

**Impulsstudie**

**„Ökonomische und juristische Grundlagen der Netzneutralität“**

**im Rahmen der**

**Studienreihe**

**Netzneutralität – Handlungsbedarf und -optionen des Staates**

**im Auftrag des**

**Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie**

*Prof. Dr. Thomas Fetzer, LL.M., Technische Universität Dresden*

*Prof. Dr. Martin Peitz, Universität Mannheim und MaCCI*

*Prof. Dr. Heike Schweitzer, LL.M., Universität Mannheim und MaCCI*

<b>A</b>	<b>THEMENABGRENZUNG</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>BEGRIFFLICHE GRUNDLAGEN VON „NETZNEUTRALITÄT“</b>	<b>6</b>
I.	INTERNETMARKTSTRUKTUR	6
1.	Marktakeure	6
2.	Marktbeziehungen	8
II.	BEDEUTUNGSGEHALT DES BEGRIFFS „NETZNEUTRALITÄT“	9
1.	Netzneutralität in der öffentlichen Debatte	9
2.	Ökonomische Definitionen von Netzneutralität	9
a)	Netzneutralität als Null-Preis-Regel	9
b)	Netzneutralität als Nicht-Diskriminierungs-Regel	11
c)	Entgelte und Netzneutralitätsregeln	12
d)	Alternative Formen der Netzneutralität	13
<b>C</b>	<b>NETZNEUTRALITÄT AUS JURISTISCHER PERSPEKTIVE</b>	<b>14</b>
I.	GRENZEN FÜR DIFFERENZIERUNGEN BEI DER DATENÜBERTRAGUNG IM GELTENDEN RECHT	14
1.	Schutz vor gezielter Diskriminierung bestimmter Inhalte	14
2.	Schutz vor dem Missbrauch wirtschaftlicher Macht	15
a)	Unilaterale Marktmacht	16
b)	Zugangsregulierung nach den §§ 16 ff. TKG	17
c)	Besondere Missbrauchsaufsicht nach § 42 TKG	18
d)	Kartellrechtliche Vorgaben	19
aa)	Verbot wettbewerbsbeschränkender Vereinbarungen, Art. 101 AEUV, §§ 1 ff. GWB	19
bb)	Verbot des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung, Art. 102 AEUV, §§ 19, 20 GWB	20
cc)	Zwischenergebnis	20
3.	Schutz der telekommunikativen Mindestversorgung	20
4.	Zwischenergebnis	22
II.	RECHTLICHER RAHMEN FÜR WEITERGEHENDE NETZNEUTRALITÄTSREGELUNGEN	23
1.	Rechtfertigungsbedürftigkeit von rechtsverbindlichen Neutralitätsregelungen	23
a)	Eingriff in die unternehmerische Freiheit von ISP sowie von Dienste- und Inhaltenanbietern	23
b)	Eingriff in die Eigentumsfreiheit der ISP	23
c)	Eingriff in die Vertragsfreiheit von ISP sowie Dienste- und Inhaltenanbietern	24
2.	Mögliche Rechtfertigungsgründe für eine gesetzliche Regelung zur Netzneutralität	24
a)	Meinungsfreiheit	25
aa)	Ausgangslage	25
bb)	Ausnahme: Gezielte Behinderung von Inhalten	26
cc)	Zwischenergebnis	26
b)	Rundfunkfreiheit	27
c)	Fernmeldegeheimnis	27
d)	Vertraulichkeit informationstechnischer Systeme	28
e)	Gewährleistungsverantwortung für Telekommunikation	29
f)	Verhinderung des Missbrauchs von Marktmacht	30
III.	ZWISCHENERGEBNIS	31
<b>D</b>	<b>ÖKONOMISCHE ANALYSE DER NETZNEUTRALITÄT</b>	<b>32</b>
I.	KONZEPT DER PLATTFORMMÄRKTE	32
II.	ABWEICHUNGEN VON DER NETZNEUTRALITÄT	34
1.	Erhebung von Entgelten (Non-zero prices)	34
a)	Können lokale ISP ein Entgelt von Dienste- und Inhaltenanbietern erheben?	34
b)	Gewinnen ISP, wenn sie bei den Dienste- und Inhaltenanbietern ein Entgelt erheben können?	35
c)	Gewinnen Endkunden und/oder Dienste- und Inhaltenanbieter, falls lokale ISP ein Entgelt bei letzteren erheben können?	36
d)	Wie beeinflusst Netzneutralität Investitionen und Innovationen?	38
aa)	Investitionen der ISP	39
bb)	Innovationen der Diensteanbieter	39
2.	Preisdiskriminierung	40
a)	Führt Priorisierung zu einer geringeren Servicequalität?	40
b)	Wie beeinflusst Preisdiskriminierung nicht-kommerzielle Websites?	42
3.	Verkehrsmanagement (Traffic Management) und nicht auf dem Preis basierende Diskriminierung	44

III. VERTIKALE INTEGRATION .....	46
IV. OFFENE FRAGESTELLUNGEN .....	48
1. <i>Transparenz</i> .....	48
2. <i>Wettbewerb zwischen ISP</i> .....	49
3. <i>Verhandlung zwischen ISP</i> .....	50
<b>E FAZIT</b> .....	<b>52</b>

## A Themenabgrenzung

Unter dem Stichwort „Netzneutralität“ wird in Öffentlichkeit und Politik derzeit intensiv diskutiert, welchen Anforderungen die Datenübertragung in Telekommunikationsnetzen künftig genügen muss, insbesondere ob und wenn ja, in welchem Umfang zwischen Daten differenziert werden darf. Die Netzneutralitätsdebatte betrifft verschiedene – allerdings eng miteinander zusammenhängende – Aspekte: Aus technischer Sicht steht die Frage im Raum, welche Formen des Datenverkehrsmanagements möglich und erforderlich sind, um den allgemein erwarteten Anstieg des Datenvolumens in Telekommunikationsnetzen insbesondere in möglichen Kapazitätsengpassituationen bewältigen zu können. Aufgrund der in den letzten Jahrzehnten sprunghaft gestiegenen Bedeutung der Telekommunikation und insbesondere des Internets für Wirtschaft, Gesellschaft und Staat stehen jedoch auch und gerade die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen solcher Maßnahmen auf die bestehenden Markt- und Nutzungsstrukturen im Fokus der öffentlichen Diskussion. Neue Formen des Datenverkehrsmanagements sind nämlich oftmals zugleich Ausgangspunkt neuer Geschäftsmodelle. Internet Service Provider (ISP)<sup>1</sup> erwägen, differenzierte Qualitätsstufen bei der Übertragung von Daten einzuführen, um so gegen ein besonderes, von den Dienste- und Inhaltenanbietern zu zahlendes, Entgelt qualitätssensitive Telekommunikationsdienste anzubieten, die von einer überdurchschnittlichen und garantierten Übertragungsqualität auch in Zeiten hoher Netzauslastung abhängig sind („Quality of Service – QoS“).<sup>2</sup> Der anvisierte Wechsel des Geschäftsmodells wird zudem auch damit begründet, dass die Dienste- und Inhaltenanbieter so zur Finanzierung des Ausbaus leistungsfähiger Breitbandinfrastrukturen herangezogen werden können. Nicht zuletzt sie seien für ihre Angebote auf eine umfassende Breitbandinternetversorgung der Bevölkerung angewiesen.

Ein Datenverkehrsmanagement der beschriebenen Art setzt die Möglichkeit zur Priorisierung bestimmter Datenpakete voraus. Damit steht das traditionelle Best-Effort-Prinzip der Datenübertragung zur Disposition, bei dem grundsätzlich alle Datenpakete gleich behandelt werden und auf dessen Grundlage sich das Internet in seiner heutigen Form mitsamt der gegenwärtig praktizierten Geschäftsmodelle entwickelt hat. Das wirft vielfältige Fragen nach den möglichen Implikationen eines solchen Wandels auf. So ist aus juristischer Perspektive u.a. zu untersuchen, ob bei Aufgabe des Best-Effort-Prinzips ungerechtfertigte Diskriminierungen durch die ISP drohen, die sich negativ auf Freiheitsrechte – etwa die Meinungsfreiheit – oder den Wettbewerb im Internetzugangsmarkt, aber auch in diesem vor- und nachgelagerten Märkten auswirken. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive sind Auswirkungen auf das Investitions- und Innovationsniveau zu bewerten.<sup>3</sup> Umgekehrt sind auch die möglichen Konsequenzen einer verbindlichen Festschreibung des Best-Effort-Prinzips bzw. alter-

---

\* Die Studie wurde unter Mitwirkung von *Prof. Dr. Irene Bertschek* (ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim, Universität Mannheim und MaCCI), *Prof. Christopher Yoo* (University of Pennsylvania Law School, Philadelphia, USA), *Dries de Smet, Ph.D.*, *Fabienne Rasel* und *Dr. Tobias Veith* (alle ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim) erstellt.

<sup>1</sup> D.h. Unternehmen, die einen Zugang zum Internet vermitteln. Für eine präzise Definition des Begriffs ISP siehe unten B. I. 1.

<sup>2</sup> So etwa BUGLAS (2011), Positionspapier Netzneutralität, S. 1; Haas, Die Netzneutralität aus Sicht von Telefónica O2, in: Klopfer (2011), S. 17 (18); Ufer (2010), S. 383 (388); Deutsche Telekom AG, Stellungnahme zum Fragenkatalog der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ vom 18.10.2010. Vereinzelt werden derartige Geschäftsmodelle auch von Inhalte- und Diensteanbieter erwogen.

<sup>3</sup> So etwa Sietmann (2011). In diesem Sinne wohl auch Eco (2010), Netzneutralität und freier Wettbewerb, S. 9; VPRT (2011), Positionspapier Netzneutralität.

nativer Ausformungen eines Neutralitätsgebots auf die Entwicklung der Telekommunikation im Allgemeinen und des Internets im Besonderen in Rechnung zu stellen. Auch hier sind positive und negative Auswirkungen auf das Innovations- und das Investitionsverhalten der Marktakteure auf dem Internetzugangsmarkt sowie ihm vor- bzw. nachgelagerten Märkten von Bedeutung. Schließlich sind auch die Maßstäbe, anhand derer all diese Gesichtspunkte im Lichte rechtlicher und politischer Wertungen abzuwägen sind, Gegenstand der kontrovers geführten Debatte über den staatlichen Handlungsbedarf zur Netzneutralität.<sup>4</sup>

Ziel der vorliegenden Impulsstudie ist es, den rechtlichen und ökonomischen Rahmen auszuleuchten, innerhalb dessen die politische Abwägungsentscheidung zur Netzneutralität zu treffen ist. In einem ersten Abschnitt wird eine begriffliche Einordnung der Netzneutralitätsdebatte vorgenommen. In einem zweiten Abschnitt soll geklärt werden, innerhalb welchen rechtlichen Rahmens sich die Netzneutralitätsdebatte vollzieht. Einerseits ist dabei zu untersuchen, ob das Recht einen staatlichen Handlungsbedarf begründet, ob es also einen Handlungsauftrag zur rechtlichen Sicherstellung einer neutralen Datenübertragung im Internet oder jedenfalls zum Schutz vor sachlich ungerechtfertigter Diskriminierung enthält. Andererseits können vor allem aus dem Unions- und Verfassungsrecht Schranken für die Zulässigkeit der Einführung rechtlicher Neutralitätsregelungen und damit für die staatlichen Handlungsoptionen folgen. Im Anschluss daran soll darauf eingegangen werden, welche ökonomischen Implikationen unterschiedliche Netzneutralitätsregelungen haben können, und ob hieraus ein staatlicher Handlungsbedarf folgen kann.

Die sich aus § 41a TKG ergebende konkrete Frage, ob und wie der Verordnungsgeber die im Telekommunikationsgesetz enthaltene Verordnungsermächtigung auszufüllen hat und ob darüber hinaus weitergehende Regelung zur Netzneutralität zu treffen sind, ist nicht Gegenstand dieser Impulsstudie, die den Auftakt einer Studienreihe darstellt, die den Fachdialog Netzneutralität des Bundeswirtschaftsministeriums begleitet. Die Frage nach konkreten staatlichen Handlungsoptionen bleibt den folgenden Arbeitspaketen der Studienreihe vorbehalten.

---

<sup>4</sup> Zur politischen Ebene *Fischer*, Netzneutralität als Aufgabe der Politik?, in: Kloepper (2011), S. 29.

## B Begriffliche Grundlagen von „Netzneutralität“

Die Netzneutralitätsdebatte betrifft im Kern die Frage, welche Implikationen Abweichungen vom Übertragungsstandard des Best-Effort in Telekommunikationsnetzen – insbesondere im Internet – haben können und wie diese aus juristischer und (wohlfahrts-) ökonomischer Sicht zu beurteilen sind.

### I. Internetmarktstruktur

Zum besseren Verständnis der möglichen Implikationen solcher Abweichungen sollen in einem ersten Schritt kurz die Struktur des Internetmarktes mit seinen Akteuren und deren Beziehungen untereinander dargestellt werden. Zu bedenken ist hierbei allerdings immer, dass Netzneutralität allgemein Telekommunikationsnetzneutralität meint. Das Internet und seine Prinzipien sind für die Telekommunikationsnetzneutralitätsfrage jedoch von besonderer Bedeutung, weil einerseits die dem Internet zugrundeliegende paket-vermittelte Übertragung von Daten zum tragenden Transportprinzip für eine große Zahl von Telekommunikationsnetzen geworden ist und andererseits das paket-vermittelte Internet seinerseits auf Transportleistungen in Telekommunikationsnetzen angewiesen ist.

#### 1. Marktakteure

Das Internet ist ein Informationsnetz, in dem digitalisierte Inhalte, z.B. eine Homepage, eine E-Mail oder ein Livestream zur Übermittlung in einzelne Datenpakete aufgeteilt werden. Diese Datenpakete werden ausgehend vom Sender jeweils separat von einem Netzknoten zum nächsten über unterschiedliche Netzverbindungen an den Empfänger gesendet und dort wieder zum ursprünglichen Inhalt zusammengesetzt. Überträgt man dieses Prinzip zum Zwecke der Veranschaulichung auf die Übermittlung verkörperter Inhalte, beispielsweise eines Buchs, müssten die einzelnen Buchseiten in verschiedene Briefe gepackt und versandt werden und dann vor der Abgabe beim Endkunden wieder zum ursprünglichen Buch zusammengeführt werden. Das Übertragungsprinzip wird als „paket-vermittelt“ bzw. „packet-switched“ bezeichnet und in Abbildung 1 veranschaulicht.

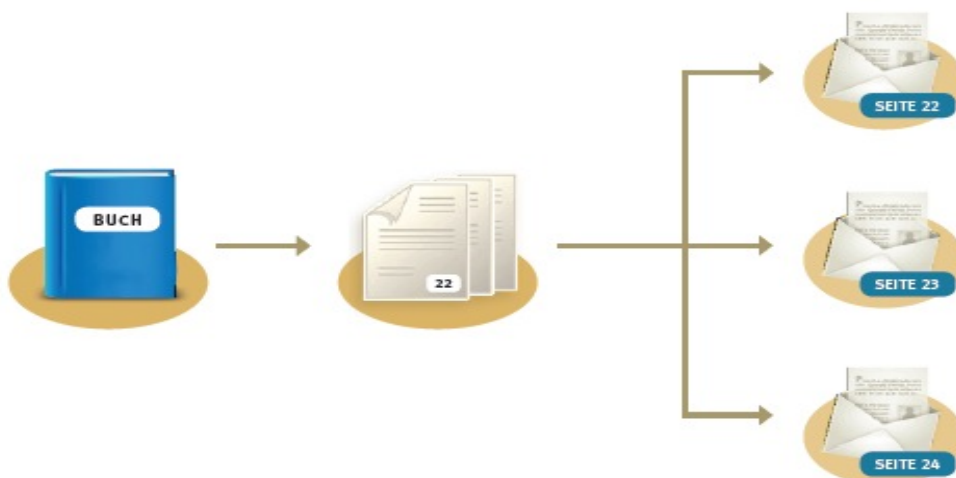


Abbildung 1: Buchanalogie zu Homepages von Diensteanbietern

Quelle: Eigene Darstellung.

In die paket-vermittelte Übertragung von Inhalten über das Internet sind drei zentrale Akteure eingebunden:

1. Dienste- und Inhalteanbieter, die Dienstleistungen und Inhalte bereitstellen;
2. Internet Service Provider (ISP), die den technischen Internetzugang realisieren;
3. Internetnutzer bzw. Endkunden von Dienstleistungen und Inhalten.<sup>5</sup>

Ein Diensteanbieter erhält dabei Internetzugang über seinen ISP, der Datenpakete über sein Netz an eine Hauptleitung (ein sogenanntes „Backbone-Netz“) an das Netz der ISP der Endkunden weiterleitet. Die ISP der Endkunden werden oft als lokale ISP bezeichnet, die insbesondere die sogenannte „Letzte Meile“ versorgen. Damit wird der letzte Abschnitt der Netzverbindung zum Hausanschluss der Endkunden bezeichnet. Diensteanbieter „kaufen“ bei ihrem ISP die Bereitstellung ihrer Inhalte im gesamten Internet über die Hauptleitung; Endkunden „kaufen“ bei ihrem lokalen ISP Zugang zu allen Inhalten, die über das Internet verbreitet werden. Abbildung 2 zeigt die Internetstruktur und stellt die Beziehungen zwischen den einzelnen Akteuren dar.

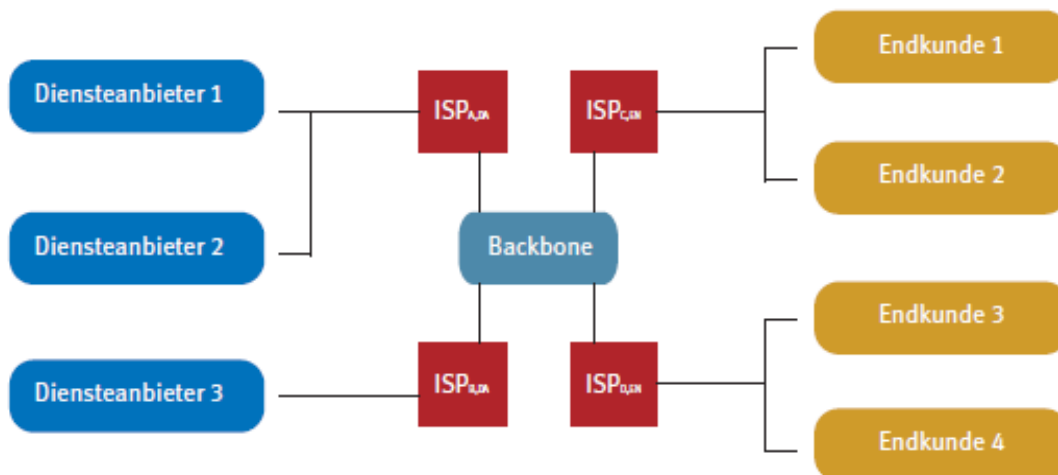


Abbildung 2: Abstrakte Darstellung der Internetstruktur

Quelle: Eigene Darstellung.

Bei genauer Betrachtung ist das Internet also nicht ein homogenes Informationsnetz, sondern ein vernetztes Netz von autonomen Netzen (ISP-Netze, lokale ISP-Netze, Backbone-Netze). Die Entstehung dieser Struktur hat historische Gründe. Das Internet bzw. das militärische Vorgängernetz ARPANET („Advanced Research Projects Agency Network“) sind bewusst dezentral organisiert wor-

<sup>5</sup> Weitere Aspekte, die für das Funktionieren des Internets Relevanz haben, sind unter anderem Backbone, Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), Routing, Content Distribution Network (CDN), Internet-Knoten („Internet Exchange“, Abkürzung „IX“ oder „IXP“ für „Internet Exchange Point“), Internet Transit oder Peering. In der vorhandenen ökonomischen Literatur zur Netzneutralität wird nicht explizit auf diese Aspekte eingegangen. Folglich werden diese im ökonomischen Teil dieser Studie auch nicht weiter erläutert. Für eine Beschreibung technischer Grundlagen des Internets siehe beispielsweise Comer (2006). Für einen Kurzüberblick über historische und technische Grundlagen des Internets siehe Vanberg (2009).

den, um auch bei einem Ausfall einzelner Netzabschnitte funktionsfähig zu bleiben. Daher wurde davon abgesehen, eine zentralisierte Übertragungsinfrastruktur zu schaffen. Für ein Datenpaket gibt es keinen zentral vorab vorgegebenen Transportweg vom Sender zum Empfänger. Die Datenpakete suchen sich den jeweils „bestmöglichen“ Weg durch die Netze von Knotenpunkt zu Knotenpunkt. Inzwischen ist aufgrund der Verbreitung des Internets die dezentrale Vernetzung autonomer Netze auch deshalb unausweichlich, weil in der Regel kein einzelner Netzbetreiber über die technische und finanzielle Kapazität verfügt, Informationspakete in seinem eigenen Netz von allen Diensteanbietern an alle Endkunden weiterzuleiten.

## 2. Marktbeziehungen

Als Folge dieser Struktur bestehen vertragliche Beziehungen zwischen Diensteanbietern und ihrem ISP, zwischen Endkunden und ihrem lokalen ISP sowie zwischen den jeweiligen ISP und den Backbone-Betreibern. Üblicherweise keine vertraglichen Beziehungen bestehen hingegen zwischen Diensteanbietern und lokalen ISP der Endkunden. Ausgehend hiervon zahlen derzeit Endkunden sowie Diensteanbieter ausschließlich an ihre jeweiligen ISP für den Internetzugang. Ein typischer Vertrag zwischen lokalem ISP und Endkunden gibt letzterem Zugang „zum Internet“, also zu sämtlichen im Internet verfügbaren Inhalten. Dabei können Endkunden heute vielfach zwischen verschiedenen Datenraten für ihren Internetzugang wählen. Der lokale ISP erhält hierfür in der Regel ein periodisch wiederkehrendes, z.B. monatliches Entgelt von seinen Kunden, das heute ganz überwiegend (insbesondere im Festnetz) als Flatrate ausgestaltet, also von der tatsächlichen Nutzung des Internetzugangs durch die Endkunden unabhängig ist und sich nur an der vertraglich vereinbarten Datenrate orientiert. Spiegelbildlich garantiert ein typischer Vertrag zwischen einem Diensteanbieter und seinem ISP dem Diensteanbieter die Weiterleitung seiner Datenpakete in das Backbone-Netz und damit die Abrufbarkeit seiner Inhalte. So ist für jeden Diensteanbieter sichergestellt, dass seine Inhalte für alle Internetnutzer abrufbar sind,<sup>6</sup> auch dann, wenn der ISP des Diensteanbieters nicht mit dem des Endkunden identisch ist. Abbildung 3 stellt die beschriebenen Marktbeziehung sowie Zahlungsströme zwischen den verschiedenen Akteuren exemplarisch dar.

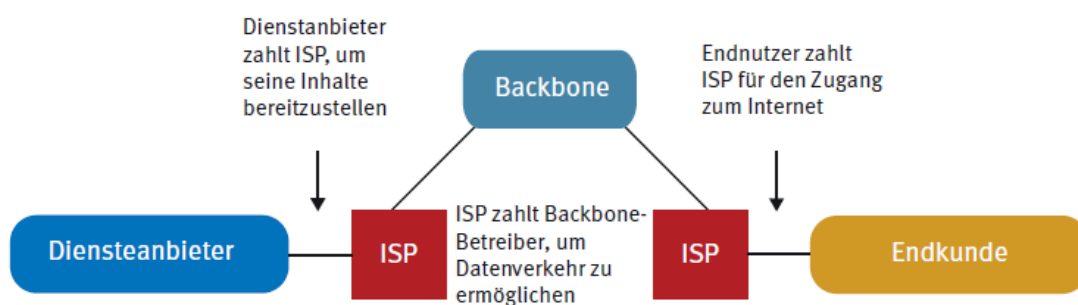


Abbildung 3: Zahlungsströme im Internetmarkt

Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>6</sup> Blockierungen, z. B. durch staatliche Regulierung, werden bei diesem Argument nicht berücksichtigt.



