“ - Protokoll, welches heute unter der Kurzbezeichnung SMS bekannt ist, ein, welches den Mobiltelefonnutzern das versenden von Textkurznachrichten über das Mobiltelefon ermöglichte und bald auch zum Versenden von Klingeltönen genutzt werden sollte.<sup>167</sup> Das dazu passende Mobiltelefon wurde ebenfalls von Nokia ab Mitte desselben Jahres angeboten.

Es ist daher auch nicht verwunderlich, dass die Technologie für den kommerziellen Vertrieb von Klingeltönen, die Innovation eines Finnen ist, war doch Finnland Ende der 90er Jahre das Land mit der höchsten Marktsättigung im Mobilfunksegment.<sup>168</sup> Betrachtet man die Innovation der Klingeltontechnologie nach den im Kapitel 2.1.3 dargestellten idealtypischen Phasen des Innovationsprozesses, so erstreckte sich dieser über ein dreiviertel Jahr von der Invention / Idee des jungen Finnen Vesa-Matti Paananen, die bisherigen klassischen und gerade von jungen Mobiltelefonnutzern als langweilig empfundenen Klingeltöne durch neue, mehr auf den Kundengeschmack abgestimmte zu ersetzen, bis hin zur Markteinführung des ersten Klingeltonservices mit Hilfe des finnischen Mobilfunkbetreibers Radiolinja im Herbst 1998.<sup>169</sup>

Die Idee, die am Mobiltelefon vorhandenen Klingeltöne zu ersetzen, hatte Paananen, als er im Winter 1997 durch den weiter oben bereits erwähnten Nokia-Klingelton geweckt wurde, der für ihn alles andere als angenehm

---

<sup>167</sup> Vgl. Frere-Jones (2005)

<sup>168</sup> Vgl. OECD (2000), S. 27 und S. 49

<sup>169</sup> Vgl. Halper (2004)

klang.<sup>170</sup> Mit dem standardmäßig eingestellten klassischen Klingelton, war er wie viele andere junge Mobiltelefonnutzer unzufrieden. Anstelle dessen wollte er lieber Rock- oder Pop-Musik als Klingelton auf dem Mobiltelefon hören, und er war durchaus dazu bereit für einen solchen zu bezahlen, und davon überzeugt, dass es anderen Mobiltelefonnutzern ebenso ging.

Paananen war zu diesem Zeitpunkt beim Softwareentwicklungsunternehmen Yomi Media als Programmierer beschäftigt und versuchte seine beruflichen Kontakte zum Mobiltelefonhersteller Nokia zu nutzen, um mehr über die technischen Gegebenheiten und Voraussetzungen für die von ihm angedachte Möglichkeit zusätzliche, selbst ausgewählte bzw. erworbene Klingeltöne am Mobiltelefon abzuspielen, herauszufinden.<sup>171</sup> Der Innovationsprozess der Klingeltontechnologie ging zu diesem Zeitpunkt also in die Phase der Forschung und Entwicklung im Sinne Hauschildts, wie in Kapitel 2.1.2.4 beschrieben, über.

In seinen Gesprächen mit Nokia fand Paananen heraus, dass die auf den Mobiltelefonen vorhandene Technologie bereits soweit entwickelt war, dass sie durchaus für sein Vorhaben genutzt werden konnte. Nun musste geplant werden, wie die neuen Klingeltöne entstehen, wer diese „komponieren“ und wie ein derartiges Klingeltonservice generell aussehen sollte. Paananen entwickelte dazu die Software „Harmonium“, welche es ermöglichte, Klingeltöne herzustellen und über SMS zu versenden.<sup>172</sup> Da er ein Anhänger der Open-Source-Bewegung war, stellte er die Software später kostenlos im Internet zur Verfügung. Er selbst begründet diesen Schritt damit, dass die Finnen besonders an Open Source glauben und „when we do something like this, we are thinking about doing a cool thing for ourselves“<sup>173</sup>. Dies zeigt deutlich, dass für Paananen nicht das kommerzielle Interesse bei seiner Innovation im Vordergrund stand, sondern die Veränderung des Status Quo, so wie dies von

---

<sup>170</sup> Vgl. Halper (2004)

<sup>171</sup> Vgl. Drew (2006), S. 241 und Shalit (2002)

<sup>172</sup> Vgl. Frere-Jones (2005) und Drew (2006), S. 241

<sup>173</sup> o.V. (2004 b)

Schumpeter gefordert wird. Weiters lässt sich aus obigen Ausführungen zu den einzelnen Faktoren der Innovation, also der bereits in den Mobiltelefonen vorhandenen Technologie und der neu entwickelten Software Harmonium, welche erst das Erstellen und Versenden von Klingeltönen ermöglichte, ableiten, dass es sich bei der Innovation der Klingeltontechnologie um eine neuartige Kombination zweier Produktionsfaktoren handelt. Diese werden zu einem immateriellen Gut, dem Klingelton, bzw. zur Erstellung einer Dienstleistung, dem Klingeltonservice, kombiniert, mit welchem ein neuer Absatzmarkt, nämlich der Verkauf von Klingeltönen und im späteren Verlauf von Ausschnitten von digitalisierten Musikstücken über das Mobiltelefon erschlossen wurde.

An dieser Stelle sei noch kurz erwähnt, dass aus der vorliegenden Literatur nicht hervorgeht, wer nun bei Paananens Projekt die eigentlichen Klingeltöne mittels der Harmonium-Software erstellte, d.h. vom tatsächlichen Musikstück zu einem monophonen Klingelton vereinfachte. Generell lässt sich jedoch festhalten, dass sich vor allem die vielen später in den Markt eingetretenen kleinen Klingeltonanbieter die Dienste junger Musiker, welche nicht in der Lage waren Noten zu lesen und daher die Klingeltöne nach dem Gehör „komponierten“, zu nutze machten.<sup>174</sup> Die Entlohnung dieser Musiker war meist ziemlich niedrig und erfolgte pro erstelltem Klingelton.

Am schwierigsten erwies sich für Paananen die abschließende Phase des Innovationsprozesses, nämlich der Verwertungsanlauf. Seine ersten Versuche, Mobilfunkanbieter vom Nutzen der Klingeltöne zu überzeugen, stießen auf Widerstand und Skepsis.<sup>175</sup> Für die gesamte Mobilfunkbranche war die Möglichkeit, den am Telefon vorhandenen Klingelton zu ersetzen eine derartige Neuerung, dass die Verantwortlichen in den Mobilfunkunternehmen weder die Sinnhaftigkeit dieser Möglichkeit, noch den Wunsch ihrer Kunden nach zusätzlichen, individuelleren Klingeltönen erkannten. Erst im Herbst 1998 konnte Paananen den finnischen Mobilfunknetzbetreiber Radiolinja von seiner

---

<sup>174</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 13 f

<sup>175</sup> Vgl. Drew (2006), S. 241

Innovation überzeugen, indem er das Argument vorbrachte, dass Klingeltöne es den Personen, welche in Großraumbüros arbeiten, erleichtern würden, ihre eigenen Anrufe von denen ihrer Kollegen zu unterscheiden.<sup>176</sup> Somit stand der Markteinführung des weltweit ersten kommerziellen Klingeltonservices nichts mehr im Wege. Bemerkenswert ist an dieser Stelle noch, dass Radiolinja zehn Jahre zuvor als erster GSM-Betreiber Finnlands gegründet wurde und am 1. Juli 1991 als erster GSM-Betreiber auf der Welt sein Netz, welches von Nokia erstellt wurde, eröffnete.<sup>177</sup>

Radiolinja verlangte pro Klingelton umgerechnet 50 US-amerikanische Cent, wovon 15 Cent an die Rechteverwertungsgesellschaft für die genutzten Musikstücke abgeführt wurden.<sup>178</sup> Vom großen Erfolg der Klingeltöne angelockt, trat jedoch schon bald die finnische Jippii Mobile Entertainment OY, als neuer Klingeltonservice-Anbieter in den Markt ein. Jippii positionierte sich rasch als Anbieter der allerneuesten Hits im Klingeltonformat und verdoppelte den Preis, auf USD 1 pro Klingelton.<sup>179</sup> Die Kunden nahmen das neue Angebot an, was dazu führte, dass Jippii den finnischen Klingeltonmarkt übernahm und Radiolinja sein Klingeltonservice einstellte. Vesa-Matti Paananen erhielt im Juni 2004 den ersten „MEF-Special Recognition Award“ des Mobile Entertainment Forums, der Vereinigung der Mobile Entertainment Industrie, um seine herausragende Leistung als Pionier im weltweiten Klingeltongeschäft zu würdigen.<sup>180</sup>

Auch im übrigen Europa, vor allem in Großbritannien, und in Asien entstand ab 1999 ein Markt für Klingeltöne, welcher hauptsächlich von kleinen,

---

<sup>176</sup> Vgl. Drew (2006), S. 241

<sup>177</sup> Vgl. Radiolinja´s history:

<http://www.elisa.com/english/index.cfm?t=6&o=6532.50&did=10101>, abgefragt am 10.10.2007 und Datamonitor (2007 a), S. 9

<sup>178</sup> Vgl. Shalit (2002)

<sup>179</sup> Vgl. Shalit (2002)

<sup>180</sup> Vgl. First ever MEF Special Recognition Award goes to the pioneer of the mobile ringtone business – “Vesku” Paananen: <http://www.m-e-f.org/index.php?id=391>, abgefragt am 10.10.2007

unabhängigen Klingeltonanbietern dominiert wurde.<sup>181</sup> Die technologische Weiterentwicklung von den monophonen zu den polyphonen Klingeltönen erfolgte schließlich zwischen 2000 und 2002 mit der Entwicklung eines im Mobiltelefon eingebauten Synthesizers, welcher unterschiedliche Töne mit Hilfe des MIDI (Mobile Instrument Digital Interface)-Protokolls, welches einen Code für die Länge, Höhe und Charakteristik der Einzeltöne abbildet, wiedergeben konnte.<sup>182</sup> Je nach Mobiltelefon werden polyphone Klingeltöne mit 4, 16, 32 oder 64 Stimmen unterstützt, welche von einem Synthesizer generiert werden und ebenso wie bei den monophonen Klingeltönen die Melodie des ursprünglichen Musikstückes nachempfinden. Ab dem Jahr 2003 wurden monophone Klingeltöne endgültig durch ihre polyphonen Nachfolger vom Markt verdrängt.<sup>183</sup>

