

## I. ABHANDLUNGEN

Christian Koenig / Andreas Neumann, Bonn

### Standardisierung und EG-Wettbewerbsrecht – ist bei vertrauenswürdigen Systemumgebungen wettbewerbspolitisches Misstrauen angebracht?

*Eine Gruppe einflussreicher Unternehmen der Hard- und Softwarebranche entwickelt und implementiert derzeit Standards für vertrauenswürdige Systemumgebungen. Diese auch als „Trusted Computing“ bekannte Technologie könnte schon in den nächsten Jahren am Markt etabliert sein und die betroffenen Märkte nachhaltig prägen. Damit werden nicht nur die Hersteller von Sicherheitstechnik und insbesondere die weitgehend europäische Smartcard-Industrie mit neuen Rahmenbedingungen konfrontiert werden. Vertrauenswürdige Systemumgebungen könnten auch zur Realisierung verbesserter Systeme der digitalen Rechteverwaltung (Digital Rights Management, DRM) verwendet werden und somit der US-amerikanisch geprägten Medienbranche bei der Verwirklichung ihrer Geschäftsmodelle helfen. Schließlich ist unklar, welche Rolle freie, quelloffene Software – und damit die so genannte Open-Source-Bewegung – in vertrauenswürdigen Systemumgebungen noch spielen kann. Vor diesem industriepolitischen Hintergrund sind die Bestrebungen zur Etablierung derartiger Systemumgebungen zu sehen, die der Beitrag einer kritischen wettbewerbsrechtlichen Analyse unterzieht.*

#### I. Einleitung

Mit dem Konzept der vertrauenswürdigen<sup>1)</sup> Systemumgebungen soll der zunehmenden Bedrohung moderner Computersysteme durch Viren- und andere Schadprogramme sowie gezielte Manipulationen, Datendiebstahl und ähnliche Sicherheitsrisiken begegnet werden. Selbst wenn man unterstellen würde, dass zumindest der Eigentümer eines Systems dessen Integrität feststellen könnte, haben in einer vernetzten Welt Dritte, die mit dem betreffenden System interagieren, diese Möglichkeit – derzeit – nicht. Dies soll sich in einer vertrauenswürdigen Systemumgebung ändern, also in einer Systemumgebung, in der erkennbar ist, ob bzw. bis zu welchem Grad man davon ausgehen kann, dass sich ein System in der erwarteten Weise verhält.

Vertrauenswürdige Systemumgebungen basieren auf einer vertrauenswürdigen Rechnerplattform. Eine solche Plattform wurde erstmals von der Anfang 1999 von fünf namhaften Unternehmen der Hard- und Softwareindustrie<sup>2)</sup> gegründeten Trusted Computing Platform Alliance (TCPA<sup>3)</sup>) in einem umfassenden Spezifikationsatz definiert. Die TCPA wurde im Frühjahr 2003 von der neu gegründeten Trusted Computing Group (TCG) abgelöst, einer nicht gewinnorientierten Ge-

*Univ.-Prof. Dr. Christian Koenig, LL. M., ist Direktor am Zentrum für Europäische Integrationsforschung (ZEI) an der Universität Bonn. Andreas Neumann ist dort wiss. Mitarbeiter. Der Beitrag ist in einer erweiterten Fassung zur Veröffentlichung vorgesehen in Koenig / Neumann / Katzschmann (Hrsg.), Vertrauenswürdige Systemumgebungen (i. V.).*

- 1) Mit der Verwendung des Begriffs der Vertrauenswürdigkeit wird lediglich auf das selbst gesetzte Ziel der Verfechter des „Trusted Computing“ Bezug genommen und keine wertende Aussage über die tatsächliche Vertrauenswürdigkeit entsprechender Systeme verbunden.
- 2) Es handelte sich um IBM, Intel, Microsoft sowie die mittlerweile fusionierten Unternehmen Compaq und Hewlett-Packard.
- 3) Die WWW-Seite der TCPA ist unter <<http://www.trustedcomputing.org>> abrufbar; dort finden bzw. fanden sich auch alle nachfolgend genannten offiziellen Dokumente des Konsortiums.

sellschaft, die nach dem Recht des US-Staates Oregon verfasst ist<sup>4)</sup>. Das in den TCPA/TCG-Spezifikationen beschriebene Konzept einer vertrauenswürdigen Systemumgebung ist grundsätzlich auf alle rechnergestützten Geräte übertragbar – insbesondere also auf PDAs, Mobiltelefone und sogar Geräte der Unterhaltungselektronik (DVD-Abspielgeräte etc.). Erste Konkretisierungen sind allerdings spezifisch auf herkömmliche Tischrechner (Personal Computer, PC) zugeschnitten, auf die sich auch die nachfolgenden Ausführungen<sup>5)</sup> konzentrieren werden.

Die TCPA/TCG-Spezifikationen sehen vor allem die Ergänzung der bisherigen PC-Architektur um ein so genanntes Trusted Platform Module (TPM) vor, ein fest an eine Plattform gebundenes Sicherheitsmodul. Mit dessen Hilfe ist es möglich, den Systemzustand weitgehend manipulationssicher zu überwachen. Das TPM dient dabei im Wesentlichen nur als durch Softwareangriffe nicht verletzbarer sicherer Speicher. Die konkrete Messung und Kontrolle des Systemzustandes muss softwareseitig erfolgen. Um eine „Kette der Vertrauenswürdigkeit“ (Chain of Trust) aufzubauen, ist es also – zumindest derzeit<sup>6)</sup> – erforderlich, dass unmittelbar nach Systemstart eine unmanipulierte Software die Kontrolle übernimmt. Diese Software, die den so genannten Core Root of Trust for Measurement (CRTM) bildet, – und alle nachfolgend ausgeführte Steuerungssoftware bis zum Betriebssystem – prüft dann die jeweils nachzuladenden Softwarekomponenten auf ihre Integrität. Wird dabei eine Abweichung von dem erwarteten – unmanipulierten – Zustand festgestellt, kann darauf, etwa durch Systemabbruch, reagiert werden. In jedem Fall wird der Messwert im TPM zur weiteren Auswertung gespeichert und dadurch die Feststellung ermöglicht, dass sich das System in einem unsicheren Zustand befindet.

Während das TPM nicht mehr nur auf dem Papier existiert, sondern bereits in PCs integriert und mit diesen verkauft wird<sup>7)</sup>, fehlt es noch an marktgängiger Software, die eine vertrauenswürdige Rechnerplattform unterstützen würde. Insbesondere gibt es noch kein vertrauenswürdiges Betriebssystem, was jedoch für die praktische Nutzung der von der Plattform gebotenen Möglichkeiten von zentraler Bedeutung ist<sup>8)</sup>. Ein solches wird gegenwärtig unter dem Projektnamen Next-Generation Secure Computing Base (NGSCB) von Microsoft vorbereitet. Die nächste Generation des „Windows“-Betriebssystems (Projektname: „Loughorn“) soll dabei um einen Sicherheitskernel, den so genannten Nexus, ergänzt werden. „Windows“ wird dann zwei Arbeitsbereiche bereitstellen – einen ungeschützten Bereich, in dem bisherige bzw. nicht NGSCB-fähige Applikationen verwendet werden können, und einen geschützten Bereich, innerhalb dessen die Vertrauenswürdigkeit des Systems sichergestellt sein soll. Dies wird u. a. dadurch erreicht, dass die im Nexus ablaufenden Prozesse streng voneinander abgeschirmt sind, so dass kein Programm die Ressourcen eines anderen manipulieren könnte. Das NGSCB-Konzept reicht aber über den Nexus hinaus und sieht auch Modifikationen an der bestehenden Hardware vor. So ist ein Sicherheitsmodul erforderlich, dessen Anforderungen über das hinausgehen, was in den derzeitigen TCPA/

4) Die WWW-Seite der TCG ist unter <<http://www.trustedcomputinggroup.org/>> abrufbar; hier finden sich auch weiterführende Informationen zu der Organisation und ihren Aufgaben.

5) Die Ausführungen zu den technischen Grundlagen beruhen im Wesentlichen auf Pearson (Hrsg.), Trusted Computing Platforms, 2003; Pfitzner, TCPA, Palladium und DRM – Technische Analyse und Aspekte des Datenschutzes (Stand: Juni 2003), <<http://www.la.brandenburg.de/material/tcpa.pdf>>; sowie auf den von Microsoft veröffentlichten Informationen, die über die WWW-Seite unter der URL <<http://www.microsoft.com/resources/ngsch/productinfo.mspx>> abrufbar sind.

6) Dem Vernehmen nach sollen künftige Versionen der TCPA/TCG-Spezifikationen die manipulationssichere Messung des Systemzustandes auch zu einem beliebigen Zeitpunkt nach dem Systemstart erlauben.

7) Vgl. etwa Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Martina Krogmann u. a., Auswirkungen des „Trusted Platform Module“ und der Software „Palladium“, BT-Drs. 15/795 S. 2; Landesbeauftragter für den Datenschutz Mecklenburg-Vorpommern, TCPA, Palladium und DRM, <<http://www.lfd.m-v.de/informat/tcpa/tcpa.pdf>>, S. 2.

8) Günnewig/Sadeghi/Stübke, DuD 2003 S. 556; dies., Trusted Computing Platform Alliance, <<http://krypt.cs.uni-sb.de/download/papers/GuSaSt2003.pdf>>, S. 2.

TCG-Spezifikationen für das TPM vorgesehen ist<sup>9</sup>). Darüber hinaus ist aber auch die Etablierung sicherer Kommunikationspfade von und zum Nutzer vorgesehen, welche die Manipulation von Eingabe- und Ausgabesignalen verhindern soll. Hierfür sind auch angepasste Peripheriegeräte (Maus, Tastatur, Grafik-/Soundkarte etc.) erforderlich.