## II. Bedeutungsgehalt des Begriffs „Netzneutralität“

Ausgehend von den dargestellten Eigenschaften des Internetmarktes soll in einem nächsten Schritt das Konzept der Netzneutralität analysiert werden.

### 1. Netzneutralität in der öffentlichen Debatte

In der öffentlichen Debatte wird ein neutrales Netz oft mit einer Datenübertragung assoziiert, bei der alle Datenpakete innerhalb des Netzes gleich behandelt, d.h. in paket-vermittelten Netzen wie dem Internet ausschließlich auf Best-Effort-Basis übermittelt werden. Dieses Verständnis der Gleichbehandlung von Datenpaketen kommt auch in der Definition von Netzneutralität durch den Wissenschaftlichen Dienst des Deutschen Bundestages zum Ausdruck: „Der Begriff Netzneutralität bezeichnet die neutrale Übermittlung von Daten im Internet, das bedeutet eine gleichberechtigte Übertragung aller Datenpakete unabhängig davon, woher diese stammen, welchen Inhalt sie haben oder welche Anwendungen die Pakete generiert haben.“<sup>7</sup>

### 2. Ökonomische Definitionen von Netzneutralität

Das Netzneutralitätsverständnis aus der öffentlichen Debatte lässt sich ökonomisch ausdrücken als Datenübermittlung in Telekommunikationsnetzen, bei der Datenpakete ohne Differenzierung nach Preis und/oder Qualität weitergeleitet werden. Der zugrunde liegenden Annahme von Netzneutralität, dass Datenpakete ohne Diskriminierung weitergeleitet werden müssen, entspricht die Aussage, dass lokale ISP bei der Weiterleitung von Datenpaketen der Inhalteanbieter an Endkunden nicht zwischen verschiedenen Datenpaketen unterscheiden dürfen.

Hiervon ausgehend kann man aus ökonomischer Sicht zwischen zwei Aspekten des in der öffentlichen Debatte vertretenen Neutralitätsverständnisses unterscheiden:<sup>8</sup>

1. Die sogenannte „Null-Preis-Regel“.
2. Die sogenannte „Nicht-Diskriminierungs-Regel“, wobei der Begriff „Diskriminierung“ aus ökonomischer Sicht wertneutral ist.<sup>9</sup>

Das in der öffentlichen Debatte verwendete Verständnis von Netzneutralität findet eine Entsprechung hierin, so dass zunächst diese Regeln erläutert werden sollen, bevor sie aus juristischer Sicht analysiert werden.

#### a) Netzneutralität als Null-Preis-Regel

Aus dem Prinzip der Gleichbehandlung von Datenpaketen unabhängig von ihrer Herkunft wird zum Teil abgeleitet, dass die lokalen ISP von den Diensteanbietern auch kein Entgelt zur Weiterleitung ihrer Datenpakete an die Endkunden erheben dürfen. Dieses Verständnis von Netzneutralität wird als Null-Preis-Regel bezeichnet. Sie bedeutet einen erheblichen Eingriff in die Preisstruktur auf einem wettbewerblichen Markt, weil alle Erlöse der lokalen ISP mit der Gewährung des Internetzugangs an ihre jeweiligen Endkunden erzielt werden müssen. Im Hinblick auf die Bewertung der Null-Preis-Regel

---

<sup>7</sup> Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages, Ausarbeitung Nr. 14/10, 05.03.2010, „Netzneutralität“.

<sup>8</sup> Für einen Überblick über die ökonomische Literatur zur Netzneutralität und die Einteilung der Analysen in Null-Preis-Regel sowie Nicht-Diskriminierungs-Regel siehe beispielsweise *Schuett* (2010).

<sup>9</sup> In der juristischen Terminologie müsste man bei der „Nicht-Diskriminierungs-Regel“ von einer „Nicht-Differenzierungs-Regel“ sprechen.

ist daher zu prüfen, ob es lokalen ISP aus juristischer Sicht erlaubt ist und aus wohlfahrtsökonomischer Sicht erlaubt sein sollte, auch von Diensteanbietern ein Entgelt für die Weiterleitung ihrer Datenpakete an die Endkunden zu erheben.

Abbildung 4 veranschaulicht die Zahlungsströme bei Aufgabe der Null-Preis-Regel, d.h. wenn die lokalen ISP von den Diensteanbietern ein Entgelt für die Weiterleitung ihrer Datenpakete an die Endkunden fordern können. Durch eine Abweichung von der Null-Preis-Regel entsteht das Potenzial einer zweiseitigen Preisstruktur („two-sided pricing“) für die lokalen ISP: Auf der einen Seite können sie ein Entgelt für den Zugang zum Internet von ihren Endkunden verlangen. Auf der anderen Seite können die lokalen ISP von den Diensteanbietern (direkt oder indirekt über die Zahlung durch den ISP des Diensteanbieters) ein Entgelt für die Weiterleitung ihrer Inhalte an die Endkunden erheben. Unter einer zweiseitigen Preisstruktur zahlen die Diensteanbieter also zwei Entgelte, eines für den Internetzugang an ihren ISP sowie eines an den lokalen ISP der Endkunden, das als Endverbindungsentgelt („termination fee“) aufgefasst werden kann.

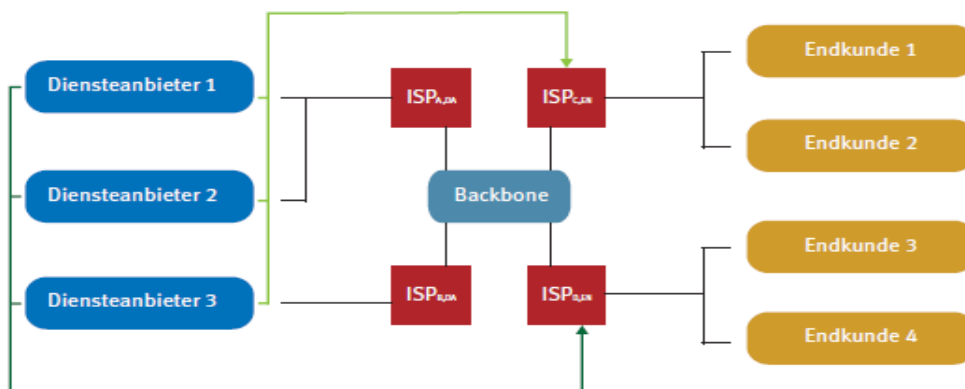


Abbildung 4: Zahlungsströme unter Aufgabe der Null-Preis-Regel

Anmerkung: Die Pfeile symbolisieren die Zahlungsströme von Diensteanbietern zu lokalen ISP, wie sie unter Aufgabe der Null-Preis-Regel erfolgen könnten.

Quelle: Eigene Darstellung.

Unter der Null-Preis-Regel hingegen wird letztere Leistung zu einem Preis von Null garantiert. Abbildung 5 exemplifiziert eine Netzneutralität unter der Null-Preis-Regel.

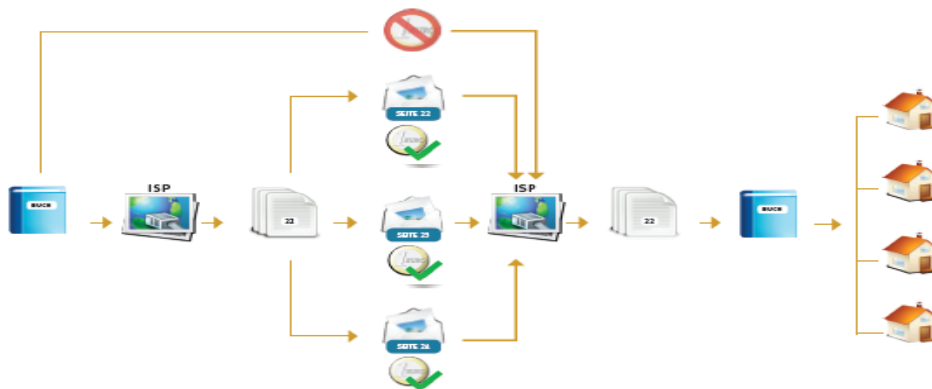


Abbildung 5: Netzneutralität unter der Null-Preis-Regel

Quelle: Eigene Darstellung.

### **Zwischenfazit**

*Netzneutralität unter der Null-Preis-Regel entspricht einer einseitigen Preisstruktur, bei der lokale ISP kein Entgelt von den Diensteanbietern für die Weiterleitung von Datenpaketen an die Endkunden erheben. Netzneutralität unter der Null-Preis-Regel kann daher als Restriktion auf die Entgeltgestaltungs-freiheit der lokalen ISP aufgefasst werden.*

## **b) Netzneutralität als Nicht-Diskriminierungs-Regel**

Die Forderung, dass lokale ISP nicht zwischen Datenpaketen verschiedener Diensteanbieter unterscheiden dürfen, führt zu einer Nicht-Diskriminierung (im Sinne einer Gleichbehandlung bzw. Nicht-Differenzierung) dieser Pakete hinsichtlich ihres Preises, ihrer Qualität oder ihrer Herkunft. Netzneutralität kann davon ausgehend auch als Nicht-Diskriminierungs-Regel verstanden werden. Unter dieser Regel ist es den lokalen ISP untersagt, bestimmte Datenpakete z. B. durch eine schnellere Weiterleitung zu bevorzugen. Netzneutralität in diesem Sinne bedeutet daher, dass ein lokaler ISP beispielsweise die Homepage des Diensteanbieters 1 nicht systematisch schneller für die Endkunden aufbauen darf als die bezüglich des Datenumfangs identische Homepage des Diensteanbieters 2.

Neben der reinen Nicht-Diskriminierung in der Weiterleitungsgeschwindigkeit und damit der umgesetzten Qualität folgt aus der Nicht-Diskriminierungs-Regel auch, dass lokale ISP nicht unterschiedliche Entgelte für unterschiedliche Weiterleitungsgeschwindigkeiten von Diensteanbietern erheben dürfen. Das heißt, die lokalen ISP dürfen keine Preisdiskriminierung gegenüber Diensteanbietern betreiben. Dies impliziert, dass aus ökonomischer Sicht bei Abweichungen von Netzneutralität im Sinne einer Nicht-Diskriminierungs-Regel zwischen zwei Formen der Diskriminierung unterschieden werden kann: (i) Eine reine Diskriminierung in der Weiterleitungsqualität ohne Preisdiskriminierung, d. h. unterschiedliche Weiterleitungsqualitäten werden zum selben Preis umgesetzt, und (ii) eine Preisdiskriminierung, die in der Regel mit unterschiedlichen Qualitätsangeboten verbunden ist.

Die Aufhebung von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel würde demgegenüber unterschiedliche Qualitätsstufen der Weiterleitung erlauben, die den Diensteanbietern von den lokalen ISP möglicherweise zu unterschiedlichen Preisen angeboten werden. Diese, in anderen Wirtschaftszweigen durchaus übliche Preissetzungsstrategie, wird im Allgemeinen „Preisdiskriminierung zweiten Grades“ genannt.<sup>10</sup> Bei der Weiterleitung würden in diesem Fall die Datenpakete der Diensteanbieter priorisiert, die ein höheres Entgelt zahlen. Es sei betont, dass unter Netzneutralität mit „Nicht-Diskriminierung“ nicht die Weiterleitungsgeschwindigkeit der lokalen ISP gegenüber ihren Endkunden gemeint ist, sondern ausschließlich die Weiterleitungsqualität, die lokale ISP den Diensteanbietern garantieren. Abbildung 6 zeigt, dass lokale ISP unter der Nicht-Diskriminierungs-Regel den Diensteanbietern weder entgeltlich noch unentgeltlich unterschiedliche Weiterleitungsgeschwindigkeiten anbieten dürfen.

<sup>10</sup>

Eine eingehende Analyse findet sich in Kapitel 9 von *Belleflamme* und *Peitz* (2010a).

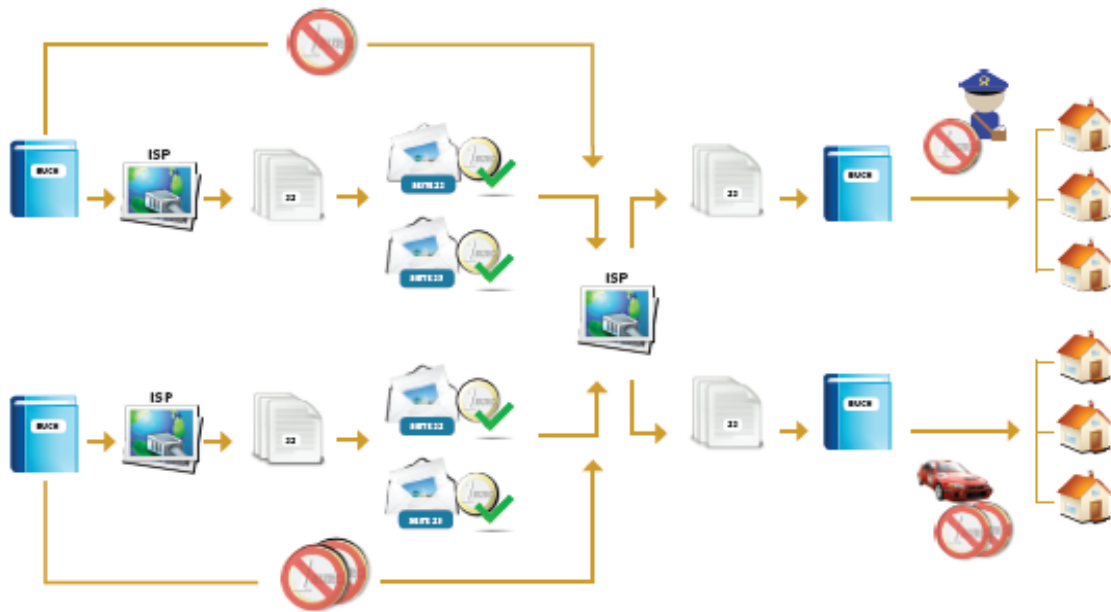


Abbildung 6: Restriktion des Produktangebots der lokalen ISP unter der Nicht-Diskriminierungs-Regel  
Quelle: Eigene Darstellung.

Grundsätzlich kann Netzneutralität interpretiert als Nicht-Diskriminierungs-Regel hinsichtlich der Preissetzung als weniger restriktiv als die Null-Preis-Regel verstanden werden. Unter dem Aspekt der Nicht-Diskriminierungs-Regel werden die Wohlfahrts- und dynamischen Effekte einer diskriminierenden Preissetzung für eine diskriminierende Weiterleitungsqualität untersucht, während unter der Null-Preis-Regel ausschließlich die Auswirkungen eines einheitlichen Entgelts gegenüber Diensteanbietern für eine einheitliche Weiterleitungsqualität analysiert werden.

#### **Zwischenfazit**

Netzneutralität unter der Nicht-Diskriminierungs-Regel bedeutet, dass lokale ISP nur eine einheitliche Qualitätsstufe der Weiterleitung von Datenpaketen gegenüber Diensteanbietern anbieten, wobei der Datenverkehr nach dem „First-In-First-Out“-Prinzip oder auch „Queuing“-Prinzip gehandhabt wird. Netzneutralität unter der Nicht-Diskriminierungs-Regel kann daher als Restriktion für das Produktangebot der lokalen ISP verstanden werden.

### **c) Entgelte und Netzneutralitätsregeln**

Während die Umsetzung einer Null-Preis-Regel kein vertragliches Verhältnis zwischen lokalen ISP und Diensteanbieter erfordert, diesem u.U. sogar entgegensteht, setzen Abweichungen hiervon komplexe Vertragsbeziehungen zwischen diesen beiden Akteursgruppen voraus, damit die lokalen ISP ein Entgelt von den Diensteanbietern für die Weiterleitung ihrer Datenpakete erheben können. Gleiches gilt bei Abweichungen von Netzneutralität verstanden als Nicht-Diskriminierungs-Regel. Auch sie sind nur möglich, wenn es vertragliche Beziehungen zwischen Diensteanbietern und lokalen ISP gibt.

Ein Abweichen von Netzneutralität bedeutet daher stets auch eine Abkehr vom Prinzip, dass an ein Telekommunikationsnetz angeschlossene Endgeräte, beispielsweise Server und Router, die Inhalte über ein Telekommunikationsnetz versenden oder empfangen, die Netzstruktur nicht kennen müssen. Eine Interaktion „von einem Ende zum anderen Ende“ – d.h. vom Diensteanbieter zum Endkunden – kann bei diesem Prinzip stattfinden, ohne dass zwischen beiden eine unmittelbare vertragliche und technische Beziehung besteht. Die ISP fungieren gemäß diesem Prinzip ausschließlich als Vermittler der Datenpakete. Weicht man von Netzneutralität im Sinne von Null-Preis-Regel oder im Sinne von Nicht-Diskriminierungs-Regel ab, folgt daraus die Notwendigkeit einer unmittelbaren oder zumindest mittelbaren vertraglichen Beziehung zwischen Diensteanbieter und lokalem ISP.

#### **Zwischenfazit**

*Allgemein lässt sich Netzneutralität aus ökonomischer Perspektive in ihrer striktesten Form als ein Zustand beschreiben, in dem die lokalen ISP der Endkunden kein Entgelt von den Diensteanbietern erheben und bei der Weiterleitung von Daten nicht diskriminieren (differenzieren) dürfen.*

#### **d) Alternative Formen der Netzneutralität**

Neben der soeben beschriebenen striktesten Form von Netzneutralität können zumindest sechs weitere Varianten ausgemacht werden:

1. Die erste Variante beinhaltet eine reine Nicht-Preis-Diskriminierung durch Verkehrsmanagement der lokalen ISP; d. h., ISP können den Datentransport so gestalten, dass sie die Kapazität der Internetinfrastruktur möglichst effizient auslasten.
2. Die zweite Variante erlaubt den lokalen ISP, ein Entgelt von Diensteanbietern zu erheben und die Daten mit einer einheitlichen Weiterleitungsgeschwindigkeit zu befördern.
3. Bei der dritten Variante wird eine Minimum-Qualität der Weiterleitungsgeschwindigkeit kostenlos angeboten, während für eine schnellere Weiterleitung, also eine Priorisierung, ein Entgelt erhoben wird. Diese Alternative kann als „Priorisierung mit Minimum-Leistungsqualität“ bezeichnet werden und entspricht der allgemein hin als „Quality of Service“ bekannten Abweichung von Netzneutralität. Bei dieser Alternative wird über Preise und Weiterleitungsgeschwindigkeiten zwischen Diensteanbietern differenziert.
4. In der vierten Variante wird die Minimum-Qualität der Weiterleitungsgeschwindigkeit nicht mehr kostenlos angeboten, vielmehr wird die Weiterleitungsgeschwindigkeit durchgängig entgeltabhängig differenziert. Mit steigendem Entgelt steigt die Weiterleitungsgeschwindigkeit. Diese Alternative umfasst z. B. ein zweistufiges oder mehrstufiges Qualitätsangebot.
5. In einer Unterkategorie der vierten Variante bleibt die Differenzierung nach Preis und Weiterleitungsgeschwindigkeit erhalten. Allerdings kann Preisdiskriminierung auch innerhalb einer Priorität stattfinden. Das bedeutet, dass für dieselbe Weiterleitungsgeschwindigkeit von unterschiedlichen Diensteanbietern unterschiedliche Entgelte erhoben werden.
6. Die sechste Variante ist die Blockierung. Streng genommen entspricht sie einem Extremfall von Priorisierung, bei dem ISP bestimmte Inhalte nicht weiterleiten.

## C Netzneutralität aus juristischer Perspektive

Ausgangspunkt der juristischen Betrachtung ist in Anknüpfung an die vorangegangenen Ausführungen, dass in paket-vermittelten Netzen eine Datenübertragung dann „neutral“ ist, wenn die Datenpakete auf Grundlage des Best-Effort-Prinzips übermittelt werden, d.h. ohne Ansehung von Absender, Empfänger und Inhalt eines Datenpakets. Das Best-Effort-Prinzip ist Ergebnis der technischen Entwicklung des Internets und als solches bislang nicht normativ verbindlich vorgegeben. Auch die darauf aufsetzende „Netzneutralität“ ist in diesem Sinne also kein Rechtsbegriff bzw. Rechtsprinzip, sondern ein technischer Standard, der den gegenwärtigen Status quo beschreibt.<sup>11</sup>

Mit der Netzneutralitätsdebatte ist die Frage aufgeworfen, ob das Best-Effort-Prinzip zumindest teilweise verrechtlicht werden und den lokalen ISP ein jedenfalls partielles Differenzierungsverbot auferlegt werden soll, ob ihnen also ein Abweichen von der Null-Preis-Regel bzw. der Nicht-Diskriminierungs-Regel normativ untersagt werden soll.

### **Zwischenfazit**

*Netzneutralität ist kein Rechtsprinzip. Es handelt sich um einen deskriptiven Begriff, der den derzeit vorherrschenden technischen Standard beschreibt, wonach Daten auf Grundlage des „Best-Effort-Prinzips“ übermittelt werden.*

## I. Grenzen für Differenzierungen bei der Datenübertragung im geltenden Recht

Bei der Beurteilung, ob und in welchem Umfang ein staatlicher Handlungsbedarf für Netzneutralitätsregelungen besteht, ist zunächst ein Blick auf den vorhandenen Rechtsrahmen zu werfen. Im geltenden Recht finden sich keine Regelungen, die ein Konzept der Netzneutralität im Sinne der Null-Preis-Regel vorgeben würden. In einer Wirtschaftsordnung, die auf dem Grundsatz der Eigentums- und Vertragsfreiheit beruht, steht die Aus- und Umgestaltung konkreter Geschäftsmodelle, die einen entgeltlichen Leistungsaustausch vorsehen, den Marktakteuren grundsätzlich frei. Demgegenüber existieren zahlreiche Normen, die Abweichungen von einer neutralen Übertragung im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel entgegenstehen können.

### 1. Schutz vor gezielter Diskriminierung bestimmter Inhalte

Die Notwendigkeit rechtlicher Netzneutralitätsregelungen wird teilweise mit der Befürchtung begründet, dass andernfalls lokale ISP Datenpakete auf ihren Inhalt analysieren und davon ausgehend in einer Art und Weise differenzieren könnten, die in einer Diskriminierung bestimmter Meinungen, Geschäftsmodelle oder Nutzergruppen resultiert. Befürchtet wird insbesondere, dass ISP Datenpakete auf ihren Inhalt hin untersuchen könnten, um die Übertragung bestimmter Inhalte gezielt zu behindern. Technisch könnte eine solche Diskriminierung von Inhalten vor allem mittels Deep Packet Inspection (DPI) realisiert werden. Hierbei können IP-Pakete in Echtzeit nicht nur auf ihren Header, sondern auch auf das Inhaltsfeld hin untersucht werden.

<sup>11</sup> So auch *Bäcker*, Hoheitliche Marktintervention zum Schutz der Netzneutralität, in: *Kloepfer* (2011), S. 109 (111); *Degenhart*, Netzneutralität die Position von Presse und Rundfunk, in: *Kloepfer* (2011) S. 67 (68).