#### **4.1.2.2 Realtones**

Ausschlaggebend für das Entstehen von Realtones war der technische Fortschritt im Mobilfunkbereich. Mit dem Aufkommen der dritten Generation (3G) von Mobilfunkgeräten, welche in Europa auch unter dem Namen UMTS (universal mobile telecommunications system) bekannt ist und der dadurch ermöglichten high-speed Datenübertragung, verbesserten Sprach- und Klangqualität, erhöhten Speicherkapazität, dem Zugriff auf zusätzliche Audio- und Videofeatures sowie einem integrierten Internetzugang über das Mobiltelefon, wurde das Aufkommen von Realtones erst möglich.<sup>184</sup>

Bei Realtones, welche oftmals auch als Tru(e) Tones, Master Tones, Ringtunes, Music Tunes oder Song Tunes bezeichnet werden, handelt es sich erstmals um Ausschnitte des tatsächlichen digitalen Musikstückes, welche stark komprimiert sind und nicht länger als 30 Sekunden dauern.<sup>185</sup> Diese sind seit Sommer 2003 am Markt erhältlich. Im Gegensatz zu polyphonen Klingeltönen

---

<sup>181</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 13

<sup>182</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 3 und Reimers (2004), S. 5

<sup>183</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 10

<sup>184</sup> Vgl. Drew (2006), S. 242 und IFPI (2007), S. 10

<sup>185</sup> Vgl. Reimers (2004), S. 5

ist es somit erstmals möglich, nicht nur die Melodie, sondern auch die Singstimme des Interpreten als Klingelton zu verwenden. Dies wirkt sich auch positiv auf die Anzahl der zur Verfügung stehenden Musikgenres aus, da bislang nur Musikstücke, mit einer markanten, leicht in das polyphone Format umwandelbaren Melodie als Klingelton genutzt werden konnten. Die Tatsache, dass für die Herstellung von Realtones keine Umwandlung des Originaltitels in eine Coverversion mehr notwendig ist, ermöglicht es den einzelnen Mobilfunknetzbetreibern nun in direkte Vertragsbeziehungen mit den jeweiligen Musiklabels zu treten, ohne wie zuvor von zwischengeschalteten Aggregatoren, welche die ursprünglichen Musiktitel in polyphone Klingeltöne konvertieren, abhängig zu sein. Auch für die Musiklabels ergeben sich durch diese direkten Beziehungen Möglichkeiten in Form von zusätzlichen Einkünften: erhielten sie von den Aggregatoren bislang nur Tantiemen für die Nutzung des ursprünglichen Werks, welche an den Urheber weitergegeben werden mussten, so können diese nun bis zu 50% des Verkaufspreises eines Klingeltons (dieser liegt momentan je nach Anbieter bei EUR 2,50 - 3,-<sup>186</sup>) selbst lukrieren.<sup>187</sup> Ein Teil dieser Einnahmen muss jedoch an den Interpreten des Werks und die Verwertungsgesellschaft abgeführt werden.<sup>188</sup>

Betrachtet man die unterschiedlichen Märkte, so zeigt sich, dass sowohl in Asien, als auch in Europa die Hälfte aller verkauften Klingeltöne bereits Realtones sind.<sup>189</sup> Besonders in Japan, welches eines der ersten Länder war, in welchem Realtones bereits 2002 aufkamen, war der Markt für Realtones bereits 2004 ungefähr USD 100 Millionen wert und es wurden pro Monat durchschnittlich 12 Millionen Realtones verkauft.<sup>190</sup> In den USA hingegen ist der Markt für Klingeltöne bei weitem noch nicht so entwickelt, wie in Asien oder Europa. Seit der Markteinführung der Realtones, kommt es jedoch zu einem

---

<sup>186</sup> Vgl. tele.ring Handyfun: <http://handyfun.telering.at/web/> und sms.at: [http://www.sms.at/fun/mp3\\_klingeltoene/](http://www.sms.at/fun/mp3_klingeltoene/), abgefragt am 17.10.2007

<sup>187</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 5

<sup>188</sup> Vgl. Frere-Jones (2005)

<sup>189</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 11

<sup>190</sup> Vgl. IFPI (2005), S. 8

stärkeren Wachstum, da sich diese Art von Klingeltönen besonderer Beliebtheit erfreut und im vergangenen Jahr bereits 60% aller verkauften Klingeltöne ausmachten.<sup>191</sup>

Auch wenn polyphone Klingeltöne seit dem Aufkommen der Realtones immer mehr vom Markt verdrängt werden und sich auch die Produktion der beiden Klingeltonarten, sowie die damit verbundenen Vertragsbeziehungen deutlich unterscheiden, muss doch deutlich festgestellt werden, dass es sich bei den Realtones nicht um eine disruptive Technologie handelt. Diese sind ausschließlich durch eine Anpassung der Klingeltontechnik an die technologische Weiterentwicklung der Mobiltelefone entstanden und stellen daher eine sustaining Technology, wie in Kapitel 2.2.3.1 beschrieben, dar.

#### **4.1.2.3 Weitere mobilfunkbasierte Musikinhalte**

Ebenso wie für die Entwicklung von Realtones wurde der Grundstein für das Entstehen von Mobile Music-Produkten wie Ringback Tones, Full Track Music-Downloads und Moodies aber auch für den Download von Musikvideos direkt auf das Mobiltelefon durch den technologischen Fortschritt im Mobilfunkbereich und die Einführung von UMTS gelegt.

Gerade in im asiatischen Raum - Japan und Süd-Korea waren die ersten Länder, in welchen bereits zu Beginn des Jahres 2001 UMTS eingeführt wurde und die Verbreitung von UMTS-fähigen Mobiltelefonen besonders hoch ist - erfreuen sich Ringback Tones sowie der Download von ganzen Musikstücken und –videos auf das Mobiltelefon großer Beliebtheit.<sup>192</sup> Auch der US-amerikanische Markt wächst im Bereich der Ringback Tones. In Europa hingegen konnte sich diese Art von mobiler Musik bislang noch nicht etablieren.<sup>193</sup>

Bei Ringback Tones, welche im Jahr 2002 erstmals auf den Markt eingeführt wurden, handelt es sich um Musikstücke die dem Anrufer anstelle eines

---

<sup>191</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 11

<sup>192</sup> Vgl. OECD (2000)

<sup>193</sup> Vgl. IFPI (2007), S. 10

Freizeichens, jedoch ausschließlich bei nicht belegter Leitung, vorgespielt werden.<sup>194</sup> Bei dieser Art von Mobile Music-Produkt handelt es sich jedoch nicht um einen „Download“ wie bei allen anderen Arten von Klingeltönen oder ganzen Musikstücken, sondern um eine netzbasierte Funktion, welche für den Kunden kostenpflichtig beim jeweiligen Mobilfunknetzbetreiber eingerichtet werden kann.<sup>195</sup> Dennoch stellen Ringback Tones für die Tonträgerindustrie eine gute Möglichkeit dar, gerade neue, noch unbekannte Interpreten zu vermarkten, was das Beispiel der bei Universal unter Vertrag stehenden Gruppe „Samsons“, der momentan beliebtesten Interpreten in Indonesien zeigt. Das Debüt der Gruppe wurde in Form eines Ringback Tones vermarktet und mehr als 2 Millionen Mal verkauft.<sup>196</sup>

Ein weiteres Mobile Music-Produkt, welches sich bislang jedoch nur im skandinavischen Raum, vor allem in Norwegen und Schweden, durchgesetzt hat sind die so genannten „Moodies“ (abgeleitet vom englischen Wort für Stimmung, „Mood“), welche es dem Mobiltelefonbenutzer ermöglichen, die Tonart des jeweiligen Realtones der eigenen Stimmungslage anzupassen.<sup>197</sup> Der Angerufene kann manuell auswählen, ob sein Klingelton fröhlich, traurig oder aggressiv klingen soll und somit sein Umfeld auf seine momentane Gemütsverfassung hinweisen. In Zukunft soll die Einstellung der Tonalität auch für Anrufer möglich gemacht werden, um dem Angerufenen bereits durch das Klingeln des Mobiltelefons auf die Stimmung des Anrufers hinzuweisen.

Der Trend im Mobile Music-Bereich geht momentan jedoch von den reinen Klingeltönen hin zum Download ganzer Musikstücke und teilweise auch Musikvideos direkt auf das Mobiltelefon.<sup>198</sup> Obwohl bereits in den vergangenen Jahren von diversen Mobiltelefonherstellern Endgeräte mit integrierten Audio- und Videofunktionen, wie z.B. die Walkman-Handy Serie von Sony Ericsson,

---

<sup>194</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 10

<sup>195</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 236

<sup>196</sup> Vgl. IFPI (2007), S. 10

<sup>197</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 235

<sup>198</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 11 f. und Geißler (2005), S. 237

angeboten wurden, konnten sich diese bei den Kunden als Alternative zu reinen MP3-Abspielgeräten, welche teilweise ebenfalls über eine integrierte Videofunktion verfügen, bislang nicht durchsetzen. Als Hauptgründe sind hierfür die im Vergleich zu diesen stark eingeschränkte Speicher- und Leistungskapazitäten der Mobiltelefone, sowie die hohen Übertragungskosten im Mobilfunknetz und die beschränkte Übertragungsmöglichkeit auf andere Geräte zu betrachten. Ob sich der Download von ganzen Musikstücken auf das Mobiltelefon durch die Markteinführung des iPhones von Apple Ende Juni diesen Jahres in den USA sowie der geplante Start desselben in Deutschland, Österreich und Frankreich im November 2007 etablieren wird und wenn ja, welche Rolle im Wertschöpfungsnetzwerk in Folge dessen den Mobilfunknetzbetreibern zufallen wird, oder ob diese ihre Kompetenzen an die Betreiber von online Musik-Geschäften abtreten müssen, wird sich erst im Laufe des nächsten Jahres zeigen.

