

Strategien für den digitalen Musikmarkt: Preissetzung und Effektivität von Maßnahmen gegen Raubkopien

Prof. Dr. Peter Buxmann

Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften,
Institut für Betriebswirtschaftslehre, Fachgebiet Information Systems / Wirtschaftsinformatik,
Hochschulstr. 1, 64289 Darmstadt

Dipl.-Kfm. Gerrit Pohl

Rolling Stone Deutschland (Ressortleiter Online und New Media) sowie
Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften,
Institut für Betriebswirtschaftslehre, Fachgebiet Information Systems / Wirtschaftsinformatik,
Hochschulstr. 1, 64289 Darmstadt

Dipl.-Kfm. Patrick Johnscher

Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften,
Institut für Betriebswirtschaftslehre, Fachgebiet Information Systems / Wirtschaftsinformatik,
Hochschulstr. 1, 64289 Darmstadt

Dipl.-Kfm. Jochen Strube

Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften,
Institut für Betriebswirtschaftslehre, Fachgebiet Information Systems / Wirtschaftsinformatik,
Hochschulstr. 1, 64289 Darmstadt

Strategien für den digitalen Musikmarkt: Preissetzung und Effektivität von Maßnahmen gegen Raubkopien

1 Einleitung

Die deutsche Musikindustrie muss seit vielen Jahren zum Teil erhebliche Umsatzrückgänge hinnehmen. So ist der Gesamtumsatz mit Tonträgern im Geschäftsjahr 2003 um 19,8% gesunken [BUPW04a, 7]. Auch wenn die Umsatzeinbußen im ersten Geschäftshalbjahr 2004 mit 2,9% niedriger ausgefallen sind, ist die Krise der Phonobranche noch nicht überstanden [BUPW04c]. Als Hauptursachen für die Verluste werden von vielen Branchenvertretern die hohe Anzahl unrechtmäßiger Kopien physischer Tonträger sowie der umfangreiche Download von Musik über die freien Tauschbörsen angeführt. Eine im Auftrag der Musikindustrie durchgeführte Studie kommt zu dem Ergebnis, dass 2003 rund 21,4 Millionen Personen 316 Millionen Rohlinge mit Musik bespielt haben [BUPW04a, 10]. Dieselbe Studie beziffert die Anzahl der alleine in Deutschland aus dem Internet heruntergeladenen Titel auf 602 Millionen [BUPW04b, 15]. Neben den Umsatzrückgängen zeigt insbesondere der massive Stellenabbau, in welcher einer kritischen Umbruchphase sich die Phonowirtschaft befindet. So entließ die Warner Music Group Germany mehr als die Hälfte ihrer Mitarbeiter, Virgin Music trennte sich von 1.500 Angestellten und schließt seine Niederlassung in München. Universal Music wechselte annähernd die gesamte Führungsriege aus. Verträge mit unrentablen Künstlern werden zunehmend aufgelöst.

Allerdings sind auf dem Musikmarkt auch positive Signale zu erkennen. Die DVD gewinnt als Medium sowohl für Audio als auch Video immer mehr Abnehmer. So verdoppelte sich der Absatz von Musik-DVDs in der Bundesrepublik 2003 im Vergleich zum Vorjahr auf rund acht Millionen verkaufte Einheiten [BUPW04a, 8]. Auch das Marktsegment der digitalen Musikdistribution nimmt an Bedeutung zu. In Deutschland werden mittlerweile mehr Musik-Downloads als CD-Singles pro Monat verkauft; der Absatz von Online-Musik wird vom Bundesverband Phono in offiziellen Charts erfasst [BUPW04c, 8]. Microsoft und Apple haben ihre Musikdienste jeweils auch in Europa gestartet, der Download-Shop „Musicload“ der Telekom verzeichnet in Deutschland beständige Marktzuwächse. Zudem nutzen viele Unternehmen Online-Musik als Marketing-Tool, wie etwa Coca-Cola, das zu Werbezwecken 100.000 Downloads verschenkte.

Unter den Künstlern herrscht hinsichtlich der Bewertung der digitalen Musik-Revolution im Internet keine einheitliche Meinung. David Bowie stellte mehrere Alben zum freien Download bereit; Peter Gabriel gründete 1999 mit der Firma „On Demand Distribution“ (OD2) einen der ersten Serviceprovider für digitale Musik. Dagegen beanstandet Klaus Meine, Sänger der Gruppe „Scorpions“, die durch die Piraterie hervorgerufene Verletzung der Urheberrechte; die irische Musikerin Andrea Corr sieht sich um das Ergebnis ihrer Arbeit gebracht. In einer kürzlich durchgeführten Studie gaben 35% der befragten Musiker an, File-Sharing grundsätzlich zu begrüßen, während 23% freie Tauschbörsen ablehnen; der Rest ist in dieser Frage unentschieden [RaMa04b, 1-2]. Allerdings waren unter den 2.755 Umfrageteilnehmern hauptsächlich solche Künstler, die von der Musik alleine nicht leben können [RaMa04b, 3].

Die Musikindustrie hat auf die digitale Herausforderung erst spät reagiert und wendet mittlerweile eine zweigleisige Strategie an. Zum einen sollen die Nutzer durch restriktive Maßnahmen wie juristische Klagen vom illegalen Musikbezug über Tauschbörsen abgehalten

werden. Zum anderen hat die Phonobranche zahlreiche eigene legale Alternativen aufgebaut oder lizenziert digitale Musikstücke an Intermediäre wie etwa Apple. Die leichte Erholung des Tonträgermarkts im ersten Halbjahr 2004 wird von dem deutschen Phonoverband als Bestätigung für diese Strategie bewertet [BUPW04c].

In diesem Artikel wird untersucht, inwieweit juristische Sanktionen gegen Anwender und Betreiber freier Tauschbörsen durch die Phonobranche sowie der Einbau von Kopierschutzverfahren viel versprechende Wege aus der Krise sind. Zudem sollen alternative Preisstrategien für Musik-Download-Plattformen analysiert werden. Der Artikel basiert auf einer empirischen Untersuchung, die zwischen Dezember 2003 und Januar 2004 unter 2.260 Internet-Benutzern durchgeführt wurde.

Im zweiten Kapitel stellen wir zunächst die Eckdaten unserer empirischen Studie vor. Gegenstand des dritten Kapitels ist die Untersuchung, inwieweit der Tausch von Musiktiteln im Internet für die Umsatzrückgänge der Musikindustrie mitverantwortlich sein kann. Im vierten Kapitel wird die Zweckmäßigkeit der von der Musikindustrie ergriffenen restriktiven Maßnahmen diskutiert. Das fünfte Kapitel beschäftigt sich mit den Zahlungsbereitschaften sowie der Preissetzung für digitale Musik. Der Artikel schließt mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und einem Ausblick.

2 Empirische Untersuchung zur Nutzung von Tauschbörsen und Download-Plattformen der Industrie

Die Umfrage wurde in deutscher Sprache über das Internet in der Zeit vom 8. Dezember 2003 bis zum 19. Januar 2004 durchgeführt und hat explorativen Charakter. Neben der Frage nach dem Kauf von physischen Tonträgern und Online-Musik bildeten insbesondere das Download-Verhalten der Teilnehmer, die Bewertung restriktiver Maßnahmen der Musikindustrie sowie differenzierte Zahlungsbereitschaften für digitale Musikstücke Schwerpunkte der Erhebung. Die komplette Bearbeitung des Fragebogens nahm circa 15 Minuten in Anspruch; die Fragen und eine einfache deskriptive Auswertung sind unter www.zukunftsmusik.net abrufbar.