Die gezielte Analyse des Inhalts einer Datenübertragung und eine daran anschließende gezielte Behinderung bestimmter Inhalte sind allerdings bereits auf Grundlage des geltenden Rechts nicht zulässig. So untersagt § 206 Abs. 2 Nr. 2 StGB das unbefugte Unterdrücken von Sendungen, die dem Post- oder Fernmeldegeheimnis unterliegen. Diesem Schutz unterliegt grundsätzlich auch die Datenübertragung im Internet und anderen Telekommunikationsnetzen.<sup>12</sup> Ein „Unterdrücken“ im Sinne dieser Vorschrift liegt nicht nur vor, wenn eine Nachricht überhaupt nicht übermittelt wird, sondern auch, wenn sie nur verzögert weitergeleitet wird.<sup>13</sup> Sofern also ISP bestimmte Inhalte gezielt in ihren Netzen heimlich blockieren bzw. verlangsamen, kann dies den Straftatbestand des § 206 Abs. 2 Nr. 2 StGB erfüllen. Bereits das geltende Recht steht damit solchen inhaltsbezogenen Abweichungen von der Nicht-Diskriminierungs-Regel im Sinne der unter B II. 2. d) genannten 6. Variante von Netzneutralität entgegen. Eine offen praktizierte Differenzierung in der Übertragung bestimmter Datenkategorien nach objektiven sachlichen Kriterien und die damit verbundene Abweichung von der Nicht-Diskriminierungs-Regel untersagt § 206 Abs. 2 Nr. 2 StGB allerdings nicht.

Weiterhin verbietet § 88 Abs. 2 TKG einem ISP, sich vom Inhalt von Datenübermittlungen im Internet Kenntnis zu verschaffen, soweit es für den technischen Übertragungsvorgang nicht erforderlich ist. Die Vorschrift verbietet eine gezielte Inhaltsanalyse von IP-Paketen mit dem Ziel, bestimmte Meinungen herauszufiltern bzw. zu blockieren.<sup>14</sup> Dies begrenzt die Möglichkeit für ISP bzw. Dienste- oder Inhaltenanbieter, zum Zwecke der differenzierenden Datenübertragung mittels Praktiken wie DPI übertragene Daten auf ihren Inhalt hin zu untersuchen. Grundsätzlich zulässig ist hingegen eine differenzierende Übertragung, bei der nicht auf das Inhaltsfeld zugegriffen wird, sondern lediglich auf Informationen im Header eines IP-Pakets.

## 2. Schutz vor dem Missbrauch wirtschaftlicher Macht

Ein durchgängiger Gesichtspunkt in der Netzneutralitätsdebatte ist die Besorgnis, dass ohne eine allgemeine gesetzlich normierte Nicht-Diskriminierungs-Regel der Missbrauch wirtschaftlicher Macht begünstigt werden könnte. Diese Gefahr wird insbesondere gesehen, wenn vertikale Verbindungen zwischen einem lokalen ISP und Dienste- bzw. Inhaltenanbietern bestehen<sup>15</sup>: Für einen vertikal integrierten ISP könnten Anreize bestehen, von Netzneutralität im Sinne einer Nicht-Diskriminierungs-Regelung abzuweichen und Inhalte und Dienste verbundener Unternehmen gegenüber den Inhalten unabhängiger Dritter zu bevorzugen oder Inhalte Dritter gänzlich zu blockieren, um so eine auf dem Internetzugangsmarkt etwa bestehende marktmächtige Position auf angrenzende Dienste- und Inholdemärkte auszudehnen. Ein lokaler ISP, der selbst zugleich Telekommunikationsdienste anbietet, könnte beispielsweise versucht sein, konkurrierende Voice-Over-IP-Dienste (VoIP) zu blockieren. Ein Kabelbreitbandanbieter, der selbst Kabelfernsehen anbietet, könnte konkurrierende Fernsehanbieter im Zugang zum Endkunden benachteiligen. Denkbar ist auch, dass ein lokaler ISP mit einem marktmächtigen Diensteanbieter eine Ausschließlichkeitsvereinbarung des Inhalts schließt, dass konkurrierende Dienste über den lokalen ISP nicht verfügbar sind. Umgekehrt könnte sich auch ein Inholdanbieter verpflichten, ausschließlich mit einem bestimmten lokalen ISP zu kontrahieren. Wettbewerbsprobleme können hieraus insbesondere dann resultieren, wenn es sich um aus Kundensicht besonders attraktive Inhalte handelt (sog. „must-see content“). In Pay-TV-Märkten haben sich ähnliche

---

<sup>12</sup> Lenckner/Eisele, in: Schönke/Schröder, Strafgesetzbuch, § 206, Rn. 20 m.w.N.

<sup>13</sup> Lenckner/Eisele, in: Schönke/Schröder, Strafgesetzbuch, § 206, Rn. 20.

<sup>14</sup> Vgl. für die E-Mail-Kontrolle Ellinghaus, in: Arndt/Fetzer/Scherer, TKG, § 88 Rn. 39 (40).

<sup>15</sup> Zum Aspekt der vertikalen Integration aus ökonomischer Sicht s.u. D III.

Probleme mit Blick auf die exklusive Vergabe von Rechten zur Übertragung von Ligasport ergeben (insbesondere Fußball).

Allerdings stehen bereits nach geltendem Recht zwei Regelungsregime bereit, die marktmächtigen Unternehmen Abweichungen von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel untersagen und damit derartigen Gefahren begegnen sollen: Die telekommunikationsspezifischen Eingriffsinstrumente der §§ 16 ff. und 42 TKG sowie die kartellrechtlichen Vorschriften der Art. 102 AEUV und der §§ 19 und 20 GWB. Die sektorspezifische Regulierung verfolgt kartellrechtsnahe Zwecke: Mithilfe der besonderen Eingriffsbefugnisse der Bundesnetzagentur (BNetzA) soll auch auf solchen Märkten nachhaltiger Wettbewerb ermöglicht werden, auf denen angesichts der historisch starken Stellung des ehemals staatlichen Monopolunternehmens, der besonderen Struktur von Telekommunikationsmärkten (Netzwerkeffekte, schwierige Duplizierbarkeit von Netzelementen, u.a.) und daraus folgender, nicht bloß vorübergehender, Marktzutrittsschranken kein funktionsfähiger Wettbewerb besteht. Die regulatorischen Eingriffsbefugnisse sind überwiegend auf solche Märkte beschränkt, auf denen die kartellrechtlichen Befugnisse alleine zur Gewährleistung eines wirksamen Wettbewerbs nicht ausreichen. Neben der sektorspezifischen Regulierung bleiben die Normen des europäischen Wettbewerbsrechts stets anwendbar. Die Vorschriften des GWB bleiben gemäß § 2 Abs. 3 TKG neben der sektorspezifischen Regulierung anwendbar, soweit nicht durch das TKG ausdrücklich abschließende Regelungen getroffen werden.<sup>16</sup>

### **a) Unilaterale Marktmacht**

Die sektorspezifischen Eingriffsbefugnisse der BNetzA setzen überwiegend das Vorliegen „beträchtlicher Marktmacht“ voraus. Gemäß Art. 14 Abs. 2 Unterabs. 1 der Rahmenrichtlinie 2002/21/EG verfügt ein Unternehmen über beträchtliche Marktmacht, wenn es entweder allein oder gemeinsam mit anderen eine der Beherrschung gleichkommende Stellung einnimmt, d. h. eine wirtschaftlich starke Stellung, die es ihm gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern, Kunden und letztlich Verbrauchern zu verhalten.<sup>17</sup> Dies entspricht der Definition einer marktbeherrschenden Stellung im EU-Wettbewerbsrecht.<sup>18</sup> Für die praktische Bedeutung der sektorspezifischen Regulierung und der kartellrechtlichen Missbrauchsvorschriften bei der Kontrolle diskriminierender Praktiken in der Übertragung von Datenströmen ist daher von maßgeblicher Bedeutung, ob und auf welchen Ebenen mit marktbeherrschenden Unternehmen zu rechnen ist. Grundsätzlich können rechtlich relevante Formen von Marktmacht auf allen Ebenen der Internetwertschöpfungskette auftreten.

Auf dem Markt für Online-Suchdienste hat etwa Google eine marktbeherrschende Stellung inne. Marktbeherrschende Stellungen auf Dienstemärkten können unter dem Gesichtspunkt einer diskriminierenden Übertragung von Datenströmen in dem Maße relevant werden, in dem diese Dienste aus Sicht der Kunden unentbehrlich bzw. ein zentrales Entscheidungskriterium für die Auswahl eines ISP sind.<sup>19</sup> Die mit derartigen Marktmachtpositionen zusammenhängenden Wettbewerbsprobleme

---

<sup>16</sup> Näher: *Schmidt-Volkmar* (2010).

<sup>17</sup> Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie), ABl. EG 2002, L 108, S. 33 geändert durch Richtlinie 2009/140/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 25.11.2009, ABl. 2009, L 337, S. 37.

<sup>18</sup> Vgl. Erwägungsgrund 25 der Rahmenrichtlinie.

<sup>19</sup> *Larouche* (2011), S. 9 spricht von „must-have“-Inhalten.



auf Dienste- bzw. Inholdemärkten werden allerdings durch das Kartellrecht erfasst. Gegenstand sektorspezifischer Regulierung sind sie nicht.

Die sektorspezifische Regulierung kann gegebenenfalls eingreifen, wenn ein ISP im Internetzugangsmarkt über eine marktbeherrschende Stellung verfügt. Die Marktstellung eines ISP stellt sich dabei im Verhältnis zu Endkunden und im Verhältnis zu Dienste- und Inholdeanbietern unterschiedlich dar. Mit Blick auf den Endkundenmarkt ist zu ermitteln, ob die Endkunden in Reaktion auf eine Preiserhöhung oder eine Leistungsverschlechterung über hinreichende Ausweichmöglichkeiten verfügen. Hierbei sind zwar vorrangig intramodale Ausweichmöglichkeiten zu betrachten, also solche Alternativangebote, die auf derselben Technologie beruhen. Zunehmend sind jedoch auch intermodale Ausweichmöglichkeiten vorhanden, also solche, die auf unterschiedlicher Technologie basieren, etwa festnetzbasierende Internetzugänge einerseits und mobile Lösungen andererseits. Selbst wenn auf dem Endkundenmarkt wirksamer Wettbewerb besteht, kann ein ISP aber über Marktmacht im Verhältnis zu Dienste- und Inholdeanbietern verfügen. Insoweit ist die Stellung eines ISP der Stellung eines Telekommunikationsnetzbetreibers auf dem Terminierungsmarkt für Festnetz- oder Mobiltelefonie vergleichbar: Jeder Netzbetreiber hat auf diesem Markt bezüglich der diesem Netz angeschlossenen Kunden eine Monopolstellung inne.<sup>20</sup>

## **b) Zugangsregulierung nach den §§ 16 ff. TKG**

Das TKG sieht in den §§ 16 ff. TKG ein besonderes Regime der Zugangsregulierung vor. Gemäß §§ 19, 21 TKG kann die BNetzA Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze, die über beträchtliche Marktmacht verfügen, verpflichten, anderen Unternehmen diskriminierungsfreien Netzzugang zu gewähren.<sup>21</sup> Ebenso kann nach § 18 TKG die BNetzA nicht marktmächtige Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze, die den Zugang zu Endnutzern kontrollieren, zur Gewährung eines diskriminierungsfreien Netzzugangs verpflichten. Die Zugangsregulierung nach dem TKG schränkt damit also die Befugnis sowohl marktmächtiger als auch nicht-marktmächtiger ISP ein, von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel abzuweichen.

Die Zugangsregulierung hat allerdings einen begrenzten Anwendungsbereich. Der Begriff des Zugangs ist auf solche Vorleistungen beschränkt, die für die Erbringung von Telekommunikationsdiensten erforderlich sind.<sup>22</sup> Zwar wurde im Gesetzgebungsprozess zur aktuellen Novellierung des TKG erwogen, den Anwendungsbereich der Zugangsregulierung zu erweitern.<sup>23</sup> Letztlich wurde hiervon jedoch Abstand genommen, so dass auch künftig einen Anspruch auf Zugang nur andere Telekommunikationsnetzbetreiber bzw. Anbieter von Telekommunikationsdiensten haben. Inholdeanbieter hingegen fallen nicht in den Kreis der Zugangsberechtigten. Daher stellen die Zugangsvorschriften der §§ 16 ff. TKG kein Eingriffsinstrumentarium für Fälle zur Verfügung, in denen ein (insbesondere vertikal integrierter) ISP seine Position durch eine Priorisierung bzw. Blockierung von Daten zur Dis-

---

<sup>20</sup> S. hierzu auch *Larouche* (2011), S. 10, der diese Machtstellung allerdings mit Blick auf Möglichkeit von Dienste- und Inholdeanbietern, ihre Leistungen den Endnutzern auf verschiedenen Wegen zu übermitteln (Festnetz-Internetabonnement, 3G, wi-fi-hotspot) relativieren will. Für die Zwecke der Feststellung einer marktbeherrschenden Stellung überzeugt diese Relativierung nicht.

<sup>21</sup> Mit der Konsequenz, dass auch die Zugangsentgelte einer Regulierung am Maßstab der §§ 28, 31 TKG unterliegen und damit insbesondere nicht diskriminierend sein dürfen.

<sup>22</sup> BT-Drs. 15/2316, S. 64; dazu *Tomaschki/Neumann*, in: Säcker, Berliner Kommentar zum Telekommunikationsgesetz, § 21 Rn. 113.

<sup>23</sup> BT-Drs. 17/5707, S. 51.

kriminierung von Inhalteanbietern missbraucht. Für Fälle hingegen, in denen derartige Praktiken zulasten von konkurrierenden Telekommunikationsnetz- oder -diensteanbietern gehen, kommt ein Einschreiten der BNetzA durch eine Auferlegung von Zugangsverpflichtungen auf Grundlage der §§ 16 ff. TKG in Betracht. Die Zugangsvorschriften des TKG beschränken damit die Befugnis lokaler ISP zur Abweichung von Netzneutralität im Sinne einer Nicht-Diskriminierungs-Regel im Hinblick auf Abweichungen zulasten anderer Telekommunikationsdienste-anbieter bzw. -netzbetreiber, nicht aber bezogen auf Inhalteanbieter.

### **c) Besondere Missbrauchsaufsicht nach § 42 TKG**

§ 42 TKG enthält eine telekommunikationsspezifische Generalklausel zur Verhinderung des Missbrauchs beträchtlicher Marktmacht durch Telekommunikationsdiensteanbieter bzw. -netzbetreiber. Die Vorschrift stellt damit ein grundsätzlich wichtiges Interventionsinstrument im Falle einer sachlich nicht gerechtfertigten Diskriminierung bei der Übertragung von Datenpaketen zur Verfügung. Im Gegensatz zu den Vorschriften der Zugangsregulierung werden von § 42 TKG nicht nur Anbieter von Telekommunikationsdiensten vor einem missbräuchlichen Verhalten eines marktbeherrschenden Telekommunikationsdiensteanbieters bzw. -netzbetreibers geschützt, sondern auch Inhalteanbieter.<sup>24</sup> Zwar schützt § 42 TKG nur Wettbewerber vor dem missbräuchlichen Verhalten eines marktbeherrschenden Unternehmens.<sup>25</sup> Das Wettbewerbsverhältnis muss allerdings nicht notwendig auf der Ebene des Internetzugangs bestehen; ein Wettbewerbsverhältnis in einem vor- oder nachgelagerten Markt genügt.<sup>26</sup> Das bedeutet, dass insbesondere vertikal integrierte ISP regelmäßig in den Anwendungsbereich des § 42 TKG fallen, wenn sie andere Telekommunikationsdiensteanbieter bzw. Inhalteanbieter ungerechtfertigt diskriminieren. Das für § 42 TKG vorausgesetzte Wettbewerbsverhältnis besteht dann auf dem jeweils vorgelagerten Dienste- bzw. Inhltemarkt. Die Vorschrift kommt daher prinzipiell für ein Einschreiten gegenüber diskriminierenden Priorisierungen bzw. Blockierungen von Inhalten in Betracht, die sich im Verhältnis zu Inhalteanbietern oder deren Kunden als missbräuchlich darstellen, mit denen also von der Nicht-Diskriminierungs-Regel abgewichen wird.

Ein Missbrauch im Sinne des § 42 TKG liegt nach § 42 Abs. 1 S. 2 TKG vor, wenn andere Unternehmen unmittelbar behindert oder deren Wettbewerbsmöglichkeiten ohne sachlich gerechtfertigten Grund erheblich beeinträchtigt werden. Die erste Alternative des § 42 Abs. 1 S. 2 TKG lehnt sich insofern an § 20 Abs. 1, 1. Alt. GWB an, die zweite Alternative an § 19 Abs. 4 GWB. § 42 Abs. 2 TKG enthält eine Vermutungsregel für Fälle der sachlich nicht gerechtfertigten Diskriminierung. Demnach erfüllt ein Verhalten die Voraussetzungen des § 42 Abs. 1 TKG, wenn ein Unternehmen Nachfragern seiner Leistung ohne sachlichen Grund entweder unterschiedliche Konditionen oder schlechtere Konditionen als unternehmensinternen Nachfragern einräumt.

Grundsätzlich kann die BNetzA daher auf Grundlage des § 42 Abs. 1 TKG gegen Priorisierungen bzw. Blockieren von Daten durch ISP vorgehen, sofern eine Differenzierung zwischen einzelnen Nachfragern ohne sachlichen Grund erfolgt. ISP können davon ausgehend gegebenenfalls zwar unterschiedliche Qualitätsstufen für unterschiedliche Dienste anbieten, müssen diese dann aber grundsätzlich auch jedermann zu denselben Konditionen zur Verfügung stellen. § 42 Abs. 1 TKG beschränkt damit die Befugnis marktmächtiger ISP zur Abweichung von Netzneutralität im Sinne der Nicht-

---

<sup>24</sup> BT-Drs. 15/2316, S. 71.

<sup>25</sup> Roth, in: Scheurle/Mayen, Telekommunikationsgesetz, § 42 Rn. 15.

<sup>26</sup> BVerwG, NVwZ 2007, 1321.

Diskriminierungs-Regel dahingehend, dass grundsätzlich eine entgeltliche Differenzierung zwischen verschiedenen Diensteanbietern zulässig ist, solange die unterschiedlichen Qualitätsstufen grundsätzlich jedem Nachfrager zu denselben Konditionen offenstehen.

Der Anwendungsbereich des § 42 TKG ist allerdings in wesentlicher Hinsicht eingeschränkt: Nach herrschender Meinung findet § 42 TKG nur auf solche Unternehmen Anwendung, die in einem Marktregulierungsverfahren nach den § 9 ff. TKG zuvor als marktbeherrschend eingestuft worden sind.<sup>27</sup> § 42 TKG setzt damit die Durchführung des dreistufigen Regulierungsverfahrens unter Befolgung der Konsultations- und Konsolidierungspflichten voraus. Damit liefert die Norm für ein kurzfristiges Eingreifen der BNetzA regelmäßig kein effektives Instrumentarium.<sup>28</sup>

#### **d) Kartellrechtliche Vorgaben**

Unabhängig vom Eingreifen der sektorspezifischen Regulierung werden wettbewerbsbeschränkende Verhaltensweisen jedenfalls von den Vorschriften des europäischen Wettbewerbsrechts erfasst.<sup>29</sup> Neben den Regeln des europäischen Wettbewerbsrechts sind die §§ 1 ff., 19, 20 GWB anwendbar, soweit sie nicht gemäß § 2 Abs. 3 TKG ausgeschlossen sind. Als wettbewerbsrechtlich problematisch können sich Differenzierungen in der Datenübertragung vor allem in den Fallkonstellationen erweisen, in denen eine vertikale Verbindung zwischen einem ISP und einem Dienste- oder Inhaltenanbieter zu einer selektiven Begünstigung des Dienste- oder Inhaltenanbieters führt.

#### **aa) Verbot wettbewerbsbeschränkender Vereinbarungen, Art. 101 AEUV, §§ 1 ff. GWB**

Beruhet die Verbindung zwischen einem ISP und einem Inhalte- oder Diensteanbieter auf einer Vereinbarung, so kommt – unabhängig von einer marktbeherrschenden Stellung – die Anwendung von Art. 101 AEUV und §§ 1 ff. GWB<sup>30</sup> in Betracht. Erfasst würden sowohl Vereinbarungen, die den ISP verpflichten, ausschließlich die Inhalte bzw. Dienste des verbundenen Anbieters zugänglich zu machen, konkurrierende Dienste bzw. Inhalte hingegen auszuschließen, als auch Vereinbarungen, welche den Dienste- oder Inhaltenanbieter verpflichten, seine Leistungen ausschließlich über den verbundenen ISP anzubieten. Geht man von einer Monopolmacht jedes ISP auf dem Terminierungsmarkt aus, so wäre eine Exklusivvereinbarung der erstgenannten Art im Regelfall weder nach der vertikalen Gruppenfreistellungsverordnung 330/2010<sup>31</sup> noch nach Art. 101 Abs. 3 AEUV oder § 2 GWB freistellungsfähig. Eine Freistellung der letztgenannten Art wäre im Einzelfall zu prüfen. Wichtige Anhaltspunkte für den Umgang mit solchen Ausschließlichkeitsvereinbarungen lassen sich gegebenenfalls der Kommissionspraxis zur Vergabe ausschließlicher Rechte zur Übertragung großer Sportereignisse entnehmen.<sup>32</sup>

---

<sup>27</sup> BVerwG, NVwZ 2007, 1321 (1322).

<sup>28</sup> So auch *Martini* (2011), S. 43.

<sup>29</sup> Von der Möglichkeit einer Beeinträchtigung des zwischenstaatlichen Handels wird in den hier einschlägigen Zusammenhängen im Regelfall auszugehen sein.

<sup>30</sup> Für die parallele Anwendbarkeit von Art. 101 AEUV und § 1 GWB siehe Art. 3 Abs. 1 der Verordnung 1/2003, ABl. 2003 Nr. L 1/1.

<sup>31</sup> ABl. 2010 Nr. L 102/1.

<sup>32</sup> S. COMP/C.2/37.398 – *Champions League*, ABl. 2003 Nr. L 291/25; COMP/C.2/37.214 – *Bundesliga*, ABl. 2005 Nr. L 134/46 und COMP/38.173 – *Premier League*, ABl. 2008 Nr. C 7/18.