Abschließen lässt sich zu den zuvor genannten Weiterentwicklungen mobilfunkbasierter Musikinhalte wie Ringback Tones, Full Track Musik-Downloads und Moodies feststellen, dass es sich hierbei ebenso wie bei den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Realtones um sustaining Technologies im Sinne Christensens handelt. Diese sind reine Weiterentwicklungen der ursprünglichen Innovation des Klingeltons, die durch den technologischen Fortschritt im Mobilfunkbereich hervorgebracht und begünstigt wurden.

## **4.2 Das branchenübergreifende Value Network zwischen Mobilfunk- und Tonträgerindustrie**

Wie bereits in Kapitel 3.2.3 beschrieben, führte die Digitalisierung als disruptive Technologie in der Tonträgerbranche nicht bloß zu einer Veränderung der genutzten Tonträgermedien und Wiedergabetechnologien, sondern zu einem Umbruch der gesamten Wertschöpfungskette der Tonträgerbranche. Bedingt durch den Wechsel des zugrunde liegenden technologischen Paradigmas kommt es zur Entstehung eines neuen Value Networks, welches sich an der neuen Produktarchitektur, sowie den darauf Einfluss nehmenden Vorlieben und Wünschen der Endkunden orientiert. Diese Orientierung des Value Networks

am jeweiligen Produkt ist auch der Grund, weshalb die Unternehmen der Tonträgerbranche in unterschiedlichen, nebeneinander existierenden Netzwerken tätig sein können. Die Digitalisierung bewirkte nicht bloß eine Unterteilung des Tonträgermarktes in einen physischen und einen virtuellen Markt, auf welchen die Musik in Form digitaler Daten vertrieben wird, sondern eine weitere Teilung des letzteren in den Mobile-Music- und den Download-Bereich. Beide dieser Bereiche hatten ihren Ursprung in einer anderen als der Tonträgerbranche, und so kam es durch das Hinzukommen branchenfremder Akteure zur Entstehung eines neuen Wertschöpfungsnetzwerks in der Tonträgerindustrie. Die neu hinzugekommenen Akteure aus der Mobilfunkbranche drängten in diesem neuen Value Network ursprüngliche Netzwerkpartner der Tonträgerunternehmen, wie die Hersteller der physischen Tonträger und die diversen Händler aus dem Netzwerk. Aber auch für die Tonträgerunternehmen selbst ist eine Anpassung an die neuen Gegebenheiten und die Akzeptanz der Tatsache, dass sie im Wertschöpfungsnetzwerk des Klingeltonvertriebes nicht mehr die Hauptrolle spielen und sämtliche Herstellungs- und Distributionskanäle kontrollieren, notwendig.

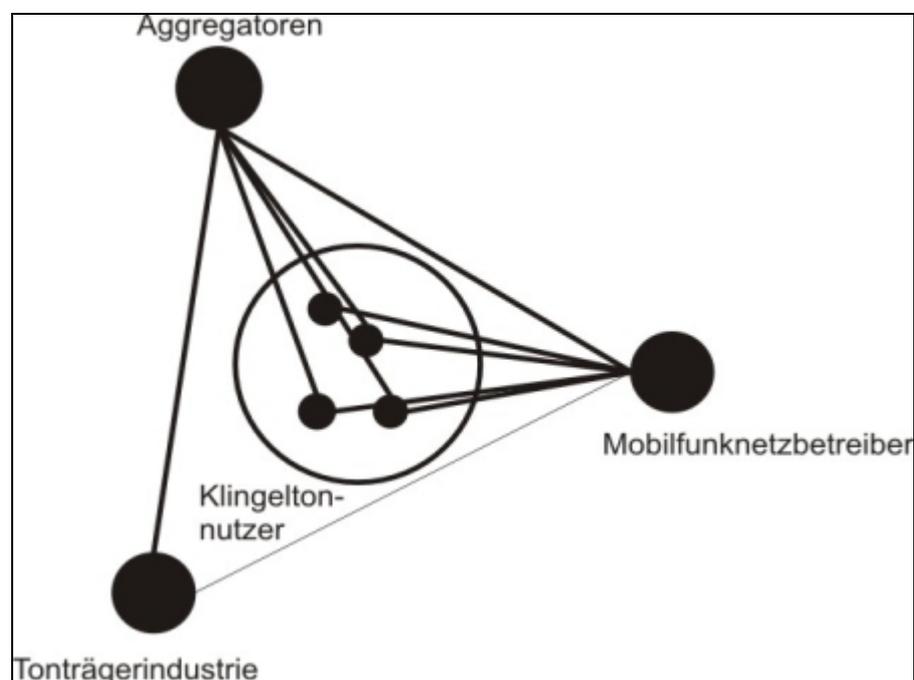


Abbildung 6: Value Network des Klingeltonvertriebs (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Geißler (2005), S. 230)

Wie man an obiger Abbildung deutlich erkennt, besteht das Value Network des Klingeltonvertriebes aus vier Hauptakteuren. Im Mittelpunkt des Netzwerkes steht der Klingeltonnutzer, da sich die anderen Akteure an den Wünschen und Bedürfnissen des Klingeltonnutzers orientieren, und dieser Auslöser für die Innovation des Klingeltones war. Die Mobilfunknetzbetreiber haben eine direkte Beziehung zu den Endkunden, da sie die notwendigen Netzwerke zur Verbreitung von Klingeltönen und anderen mobilen Inhalten zur Verfügung stellen, aber oftmals auch selber als Anbieter von Klingeltönen auftreten. Die Aggregatoren, also die eigentlichen Hersteller der Klingeltöne, sind die Drehscheibe im Value Network, da sie zu allen übrigen Akteuren Beziehungen haben und eine Vermittlerrolle zwischen diesen einnehmen.<sup>199</sup> Die Aggregatoren verarbeiten das von den Tonträgerunternehmen zur Verfügung gestellte Material zu Klingeltönen und stellen dies den Mobilfunknetzbetreibern zur Verfügung. In vielen Fällen vertreiben Aggregatoren auch selbst Klingeltöne und treten damit direkt mit den Endkunden in Beziehung. Die Tonträgerindustrie schließlich stellt das Ausgangsmaterial für die Herstellung von Klingeltönen zur Verfügung, nämlich die Originalmusikstücke. Natürlich spielen auch die Endgeräte, auf welchen die Klingeltöne abgespielt werden und somit die Endgerätehersteller eine gewisse Rolle, da je nach Stand der Technik unterschiedliche Klingeltonformate abgespielt werden können und auch, wie bereits beschrieben, die einzelnen Entwicklungsstufen der Klingeltontechnologie von der technologischen Weiterentwicklung der Endgeräte vorangetrieben wurde. Im hier dargestellten Value Network des Klingeltonvertriebes sind die Endgerätehersteller jedoch nicht von zentraler Bedeutung und werden daher im Netzwerk nicht dargestellt.

Betrachtet man schließlich noch die rein monetären Beziehungen innerhalb des Netzwerkes, so lässt sich feststellen, dass im Normalfall diejenigen Akteure, welche dem Klingeltonnutzer einen monophonen oder polyphonen Klingelton anbieten, mehr als die Hälfte des Verkaufserlöses lukrieren können.<sup>200</sup> Die

---

<sup>199</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 231 f.

<sup>200</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 4

Tonträgerunternehmen, erhalten nur einen kleinen Anteil, welcher an den Urheber des Werkes ausbezahlt wird, ein geringer Anteil muss auch an die Verwertungsgesellschaften abgegeben werden. Auch die Mobilfunknetzbetreiber, wenn sie nicht selbst der Klingeltonanbieter sind, erhalten nur einen Bruchteil des Umsatzes. Bei Realtones verändert sich diese Aufteilung, wie bereits im Kapitel 4.1.2.2 erläutert, mehr zu Gunsten der Tonträgerbranche: die höheren Verkaufspreise dieser Art von Klingeltönen ermöglicht nicht bloß die Erzielung eines höheren Gewinns. Auch die im Gegensatz zu monophonen und polyphonen Klingeltönen andere Rechtslage, ermöglicht es dem Musiklabel, welches die Rechte am Originalmusikstück innehat, deutlich höhere Lizenzgebühren zu verlangen.<sup>201</sup>

Nun folgend werden die vier Akteure im Value Network des Klingeltonvertriebs, die Klingeltonnutzer, die Aggregatoren, die Tonträgerindustrie und die Mobilfunknetzbetreiber, im einzelnen dargestellt, sowie die Entwicklung ihrer Rolle im Netzwerk untersucht.

#### **4.2.1 Die Klingeltonnutzer**

Durch die zunehmende Konvergenz der Medien, welche durch die Digitalisierung bewirkt wurde, und den damit einhergehenden Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Branchen und Wertschöpfungsbereichen kommt es zu einer Änderung der Rolle des Endkunden. Dieser ist nicht mehr bloß das passive letzte Glied in einer ehemals linearen Wertschöpfungskette, welcher ein von den Tonträgerunternehmen vorgegebenes Produkt konsumiert, sondern wird im neu entstandenen Value Network zum Mittelpunkt, an dessen Wünschen und Bedürfnissen sich die angebotenen Leistungen orientieren.<sup>202</sup> Schon die Innovation der Klingeltontechnologie, ist wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, auf den Wunsch der Kunden nach einer stärkeren Personalisierung der von ihnen genutzten Medien, vor allem des Mobiltelefons, zurückzuführen. Diese haben die Innovation gleichsam gefordert, man kann

---

<sup>201</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 4 f.