Vertrauenswürdige Systemumgebungen sollen eigentlich die Nutzung von Datenetzen sicherer machen, den Datenschutz und die Datensicherheit erhöhen sowie generell das Vertrauen in Computersysteme und damit die Nutzung von Anwendungen wie den elektronischen Handel fördern. In einer vertrauenswürdigen Systemumgebung wird es aber u. a. auch möglich sein, Inhalte an bestimmte Plattformen sowie an bestimmte Systemzustände zu binden. Die betreffenden Inhalte können dann entweder nur auf einer bestimmten Plattform genutzt werden und/oder nur, wenn sich das System in einem bestimmten Zustand befindet. Da bei Fremdinhalten auch die Anbieter dieser Inhalte derartige Vorgaben machen können, lassen sich mit Hilfe vertrauenswürdiger Systemumgebungen weitreichende Systeme der Informationsrechteverwaltung (Information Rights Management, IRM) und der digitalen Rechteverwaltung (DRM<sup>10</sup>) realisieren. Auch bestimmte Elemente der NGSCB, wie namentlich die Etablierung manipulationssicherer Pfade vom Rechner zu den Ausgabegeräten, scheinen eher auf Hochsicherheitsanwendungen als auf die üblichen Bedrohungen zu zielen, denen man sich im privaten oder beruflichen Anwendungsalltag ausgesetzt sieht. Lediglich mit Blick darauf, dass dadurch auch die Kontrolle über kopiergeschützte Audio- und Videodaten verbessert würde, bekämen diese Elemente Bedeutung für den Nutzungsalltag – als Bestandteile eines DRM-Systems. Urheberrechtliche Verwertungsmodelle ließen sich in einem solchen System nicht nur *de jure*, sondern auf technischem Wege *de facto* durchsetzen – und das aufgrund der letzten Endes in Hardwarekomponenten gründenden Sicherheit in weitaus stärkerem Maße als bislang.

In erster Linie scheinen damit vertrauenswürdige Systemumgebungen urheberrechtliche Fragestellungen aufzuwerfen. Ein zweiter Blick zeigt jedoch, dass angesichts der weitreichenden Nutzungsoffenheit der zur Verfügung gestellten technischen Möglichkeiten als solcher zum jetzigen Zeitpunkt vor allem der Frage Bedeutung zukommt, wer die Entwicklung dieser Möglichkeiten kontrolliert (und damit auch, welche staatliche Instanz letzten Endes hierauf hoheitlichen Zugriff hat). Es geht im Kern damit aus juristischer Sicht derzeit primär um die Setzung technischer Standards durch Industriekonsortien oder (einseitig) durch marktbeherrschende Unternehmen. Diese gehört als solche zu den zentralen Herausforderungen, denen sich das Wettbewerbsrecht in kompatibilitätsabhängigen Märkten ausgesetzt sieht.

Mit der Einführung vertrauenswürdiger Systemumgebungen werden die damit angesprochenen wettbewerbsrechtlichen Fragestellungen aufgrund der potentiellen Bedeutung dieser Technologie für eine Vielzahl vertikal angeordneter Märkte – von der Hardware-, Sicherheitstechnik- und Mobilfunkbranche über die Softwareindustrie bis zu den Informatikmärkten – in einem zuvor selten erreichten Maße relevant. Nachfolgend sollen daher, nach kurzen Ausführungen zu den ökonomischen Auswirkungen von Standards in Netzwirtschaften (dazu unter II.), die derzeit erfolgenden Standardisierungsprozesse<sup>11</sup> auf den Prüfstand des EG-Wettbewerbsrechts gestellt werden. Dabei ist zwischen der Standardisierung im Rahmen der TCPA/TCG, die an Art. 81 EG zu messen ist (dazu unter III.), und der einseitigen Etablierung technischer Standards durch das Unternehmen Microsoft, die zumindest auf dem Markt für PC-Betriebssysteme an Art. 82 EG gespiegelt werden soll

<sup>9</sup> Die kommende Version 1.2 dieser Spezifikationen wird allerdings voraussichtlich diesen Anforderungen genügen.

<sup>10</sup> Grundlegend zum DRM *Bechtold*, Vom Urheber- zum Informationsrecht, 2002, passim.

<sup>11</sup> Nicht Gegenstand des Beitrags sind hingegen etwaige Vereinbarungen über Forschung und Entwicklung und über gemeinsame Produktvermarktung, wie sie im Rahmen der TCG eventuell ebenfalls vorliegen.

(dazu unter IV.), zu unterscheiden. Abschließend soll dann noch kurz auf die wettbewerbsrechtlichen Implikationen der institutionellen Ausgestaltung vertrauenswürdiger Systemumgebungen eingegangen werden (dazu unter V.).

## II. Ökonomische Auswirkungen von Standards in Netzwirtschaften

Standards – oder (technische) Normen, wie die gängige Bezeichnung in der deutschen Rechtsprache lautet<sup>12</sup>), – sind zunächst lediglich Festlegungen technischer oder qualitätsmäßiger Anforderungen an bestehende oder zukünftige Erzeugnisse, Herstellungsverfahren oder -methoden<sup>13</sup>). Die Etablierung neuer technischer Standards oder gar die hierdurch – unmittelbar oder mittelbar bewirkte – Schaffung neuer Märkte sind keineswegs per se wettbewerbsrechtlich bedenklich. Die wettbewerbsrechtlichen Auswirkungen der Standardisierung sind vielmehr höchst vielfältig und partiell gegenläufig<sup>14</sup>). Standards erhöhen einerseits die Markttransparenz<sup>15</sup>) sowie die Austauschbarkeit, die Kompatibilität und Interoperabilität von Gütern<sup>16</sup>). Dadurch schaffen sie positive Netzwerkeffekte, die zumindest mittel- und langfristig<sup>17</sup>) tendenziell wettbewerbsfördernd wirken<sup>18</sup>).

Andererseits können Netzwerkeffekte aber auch zu Wettbewerbsbeschränkungen führen<sup>19</sup>). So steigt die Attraktivität eines Standards mit der Menge der hierauf aufbauenden Produkte. Unter bestimmten Umständen können dann mit Erreichen einer kritischen Masse konkurrierende Standards am Markt nur noch sehr schwer durchgesetzt werden<sup>20</sup>). Jedenfalls müssen in solchen Fällen die betroffenen Produkte so gut wie zwangsläufig kompatibel zu dem verbreiteten Standard sein<sup>21</sup>). Dies wiederum kann Marktzutrittsschranken für Wettbewerber begründen<sup>22</sup>) und insbesondere auch den Innovationswettbewerb und die Vielfalt des Angebots auf dem betroffenen Markt<sup>23</sup>) beeinträchtigen<sup>24</sup>). Vergleichbare Effekte

<sup>12</sup> Vgl. etwa § 2 Abs. 1 GWB; Kommission, Leitlinien zur Anwendbarkeit von Artikel 81 EG-Vertrag auf Vereinbarungen über horizontale Zusammenarbeit, ABl. EG C 3 vom 6. 1. 2001 (nachfolgend „Horizontalleitlinien“ genannt), S. 2, Rdn. 159 ff.; *Mohr/Winckler*, CR 1986 S. 761 (762).

<sup>13</sup> Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 159; *R. Bechtold*, GWB, 3. Aufl., 2002, § 2 Rdn. 1. Siehe auch Monopolkommission, Wettbewerbspolitik oder Industriepolitik, Neuntes Hauptgutachten 1990/1991, BT-Drs. 12/3031, Tz. 815; *Neumann*, The European Regulatory Framework for Standardisation in the Telecommunications Sector, in: *Koenig/Bartosch/Braun* (Hrsg.), EC Competition and Telecommunications Law, 2002, S. 617 (619 ff.).

<sup>14</sup> Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 811. Ausführlich *Gates*, Emory Law Journal 1998, Vol. 47 No. 2 S. 583, III.

<sup>15</sup> *Gleiss/Hirsch*, Kommentar zum EG-Kartellrecht, Band 1, 4. Aufl., 1993, Rdn. 330; *Immenga*, in: *ders./Mestmäcker* (Hrsg.), GWB, 3. Aufl., 2001, § 2 Abs. 1 Rdn. 5. Siehe insoweit zu einem Mangel an Transparenz durch fehlende Standardisierung auf der Ebene des Kommunikationsinhalts *Neumann*, FS Celsen, 2001, S. 25.

<sup>16</sup> *Gleiss/Hirsch*, a.a.O. (Fn. 15), Rdn. 330; *Koenig/Kulenkampff/Kühling/Loetz/Smit*, Internetplattformen in der Unternehmenspraxis, 2002, S. 302; *Neumann*, a.a.O. (Fn. 13), S. 622; *Sucker*, CR 1988 S. 271.

<sup>17</sup> Siehe *Katz/Shapiro*, Journal of Economic Perspectives 1994, Vol. 8 No. 2 S. 93 (111).

<sup>18</sup> *R. Bechtold*, a.a.O. (Fn. 13), § 2 Rdn. 1; *Gates*, Emory Law Journal 1998, Vol. 47 No. 2 S. 583, I.; *Schroeder*, in: *Kilian/Heussen* (Hrsg.), Computerrechts-Handbuch, Loseblattsammlung, Stand: September 1999, Kapitel 60 Rdn. 13; *Shapiro*, Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard-Setting, <<http://faculty.haas.berkeley.edu/shapiro/thicket.pdf>> (nachfolgend „Patent Thicket“ genannt), S. 21.

<sup>19</sup> *Schroeder*, a.a.O. (Fn. 18), Kapitel 60 Rdn. 13.

<sup>20</sup> Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 831. Vgl. auch *Fleischer*, WuW 1997 S. 203 (208); *Knieps*, ORDO 1994 S. 51 (60).

<sup>21</sup> *Pilny*, CRUR Int. 1990 S. 431 (435); *Sucker*, CR 1988 S. 271 (272).

<sup>22</sup> *Gates*, Emory Law Journal 1998, Vol. 47 No. 2 S. 583, III.; *Immenga*, a.a.O. (Fn. 15), § 2 Abs. 1 Rdn. 6; Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 871.