Insgesamt haben wir 2.260 verwertbare Fragebögen erhalten. Die Altersverteilung innerhalb der Stichprobe ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Altersverteilung der Umfrageteilnehmer

Altersverteilung der Umfrageteilnehmer						
jünger als 16 Jahre	16 bis 19 Jahre	20 bis 24 Jahre	25 bis 29 Jahre	30 bis 39 Jahre	40 bis 49 Jahre	50 Jahre und älter
1,7%	14,7%	26,6%	18,7%	23,1%	11,9%	3,2%

86,4% der Teilnehmer waren männlichen, 13,6% weiblichen Geschlechts.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass Datenerhebungen, die ausschließlich über das Internet vorgenommen werden, nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung sind, da nur solche Personen an der Umfrage teilnehmen können, die mit dem Internet verbunden sind [Land98]. Das gilt umso mehr für passive Rekrutierungen. Zielgruppe unserer Umfrage war allerdings ein mit dem Internet vertrautes Publikum, das

auch eine Affinität zu Musik aufweist, so dass wir diese Nicht-Repräsentativität in Kauf genommen haben. Vergleicht man die Altersverteilung der Stichprobe mit der Altersstruktur der deutschen Internetnutzer [tnsi04, 201-202], so zeigen sich größere Abweichungen in der Altersgruppe der 20-29jährigen und bei den über 50jährigen (Anteil an deutschen Internetnutzern: 18% bzw. 21%). Mögliche Ursachen für die abweichende Verteilung sind in einem stark unterschiedlichen Interesse der Altersgruppen an der Thematik sowie in der Auswahl der Medien zur Bekanntmachung der Umfrage zu sehen.

Um eine möglichst hohe Zahl an Teilnehmern der anvisierten Zielgruppe zu erreichen, wurde die Umfrage über verschiedene Online- und Printmedien bekannt gemacht. Unter anderem veröffentlichten die Webseiten der Computerzeitschrift Chip, des Musikmagazins Rolling Stone, des MP3-Portals Tonspion und des Branchenfachblatts Musikwoche entsprechende redaktionelle Beiträge. Über die genannten Internet-Angebote konnten auch die meisten Teilnehmer für die Umfrage gewonnen werden, wie aus den Server-Logfiles hervorgeht. Ein Hinweis auf die Untersuchung fand sich ebenfalls im jeweiligen Videotext der Musiksender VIVA und VIVA Plus.

3 Freie Tauschbörsen – Bedrohung oder Chance für die Musikindustrie?

Der Einfluss des Herunterladens von Musik über das Internet auf die Umsätze der Phonoindustrie ist umstritten und Gegenstand vieler Diskussionen. Peitz und Waelbroeck kommen in einer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass illegale Musik-Downloads für die Absatzrückgänge mitverantwortlich sind [PeWa04a]. Auch Liebowitz sieht in dem Phänomen des File-Sharing von Musiktiteln die offensichtlichste Ursache für die Einbrüche auf dem Tonträgermarkt [Lieb04b, 16-17]. Oberholzer-Gee und Strumpf sind – in einer allerdings methodisch umstrittenen Untersuchung¹ – indes der Auffassung, dass der Musikbezug über freie Tauschbörsen den Absatz physischer Tonträger unter Umständen sogar steigern kann [ObSt04].

Gemäß der Substitutionsthese besteht nach dem kostenlosen Download eines Musiktitels keine Zahlungsbereitschaft mehr für dieses Stück [Lieb04b, 9]. Gibt es also ein Album in guter Klangqualität bei einer Tauschbörse, so wird der Nutzer möglicherweise nicht auch zusätzlich den physischen Tonträger erwerben, sondern sich stattdessen eine entsprechende Kopie auf einen Rohling brennen. Insbesondere Vertreter der Musikindustrie führen diese Substitution als einen wesentlichen Grund für die Umsatzrückgänge an. Dabei wird implizit eine annähernd identische Wertschätzung für gekaufte Tonträger und heruntergeladene Musikstücke unterstellt. Jedoch bieten physische Tonträger gegenüber rein digitalen Audiodateien einen potenziellen Mehrwert. Neben der zumeist besseren Klangqualität enthalten sie zusätzlich zum Tonträger eine mitunter aufwändig gestaltete Verpackung sowie ein Booklet mit Texten und Zusatzinformationen. Zwar besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit, die entsprechenden Layouts zu digitalisieren und über Tauschbörsen anzubieten. Allerdings muss sich der Konsument die Dateien bei Bedarf und in Abhängigkeit von seinen technischen Möglichkeiten mit dem entsprechenden Zeitaufwand selbst ausdrucken und wird dabei im Vergleich zum Original in der Regel dennoch einen Qualitätsverlust hinnehmen müssen. Zudem ist bei der Diskussion der Substitutionsthese zu berücksichtigen, dass die Konsumenten über das Internet, also auch über freie Tauschbörsen, die Möglichkeit erhalten, mehr Künstler und Musiktitel kennen zu lernen. So gaben 38,67% der Teilnehmer unserer Studie an, durch das Internet mehr Künstler als zuvor zu kennen. Die Diskussion, ob sich die Möglichkeit, das Internet zum „Probegören“ nutzen zu können, positiv oder negativ auf die

Umsätze der Plattenindustrie auswirkt, wird auch unter dem Begriff „Sampling Effect“ geführt [Lieb04b, 4; PeWa04b, 10].

Eine theoretische Analyse des Substitutionseffektes wird zudem dadurch erschwert, dass freie Tauschbörsen sowohl die traditionellen Musikverkäufe als auch den kommerziellen Online-Vertrieb gefährden. Zwar werden „Channel-Konflikte“ beim Vertrieb über mehrere Distributionskanäle, und auch unter Einbeziehung des Internet, in der Marketingforschung untersucht [Webb02]. Das Phänomen, dass ein Nutzer-Netzwerk sich gegenseitig digitale Produkte zum kostenlosen Herunterladen bereitstellt, ist unserer Meinung nach jedoch neu. Vor diesem Hintergrund wollen wir die Existenz des Substitutionseffektes empirisch untersuchen. Optimal wäre es, zu diesem Zweck mit Panel-Daten zu analysieren, wie sich das Konsumverhalten in einem bestimmten Zeitraum verändert, um darauf aufbauend Aussagen darüber treffen zu können, ob Anwender ihre Käufe von physischen Tonträgern durch das Herunterladen von Titeln bei freien Tauschbörsen substituieren. Da wir keine solche Datenbasis zur Verfügung haben, stellen wir die Anzahl der Käufe physischer Tonträger den aus freien Tauschbörsen heruntergeladenen Titeln gegenüber. Sofern die Substitutionsthese zutrifft, müssten jene Befragten, die viel bei Tauschbörsen herunterladen, tendenziell weniger Tonträger kaufen und umgekehrt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass wir nur das aktuelle Konsumverhalten im Sinne eines statischen Substitutionseffektes zum Zeitpunkt der Umfrage untersuchen. Es kann auf Basis unserer Ergebnisse keine Aussage dahingehend getroffen werden, inwieweit die Nutzer vermehrt Tonträger erwerben würden, falls die Möglichkeit des kostenlosen Musikbezugs wegfallen oder zumindest merklich erschwert werden würde.

Tabelle 2 zeigt eine Gegenüberstellung der Anzahl der monatlich gekauften Alben und der Anzahl der pro Monat heruntergeladenen Titel der Umfrageteilnehmer. Zu Letzterem machten 15,0% jedoch keine Angaben, so dass wir insgesamt 1.920 Antworten auswerten können.