<sup>202</sup> Vgl. Keuper, Hans (2003), S.810

sogar sagen selbst initiiert, wenn man Vesa-Matti Paananen, den Erfinder der Klingeltontechnologie, auch als Kunden betrachtet, der ursprünglich bloß den vorhandenen Ton seines Mobiltelefons austauschen wollte. Es kann also festgestellt werden, dass es durch die Digitalisierung im Allgemeinen und die Erfindung der Klingeltontechnologie im Speziellen zu einer Machtverschiebung von den Anbietern digitaler Musikinhalte hin zu den Endkunden gekommen ist. Dies wird auch davon untermauert, dass sich zum Beispiel der deutsche Klingeltonanbieter Jamba bei der Auswahl seiner monatlich 100 neu erscheinenden Klingeltöne an den aktuellen Musik-Charts und an Umfragen, welche regelmäßig unter Jugendlichen durchgeführt werden, orientiert.<sup>203</sup>

Besonders die Gruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen, im Alter zwischen 14 und 29 Jahren gehören zur Zielgruppe der Mobile Music-Branche.<sup>204</sup> Wobei hiervon wiederum die Jüngsten am häufigsten neue Klingeltöne, nämlich durchschnittlich zwischen zwei und sechs Stück pro Monat kaufen<sup>205</sup>, welche über die monatliche Telefonrechnung - in den meisten Fällen von den Eltern - bezahlt werden. Viele der jugendlichen Klingeltonnutzer sehen Klingeltöne als Ausdruck ihrer Persönlichkeit und als modisches Statement. Oftmals ordnen sie jedem Anrufer einen unterschiedlichen Klingelton zu.

Besonders die Tonträgerindustrie, obwohl zu Beginn von der „Klingeltonhysterie“ eher überrascht, hofft, über das Mobile Music Segment die Kundengruppe der Jugendliche und jungen Erwachsenen wieder mehr anzusprechen. Besonders im Segment der unter 19-jährigen, welches den typischen Klingeltonnutzer darstellt, hat es auf Grund des mangelnden Budgets und der Konkurrenz durch neu hinzugekommene Substitutionsprodukte, die stärksten Umsatzrückgänge bei CD-Verkäufen gegeben.<sup>206</sup> Im Jahr 2004 überstieg jedoch der Umsatz der Klingeltonverkäufe erstmals jenen der CD-

---

<sup>203</sup> Vgl. Reimers (2004), S. 8

<sup>204</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 232

<sup>205</sup> Vgl. Xington reveals mobile ringtone spending of UK youth: <http://proquest.umi.com>, abgefragt am 28.08.2007

<sup>206</sup> Vgl. Steinkrauß (2005), S. 32

Single-Verkäufe.<sup>207</sup> Gerade das Segment der Klingeltonnutzer, welches oftmals nicht dazu bereit oder in der Lage ist, physische Tonträger zu erwerben oder legale Online-Downloaddservices zu benutzen, weil dazu eine Kreditkarte notwendig wäre, stellt nach Angaben des Head of Music von Vodafone, Ed Kershaw, eine bislang nicht ausreichend augenutztes Nischensegment am Markt dar, welches es nun durch Klingeltöne und andere mobile Inhalte zu bearbeiten gilt.<sup>208</sup> Der momentane Trend bei den Wünschen der Klingeltonnutzer geht in Richtung Realtones und Download von ganzen Musikstücken direkt auf das Mobiltelefon und die Akteure im Value Netzwerk sind gefordert diese durch die Möglichkeit des direkten Kontakts zu ihren Kunden zu erfüllen, um im Netzwerk erfolgreich zu bleiben.

#### **4.2.2 Die Aggregatoren**

Unter Aggregatoren versteht man die Hersteller und Anbieter von Klingeltönen und anderen Inhalten, wie Wallpapers, Videos und Spiele für Mobiltelefone. Innerhalb des Value Networks nehmen sie eine Rolle als Intermediär zwischen den Herstellern des musikalischen Inhalts, also den Akteuren der Tonträgerbranche, wie z.B. dem Musikverlag, dem Label und den Künstlern, sowie den Mobilfunknetzbetreibern, welche den das fertige Produkt „Klingelton“ an die Endkunden ausliefern, ein.

Die Kernkompetenz der Aggregatoren ist es, unterschiedliche Leistungen zu einem neuen Wert zusammenzufügen, aber auch die Ansprüche der unterschiedlichen Rechteinhaber an den einzelnen zur Erstellung von Klingeltönen herangezogenen Musikstücken abzuklären.<sup>209</sup> Für die Produktion von Klingeltönen verfügen die meisten Aggregatoren über unternehmenseigene Klingeltonproduzenten, welche das jeweilige Musikstück als monophonen oder polyphonen Klingelton nachkomponieren oder überhaupt eigene Melodien entwickeln. Besonders bei kleineren Klingeltonanbietern wird die eigentliche Produktion des Klingeltones oftmals von eigens dafür angeheuerten Musikern

---

<sup>207</sup> Vgl. o.V. (2004 a), S. 70

<sup>208</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 12

<sup>209</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 231 f.

durchgeführt.<sup>210</sup> Eine weitere wichtige Aufgabe der Aggregatoren und den nächsten Schritt im Produktionsprozess eines Klingeltones stellt die Anpassung des jeweiligen Klingeltonformats an die unterschiedlichen Endgeräte dar. Dies ist von besonderer Bedeutung, da die Technik der Mobiltelefone unterschiedlicher Hersteller bzw. auch der diversen Mobiltelefongenerationen eines Herstellers sehr unterschiedlich sind und daher die korrekte Wiedergabe eines Klingeltones ohne Anpassung nicht gegeben wäre.<sup>211</sup>

Neben der Klingeltonproduktion stellt die Abklärung der Rechte und Aufklärung der Konflikte zwischen den unterschiedlichen Rechteinhabern eine weitere Hauptaufgabe der Aggregatoren dar.<sup>212</sup> In vielen Fällen mussten diese zu Beginn der Klingeltonproduktion für jeden herangezogenen Titel einzeln geklärt werden, da durch das Abbilden der jeweiligen Melodie als monophoner oder polyphoner Klingelton nicht nur die Wiedergaberechte des Labels sondern zusätzlich auch die Bearbeitungsrechte der Musikverlage und Urheber, also der Künstler und Komponisten, berührt wurden. Ein weiteres Problem zu Beginn der Klingeltonbranche war, dass in den Verträgen mit den Urhebern die mobile Nutzung ihrer Werke bisher nicht geregelt war und generell die Rechte für jedes Musikstück in den unterschiedlichen Ländern zwischen den diversen Rechteinhabern teilweise verschieden verteilt waren, was die Verhandlungen mit den einzelnen Rechteinhabern in den ersten Jahren äußerst schwierig gestaltete. Viele der inzwischen großen Aggregatoren gelang es, umfangreiche Datenbanken mit den Ansprüchen der einzelnen Rechteinhaber an den jeweiligen Musiktiteln zu erstellen. Mittels dieser Datenbanken kann nun die Abwicklung der Verteilung der Lizenzerlöse automatisch erfolgen. Besonders kleinere Klingeltonanbieter, welche sich kein Wissen über die Rechteverteilung aneignen konnten, wurden schon zu Beginn des Klingeltonvertriebs von den Tonträgerunternehmen verklagt und dadurch aus dem Markt gedrängt.

---

<sup>210</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 13 f.

<sup>211</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 232

<sup>212</sup> Vgl. Geißler (2005), S.231 f.

Generell lässt sich zum Eintreten der Aggregatoren in das Value Network des Klingeltonvertriebs feststellen, dass diese zu den ersten Akteuren im Netzwerk zählten.<sup>213</sup> Ob Vesa-Matti Paananen selbst oder ein anderer Klingeltonhersteller für die Produktion der ersten Klingeltöne, welche vom finnischen Netzbetreiber Radiolinja vertrieben wurden, verantwortlich war, geht aus der vorliegenden Literatur nicht hervor. Fest steht jedoch, dass Radiolinja von einem Aggregator, nämlich Jippii Mobile Entertainment aus dem Markt gedrängt wurde und dieser finnische Klingeltonanbieter auch heute noch europaweit agiert. Seit 1999 drängten ständig kleine Start-Ups als Aggregatoren auf den Markt, von denen viele jedoch schon bald wieder, meist in Folge juristischer Auseinandersetzungen mit der Tonträgerbranche, vom Markt verschwanden.<sup>214</sup> Heute ist die Klingeltonbranche durch ein Oligopol an wenigen großen Playern mit einem umfangreichen Angebot sowohl an Klingeltönen als auch an anderen mobilen Inhalten, und vielen kleinen, unabhängigen Klingeltonwebsites mit einem geringen Nischenangebot gekennzeichnet.<sup>215</sup> Zu den größten Aggregatoren in Europa zählen Jamba und Arvato Mobile, welches unter verschiedenen Markennamen z.B. handy.de oder tj.net selbst Klingeltöne und andere mobile Inhalte vertreibt, aber auch für die großen Mobilfunkunternehmen wie z.B. T-Mobile, Swisscom Mobile, O2 und Mobilkom Austria die Produktion, Auslieferung und Lizenzklärung von allen Arten von Mobile Music sowie anderen mobilen Inhalten übernimmt.<sup>216</sup>

Seit dem Aufkommen von Realtones und dem damit verbundenen Wegfall der eigens notwendigen Umwandlung des Originalmusikstücks in eine klingeltontaugliche Tonfolge geraten die Aggregatoren jedoch immer stärker in Bedrängnis. Da Realtones erstmals Ausschnitte aus dem tatsächlichen Musikstück sind, wird eine direkte Zusammenarbeit zwischen Mobilfunknetzbetreibern und den Tonträgerunternehmen möglich. Die Rolle als

---

<sup>213</sup> Vgl. Frere-Jones (2005)

<sup>214</sup> Vgl. Reimers (2004), S. 3 und Geißler (2005), S. 232

<sup>215</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 232

<sup>216</sup> Vgl. Arvato Mobile Entertainment: <http://www.arvato-mobile.com/de/mobile-entertainment.html>, abgefragt am 17.10.2007

Intermediäre zwischen diesen beiden Akteuren fällt somit weg. Da sich die Wertschöpfung des dem Value Network zugrunde liegenden Produkts verändert, kommt es zu einem Wechsel der Zusammensetzung der Akteure im Netzwerk. Viele Aggregatoren versuchen daher eine Verlagerung vom Klingeltonbereich in Richtung Spiele am Mobiltelefon zu bewerkstelligen und somit also in ein anderes Value Network zu wechseln. Damit dieser Wechsel gelingt, ist es jedoch notwendig weiterhin Kooperationen mit Mobilfunknetzbetreibern einzugehen, welche aber in jüngster Vergangenheit dazu tendierten immer mehr Schritte in der Produktion und im Vertrieb von diversen mobilen Inhalten selbst zu übernehmen.<sup>217</sup> In welche Richtung sich die Aggregatoren zukünftig bewegen werden und welche Rolle sie weiterhin im Value Network des Klingeltonvertriebs spielen werden, wird sich in den nächsten Jahren zeigen.

