

Trotz des zweistufigen Ansatzes der CSS-Technologie, wonach bereits die DVD-Rohlinge mit dieser Software kodiert werden und weiterhin das Auslesen der DVDs an die Nutzung eines mit CSS ausgestatteten digitalen Endgeräts geknüpft ist, wurde auch dieses DRM-System zwischenzeitlich von Hackern „geknackt“.<sup>170</sup> Dennoch stellt die CSS-Technologie, die nach wie vor beim Vertrieb von DVDs eingesetzt wird, ein relativ erfolgreiches DRM-System dar,<sup>171</sup> insbesondere im Vergleich mit den zahlreichen erfolglosen Versuche der Musikindustrie, einen vergleichbaren Schutz für CDs zu etablieren. Der Hauptgrund hierfür dürfte darin liegen, dass DVDs anders als CDs von Anfang an mit diesem DRM-System versehen waren und daher alle Hersteller von DVD-Abspielgeräten diese CSS-kompatibel ausstatten mussten, wodurch von Anfang an ein geschlossenes, DRM-gestütztes Schutzniveau für auf DVD veröffentlichte Filme erreicht wurde.

### C. Ökonomischer Hintergrund

Vor Anbruch der Digitalisierung wurden Multimediawerke, die dem Oberbegriff der „Informationsgüter“ zuzuordnen sind,<sup>172</sup> in der Wirtschaftstheorie als Mischgüter („impure public goods“)<sup>173</sup> oder gar als private Güter („private goods“)<sup>174</sup> eingeordnet, da sie aus technischen Gründen, nämlich der für den Vertrieb notwendigen Verbindung mit einem physischen Datenträger, nicht die für ein reines öffentliches Gut typischen Merkmale der Nichtrivalität („non-rivalness“) und Nichtausschließbarkeit („non-excludability“) aufwiesen.<sup>175</sup> *Non-rivalness* bedeutet, dass ein Gut von einer unbegrenzten Anzahl an Personen genutzt werden kann, ohne dass die individuelle Nutzbarkeit des Guts davon beeinträchtigt wird. Das Gut ist somit ohne Anstieg der Grenzkosten von einer Vielzahl von Personen nutzbar und damit nicht knapp („scarce“).<sup>176</sup> Demgegenüber bedeutet *non-excludability*, dass von den Vorteilen der Nutzung des Guts niemand ausgeschlossen werden kann.<sup>177</sup> Da im analogen Zeitalter Multimediawerke jedoch auf physischen Datenträgern vertrieben wurden, konnten sie sich zum einen bei vielfacher Beanspruchung abnutzen. Zum anderen waren Personen, die nicht im Besitz eines solchen Datenträgers waren, von der Nutzung des Multimediaprodukts weitgehend ausgeschlossen, auch weil die illegale, d.h. außerhalb des durch die Rechtsinhaber au-

170 Meschede, Schutz digitaler Musik- und Filmwerke, 2007, S. 37.

171 Biddle/England/Peinado/Willman, The Darknet and the Future of Content Distribution, S. 1, 11, <http://msl1.mit.edu/ESD10/docs/darknet5.pdf> (zuletzt abgerufen am 01.07.2010).

172 Ünü, Content Protection, 2005, S. 26.

173 Ünü, Content Protection, 2005, S. 36-37.

174 Bechtold, DRM, 2002, S. 285.

175 Ünü, Content Protection, 2005, S. 37.

176 Bechtold, DRM, 2002, S. 284; Ünü, Content Protection, 2005, S. 36.

177 Bechtold, DRM, 2002, S. 284-285; Ünü, Content Protection, 2005, S. 36.

torisierten Produktionsablaufes stattfindende Vervielfältigung von physischen Datenträgern technisch aufwendig und kostenintensiv war.<sup>178</sup> Analoge Multimediale Produkte waren somit *rivalrous* und *excludable*, und bereits aufgrund dieser Merkmale in ihrer natürlichen Beschaffenheit vor unautorisierter Nutzung in gewissem Maße gefeit.<sup>179</sup>

Diese natürliche Beschaffenheit multimedialer Güter hat sich mit der Möglichkeit, diese zu digitalisieren, grundlegend geändert.<sup>180</sup> In Dateiform umgewandelte Multimediale Werke können auf einer Vielzahl digitaler Endgeräte mit entsprechendem Speicherplatz abgespeichert sowie mit geringem Aufwand und ohne jeglichen Qualitätsverlust vervielfältigt werden. Verfügt der jeweilige Nutzer zudem über einen Internetanschluss, können digitale Kopien des Multimediale Werks über das Internet an beliebige Orte übermittelt und dort von den Empfänger abgespeichert sowie weiter vervielfältigt und verbreitet werden.<sup>181</sup> Die Verbindung des multimedialen Inhalts mit einem bestimmten physischen Datenträger, die in der analogen Welt notwendige Voraussetzung für den Vertrieb und die Nutzung eines Multimediale Werks war, wird damit obsolet. Das einzig verbleibende notwendige Trägermedium ist der austauschbare Speicherplatz auf digitalen Endgeräten. Dessen Fassungsvermögen wächst aufgrund des technischen Fortschritts ständig.<sup>182</sup>