Tabelle 2 Kreuztabelle: Durchschnittliche Anzahl der pro Monat gekauften Alben * Durchschnittliche Anzahl der Downloads pro Monat bei freien Tauschbörsen

		Anzahl Downloads pro Monat					Gesamt
		Selten oder nie	1 bis 3	4 bis 9	10 bis 19	20 und mehr	
Anzahl gekaufter Alben pro Monat	Selten oder nie	10,6%	3,8%	5,0%	3,9%	6,0%	29,2%
	1 bis 3	24,5%	5,8%	6,8%	4,8%	5,5%	47,3%
	4 bis 9	12,1%	1,7%	1,8%	1,3%	1,9%	18,9%
	10 bis 19	2,7%	0,2%	0,3%	0,1%	0,4%	3,5%
	20 und mehr	0,6%	0,2%	0	0,1%	0,2%	1,0%
Gesamt		50,5%	11,7%	13,8%	10,2%	13,9%	100,0%

Die von uns durchgeführte Kontingenzanalyse zeigt, dass eine Abhängigkeit der beiden Variablen besteht ($\chi^2=105,89$ bei einem Signifikanzniveau von $\alpha=0,01$). Dabei sind die Variablen gemäß dem Korrelationskoeffizienten nach Spearman negativ korreliert; das bedeutet, dass mit steigender Anzahl bei Tauschbörsen heruntergeladener Titel die Anzahl der pro Monat gekauften Tonträger tendenziell niedriger ist. Die Stärke dieses Zusammenhangs ist jedoch als gering einzustufen ($r=-0,22$ bei $\alpha=0,01$).

Eine mögliche Erklärung dafür, dass der Substitutionseffekt nur schwach ausgeprägt ist, könnte in der Präferenz für den Besitz eines Original-Albums gegenüber einer Kopie liegen.

Hierfür spricht auch, dass es für 36,5% der von uns befragten Personen sehr wichtig ist, Original-Alben zu besitzen; ein weiteres Drittel der Umfrageteilnehmer (33,4%) stuft diese Eigenschaft als wichtig ein. Nur 8,1% ist es gleichgültig, ob es sich bei einem Tonträger um ein Original oder eine Kopie handelt. In einer Internet-Umfrage des MP3-Musikmagazins Tonspion gaben 71,5% der Teilnehmer an, sich schon einmal eine Original-CD nachträglich gekauft zu haben, obwohl sie bereits die meisten Songs des Albums in digitaler Form vorliegen hatten [GeGR04]. Unsere empirischen Ergebnisse bestätigen tendenziell die Schlussfolgerungen von Liebowitz sowie Peitz und Waelbroeck [Lieb04b; PeWa04b], legen aber auch die Vermutung nahe, dass die Substitutionsthese zumindest in der Form, wie sie von der Musikindustrie teilweise vertreten wird, zu bezweifeln ist.

4 Restriktive Maßnahmen der Musikindustrie

Die Musikindustrie begegnet der Herausforderung durch die freien Tauschbörsen neben dem Aufbau eigener kommerzieller Download-Plattformen zunehmend auch mit restriktiven Maßnahmen. So werden viele CDs mit Kopierschutzmechanismen versehen, welche die Anfertigung nicht autorisierter Kopien erschweren sollen. Zudem klagt die Phonobranche gegen die Betreiber und Anwender freier Tauschbörsen. Auf diese Weise werden gemäß Varian die Kosten illegaler Kopien so weit erhöht, dass diese für den Konsumenten unattraktiver werden [Vari04]. Im Folgenden wird untersucht, inwieweit das Vorgehen der Musikindustrie tatsächlich Erfolg versprechend sein kann.

4.1 Kopierschutz als Maßnahme zur Erhöhung des Absatzes physischer Tonträger

Außer den freien Tauschbörsen führen nach Einschätzung der Musikindustrie auch illegale Kopien physischer Tonträger zu erheblichen Umsatzeinbußen [BUPW04c, 8-12]. Entsprechend intensiv sind die Bemühungen der Phonobranche, Maßnahmen gegen die unberechtigte Weitergabe von Musik und zum Schutz der Urheberrechte [Hoer03] zu entwickeln. Hierzu gehört insbesondere der Einbau von Kopierschutzmechanismen. Die Akzeptanz restriktiver Eingriffe in die Weiterverwendbarkeit eines gekauften Tonträgers ist bei vielen Konsumenten jedoch gering und Gegenstand vieler Diskussionen zwischen Vertretern der Industrie und den Verbrauchern. So besteht häufig der Wunsch, den erworbenen Tonträger auch über andere Abspielgeräte, wie das CD-Laufwerk eines Computers, wiederzugeben. Wenn überhaupt, ist dies oftmals nur durch die Installation einer auf dem entsprechenden Tonträger mitgelieferten Software möglich und erfordert damit zusätzlichen Aufwand. Selbst auf herkömmlichen Wiedergabegeräten gibt es immer wieder Probleme mit der Abspielbarkeit. Auch aus diesem Grund werden kopiergeschützte Tonträger geringwertiger eingestuft als solche, bei denen auf derartige Maßnahmen verzichtet wird [Sund03].

Shapiro und Varian zeigen anhand von einfachen Nachfragefunktionen, dass liberale Konditionen, also etwa der Verzicht auf einen Kopierschutz, den Wert eines Produktes für die Kunden zwar erhöhen, aber zugleich den Absatz reduzieren [ShVa98]. Es ist jedoch nach unserer Auffassung keineswegs gesichert, dass der umgekehrte Fall zu mehr Verkäufen führt.

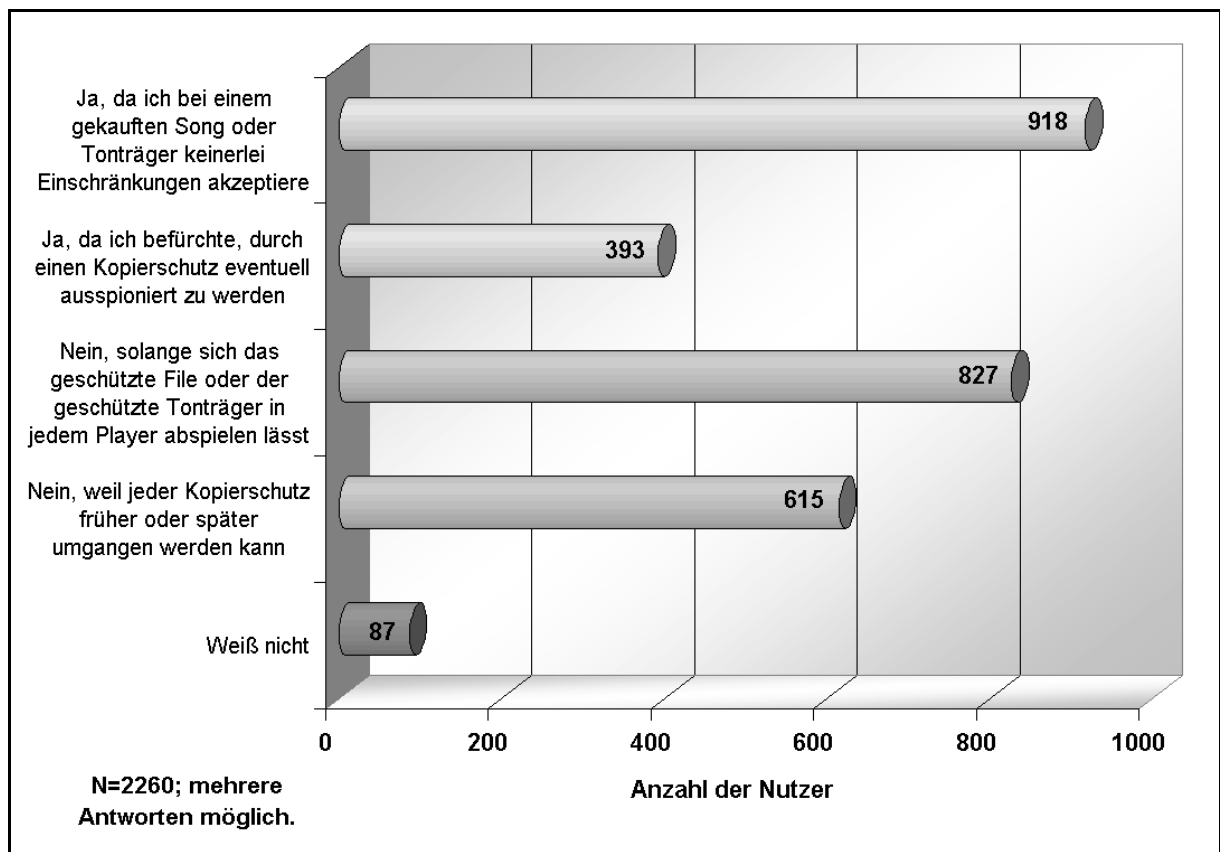


Bild 1 Hält Sie ein Kopierschutz vom Kauf eines Tonträgers ab?