### **4.2.3 Die Tonträgerindustrie**

Die Tonträgerbranche, welche zur Zeit der Erfindung der Klingeltontechnologie gerade mit starken Absatzrückgängen zu kämpfen hatte, wurde regelrecht von dieser Innovation überrascht. Dementsprechend wenig Bedeutung wurde der neuen Vertriebsmöglichkeit von musikalischen Inhalten beigemessen, obwohl bereits vom ersten Klingeltonanbieter Radiolinja, wie in Kapitel 4.1.2.1 dargestellt, Tantiemen für die Nutzung der den monophonen Klingeltonen zugrunde liegenden Werken bezahlt wurden. Auf das Aufkommen von immer mehr Klingeltonanbietern in den Jahren 1999 / 2000, von denen viele, vor allem kleinere das Musikmaterial ohne Zustimmung der Tonträgerunternehmen und der Künstler nutzten, reagierten diese, ähnlich wie im Fall der MP3-Tauschbörsen, mit rechtlichen Schritten. Oftmals wurde auch seitens der Tonträgerunternehmen argumentiert, dass die Künstler aus Imagegründen nicht wollen, dass deren Werke als Klingelton genutzt werden.<sup>218</sup>

---

<sup>217</sup> Vgl. Banerjee (2004), S. 51 f.

<sup>218</sup> Vgl. BBC Newsround:

[http://news.bbc.co.uk/cbbcnews/hi/sci\\_tech/newsid\\_1691000/1691627.stm](http://news.bbc.co.uk/cbbcnews/hi/sci_tech/newsid_1691000/1691627.stm) und Presstext

Austria: <http://www.presetext.at/pte.mc?pte=020128036>, abgefragt am 28.08.2007

Wie dies erkennen lässt, waren sich die Unternehmen der Tonträgerindustrie, also lange Zeit nicht im Klaren, ob Klingeltöne für sie eine relevante Alternative zum herkömmlichen physischen Tonträgervertrieb darstellt und welche Rolle sie selbst dabei im Value Network einnehmen sollten. Diese Reaktion kann als typisch beim Aufkommen einer Innovation und deren überspringen in eine neue Branche gewertet werden (siehe dazu Kapitel 2.2.3), da die in der Tonträgerbranche etablierten Unternehmen im Klingeltonvertrieb zunächst keinen Sinn für sich sahen und ebenso wenig das Bedürfnis ihrer Kunden nach Klingeltönen erkannten. Die Tonträgerunternehmen nahmen daher in den ersten Jahren des kommerziellen Klingeltonvertriebs eine eher passive Rolle im Netzwerk ein und stellten den Aggregatoren bloß eine eingeschränkte Auswahl bereits vorhandener Inhalte für die Klingeltonproduktion zur Verfügung und verteilten die dadurch erzielten Erträge anschließend an die jeweiligen Komponisten und Urheber.<sup>219</sup>

Erst ab dem Jahr 2002 scheint die Tonträgerbranche das Potenzial von polyphonen Klingeltönen erkannt zu haben und es ist ein Übergang der Tonträgerindustrie in eine aktivere Rolle zu beobachten. In diesem Jahr kauften sowohl Sony Music als auch Universal Music einen Aggregator auf und schufen somit die Möglichkeit, nicht bloß als reiner Lieferant von musikalischen Inhalten im Value Network zu agieren, sondern diese auch gleich selbst herzustellen.<sup>220</sup> Ein weiteres Indiz dafür, dass die Tonträgerbranche ihre Einstellung zum Klingeltonvertrieb geändert hat ist die Tatsache, dass von der IFPI, dem Verband der Tonträgerunternehmen, 2003 erstmals auch die durch den Vertrieb von digitaler Musik, also von Klingeltönen und Online-Musikdownloads, erzielten Umsätze aufgezeichnet wurden. Auch die Schaffung einer eigenen „Digital Business Division“ bei Sony, welche für die Entwicklung eines weltweiten digitalen Geschäftszweigs zuständig ist, zeigt, dass ein Umdenken in der Tonträgerbranche stattgefunden hat.<sup>221</sup> Der Geschäftsführer dieser Abteilung bei Sony, Thomas Hesse, beschrieb die Bedeutung des

---

<sup>219</sup> Vgl. Geißler (2005), S. 231

<sup>220</sup> Vgl. Salz (2003) und o.V. (2002)

<sup>221</sup> Vgl. IFPI (2005), S. 10

Klingeltonmarktes sogar mit folgenden Worten: „The ringtone market is the singles market of our time“<sup>222</sup>. Ebenso gründete Universal Music einen eigenen Unternehmenszweig „Universal Music Mobile“, welcher für die Entwicklung und Produktion von mobilen Inhalten verantwortlich ist.<sup>223</sup> Die Tonträgerbranche erkannte Klingeltöne jedoch nicht nur als zusätzliche Einnahmequelle zum Verkauf physischer Tonträger, sondern auch als geeignetes Marketingmittel, um deren Verkauf anzukurbeln. So wurde von Warner Music z.B. die Single „Hung Up“ von Madonna vier Wochen vor ihrer Veröffentlichung als 30 Sekunden dauernder Klingelton herausgebracht, um so bereits im Vorfeld bei den potenziellen Kunden Interesse für die CD zu wecken.<sup>224</sup>

Seit der technischen Möglichkeit, Ausschnitte aus dem Originalmusikstück als Klingeltöne - so genannte Realtones - zu verwenden, ist zu beobachten, dass es sich beim Value Network um ein dynamisches Netzwerk handelt und sich die Rollen der Akteure mit den technologischen Gegebenheiten des Produktes verändern. Im Falle der Realtones ist eine Zunahme der Macht der Tonträgerunternehmen und Mobilfunknetzbetreiber zu Lasten der Aggregatoren zu beobachten. Dies äußert sich durch den Versuch, die Aggregatoren aus dem Netzwerk zu verdrängen und deren Einnahmen zu lukrieren, indem besonders in den vergangenen Jahren alle Tonträgermajors mit diversen Mobilfunknetzbetreibern direkte Verträge über den Vertrieb von Realtones und auch Full-Track-Downloads abgeschlossen haben.<sup>225</sup>

Um ihre Stellung im Value Network zu stärken, versuchen die Tonträgermajors jedoch nicht nur die Herstellung von Klingeltönen in ihre eigene Unternehmensstruktur zu integrieren, sondern auch möglichst viele unterschiedliche Vertriebspartner zu gewinnen, wie ein Vertrag zwischen Warner Music und dem Internettelefonieanbieter Skype im Jänner 2006

---

<sup>222</sup> Maier (2005), S. 34

<sup>223</sup> Vgl. Datamonitor Business Information Center (2007 b), S. 7

<sup>224</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 8

<sup>225</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 11 f. und Gopinath (2004), S. 5

zeigte.<sup>226</sup> Dieser ermöglicht es, auch für eingehende Anrufe über Skype Klingeltöne aus dem Warner-Repertoire zu nutzen. Auch der Versuch von Warner, Sony und Universal eigene Abteilungen für die Herstellung von Spielen für Mobiltelefone, welche als Hintergrundmusik Titel aus dem Repertoire des jeweiligen Plattenlabels abspielen zu etablieren, lässt sich als Versuch zur Stärkung ihrer Stellung im Netzwerk werten.<sup>227</sup>

Auch wenn die Tonträgermajors versuchen differenzierte Wege für den Vertrieb von Musikinhalten über Mobiltelefone zu beschreiten, ist es trotzdem eher unwahrscheinlich, dass sie durch Unternehmensübernahmen in die Mobilfunkbranche einsteigen werden, und somit auch die Mobilfunknetzwerke, die zum Vertrieb notwendig sind kontrollieren, wie sie dies bei diversen Absatzkanälen der physischen Tonträgerdistribution taten.<sup>228</sup> Aus diesem Grund werden die Tonträgerunternehmen beim Vertrieb von Klingeltönen und anderen digitalen Inhalten wohl auch in Zukunft von einem funktionierenden Value Network und Partnern mit entsprechendem Know How in der Mobilfunkbranche abhängig sein.

#### **4.2.4 Die Mobilfunknetzbetreiber**

Die Mobilfunknetzbetreiber stehen in einem direkten Kontakt zum Endkunden und übernehmen unterschiedliche Aufgaben im Value Network. In erster Linie sind diese für die zur Verfügungstellung der Netzinfrastruktur verantwortlich, um die Auslieferung des Klingeltons an den Endkunden zu ermöglichen. Somit treten die Mobilfunknetzbetreiber im Value Network des Klingeltonvertriebs an die Stelle der unterschiedlichen Distributoren beim Vertrieb von physischen Tonträgern. Für die Nutzung der zur Verfügung gestellten Mobilfunknetzwerke verlangt der Mobilfunknetzbetreiber eine Gebühr von den Aggregatoren.<sup>229</sup> Weitere Einnahmen werden über den Versand von SMS zur Bestellung von Klingeltönen bzw. den Empfang derselben in Form einer Mehrwert-SMS auf der

---

<sup>226</sup> Vgl. Datamonitor Business Information Center (2007 d), S. 7

<sup>227</sup> Vgl. Bruno (2006), S.14

<sup>228</sup> Vgl. Kulle (1998), S. 233

<sup>229</sup> Vgl. Gopinath (2004), S. 4 und S. 43

Seite der Klingeltonnutzer lukriert. Neben der Distributorenrolle nehmen die meisten Mobilfunknetzbetreiber jedoch auch selbst eine aktive Rolle als Anbieter von Klingeltönen und zunehmend auch von anderen mobilen Inhalten ein. Dazu bieten sie auf ihren Internet-Homepages Klingeltöne, welche zuvor bei einem Aggregator hergestellt wurden, zum Verkauf an. Auch die ersten kommerziell erhältlichen Klingeltöne wurden, wie in Kapitel 4.1.2.1 beschrieben, vom finnischen Mobilfunknetzbetreiber Radiolinja angeboten, welcher jedoch rasch von einem Aggregator aus dem Markt gedrängt wurde.