## **bb) Verbot des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung, Art. 102 AEUV, §§ 19, 20 GWB**

Hat der ISP eine marktbeherrschende Stellung inne, so kommt im Falle der Privilegierung eines vertikal verbundenen Dienstes die Anwendung von Art. 102 AEUV und von §§ 19, 20 GWB in Betracht. Wettbewerbsrechtlich problematisch kann nach diesen Vorschriften unter anderem die Weigerung eines marktbeherrschenden ISP sein,<sup>33</sup> Daten von konkurrierenden Unternehmen überhaupt zu übertragen. Problematisch wäre ebenfalls die Übertragung solcher Daten nur mit schlechterer Qualität (sog. „Degrading“) oder aber eine Preispolitik, die es auch konkurrierenden Anbietern, die in ihrer Effizienz dem vertikal integrierten ISP nicht nachstehen, unmöglich macht, mit diesem auf angrenzenden Märkten in Preiswettbewerb zu treten. Diesen Fallgruppen ist gemeinsam, dass ein marktbeherrschender ISP durch ein Abweichen von der Nicht-Diskriminierungs-Regel Konkurrenten auf nachgelagerten Märkten zu verdrängen droht („foreclosure“). Das Wettbewerbsrecht hat verschiedene Fallgruppen entwickelt, mit denen es solche Konstellationen zu identifizieren und von dem legitimen Wettbewerbsverhalten eines marktbeherrschenden Unternehmens abzugrenzen versucht (z.B. Fälle der Geschäftsverweigerung; „essential facilities“-Doktrin; Preis-Kosten-Schere u.a.). Ein weiteres Regelbeispiel eines Missbrauchs ist in Art. 102 S. 2 lit. c) AEUV normiert. Danach soll ein Missbrauch insbesondere auch in der Anwendung unterschiedlicher Bedingungen bei gleichwertigen Leistungen gegenüber Handelspartnern liegen, wodurch diese im Wettbewerb benachteiligt werden. Für das deutsche Recht ist ein entsprechendes Diskriminierungsverbot in § 20 Abs. 1 GWB normiert. In beiden Rechtsordnungen ist allerdings unbestritten, dass das Diskriminierungsverbot im Lichte des wettbewerbsschützenden Zwecks des Missbrauchsverbots auszulegen ist. Eine Ungleichbehandlung, die als wettbewerbskonformes Verhalten sachlich gerechtfertigt werden kann, unterfällt dem Diskriminierungsverbot nicht. Abweichungen von der Nicht-Diskriminierungs-Regel, die objektiv für das Netzwerkmanagement zur Vermeidung von Datenstaus erforderlich sind, sind ohne weiteres sachlich gerechtfertigt. Ebenso unterfällt das Angebot unterschiedlicher Übertragungsqualitäten zu unterschiedlichen Entgelten im Sinne eines QoS, das allen Dienste- und Inhaltenanbietern gleichmäßig zugänglich ist, schon tatbestandlich nicht dem wettbewerbsrechtlichen Diskriminierungsgebot.

## **cc) Zwischenergebnis**

Das Kartellrecht verbietet mithin Abweichungen von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel, die als gezielte Verdrängungsstrategien eines lokalen ISP mit Marktmacht gegenüber Wettbewerbern auf nachgelagerten Märkten eingesetzt werden. Maßstab für die Beurteilung einer differenzierenden Datenübertragung sind die zu erwartenden Auswirkungen auf den Wettbewerb. Nicht zu beanstanden sind Differenzierungen, die einer wettbewerbskonformen unternehmerischen Rationalität folgen. Eine detailliertere Auseinandersetzung mit den Vorgaben des Kartellrechts ist Gegenstand eines eigenen Arbeitspakets.

## **3. Schutz der telekommunikativen Mindestversorgung**

Das geltende Recht sieht in den §§ 78 TKG eine verbindliche Mindestversorgung mit Telekommunikationsdienstleistungen vor. Die Normen konkretisieren nicht nur den Verfassungsauftrag des Art. 87f GG, sondern dienen auch der Umsetzung der Universaldienst-Richtlinie. Nach Art. 4 Abs. 2

---

<sup>33</sup> Der Anwendungsbereich des § 20 GWB reicht insoweit über den des Art. 102 AEUV hinaus, als die Vorschrift unter bestimmten Bedingungen auch den Missbrauch von Marktmacht unterhalb der Marktbeherrschungsschwelle verbietet. Für die Zulässigkeit einer solchen Ausweitung des Missbrauchsverbots nach Unionsrecht s. Art. 3 Abs. 2 VO 1/2003.

Universaldienst-Richtlinie 2002/22/EG<sup>34</sup> zählt zur telekommunikativen Mindestversorgung auch ein funktionaler Internetzugang. Eine Mindestübertragungsgeschwindigkeit sieht die Universaldienst-Richtlinie nicht ausdrücklich vor, sie verweist lediglich in den Erwägungsgründen auf eine Downloadgeschwindigkeit von 56 KBit/s.<sup>35</sup>

Darüber hinaus wurden durch die Richtlinie 2009/136/EG<sup>36</sup> zur Änderung der Universaldienst-Richtlinie 2002/22/EG bestimmte Transparenzpflichten in Art. 21 Abs. 3 der Universaldienst-Richtlinie eingefügt: Die nationalen Regulierungsbehörden können Netzbetreiber und Diensteanbieter verpflichten, „die Teilnehmer über jede Änderung der Einschränkung im Hinblick auf den Zugang zu und/oder die Nutzung von Diensten und Anwendungen [...] zu unterrichten“ (lit. c) sowie „Informationen über alle vom Betreiber zur Messung und Kontrolle des Datenverkehrs eingerichteten Verfahren, um eine Kapazitätsauslastung oder Überlastung einer Netzverbindung zu vermeiden, und über mögliche Auswirkungen dieser Verfahren auf die Dienstqualität bereitzustellen“ (lit. d). In Umsetzung dieser Vorgaben ist nach der TKG-Novelle 2012 auch im nationalen Recht eine entsprechende Transparenzverpflichtung in §§ 43a, 45n TKG enthalten.

Gemäß Art. 22 Abs. 3 der Richtlinie soll es den nationalen Regulierungsbehörden darüber hinaus möglich sein, Mindestanforderungen an die Dienstqualität festzulegen, „um eine Verschlechterung der Dienste und eine Behinderung oder Verlangsamung des Datenverkehrs in den Netzen zu verhindern“.

Die Universaldienst-Richtlinie untersagt damit nicht grundsätzlich Abweichungen von Netzneutralität i. S. d. Nicht-Diskriminierungs-Regel. Sie verlangt aber, dass derartige Abweichungen von den ISP transparent offengelegt werden, um so gegebenenfalls Endkunden ein Ausweichen auf andere ISP zu erlauben. Zudem räumt sie den Mitgliedstaaten die Befugnis ein, Mindestqualitätsstandards für die Internetübertragung festzulegen. Sie schafft damit also die Möglichkeit, für die Mitgliedstaaten Regelungen zu treffen, mit denen die Möglichkeit der lokalen ISP eingeschränkt wird, von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel abzuweichen und ihnen das Angebot eines allgemein verfügbaren Basis-Internets vorzugeben.

Eine Verpflichtung zur Gleichbehandlung aller Datenpakete jenseits des telekommunikativen Mindestniveaus und damit eine strikte Nicht-Diskriminierungs-Regel beinhaltet die Universaldienst-Richtlinie allerdings nicht. In Umsetzung dieser europarechtlichen Vorgaben findet sich eine entsprechende Regelung daher folgerichtig auch in § 41a TKG nicht. Vielmehr wird durch § 41a Abs. 2 TKG der BNetzA die Befugnis eingeräumt, solche Abweichungen von der Nicht-Diskriminierungs-Regel zu verhindern, bei denen eine Basisqualität nicht oder jedenfalls nicht mehr ohne besonderes Entgelt zur Verfügung gestellt wird. Die BNetzA kann hierzu eine bestimmte allgemein verfügbare Basisqualität vorschreiben. Die Einschränkung weitergehender Abweichungen von der Nicht-Diskriminierungs-

---

<sup>34</sup> Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universal-Dienst-Richtlinie), ABl. EG 2002, L 108, S. 51 geändert durch Richtlinie 2009/136/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 25.11.2009, ABl. 2009, L 337, S. 11.

<sup>35</sup> Erwägungsgrund 8 der RL 2002/22/EG.

<sup>36</sup> Richtlinie 2009/136/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 25.11.2009, ABl. 2009, L 337, S. 11.

Regel wird hingegen durch § 41a Abs. 1 TKG einer Verordnung durch die Bundesregierung vorbehalten, soweit sich derartige Einschränkungen zukünftig als erforderlich erweisen sollten.

#### **Zwischenfazit**

*Es gibt zahlreiche Normen, die Diskriminierungen bei der Datenübertragung im Internet Grenzen ziehen. Sie sind bei der Beurteilung eines gesetzgeberischen Handlungsbedarfs zwingend zu berücksichtigen. Unzulässig wäre demnach heute schon eine gezielte Behinderungen von Inhalten sowie die sachlich ungerechtfertigte Diskriminierung von Diensten und Inhalten bei der Datenübertragung. Durch die TKG-Novelle 2012 erhalten die Bundesregierung bzw. die BNetzA zudem die Möglichkeit, Mindestqualitätsstandards für das Internet festzulegen.*

#### **4. Zwischenergebnis**

Das geltende Recht tritt konkreten Missbrauchsgefahren entgegen, die sich aus der Möglichkeit einer Differenzierung in der Datenübertragung ergeben können und schränkt hierzu die Möglichkeit der ISP ein, von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel abzuweichen. Im Vordergrund stehen zum einen die Verhinderung einer „privaten Zensur“ und zum anderen das Verbot eines Missbrauchs wirtschaftlicher Macht. Aus einer Gesamtschau der Regeln ergibt sich im geltenden Recht heute schon ein normativer Rahmen, welcher dem von der FCC im Dezember 2010 formulierten Regelkatalog zur Wahrung des freien Informationsflusses im Internet („Open Internet Order“)<sup>37</sup> in seiner Grundstruktur in Teilen nicht unähnlich ist: Aus Art. 21 Abs. 3 der Universal-Dienstrichtlinie folgt ein Transparenzgebot. Eine gezielte Blockade bestimmter rechtlich zulässiger Inhalte wird in vielen Fällen sowohl unter Gesichtspunkten der Meinungsfreiheit als auch kartellrechtlich angreifbar sein. Das Kartellrecht verbietet ferner eine wettbewerbswidrige Diskriminierung durch einen marktbeherrschenden ISP. Bereits auf Grundlage des geltenden Rechts sind damit Abweichungen von Netzneutralität im Sinne einer Nicht-Diskriminierungs-Regel nicht uneingeschränkt gestattet. Nach deutschem und europäischem Recht zulässig sind allerdings Geschäftsmodelle, die von Dienste- und Inhalteanbietern für Übertragungsdienste einer bestimmten Qualität ein Entgelt verlangen, ein nach Qualitätsklassen differenziertes Angebot von Übertragungsdiensten (QoS) und objektiv erforderliche Maßnahmen des Netzwerkmanagements.

Zu berücksichtigen ist ferner, dass mit der TKG-Novelle 2012 zusätzliche Regelungen vorhanden sind, die Aspekte der Nicht-Diskriminierungs-Regel normieren. Mit § 41a TKG ist eine Vorschrift im Telekommunikationsgesetz vorhanden, die es der BNetzA erlaubt, gemäß § 41a Abs. 2 TKG im Rahmen einer Technischen Richtlinie künftig eine Mindestqualität für den Internetzugang festzulegen. Die BNetzA kann dann solche Abweichungen von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel bzw. der Null-Preis-Regel durch die Netzbetreiber verhindern, bei der ein Best-Effort-Internet nicht mehr mit einer ausreichenden Grundqualität (Nicht-Diskriminierungs-Regel) bzw. nicht mehr ohne besonderes Entgelt (Null-Preis-Regel) verfügbar wäre. Zudem kann die Bundesregierung nach § 41a Abs. 1 TKG auch darüber hinausgehende Abweichungen von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel bzw. der Null-Preis-Regel im Rahmen einer Rechtsverordnung verbindlich vorschreiben, sofern sich dies zukünftig als erforderlich erweisen sollte.

Ergänzt wird dieses Regelungskonzept durch die Transparenzvorschriften der §§ 43a und 45n TKG, mit denen die Voraussetzung dafür geschaffen wird, dass Endkunden Verschlechterungen der Über-

<sup>37</sup>

Federal Communications Commission (2010).

tragungsqualität durch ihren ISP erkennen und gegebenenfalls hierauf mit einem Anbieterwechsel reagieren können.

## **II. Rechtlicher Rahmen für weitergehende Netzneutralitätsregelungen**

Mit dem planmäßigen Inkrafttreten der TKG-Novelle 2012 verfügen BNetzA und Bundesregierung über ein spezifisches Instrumentarium, mit dem Abweichungen von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel aber zum Teil auch im Sinne der Null-Preis-Regel verhindert werden können. Im folgenden Abschnitt soll daher untersucht werden, ob es (höherrangige) rechtliche Gesichtspunkte gibt, die es rechtfertigen oder sogar gebieten können, weitergehende Neutralitätsregelungen rechtlich zu verankern, etwa durch Gebrauchmachen von der Verordnungsermächtigung des § 41a Abs. 1 TKG oder der Ermächtigung des § 41a Abs. 2 TKG. Können also – oder müssen sogar – die ISP daran gehindert werden, neue Geschäftsmodelle zu vermarkten, die auf einer differenzierten Datenübermittlung bzw. der Erhebung von Entgelten von Inhaltenanbietern beruhen?

### **1. Rechtfertigungsbedürftigkeit von rechtsverbindlichen Neutralitätsregelungen**

#### **a) Eingriff in die unternehmerische Freiheit von ISP sowie von Dienste- und Inhaltenanbietern**

Rechtlicher Ausgangspunkt für die Beantwortung der Frage nach dem staatlichen Handlungsbedarf ist, dass die Grundrechte, namentlich Art. 12 Abs. 1 GG, jedermann das Recht der freien unternehmerischen Betätigung einräumen. Dieses Recht umfasst auch die Befugnis, frei über die Art und Weise der unternehmerischen Betätigung zu entscheiden.<sup>38</sup> Hiervon wird grundsätzlich auch die Wahl eines Geschäftsmodells umfasst, das eine entgeltabhängige Differenzierung bei der Übermittlung von Daten erfordert, mit dem also von Netzneutralität sowohl im Sinne der Null-Preis-Regel als auch der Nicht-Diskriminierungs-Regel abgewichen wird.

Eine rechtliche Festschreibung von Netzneutralitätsregeln, die das Geschäftsmodell Best-Effort ganz oder teilweise verbindlich vorgeben, wäre als Eingriff in die grundrechtlich geschützte Unternehmensfreiheit der ISP rechtfertigungsbedürftig. Zugleich wäre auch die unternehmerische Freiheit der Dienste- und Inhaltsanbieter betroffen, da durch rechtsverbindliche Neutralitätsregelungen ihre Möglichkeit eingeschränkt würde, Internetdienste anzubieten, die auf eine Priorisierung von Daten durch die ISP angewiesen sind.

#### **b) Eingriff in die Eigentumsfreiheit der ISP**

Neben dem Eingriff in die unternehmerische Freiheit sind rechtsverbindliche Neutralitätsregeln auch von eigentumsrechtlicher Relevanz in Bezug auf das Sacheigentum der ISP an ihrer Telekommunikationsinfrastruktur. Die Gewährleistung der Eigentumsfreiheit durch Art. 14 Abs. 1 GG umfasst nicht nur das Innehaben von Eigentum, sondern auch die Befugnis, dieses Eigentum grundsätzlich nach Belieben zu nutzen.<sup>39</sup> Rechtliche Regelungen, mit denen den ISP verbindlich die Übertragung von Daten auf Grundlage des Best-Effort-Prinzips vorgegeben wird, würden die Nutzungsbefugnis der Netzeigentümer an der Netzinfrastruktur einschränken, indem eine Differenzierung der Übermittlung von Datenströmen über die Infrastruktur nicht mehr ohne Weiteres zulässig wäre.

---

<sup>38</sup> Ständige Rspr. BVerfGE 32, 311 (317); 46, 120 (137).

<sup>39</sup> Ständige Rspr. BVerfGE 52, 1 (30); 61, 82 (108).

### c) Eingriff in die Vertragsfreiheit von ISP sowie Dienste- und Inhaltenbietern

Schließlich würde eine rechtsverbindliche Festschreibung von Neutralitätsregelungen die ISP, aber auch die Dienste- und Inhaltenbieter in ihrer grundrechtlich geschützten Vertragsfreiheit einschränken. Auf Ebene des Verfassungsrechts gewährt Art. 2 Abs. 1 GG jedermann das Recht, privatautonom Verträge mit anderen abzuschließen.<sup>40</sup> Rechtsregelungen zur Netzneutralität sowohl im Sinne der Null-Preis-Regel als auch der Nicht-Diskriminierungs-Regel würden in die Vertragsfreiheit insofern eingreifen als ISP und Netznutzer – insbesondere Dienste- und Inhaltsanbieter, aber auch Endkunden – nicht mehr frei über den Inhalt eines Internetzugangsvertrags verhandeln und entscheiden könnten, sondern – je nach Ausgestaltung der Neutralitätsregelungen – etwa im Hinblick auf die Vereinbarung von bestimmten Übertragungsqualitäten eingeschränkt wären.

#### **Zwischenfazit**

*Netzneutralitätsgebote greifen in die grundrechtlich geschützte unternehmerische Freiheit, die Eigentumsfreiheit sowie in die Vertragsfreiheit von ISP bzw. ISP und Endkunden ein und sind damit rechtfertigungsbedürftig. Der Befund gilt unabhängig von der konkreten Ausgestaltung der Neutralitätsregelung. Ein rechtfertigungsbedürftiger Eingriff liegt sowohl im Fall strenger Neutralitätsregeln vor, bei denen keinerlei Abweichungen von Null-Preis-Regel und Nicht-Diskriminierungs-Regel zugelassen werden, als auch bei den in B II. 2. d) aufgeführten Varianten von Netzneutralität, also etwa einer Transportklassenbildung.*

## 2. Mögliche Rechtfertigungsgründe für eine gesetzliche Regelung zur Netzneutralität

Die mit möglichen Neutralitätsregelungen einhergehende Beschränkung der unternehmerischen und eigentumsrechtlichen Freiheiten, insbesondere der Vertragsfreiheit von ISP und Dienste- und Inhaltenbietern, kann allerdings gerechtfertigt sein, wenn mit der Regelung ein vorrangiges legitimes Ziel erreicht werden soll und die Beschränkung auf ein für die Zielerreichung erforderliches Mindestmaß reduziert wird. Solche legitimierende Ziele können grundsätzlich ökonomischer, technischer oder politischer Natur sein. Im Rahmen der juristischen Grundlegung soll darauf eingegangen werden, welche im (höherrangigen) Recht verankerten Ziele Neutralitätsregelungen rechtfertigen, gegebenenfalls sogar erforderlich machen können. Sie geben die rechtlichen Leitplanken vor, innerhalb derer ökonomische, technische und politische Ziele Berücksichtigung finden können: Gibt es höherrangig normierte Ziele, die den Staat zur weitergehenden Sicherstellung der Neutralität der Datenübertragung im Internet verpflichten, kann sich der Handlungsspielraum des Gesetzgebers bei der Entscheidung über die Einführung von gesetzlichen Regelungen zur Netzneutralität im Ausnahmefall zu einer entsprechenden Handlungspflicht verdichten, hinter der ökonomische, technische und politische Aspekte zurücktreten müssten. Gibt es hingegen keine derartigen Zielvorgaben im höherrangigen Recht, ist der Gesetzgeber aufgrund der grundrechtsbeschränkenden Wirkung von Neutralitätsregelungen zur Zurückhaltung bei einer möglichen Einführung verpflichtet, kann allerdings gleichwohl auch in angemessenem Umfang andere technische, ökonomische und politische Zielvorgaben berücksichtigen.

Die in der bisherigen Debatte erörterten rechtlich verbindlich vorgegebenen Ziele, die neue Neutralitätsregelungen erforderlich machen sollen, lassen sich im Wesentlichen in zwei Kategorien untertei-

<sup>40</sup> Ständige Rspr. BVerfGE 89, 214 (231); 114, 1 (34); 115, 51 (52).



len: In eine erste individualfreiheitsrechtliche Kategorie fallen die grundrechtlich gewährleistete Meinungsfreiheit sowie die Rundfunkfreiheit, das durch Art. 10 GG geschützte Fernmeldegeheimnis sowie das in Art. 2 Abs. 1 GG verankerte Grundrecht auf Integrität und Unverletzlichkeit informationstechnischer Systeme. Die Befürworter von Neutralitätsregelungen befürchten, dass diese Rechtsgüter bei einer uneingeschränkten Zulässigkeit von Differenzierungen bei der Datenübertragung in einer Art und Weise gefährdet sind, die ein staatliches Tätigwerden rechtfertigen, gegebenenfalls sogar einen entsprechenden Handlungsbedarf begründen. In eine zweite, stärker ökonomisch determinierte Kategorie fallen die aus Art. 87f GG resultierende Gewährleistungsverantwortung des Bundes für Telekommunikation sowie die Verhinderung des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung der ISP.

## **a) Meinungsfreiheit**

### **aa) Ausgangslage**

Die Meinungsfreiheit wird auf der Ebene des Verfassungsrechts durch Art. 5 Abs. 1 GG geschützt. Unter den Begriff der Meinung fallen alle Äußerungen, die einen wertenden Charakter haben, so dass der Schutzbereich der Meinungsfreiheit sehr umfangreich ist.<sup>41</sup> Von der Freiheit ist unter anderem das Recht umfasst, seine Meinung zu äußern und zu verbreiten. Das gilt auch im Hinblick auf eine Äußerung und Verbreitung über das Internet. Der sachliche Schutzbereich der Meinungsfreiheit ist insgesamt so weit, dass ein erheblicher Teil der über das Internet verbreiteten Inhalte hiervon erfasst werden dürfte.<sup>42</sup> Damit kommt die Meinungsfreiheit grundsätzlich als rechtlich normiertes Ziel in Betracht, das im Rahmen der Netzneutralitätsdebatte zu berücksichtigen ist.

Insbesondere von Befürwortern weitergehender gesetzlicher Netzneutralitätsregelungen wird die Bedeutung gerade des Internets für die Meinungsfreiheit der Internetnutzer ins Feld geführt: Nur eine neutrale Datenübermittlung im Internet gewährleiste, dass tatsächlich alle Meinungen im Internet mit gleicher Wirksamkeit verbreitet werden könnten.<sup>43</sup> Sofern ISP bei der Datenübertragung differenzierten, indem sie bestimmte Daten priorisierten, wirke sich das nachteilig auf die Verbreitung von Meinungen über das Internet aus, bei denen aus finanziellen Gründen eine priorisierte Übertragung nicht in Anspruch genommen werden könne, die aber gleichwohl von meinungsbildender Relevanz seien.

Es ist grundsätzlich anerkannt, dass die Meinungsfreiheit nicht nur den Charakter eines Abwehrrechts des Einzelnen gegenüber staatlichen Beeinträchtigungen besitzt, sondern darüber hinaus eine staatliche Schutzpflicht beinhaltet, dem Einzelnen die Wahrnehmung des Grundrechts auch tatsächlich zu ermöglichen.<sup>44</sup> Damit geht einher, dass der Staat die Einhaltung der Vorgaben des Art. 5 Abs. 1 GG auch im Verhältnis zwischen Privaten – also gegebenenfalls im Verhältnis zwischen ISP einerseits und Inhalt- und Diensteanbietern bzw. Endkunden andererseits – sicherstellen muss.<sup>45</sup>

---

<sup>41</sup> Ständige Rspr. BVerfGE 61, 1 (8).

<sup>42</sup> So wird etwa auch Wirtschaftswerbung vom Schutzbereich erfasst, vgl. BVerfGE 102, 347 (365); 107, 275.

<sup>43</sup> *Schumacher/Holznapel*, Kommunikationsfreiheiten und Netzneutralität, in: Kloepfer (2011), S. 47 (58), die von Art. 5 Abs. 1 S. 2 GG insofern ein eigenständiges Grundrecht der „Internetdienstefreiheit“ umfasst sehen.

<sup>44</sup> Ständige Rspr. BVerfGE 20, 162 (175).

<sup>45</sup> BVerfGE 103, 44 (60).