Unsere Auswertung zeigt (Bild 1), dass immerhin knapp die Hälfte der Befragten (46,4%) keinen Tonträger mit Kopierschutz kauft. Auf der anderen Seite stehen 53,6 Prozent der Befragten, die angeben, dass sie ein Kopierschutz nicht grundsätzlich vom Kauf eines Tonträgers abhält. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass diese Mehrheit der Befragten auch mehr als zuvor kaufen würde, wenn die Erstellung von Raubkopien nicht mehr möglich wäre. Insofern kann auf Grundlage der Umfrageergebnisse keine Aussage über die absolute Höhe der durch den Kopierschutz ausgelösten Absatzänderung getroffen werden. Der Wunsch der Konsumenten nach uneingeschränkter Weiterverwendbarkeit gekaufter Musiktitel, insbesondere hinsichtlich des Brennens auf CD, wird auch aus den an eine kommerzielle Download-Plattform gestellten Anforderungen deutlich. So halten 72,7% aller Befragten diese Eigenschaft für sehr wichtig, weitere 20,5% für wichtig. Insgesamt scheint es zweifelhaft, dass ein Kopierschutz sich tatsächlich in einer Erhöhung des Absatzes niederschlägt. Vor diesem Hintergrund wird der Verzicht auf einen Kopierschutz mittlerweile auch als Verkaufsargument genutzt: So versah die Band „Die Ärzte“ ihr Album „Geräusch“ mit einem Sticker „Wie immer ohne Kopierschutz“. Mittlerweile liefern viele kleine Labels, aber auch Majors wie Universal Music Deutschland und Sony Music Japan, ihre Platten wieder ohne Kopierschutz aus.

Sundararajan argumentiert in diesem Zusammenhang, dass es insbesondere in Abhängigkeit von der Frage, ob eine Preisdifferenzierung möglich ist, zweckmäßig sein kann, den technologisch möglichen Kopierschutz voll oder auch – mit dem Ziel, den Wert des legalen Produktes für grundsätzlich zahlungsbereite Käufer zu erhöhen – nur teilweise zu nutzen [Sund03]. Shapiro und Varian verfolgen eine ähnliche Idee unter dem Begriff des „Versioning“. Sie empfehlen, ein digitales Gut auf solche Eigenschaften hin zu untersuchen, die für die Kunden grundsätzlich von unterschiedlicher Bedeutung sein können, um es dann in entsprechend modifizierten Varianten anzubieten [ShVa98, 55; siehe ähnlich auch AlAc03].

Bei Online-Musik können beispielsweise der Klang, die Übertragbarkeit auf Trägermedien und nicht zuletzt der Grad der Restriktivität durch ein Digital-Rights-Management [BBGR03; RoTM02] solche Eigenschaften darstellen.

4.2 Rechtliche Schritte gegen Betreiber und Anwender freier Tauschbörsen als Maßnahme zur Erhöhung des Absatzes physischer Tonträger

Eine weitere Maßnahme der Musikindustrie besteht in der juristischen Verfolgung von Betreibern und Anwendern freier Tauschbörsen. Die Vorreiterrolle nahm hierbei die Recording Industry Association of America (RIAA) ein, die in den USA erstmals 1999 entsprechende Klagen einreichte. Mittlerweile haben auch die deutschen Phonoverbände Strafanzeigen gegen Tauschbörsennutzer erstattet und erste Gerichtsverfahren erfolgreich abschließen können. Hinsichtlich der Wirksamkeit solcher Schritte gibt es unterschiedliche Einschätzungen. Eine Umfrage des Pew Internet Projects unter 1.300 amerikanischen Online-Anwendern ergab, dass 14% jener Nutzer, die schon einmal Musik über eine freie Tauschbörse bezogen haben, dies zukünftig unterlassen wollen [RaMa04a, 1]. Aus Angst vor juristischer Verfolgung erklären aber immerhin 60% derjenigen Befragten, die noch nie eine Tauschbörse benutzt haben, dies auch in Zukunft nicht zu tun [RaMa04a, 2]. Insofern könnte die Androhung rechtlicher Schritte zumindest im Hinblick auf diese potenzielle Kundengruppe eine wirkungsvolle Maßnahme sein. Dies ermöglicht aber natürlich keine Aussage darüber, ob diese Konsumenten gemäß einem umgekehrten Substitutionseffekt (Kaufen statt Herunterladen) mehr physische Tonträger erwerben.

Wie schlagen sich die juristischen Schritte in den Nutzerzahlen freier Tauschbörsen nieder? Zwar ist im Erhebungszeitraum der Studie zwischen Februar und März 2004 die Anzahl der Nutzer der populären Tauschbörse KaZaA gesunken [RaMa04a, 2]; alternative Angebote, wie BitTorrent, iMesh oder eMule, verzeichneten allerdings gleichzeitig Zuwachsraten [RaMa04a, 4]. Laut der Untersuchung stieg die Anzahl der Tauschbörsennutzer seit Dezember 2003 um insgesamt 27% – und das, obwohl zu diesem Zeitpunkt schon zahlreiche Verfahren seitens der RIAA angestrengt worden waren.

Die Ergebnisse unserer Erhebung zeigen, dass 32,9% der Befragten Tauschbörsen trotz einer Verschärfung des Urheberrechtes weiter nutzen wollen, während 25,1% angeben, zukünftig darauf zu verzichten. 23,0% sind sich unsicher, und 19,0% machen hierzu keine Angaben. Allerdings waren zum Zeitpunkt der Studie in Deutschland noch keine Klagen gegen Tauschbörsennutzer eingeleitet worden, so dass der von der Musikindustrie gewünschte Abschreckungseffekt sich möglicherweise nicht vollständig in den Ergebnissen bemerkbar macht.

Darüber hinaus ist bei der Diskussion der Wirksamkeit einer juristischen Verfolgung von Tauschbörsen-Nutzern zu berücksichtigen, dass kommende File-Sharing-Applikationen zunehmend mit Anonymisierungsfunktionen ausgerüstet werden. Zudem arbeiten auch kommerzielle Software-Anbieter an Programmen, die die Nachverfolgung des Tauschverhaltens eines Anwenders erschweren sollen. Ein Beispiel hierfür ist das Programm „Secure Filesharing“ der Firma Steganos. Vermutlich glaubt auch aus diesem Grund eine große Mehrheit der Befragten (84,5%), dass eine strafrechtliche Verfolgung die zukünftige Existenz von freien Tauschbörsen nicht verhindern wird.

Die Ergebnisse lassen den Rückschluss zu, dass die zurzeit ergriffenen restriktiven Maßnahmen der Plattenindustrie nicht unbedingt Erfolg versprechende Mittel gegen die Umsatzrückgänge sind. Chen und Png zeigen, dass aus wohlfahrtsökonomischer Sicht niedrigere Preise für Musik restriktiven Maßnahmen vorzuziehen sind [ChPn03]. Vor diesem Hintergrund wollen wir im Folgenden den Aufbau kommerzieller Download-Plattformen, und hier insbesondere die Preisgestaltung, näher betrachten.