Der europäische Mobilfunkbetreibermarkt wird momentan, ähnlich dem der Tonträgerindustrie, von vier großen Netzbetreibern dominiert, welche zusammen mehr als die Hälfte des gesamten Marktvolumens (gemessen an der Anzahl der Kunden) im Mobilfunkbereich bearbeiten. Der größte dieser Mobilfunknetzbetreiber ist Vodafone mit einem Marktanteil von 18,4%, gefolgt von T-Mobile International (12,6%), France Telecom / Orange SA (10,8%) und O2 (9,5%).<sup>230</sup> An dieser Stelle muss jedoch festgehalten werden, dass der Eintritt neuer Mobilfunknetzbetreiber in den Markt einer gewissen staatlichen Kontrolle unterliegt. Die Vergabe der Lizenzen für die einzelnen Netzwerke und Bandbreiten unterliegt den nationalen Regierungen und ist zudem mit gewissen Kosten verbunden, was zu einer Regulierung der Anzahl der Mobilfunkbetreiber am Markt führt.

Jeder der oben genannten großen Mobilfunknetzbetreiber agiert nicht bloß als reiner Distributor von Klingeltönen, indem er sein Netzwerk zur Verfügung stellt, sondern tritt zudem als Anbieter von Klingeltönen auf. Vodafone betreibt seit 2004 das eigene Internet-Serviceportal „Vodafone live“, auf welchem Klingeltöne sowie andere mobile Inhalte angeboten werden.<sup>231</sup> Auch O2 und T-Mobile vertreiben über ihre Homepage Klingeltöne und andere mobile Inhalte. Beide werden vom weiter oben bereits erwähnten Aggregator Arvato Mobile, einem Tochterunternehmen der Bertelsmann AG, die wiederum am

---

<sup>230</sup> Vgl. Datamonitor Business Information Center (2007 e), S. 12

<sup>231</sup> Vgl. Datamonitor Business Information Center (2007 c), S. 8

Tonträgermajor Sony BMG beteiligt ist, mit Klingeltönen beliefert.<sup>232</sup> France Telecom / Orange unterzeichnete im Frühjahr 2005 einen Vertrag mit Warner Music, welcher es dem Mobilfunkanbieter ermöglicht, sein bisheriges Angebot um den Musikkatalog von Warner Music in diversen europäischen Ländern zu erweitern.<sup>233</sup> Dadurch wird es den Endkunden ermöglicht, Realtones, Videoclips und auch ganze Musikstücke aus dem Katalog von Warner Music direkt von der Homepage von France Telecom / Orange auf ihr Mobiltelefon zu laden.

Dieser direkte Vertrag zwischen einem Mobilfunknetzbetreiber und einem Tonträgermajor stellt nur einen von vielen in letzter Zeit stattgefundenen direkten Vertragsabschlüssen zum Vertrieb von Klingeltönen und anderen musikalischen Inhalten über das Mobiltelefon dar. Auch T-Mobile ging eine direkte Partnerschaft mit EMI für den Vertrieb des musikalischen Inhalts von Robbie Williams neuesten Album ein, und Vodafone vertreibt nun den Katalog von Universal als Full-Track-Downloads für Mobiltelefone.<sup>234</sup>

Möglich wurde diese direkte Zusammenarbeit zwischen Mobilfunknetzbetreibern und Tonträgerunternehmen jedoch erst durch das Aufkommen von Realtones, da diese erstmals ein Ausschnitt des Originalmusikstückes sind, und somit die Klingeltonherstellung nicht mehr durch einen darauf spezialisierten Aggregator erfolgen muss. Die Aggregatoren können daher durch diese technologische Weiterentwicklung von den Mobilfunknetzbetreibern aus dem Value Network gedrängt werden, da sich die Wertschöpfung des Produktes Klingelton geändert hat. Es scheint momentan so, als ob die Mobilfunknetzbetreiber ihre Rolle im Value Network noch weiter ausbauen wollten und sich als Anbieter von sowohl Klingeltönen als auch anderen musikalischen Inhalten für Mobiletelefone samt der dazugehörigen Netzinfrastruktur für die Verbreitung derselben etablieren wollten, ohne dabei

---

<sup>232</sup> Vgl. Arvato Mobile Entertainment: <http://www.arvato-mobile.com/de/mobile-entertainment.html>, abgefragt am 17.10.2007

<sup>233</sup> Vgl. France Telecom: [http://www.francetelecom.com/en/our\\_solutions/integrated/#N1045A](http://www.francetelecom.com/en/our_solutions/integrated/#N1045A), abgefragt am 18.10.2007

<sup>234</sup> Vgl. IFPI (2006), S. 11 f.

einen Großteil der Einnahmen an Aggregatoren abtreten zu müssen. Durch die branchenübergreifende Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Tonträgerindustrie versuchen diese ihre angebotenen Serviceleistungen sowie die damit erreichten Kundengruppen auszubauen und somit eine Stärkung ihrer Marktmacht zu erzielen.

## 5 Fazit

Wie in der vorliegenden Diplomarbeit gezeigt werden konnte, führt das Aufkommen von technologischen Innovationen, welche mit einem Paradigmenwechsel einhergehen, zu Veränderungen im Wertschöpfungsnetzwerk - dem Value Network - einer Branche. Da diese disruptiven Technologien aus einer fremden Branche stammen, können die etablierten Unternehmen aus dem Netzwerk verdrängt, aber auf jeden Fall zu einer Anpassung an das neue technologische Paradigma gezwungen werden. In der Geschichte der Musikindustrie war dies bereits zwei Mal, nämlich in den 1920er Jahren, durch die so genannte „Jazz-Revolution“, und in den 1950er Jahren, durch die „Rock 'n' Roll-Revolution“, der Fall.<sup>235</sup> In beiden Fällen kam es durch das Aufkommen eines neuen technologischen Paradigmas, aber auch eines neuen Musikstils und eines geänderten Konsumentenverhaltens zu einem radikalen Umbruch im Wertschöpfungsnetzwerk der Tonträgerbranche. Der momentane Umbruch in den Strukturen der Tonträgerbranche ist auf die „Digitale Revolution“ in den 1990er Jahren zurückzuführen. Diese bewirkte durch das Aufkommen der Digitalisierung und die Möglichkeit des Vertriebs von Musikstücken über das Mobiltelefon in Form von Klingeltönen oder über das Internet in Form von MP3-Dateien eine Änderung des zugrunde liegenden technologischen Paradigmas, und somit die Bildung eines neuen branchenübergreifenden Value Networks.

Obwohl, wie dies in Kapitel 3.1.2 dargestellt wurde, die Entwicklung der CD Ende der 1970er Jahre von tonträgerindustriefremden Akteuren initiiert wurde, führte diese Entwicklung zu keinem Paradigmenwechsel in der Tonträgerbranche, da diese die CD lediglich als ein Tonträgermedium mit größerer Speicherkapazität als die bis dahin genutzte Vinyl-Schallplatte betrachtete.<sup>236</sup> Aus diesem Grund konnte die CD, aber auch die Mini Disc in den Tonträgerunternehmen erfolgreich als digitaler Nachfolger der Schallplatte bzw. Musik-Kassette implementiert werden. Die mit der Digitalisierung der

---

<sup>235</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 279 f.

<sup>236</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 292

Daten einhergehende Möglichkeit, Musik ohne physischen Tonträger zu distribuieren, wurde von den Unternehmen der Tonträgerbranche jedoch erst zu spät erkannt, da diese außerhalb ihres Denk- und Handlungsschemas, welches gänzlich auf die Produktion, Distribution und Vermarktung von physischen Tonträgern abgestimmt war, lag. Diese anfängliche Ignoranz seitens der Tonträgerunternehmen kann als typisches Verhalten der etablierten Akteure beim Aufkommen eines neuen technologischen Paradigmas erachtet werden, da diese in der disruptiven Technologie keinen Sinn für sich und die Bedürfnisse ihrer angestammten Kunden erkennen können (siehe dazu Kapitel 2.2.3).

Wie in Kapitel 3.2.3 dargestellt werden konnte, führte die „Digitale Revolution“ zu einer Zweiteilung des Tonträgermarktes in einen physischen und einen für unkörperliche, digitale Musik, wodurch eine Anpassung des Wertschöpfungsnetzwerks der Tonträgerbranche an die veränderten Marktgegebenheiten notwendig wurde. Der Vertrieb von Musik in Form von Klingeltönen über das Mobiltelefon und von MP3-Dateien über das Internet stellen die beiden Hauptformen der unkörperlichen Musikverwertung dar. Die Klingeltontechnologie wurde im Jahr 1998 in Finnland vom Programmierer Vesa-Matti Paananen erfunden und mit Hilfe des zweitgrößten finnischen Mobilfunknetzbetreibers Radiolinja als erster kommerzieller Klingeltonvertrieb auf den Markt gebracht. Nach der in Kapitel 2.1.3 erarbeiteten Synthese der Innovationsbegriffe von Schumpeter und Hauschildt handelt es sich hierbei sowohl um eine Produktinnovation, nämlich die des Klingeltons, als auch um eine Prozessinnovation, da die Distribution der Klingeltöne über das Mobiltelefon eine bis zu diesem Zeitpunkt nicht da gewesene Neuerung darstellt. Weiters führte die Innovation der Klingeltontechnologie zur Erschließung eines neuen Absatzmarktes, nämlich hauptsächlich von Mobiltelefonbesitzern im Alter von 14 bis 29 Jahren (siehe dazu auch Kapitel 4.2.1). Schließlich kann die Innovation der Klingeltontechnologie noch als organisationale Neuerung im Sinne Schumpeters und Systeminnovation im Sinne Hauschildts erachtet werden, da das Aufkommen des Musikvertriebs in Form von Klingeltönen nicht bloß zur internen Umgestaltung der Unternehmen

der Tonträgerbranche und zur Schaffung neuer, spezialisierter Unternehmenseinheiten führte, sondern auch branchenübergreifende Kooperationen mit Unternehmen aus der Mobilfunkbranche notwendig machte.