<sup>23</sup> Auf komplementären Märkten können sich hingegen die wettbewerbsfördernden Aspekte der Standardisierung entfalten, vgl. *Gates*, Emory Law Journal 1998, Vol. 47 No. 2 S. 583, IV. D; Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 881.

<sup>24</sup> *Immenga*, a.a.O. (Fn. 15), § 2 Abs. 1 Rdn. 6; *Shapiro*, Setting Compatibility Standards: Cooperation or Collusion?, <<http://faculty.haas.berkeley.edu/shapiro/standards.pdf>> (nachfolgend „Standards“ genannt), S. 8. Vgl. auch Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 871, 881 und 884; *Neumann*, a.a.O. (Fn. 13), S. 622. Ausführlich zu den Auswirkungen auf den Innovationswettbewerb *Gates*, Emory Law Journal 1998, Vol. 47 No. 2 S. 583, IV.

ergeben sich, wenn Pfadabhängigkeiten entstehen und Nutzer aufgrund hoher Wechselkosten vom Umstieg auf konkurrierende Technologien abgehalten werden<sup>25</sup>). Diese Pfadabhängigkeiten können Einsperrungseffekte („Lock-In“) und in letzter Konsequenz sogar Monopolengpässe (sog. „Bottlenecks“) begründen. Sie sind zwar keinesfalls zwangsläufige Konsequenz einer frühen Standardisierung<sup>26</sup>). Zumindest ist im Falle eines etablierten Standards aber mit Trägheitseffekten zu rechnen<sup>27</sup>), die im Ergebnis ähnlich wirken wie (ohnein nicht absolut unüberwindbare<sup>28</sup>)) Einsperrungseffekte.

### III. Art. 81 EG und die Standardisierung im Rahmen der TCPA/TCG

Die EG-wettbewerbsrechtliche Zulässigkeit von Standardisierungsvorhaben entscheidet sich danach, ob sie gegen Art. 81 EG verstoßen<sup>29</sup>).

#### 1. Anforderungen des EG-Wettbewerbsrechts

Vereinbarungen über Standards zwischen Unternehmen der gleichen Marktstufe waren hierbei Gegenstand einer ausdrücklichen wettbewerbsrechtlichen Würdigung durch die EG-Kommission im Rahmen von Leitlinien zur Anwendbarkeit von Art. 81 EG auf Vereinbarungen über horizontale Zusammenarbeit<sup>30</sup>). Danach sieht die Kommission schon den Tatbestand des Art. 81 Abs. 1 EG als nicht erfüllt an, wenn die Vereinbarung für alle zugänglich und transparent ist und nicht die Verpflichtung zur Einhaltung eines Standards enthält<sup>31</sup>). Die wettbewerbsrechtliche Zulässigkeit wird somit insbesondere davon bestimmt, ob die Einhaltung des Standards rechtlich oder faktisch erzwungen werden soll<sup>32</sup>), ob also die beteiligten Unternehmen die Freiheit behalten, abweichende Standards zu entwickeln bzw. Produkte herzustellen und zu vertreiben, die mit dem vereinbarten Standard nicht übereinstimmen<sup>33</sup>).

Grenzfälle sind insbesondere solche Vereinbarungen, bei denen den beteiligten Unternehmen die gemeinsame Kontrolle über Produkte, die Produktion oder Innovation eingeräumt wird, wenn auf diese Weise ihre Fähigkeit eingeschränkt wird, bei den Produktmerkmalen zu konkurrieren, und Dritte benachteiligt werden<sup>34</sup>). Dass sich aus einer Beeinträchtigung Dritter – und nicht der Handlungsfreiheit der beteiligten Unternehmen selbst – ein Verstoß gegen Art. 81 Abs. 1 EG ergeben kann, ist Folge der (nicht ganz einheitlichen und widerspruchsfreien) Praxis der Gemeinschaftsorgane, bei der Prüfung einer Wettbewerbsbeschränkung nicht nur auf die Handlungsfreiheit der Beteiligten, sondern allgemeiner auf die Konsequenzen für den Wettbewerb abzustellen<sup>35</sup>).

25) Gey, WuW 2001 S. 933 (934); *Katz/Shapiro*, Journal of Economic Perspectives 1994, Vol. 8 No. 2 S. 93 (94); *Koenig/Kulenkampff/Kühling/Loetz/Smit*, a.a.O. (Fn. 16), S. 301 und einschränkend (auf Industrien, deren Produktion auf hohen Investitionen in physische Anlagen beruht) S. 310 f.

26) Siehe *Katz/Shapiro*, Journal of Economic Perspectives 1994, Vol. 8 No. 2 S. 93 (108); Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 833 f. Ablehnend gegenüber dem Konzept der Pfadabhängigkeit *Liebowitz/Margolis*, Regulation 1995, Vol. 18 No. 3 S. 33.

27) Vgl. Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 885; *Kindleberger*, Kyklos 1983, Vol. 36 No. 3 S. 377 (388).

28) *Gröhn*, Netzwerkeffekte und Wettbewerbspolitik, 1999, S. 53.

29) Siehe zu dieser Frage auch *Neumann*, a.a.O. (Fn. 13), S. 657 ff.; *Sucker*, CR 1988 S. 271 (271 ff.).

30) Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12).

31) Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 163. Vgl. auch *Schroeder*, in: *Grabitz/Hilf* (Hrsg.), Das Recht der Europäischen Union, Loseblattsammlung, Stand: August 2002, Art. 81 EGV Rdn. 593 f.

32) Schwierig zu beurteilen sind Fälle, in denen zu erwarten ist, dass die beteiligten Unternehmen ihre Produktion freiwillig faktisch an den gesetzten Standards ausrichten werden, vgl. *Sucker*, CR 1988 S. 271 (272).

33) Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 167. Siehe auch *Gleiss/Hirsch*, a.a.O. (Fn. 15), Rdn. 328 und 331.

34) Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 166.

35) Zu dieser Praxis siehe etwa *Koenig/Haratsch*, Europarecht, 4. Aufl., 2003, Rdn. 819; *Roth/Ackerlmann*, in: *Glassen/von Hahn/Kersten/Rieger* (Hrsg.), Frankfurter Kommentar zum Kartellrecht, Loseblattsammlung, Stand: Dezember 2002, Art. 81 Abs. 1 EG-Vertrag Grundfragen Rdn. 165.

Hier spielen dann beispielsweise gerade auch die Marktzutrittsmöglichkeiten und Wettbewerbspositionen der Wettbewerber eine bedeutende Rolle<sup>36</sup>).

Eine Benachteiligung Dritter kann sich bei Standardisierungsinitiativen namentlich dann ergeben, wenn die Mitglieder der Initiative durch die Standardisierung einen Vorsprung an technischem Wissen erlangen, wenn Nichtmitglieder keinen Einfluss auf das Ergebnis der Standardisierung haben und wenn die Nichtmitglieder den Standard erst mit zeitlicher Verzögerung, insbesondere also erst nach seiner Veröffentlichung, übernehmen können<sup>37</sup>). In diesen Fällen kann eine Beschränkung der wettbewerbslichen Handlungsmöglichkeiten der Nichtmitglieder vorliegen. Deshalb reicht es in der Regel nicht, dass als Ergebnis des Standardisierungsverfahrens ein offener Standard steht, sondern es muss vielmehr dieses Verfahren selbst offen, transparent und nicht diskriminierend sein<sup>38</sup>). Damit können dann aber auch Beschränkungen beim Erwerb der Mitgliedschaft in der betreffenden Standardisierungsinitiative einen Verstoß gegen Art. 81 Abs. 1 EG zur Folge haben<sup>39</sup>). Das gilt beispielsweise dann, wenn deren Mitglieder frei entscheiden können, ob und welche Bewerber sie aufnehmen wollen<sup>40</sup>).

Von besonderer wettbewerbsrechtlicher Bedeutung ist schließlich ein Aspekt der Standardisierung, der erst in den letzten Jahren verstärkt in den Blickpunkt der wettbewerbspolitischen Diskussion gerückt ist<sup>41</sup>). Denn die bloße Tatsache, dass es sich um einen offenen, d. h. für alle (auch potentiellen) Marktteilnehmer zugänglichen Standard handelt, bedeutet nicht zwangsläufig, dass jedes Unternehmen ohne weiteres Produkte entwickeln oder herstellen kann, die diesem Standard entsprechen. Dies betrifft die Fälle, in denen ein Standard nur unter Verwendung technischer Verfahren implementiert werden kann, die durch gewerbliche Schutzrechte – namentlich Patente – geschützt sind<sup>42</sup>). Es ist also zwischen den Spezifikationsschutzrechten<sup>43</sup>) und den Implementierungsschutzrechten zu unterscheiden<sup>44</sup>). Der Inhaber eines essentiellen, also zur Produktentwicklung erforderlichen Implementierungsschutzrechts hat es in der Hand, die Schranken für den Zutritt zu dem von dem Standard betroffenen Produktmarkt durch Festlegung der Bedingungen zu bestimmen, deren Einhaltung er für die Nutzung der betreffenden technischen Verfahren verlangt<sup>45</sup>). Dies wird vor allem dann zu einem Wettbewerbsproblem, wenn dieser Rechteinhaber selbst auf dem betreffenden Produktmarkt tätig ist, und insbesondere, wenn er dort eine beherrschende Stellung einnimmt. Schon für sich genommen kann die Innehabung eines essentiellen Implementierungs-

36) EuGH, Slg. 1966, S. 457 (485); Kommission, Entscheidung vom 19. 12. 1974 (75/94/EWG), ABl. EG L 38 vom 12. 2. 1975, S. 10, Erwägungsgrund 6; dies., Entscheidung vom 15. 12. 1986 (87/69/EWG), ABl. EG L 35 vom 6. 2. 1987, S. 36, Erwägungsgrund 32; *Roth*, CR 1988 S. 195; *Weiß*, in: *Calliess/Ruffert* (Hrsg.), Kommentar zu EU-Vertrag und EG-Vertrag, 2. Aufl., 2002, Art. 81 EG Rdn. 88 und 100 ff. Siehe auch EuGH, Slg. 1966, S. 321 (391); ders., Slg. 1983, S. 3369 (3411 f.), Rdn. 24 ff.; Kommission, Entscheidung vom 17. 12. 1981 (82/371/EWG), ABl. EG L 167 vom 15. 6. 1982, S. 39, Erwägungsgrund 58.