5 Preissetzung für digitale Musikangebote

5.1 Zahlungsbereitschaften für Online-Musik

Bei der Preissetzung für digitale Güter wird üblicherweise davon ausgegangen, dass die Kostenorientierung eine untergeordnete Rolle spielt. Zwar führt die Produktion teilweise zu hohen Fixkosten, bei denen es sich jedoch um „sunk costs“ [ShVa98, 21] handelt. Zugleich lassen sich digitale Güter beliebig oft reproduzieren, wobei kaum variable Kosten entstehen. Somit trägt auch ein niedriger Preis zur Deckung der Fixkosten bei. Für Anbieter digitaler Güter kann eine Strategie also darin bestehen, Umsätze über die Menge bei relativ niedrigen Preisen zu machen [ShVa98, 22].

Wie kann nun die Preissetzung seitens der Anbieter aussehen? Eine optimale Strategie wäre eine Preisdifferenzierung erster Ordnung. Dabei werden die Produkte jedem Kunden zu dem Preis verkauft, der seiner maximalen Zahlungsbereitschaft entspricht. Die Anwendung eines solchen Preismodells ist für die Musikindustrie allerdings insofern unrealistisch, als es nicht möglich ist, die Zahlungsbereitschaften jedes einzelnen (potenziellen) Kunden zu ermitteln. Darüber hinaus existieren weitere Alternativen für eine Preisdifferenzierung, beispielsweise nach Kundengruppen oder Produkteigenschaften [Skie99; SkSp02]. In unserer Studie haben wir untersucht, inwieweit unterschiedliche Zahlungsbereitschaften für verschiedene Arten von Musiktiteln bestehen. Dazu wurden nach den Kriterien „Neuigkeitsgrad“ und „Verfügbarkeit“ vier Kategorien gebildet: „Aktuelle Hits“ (in den Charts platzierte Titel), „Ältere Titel“ (schon längere Zeit veröffentlicht, nicht mehr in den Charts, aber sehr gute Verfügbarkeit), „Raritäten“ (gestrichene, bislang unveröffentlichte oder nur schwer erhältliche Titel) und „Newcomer“ (Veröffentlichungen von neuen beziehungsweise noch nicht sehr bekannten Interpreten).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass bei einer direkten Abfrage von hypothetischen Zahlungsbereitschaften, wie in unserer Untersuchung geschehen, das Auftreten eines „Hypothetical Bias“ wahrscheinlich ist. Danach tendieren Konsumenten dazu, ihre Zahlungsbereitschaft höher einzuschätzen, als dies bei einer realen Zahlungsverpflichtung der Fall wäre [SaNi03, 377-379].

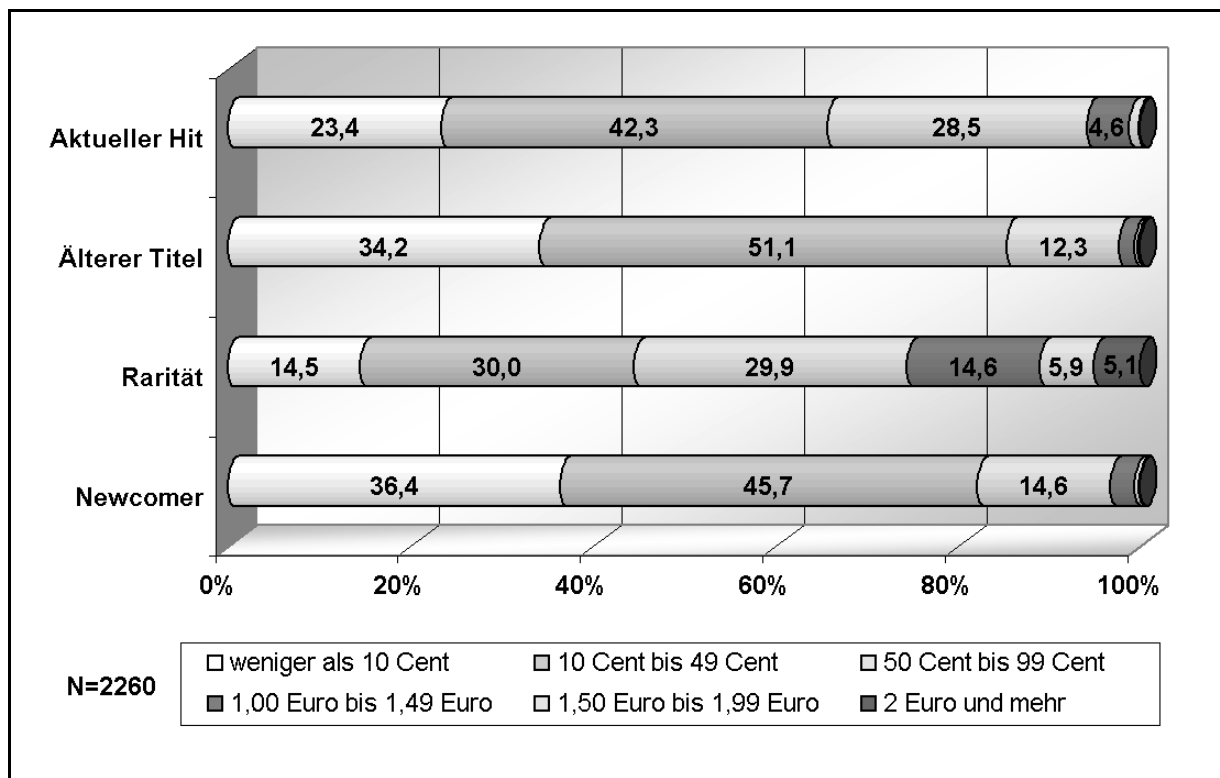


Bild 2 Zahlungsbereitschaften für verschiedene Musikkategorien

Wie Bild 2 zeigt, besteht jenseits der 99-Cent-Marke kaum eine Zahlungsbereitschaft für Online-Musik. Lediglich für Raritäten würde ein Viertel (25,6%) der Umfrageteilnehmer mehr als einen Euro ausgeben.

Des Weiteren sind 28,5% der befragten Personen bereit, für aktuelle Hits einen Preis zwischen 50 und 99 Cent zu bezahlen, während es bei älteren Titeln und Newcomern nur 12,3% bzw. 14,6% sind. Eine Erklärung hierfür könnte unter anderem sein, dass chartplatzierte aktuelle Hits aufgrund der hohen Medienrotation auch eine entsprechende Nachfrage auslösen, die sich in einer höheren Zahlungsbereitschaft widerspiegelt. Die Veröffentlichungen relativ unbekannter Newcomer sind dagegen in Bezug auf ihre Qualität schwerer einzuschätzen, da den Künstlern eine entsprechende Reputation fehlt; zudem ist hier ähnlich wie bei älteren Titeln die Nachfrage deutlich geringer. Im Ergebnis kann eine Preisdifferenzierung in Abhängigkeit des Bekanntheitsgrads und der Verfügbarkeit von Musiktiteln als interessante Preisstrategie für Anbieter von Online-Musik betrachtet werden.

5.2 Schätzung optimaler Preise

Aufbauend auf den Zahlungsbereitschaften wollen wir im Folgenden untersuchen, welcher Preis p für die Anbieter umsatzmaximierend ist. Grundlage der Analyse bilden die in Bild 2 dargestellten Ergebnisse, aus denen sich mit Hilfe einer Regressionsanalyse für jede Kategorie eine Preis-Absatz-Funktion $PAF(p)$ ableiten lässt. Die Annahme einer Exponentialfunktion in der Form

$$(1) \quad PAF(p) = b_0 b_1^p$$

führte zu den in Tabelle 3 dargestellten Parameterwerten und Bestimmtheitsmaßen. Dabei wurde jeweils mit der Klassenmitte gerechnet (z. B. 74,5 Cent in der Klasse von 50 bis 99

Cent). Die daraus resultierenden Preis-Absatz-Funktionen geben jeweils den Absatz in Prozent der Maximalnachfrage an. Beispielsweise würden sich bei einem Preis von 99 Cent für einen aktuellen Hit 10,96% der potenziellen Kunden zum Kauf entscheiden ($PAF(99)=10,96$).