Bei der Innovation der Klingeltontechnologie handelt es sich um eine neue Kombination bereits vorhandener Produktionsfaktoren im Sinne Schumpeters (siehe dazu Kapitel 2.1.1.1), die jedoch, wie man an obigen Ausführungen erkennen kann, eine so umfassende Auswirkung, sowohl auf die betroffenen Unternehmen, als auch auf die gesamte Tonträger- und Mobilfunkbranche hatte, dass sie als radikale Innovation im Sinne Hauschildts bzw. - als eine Erscheinungsform der Digitalisierung - als disruptive Technologie im Sinne Christensens erachtet werden kann.

Der Erfinder der Klingeltontechnologie, Vesa-Matti Paananen, setzte die Innovation mit Hilfe des Mobilfunkbetreibers Radiolinja schließlich am Markt durch, was nach Schumpeter und Hauschildt das Hauptkriterium für das Vorliegen einer Innovation ist (siehe Kapitel 2.1.3). Weiters kann festgestellt werden, dass Paananens Rolle im Verlauf des Innovationsprozesses der Klingeltontechnologie deutliche Parallelen zum Unternehmerbild in Schumpeters Frühwerk aufweist (siehe Kapitel 2.1.1.2).

Die Reaktionen der Tonträgerindustrie auf die Innovation der Klingeltontechnologie können, wie bereits weiter oben beschrieben, als typisch bei einem technologischen Paradigmenwechsel erachtet werden. Hierbei kann zu Beginn des Aufkommens eines neuen Paradigmas eine Ignoranz der etablierten Unternehmen gegenüber diesem beobachtet werden. Diese wird von einem Herunterspielen der Relevanz der Innovation für die eigene Geschäftstätigkeit gefolgt, welches schließlich in einen meist auf rechtlicher Ebene ausgetragenen Kampf gegen die Neuerung und ihre Protagonisten mündet; erst dann erfolgt die Akzeptanz der Innovation.<sup>237</sup> Auch das Verhalten der Tonträgerindustrie gegenüber der Innovation der Klingeltontechnologie kann anhand dieses Schemas eingeordnet werden: in den ersten Jahren

---

<sup>237</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 278

verhielt sie sich eher passiv und agierte nur als Lizenzgeber für die zur Klingeltonproduktion verwendeten Musikstücke bzw. erachtete diese Art der Musikverwertung nicht als relevante Alternative zum physischen Tonträgervertrieb. Als schließlich immer mehr Klingeltonanbieter in den Markt eintraten, reagierten die Tonträgerunternehmen, wie in Kapitel 4.2.3 dargestellt, oftmals auch im Namen ihrer Künstler, mit rechtlichen Schritten. Erst nach etwa fünf Jahren erkannten die Tonträgerunternehmen langsam das Potenzial des Klingeltonvertriebs und fingen an, eine aktivere Rolle im Value Network zu übernehmen.

Trotz der Bemühungen der Tonträgerbranche wieder mehr Macht im Value Network zu erlangen, wurden sie von den anderen Akteuren - den Aggregatoren und den Mobilfunknetzbetreibern - in die zweite Reihe gedrängt. Neben diesen Akteuren stellen die Klingeltonnutzer den Mittelpunkt des Value Networks dar, da sich die Angebotene Leistungen an den Wünschen und Bedürfnissen der Endkunden orientieren und die Innovation der Klingeltontechnologie von ihnen initiiert wurde. Da sich die zugrunde liegende Technologie weiterentwickelt, was als Evolutionsprozess - ausgehend von der disruptiven Technologie - betrachtet werden kann<sup>238</sup>, und auch die Klingeltonnutzer technologisch hochwertigere Klingeltöne in Form von Realtones stärker nachfragen, ist das Value Network zwischen Mobilfunk- und Tonträgerbranche als dynamisch zu erachten. Aus diesem Grund sind, besonders seit dem Aufkommen der Realtones, Veränderungen im Wertschöpfungsnetzwerk und ein stärkeres Streben der einzelnen Akteure nach mehr Kontrolle zu beobachten. Da es durch den technologischen Fortschritt möglich geworden ist, Ausschnitte des Originalmusikstückes als Klingelton zu verwenden, wurde es den Mobilfunknetzbetreibern möglich, direkte Vertragsbeziehungen mit den Tonträgerunternehmen einzugehen und somit die Aggregatoren, welche bislang als Intermediäre zwischen diesen beiden Akteuren fungierten, zu verdrängen (siehe dazu Kapitel 4.2.2).

---

<sup>238</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 249 f.

Auch wenn die Tonträgerunternehmen nun die Möglichkeit haben, Klingeltöne selbst herzustellen und diese dann direkt den Mobilfunknetzbetreibern und anderen Telefoniebetreibern, wie z.B. Skype oder auch Mobiltelefonherstellern, wie jüngst ein Vertrag zwischen Warner Music und Motorola zeigte<sup>239</sup>, zur Verfügung zu stellen, werden diese im Vertrieb von mobilen Musikinhalten immer von den Distributoren in der Mobilfunkbranche abhängig sein, da in turbulenten Phasen, wie jene durch die „Digitale Revolution“ ausgelöste, eine Kontrolle über die sich wandelnden Faktoren seitens der Tonträgerunternehmen nicht mehr gegeben ist. Die Mobilfunknetzbetreiber können in diesem Szenario als Gatekeeper betrachtet werden, welche im Zentrum des Netzwerks des mobilen Musikvertriebs stehen und als Dienstleister den Zugang zu digitaler, unkörperlicher Musik gewährleisten.<sup>240</sup> Da der Trend momentan in Richtung Multimedia-Mobiltelefon – man danke bloß an das iPhone –, welches die Funktionen eines Mobiltelefons mit jenen eines MP3-Spielers vereint, zu gehen scheint, ist es eher wahrscheinlich, dass Mobilfunknetzbetreiber in den nächsten Jahren in die Tonträgerbranche einsteigen werden, damit diese nicht bloß die Distributionskanäle, sondern auch die dazu notwendigen Inhalte kontrollieren. Oder aber die Hersteller von Mobiltelefonen treten als neue Anbieter mobiler Inhalte in den Markt ein, wie dies bei Nokia durch den Kauf des Aggregators Loudeye im Sommer 2006 der Fall war.<sup>241</sup>

Wie man deutlich erkennen kann, ist der mobile Musikmarkt durch die ständige, evolutionäre Weiterentwicklung der zugrunde liegenden Technologien auch momentan in einer Umbruchphase. Die Innovation der Klingelton-Technologie und ihre Weiterentwicklung stellen dabei bloß den Beginn für den Vertrieb von Musik über das Mobiltelefon dar. Welche der zu Beginn im Value Network beteiligten Akteure von den technologischen Entwicklungen profitieren werden, und wie sich die Machtverteilung im Netzwerk verändern wird, kann zum momentanen Zeitpunkt noch nicht genau festgestellt werden. Sicher ist jedoch,

---

<sup>239</sup> Vgl. Datamonitor Business Information Center (2007 d), S. 8

<sup>240</sup> Vgl. Tschmuck (2003), S. 279

<sup>241</sup> Vgl. Datamonitor Business Information Center (2007 a), S. 11

dass die Tonträgerindustrie durch das Aufkommen der Digitalisierung als disruptive Technologie und den Vertrieb von musikalischen Inhalten über das Mobiltelefon ihre ehemalige Vormachstellung an die Akteure aus dem Mobilfunk- bzw. Mobiltelefonbereich verloren hat.

## Literaturverzeichnis

Banerjee, Scott (2004): Money for Mobile: Aggregators Attract Investors, in: Billboard, 21.08.2004, S. 51 – 52.

Bender, Klaus; Weisshaupt, Bruno; Koc, Ali (2003): Unternehmensübergreifende Innovationen prägen die Produktionssysteme der Zukunft: Mit neuen und innovativen Produkten zurück zum Wachstum, in: PPS Management, 8/2003, S. 11-14.

Bruno, Anthony (2006): Majors Get In The Game – Labels Take Digital Revolution Into Their Own Hands By Creating Mobile Games And Video Content, in: Billboard, 118, 36, 09.09.2006, S. 14.

Christensen, Clayton M. (1997): The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms To Fail, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Christensen, Clayton M.; Rosenbloom, Richard S. (1995): Explaining the attacker's advantage: technological paradigms, organizational dynamics, and the value network, in: Research Policy 24 ,1995, S. 233-257.

Cohen, Wesley M.; Levin, Richard C.; Mowery, David C. (1987): Firm Size And R & D Intensity: A Re-Examination, in: The Journal Of Industrial Economics, Vol. XXXV, No. 4, June 1987, S. 543-565.

Das, T.K.; Teng, Bing-Sheng (2003): Partner analysis and alliance performance, in: Scandinavian Journal of Management, 19, 2003, S. 279-308.

Dasgupta, Partha; Stiglitz, Joseph (1980): Industrial Structure And The Nature Of Innovative Activity, in: The Economic Journal, 90, June 1980, S. 266-293.

Datamonitor Business Information Center (2007 a): Nokia Corporation – Company Profile, <http://www.datamonitor.com>, Reference Code: 68875A1E-6946-4660-A49A-A0854BB82DCA, 06/2007, abgefragt am 28.08.2007.

Datamonitor Business Information Center (2007 b): Universal Music Group – Company Profile, <http://www.datamonitor.com>, Reference Code: 17C21187-AE65-40CB-8C87-12473B741C8A, 07/2007, abgefragt am 28.08.2007.

Datamonitor Business Information Center (2007 c): Vodafone Group PLC – Company Profile, <http://datamonitor.com>, Reference Code: 027A3DB0-9245-4CC4-B26E-5AA893B141EA, 07/2007, abgefragt am 28.08.2007.

Datamonitor Business Information Center (2007 d): Warner Music Group – Company Profile, <http://datamonitor.com>, Reference Code: 5680BDF9-806B-4A70-8342-092F3DDF61E2, 05/2007, abgefragt am 28.08.2007.

Datamonitor Business Information Center (2007 e): Wireless Telecommunication Services in Europe – Industry Profile, <http://www.datamonitor.com>, Reference Code: 0201-2154, 08/2007, abgefragt am 28.08.2007.