37) Kommission, Entscheidung 87/69/EWG, a.a.O. (Fn. 36), Erwägungsgrund 32; *Gleiss/Hirsch*, a.a.O. (Fn. 15), Rdn. 329; *Roth*, CR 1988 S. 195.

38) Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 163; *Köhler*, K&R 2000 S. 569 (578).

39) Kommission, Entscheidung 87/69/EWG, a.a.O. (Fn. 36), Erwägungsgrund 35; *Roth*, CR 1988 S. 195; *Sucker*, CR 1988 S. 271 (272).

40) *Schroeder*, a.a.O. (Fn. 18), Kapitel 60 Rdn. 17.

41) Vgl. hierzu etwa *Shapiro*, Patent Thicket (Fn. 18), S. 10 und 19 ff.

42) Siehe auch Kommission, XXV. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1995, 1996, S. 140; *Shapiro*, Patent Thicket, a.a.O. (Fn. 18), S. 19.

43) Zur Schutzfähigkeit von Schnittstellen als einer besonderen und auch hier relevanten Form eines Standards vgl. bereits *Pilny*, GRUR Int. 1990 S. 431 (439 ff.).

44) Zur Unterscheidung von „Specification IP“ und „Implementation IP“ vgl. auch *Gawer/Cusumano*, Platform Leadership, 2002, S. 101. Siehe auch *Lehmann*, CR 1989 S. 1057 (1059).

45) Kommission, XXV. Bericht über die Wettbewerbspolitik, a.a.O. (Fn. 42), S. 140.

schutzrechts aber zur Annahme einer marktbeherrschenden Stellung führen<sup>46</sup>). Bezugspunkt ist insoweit möglicherweise sogar der Markt für das Schutzrecht selbst<sup>47</sup>), womit letzten Endes die allgemeinere wettbewerbsrechtliche Problematik des Abschlusszwangs nach Art. 82 EG<sup>48</sup>) angesprochen wäre.

Art. 81 Abs. 1 EG ist schließlich auch nicht auf horizontale Wettbewerbsverhältnisse beschränkt<sup>49</sup>). Dies ist von besonderer Bedeutung für die TCPA/TCG-Spezifikationen, da sich die TCPA/TCG aus Unternehmen verschiedener Marktstufen zusammensetzt. Eine solche Zusammensetzung ist einerseits standardökonomisch grundsätzlich sinnvoll, da so bei der Erarbeitung des Standards auch die Anforderungen berücksichtigt werden können, die sich auf vertikal zugeordneten Märkten stellen, die also dem Produktmarkt vor- und nachgelagert sind, der von dem Standard unmittelbar betroffen ist. Andererseits erlaubt es eine solche Zusammensetzung von Standardisierungsinitiativen Unternehmen, die auf vor- oder nachgelagerten Märkten tätig sind, Einfluss auf wettbewerbliche Entwicklungen auf einem Markt zu nehmen, auf dem sie eigentlich nicht tätig sind. Dieser Aspekt berührt freilich eher die Ausübung von Marktmacht über Marktgrenzen hinaus als die Beschränkung des Wettbewerbs i. S. des Art. 81 Abs. 1 EG, so dass hierauf an späterer Stelle noch genauer zurückzukommen sein wird.

Selbst wenn sich eine Vereinbarung über Standards als Wettbewerbsbeschränkung i. S. des Art. 81 Abs. 1 EG erweisen sollte, besteht aber noch die Möglichkeit einer Freistellung der Vereinbarung gemäß Art. 81 Abs. 3 EG von dem dann grundsätzlich geltenden Verbot<sup>50</sup>). Unter der Geltung der aus dem Jahr 1962 stammenden Verordnung Nr. 17<sup>51</sup>) besteht hierfür derzeit noch ein zentralisiertes Anmeldeverfahren, das neben einzelnen Gruppenfreistellungen<sup>52</sup>) die Anmeldung von Vereinbarungen und Einzelfreistellungen durch die Kommission vorsieht. Durch Art. 1 Abs. 2 der an die Stelle der Verordnung Nr. 17 tretenden Verordnung Nr. 1/2003<sup>53</sup>) wird hingegen ab dem 1. 5. 2004 ein Legalausnahmesystem gelten, bei dem die Wettbewerbsbehörden und Gerichte der Mitgliedstaaten nicht nur zur Anwendung der Art. 81 Abs. 1 EG und Art. 82 EG, sondern auch zur Anwendung von Art. 81 Abs. 3 EG befugt sind<sup>54</sup>). Damit wird zugleich den Unternehmen das Risiko der Fehleinschätzung hinsichtlich der ausnahmsweisen Zulässigkeit einer grundsätzlich wettbewerbsbeschränkenden Vereinbarung aufgebürdet, das sie bislang durch das Stellen eines Freistellungsantrags nach Art. 81 Abs. 3 EG vermeiden konnten<sup>55</sup>). Gerade im Bereich der Standardisierung hal-

46) *Brenning*, Competition & Intellectual Property Policy Implications of Late or No IPR Disclosure in Collective Standard-Setting, Rede vom 17. 6. 2002, <[http://europa.eu.int/comm/competition/speeches/text/sp2002\\_037\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/competition/speeches/text/sp2002_037_en.pdf)>, S. 4. Vgl. auch *Shapiro*, Patent Thicket (Fn. 18), S. 19 f.

47) Hierzu *Eilmansberger*, EWS 2003 S. 12 (16 und 21), mit zahlreichen Nachweisen zum Streitstand. Siehe auch *Bartosch*, Essential Facilities: The Access to Telecommunications Infrastructures and Intellectual Property Rights under Article 82 EC, in: *Koenig/Bartosch/Braun* (Fn. 13), S. 129 (155).

48) Vgl. hierzu namentlich *Eilmansberger*, EWS 2003 S. 12, mit umfassenden Nachweisen aus Literatur und Rechtsanwendung, sowie insbesondere S. 20 f. Siehe auch *Bartosch*, a.a.O. (Fn. 47), S. 151 ff.; *Jung*, in: *Crabitz/Hilf*, (Fn. 31), Art. 82 EGV Rdn. 206 ff.

49) EuGH, Slg. 1966, S. 457 (485); *R. Bechtold*, a.a.O. (Fn. 13), § 22 Rdn. 25; *Koenig/Haratsch*, a.a.O. (Fn. 35), Rdn. 816.

50) Zu Freistellungen von Vereinbarungen über Standards nach Art. 81 Abs. 3 EG vgl. etwa Kommission, Entscheidung 87/69/EWG, a.a.O. (Fn. 36), Erwägungsgründe 42 ff.; dies. Fall 35207 – Sony (Minidiscs), 5. 7. 1995 (unveröffentlicht), sowie dazu dies. XXV. Bericht über die Wettbewerbspolitik, a.a.O. (Fn. 42), S. 131.

51) Verordnung Nr. 17, ABl. EG P 13 vom 21. 2. 1962, S. 204, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1216/1999 des Rates vom 10. 6. 1999, ABl. EG L 148 vom 15. 6. 1999, S. 5.

52) Art. 1 Abs. 1 lit. a der Verordnung (EWG) Nr. 2821/71 des Rates vom 20. 12. 1971, ABl. EG L 285 vom 29. 12. 1971, S. 46, ermächtigte die Kommission zum Erlass einer Gruppenfreistellungsverordnung für den Bereich der Anwendung von Normen und Typen. Von dieser wurde allerdings kein Gebrauch gemacht, siehe *Neumann*, a.a.O. (Fn. 13), S. 659 Fn. 276; *Schroeder*, a.a.O. (Fn. 31), Art. 81 EGV Rdn. 597.

53) Verordnung (EG) Nr. 1/2003 des Rates vom 16. 12. 2002, ABl. EG L 1 vom 4. 1. 2003, S. 1. Hierzu u. a. *Hosenfelder/Lutz*, WuW 2003 S. 118; *Koenig/Haratsch*, a.a.O. (Fn. 35), Rdn. 825.

54) Siehe auch Erwägungsgrund 4 Verordnung Nr. 1/2003. Die Beweislast für das Vorliegen der Voraussetzungen der Freistellung vom Kartellverbot tragen dabei die Unternehmen, vgl. Art. 2 Verordnung Nr. 1/2003.

55) *Montag/Rosenfeld*, ZWeR 2003 S. 107 (114).

ten sich die praktischen Auswirkungen dieses grundsätzlichen Paradigmenwechsels freilich in engen Grenzen, da nach Art. 4 Abs. 2 Nr. 3 lit. a der Verordnung Nr. 17 Vereinbarungen, Beschlüsse oder abgestimmte Verhaltensweisen, die lediglich die Entwicklung oder einheitliche Anwendung von Standards zum Inhalt haben, schon bisher nicht anmeldepflichtig waren<sup>56</sup>).

## 2. Standardisierung durch die TCPA/TCG

Die TCPA/TCG-Spezifikationen sind weder für die TCPA/TCG-Mitglieder noch für Dritte rechtlich oder faktisch verbindlich. Dies gilt selbst unter Anlegung geringster Anforderungen an die möglichen Folgen der Nichtbeachtung der Standards<sup>57</sup>). Die TCPA/TCG-Spezifikationen selbst sind überdies zumindest grundsätzlich betriebssystem- und prozessorunabhängig<sup>58</sup>) und offen<sup>59</sup>). Auch die Zusammensetzung der TCPA/TCG ist mittlerweile transparent, nachdem die Mitgliederliste der TCPA lange Zeit nicht öffentlich war. Die Mitgliedschaft sowohl in der TCPA als auch in der TCG steht weitgehend jedem interessierten Unternehmen offen.