Allerdings ist zweifelhaft, ob die Meinungsfreiheit eine Rechtfertigung oder sogar eine gesetzgeberische Handlungspflicht im Hinblick auf eine allgemeine Verpflichtung zur unterschiedslosen Datenübertragung im Internet begründet. Die aus der Meinungsfreiheit resultierende staatliche Schutzpflicht ist darauf gerichtet, jedermann eine chancengleiche Zugangsmöglichkeit zur Kommunikationsinfrastruktur zu eröffnen, die es erlaubt, überhaupt meinungsrelevante Inhalte zu verbreiten – also von der Meinungsfreiheit Gebrauch zu machen.<sup>46</sup> Die grundrechtliche Schutzpflicht kann hingegen nicht so weit reichen, für jedermann einen gleichwertigen bzw. sogar bestmöglichen Zugang zur Kommunikationsinfrastruktur sicherzustellen. Dem Bund kommt nicht die Pflicht zu, jedermann einen schnellstmöglichen Zugang zu Telekommunikationsinfrastrukturen zu ermöglichen, um so optimale Voraussetzungen zur Ausübung der Meinungsfreiheit im Internet zu schaffen. Das zeigt sich auch daran, dass Art. 87f Abs. 2 GG eine spezifische Regelung zum telekommunikativen Mindestversorgungsniveau enthält. Die verfassungsrechtliche Entscheidung des Art. 87f Abs. 2 GG, nur eine telekommunikative Mindestversorgung – zu der heute ein Internetzugang zu rechnen ist – zu gewährleisten, aber nicht eine für alle gleichwertige Versorgung, würde unterlaufen, wenn man den Schutzauftrag des Art. 5 Abs. 1 GG so verstehen wollte, dass er darauf gerichtet ist, eine oberhalb des Grundversorgungsniveaus liegende Differenzierung auszuschließen. Vor diesem Hintergrund ist sehr fraglich, ob sich aus Art. 5 Abs. 1 GG eine staatliche Schutzpflicht dahingehend begründen lässt, eine differenzierte Übertragung von Inhalten über das Internet durch einzelne ISP grundsätzlich zu verhindern und verbindliche Regeln zur Sicherstellung einer neutralen Datenübertragung zu schaffen. Durch die Möglichkeit zur Differenzierung von Datenpaketen im Internet wird der verfassungsrechtlich gebotene Mindestzugang mithin jedenfalls so lange nicht beeinträchtigt, wie es ein Best-Effort-Internet gibt, das diesem Mindeststandard genügt und zu dem grundsätzlich alle Zugang haben.

### **bb) Ausnahme: Gezielte Behinderung von Inhalten**

Liefert die Meinungsfreiheit derzeit auch keine Rechtfertigung für generelle Netzneutralitätsregelungen, so sind gleichwohl Fälle denkbar, in denen die differenzierte Übertragung von Daten durch ISP in einer Art und Weise erfolgt, dass sie in einer diskriminierenden Beschränkung der Meinungsfreiheit resultieren. Dies wäre der Fall, wenn ISP gezielt den Inhalt von Datenübertragungen ohne Wissen der Partner eines Kommunikationsvorgangs auf bestimmte Meinungen hin analysieren und deren Übertragung verhindern bzw. erschweren würden. Angesichts der überragend wichtigen Bedeutung der Meinungsfreiheit muss das Recht Vorkehrungen gegen eine solche gezielte Behinderung von Inhalten treffen. Da die Meinungsfreiheit im Gefüge der Grundrechte eine zentrale Rolle einnimmt, wäre die Beschränkung der unternehmerischen Freiheiten von ISP und Netznutzern, die mit einem Verbot einer gezielten Beschränkung bestimmter Meinungen verbunden wäre, bei entsprechend verhältnismäßiger Ausgestaltung ohne Weiteres zu rechtfertigen. Diesen Gesichtspunkten wird im geltenden Recht allerdings bereits durch § 206 Abs. 2 Nr. 2 StGB sowie durch § 88 Abs. 2 TKG Rechnung getragen, so dass ein diesbezüglicher spezifischer Handlungsbedarf gegenwärtig nicht konstatiert werden kann.

### **cc) Zwischenergebnis**

Die grundrechtlich geschützte Meinungsfreiheit rechtfertigt derzeit keine generellen Netzneutralitätsregelungen im Sinne einer strikten Nicht-Diskriminierungs-Regel oder fordert sogar derartige Regelungen vom Gesetzgeber. Der gebotene Mindestzugang zum Internet wird verfassungsrechtlich durch Art. 87f GG und darüber hinaus auch einfachgesetzlich neben den Vorschriften der §§ 78 ff.

---

<sup>46</sup> Vgl. BVerfGE 25, 256 (265); BVerfGE 57, 295 (329); 80, 124 (133).

TKG durch § 41a Abs. 2 TKG geschützt. Rechtliche Vorkehrungen gegen eine gezielte Blockade oder Verlangsamung bestimmter Meinungen durch ISP sind durch Art. 5 Abs. 1 GG geboten, existieren aber bereits im geltenden Recht.

## **b) Rundfunkfreiheit**

Art. 5 Abs. 1 S. 1 GG schützt primär die Individualkommunikation. Demgegenüber wird die Massenkommunikation vorrangig durch Art. 5 Abs. 1 S. 2 GG erfasst.<sup>47</sup> In der Netzneutralitätsdebatte wird als Gesichtspunkt für eine gesetzliche Neutralitätsregelung die Gewährleistung der ungehinderten Verbreitung des Rundfunks genannt: Es müsse verhindert werden, dass eine differenzierte Datenübertragung zu einer Diskriminierung des Rundfunks führe.

Der grundrechtliche Schutz des Rundfunks ist für die Netzneutralitätsdebatte von Belang, da die grundrechtliche Gewährleistung auch einen objektiv-rechtlichen Gehalt hat.<sup>48</sup> Der objektiv-rechtliche Gehalt hat besonderes Gewicht: Nach ständiger verfassungsgerichtlicher Rechtsprechung folgt neben der Zulassung privater Rundfunkveranstalter aus ihm auch eine institutionelle Garantie des öffentlich-rechtlichen Rundfunks, welche die Verbreitung des Rundfunks über das Internet umfasst.<sup>49</sup> Vor diesem Hintergrund ist es denkbar, dass bei Abweichungen vom Best-Effort-Prinzip, die zu einer Beeinträchtigung der Verbreitung von Rundfunkprogrammen über das Internet führen, die Rundfunk- und Medienfreiheit in ihrer objektiv-rechtlichen Komponente beeinträchtigt wäre.<sup>50</sup> Zugleich können allerdings Rundfunkanbieter selbst darauf angewiesen sein, eine prioritäre Übertragung ihrer Daten durch die ISP zugesichert zu bekommen, um ihre Programme über das Internet verbreiten zu können. Eine angemessene Nutzerqualität („Quality of Experience – QoE“) in der Übertragung von Ton, noch mehr aber von bewegten Bildern, insbesondere Livestreams, setzt angesichts einer hohen Sensibilität gegenüber Latenz und besonders Jitter einen gewissen QoS voraus.

Es handelt sich hierbei allerdings um ein rundfunkspezifisches Spannungsverhältnis, das für die Frage der Zulässigkeit allgemeiner (telekommunikationsrechtlicher) Netzneutralitätsregelungen nur eingeschränkt herangezogen werden kann. So erscheinen die Rundfunk- bzw. Medienfreiheit nicht geeignet, allgemeine Netzneutralitätsregelungen zu rechtfertigen. Sie könnten allenfalls die Befugnis der ISP beschränken, von Netzneutralität zulasten von Rundfunkanbietern abzuweichen. Diese medien-spezifischen Aspekte der Neutralitätsdebatte sowie deren Zusammenspiel mit dem telekommunikationsrechtlichen Instrumentarium werden im Rahmen der vorliegenden Grundlegung nicht vertieft. Sie sind Gegenstand eines zweiten Arbeitspakets.<sup>51</sup>

## **c) Fernmeldegeheimnis**

Dem Schutz des verfassungsrechtlich in Art. 10 GG verorteten Fernmeldegeheimnisses unterliegt allgemein die Vertraulichkeit von Kommunikationsvorgängen, die mittels Telekommunikation stattfinden. Das Grundrecht schützt die Kommunikationspartner vor der Kenntnisnahme des Inhalts eines Kommunikationsvorgangs durch Dritte. Vom Schutz umfasst werden auch all die Umstände eines

---

<sup>47</sup> Bei allen Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen den beiden Kommunikationsformen im Internet.

<sup>48</sup> Vgl. nur BVerfGE 117, 244 (258).

<sup>49</sup> *Degenhart*, Netzneutralität die Position von Presse und Rundfunk, in: Kloepfer (2011), S. 67 (77).

<sup>50</sup> *Degenhart*, Netzneutralität die Position von Presse und Rundfunk, in: Kloepfer (2011), S. 67 (78).

<sup>51</sup> Im Rahmen des zweiten Arbeitspakets wird daher auch die Relevanz der Regelungen zur Plattformregulierung in den §§ 52 ff. RfStV für die Netzneutralitätsdebatte erörtert. Dazu auch ZAK, Thesen der Medienanstalten zur Netzneutralität, 21.01.2011, S. 2; *Gersdorf* (2011), S. 209 (225).

Kommunikationsvorgangs, die – und sei es auch nur mittelbar – Rückschlüsse auf den Inhalt zulassen.<sup>52</sup> Für die Netzneutralitätsdebatte ist das Fernmeldegeheimnis insoweit relevant, als verhindert werden muss, dass die ISP zur Realisierung von Differenzierungen das Fernmeldegeheimnis verletzen. Der Staat ist verpflichtet, den Bürger vor einer entsprechenden Verletzung zu schützen.

Der aus dem Fernmeldegeheimnis folgende Schutzauftrag kann grundsätzlich als rechtfertigendes Ziel für eine Beschränkung der unternehmerischen Freiheit der ISP herangezogen werden. Dem Fernmeldegeheimnis kommt innerhalb der Werteordnung des Grundgesetzes aufgrund seiner engen inhaltlichen Verbindung zur Meinungsfreiheit ein hoher Stellenwert zu. Differenzierungen, die mit einer Kenntnisnahme der ISP vom Inhalt der übertragenen Daten ohne Zustimmung der Kommunikationspartner einhergehen, geraten hiermit in Konflikt. Dies gilt auch für Formen der DPI, bei der durch die ISP von den Kommunikationspartnern unbemerkt nicht nur der Header eines Datenpakets, sondern auch dessen Inhaltsfeld analysiert wird, um eine differenzierte Datenübertragung zu ermöglichen.<sup>53</sup> Problematisch ist in diesem Fall jedoch allein eine möglicherweise die Differenzierung vorbereitende Inhaltskontrolle, nicht hingegen die Differenzierung selbst. Allerdings sind derartige Inhaltskontrollen bereits nach geltendem Recht gemäß § 206 StGB und § 88 TKG unzulässig.<sup>54</sup>

#### **d) Vertraulichkeit informationstechnischer Systeme**

Das in Art. 2 Abs. 1 GG normierte allgemeine Persönlichkeitsrecht umfasst nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts ein Recht auf die Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme.<sup>55</sup> Geschützt wird hierdurch nicht wie beim Fernmeldegeheimnis die Vertraulichkeit eines Kommunikationsvorgangs, sondern die Vertraulichkeit und Integrität von IT-Systemen vor dem unautorisierten Zugriff durch Dritte. Auch von diesem Recht kann man einen staatlichen Schutzauftrag als umfasst ansehen: Der Bürger ist auch vor einem unberechtigten Zugriff auf seine IT-Systeme durch private Dritte zu schützen.<sup>56</sup>

Ebenso wie beim Fernmeldegeheimnis ergibt sich die Relevanz des Grundrechts für die Netzneutralitätsdebatte nicht daraus, dass es Maßgaben für die Differenzierung bei der Datenübermittlung an sich enthält. Vielmehr ist es insofern von Bedeutung, als es dem Zugriff der ISP auf fremde informationstechnische Systeme zur Vorbereitung oder Ermöglichung einer Differenzierung bei der Datenübertragung Grenzen setzt. Dies wäre von Bedeutung, wenn die Differenzierung bei der Datenübermittlung bereits im IT-System von Endkunden oder Inhalteanbietern ohne deren Wissen vorgenommen würde. Findet hingegen – wie dies regelmäßig der Fall sein dürfte – die Differenzierung innerhalb des Netzes eines ISP – in den Routern – auf dessen Betreiben oder mit dessen Zustimmung statt, so ist noch nicht einmal der Schutzbereich des Grundrechts eröffnet.<sup>57</sup>

Solange eine Datendifferenzierung im Netz und nicht an den Rändern des Netzes ansetzt, besitzt Art. 2 Abs. 1 GG hierfür keinen Aussagegehalt. Das Recht auf Schutz personenbezogener Daten, auch in seiner verfassungsrechtlichen Ausprägung als Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und

---

<sup>52</sup> BVerfGE 100, 313 (358); 107, 299 (313); 110, 33 (52).

<sup>53</sup> *Schumacher/Holzengel*, Kommunikationsfreiheiten und Netzneutralität, in: Kloepfer (2011), S. 47 (50).

<sup>54</sup> Vgl. dazu oben C I. 1.

<sup>55</sup> BVerfGE 120, 274.

<sup>56</sup> Zum Begriff des IT-Systems BVerfGE 120, 274 (314).

<sup>57</sup> A.A. allerdings explizit nur bei staatlichen Zugriffen *Schumacher/Holzengel*, Kommunikationsfreiheiten und Netzneutralität, in: Kloepfer (2011), S. 47 (52).

Integrität informationstechnischer Systeme, kann daher die Einführung von allgemeinen Netzneutralitätsregelungen derzeit nicht rechtfertigen.

### **e) Gewährleistungsverantwortung für Telekommunikation**

Die Erbringung von Telekommunikationsleistungen und damit auch Internetübertragungs- und Zugangsleistungen wird durch Art. 87f Abs. 2 GG grundsätzlich privaten Akteuren im Wettbewerb überlassen. Weitergehende Vorgaben an die Ausgestaltung des Wettbewerbs enthält Art. 87f Abs. 2 GG nicht. Vielmehr gelten im Telekommunikationssektor grundsätzlich die allgemeinen Rahmenbedingungen, die von den Grundrechten der Marktteilnehmer konturiert werden. Das heißt insbesondere, dass sich aus Art. 87f Abs. 2 GG keine eigenständige Befugnis zur Beschränkung der grundrechtlich gewährten Unternehmensfreiheiten ergibt.

Allerdings muss der Bund gemäß Art. 87f Abs. 1 GG eine flächendeckend angemessene und ausreichende Versorgung mit Telekommunikation gewährleisten. Der Bund wird damit zu einem Eingreifen in den Wettbewerbsprozess verpflichtet, wenn das verfassungsrechtlich vorgegebene Versorgungsniveau im marktwirtschaftlichen Wettbewerbsprozess nicht erreicht wird. Zu dem verfassungsrechtlich gebotenen telekommunikativen Mindestversorgungsstandard zählt heute auch ein Internetanschluss. Wenn also die ISP ein Geschäftsmodell der Datendifferenzierung wählen würden, bei dem zu besorgen ist, dass keine flächendeckende Grundversorgung mit Internetzugängen mehr erreicht wird, könnte dies nach Art. 87f Abs. 1 GG eine staatliche Handlungspflicht begründen. Ausgangspunkt für die Bestimmung des zu gewährleistenden Grundversorgungsniveaus ist der versorgungstechnische Status quo, d.h. der von einer Mehrheit aller Teilnehmer genutzte Standard. Dies ergibt sich zwar nicht unmittelbar aus Art. 87f Abs. 1 GG bzw. dem ihn konkretisierenden § 78 TKG. Allerdings sieht Art. 4 Abs. 2 der Universaldienst-Richtlinie, die insofern Vorrang gegenüber dem nationalen Recht besitzt, als Universaldienstleistung auch einen funktionalen Internetzugang ausgehend von dem Standard vor, den die Mehrheit aller Teilnehmer nutzt.<sup>58</sup> Der Bund kommt dieser Verpflichtung durch das in den §§ 78 ff. TKG geregelte Universaldienstregime nach. Eine darüber hinausgehende Pflicht zur strikten Einhaltung von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel ergibt sich aus Art. 87f GG allerdings gerade nicht.<sup>59</sup> Ebenso lässt sich aus Art. 87f GG bzw. den §§ 78 ff. TKG kein Gebot zum Einhalten von Netzneutralität i. S. d. Null-Preis-Regel entnehmen. Der Gewährleistungsauftrag des Bundes für Telekommunikation geht nämlich nicht soweit, dass die telekommunikative Grundversorgung kostenlos gewährt werden muss. Vielmehr geht § 78 Abs. 2 TKG in Umsetzung der verfassungs- und europarechtlichen Vorgaben zum Universaldienst davon aus, dass Universaldienstleistungen zu „einem erschwinglichen Preis“ verfügbar sein müssen, also gerade nicht zu einem generellen Preis von Null.

#### **Zwischenfazit**

*Netzneutralitätsregelungen, die über den geltenden rechtlichen Rahmen hinausreichen, bedürfen einer verfassungsrechtlichen Rechtfertigung. Eine Rechtfertigung ist möglich, wenn mit derartigen Regelungen ein vorrangiges legitimes Ziel erreicht werden soll und die Beschränkung auf ein für die Zielerreichung erforderliches Mindestmaß reduziert wird. Aus verfassungsrechtlichen Vorgaben folgt jedoch derzeit keine Pflicht des Gesetzgebers, ein allgemeines Netzneutralitätsgebot zum Schutz individualfreiheitsrechtlicher Güter einzuführen.*

<sup>58</sup> Dazu Fetzer (2011), S. 708 (709).

<sup>59</sup> So im Ergebnis auch Schneider, Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen, in: Klopfer (2011), S. 36 (43); Holznapel (2010), S. 95 (99).

## **f) Verhinderung des Missbrauchs von Marktmacht**

Sowohl das Verfassungsrecht als auch das europäische Primärrecht gehen davon aus, dass Märkte grundsätzlich wettbewerbsfähig organisiert sind. Auf europäischer Ebene ergibt sich das Bekenntnis zum Wettbewerb aus Art. 3 Abs. 1 lit. b) AEUV i. V. m. dem Protokoll Nr. 27 zum AEUV. Demnach umfasst der durch das Unionsrecht geformte Binnenmarkt ein System, das den Wettbewerb vor Verfälschungen schützt. Auf der Ebene des Grundgesetzes ist das Wettbewerbsprinzip nicht ausdrücklich festgeschrieben. Zum Teil wird es aus einer Gesamtschau der unternehmensbezogenen grundrechtlichen Verbürgungen, namentlich der Art. 12 Abs. 1, 14 und 2 Abs. 1 GG hergeleitet. Ins deutsche Recht hat der Gedanke einer dem Wettbewerbsprinzip verpflichteten Wirtschaftsverfassung aber vor allem über das Unionsrecht Eingang gefunden, an welches die Bundesrepublik Deutschland gemäß Art. 23 Abs. 1 GG gebunden ist.

Sowohl auf europäischer Ebene als auch auf nationaler Ebene hat das grundsätzliche Bekenntnis zum Wettbewerb nicht nur einen abwehrrechtlichen Gehalt, sondern konstituiert zugleich einen Schutzauftrag für den Staat, die Wettbewerbsfreiheit des Einzelnen und die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs gegen Störungen durch Wettbewerbsakteure zu sichern. Art. 3 Abs. 1 lit. b) AEUV gewährt der Union die ausschließliche Kompetenz, die für das Funktionieren des Binnenmarkts erforderlichen Wettbewerbsregeln zu erlassen. In Art. 74 Abs. 1 Nr. 16 GG wird dem Bund die Gesetzgebungskompetenz für die Verhütung des Missbrauchs einer wirtschaftlichen Machtstellung eingeräumt.

Wie erörtert, enthält bereits das geltende Recht Regelungen zur Verhinderung des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung durch sachlich nicht gerechtfertigte Diskriminierungen einzelner Nachfrager. Den vorhandenen Regelungen ist freilich gemein, dass sie ex post und auf der Grundlage einer Prüfung kontextspezifischer Tatbestandsmerkmale durchgesetzt werden. Ein allgemeines Gebot der Netzneutralität für marktmächtige Unternehmen könnte – insbesondere angesichts der höheren Durchsetzungskosten einer einzelfallabhängigen Regel wie dem Missbrauchsverbot – unter wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten dann opportun sein, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass differenzierende Übertragungspraktiken erhebliche negative Auswirkungen auf den Wettbewerb haben;
- Die Unterscheidung zwischen wettbewerbskonformen und wettbewerbswidrigen Differenzierungspraktiken ist schwierig, die Irrtumsmöglichkeit bei Behörden und Gerichten mithin erheblich, und die Kosten einer irrtümlichen Qualifizierung bestimmter Differenzierungspraktiken als wettbewerbskonform („false negatives“) sind höher als die Kosten einer irrtümlichen Qualifizierung wettbewerbskonformer Praktiken als wettbewerbswidrig („false positives“).

Unter diesen Bedingungen wäre das Risiko hinzunehmen, dass mit einem allgemein gefassten Netzneutralitätsgebot auch Fälle erfasst werden, denen keine Missbrauchsgefahr innewohnt. Ob und in welchem Umfang von differenzierenden Übertragungspraktiken negative Auswirkungen auf den Wettbewerb ausgehen, ist daher im Rahmen der ökonomischen Untersuchung zu beleuchten.

### **Zwischenfazit**

*Ein Abweichen vom „Best Effort-Modell“ kann mit der Gefahr eines Missbrauchs privater Marktmacht einhergehen. Eine solche Gefahr kann insbesondere aus vertikalen Verbindungen zwischen einem Netzbetreiber und einem Inhalte- bzw. Diensteanbieter resultieren. Das europäische und deutsche Wettbewerbsrecht sowie das Telekommunikationsrecht halten allerdings Regelungen zur Verhinderung des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung bereit.*

### **III. Zwischenergebnis**

Die Untersuchung des juristischen Rahmens für die Neutralitätsdebatte zeigt, dass bereits im geltenden Recht allgemeine Regelungen zum Schutz der Meinungsfreiheit, des Fernmeldegeheimnisses und des Wettbewerbs existieren. Sie sind im Rahmen der TKG-Novelle insbesondere durch Einfügung von § 41a TKG, aber auch durch die Transparenzvorschriften der §§ 43a und 45n TKG um telekommunikationsspezifische Instrumente ergänzt worden. Aus verfassungsrechtlichen Vorgaben folgt derzeit keine Pflicht des Gesetzgebers, ein darüber hinausgehendes allgemeines Netzneutralitätsgebot einzuführen. Auch können die aus diesen verfassungsrechtlichen Vorgaben folgenden Schutzpflichten des Staates die mit einem allgemeinen Netzneutralitätsgebot verbundenen Beschränkungen der unternehmerischen Freiheiten von ISP aber auch von Dienste- und Inhaltsanbietern nicht rechtfertigen. Insofern besteht auch kein zwingender rechtlicher Handlungsbedarf, nach Inkrafttreten des novellierten Telekommunikationsgesetzes unmittelbar von den in § 41a TKG enthaltenen Ermächtigungen zum Erlass einer Rechtsverordnung durch die Bundesregierung bzw. Technischer Richtlinien durch die BNetzA Gebrauch zu machen und weitergehende Abweichungen von Netzneutralität im Sinne der Nicht-Diskriminierungs-Regel bzw. der Null-Preis-Regel zu untersagen.