Dodgson, Mark (1996): Technological Collaboration and Innovation, in: Dodgson, Mark; Rothwell, Roy (Hrsg.): The Handbook of Industrial Innovation, Edward Elgar Publishing, Cheltenham/UK und Brookfield/US, S. 285-292.

Dosi, Giovanni (1982): Technological Paradigms and Technological Trajectories, in: Research Policy, 11/ Issue 3, S. 147-162.

Dosi, Giovanni (1988): The nature of the innovative process, in: Dosi, Giovanni; et al. (Hrsg.): Technical Change and Economic Theory, Pinter Publishers, London und New York, S. 221-238.

Drew, Stephen A.W. (2006): Building technology foresight: using scenarios to embrace innovation, in: European Journal of Innovation Management, Vol. 9, No. 3, 2006, S. 241-257.

Elmuti, Dean; Kathawala, Yunus (2001): An overview of strategic alliances, in: Management Decision, 39/3, 2001, S. 205-217.

Emes, Jutta (2004): Unternehmerngewinn in der Musikindustrie: Wertschöpfungspotentiale und Veränderungen der Branchenstruktur durch die Digitalisierung, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.

Frenzl, Tobias (2003): Akzeptanz von Systemen der digitalen Distribution im E-Commerce der Musikwirtschaft, Logos Verlag, Berlin.

Frere-Jones, Sasha (2005): Ring My Bell: The expensive pleasures of the ringtone, in: The New Yorker, [http://www.newyorker.com/archive/2005/03/07/050307crmu\\_music](http://www.newyorker.com/archive/2005/03/07/050307crmu_music), 07.03.2005, abgefragt am 16.08.2007.

Friedrichsen, Mike; Gerloff, Daniel; Grusche, Till; von Damm, Tile (2004): Die Zukunft der Musikindustrie. Alternatives Medienmanagement für das mp3-Zeitalter, Verlag Reinhard Fischer, München.

Geißler, Jan (2005): Mobile Music, in: Clement, Michel; Schusser, Oliver (Hrsg.) (2005): Ökonomie der Musikindustrie, Deutscher Studien-Verlag, Wiesbaden, S. 229 – 242.

Gopinath, Sumanth (2004): Ringtones, or the Auditory Logic of Globalization, <http://research.yale.edu/laborculture/document/gopinath.ringtones.pdf>, abgefragt am 23.05.2006.

Granstrand, Ove; Sjölander, Sören (1996): Managing Innovation in Multi-Technology Corporations, in: Dodgson, Mark; Rothwell, Roy (Hrsg.): The Handbook of Industrial Innovation, Edward Elgar Publishing, Cheltenham/UK und Brookfield/US, S. 367-383.

Haberler, Gottfried (1950): Joseph Alois Schumpeter 1883-1950, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 63, No. 3, Aug. 1950, S. 333-372.

Hagedoorn, John (1994): Schumpeter: an appraisal of his theory of innovation and entrepreneurship, MERIT Research Memorandum 2/94-020, July 1994, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology.

Halper, Mark (2004): The Sweet Sound of Success, in: Time Magazine Europe, <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,901040816-678568,00.html>, 08.08.2004, abgefragt am 29.08.2007.

Haring, Bruce (2002): MP3 – Die digitale Revolution in der Musikindustrie, Orange Press, Freiburg.

Hauschildt, Jürgen (2004): Innovationsmanagement, 3. Auflage, Verlag Vahlen, München.

Hauschildt, Jürgen (2005): Dimensionen der Innovation, in: Albers, Sönke; Gassmann, Oliver (Hrsg.): Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement – Strategie – Umsetzung – Controlling, Gabler, Wiesbaden, S. 23-39.

Horvath, John (1999): The Day the Music Died, in: Telepolis, <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/2/2638/1.html>, 11.02.1999, abgefragt am 18.06.2007.

Hummel, Johannes (2003): Perspektiven für die Musikindustrie im Zeitalter des Internets, in: Wirtz, Bernd (Hrsg.) (2003): Handbuch Medien- und Multimediamanagement, Gabler, Wiesbaden, S. 443-463.

IFPI (2005): Digital Music Report 2005, <http://www.ifpi.org/site-content/library/digital-music-report-2005.pdf>, 01/2005, abgefragt am 15.05.2006.

IFPI (2006): Digital Music Report 2006, <http://www.ifpi.org/site-content/library/digital-music-report-2006.pdf>, 01/2006, abgefragt am 15.05.2006.

IFPI (2007): Digital Music Report 2007, [http://www.ifpi.org/content/section\\_resources/digital-music-report.html](http://www.ifpi.org/content/section_resources/digital-music-report.html), 01/2007, abgefragt am 18.01.2007.

Keuper, Frank; Hans, René (2003): Strategisches Konvergenz-Management, in: Wirtz, Bernd (Hrsg.) (2003): Handbuch Medien- und Multimediamanagement, Gabler, Wiesbaden, S. 793 – 834.

Kulle, Jürgen (1998): Ökonomie der Musikindustrie: eine Analyse der körperlichen und unkörperlichen Musikverwertung mit Hilfe von Tonträgern und Netzen, Verlag Peter Lang, Frankfurt am Main.

Maier, Matthew (2005): Can Cell Phones Save The Music Business?, in: Business 2.0, Vol. 6, Iss. 8, S. 34, <http://proquest.umi.com>, Sept. 2005, abgefragt am 29.08.2007.

Miles, Raymond E.; Snow, Charles C. (1986): Organizations: New Concepts for New Forms, in: California Management Review, Vol. XXVIII, Number 3, Spring 1986, S. 62-73.

Miles, Raymond E.; Snow, Charles C. (1992): Causes of Failure in Network Organizations, in: California Management Review, Summer 1992, S. 53-72.

Nestele, Klaus (1992): Technische Innovationen und ihre Auswirkung, in: Moser, Rolf; Scheuermann, Andreas (Hrsg.) (1992): Handbuch der Musikwirtschaft, Josef Keller Verlag, Starnberg & München, S. 69-75.

OECD (2000): Mobile Phones: Pricing Structures And Trends, OECD Publications, Paris.

o.V. (1995): Sony-Philips und Toshiba in einem Boot: Digital Videodisk Hersteller einigen sich auf einen Standard, in: Computerwoche, 38/1995, <http://www.computerwoche.de/heftarchiv/1995/38/1116967/>, 22.09.1995, abgefragt am 17.06.2007.

o.V. (2002): Sony Music sets sights on mobile market, in: Europemedia, , <http://proquest.umi.com>, 20.11.2002, abgefragt am 29.08.2007.

o.V. (2004 a): Business: Ringing the changes; Music and mobile phones, in: The Economist. London, Vol. 371, Iss. 8371, 17.04.2004, S. 70.

o.V. (2004 b): Quickfire, in: Music Week. Tonbridge, S. 15, <http://proquest.umi.com>, 12.06.2004, abgefragt am 29.08.2007.

Reimers, Astrid (2004): Klingeltöne – ein Thema für die Musikalische Volkskunde?, Beitrag zur Tagung der Deutschen Gesellschaft für Volkskunde, , Institut für Musikalische Volkskunde, Universität Köln, [www.uni-koeln.de/ew-fak/Mus\\_volk/klingeltoene.pdf](http://www.uni-koeln.de/ew-fak/Mus_volk/klingeltoene.pdf), 10/2004, abgefragt am 10.05.2007.

Ringlstetter, Max; Kaiser, Stephan; Brack, Anke (2003): Strategische Allianzen in der Medienbranche, in: Wirtz, Bernd (Hrsg.) (2003): Handbuch Medien- und Multimediamanagement, Gabler, Wiesbaden, S. 725-748.

Röttgers, Janko (2003): Mix, Burn & R.I.P. – Das Ende der Musikindustrie, Verlag Heinz Heise, Hannover.

Salz, Peggy Anne (2003): Music for the masses, in: Mobile Communications International, Issue 103, <http://proquest.umi.com>, 01.07.2003, abgefragt am 29.08.2007.

Scherer, Frederik M. (1992): Schumpeter and Plausible Capitalism, in: Journal of Economic Literature, Vol. 30, Sept. 1992, S. 1416-1433.

Schmidt, Christoph (1997): Organisation der Majors, in: Moser, Rolf; Scheuermann, Andreas (Hrsg.) (1997): Handbuch der Musikwirtschaft, 4. Auflage, Josef Keller Verlag, Starnberg & München, S. 185-200.

Schumpeter, Joseph Alois (1912): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Duncker & Humblot, Leipzig.

Schumpeter, Joseph Alois (1926): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus, 2. Auflage, Duncker & Humblot, München und Leipzig.

Schumpeter, Joseph Alois (1947): Capitalism, Socialism & Democracy, revised 2<sup>nd</sup> edition, George Allen & Unwin Ltd., London.

Shalit, Ruth (2002): Lord of the ring – meet Vesku – mobile marketing guru, kitesurfer, and – oh, yes – ring tone pioneer, <http://www.mobiliser.org/article?id=52>, 14.11.2002, abgefragt am 11.10.2007.

Stein, Thomas M.; Jakob, Hubert (2003): Schrumpfende Märkte und neue Vertriebswege als Herausforderung für die strategische Unternehmensführung in der Musikindustrie, in: Wirtz, Bernd (Hrsg.) (2003): Handbuch Medien- und Multimediamanagement, Gabler, Wiesbaden, S. 465-481.

Steinkrauß, Niko (2005): Wettbewerbsanalyse, in: Clement, Michel; Schusser, Oliver (Hrsg.) (2005): *Ökonomie der Musikindustrie*, Deutscher Studien-Verlag, Wiesbaden, S. 25 – 40.

Tether, Bruce S. (1998): Small and Large Firms: Sources of Unequal Innovations?, in: *Research Policy* 27 (1998), S. 725–745.

Tisdell, Clem (1995): Mainstream Analyses of Innovation: Neoclassical and New Industrial Economics, in: Dowrick, Steve (Hrsg.): *Economic Approaches to Innovation*, Edward Elgar Publishing Ltd., Aldershot / UK und Brookfield / US, S. 27–53.

Tschmuck, Peter (2003): *Kreativität und Innovation in der Musikindustrie*, Studienverlag, Innsbruck.