Dabei ist mit Blick auf die TCPA jedoch nicht zu verkennen, dass die wesentlichen Eckpunkte der Standardisierung durch die fünf Gründungsmitglieder gesetzt wurden. Auf diese Weise wurde gerade auch eine zeitraubende Diskussion der grundlegenden Entscheidungen unter Beteiligung einer Vielzahl interessierter Marktteilnehmer vermieden. Diesem Ziel der schnellen und damit auch effizienten Setzung von Standards diene freilich nicht nur im Falle der TCPA eine Konzentration der initialen Standardisierungstätigkeit auf eine überschaubare<sup>60</sup>) Anzahl marktstarker Unternehmen unter Ausschluss kleiner und mittlerer Wettbewerber. Es handelt sich vielmehr um eine Vorgehensweise, die gerade im Bereich der Hochtechnologieindustrie verbreitet ist. Sie wurde insbesondere von Intel zur Weiterentwicklung der auf den Mikroprozessoren des Unternehmens aufsetzenden Rechnerplattform angewendet und im Laufe der Jahre perfektioniert<sup>61</sup>).

Wettbewerbsrechtlich nicht unproblematisch erscheint jedoch nicht nur diese ursprüngliche Standardisierungstätigkeit der TCPA, die in wenig transparenter Weise erfolgte und den beteiligten Unternehmen einen erheblichen Wissensvorsprung verschaffte<sup>62</sup>). Beachtlich sind insbesondere auch einige Aspekte der Tätigkeit der faktischen TCPA-Nachfolgeorganisation TCG. Wie schon im Falle der TCPA haben Nichtmitglieder keinen Einfluss auf das Ergebnis der Standardisierung, erlangen die Mitglieder der TCG durch die Standardisierung einen Vorsprung an technischem Wissen und können die Nichtmitglieder den Standard erst mit zeitlicher Verzögerung übernehmen, so dass den Bedingungen der Mitgliedschaft in der TCG besonderes Augenmerk zuteil werden muss.

Die Bedeutung der Mitgliedschaft in der TCG wird noch dadurch akzentuiert, dass bei der Implementierung einer vertrauenswürdigen Rechnerplattform auf technische Verfahren zurückgegriffen werden muss, die durch TCPA/TCG-Mitglieder oder für diese patentiert wurden<sup>63</sup>). Insoweit ist zu berücksichtigen, dass sich die TCG-Mitglieder zwar bereit erklärt haben, im Falle etwaiger Implemen-

56) Siehe auch *Koenig/Kulenkampff/Kühling/Loetz/Smit*, a.a.O. (Fn. 16), S. 308.

57) Ebenso für die entsprechende Frage der Standardisierung von Schnittstellen für B2B-Plattformen *Koenig/Kulenkampff/Kühling/Loetz/Smit*, a.a.O. (Fn. 16), S. 304 f.

58) *Pearson*, a.a.O. (Fn. 5), S. 280; *Pfitzner*, a.a.O. (Fn. 5), S. 12.

59) *Pfitzner*, a.a.O. (Fn. 5), S. 15.

60) In der Regel sind drei bis sieben Unternehmen beteiligt, vgl. *Gawer/Cusumano*, a.a.O. (Fn. 44), S. 47.

61) Siehe ausführlich *Gawer/Cusumano*, a.a.O. (Fn. 44), S. 41 ff.

62) Vgl. auch *Koenig/O'Sullivan*, ECLR 2003 S. 449 (454).

63) Dies lässt sich bereits aus der Existenz der Section 16 der TCG-Statuten folgern, einer eigenen Vorschrift über den Umgang mit gewerblichen Schutzrechten. Siehe auch den Hinweis zu Lizenzierungsanfragen bei *Pearson*, a.a.O. (Fn. 5), S. 281.

tierungsschutzrechte deren Nutzung auf reziproker Basis zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Bedingungen zu ermöglichen<sup>64</sup>). Eine solche Politik im Bereich gewerblicher Schutzrechte (GSR<sup>65</sup>) ist von zahlreichen anderen Standardisierungsorganisationen bekannt<sup>66</sup>). Sie war auch im Falle der TCG aus wettbewerbsrechtlicher Sicht dringend geboten<sup>67</sup>). Die Selbstverpflichtung ist allerdings auf TCG-Mitgliedsunternehmen beschränkt, so dass Nichtmitglieder keinen Anspruch auf eine Lizenzierung zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Bedingungen haben. Ein solcher könnte sich lediglich aus dem allgemeinen wettbewerbsrechtlichen Missbrauchsverbot ergeben<sup>68</sup>) und bestünde daher nur gegenüber marktbeherrschenden<sup>69</sup>) Unternehmen.

Die Statuten der TCG sehen verschiedene Kategorien der Mitgliedschaft vor: die „Adopters“, die „Contributors“ und die „Promoters“<sup>70</sup>). Selbst für Mitglieder in der untersten Kategorie der Mitgliedschaft, die „Adopters“, wird ein Jahresbeitrag i. H. von 7500 US-Dollar fällig. Dies ist sicherlich für Unternehmen, die in kapitalintensiven Bereichen der IT-Industrie tätig sind, ein marginaler Betrag. Jedenfalls für Unternehmen in Nischenbereichen stellt ein solcher Mitgliedsbeitrag jedoch eine nicht unerhebliche Belastung dar. Besonders schwer wiegt insoweit, dass auch keine Abstufung der Beitragshöhe nach Jahresumsätzen oder anderen größenabhängigen Werten erfolgt, wie sie z. B. beim European Telecommunications Standards Institute (ETSI) gilt<sup>71</sup>). Obwohl rein formal nicht diskriminierend, benachteiligen die Mitgliedschaftsvoraussetzungen der TCG somit doch in relativ Hinsicht einseitig kleinere und mittlere Unternehmen.

Dies wird noch erheblich dadurch verstärkt, dass die „Adopters“ nur sehr eingeschränkte Mitwirkungsrechte besitzen. So dürfen sie nicht in den Arbeitsgruppen („Work Groups“) und den Sonderausschüssen („Special Committees“) mitwirken, in denen die eigentliche Standardisierungsarbeit geleistet wird. Doch nicht nur dadurch wird ein Wissensrückstand und Wettbewerbsnachteil der „Adopters“ begründet. Hinzu kommen auch explizite Einschränkungen bei den Informationsrechten gegenüber den anderen Mitgliedern. Das betrifft zum einen Beschränkungen beim Zugriff auf die WWW-Seite und die internen Diskussionsgruppen und Mailinglisten der TCG. Es betrifft zum anderen aber vor allem auch Spezifikationsentwürfe, auf die „Adopters“ erst in einem späteren Entwicklungsstadium Zugriff haben als „Promoters“ und „Contributors“<sup>72</sup>). Faktisch ist zur Vermeidung von Wettbewerbsnachteilen somit nicht lediglich eine Mitgliedschaft als „Adopter“, sondern als „Contributor“ erforderlich – zum doppelten Jahresbeitrag<sup>73</sup>) und mit dementsprechend erhöhten Auswirkungen auf die Chancengleichheit kleiner und mittlerer Unternehmen. In der hier in Rede stehenden Errichtung von (finanziellen) Marktzutrittschürden, die asymmetrisch zugunsten marktstärkerer Unternehmen wirken, liegt somit eine Wettbewerbsverzerrung zulasten marktschwä-

64) Section 16.4 der TCG-Statuten.

65) Im angloamerikanischen Bereich wird eine solche GSR-Politik als „Reasonable And NonDiscriminatory (RAND) Policy“ bezeichnet, vgl. hierzu auch *Patterson*, Berkeley Technology Law Journal 2002, Vol. 13 No. 3 S. 1043 (1052 ff.).

66) *Shapiro*, Standards, a.a.O. (Fn. 24), S. 11.

67) Vgl. allgemein zur Bedeutung einer GSR-Politik auch *Shapiro*, Standards, a.a.O. (Fn. 24), S. 4 und 11.

68) *Brenning*, a.a.O. (Fn. 46), S. 5.

69) Hier wird dann wieder die Frage relevant, auf welchen Markt abzustellen ist, siehe eben unter III. 1.

70) Sections 1.1, 1.4 und 1.7 der TCG-Statuten.

71) Dort beträgt die kleinste Beitragseinheit für Mitglieder derzeit 5675 €.

72) Dies gilt unabhängig davon, ob die „Promoters“ bzw. „Contributors“ in der Arbeitsgruppe, die den Spezifikationsentwurf erarbeitet hat, mitwirken.

73) Bei ETSI beträgt hingegen beispielsweise die Differenz zwischen dem Jahresbeitrag für einen ebenfalls nur mit eingeschränkten Rechten ausgestatteten „Observer“ und dem Mindestjahresbeitrag für ein „Associate Member“ unter 2000 €.

cherer Unternehmen<sup>74</sup>). Die TCG hat auf die diesbezügliche Kritik mittlerweile reagiert und bereitet derzeit die Einführung neuer Mitgliederkategorien vor: als „Advisor“ sollen interessierte Dritte die Möglichkeit bekommen, die Standardisierungstätigkeit der TCG wissenschaftlich zu begleiten. Vor allem aber wird auch über die Ermöglichung einer kostenlosen Teilnahme an der Lizenzpolitik nachgedacht.