Das bedeutet allerdings nicht zugleich, dass keine staatlichen Handlungsoptionen bestehen. Legitimierende Ziele, die den mit Netzneutralitätsregelungen verbundenen Eingriff in die erörterten unternehmerischen Freiheiten rechtfertigen könnten, können nämlich grundsätzlich auch ökonomischer und politischer Natur sein. Ein wichtiger Aspekt in der öffentlichen Diskussion zur Netzneutralität ist die Frage, welche Wohlfahrtswirkungen von der Einführung eines allgemeinen Gebots der Netzneutralität zu erwarten wären bzw. welche Wohlfahrtswirkungen ein Verzicht auf derartige Regelungen zeitigen könnte. Damit ist die Frage aufgeworfen, ob bei einer Abweichung von Netzneutralität im Sinne der Null-Preis-Regel oder der Nicht-Diskriminierungs-Regel durch lokale ISP und gegebenenfalls Diensteanbieter negative Auswirkungen auf Wettbewerb und Marktstruktur zu erwarten sind. Auch die Wirkungen eines Gebots der Netzneutralität auf Innovations- und Investitionsanreize sind hier zu berücksichtigen. Zu erörtern ist hiervon ausgehend, ob es einen ökonomisch determinierten staatlichen Handlungsbedarf gibt.

## D Ökonomische Analyse der Netzneutralität

Die juristische Analyse hat gezeigt, dass es bereits heute Regelungen gibt, die ISP ein Abweichen von Netzneutralität im Sinne bestimmter Verletzungen der Nicht-Diskriminierungs-Regel verbieten. Ob den ISP darüber hinausgehende Abweichungen untersagt werden sollen bzw. ob Netzneutralität im Sinne der Null-Preis-Regel normativ verbindlich geregelt werden soll, hängt entscheidend von den damit verbundenen ökonomischen Implikationen solcher Abweichungen bzw. ihres Verbots ab. Im folgenden Abschnitt soll daher zunächst ein Überblick über die aktuelle ökonomische Literatur zur Netzneutralität gegeben werden. Zum besseren Verständnis der Ergebnisse aus der ökonomischen Literatur werden die relevanten Fragen identifiziert, hierzu Hypothesen formuliert und schließlich diese mit Für- und Gegenargumenten diskutiert.

In einem ersten Schritt erfolgt eine Einführung in das Konzept der Plattformmärkte, das vielen modelltheoretischen Analysen als Grundlage dient. Vor diesem Hintergrund werden die Null-Preis-Regel bzw. die Nicht-Diskriminierungs-Regel diskutiert. Wie in Abschnitt B II. 2. ausgeführt, wird Netzneutralität als ein Zustand verstanden, in dem die lokalen ISP der Endkunden kein Entgelt bei den Diensteanbietern erheben und bei der Weiterleitung der Daten nicht nach der Qualität, eventuell zu unterschiedlichen Preisen, differenzieren dürfen. In einem zweiten Schritt werden drei Abweichungen von Netzneutralität untersucht: 1. Erhebung eines Entgelts durch die lokalen ISP; 2. Preisdiskriminierung durch die lokalen ISP; 3. Verkehrsmanagement ohne jegliche Preisdiskriminierung. Schließlich werden in einem dritten Schritt weiterführende Aspekte, die in der ökonomischen Forschung bislang nur am Rande diskutiert wurden, allerdings aufgrund der aktuellen europäischen und nationalen Entwicklungen in den Mitgliedsstaaten auch weiterführend zu betrachten sind, herausgearbeitet.

### I. Konzept der Plattformmärkte

Für die ökonomische Bewertung von Netzneutralitätsregelungen greift die hierfür erforderliche Analyse des Internetmarktes in der Regel auf das Konzept der Plattformmärkte zurück.<sup>60</sup> Unter einem Plattformmarkt versteht man einen Markt, in dem eine Plattform Interaktionen zwischen zwei unterschiedlichen Teilnehmergruppen ermöglicht, die jeweils eine eigene Marktseite darstellen. Eine Plattform ist in diesem Kontext eine Verbindungsstelle zwischen den beiden Marktseiten. Teilnehmer der beiden Marktseiten werden als Plattformnutzer bezeichnet. Wie in Abbildung 7 veranschaulicht wird, stellen im Internetmarkt die ISP die Verbindungsstelle zwischen den beiden Marktseiten dar. Auf der einen Seite bietet der ISP Internetzugang für Diensteanbieter, der es dieser Marktseite ermöglicht, Inhalte für die andere Marktseite bereitzustellen und mit dieser in Kontakt zu treten. Auf der anderen Seite stellen die Endkunden die zweite Marktseite dar. Sie können über den durch den lokalen ISP bereitgestellten Internetzugang die Inhalte der Diensteanbieter im Internet sehen bzw. nutzen.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> Plattformmärkte werden in der wissenschaftlichen Literatur auch als zweiseitige Märkte bezeichnet. *Peitz* (2006) gibt eine deutschsprachige Einführung. Eine Einführung in die Modellierung und Wettbewerbseffekte geben *Belleflamme* und *Peitz* (2010a). Wegweisende Arbeiten sind *Rochet* und *Tirole* (2003) und *Armstrong* (2006).

<sup>61</sup> Andere Beispiele für zweiseitige Märkte sind Videospiele-Konsolen (Spielentwickler und Spielnutzer), Zeitungen (Anzeigensteller und Zeitungsleser) oder Kreditkartensysteme (Händler, die Kreditkarten akzeptieren, und Kreditkartenkunden). Jeweils die erste Bezeichnung stellt die Plattform dar, während die beiden Plattformnutzerguppen in Klammern genannt sind.



Eine zentrale Eigenschaft, die einen Plattformmarkt charakterisiert, sind wechselseitige indirekte Netzeffekte, die davon abhängen, wie stark das Netz von der jeweils anderen Plattformnutzerguppe in Anspruch genommen wird. In der ökonomischen Sprache sind die indirekten Netzeffekte ein Fall von externen Effekten. Diese sind in Abbildung 7 durch die horizontalen mit Pluszeichen versehenen Verbindungslinien veranschaulicht. Positive externe Effekte im Internet ergeben sich, wenn der Nutzen beider Gruppen dadurch steigt, dass die jeweils andere Gruppe wächst beziehungsweise das Internet intensiver nutzt (Pfeile mit Pluszeichen). Je mehr Diensteanbieter es gibt, desto größer ist das inhaltliche Internetangebot, was aus Sicht der Endkunden positiv bewertet wird. Gleichmaßen profitieren die Diensteanbieter, wenn mehr Endkunden Internetzugang haben, da diese Endkunden potenziell die Homepage der Diensteanbieter besuchen und so die Einnahmen der Diensteanbieter aus Werbung oder durch direkte Zahlungen auf deren Homepage positiv beeinflussen.

Neben diesen indirekten positiven Netzeffekten entstehen möglicherweise negative *direkte* Netzeffekte innerhalb der jeweiligen Gruppe der Diensteanbieter oder der Endkunden. Sie beziehen sich insbesondere auf den Verkehrsandrang im Netz („congestion“), der entsteht je mehr Diensteanbieter oder Endkunden das Internet nutzen. Je mehr Diensteanbieter oder Endkunden, desto höher ist die Belastung des Netzes und desto höher ist die Gefahr für Stau im Netz. Damit sinkt die Leistungsfähigkeit des Netzes, die dem einzelnen Diensteanbieter bzw. Endkunden zur Verfügung steht. Eine damit einhergehende sinkende Leistungsfähigkeit des Netzes hat eine verminderte Qualität sowohl für die Endkunden als auch für die Diensteanbieter zur Folge. Diese negativen externen Effekte sind in Abbildung 7 durch die Pfeile mit Minuszeichen abgebildet.<sup>62</sup>

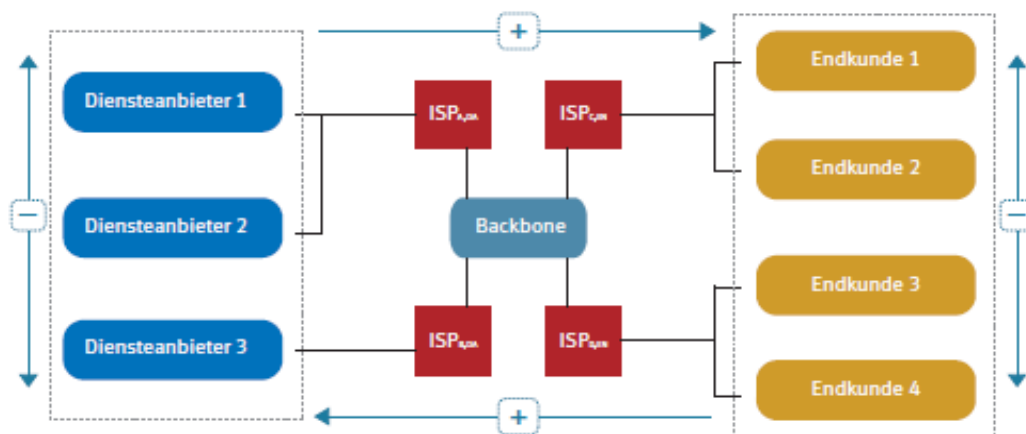


Abbildung 7: Externe Effekte im Plattformmarkt

Quelle: Eigene Darstellung.

Eine weitere Eigenschaft von vielen Plattformmärkten ist, dass beide Gruppen auf die Plattform angewiesen sind und diese nicht umgehen können, um miteinander in Interaktion zu treten. Dies trifft typischerweise auf Dienstleistungen der Diensteanbieter zu: Die Endkunden sowie die Diensteanbie-

<sup>62</sup> Nur wenige Modelle zu Netzindustrien berücksichtigen explizit diesen Stau-Effekt. Die meisten Modelle zu Plattformmärkten ignorieren das Stau-Problem und gehen davon aus, dass weitere Netznutzer oder Diensteanbieter die Qualität des Netzes nicht beeinflussen.

ter benötigen einen ISP, um Zugang zum Internet zu erhalten und um miteinander interagieren zu können.

## II. Abweichungen von der Netzneutralität

### 1. Erhebung von Entgelten (Non-zero prices)

Wie in Abschnitt B II. 2. a) beschrieben, besagt die Null-Preis-Regel, dass die lokalen ISP kein zusätzliches Entgelt von Diensteanbietern für den Zugang zu den Endkunden erheben dürfen. Ein Zugangspreis, der von Null abweicht, kann positiv, potenziell aber auch negativ sein. Üblicherweise wird ein positives Abweichen von der Null-Preis-Regel unterstellt. Die Höhe des Zugangspreises hängt von mehreren marktbestimmten Faktoren ab. Sie spiegelt den Wettbewerb auf dem Anwendungsmarkt wider und ist das Ergebnis des Wettbewerbs auf dem Zugangsmarkt. Aus dynamischer Wettbewerbsperspektive ist der Zugangspreis darüber hinaus ein Instrument, das die Investitionen des ISP in den Ausbau der Infrastruktur determiniert und gleichzeitig potenziell Innovationsanreize für das Angebot von Anwendungen durch Diensteanbieter schafft. Durch die Null-Preis-Regel wird dieser Preis „künstlich“ auf ein bestimmtes Niveau, in diesem Fall Null, fixiert. Welche Konsequenzen sich aus einer Anwendung der Null-Preis-Regel ergeben, wird im Folgenden aus der Perspektive der einzelnen Marktteilnehmer diskutiert.

#### a) Können lokale ISP ein Entgelt von Dienste- und Inhalteanbietern erheben?

##### **Hypothese**

*Die Transaktionskosten bilateraler Abkommen zwischen ISP und Diensteanbieter sind so hoch, dass ein Preis ungleich Null in der Praxis nicht möglich ist.*

Laut van Eeten et al.<sup>63</sup> variieren Schätzungen zur Anzahl der ISP weltweit zwischen 4.000 und 100.000. Es erscheint unmöglich, dass alle ISP mit dem Betreiber jeder einzelnen Website verhandeln und Abkommen schließen. Die Transaktionskosten wären untragbar hoch. Daher ist es unmöglich von allen Diensteanbietern ein separates Entgelt zu erheben.

Allerdings bedeutet eine Einführung von Entgelten nicht, dass der Betreiber jeder einzelnen Website ein Entgelt entrichten müsste. Ein ISP könnte sich entscheiden, das Entgelt nur den Betreibern der Websites in Rechnung zu stellen, die den größten Teil des Datenverkehrs verursachen (falls Diskriminierung erlaubt ist). Alternativ könnten standardisierte Verträge vorgeschlagen werden oder sich Diensteanbieter einer Gemeinschaft anschließen, die in Ihrem Namen mit lokalen ISP Verträge schließt. Analog könnten kleinere ISP Interessengemeinschaften bilden.

##### **Zwischenfazit**

*Falls ISP für jeden einzelnen Diensteanbieter ein individuell verhandeltes Entgelt erheben müssten, wären die Transaktionskosten prohibitiv hoch. Allerdings könnten ISP entweder nur bei vergleichsweise großen Diensteanbietern Entgelte erheben, oder es könnten sich Gruppen auf beiden Seiten bilden und somit die Zahl der abzuschließenden Verträge überschaubar halten.*

<sup>63</sup> Van Eeten et al. (2011), S. 11 und Anderson et al. (2008), S. 46, schätzen die Zahl der ISP in Europa auf 40.000.

## b) Gewinnen ISP, wenn sie bei den Dienste- und Inhalteanbietern ein Entgelt erheben können?

### **Hypothese**

Da ISP unter der Null-Preis-Regel bei Diensteanbietern kein Entgelt erheben können, sind ISP hinsichtlich der Einnahmen unter Anwendung der Null-Preis-Regel schlechter gestellt.

*Economides* und *Tag*<sup>64</sup> untersuchen das Verhalten eines monopolistischen ISP mit mehreren Diensteanbietern und einer Vielzahl an Endkunden. Sie bestätigen, dass ein gewinnmaximierender ISP einen positiven Zugangspreis wählen würde. Die Erhebung eines Entgelts bei Diensteanbietern ist somit ein Instrument für ISP, um zusätzliche Gewinne zu erzielen. Monopolistische ISP werden daher unter der Null-Preis-Regel schlechter gestellt als unter Vernachlässigung dieser Regel. Ohne Netzneutralität kann sich ein ISP einen Teil der Einnahmen der Diensteanbieter aus deren Angebot an die Endkunden durch ein positives Zugangsentgelt aneignen.

Es gibt jedoch Marktsituationen, in denen ISP nicht notwendigerweise davon profitieren, dass sie ein Entgelt von Diensteanbietern einfordern können:

1. Die Möglichkeit, Entgelte von Diensteanbietern zu erheben, könnte zu einer selbst aus Sicht der ISP überhöhten Entgeltfestlegung führen. Zur Untersuchung dieser Hypothese unterstellen *Musacchio et al.*<sup>65</sup> mehrere regional monopolistische ISP. Zahlen Diensteanbieter und Endkunden in ihrer Summe etwa gleich viel für den Netzzugang, dann profitieren nach diesem Modell sowohl ISP als auch Diensteanbieter von Netzneutralität. ISP berücksichtigen bei ihrer Preiswahl jeweils nur ihren eigenen direkten Gewinn, vernachlässigen aber die Auswirkungen ihres Verhaltens auf den Gewinn der anderen ISP. Sie setzen daher den Zugangspreis für Diensteanbieter aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive jeweils zu hoch an, was zu einem Rückgang des Inhalteangebots seitens der Diensteanbieter führt. Vor diesem Hintergrund verhindert Netzneutralität zu hohe Zugangsentgelte und damit eine Verringerung des Inhaltsangebots. Je mehr regional monopolistische ISP existieren, umso besser ist daher für sie nach *Musacchio et al.* die Einführung von Netzneutralität.
2. Falls Preise von ISP nicht langfristig festgelegt werden können, kann die Möglichkeit, bei Diensteanbietern Entgelte zu erheben, dazu führen, dass die Investitionsanreize der Diensteanbieter sinken, was wiederum die ISP benachteiligt. *Grafenhofer* sowie *Choi* und *Kim*<sup>66</sup> diskutieren ein solches in der ökonomischen Theorie bekanntes Hold-Up-Problem. Ein Diensteanbieter trägt zunächst das mit einer Innovation verbundene Risiko des Misserfolgs. Im Gegensatz dazu kann ein ISP den Erfolg der Innovationstätigkeit des Diensteanbieters beobachten und sich gegebenenfalls den Innovationserfolg zumindest teilweise aneignen. Führt ein Diensteanbieter eine Innovation zur Marktreife, kann der ISP ex post sein Zugangsentgelt erhöhen, um so die Innovationsrente zumindest zum Teil abzuschöpfen.<sup>67</sup> Dem innovationswilligen Diensteanbieter ist dieses zu erwartende Verhalten des ISP bereits im Vorfeld der Inno-

<sup>64</sup> *Economides* und *Tag* (2011).

<sup>65</sup> *Musacchio et al.* (2009).

<sup>66</sup> *Grafenhofer* (2010) und *Choi* und *Kim* (2010).

<sup>67</sup> Ein Hold-Up Problem besteht hauptsächlich dann, wenn der ISP zwischen unterschiedlichen Diensteanbietern diskriminieren kann. Dies ist insbesondere der Fall, wenn das Innovationsergebnis die Bereitschaft der Diensteanbieter, für Priorisierung ihrer Inhalte zu zahlen, erhöht.

vationstätigkeit bewusst, weshalb er ohne Netzneutralität keinen oder einen niedrigeren Anreiz zur Innovation hat. Als Lösung dieses Problems schlägt *Grafenhofer* vor, Verträge zwischen Diensteanbietern und ISP einzuführen, um bereits im Vorfeld Rechtssicherheit und damit Sicherheit hinsichtlich der Verteilung der mit der Innovation verbundenen Risiken und Erlöse zu gewährleisten. Zu einem vergleichbaren Ergebnis führt unter entsprechenden Voraussetzungen auch der Wettbewerb zwischen ISP auf dem Zugangsmarkt für Diensteanbieter. Netzneutralität würde hierbei ebenfalls die Möglichkeit der Aneignung der risikobehafteten Innovationsrente verhindern. Da sowohl Wettbewerb als auch die freie Vertragsgestaltung das Hold-Up-Problem lösen, ist in diesen beiden Fällen eine Netzneutralitätsregelung nicht unbedingt erforderlich.

3. Falls ISP miteinander im Wettbewerb um Endverbraucher stehen, ist es unklar, ob sie von der Möglichkeit, Entgelte auf der Seite der Diensteanbieter erheben zu dürfen, profitieren: Wenn sie ein Entgelt von Diensteanbietern erheben können, wird der Wettbewerb um Endkunden wichtiger. Dieser Wettbewerbseffekt führt zu niedrigeren Preisen auf der Endkundenseite. Falls die daraus folgende Verringerung der Einnahmen auf Endkundenseite die entstehenden Einnahmen auf der Seite der Diensteanbieter dominiert, werden ISP schlechter gestellt.

#### **Zwischenfazit**

*Falls ISP ausreichend Marktmacht besitzen, wird die Möglichkeit, ein Entgelt bei Diensteanbietern zu erheben, ihre Erlöse und damit ihre Gewinnmarge steigern. Andererseits könnte die Aufhebung der Null-Preis-Regel die Gewinne der ISP auch verringern, sollten viele ISP miteinander im Wettbewerb stehen. Die Gewinne der ISP können sich verringern, falls*

- ein lokaler ISP bei seiner Preiswahl die Effekte auf nicht konkurrierende ISP vernachlässigt,
- ein Hold-Up Problem zu Unterinvestitionen und einem Rückgang der Innovationstätigkeit seitens der Diensteanbieter führt,
- ein Preis ungleich Null gegenüber Diensteanbietern den Wettbewerb der ISP um Endkunden verschärft, so dass zusätzliche Erlöse von Seiten der Diensteanbieter durch den zusätzlichen Wettbewerb auf der Endkunden-Seite ausgeglichen werden.

*Es hängt folglich von den konkreten Marktgegebenheiten ab, ob die Hypothese erfüllt ist.*

### **c) Gewinnen Endkunden und/oder Dienste- und Inhalteanbieter, falls lokale ISP ein Entgelt bei letzteren erheben können?**

#### **Hypothese**

*Ein Entgelt gegenüber Diensteanbietern stellt diese schlechter und Endkunden besser.*

Die zugrunde liegende Idee dieser Hypothese ist, dass ISP die Entgelte, die sie bei Diensteanbietern erheben, verwenden, um Endkunden ein attraktiveres Angebot zu machen. Wie in modelltheoretischen Untersuchungen herausgearbeitet wurde, gilt für Plattformmärkte, dass eine exogene Preisrestriktion der einen Marktseite den Preis beeinflusst, den die andere Marktseite für den Plattformzugang bezahlen muss.<sup>68</sup> Ein Abweichen von der Null-Preis-Regel ermöglicht es ISP, das Zugangsent-

<sup>68</sup> Eine Anwendung auf Medienmärkten findet sich beispielsweise in *Anderson und Coate (2005)*. Eine Anwendung auf Telekommunikationsmärkten ist der sogenannte Wasserbetteffekt, siehe beispielsweise

gelt für Diensteanbieter unter Berücksichtigung des Zugangsentgelts für die Endkunden zu wählen. Würde sich bei freier Preiswahl ein positiver Preis für den Zugang der Diensteanbieter zum lokalen Netz einstellen, würde der Preis für den Zugang der Endkunden unter Netzneutralität zu hoch gewählt werden. Modelltheoretische Arbeiten untersuchen die Auswirkung von Netzneutralität auf den Zugangspreis der Endkunden. *Economides* und *Tag*<sup>69</sup> stellen fest, dass (bei gegebenen Investitionen) Endkunden durch Netzneutralität, verstanden als Null-Preis-Regel, stets schlechter gestellt werden, und die Konsumentenwohlfahrt somit sinkt. Eine Aufhebung der Null-Preis-Regel führt in der Regel zu höheren Einnahmen aus der Entgelterhebung bei den Diensteanbietern und gibt dem ISP den Anreiz, das Zugangsentgelt für Endkunden zu senken. Daraus lässt sich schließen, dass Endkunden unter der Null-Preis-Regel ein höheres Internetzugangsentgelt zahlen müssen. Dieses Ergebnis gilt sowohl bei monopolistischen als auch bei duopolistischen ISP.<sup>70</sup>

Allerdings ist es nicht notwendigerweise der Fall, dass die Endkunden-Preise bei Aufgabe der Netzneutralität sinken. Außerdem ist es a priori nicht sicher, ob die Möglichkeit, bei Diensteanbietern Preise zu erheben, zu höheren Preisen auf der Seite der Diensteanbieter führt.

1. Es ist möglich, dass die Preise der Diensteanbieter negativ sind. *Musacchio et al.*<sup>71</sup> zeigen, dass zu niedrige Einnahmen der Diensteanbieter zu Unterinvestitionen in die Qualität ihrer Anwendungen führen, was sich negativ auf die Zahlungsbereitschaft der Endkunden auswirkt, und zwar sowohl hinsichtlich der Anwendungen dieser Diensteanbieter als auch hinsichtlich des Internetzugangs insgesamt. ISP, die grundsätzlich eine Nicht-Netzneutralität präferieren, haben in Folge einen Anreiz, Diensteanbieter bei ihrer Innovationstätigkeit zu subventionieren, um so die Qualität der angebotenen Anwendungen zu erhöhen. *Economides* und *Tag*<sup>72</sup> bestätigen das Ergebnis, dass bei Aufhebung der Netzneutralität Diensteanbieter möglicherweise negative Preise zahlen würden. So könnten ISP Endkundenpreise erhöhen, um Diensteanbieter zu subventionieren. Dieses Szenario muss die Endkunden nicht unbedingt schlechter stellen, sofern die Subventionierung der Diensteanbieter zu mehr und/oder qualitativ hochwertigeren Dienstangeboten führt.
2. Selbst wenn ISP positive Preise erheben, sind Diensteanbieter nicht notwendigerweise schlechter gestellt. *Musacchio et al.*<sup>73</sup> führen aus, dass Diensteanbieter einen Anreiz haben sollten, den Ausbau von Infrastrukturkapazität zu unterstützen, um staussensiblere Anwendungen für Internetnutzer bereitstellen zu können. Nach ihrem Modell ist ein positives Zugangsentgelt zum lokalen Netz der ISP daher nicht nur im Interesse der ISP, sondern darüber hinaus auch im Interesse der Diensteanbieter. Des Weiteren können geringere Endkundenpreise dazu führen, dass Endkunden mehr Angebote der Diensteanbieter in Anspruch nehmen, was wiederum zu zusätzlichen Erlösen für Diensteanbieter führt.