Tabelle 3 Preis-Absatz-Funktionen für verschiedene Musikkategorien

	b_0	b_1	R-Quadrat
PAF für Kategorie „aktueller Hit“	148,906	0,9740	0,98486
PAF für Kategorie „älterer Titel“	93,626	0,9738	0,95924
PAF für Kategorie „Rarität“	117,375	0,9874	0,98667
PAF für Kategorie „Newcomer“	124,575	0,9714	0,99401

Aus der Preis-Absatz-Funktion (1) lässt sich nun eine Umsatzfunktion $U(p)$ für eine beliebige Anzahl von Konsumenten N ableiten:

$$(2) \quad U(p) = p b_0 b_1^p \frac{N}{100}$$

Die Verläufe der Umsatzfunktionen für die einzelnen Titelkategorien sind in Bild 3 dargestellt. Wir gehen hier beispielhaft von $N = 10.000$ Konsumenten aus; andere Werte für N führen zu den gleichen Funktionsverläufen; es ändern sich lediglich die Ordinatenwerte.

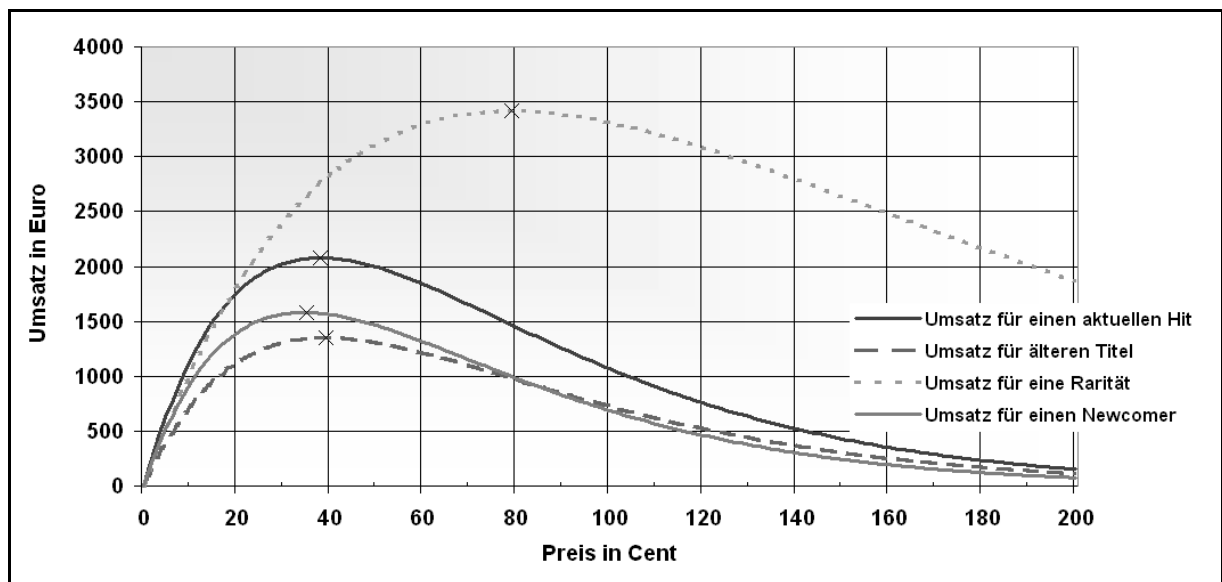


Bild 3 Umsatzfunktionen für Titel verschiedener Kategorien ($N=10.000$)

Der umsatzmaximierende Preis p_{opt} ergibt sich durch Ableitung von (2) nach p und Nullsetzung wie folgt:

$$(3) \quad p_{opt} = -\frac{1}{\ln(b_1)}$$

Dieser liegt für die Kategorie Newcomer bei 35 Cent, für einen aktuellen Hit bei 38 Cent, für einen älteren Titel bei 39 Cent (alle Werte gerundet). Demgegenüber liegt der optimale Preis für Raritäten bei 79 Cent. Für die Anbieter von digitalen Musiktiteln kann es also vorteilhaft sein, insbesondere auch solche Künstler im Angebot zu haben, deren Katalog auf dem physischen Tonträgermarkt schwer oder nicht komplett verfügbar ist.

Betrachtet man nun die derzeit verfügbaren Musik-Online-Angebote, so weisen unsere Ergebnisse darauf hin, dass die Preise für einen Musiktitel die Zahlungsbereitschaften der Konsumenten tendenziell übersteigen.

Bislang sind wir bei der Ermittlung der optimalen Preise von der am Anfang des Kapitels dargestellten Annahme ausgegangen, dass für digitale Güter keine variablen Kosten anfallen. Diese Annahme erweist sich jedoch in vielen praktischen Fällen, wie etwa in der Musikbranche, als nicht zutreffend. Um dies zu verdeutlichen, betrachten wir beispielhaft einen Online-Anbieter für digitale Musiktitel. Diesem entstehen zum einen umsatzabhängige Kosten, etwa für einen Abrechnungs- sowie einen Technikdienstleister. Wir bezeichnen diesen Kostenanteil am Umsatz im Folgenden mit $\beta \in [0,1]$. Zum anderen fallen variable Kosten k_v pro Download an. So sind beispielsweise mindestens 10 Cent pro heruntergeladenem Titel an die Verwertungsgesellschaft GEMA abzuführen. Durch Berücksichtigung dieser beiden Posten lässt sich die Umsatzfunktion (2) zu folgender Gewinnfunktion (4) erweitern:²

$$(4) \quad G(p) = p b_0 b_1^p \frac{N}{100} (1 - \beta) - b_0 b_1^p k_v$$

Der gewinnoptimale Preis kann durch Ableitung von (4) nach p ermittelt werden:

$$(5) \quad p_{opt} = \frac{\ln(b_1)k_v - (1 - \beta)}{\ln(b_1)(1 - \beta)}$$

Betrachten wir nun, wie sich die anfallenden Kosten auf den gewinnoptimalen Preis auswirken. Wir gehen dabei von folgendem Szenario aus: Ein Anbieter von Musik-Downloads tritt als Intermediär zwischen Musikern und Konsumenten auf. Die Musiker erhalten dabei einen Anteil von 20% des Umsatzes. Ebenfalls anteilig zum Umsatz fallen Kosten für einen Finanzdienstleister, wie etwa First Gate oder PayPal, an. Die momentan am Markt üblichen Konditionen schwanken dabei und sind vom jeweiligen Anbieter und dem Verhandlungsgeschick abhängig; wir gehen in unserer Beispielrechnung von 8% des Bruttopreises aus. β beträgt somit 0,28. Für die GEMA fallen 10 Cent pro Download an.³ Zudem entstehen noch Kosten für die technische Bereitstellung des Downloads und dessen Abwicklung. Wir beziffern diese Kosten mit 5 Cent pro Download. Die variablen Kosten pro Download k_v betragen somit 15 Cent. Durch Einsetzen dieser Parameter in (5) erhalten wir die in Tabelle 4 zusammengefassten gewinnoptimalen Preise für den Anbieter.

Tabelle 4 Gewinnoptimale Preise bei $\beta = 0,28$; $k_v = 15$

	Aktueller Hit	Älterer Titel	Rarität	Newcomer
Optimaler Preis	58,78 Cent	60,08 Cent	99,94 Cent	55,34 Cent

Wir sehen, dass sich die optimalen Preise zwar erhöhen, aber immer noch deutlich unter den Preisen von Online-Anbietern, wie iTunes, Finetunes oder Musicload, liegen. Im folgenden Abschnitt diskutieren wir Implikationen dieser Ergebnisse für die Musikindustrie.