### 3. Auswirkungen auf Open-Source-Entwickler

Noch erheblicher sind die Auswirkungen der dargestellten Ungleichgewichtung mit Blick auf quelloffene, freie Programme, die so genannte Open-Source-Software. Dabei handelt es sich um ein Modell der Softwareentwicklung, bei dem Computerprogramme nicht nur kostenlos (frei) genutzt werden dürfen, sondern auch im Quelltext (offen) verbreitet werden<sup>75</sup>). Dies ermöglicht die dezentrale Weiterentwicklung durch sämtliche daran interessierte Entwickler<sup>76</sup>). Quelloffene, freie Programme haben im Laufe der letzten Jahre, stark begünstigt durch die wachsende Bedeutung des freien Betriebssystems Linux, erheblich an praktischer Relevanz gewonnen. Da ein Großteil<sup>77</sup>) der Arbeit an solchen Programmen nicht der Einkunftserzielung dient<sup>78</sup>), verhindert der Mindestjahresbeitrag i. H. von 7500 US-Dollar faktisch eine Mitgliedschaft der meisten Open-Source-Programmierer in der TCG. Aber auch die Entwicklung eines vertrauenswürdigen Betriebssystems auf Open-Source-Basis wird hierdurch möglicherweise faktisch verhindert. Inwieweit das tatsächlich der Fall ist, hängt von der im vorliegenden Rahmen nicht zu beantwortenden Frage ab, ob bei der Implementierung der Schnittstelle zwischen dem TPM und dem BIOS bzw. dem Betriebssystem des Rechners auf patentierte Verfahren zurückgegriffen werden muss. Wenn dies der Fall ist, stellt die daraus resultierende Lizenzierungsnotwendigkeit eine praktisch unüberwindbare Hürde für im Wesentlichen keine Einkünfte erzielende Softwareentwickler dar. Diese Eigenart der Open-Source-Entwicklung macht jedoch zugleich die wettbewerbsrechtliche Würdigung dieser Konsequenzen zu einem Unterfangen mit derzeit noch ungeklärtem Ausgang. Auf welche Weise das Phänomen der Open-Source-Entwicklung in die Kategorien des Wettbewerbsrechts einzupassen ist, ist eine bislang offene Frage<sup>79</sup>), die im vorliegenden Rahmen auch nur gestellt, aber nicht beantwortet werden kann. Sie betrifft einerseits die Auswirkungen von Open-Source-Produkten auf kommerzielle Märkte und die Feststellung marktbeherrschender Stellungen. Sie betrifft andererseits aber gleichermaßen die Anwendung der wettbewerbsrechtlichen Normen auf Open-Source-Programmierer/-Initiativen – und das sowohl mit Blick auf die Einhaltung wettbewerbsrechtlicher Vorgaben als auch mit Blick auf eine etwaige (Lizenzierungs-)Verpflichtung unzweifelhaft dem Wettbewerbsrecht unterfallender marktbeherrschender Unternehmen gegenüber Open-Source-Programmierern/-Initiativen.

74) Zur Frage, ob angesichts praktischer und logistischer Schwierigkeiten, die bei einer zu großen Mitgliederzahl entstehen, mit Blick auf Art. 81 Abs. 3 EG zulasten kleinerer Wettbewerber wirkende Aufnahmebedingungen unerlässlich sein können, vgl. *Roth*, CR 1988 S. 195 (196 f.) (eher skeptisch).

75) Vgl. etwa *Koch*, CR 2000 S. 273; *Sandl*, CR 2001 S. 346 (346 f.); *Sester*, CR 2000 S. 797.

76) *Metzger/Jaeger*, GRUR Int. 1999 S. 839 (841).

77) Zwingend ist das nicht; vielmehr arbeiten zunehmend mehr angestellte Programmierer an Open-Source-Projekten, vgl. *Wiebe*, TKMR 2003, 163.

78) Dennoch sind die betreffenden Tätigkeiten – jedenfalls in einem wirtschaftswissenschaftlichen Sinne – nicht zwingend altruistischer Natur, vgl. hierzu *Ghosh*, *Cooking Pot Markets: an Economic Model for the Trade in Free Goods and Services on the Internet*, first monday 1998, Vol. 3 No. 3, passim; *Grzeszick*, MMR 2000 S. 412 (414 ff.); *Lerner/Tirole*, Journal of Industrial Economics 2002 S. 197 (217 ff.).

79) Zu den vereinzelten Ansätzen einer Einordnung des Open-Source-Phänomens in die Kategorien des Wettbewerbsrechts vgl. etwa U. S. District Court for the District of Columbia, *United States of America v. Microsoft Corporation*, Findings of Fact vom 5. 11. 1999, Tz. 51; *Koch*, CR 2000 S. 333 (341 ff.).

#### IV. Art. 82 EG und die einseitige Etablierung eines technischen Standards auf Betriebssystemebene

Im Fall der NGSCB steht zu erwarten, dass das Betriebssystem besondere Funktionen zur Verfügung stellen wird, deren Nutzung durch Applikationen von Drittherstellern voraussetzt, dass sich diese an bestimmte Standards – namentlich im Bereich der Softwareschnittstelle (API<sup>80</sup>) – halten. Es wird damit einseitig durch einen Marktteilnehmer ein technischer Standard etabliert. Dementsprechend verlagert sich der wettbewerbsrechtliche Fokus weg vom Kartellverbot hin zum Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung.

Der das API beschreibende Standard definiert dabei eine Schnittstelle zwischen Produkten auf einem Markt – hier: dem Markt für Betriebssysteme – und Produkten auf anderen nachgelagerten Märkten. Auf dem vorgelagerten Markt tätige Unternehmen bekommen so die Möglichkeit, die Wettbewerbsbedingungen auf den nachgelagerten Märkten zu beeinflussen. Sie können Hebelwirkungen nutzen, um ihre Marktmacht auf dem vorgelagerten Markt auf die nachgelagerten Märkte zu übertragen, die mit diesem über die Schnittstelle verbunden sind<sup>81</sup>). In dem hier in Rede stehenden Bereich sind solche Interdependenzen freilich nichts Ungewöhnliches und folgen schlichtweg aus der Notwendigkeit, dass Programme über APIs auf die Funktionen des Betriebssystems zugreifen müssen<sup>82</sup>). Beachtenswert sind jedoch drei Aspekte:

Zum Ersten ist namentlich das Unternehmen Microsoft<sup>83</sup>) nicht nur auf einem Markt für Betriebssysteme tätig, sondern vielmehr in hohem Maße vertikal integriert. Es ist somit auch auf nachgelagerten Softwaremärkten tätig und daher mit komplementären Produkten Wettbewerber der Unternehmen, die auf den Zugang zum API angewiesen sind. Die Kontrolle über das API erlaubt es Microsoft damit, Wettbewerbern den Marktzutritt durch Beschränkungen dieses Zugangs zu erschweren. Dabei sind vielerlei Behinderungsszenarien denkbar<sup>84</sup>): von der vollständigen Nichtoffenlegung des APIs über die verspätete, nur partielle oder diskriminierende Offenlegung<sup>85</sup>) bis hin zur Errichtung organisatorischer oder finanzieller Zugangshürden – etwa in Form von Lizenzkosten<sup>86</sup>) o. ä. Greift ein Marktbeherrscher zu solchen Methoden, kann hierin ein Missbrauch von Marktmacht nach Art. 82 EG liegen<sup>87</sup>). Die Kontrolle über das API – und die daraus resultierenden Behinderungspotentiale gegenüber Wettbewerbern auf den Anwendungsmärkten – sind zwar kein Spezifikum vertrauenswürdiger Systemumgebungen, so dass hier kein qualitativer Unterschied zum Status quo geschaffen wird. Vielmehr ist das „Standardisierungsproblem<sup>88</sup>)“ seit vielen Jahren ein zentraler Diskussionspunkt in der wettbewerbspolitischen Debatte um das Unternehmen Microsoft<sup>89</sup>). Die Einführung des Nexus wird allerdings neue Bereiche schaffen,

80) Der englische Fachterminus lautet Application Programming Interface.

81) Allgemein zu solchen standardinduzierten Hebelwirkungen auch Koenig/Kulenkampff/Kühling/Loetz/Smit, a.a.O. (Fn. 16), S. 303 Fn. 706; Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 845 und 860.

82) Vgl. auch Fleischer/Doege, WuW 2000 S. 705 (707).

83) Ob und auf welchen Märkten Microsoft eine beherrschende Stellung einnimmt, kann im Rahmen dieser rechtswissenschaftlichen Untersuchung nicht abschließend geklärt werden. Im Folgenden wird jedoch zumindest eine marktbeherrschende Stellung auf einem Markt für PC-Betriebssysteme unterstellt; so auch Kommission, Pressemitteilung IP/01/1232; U. S. District Court for the District of Columbia, a.a.O. (Fn. 79), Tz. 33 ff.; Fleischer/Doege, WuW 2000 S. 705 (711 f.), m. w. Nachw.

84) Siehe beispielsweise Kommission, Pressemitteilung IP/01/1232; Sucker, CR 1988 S. 271 (275).

85) Microsoft hat bereits angekündigt, das API offen zu legen, vgl. Microsoft, Trustworthy Computing Initiative, Informationsblatt, Stand: Mai 2003, S. 3.

86) Für die Entwicklung von NGSCB-kompatibler Software und für deren Zertifizierung soll der Erwerb von Lizenzen allerdings nicht notwendig sein, vgl. Microsoft, a.a.O. (Fn. 85), S. 3.

87) Vgl. Jung, a.a.O. (Fn. 48), Art. 82 EGV Rdn. 187 f.

88) Zum Begriff Fleischer/Doege, WuW 2000 S. 705 (707).

89) Siehe etwa Kommission, Pressemitteilung IP/01/1232; Fleischer/Doege, WuW 2000 S. 705 (707); Gawer/Cusumano, a.a.O. (Fn. 44), S. 144. Vgl. des Weiteren U. S. District Court for the District of Columbia, a.a.O. (Fn. 79), Tz. 84 und Tz. 90 ff.

in denen dem API große Bedeutung zukommen wird. Das wettbewerbsrechtliche Konfliktpotential wird so (quantitativ) erhöht.