---

weise die empirische Analyse von *Genakos* und *Valletti* (2007). Eine kurze Einführung geben *Bellemare* und *Peitz* (2010a).

<sup>69</sup> *Economides* und *Tag*, 2011.

<sup>70</sup> In einem ähnlichen Modellrahmen wird das Ergebnis von *Choi* und *Kim* (2010) bestätigt.

<sup>71</sup> *Musacchio et al.* (2009).

<sup>72</sup> *Economides* und *Tag* (2011).

<sup>73</sup> *Musacchio et al.* (2009).

3. Selbst wenn die Preise der Diensteanbieter steigen und die Endkunden-Preise fallen, stellt dies nicht unbedingt die Endkunden besser. Da von den Diensteanbietern ein Entgelt erhoben wird, werden einige von ihnen ihre Dienstangebote reduzieren oder einstellen. Die Endkunden, die solche Angebote besonders wertschätzen, könnten schlechter gestellt werden, wenn diese Angebote nicht mehr existieren.

#### **Zwischenfazit**

*Häufig kann davon ausgegangen werden, dass sich Diensteanbieter schlechter stellen, wenn sie ein Entgelt an lokale ISP zahlen müssen. Endkunden zahlen dann weniger, da Erlöse auf der Seite der Diensteanbieter einen Anreiz geben, die Endkundenpreise zu senken. Allerdings sind diese Ergebnisse nicht zwingend gültig, sondern von den konkreten Marktgegebenheiten abhängig.*

### **d) Wie beeinflusst Netzneutralität Investitionen und Innovationen?**

#### **Hypothese**

*Netzneutralität führt zu weniger Investitionen von ISP, aber zu mehr Investitionen von Diensteanbietern.*

Investitionen und Innovationen in schnell wachsenden Märkten wie dem Internet mit umfassenden Auswirkungen auf Anwendersektoren wirken sich auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum aus. Netzneutralität in Form der bereits beschriebenen Restriktionen hat einen Einfluss auf Investitionen in die Infrastruktur und auf die Innovationstätigkeit sowohl auf der Infrastrukturebene als auch auf der Anwendungsebene. Dieser Abschnitt diskutiert daher Modellanalysen, die die Auswirkungen von Netzneutralität auf Investitionen und Innovationen erfassen.

Allgemein sind Investitionen (und Innovationen) nach ihrem Ziel abzugrenzen:

- ISP investieren, um Breitbandkapazitäten zu erhöhen. Ihre Investitionen zielen entweder auf eine Erhöhung der Leitungskapazität durch die Installation alternativer Leitungen (Erweiterungsinvestitionen) oder durch den Ersatz von Leitungen mit geringer Übertragungskapazität (Ersatzinvestitionen), auf den Ausbau sogenannter Switches, also der Übergangskapazitäten vom Backbone zum lokalen Netz (Erweiterungs- oder Ersatzinvestitionen) oder auf die Neuinstallation weiterer Breitbandleitungen und Switches. Dies führt zu einer höheren Übertragungsgeschwindigkeit oder einer Intensivierung des Netzmanagements.
- Investitionen von Diensteanbietern führen hingegen zu einer Verbesserung ihrer Anwendungen oder auch zu einer Diversifikation ihres Portfolios an Inhalten und Anwendungen. Diese Investitionen können sich theoretisch positiv oder negativ auf die benötigten Kapazitäten auswirken. In der Regel kann allerdings davon ausgegangen werden, dass zusätzliche Investitionen auf Diensteanbieterseite zu einem höheren Datenvolumen führen.

Netzneutralität wirkt sich sowohl auf das strategische Verhalten von ISP als auch auf das von Diensteanbietern aus und führt daher potenziell zu einem Zielkonflikt zwischen Investitionen von ISP und Innovation von Diensteanbietern.<sup>74</sup> Die Null-Preis-Regel restringiert das Zugangsentgelt für

---

<sup>74</sup> Lee und Wu (2009).

Diansteanbieter, ISP können allerdings einen anderen Preis von Endkunden verlangen. Tendenziell stehen ihnen geringere Erlöse für Infrastrukturinvestitionen zur Verfügung. Ihr Anreiz ist möglicherweise geringer, in den Ausbau des lokalen Netzes zu investieren.<sup>75</sup> Andererseits ermöglichen geringere Zugangsentgelte Diansteanbietern, stärker in Anwendungen zu investieren, was zu einem stärker diversifizierten Angebot an Anwendungen führen kann<sup>76</sup> und so die Konsumentenrente von Endkunden und die Einnahmen von Diansteanbietern erhöhen kann.<sup>77</sup>

Aufgrund des daraus resultierenden höheren Datenvolumens ergibt sich für ISP ein Dilemma, insbesondere wenn Diansteanbieter eine hochinnovative, aber auch besonders übertragungsintensive Anwendung bereitstellen. Die Endkunden haben möglicherweise eine hohe Zahlungsbereitschaft für solche Anwendungen. Die ISP müssen hingegen eine adäquate Infrastruktur bereitstellen, können allerdings die Zahlungsbereitschaft der Endkunden für die hochwertige Anwendung nicht oder nur in geringerem Umfang internalisieren. Vor diesem Hintergrund müssen mehrere langfristige gesamtwirtschaftliche Ziele gegeneinander abgewogen werden. Im Folgenden betrachten wir zunächst die Auswirkungen von Netzneutralität auf Investitionen von ISP in den Infrastrukturausbau und anschließend die Auswirkungen auf Innovationen von Diansteanbietern.

### **aa) Investitionen der ISP**

*Hermalin* und *Katz*<sup>78</sup> formalisieren die einleitende Argumentationskette, dass Netzneutralität geringere Investitionen durch monopolistische oder duopolistische ISP in die Netzinfrastruktur zur Folge hat. Sie argumentieren, dass ISP unter der Null-Preis-Regel die von Diansteanbietern präferierte Infrastrukturqualität ignorieren und lediglich eine Basisqualität anbieten. Es stellt sich daher langfristig ein Infrastrukturqualitätsniveau ein, das niedriger ist als bei Nichtanwendung der Null-Preis-Regel.

### **bb) Innovationen der Diansteanbieter**

Die Auswirkung einer Abweichung von der Null-Preis-Regel auf die Innovationstätigkeit der Diansteanbieter ist weniger eindeutig. Falls Diansteanbieter ein Entgelt zahlen müssen, ist der direkte Effekt, dass sich die Anzahl der Diansteanbieter verringert. Die Anzahl der Diansteanbieter wird oft als Maß für den Innovationsgrad der Diansteanbieter verwendet. Dieses Maß ist jedoch unvollkommen, um die tatsächliche Innovationstätigkeit der Diansteanbieter zu messen. Das Investitionsvolumen der Diansteanbieter sowie die Art der Investition oder Innovation der Diansteanbieter (beispielsweise Investition/Innovation in Qualität aus Sicht der Endnutzer oder Investition/Innovation in Reduktion der Stauempfindlichkeit) sollten zusätzlich in Betracht gezogen werden. Eine solche differenzierte Betrachtung von Innovationstätigkeiten sollte Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

---

<sup>75</sup> Vgl. hierzu beispielsweise [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomms/doc/library/public\\_consult/net\\_neutrality/comments/05internet\\_tech\\_industry\\_orgs/breko.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/doc/library/public_consult/net_neutrality/comments/05internet_tech_industry_orgs/breko.pdf) oder auch [http://www.brekoverband.de/breko08/auto\\_cms/original/2bd08252895acda9124facbaf1218939\\_brekonetzneutrali.pdf](http://www.brekoverband.de/breko08/auto_cms/original/2bd08252895acda9124facbaf1218939_brekonetzneutrali.pdf)

<sup>76</sup> Vgl. [http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/2010/Sitzungen/20110627/11-06-27\\_Enquete-Kommission\\_PG\\_Netzneutralitaet\\_Gesamttext.pdf](http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/2010/Sitzungen/20110627/11-06-27_Enquete-Kommission_PG_Netzneutralitaet_Gesamttext.pdf)

<sup>77</sup> Allerdings ist einschränkend anzumerken, dass aufgrund von einer möglichen Überlastung der Netze die Investitionsanreize der Diansteanbieter nicht notwendigerweise steigen.

<sup>78</sup> *Hermalin* und *Katz* (2007).

### **Zwischenfazit**

*Eine zweiseitige Preisstruktur, wie sie unter Aufhebung der Null-Preis-Regel möglich ist,<sup>79</sup> führt in der Regel zu höheren Investitionen der ISP. Es ist unklar, wie sich eine zweiseitige Preisstruktur auf Investitionen der Diensteanbieter auswirkt.*

## **2. Preisdiskriminierung**

Kann ein Unternehmen ein Produkt in unterschiedlichen Qualitäten anbieten, werden Konsumenten die von ihnen präferierte Variante wählen. Beispielsweise werden aktuell Flatrate-Tarife zu unterschiedlichen Bandbreiten für Internutzer bereitgestellt. Auf diese Weise können nicht nur solche Konsumentengruppen befriedigt werden, die für eine einzige Variante den geforderten Preis zahlen würden. Vielmehr können auch Konsumenten bedient werden, die eine geringere Zahlungsbereitschaft haben, aber auch eine geringere Qualität in Kauf nehmen. Preisdiskriminierung ermöglicht es Unternehmen, Produkte geringerer Qualität zu geringerem Preis anzubieten oder aber ein Produkt unter Berücksichtigung divergierender Zahlungsbereitschaften für unterschiedliche Kundengruppen bereitzustellen.

*Larouche*<sup>80</sup> fasst Diskriminierung im Hinblick auf Netzneutralität wie folgt zusammen: „Aus der Perspektive einer ökonomischen Analyse können wir sagen, dass Servicequalität, die auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Nutzers zugeschnitten ist und in einem Wettbewerbsumfeld angeboten wird, wohlfahrtssteigernd ist und zugleich Anreize für Investitionen seitens der ISP fördert, um die Kundenbedürfnisse zu erfüllen.“ Vor diesem Hintergrund stellt Priorisierung eine Form von Preisdiskriminierung dar, bei der der Zugang zum Internetnutzer durch unterschiedliche Übertragungsgeschwindigkeiten zu entsprechenden Entgelten definiert ist. Unter der Annahme hinreichenden Wettbewerbs zeigen *Armstrong* und *Vickers*<sup>81</sup>, dass Preisdiskriminierung im Allgemeinen wohlfahrtssteigernd ist. Damit können Diensteanbieter durch Nichtanwendung von Netzneutralität ihren präferierten Zugang zu den Endkunden wählen, wodurch die Gesamtwohlfahrt gesteigert werden kann. *Belleflamme* und *Peitz*<sup>82</sup> zeigen im Hinblick auf einen monopolistischen Markt, dass Preisdiskriminierung nur dann wohlfahrtssteigernd ist, wenn durch die Ausweitung des Angebots auch der Gesamtmarkt wächst.

Jedoch gibt es Bedenken gegenüber den Auswirkungen von Preisdiskriminierung, die in den folgenden beiden Hypothesen formuliert und anschließend diskutiert werden.

### **a) Führt Priorisierung zu einer geringeren Servicequalität?**

#### **Hypothese**

*ISP verringern die Qualität der niedrigen Weiterleitungspriorität, um Diensteanbieter anzuregen, priorisierte Übertragung zu kaufen. Infolgedessen führt Preisdiskriminierung zu Unterinvestitionen in die Netzwerkkapazität und somit zu geringerer Servicequalität.*

<sup>79</sup> Siehe Abschnitt B II. 2 a)

<sup>80</sup> *Larouche* (2011), S. 5: „From the perspective of standard economic analysis, we can say that tailoring quality of service provided in a competitive environment more closely to the needs of each user is likely to improve welfare, and should also improve the incentives of ISPs to invest to meet customer demand.“

<sup>81</sup> *Armstrong* und *Vickers* (2001).

<sup>82</sup> *Belleflamme* und *Peitz* (2010a).



*Mussa* und *Rosen* sowie *Maskin* und *Riley*<sup>83</sup> zeigen, dass ein monopolistisches Unternehmen mit einem Produkt in unterschiedlichen Qualitäten unter bestimmten Umständen die niedrigste Qualität noch zusätzlich verringert, um einen adäquaten Anreiz zur gewünschten Selbstselektion der Nachfrager zu schaffen. *Reggiani* und *Valletti*<sup>84</sup> unterscheiden Diensteanbieter nach der Stausensibilität ihrer Anwendungen. Stausensible Anwendungen sind beispielsweise IP-TV oder VoIP-Dienste. Die Übertragung von E-Mails oder der Download von Datenpaketen hingegen reagiert unempfindlicher auf Verzögerungen in der Datenübertragung. Diensteanbieter mit höherer Stausensibilität präferieren ein Priorisierungsregime, da die Qualität ihrer Anwendungen negativ von der Übertragungsqualität abhängt und sie daher bereit sind, für eine priorisierte Übertragung ihrer Datenpakete ein Zugangsentgelt zu bezahlen. Andererseits hat eine Diskriminierung bei der Übertragungsqualität zur Folge, dass die niedrigere Übertragungsqualität gegenüber Netzneutralität reduziert wird. Anbieter weniger stausensibler Anwendungen präferieren daher das Nicht-Diskriminierungs-Regime.

Die Einführung von Prioritätsklassen wird sich typischerweise auf Investitionen auswirken. *Cheng et al.*<sup>85</sup> zeigen, dass die Zahlungsbereitschaft von Diensteanbietern durch eine höhere Übertragungsqualität sinken kann. Investieren ISP in Infrastrukturkapazität, steigt allgemein die Übertragungsqualität. Für Diensteanbieter, die sich vor dem Ausbau gerade noch für eine priorisierte Übertragung ihrer Datenpakete ausgesprochen haben, lohnt sich dieser nun nicht mehr, wenn durch den Ausbau der Infrastruktur bereits der nicht-priorisierte Zugang für ihre Anwendungen ausreichend ist. Daher sinkt durch den Ausbau der Infrastrukturkapazität die Zahlungsbereitschaft der Diensteanbieter für bevorzugte Übertragung. Es mag jedoch Diensteanbieter geben, die nach dem Ausbau der Infrastruktur eine höhere Übertragungsqualität nachfragen und den Nachfragerückgang nach priorisierter Übertragung einiger anderer Diensteanbieter kompensieren. Ist Priorisierung hingegen ausgeschlossen, haben ISP möglicherweise ein geringeres Interesse, in Übertragungskapazität zu investieren, da lediglich die Endkunden für Investitionen zahlen und ISP von Diensteanbietern keine Einnahmen mehr erhalten können.

Diese Kapazitätsverringering für nicht priorisierte oder auch für alle Dienste infolge geringerer Investition in Netzwerkkapazität ist eventuell nicht im Interesse der Endkunden. Allerdings kann Wettbewerb zwischen ISP zu geringeren Verzerrungen führen. Wie von *Weyl*<sup>86</sup> argumentiert, kann Priorisierung auf Seiten der Diensteanbieter den Wettbewerb zwischen ISP um Endkunden intensivieren und Verzerrungen reduzieren.<sup>87</sup>

*Reggiani* und *Valletti*<sup>88</sup> zeigen, dass die Investitionsentscheidung der ISP davon abhängt, welche Diensteanbieter direkt oder indirekt von einer Steigerung der Infrastrukturkapazität profitieren. Gewinnen vor allem stausensible Diensteanbieter durch den Ausbau der Netzinfrastruktur, haben ISP einen Anreiz ihre Infrastruktur auszubauen und einen Teil der höheren Erlöse der Diensteanbieter zur Deckung der Investitionskosten abzuschöpfen. Wirkt sich hingegen eine Kapazitätsausweitung vor

---

<sup>83</sup> *Mussa* und *Rosen* (1978) und *Maskin* und *Riley* (1984).

<sup>84</sup> *Reggiani* und *Valletti* (2011).

<sup>85</sup> *Cheng et. al.* (2011).

<sup>86</sup> *Weyl* (2010).

<sup>87</sup> In diesem Zusammenhang kommt die Analyse von *Belleflamme* und *Peitz* (2010b) zum Tragen. Sie untersuchen Investitionsanreize von Diensteanbietern in einem Markt, in dem zwei Plattformen miteinander im Wettbewerb stehen. Sie zeigen, dass Investitionsanreize für Diensteanbieter in einem Regime mit Diskriminierung stärker sein können als in einem Regime, in dem Netzneutralität gilt.

<sup>88</sup> *Reggiani* und *Valletti* (2011).

allem für weniger stausensible Diensteanbieter positiv aus, können ISP höhere Erlöse der Diensteanbieter nicht internalisieren. Weniger stausensible Diensteanbieter haben wenig Interesse an einer höheren Übertragungsqualität und sind daher nicht bereit, ein deutlich höheres Zugangsentgelt zu zahlen.

#### **Zwischenfazit**

*Bei einer Einführung von Priorisierung ist in monopolistischen, einseitigen Märkten eine Reduzierung der niedrigen Übertragungsqualität zu erwarten. Die gesamte Kapazität des Netzwerks könnte verringert werden, da Engpässe Diensteanbietern den Anreiz geben, priorisierte Übertragung zu erwerben. Betrachtet man jedoch den ISP-Markt als zweiseitigen und kompetitiven Markt, so kann das potenzielle Wechselverhalten der Endkunden die Anreize für Qualitätsverringering seitens der ISP verringern oder aufheben.*

### **b) Wie beeinflusst Preisdiskriminierung nicht-kommerzielle Websites?**

#### **Hypothese**

*Falls eine priorisierende Preissetzung erlaubt ist, können bei verzögerungssensitiven Anwendungen nur kommerzielle Diensteanbieter überleben.*

Falls Preisdiskriminierung eingeführt wird, können sich nur die profitableren Diensteanbieter, d.h. bestimmte kommerzielle Websites, priorisierten Zugang leisten. Da Endkunden priorisierte gegenüber nicht-priorisierten Übertragungen bevorzugen, erscheint es plausibel, dass kommerzielle Diensteanbieter nicht-kommerzielle aus dem Markt drängen.

Viele Geschäftsmodelle im Internet, z.B. soziale Netzwerke, basieren auf einer hohen Endnutzerzahl. Diese Geschäftsmodelle könnten unprofitabel werden, wenn Diensteanbieter mit vielen lokalen ISP verhandeln und ein Endnutzerentgelt bezahlen müssten, um die Endkunden mit ihren Internetinhalten zu erreichen. Inwieweit allerdings ISP überhaupt ein Interesse haben, solche Angebote mit Entgelten zu belegen, ist eine offene Frage. Hierbei ist von Bedeutung, ob den ISP ein Diskriminierungsverbot auferlegt wird, worauf weiter unten eingegangen wird.

Ein weiteres Argument für Netzneutralität ist die Gefahr einer Fragmentierung des Internets, wenn einige Internetinhalte nur von bestimmten lokalen ISP exklusiv zur Verfügung gestellt werden, an die die Diensteanbieter das Endverbindungsentgelt bezahlt haben. Auch hier ist zu klären, ob ISP überhaupt ein Interesse an einem solch exklusiven Angebot haben und wie dies den Wettbewerb beeinflusst.

In der Studie von *Cheng et al.*<sup>89</sup> erzielen Diensteanbieter ihre Gewinne aus Werbeeinnahmen. Diensteanbieter unterscheiden sich in der Abhängigkeit ihrer Einnahmen von der Größe ihrer Kundenbasis. Die Autoren zeigen, dass Diensteanbieter mit niedrigeren Erlösen von Netzneutralität profitieren. Sie zahlen sowohl unter Netzneutralität als auch unter Diskriminierung kein Entgelt für den Zugang zu Endkunden. Unter Netzneutralität zahlen sie per Definition kein Entgelt; unter Diskriminierung wählen sie die kostenlose, nicht-priorisierte Variante aufgrund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten zur Priorisierung ihrer Inhalte. Allerdings haben sie unter Netzneutralität eine größere Nach-

---

<sup>89</sup> Cheng et al. (2011).

frage nach ihren Angeboten als bei Diskriminierung, da die Endkunden ihre Inhalte mit derselben Qualität nutzen können, wie die Inhalte von Diensteanbietern, die bei Diskriminierung die priorisierte Variante wählen. Diese (profitableren) Websites nehmen dann bei Diskriminierung den nicht-kommerziellen Websites Marktanteile weg, da ihre Inhalte in besserer Qualität zu nutzen sind als die der nicht-kommerziellen Diensteanbieter, und senken somit die Nachfrage nach nicht-kommerziellen Inhalten.

Ähnlich wie *Cheng et al.* unterstellen *Choi und Kim*<sup>90</sup>, dass Diensteanbieter nach der Höhe der Werbeeinnahmen pro Internetnutzer unterschieden werden können, die angebotenen Inhalte ansonsten allerdings identisch sind. Diensteanbieter mit höheren Werbeeinnahmen haben so die Möglichkeit, durch den priorisierten Zugang (mit positivem Zugangsentgelt) mehr Internetnutzer von ihrem Angebot zu überzeugen. Kann sich ein ISP die zusätzlichen Einnahmen der Diensteanbieter nicht vollständig durch das Zugangsentgelt aneignen, werden die Diensteanbieter trotz höherer Kosten einen höheren Gewinn erzielen und daher zum prioritären Zugang wechseln. Diensteanbieter mit niedrigeren Werbeeinnahmen müssen hingegen den langsameren Zugang zu ihren Kunden verwenden und haben daher einen geringeren Marktanteil als bei Netzneutralität.

Des Weiteren waren viele inzwischen profitable Websites ehemals nicht profitabel. Viele dieser Start-Ups waren nicht erfolgreich, für andere dauerte es einige Jahre bis sie schwarze Zahlen schrieben. *Lee und Wu*<sup>91</sup> argumentieren, dass Diensteanbieter bei positivem Zugangsentgelt innovative Anwendungen gar nicht erst anbieten und daher Innovationstätigkeit bei einer Nichtanwendung von Netzneutralität subventioniert werden müsste.<sup>92</sup> Während kommerzielle Diensteanbieter ihre Innovationsaktivität durch entsprechende Entgelte für Anwendungen von ihren Kunden finanzieren können, wirkt sich die Aufhebung der Netzneutralität vor allem auf verzögerungssensitive non-profit Anwendungen mit Öffentlichem-Gut-Charakter negativ aus. Könnten ISP zwischen Diensteanbietern diskriminieren, würden sie von den Diensteanbietern Entgelte in Abhängigkeit der angebotenen Inhalte verlangen oder um exklusiven Inhalt verhandeln. Für bestimmte Dienste wäre auch ein umgekehrter Zahlungsfluss im Austausch für Exklusivität der Inhalte zu erwarten, falls diese Exklusivität vor den Wettbewerbsbehörden und in den Gerichten akzeptiert wird. *Lee und Wu* erwarten vor diesem Hintergrund bei einer Priorisierung von Diensten eine Fragmentierung des Internets, bei der die Verfügbarkeit von Inhalten ähnlich wie beim Angebot von Kabelfernsehen je nach ISP und regionaler Reichweite variiert.