5.3 Implikationen für die Musikindustrie

Unsere Ergebnisse zeigen, dass niedrigere Preise, als sie derzeit von kommerziellen Download-Plattformen verlangt werden, voraussichtlich zu einer Umsatzerhöhung führen würden. Die Umsetzbarkeit einer solchen Niedrigpreisstrategie wird bisher jedoch auch dadurch verhindert, dass für einzelne Akteure der Musikindustrie zum Teil hohe variable Kosten anfallen: So muss ein Musik-Online-Anbieter, der Musikstücke von den Plattenfirmen bezieht, bei einem Endverbraucherpreis von 1,39 € pro Download durchschnittlich allein etwa 75 Cent an das Label zahlen. Unter diesen Restriktionen kann ein Niedrigpreis, wie wir ihn vorgeschlagen haben, für den Musik-Online-Anbieter natürlich nicht gewinnmaximierend sein.

Voraussetzung für die Anwendung einer Niedrigpreisstrategie ist unseres Erachtens eine Verständigung und Kooperation der an der Musik-Wertschöpfungskette beteiligten Akteure, d.h. insbesondere von Musikern/Komponisten, Plattenfirmen, GEMA, Distributoren sowie Technik- und Finanzdienstleistern. Wenn diese als Partner im Sinne eines Kooperationsnetzwerkes zusammenarbeiten würden, könnte für alle Beteiligten ein höherer Gewinn erzielt werden als bisher.

Dies soll anhand eines einfachen Beispiels auf der Basis unserer Daten veranschaulicht werden. Für einen aktuellen Hit würden sich von den 2.260 Teilnehmern unserer Umfrage bei einem Preis von 1,39 € lediglich 86 Konsumenten für einen Kauf entscheiden, was einem Umsatz von 119,54 € entspricht. Demgegenüber würden bei dem umsatzmaximierenden Preis von 38 Cent 1.236 der Befragten den Titel erwerben. Auf diese Weise ließe sich ein Umsatz von 469,68 € erzielen. Dies entspricht fast einer Vervielfachung des Umsatzes. Bei einer entsprechenden Aufteilung des Mehr-Umsatzes könnten alle Beteiligten von einer Preissenkung profitieren.

Dieses Ergebnis hat auch unter Einbeziehung der anfallenden variablen Kosten Bestand. Dabei sind aber lediglich die variablen Kosten zu betrachten, die das Kooperationsnetzwerk tatsächlich zu tragen hat. Hierzu gehören etwa die Kosten, die dem Technikdienstleister pro Download oder dem Finanzdienstleister für eine Transaktion entstehen. Nicht zu berücksichtigen sind bei einer solchen Betrachtung demgegenüber GEMA-Gebühren oder Abgaben an die Labels, da es sich aus Sicht der kooperierenden Partner um keine wirklich anfallenden variablen Kosten handelt. Geht man nun davon aus, dass tatsächlich ca. 15 Cent pro Download an Kosten für die technische Bereitstellung und Abrechnungsabwicklung anfallen, so verbleibt bei einem Preis von 1,39 € ein Gewinn von 98,69 €, den die Akteure des Kooperationsnetzwerkes unter sich aufteilen. Nach unserem Modell würde sich bei den gleichen Kosten allerdings ein optimaler Preis in Höhe von 53 Cent ergeben. Bei diesem Preis würden 833 Downloads abgesetzt werden, was einem Umsatz von 441,49 € entspricht. Hier würden nun variable Kosten in Höhe von 124,95 € anfallen, was zu einem Gewinn von 316,54 € für das Kooperationsnetzwerk führen würde.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Akteure in der Musikindustrie voraussichtlich von einer Preissenkung profitieren könnten. Grundvoraussetzung ist, dass sich die Beteiligten als

Kooperationsnetzwerk verstehen, wie es etwa in einer Auto-Supply-Chain seit längerer Zeit üblich ist. Hinzu kommt die Notwendigkeit der Einigung auf ein Gewinnverteilungsmodell, nach dem möglichst alle Akteure besser, aber niemand schlechter gestellt ist als zuvor.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Unsere Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass weder der Einbau von Kopierschutzmechanismen noch das Verklagen von Nutzern und Betreibern freier Tauschbörsen durch die Phonoindustrie wirksame Mittel aus der Krise zu sein scheinen.

Zugleich wird deutlich, dass für digitale Musik durchaus eine differenzierte Zahlungsbereitschaft besteht. Diese liegt jedoch in den meisten Fällen unter der Summe der Abgaben pro Download, die Online-Anbieter an die Musikindustrie, Technik- und Finanzdienstleister, Künstler und GEMA zu leisten haben. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine Senkung der Preise für digitale Musikangebote zu einer Umsatz- und Gewinnsteigerung für die Akteure der Musikindustrie führen könnte. Dieses Ergebnis wird durch ein Experiment des Musikangebots Rhapsody von Real Networks gestützt. Dort wurden Musikstücke, die für 49 Cent angeboten wurden, dreimal so oft verkauft, wie Stücke zu einem Preis von 99 Cent [Ande04].

Eine viel versprechende Maßnahme von Musikanbietern könnte darüber hinaus darin bestehen, attraktive kommerzielle Online-Angebote für die Konsumenten aufzubauen. Zwar bieten Online-Tauschbörsen dem Nutzer mehr oder weniger bequeme Möglichkeiten für den kostenfreien Bezug von Musiktiteln. Eine gezielte Betreuung der Anwender ist jedoch forschungs-, zeit- und kapitalintensiv und daher für ein Angebot wie beispielsweise KaZaA kaum machbar. Idealerweise findet ein Kunde beim digitalen Musikhandel der Zukunft ein speziell auf ihn zugeschnittenes Angebot vor. Dazu gehören Hinweise auf zu seinem Geschmack passende Musiktitel und Gruppen sowie Zusatzinformationen über Künstler, Konzerte in der regionalen Umgebung oder spezielle Aktionen, wie etwa eine musikalische „Happy Hour“ mit Sonderpreisen. Verlosungen, die Zugabe kostenloser Musiktitel, der Aufbau einer Online-Community oder ein Rabattsystem sind weitere Maßnahmen, die eine solche Plattform interessant machen können.

Preislich attraktive Bündel von Musiktiteln stellen grundsätzlich eine weitere Strategie für den Verkauf von Online-Musik dar [BaBr00; Olsk00]. Allerdings sind die bisher angebotenen digitalen Musikbündel oftmals teurer als die entsprechenden physischen Tonträger. Die an kostenfreie Downloads gewöhnten Internet-Nutzer dürften also in preislicher Hinsicht bislang keinen großen Anreiz haben, zu einem kostenpflichtigen Angebot zu wechseln.

Eine verstärkt nutzer- und serviceorientierte Ausrichtung des digitalen Musikvertriebs bei einer gleichzeitigen Senkung der Endverbraucherpreise und einer entsprechenden Anpassung der Händlerkonditionen erscheinen uns daher als viel versprechende Mittel, Kunden für den kommerziellen Konsum von Online-Musik zu gewinnen und auch zu halten.