Diese Entwicklung hat zur Folge, dass digitale Multimediale Werke nunmehr uneingeschränkt die Merkmale der *non-excludability* und *non-rivalness* öffentlicher Güter erfüllen.<sup>183</sup> Denn die digitale Kopie kann sich auch durch wiederholtes Abrufen nicht abnutzen und zudem unbegrenzt vervielfältigt werden.<sup>184</sup> Zudem bedeutet die gleichzeitige Verfügbarkeit effizienter und preiswerter Vervielfältigungs- und Datenkomprimierungstechnologien sowie schneller breitbandiger Internetanschlüsse, einschließlich der damit einhergehenden Datennetze und Software zum Suchen und Tausch bestimmter Dateien, dass digitale Multimediale Werke schnell, einfach und billig weltweit verbreitet werden können. Es ist daher kaum mehr möglich, einen Nutzer vom Konsum eines einmal in digitaler Form

178 Ünli, Content Protection, 2005, S. 37.

179 Ünli, Content Protection, 2005, S. 40.

180 Genauer gesagt steht der Begriff „Digitalisierung“ für eine technische Form der Datenaufzeichnung und –übermittlung, bei der die betreffenden Daten in einen Binärcode, d.h. in eine Abfolge von Zahlen, konvertiert werden, der zum Zwecke der sensorischen Aufnahme des Menschen auf einem Personal Computer oder einem anderen Endgerät wieder in analoge Form umgewandelt wird, vgl. Meschede, Schutz digitaler Musik- und Filmwerke, 2007, S. 18; Mittenzwei, Informationen zur Rechtswahrnehmung, 2006, 2006, S. 10-12.

181 Mittenzwei, Informationen zur Rechtswahrnehmung, 2006, S. 12.

182 Ünli, Content Protection, 2005, S. 41; Mittenzwei, Informationen zur Rechtswahrnehmung, 2006, S. 12; Grimm, in: Roßnagel, Digitale Rechteverwaltung, 2009, S. 27; Krasilovsky/Shemel, Music Business, 2007, S. 419.

183 Cooter/Ulen, Law & Economics, 2008, S. 45.

184 Ünli, Content Protection, 2005, S. 41 m.V.a. den Kryptographie-Experten Bruce Schneier und dessen Ausspruch „Digital files cannot be made uncopyable, any more than water can be made not wet“.

vorliegenden Multimediawerks effektiv auszuschließen.<sup>185</sup> Im Zeitalter der Digitalisierung werden Multimediawerke somit zu idealen öffentlichen Gütern.

Nach der Wirtschaftstheorie ist jedoch davon auszugehen, dass im Falle von öffentlichen Gütern der Markt nicht zu optimalen Ergebnissen führen wird. Denn aufgrund des sogenannten „Trittbrettfahrer-Problems“ („free riding“) ist auf einem solchen Markt von einem baldigen Marktversagen auszugehen.<sup>186</sup> Denn die *non-rivalness* und *non-excludability* des öffentlichen Guts führt dazu, dass jeder in den Besitz dieses Guts kommen, es vervielfältigen und diese Vervielfältigungsstücke in Konkurrenz zum ursprünglichen Anbieter des Guts auf dem Markt anbieten kann. Da jedoch einem Anbieter, der lediglich ein bereits vorhandenes, digitalisiertes Gut kopiert (nachfolgend „free rider“), für diese Vervielfältigung wesentlich geringere Kosten anfallen als dem ursprünglichen Hersteller für die Produktion dieses Guts kann der *free rider* das Gut zu einem billigeren Preis auf dem Markt anbieten als der Hersteller. Dies führt zu einem Preisverfall, aufgrund dessen es dem Hersteller langfristig nicht mehr möglich ist, die von ihm in die Produktion des Guts investierten Kosten über dessen Vertrieb zu amortisieren. Damit entfällt jedoch der wirtschaftliche Anreiz zur Investition in die Produktion des Guts. Im Ergebnis wird der Markt somit nicht mehr ausreichende Mengen des öffentlichen Guts produzieren, da niemand dazu bereit sein wird, in dessen Produktion zu investieren, da er den anschließenden Vertrieb, d.h. die Vervielfältigung und Verbreitung des Guts, nicht kontrollieren, d.h. den wirtschaftlichen Erfolg seiner Investition nicht absichern kann.<sup>187</sup>