Zum Zweiten können vergleichbare Marktmachtverlagerungen aber auch in die entgegengesetzte Richtung drohen. So ist Microsoft sowohl Gründungsmitglied der TCPA als auch der TCG und nimmt hierdurch wesentlich gestaltenden Einfluss auf Spezifikationen<sup>90</sup>), die insbesondere in Märkten Wirkungen zeigen werden, welche den Märkten, auf denen Microsoft tätig und marktstark ist, vorgelagert sind. Zugleich führt die geplante Ausweitung des Konzepts vertrauenswürdiger Systemumgebungen auf andere Elektronikgeräte dazu, dass der Marktführer im Bereich der PC-Betriebssysteme auch faktischen Einfluss in diesen Märkten, also z. B. Märkten für Mobiltelefone, PDAs und Unterhaltungselektronik, (hinzu-)gewinnt. Akzentuiert wird diese Tendenz zur vertikalen Expansion von Marktmacht noch dadurch, dass die NGSCB-Technologie aller Voraussicht nach Anforderungen an die zugrunde liegenden Rechnerplattformen stellt, die über das hinausgehen, was jedenfalls in den derzeitigen TCPA/TCG-Spezifikationen festgelegt ist. Angesichts der wirtschaftlichen Attraktivität, die in der Unterstützung neuer technischer Möglichkeiten eines Betriebssystems des Marktführers liegt, birgt dies ein großes Vermachtungspotential, das in erheblichem Umfang auf die Hardwareebene durchgreift.

Paradigmatisch hierfür könnte Intels Ankündigung sein, eine eigene, auf den TCPA/TCG-Spezifikationen aufbauende Sicherheitstechnologie mit dem Namen „La Grande“ einzuführen, die den besonderen Anforderungen der NGSCB-Technologie gerecht werden soll<sup>91</sup>). Diese zumindest faktische Kooperation der mit Abstand marktmächtigsten Unternehmen im Bereich der Mikroprozessoren einerseits und der Betriebssysteme andererseits weckt zusätzliche wettbewerbsrechtliche Bedenken. Das betrifft zum einen die Zusammenarbeit zweier Unternehmen, die an Art. 81 EG zu messen ist. Das betrifft zum anderen aber auch die Ausübung von Marktmacht, die ihrerseits wiederum gemäß Art. 82 EG zu beurteilen ist<sup>92</sup>). Angesichts der Kombination beider Elemente könnte hier plakativ von einer gemeinsamen vertikalen Marktbeherrschung<sup>93</sup>) gesprochen werden. An den wettbewerbsrechtlichen Bedenken ändert sich auch nichts, wenn die neuen Funktionen, die für NGSCB benötigt und von Intel umgesetzt werden, zu einem späteren Zeitpunkt Eingang in den Standardisierungsprozess der TCG finden sollten<sup>94</sup>). Das grundsätzlich transparente, offene und nicht diskriminierende Standardisierungsverfahren, das im Rahmen dieses Konsortiums stattfindet, wäre durch eine solche Schaffung vollendeter Tatsachen vielmehr kompromittiert und marginalisiert<sup>95</sup>).

Von besonderem wettbewerbsrechtlichen Interesse ist schließlich ein dritter Aspekt. Das Konzept vertrauenswürdiger Systemumgebungen eröffnet Microsoft nämlich die Möglichkeit, die bestehenden Interdependenzen mit der Betriebssystemebene über die sachnotwendig hiermit eng verbundene Ebene der Applikatio-

90) Siehe auch Microsoft, a.a.O. (Fn. 85), S. 3.

91) Die Markteinführung ist jedenfalls für den Geschäftskundenbereich in den nächsten zwei bis drei Jahren geplant.

92) Schon in der Vergangenheit stand Microsoft im Verdacht, seine Marktmacht gerade auch gegenüber Intel als wichtigstem, von der Unterstützung durch Microsofts „Windows“-Betriebssystem abhängigem Hersteller von Vorprodukten auszuüben, vgl. U. S. District Court for the District of Columbia, a.a.O. (Fn. 79), Tz. 103.

93) Wobei eine solche gemeinsame Marktbeherrschung sowohl auf dem vorgelagerten Hardware- als auch auf dem nachgelagerten Softwaremarkt in Betracht kommt und eventuell eine derartige Kooperation sogar Auswirkungen auf die Marktabgrenzung selbst haben könnte.

94) Darauf deuten einige Ankündigungen der beteiligten Unternehmen hin, vgl. etwa Microsoft, Hardware Platform for the Next-Generation Secure Computing Base, <<http://www.microsoft.com/resources/ngscb/documents/NGSCBhardware.doc>>, S. 6. Siehe auch Landesbeauftragter für den Datenschutz Mecklenburg-Vorpommern, a.a.O. (Fn. 7), S. 5.

95) Kritisch zur Durchsetzungsmacht dominierender Unternehmen innerhalb von Standardisierungsorganisationen auch Monopolkommission, a.a.O. (Fn. 13), Tz. 871.

nen<sup>96</sup>) hinaus auf die Inhaltebene zu erstrecken. Ein vertrauenswürdige Betriebssystem erlaubt Anbietern zumindest bis zu einem bestimmten Grad die Kontrolle über die von ihnen übermittelten Informationen, so dass gerade das Betriebssystem für die Realisierung spezifischer Anwendungen etwa im DRM-Bereich von zentraler Bedeutung ist<sup>97</sup>). Dadurch können neue Möglichkeiten der Kooperation und Kollusion zwischen den Inhalteanbietern und dem Hersteller des Betriebssystems geschaffen werden<sup>98</sup>). Zum derzeitigen Zeitpunkt ist die Frage, ob es tatsächlich zu derartigen Entwicklungen kommt, zwar noch spekulativ. Vorliegend geht es jedoch gerade um neue Anwendungsmöglichkeiten, die durch ein vertrauenswürdige Betriebssystem geschaffen werden. Im Falle von NGSCB ist insoweit auch die hohe Konzentration zu berücksichtigen, die nicht nur auf dem Markt für PC-Betriebssysteme, sondern gerade auch auf bestimmten Märkten für (Audio- und Video-)Inhalte herrscht, und die etwaige Kooperationen und Kollusionen potentiell erleichtert.

Aus wettbewerbsrechtlicher Sicht erlauben es Interdependenzen zwischen zwei sachlich relevanten Märkten einem Unternehmen, Marktmacht von dem einen auf den anderen Markt zu verlagern und somit seine Marktmacht auf beiden Märkten zu verstärken. Interdependenzen ermöglichen es einem marktbeherrschenden Unternehmen damit aber auch, seine Marktmacht nicht nur auf dem beherrschten, sondern auch auf dem lediglich verbundenen Markt auszuüben. Im US-Kartellrecht werden diese Fragen der Interdependenz von Märkten und der Erstreckung von Marktmacht des Marktbeherrschers auf nicht beherrschte Märkte unter dem Stichwort „Monopoly Leveraging“ diskutiert<sup>99</sup>). Im primären EG-Wettbewerbsrecht werden sie insbesondere im Zusammenhang von Art. 82 EG mit Blick auf die missbräuchliche Ausübung von Marktmacht auf einem anderen als dem beherrschten Markt relevant<sup>100</sup>). Dabei hat der Europäische Gerichtshof einen Verstoß gegen Art. 82 EG grundsätzlich – bei Vorliegen „besonderer Umstände“<sup>101</sup>) – auch durch ein Verhalten für möglich gehalten, das (nur) auf einem mit dem beherrschten Markt verbundenen Markt festgestellt wird und sich dort auswirkt<sup>102</sup>). Darüber hinaus haben Fragen der Marktinterdependenz aber in den letzten Jahren auch Eingang in das EG-Sekundärrecht gefunden, wobei vor allem Art. 2 Abs. 4 S. 2 Spiegelstrich 1 der Fusionskontrollverordnung Nr. 4064/89<sup>103</sup>) in der Fassung der Verordnung Nr. 1310/97<sup>104</sup>) und Art. 14 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie 2002/21/EG zur elektronischen Kommunikation<sup>105</sup>) zu nennen sind<sup>106</sup>). Stets geht es dabei auf gemeinschaftsrechtlicher Ebene um die wettbewerbspolitische Erkenntnis, dass eine unzulässige Wettbewerbsverfälschung jedenfalls auch auf einem nicht beherrschten

96) Vgl. zur Möglichkeit der Marktmachtverlagerung vom Markt für PC-Betriebssysteme auf den Markt für Applikationen *Meier-Wahl/Wrobel*, WuW 1999 S. 28 (32 f.).

97) So explizit auch *Günnewig/Sadeghi/Stübke*, DuD 2003 S. 556; *dies.*, a.a.O. (Fn. 8), S. 2.

98) *Koenig/O'Sullivan*, ECLR 2003 S. 449 (453).

99) Vgl. hierzu *Fleischer/Doege*, WuW 2000 S. 705 (714).

100) *Koenig/Kühling/Braun*, CR 2001 S. 745 (748 f.).

101) EuGH, Slg. 1996, S. I-5951 (6008), Rdn. 27. Kritisch mit Blick auf die als ungenügend empfundene Begründung des Gerichts *Korah*, ECLR 1997 S. 98 (100). Welche vom Einzelfall gelösten Umstände dies sein können, wurde vom EuGH bislang kaum näher konkretisiert, vgl. *Braun/Capito*, The Framework Directive, in: *Koenig/Bartosch/Braun* (Fn. 13), S. 309 (342); *Koenig/Kühling/Braun*, CR 2001 S. 745 (749).

102) EuGH, Slg. 1996, S. I-5951 (6008), Rdn. 27. Vgl. auch *Jung*, a.a.O. (Fn. 48), Art. 82 EGV Rdn. 123, m. w. Nachw.

103) Verordnung (EWG) Nr. 4064/89 des Rates vom 21. 12. 1989, ABl. EG L 395 vom 30. 12. 1989, S. 1, berichtigt in ABl. EG L 257 vom 21. 9. 1990, S. 13.

104) Verordnung (EG) Nr. 1310/97 des Rates vom 30. 6. 1997, ABl. EG L 180 vom 9. 7. 1997, S. 1, berichtigt in ABl. EG L 40 vom 13. 2. 1998, S. 17 („auf einem benachbarten oder eng mit ihm verknüpften Markt“).

105) Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. 3. 2002, ABl. EG L 108 vom 24. 4. 2002, S. 33 („auf einem benachbarten Markt ... , wenn die Verbindungen zwischen beiden Märkten es gestatten, diese [Marktmacht] von dem einen auf den anderen Markt zu übertragen und damit die gesamte Marktmacht des Unternehmens zu verstärken.“). Siehe hierzu *Braun/Capito*, a.a.O. (Fn. 101), S. 343 ff.

106) Vgl. ausführlich zum Konzept der interdependenten Märkte im EG-Wettbewerbsrecht *Koenig/Kühling/Braun*, CR 2001 S. 745 (747 ff.).

Markt vorliegen kann, wenn dieser nur hinreichend enge Verbindungen zum beherrschten Markt aufweist. Die durch NGSCB bewirkte Schaffung faktischer Verbindungen zwischen der Betriebssystemebene und Hardware- sowie Inhaltmärkten ist in geradezu paradigmatischer Weise geeignet, solche wettbewerbsrechtlich relevanten Interdependenzen herzustellen.

Diese Schaffung neuer Interdependenzen zwischen unterschiedlichen Märkten eröffnet allerdings nicht nur Microsoft die zumindest theoretische Möglichkeit, Marktmacht auf bislang nicht beherrschten Märkten auszuüben. Sie eröffnet zugleich den Wettbewerbsbehörden die Möglichkeit, gegen etwaigen Marktmachtmissbrauch auf diesen Märkten mit den Mitteln des Kartellrechts vorzugehen. Insoweit kann NGSCB sogar eine erhöhte wettbewerbsrechtliche Kontrolldichte gegenüber Microsoft bewirken. Konsequenz hieraus könnte sein, dass ein bei isolierter Betrachtung nicht zu beanstandendes Marktverhalten unter dem Blickwinkel der Interdependenz als Marktmachtmissbrauch zu beurteilen wäre<sup>107</sup>).

## V. Wettbewerbsrechtliche Implikationen institutioneller Aspekte vertrauenswürdiger Systemumgebungen

Vertrauenswürdige Systemumgebungen setzen nicht nur Hard- und Softwarekomponenten voraus, die bestimmten Spezifikationen entsprechen müssen. Sie setzen vielmehr die Richtigkeit bestimmter Annahmen voraus, welche mittels (elektronischer) Zertifikate durch so genannte Zertifizierungsinstanzen bestätigt werden<sup>108</sup>). Derartige Annahmen betreffen beispielsweise die Konformität einer bestimmten TPM-Baureihe mit den TCPA/TCG-Spezifikationen oder die Tatsache, dass es sich bei einem bestimmten Baustein auch wirklich um ein TPM handelt. Aber auch die Information, welcher Systemzustand für einen bestimmten Nutzungszweck hinreichend sicher ist oder welcher Messwert eine bestimmte, nicht durch Schadprogramme manipulierte Applikation korrekt repräsentiert, muss in einer vertrauenswürdigen Systemumgebung von einer – vertrauenswürdigen – Zertifizierungsinstanz beantwortet werden. Zertifizierungsinstanzen bilden somit gewissermaßen ein institutionelles Element<sup>109</sup>) vertrauenswürdiger Systemumgebungen.

Auch dieses institutionelle Element bedarf wettbewerbsrechtlicher Aufmerksamkeit. Angesprochen ist damit zunächst ein von dem unmittelbar durch die Standardisierung betroffenen Produktmarkt zu unterscheidender eigenständiger Zertifizierungsmarkt<sup>110</sup>). Wenn die Teilnahme als Anbieter auf diesem Zertifizierungsmarkt nur bestimmten Unternehmen erlaubt wird, kann hierin eine Wettbewerbsbeschränkung i. S. von Art. 81 Abs. 1 EG zu sehen sein<sup>111</sup>). Sowohl auf Ebene der vertrauenswürdigen Rechnerplattformen als auch auf Ebene hierauf aufsetzender Betriebssystemlösungen ist daher ein Zertifizierungssystem zu etablieren, an dem grundsätzlich jedes Unternehmen teilnehmen kann.

Hinzu kommt ein zweiter wettbewerbsrechtlicher Aspekt: Durch die Kontrolle der Anforderungen, die an die Zertifizierungsstellen gestellt werden, kann – vermittelt über den Zertifizierungsmarkt – der Wettbewerb auf den von der Zertifizierung betroffenen Produktmärkten beeinflusst werden. So könnten beispielsweise die beiden Prozessorhersteller Intel und AMD, die praktisch den Markt für

107) Allgemein zu dieser Problematik *Sucker*, CR 1988 S. 271 (275). Siehe auch Kommission, XXIV. Bericht über die Wettbewerbspolitik 1994, 1995, S. 126.

108) Vgl. *Pearson*, a.a.O. (Fn. 5), S. 7 f.; *Pfitzer*, a.a.O. (Fn. 5), S. 5.

109) Der Begriff geht wohl auf *S. Bechtold* zurück, vgl. beispielsweise den Titel seines Vortrages im Rahmen der Bonner ZEI-Konferenz „Trusted Computing“ – Neue Herausforderungen für das deutsche und europäische Wirtschaftsrecht“ am 9. 5. 2003: „Urheberrechtliche und institutionelle Risiken des Trusted Computing“.

110) Zu dieser Unterscheidung siehe auch Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 161.

111) Kommission, Horizontalleitlinien, a.a.O. (Fn. 12), Rdn. 167.

Mikroprozessoren für nicht portable PCs unter sich aufteilen<sup>112)</sup>, durch eine geschickte Auswahl der Zertifizierungsstellen und deren exklusive Bindung die Zertifizierung der Produkte eines dritten Prozessorherstellers zumindest faktisch erschweren. Auf diese Weise ließen sich zusätzliche Marktzutrittschürden schaffen<sup>113)</sup>. Oder Microsoft könnte durch die Vorgaben für die Tätigkeit der Zertifizierungsstellen dafür Sorge tragen, dass (notwendigerweise von Microsoft angebotene) Programme, die Inhalte verarbeiten, welche in proprietären Microsoft-Formaten (z. B. dem Windows-Media-Format) angeboten werden, schneller und unbürokratischer zertifiziert werden als Programme, die Inhalte in Fremdformaten verarbeiten. Auf diese Weise würde das proprietäre Microsoft-Format für Inhalteanbieter attraktiver, was wiederum zulasten der Programme wirken würde, die mit den betreffenden Microsoft-Programmen konkurrieren, und damit die Wettbewerber Microsofts in den Applikationsmärkten behindern. Hinzu kommt die Sensibilität der Zertifizierung von Hardwarekomponenten und Applikationen, die regelmäßig mit der Weitergabe von Bauplänen bzw. Quelltexten – und damit von essentiellen Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen – verbunden sein dürfte. Aus diesem Grund erscheint es aus wettbewerbsrechtlicher Sicht empfehlenswert, die jeweiligen Zertifizierungsstrukturen weitmöglichst dezentral auszugestalten, d. h. sie von den standardsetzenden Gremien (TCPA, TCG) bzw. dem standardsetzenden Unternehmen zu entkoppeln. Eine konkretere wettbewerbsrechtliche Analyse der institutionellen Aspekte würde zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings im Wesentlichen spekulativ bleiben, da derzeit die einzelnen Zertifizierungsinfrastrukturen noch nicht abzusehen sind<sup>114)</sup>.

## VI. Fazit

Die wettbewerbsrechtliche Analyse des Konzepts vertrauenswürdiger Systemumgebungen führt zu einer grundsätzlichen Bewertung der Setzung technischer Standards in Netzwirtschaften. Dabei muss sich die Standardisierung durch die TCPA/TCG am allgemeinen Kartellverbot des Art. 81 Abs. 1 EG messen lassen. Insofern bestehen Bedenken vor allem hinsichtlich der Ausgestaltung der Mitgliedschaft, die tendenziell kleine und mittlere Unternehmen benachteiligt, sowie mit Blick auf die Auswirkungen auf die Open-Source-Bewegung. In Betracht kommt aber gegebenenfalls eine Freistellung vom Kartellverbot nach Art. 81 Abs. 3 EG. Die Etablierung eines vertrauenswürdigen Betriebssystems durch Microsoft ist hingegen am Missbrauchsverbot des Art. 82 EG zu messen. Wettbewerbsrechtlich bedeutsam sind dabei insbesondere die Kontrolle der Betriebssystemschnittstellen durch das auch auf den komplementären Märkten tätige Unternehmen Microsoft, die Möglichkeit einer Marktmachterstreckung auf die vorgelagerten Hardwaremärkte und vor allem die durch NGSCB ermöglichte Herstellung neuer Interdependenzen zwischen dem Markt für PC-Betriebssysteme und anderen, noch nicht von Microsoft beherrschten Märkten. Weiteres wettbewerbsrechtliches Konfliktpotential kann schließlich in der Ausgestaltung der Zertifizierungsinfrastrukturen liegen. Für diese gilt jedoch in besonderem Maße, was derzeit insgesamt für das Konzept vertrauenswürdiger Systemumgebungen zu konstatieren ist: Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind abschließende Aussagen noch nicht möglich, da die Entwicklung noch im Fluss und die praktische Ausgestaltung noch in weiten Teilen offen – und damit aber auch gestaltbar – ist. Die an der Entwicklung vertrauenswürdiger Systemumgebungen beteiligten Unternehmen müssen – und können – sich das Vertrauen des Wettbewerbsrechts daher erst noch verdienen.

112) Vgl. auch *Koenig/O'Sullivan*, ECLR 2003 S. 449 (452).

113) Bundesregierung, a.a.O. (Fn. 7), BT-Drs. 15/795, S. 4.

114) So sind Anfang Juli 2003 – mit Ausnahme bestimmter geschlossener Anwendungen – beispielsweise noch keine fertigen Geschäftsmodelle für Privacy CAs bekannt, also Zertifizierungsstellen für pseudo-anonyme Identitäten in vertrauenswürdigen Systemumgebungen. Zur Bewertung der Privacy CAs auch *Dix/Pfitzner*, DuD 2003 S. 561 (562).