Literaturverzeichnis

- [AlAc03] *Alvisi, Matteo; Argentesi, Elena; Carbonara, Emanuela*: Piracy and Quality Choice in Monopolistic Markets. <http://www.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1061&context=gwp>, 2003, Abruf am 2004-09-06.
- [Ande04] *Anderson, Chris*: The Long Tail. <http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>, 2004, Abruf am 2004-11-08.
- [BaBr00] *Bakos, Yannis; Brynjolfsson, Erik*: Bundling and Competition on the Internet: Aggregation Strategies for Information Goods. In: *Marketing Science* 19 (2000) 1, S. 63-84.
- [BBGR03] *Becker, Eberhard; Buhse, Willms; Günnewig, Dirk; Rump, Niels (Hrsg.)*: Digital Rights Management: Technological, Economic, Legal and Political Aspects, Springer, Berlin 2003.
- [Breu01] *Breunig, Christian*: Radiomarkt in Deutschland: Entwicklung und Perspektiven. Analyse der Strukturen, Vertriebswege, Programmformen und Vermarktung des Hörfunks. In: *Media Perspektiven* (2001) 9, S. 450-470.
- [BuPo04] *Buxmann, Peter; Pohl, Gerrit*: Musik online: Herausforderungen und Strategien für die Musikindustrie. In: *WISU – Das Wirtschaftsstudium* 33 (2004) 4, S. 507-520.
- [BUPW04a] *Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft*: Jahreswirtschaftsbericht 2003, Josef-KellerVerlag, Starnberg 2004, S. 7-8.
- [BUPW04b] *Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft*: Brennerstudie 2004. <http://www.ifpi.de/news/379/brennerstudie2004.pdf>, Abruf am 2004-09-06.
- [BUPW04c] *Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft*: Phonowirtschaft verbucht mit -2,9% im 1. Halbjahr 2004 den geringsten Absatzrückgang seit 2000. <http://www.ifpi.de/news/news-411.htm>, Abruf am 2004-09-06.
- [ChPn03] *Chen, Yeh-ning; Png, Ivan*: Information Goods Pricing and Copyright Enforcement: Welfare Analysis. In: *Information Systems Research* 14 (2003) 1, S. 107-123.
- [GeGR04] *Gerloff, Daniel; Grusche, Till; Raaf, Udo*: Ergebnisse der zweiten Studie zum Musikkonsum- und Kaufverhalten von Musikfans im mp3-Zeitalter. <http://www.mossbeach.de>, 2004-04-29, Abruf am 2004-04-29. (Login erforderlich)
- [Hans04] *Hansen, Sven*: Musiksaugen legal – Die Türen zu den Online-Shops sind aufgestoßen. In: *c't* 22 (2004) 6, S. 176.
- [HeWa03] *Hess, Thomas; Walter, Benedikt von*: iTunes Music Store – Eine innovative Dienstleistung zur Durchsetzung von Property Rights. In: *Wirtschaftsinformatik* 45 (2003) 5, S. 541-546.
- [Hoer03] *Hoeren, Thomas*: Welche Chancen hat das Urheberrecht im Internet-Zeitalter? In: *Picot, Arnold (Hrsg.)*: Digital Rights Management, Springer, Berlin 2003, S. 5 – 92.

[Land98] *Lander, Bettina*: Güte von Internet-Umfragen. Zur Objektivität, Reliabilität, Validität und Repräsentativität im Internet erhobener Daten. In: *Planung & Analyse* 26 (1998) 5, S. 63-66.

[Lieb03] *Liebowitz, Stan*: Will MP3 downloads Annihilate the Record Industry? The Evidence so Far. <http://www.utdallas.edu/~liebowit/intprop/records.pdf>, 2003, Abruf am 2004-09-06.

[Lieb04a] *Liebowitz, Stan*: Koleman and Felix: What are your results? http://www.utdallas.edu/~liebowit/knowledge_goods/kolemanletter.htm, 2004-04-12, Abruf am 2004-09-06.

[Lieb04b] *Liebowitz, Stan*: Pitfalls in Measuring the Impact of File-Sharing. <http://www.utdallas.edu/~liebowit/intprop/pitfalls.pdf>, Abruf am 2004-09-06.

[ObSt04] *Oberholzer-Gee, Felix; Strumpf, Koleman*: The Effect of File Sharing on Record Sales. http://www.unc.edu/~cigar/papers/FileSharing_March2004.pdf, 2004-03-25, Abruf am 2004-09-06.

[OISk00] *Olderog, Torsten; Skiera, Bernd*: The Benefits of Bundling Strategies. In: *Schmalenbach Business Review* 52 (2000) 1, S. 137-159.

[Oram01] *Oram, Andy (Hrsg.)*: Peer to Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies, O'Reilly, Sebastopol 2001.

[PeWa04a] *Peitz, Martin; Waelbroeck, Patrick*: The Effect of Internet Piracy on CD Sales: Cross-Section Evidence. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=511763, 2004, Abruf am 2004-09-06.

[PeWa04b] *Peitz, Martin; Waelbroeck, Patrick*: Making Use of File-Sharing in Music Distribution. <http://homepages.ulb.ac.be/~pwaelbro/mp3advert.pdf>, 2004, Abruf am 2004-09-06.

[Pico03] *Picot, Arnold (Hrsg.)*: Digital Rights Management, Springer, Berlin 2003.

[RaMa04a] *Rainie, Harrison; Madden, Mary*: The state of music downloading and file-sharing online. http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Filesharing_April_04.pdf, 2004-04-25, Abruf am 2004-09-06.

[RaMa04b] *Rainie, Harrison; Madden, Mary*: Preliminary findings from a Web survey of musicians and songwriters. http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Musicians_Prelim_Findings.pdf, 2004-04-30, Abruf am 2004-09-06.

[RöHe03] *Röttgers, Janko; Heidrich, Joerg; Kuri, Jürgen*: Gefährliches Pflaster P2P. Auch Downloads aus Tauschbörsen werden illegal. In: *c't* 21 (2003) 15, S. 88-90.

[RoTM02] *Rosenblatt, Bill; Trippe, Bill; Mooney, Stephen*: Digital Rights Management: Business and Technology, M&T Books, New York 2002.

[SaNi03] *Sattler, Henrik; Nitschke, Thomas*: Ein empirischer Vergleich von Instrumenten zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf), 55 (2003) Juni, S. 364-381.

[ShVa98] *Shapiro, Carl; Varian, Hal*: Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy, Harvard, Cambridge 1998.

[Skie99] *Skiera, Bernd*: Mengenbezogene Preisdifferenzierung bei Dienstleistungen, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden 1999.

[SkSp02] *Skiera, Bernd; Spann, Martin*: Preisdifferenzierung im Internet. In: Schögel, Marcus; Tomczak, Torsten; Belz, Christian (Hrsg.): Roadmap to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen. Thexis, St. Gallen 2002, S. 270-284.

[Stel00] *Stelzer, Dirk*: Digitale Güter und ihre Bedeutung in der Internet-Ökonomie. In: WISU - Das Wirtschaftsstudium 29 (2000) 6, S. 835-842.

[Sund03] *Sundararajan, Arun*: Managing Digital Piracy: Pricing, Protection and Welfare, Working Paper, Stern School, New York University, 2003. <http://oz.stern.nyu.edu/papers/drm0603.pdf>, Abruf am 2004-09-06.

[tnsi04] *tns infratest*: Monitoring Informationswirtschaft. 7. Faktenbericht 2004. http://193.202.26.202/bmwi/infrasearchreg/reg7.asp?dfilename=FB7_Vollversion_de.pdf, 2004, Abruf am 2004-09-06.

[Vari04] *Varian, Hal*: Copying and Copyright. http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/knowledge_goods/varian.pdf, 2004-06-04, Abruf am 2004-09-06.

[Webb02] *Webb, Kevin L.*: Managing channels of distribution in the age of electronic commerce. In: Industrial Marketing Management 31 (2002) 2, S. 95-102.

¹ Zur methodischen Kritik siehe [Lieb04a].

² Fixkosten werden, wie zu Beginn von Abschnitt 5.1 dargestellt, als „sunk costs“ betrachtet und im Weiteren nicht berücksichtigt.

³ Zurzeit fallen für Online-Angebote GEMA-Gebühren in Höhe von acht Prozent des Umsatzes, mindestens jedoch 10 Cent pro Titel an.