Die Multimediaindustrie sieht sich somit vor der Herausforderung, Wege zu finden, um ein solches Marktversagen beim Vertrieb von Multimediawerken zu verhindern. Es gilt sicherzustellen, dass sich Investitionen in die Herstellung von Multimediawerken trotz des Trittbrettfahrerproblems weiterhin lohnen.<sup>188</sup> Ein Ansatz zur Lösung des Trittbrettfahrerproblems ist die Einräumung einer Rechtsposition an dem öffentlichen Gut (sogenannte „rechtliche Lösung“).<sup>189</sup> Denn hierdurch wird das Merkmal der *non-excludability* eliminiert, indem der Hersteller des Guts Dritte von dessen unautorisierten Nutzung auf rechtlchem Wege auszuschließen vermag. An Multimediawerken bestehen jedoch bereits urheberrechtliche Rechtspositionen, vor allem in Form der in Bezug auf ein urheberrechtlich geschütztes Werk eingeräumten Verwertungsrechte.<sup>190</sup> Diese Rechtspositionen

185 Ünli s.o.

186 Schäfer/Ott, *Economic Analysis of Law*, 2004, S. 93.; Cooter/Ulen, *Law & Economics*, 2008, S. 46; Bechtold, *DRM*, 2002, 286 f..

187 Ünli, *Content Protection*, 2005, S. 42.

188 Ünli, *Content Protection*, 2005, S. 43.

189 Bechtold, *DRM*, 2002, S. 287 f.; Ünli, *Content Protection*, 2005, S. 42; vgl. zu den verschiedenen theoretischen Ansätzen einer rechtlichen Lösung Schäfer/Ott, *Economic Analysis of Law*, 2004, S. 96 ff.

190 Vgl. 5. Kapitel, B.III.1.

entfalten jedoch angesichts der praktischen Schwierigkeiten, Nutzungs-, Vervielfältigungs- und Verbreitungsrechten in Bezug auf ein digitales Multimediawerk gegenüber einzelnen Nutzern durchzusetzen, derzeit nur eine eingeschränkte Wirkung.<sup>191</sup>

An dieser Stelle kommen nunmehr DRM-Systeme ins Spiel. Denn wenn es mit ihrer Hilfe gelänge, die tatsächliche Durchsetzbarkeit der den Rechtsinhabern gewährten Rechte in Bezug auf die Nutzung, Vervielfältigung und Verbreitung von digitalen Multimediawerken auf technischem Wege sicherzustellen, würde dadurch die *excludability* dieser Güter wiederhergestellt und damit dem Trittbrettfahrerproblem die Grundlage entzogen.<sup>192</sup> Dann ließen sich die tradierten Geschäftsmodelle der analogen Welt auf den Vertrieb von Multimediawerken in digitaler Form übertragen.<sup>193</sup> Aus ökonomischer Sicht könnten somit DRM-Systeme zur rechtlichen Lösung des Problems drohenden Marktversagens durch Trittbrettfahrer beitragen oder sogar das Problem als Alternative<sup>194</sup> zum rechtlichen Lösungsansatz auf rein technischem Wege lösen.

#### D. Rechtlicher Hintergrund

Aus ökonomischer Perspektive verbindet sich mit DRM-Systemen die Hoffnung, das tradierte Geschäftsmodell der Multimediaindustrie zu bewahren und ein Marktversagen als Ergebnis der Digitalisierung zu verhindern.<sup>195</sup> Daher wurden zum Schutz von Systemen, die beim Vertrieb von digitalen Multimediawerken zum Zwecke des Schutzes von Urheberrechten eingesetzt werden („technische Schutzmaßnahmen“), zunächst auf internationaler und wenig später auch auf nationaler Ebene in den USA, der EU und Deutschland spezielle Vertrags- bzw. Gesetzeswerke erlassen.<sup>196</sup>

Diese Rechtssetzungsakte basierten auf der Überzeugung, dass technische Schutzmaßnahmen ohne eine Absicherung durch einen speziellen gesetzlichen

191 Ünli, Content Protection, 2005, S. 42.

192 Akester, Technological Accomodation, 2009, S. 11; Samuelson/Schultz, 6 J. Telecom. & High Tech. L. 41, 42 (2007).

193 Frahm, Zukunft der Tonträgerindustrie, 2007, S. 84.

194 Bechtold, DRM, 2002, S. 289.

195 Vinje, EIPR 1996, 431.

196 Vgl. hierzu beispielsweise das Grünbuch der Europäischen Kommission zum Urheberrecht und zu den verwandten Schutzrechten in der Informationsgesellschaft, worin ausgeführt wird, dass die Digitalisierung „die Identifizierung, die Kennzeichnung, den Schutz und die automatische Verwaltung“ von urheberrechtlich geschützten Werken erlaube und es erforderlich „scheint, dass solche Systeme geschaffen und international durchgesetzt werden“, um zu vermeiden, dass „die Informationsgesellschaft den Rechtsinhabern zum Nachteil gereicht“, KOM(95) 382 endg., S. 79; Ficsor, WIPO Treaties, 2002, Chapter 7, Art. 11, Rn. C11.01.