Allerdings sollte nicht übersehen werden, dass gerade nicht-kommerzielle Dienste (einschließlich öffentlich-rechtlicher Rundfunk) für Endkunden von besonderem Interesse sein können. Eine bevorzugte Behandlung solcher Inhalte kann also im Interesse der ISP sein, selbst wenn für den Zugang nicht gezahlt wird oder es gar zu einer Zahlung in die umgekehrte Richtung führt. Dies ist insbesondere bei Wettbewerb zwischen ISP zu erwarten. Eine solche Sonderbehandlung bestimmter nicht-kommerzieller Dienste erfordert, dass ISP diese identifizieren können und diesen hohe Priorität geben dürfen, obwohl hierfür kein Entgelt bezahlt wird. Auf diese Art von Diskriminierung wird weiter unten eingegangen.

---

<sup>90</sup> *Choi und Kim* (2010).

<sup>91</sup> *Lee und Wu* (2009).

<sup>92</sup> Vgl. auch *Lessig* (2006).

Selbst wenn nicht-kommerzielle Websites nicht priorisiert werden, ist es nicht selbstverständlich, dass kommerzielle Websites von Priorisierung profitieren. Sowohl *Cheng et al.* als auch *Choi* und *Kim* zeigen, dass priorisierte Diensteanbieter zwar durch die Priorisierung ihrer Inhalte höhere Einnahmen erzielen würden, diese aber durch höhere Zugangsentgelte vom ISP vollständig abgeschöpft werden können. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn ISP genügend Marktmacht haben.

#### **Zwischenfazit**

*Es ist davon auszugehen, dass unter Preisdiskriminierung weniger nicht-kommerzielle Diensteanbieter aktiv sind. Dies ist allerdings zu hinterfragen, falls die Angebote nicht-kommerzieller Websites von den Endkunden besonders geschätzt werden. Dann könnten diese Dienste von ISP auch ohne Erhebung eines Entgelts priorisiert werden, falls es den ISP erlaubt ist, nur aufgrund der Inhalte eines Dienstes zu diskriminieren bzw. Diensten Dienstklassen zuzuweisen.*

### **3. Verkehrsmanagement (Traffic Management) und nicht auf dem Preis basierende Diskriminierung**

In der ökonomischen Literatur wird Verkehrsmanagement nur am Rande diskutiert.<sup>93</sup> Es handelt sich hierbei um einen Fall von preisunabhängiger Priorisierung. Wir unterscheiden im Weiteren Verkehrsmanagement von Priorisierung in der Weise, dass Verkehrsmanagement zu einer Steigerung der Übertragungsqualität führen kann, ISP hierfür allerdings kein differenziertes Entgelt erheben dürfen.

Die Europäische Kommission unterscheidet drei Formen des Verkehrsmanagements.<sup>94</sup>

- Datenpakete werden Paketklassen zugeordnet, wobei Datenpakete der gleichen Klasse gleich behandelt werden. Daten unterschiedlicher Klassen werden in der Übertragungsgeschwindigkeit verschieden behandelt.
- IP-Routing ermöglicht es ISP, Datenpakete über unterschiedliche Kanäle zu versenden, um Engpässe aufgrund besonders großer Anwendungen zu vermeiden. Darüber hinaus hat ein ISP so die Möglichkeit, Informationen auf unterschiedlichen Servern zu platzieren, die näher an den relevanten Nachfragegruppen aufgestellt sind oder aber, um auf diese Weise Informationen von unterschiedlichen Standorten zu versenden, wodurch wiederum Engpässe vermieden werden können.
- Durch das Filtern von Informationen können ISP anhand des Headers von Datenpaketen diese kategorisieren (je nach Untersuchungstiefe mit „deep packet inspection“). Dies ermöglicht ISP Datenpakete entweder zu blockieren oder in Verbindung mit der ersten Form des Verkehrsmanagements differenziert zu übertragen.

Ein adäquates Verkehrsmanagement ermöglicht es insbesondere, verzögerungssensitive Inhalte bevorzugt zu behandeln, ohne damit die Qualität anderer Anwendungen und Dienste zu reduzieren. Beispielsweise führt eine entsprechende Verteilung von spezifischen Inhalten auf Servern in der Nähe der abfragenden Nutzer dazu, dass Daten eine kürzere Entfernung zwischen Servern und Nutzern zurücklegen müssen. Auf dieser Grundlage argumentieren *Dewenter et al.*<sup>95</sup>, dass Netzneutralität per

<sup>93</sup> Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass Verkehrsmanagement darüber hinaus auch den Zweck der Gefahrenabwehr und den Schutz der Netzintegrität zum Inhalt haben kann, da Stau- und Überlastungseffekte nicht nur zu bloßen Verzögerungen bei Abwurf einzelner Datenpakete führen, sondern Netzelemente bei Überlast auch vollständig aussetzen können (DoS-Attacken).

<sup>94</sup> Vgl. [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomm/doc/library/communications\\_reports/netneutrality/comm-19042011.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/doc/library/communications_reports/netneutrality/comm-19042011.pdf)

<sup>95</sup> *Dewenter et al.* (2009).

Definition eine ineffiziente Nutzung der Internetinfrastruktur darstellt. Ein Abweichen von Netzneutralität würde daher Anreize zu intelligenterem Netzmanagement bieten und so die Übertragungseffizienz im Internet steigern.

#### **Hypothese**

*Preisdiskriminierung und Verkehrsmanagement haben bei gegebenen Kapazitäten denselben ökonomischen Effekt, verzögerungssensitive Inhalte bevorzugt zu behandeln.*

Man betrachte zwei Szenarien: Im ersten Szenario implementieren die ISP Preisdiskriminierung zweiten Grades, d.h. Diensteanbieter zahlen für priorisierten Zugang. Die Diensteanbieter können einen Teil dieser Entgelte direkt oder indirekt auf die Endkunden abwälzen, sei es durch höhere Zugangsentsgelte oder durch mehr Werbung auf ihren Websites oder in Verbindung mit ihren Inhalten. Im zweiten Szenario bietet der ISP eine priorisierte Zustellung von bestimmten Inhalten Endkunden an, falls diese bereit sind einen höheren Preis zu bezahlen. Endkunden werden im Gegenzug ihre Zahlungsbereitschaft für priorisierte Dienste senken (oder sind weniger bereit, Werbung zu ertragen). Letztlich ist es dann irrelevant, ob der Diensteanbieter oder der Endkunde für priorisierten Zugang zahlt. Das Prinzip ähnelt dem der Neutralität der Mehrwertsteuer. Auch hier spielt es keine Rolle, wer die Steuer entrichtet: Falls Konsumenten besteuert werden, verringert sich ihre Zahlungsbereitschaft; falls Produzenten besteuert werden, erhöhen sie ihre Preise. Eine solche Neutralität ist auch bei priorisierten Diensten anzutreffen, falls die Transaktionskosten aufgrund einer Differenzierung der Preise auf beiden Marktseiten gleich groß sind und keine nutzerspezifischen Verträge zwischen ISP und Diensteanbietern bzw. Endkunden geschlossen werden können. Wenn allerdings die Zahlungen zwischen Diensteanbieter und Endkunden indirekt sind, also beispielsweise über das Werbevolumen erfolgen, ist es unwahrscheinlich, dass Preisdiskriminierung und Verkehrsmanagement die gleichen Effekte haben, insbesondere weil davon auszugehen ist, dass Endnutzer unterschiedlich von Werbung in ihrem Nutzen betroffen sind, so dass Entgelte auf einer Seite nicht einfach an die andere Seite weitergereicht werden können. Ein genauer Vergleich zwischen Preisdiskriminierung und Verkehrsmanagement unter verschiedenen Marktstrukturen hinsichtlich ihrer allokativen Effekte ist ein interessantes Thema für weitere Untersuchungen.

Des Weiteren ist zu betonen, dass die Instrumente und Mechanismen zur Preisdiskriminierung und zum Verkehrsmanagement grundsätzlich verschieden sind. Falls Preisdiskriminierung, wie oben beschrieben, verwendet wird, findet eine Selbstselektion der Diensteanbieter zwischen priorisierter und nicht-priorisierter Übertragung statt. Die Diensteanbieter können die gewünschte Übertragungsgeschwindigkeit selbst wählen. Verkehrsmanagement hingegen erfordert eine Analyse der Pakete, um diese gegebenenfalls priorisieren zu können. Kurz gefasst, Verkehrsmanagement erfordert in jedem Fall eine Analyse der Datenpakete, zur Preisdiskriminierung ist sie dagegen nicht zwingend erforderlich.

#### **Zwischenfazit**

*Unter Preisdiskriminierung erheben die lokalen ISP von Diensteanbietern Entgelte für eine prioritäre Übertragung. Unter Verkehrsmanagement werden verschiedene Dienste zwar unterschiedlich behandelt, die entsprechenden Anbieter zahlen aber denselben Preis. Wenn Diensteanbieter und Endkunden diese Kosten jeweils aufeinander abwälzen können, könnten beide Formen der Verletzung von Netzneutralität denselben allokativen Effekt haben.*

### III. Vertikale Integration

Der vorangehende Abschnitt hat unterschiedliche Effekte des Umgangs mit Neutralitätsvorgaben aus Perspektive der modernen Industrieökonomik diskutiert. In diesem Abschnitt wenden wir uns vertikaler Integration zu, deren Diskussion über den zuvor beschriebenen Rahmen hinausgeht. Vertikale Integration kann einerseits bedeuten, dass der ISP des Diensteanbieters eigentumsrechtlich mit dem des Endkunden verbunden ist bzw. dass diese identisch sind (Situation A in Abbildung 8). In einer typischen Wettbewerbssituation kann diese Situation eintreten, wenn ein ISP sowohl im Endkundenmarkt als auch im Markt der Diensteanbieter aktiv ist. Insofern muss bei einem horizontalen Zusammenschluss von ISP auch berücksichtigt werden, dass dieser Elemente vertikaler Integration enthalten kann.

Neben vertikaler Integration im ISP-Bereich gibt es andererseits auch vertikale Verflechtungen zwischen ISP und Diensteanbietern (Situation B in Abbildung 8). In diesem Fall könnten ISP die Übertragung von Diensten ihrer eigenen Diensteanbieter gegenüber den Diensten von Wettbewerbern priorisieren und so die Nachfrage nach den eigenen Angeboten erhöhen.

#### **Hypothese**

*Falls ein ISP mit einem Diensteanbieter vertikal integriert ist, führt dies zur Ausgrenzung konkurrierender Dienste.*

Aus wettbewerbspolitischer Sicht erscheint vertikale Integration – im Gegensatz zu horizontaler Integration – nicht notwendigerweise problematisch. Bei horizontaler Integration wird die Marktmacht des integrierten Unternehmens gestärkt, was zu höheren Marktpreisen führt, falls keine hinreichend starken Synergie- oder Effizienzgewinne aus der horizontalen Integration entstehen. Bei vertikaler Integration kommt es hingegen nicht unbedingt zu höheren Marktpreisen.<sup>96</sup> Das gilt selbst für den Fall, dass auf einer der Marktstufen ein Monopol besteht. Die Kritik der Chicago Law School an dem traditionellen Misstrauen gegenüber vertikaler Integration besagt, dass vertikale Integration nicht zu höheren Gewinnen führen kann und deshalb keine Gefahr für Markverschiebung besteht. Falls eine vertikale Integration zustande kommt, so liegt dies an den dadurch erzielten Effizienzgewinnen.

Die Argumentation der Chicago Law School wurde in der modernen wettbewerbstheoretischen Literatur hinterfragt. Eine implizite Prämisse in der Argumentation der Chicago Law School ist, dass eine vertikale Integration keine Externalitäten auf Wettbewerber ausübt. Dies ist zwar bei vollkommenem Wettbewerb der Fall, gilt aber typischerweise nicht in oligopolistischen Märkten. Aus einer Reihe von Gründen kann es zu partieller oder kompletter Marktverschiebung („foreclosure“) kommen.<sup>97</sup> Ein weiterer Grund, warum vertikale Integration wettbewerbsschädigend sein kann, ist, dass dadurch eventuell kollusive Preissetzung ermöglicht wird.<sup>98</sup> Hauptaugenmerk in der Debatte um vertikale Integration ist meist die mögliche Marktverschiebung. Das vertikal integrierte Unternehmen kann hierzu Preis- und Nichtpreisinstrumente verwenden. Wenn der Preis als Instrument verwendet wird, so können durch eine Preiserhöhung für konkurrierende Diensteanbieter nach der vertikalen Fusion oder dem Entwickeln eines eigenen Inhalteangebots konkurrierende Diensteanbieter zumindest teilweise ausgeschlossen werden. Da die Preiserhöhung für die eigenen Diensteanbieter internalisiert

<sup>96</sup> Einen Überblick zu vertikaler Integration geben *Riordan (2008)* und *Belleflamme und Peitz (2010a)*.

<sup>97</sup> Siehe beispielsweise *Aghion und Bolton (1987)* und *Hart und Tirole (1990)*.

<sup>98</sup> Siehe hierzu *Nocke und White (2007)*.

wird, erfordert ein solches Verhalten nicht notwendigerweise den Verstoß gegen ein eventuell bestehendes Diskriminierungsverbot.

Als Beispiel dafür, dass vertikal integrierte Unternehmen den Zugang für Wettbewerber erschweren, kann die Ankündigung von KPN, dem größten niederländischen Telekommunikationsunternehmen, interpretiert werden, für die Nutzung von Skype (eine frei zugängliche Voice over IP-Applikation) oder Whatsapp (ein frei zugänglicher SMS-Dienst) ein zusätzliches Entgelt zu erheben.<sup>99</sup>

Klarer ist der Fall, wenn die Geschwindigkeit für konkurrierende Dienste gedrosselt wird, um den eigenen Inhalten oder Diensten einen Vorteil zu verschaffen. Hier liegt eine Diskriminierung vor, die durch Netzneutralitätsregeln unterbunden werden könnte. Bei der Frage, ob Wettbewerber durch eine langsamere Übertragung behindert werden, kommen *Guo et al.*<sup>100</sup> zu keinem eindeutigen Ergebnis. Ihrem Modell folgend können vertikal integrierte ISP alternativ die Übertragung des Inhalts eines rivalisierenden Wettbewerbers oder aber die Übertragung ihres eigenen Inhalts verlangsamen. Während die erste Alternative der klassischen Form vertikaler Diskriminierung entspricht, können ISP im zweiten Fall durch einen höheren Preis den Erlös des Wettbewerbers (teilweise) abschöpfen, wenn dieser eine höhere Qualität anbietet. Ob hierbei wettbewerbschädigendes Verhalten vorliegt, müsste im Einzelfall geprüft werden. Insofern erscheint selbst bei einem solchen Verdacht ein absolutes Verbot aufgrund von Netzneutralitätsregeln problematisch.

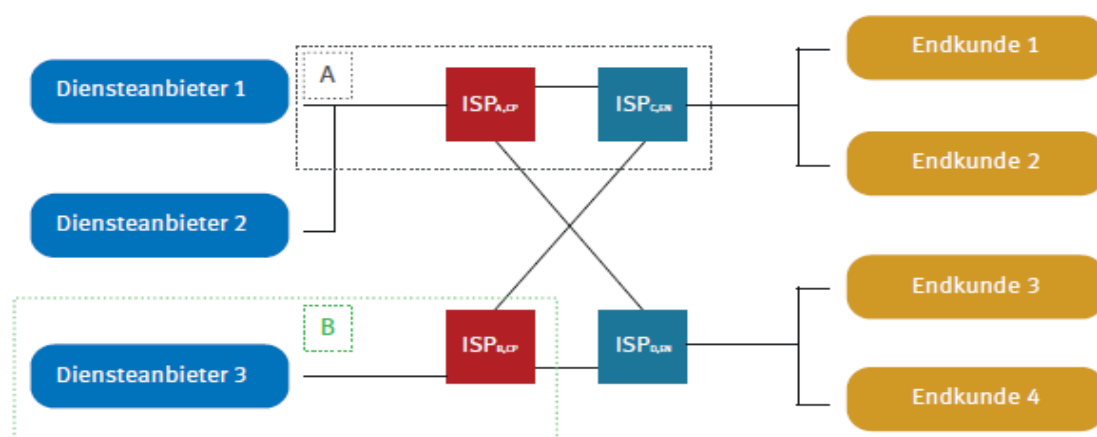


Abbildung 8: Vertikale Integration

Quelle: Eigene Darstellung.

### Zwischenfazit

Obwohl vertikale Integration zwischen ISP und Diensteanbieter an für sich nicht wettbewerbschädlich ist, könnten ISP einen Anreiz zu nicht wettbewerbskonformem Verhalten haben. Dies sollte jedoch über die Instrumente des Wettbewerbsrechts – auch ohne die Notwendigkeit einer Regulierung der Netzneutralität – weiterverfolgt werden.

<sup>99</sup> Diese Bekanntgabe und die genaue Untersuchung der Datenpakete zur Feststellung, welche Programme Internetnutzer verwendeten, war der unmittelbare Grund für die Netzneutralitätsregulierung, die im Juni 2011 in den Niederlanden eingeführt wurde, um ein derartiges Verhalten zu unterbinden.

<sup>100</sup> *Guo et al.* (2010).

## IV. Offene Fragestellungen

Das Internet ist Grundlage vieler sich schnell entwickelnder Märkte mit einem rasanten technologischen Wachstum und einem hohen Maß an Innovationspotential. Aus diesem Grund sind politische Eingriffe wie die Einführung von Netzneutralität aus ökonomischer Perspektive differenziert zu beurteilen, weil sich derartige Eingriffe auf unterschiedliche Bereiche auswirken. Modelltheoretische Resultate hängen von den zugrundeliegenden Annahmen ab. Da Teilmärkte unterschiedlich strukturiert sind, ist es nicht überraschend, dass es keinen allgemein akzeptierten Modellrahmen gibt und deshalb die konkrete Anwendung eines Resultats auf einen Teilmarkt häufig im Einzelfall geprüft werden muss.

Die modelltheoretische Analyse hat sich im Wesentlichen mit Preisinstrumenten und Priorisierung auseinandergesetzt. Aspekte, die bislang eine untergeordnete Rolle in der theoretischen ökonomischen Literatur gespielt haben, allerdings von Bedeutung in der europäischen politischen Debatte sind, werden im Folgenden einführend thematisiert.

### 1. Transparenz

Eine offene Frage ist, inwiefern rechtliche Regelungen bezüglich Transparenz notwendig sind, um Wettbewerb im Zugangsmarkt zu sichern bzw. zu fördern. Transparenz wird als eine Möglichkeit angesehen, das Vertrauen von Internetnutzern zu stärken und diese zu einer aktiven Wahl ihres ISP zu motivieren. Die Schaffung von Transparenz ist daher ein zentraler Bestandteil der weltweiten Netzneutralitätsdebatte. Die Federal Communications Commission (FCC) der Vereinigten Staaten fordert beispielsweise, dass „Breitbandinternetzugangsdienste öffentlich über Netzmanagementpraktiken, Performance und kommerzielle Bedingungen ihrer Breitbandinternetzugangsdienste in hinreichendem Maße dem Konsumenten Auskunft geben sollen, um informierte Entscheidungen zu ermöglichen.“<sup>101</sup> Die FCC räumt damit der Schutzbedürftigkeit von Internetnutzern eine besondere Bedeutung durch Transparenz ein.

Der europäische Rechtsrahmen stellt ebenfalls die besondere Informationspflicht von ISP gegenüber Internetnutzern heraus, wenn er in Art. 21 der Universaldienst-Richtlinie fordert, dass ISP „Bezieher über jede Änderung der Konditionen informieren, die den Zugang zu und/oder die Benutzung von Diensten und Anwendungen einschränken“. Darüber hinaus stellt sie allerdings Transparenz in einen integrierten Zusammenhang mit Netzneutralität. ISP sollen „Informationen zu jeglichen Vorgängen, die vom Anbieter eingeführt wurden, um den Datenverkehr zu messen und zu leiten, damit Füllung und Überfüllung eines Netzlinks vermieden werden, und Informationen, inwiefern diese Vorgänge Einfluss auf die Servicequalität nehmen könnten, bereitstellen.“<sup>102</sup> In Umsetzung dieser Vorgaben enthalten zukünftig auch §§ 43a, 45n TKG-E Transparenzvorschriften für ISP.

---

<sup>101</sup> Federal Communications Commission (2010), zitiert in *Faulhaber* (2011), S. 9. Im Original: „[...] broadband Internet access service shall publicly disclose accurate information regarding the network management practices, performance, and commercial terms of its broadband Internet access services sufficient for consumers to make informed choices.“

<sup>102</sup> Art. 21 Abs. 3 der Richtlinie 2009/136/EG zur Änderung der Universaldienst-Richtlinie 2002/22/EG, ABl. 2009 Nr. L 337/11, „die Teilnehmer über jede Änderung der Einschränkungen im Hinblick auf den Zugang zu und/oder die Nutzung von Diensten und Anwendungen, soweit derartige Einschränkungen nach nationalem Recht im Einklang mit dem Gemeinschaftsrecht zulässig sind, zu unterrichten“ und „Informationen über alle vom Betreiber zur Messung und Kontrolle des Datenverkehrs eingerichteten Verfahren, um eine Kapazitätsauslastung oder Überlastung einer Netzverbindung zu vermeiden, und



Mehr Transparenz steigert die Informiertheit der Internetnutzer. Wissen diese etwa über Methoden einzelner ISP hinsichtlich deren Priorisierung von Inhalten Bescheid, können sie darauf durch alternative Verträge oder den Wechsel zu anderen ISP reagieren.<sup>103</sup> Gleichzeitig reduziert Transparenz die Möglichkeit kollusiven Verhaltens von ISP. Auf diese Weise diszipliniert höhere Transparenz auch das individuelle Verhalten der ISP und erhöht damit den Wettbewerb im Zugangsmarkt. Auch Diensteanbieter profitieren möglicherweise von einer höheren Transparenz, da sie Angebote von ISP leichter vergleichen können und den für sie relevanten regionalen oder auch internetnutzerbezogenen Markt für sich definieren und so ihre direkten Wettbewerber leichter identifizieren können.

*Sluijs et al.*<sup>104</sup> zeigen im Rahmen eines Laborexperiments, dass der Zugang zu Informationen die Konsumentenrente der Internetnutzer und gleichzeitig die Gesamtwohlfahrt erhöht. Darüber hinaus führt Transparenz zum Angebot höherer Zugangsinfrastrukturqualität. In einer Variante wird nur ein Teil der Konsumenten vollständig über das Verhalten der ISP informiert, während die anderen Konsumenten keine Informationen darüber haben. Es zeigt sich, dass von dieser „Teiloffenheit“ nicht nur die informierten Konsumenten profitieren. Vielmehr gewinnen dadurch auch die nicht informierten Konsumenten. Es ist allerdings unklar, inwieweit das Ergebnis des Laborexperiments auf reale Märkte übertragen werden kann.

### **Zwischenfazit**

*Der Zusammenhang zwischen Transparenz und Netzneutralität ist weitgehend noch nicht untersucht worden. Es stellt sich insbesondere die Frage, inwieweit die Offenlegung von Geschäftsstrategien das Verhalten der ISP im Wettbewerb beeinflusst und wie daher eine adäquate Abgrenzung offenzulegender Informationen vorgenommen werden kann.*

## **2. Wettbewerb zwischen ISP**

Die Mehrzahl der modelltheoretischen Analysen unterstellen, dass ISP als Monopolisten im Markt agieren. Während dies eine angemessene Darstellung für bestimmte regionale Märkte – z.B. in den Vereinigten Staaten – ist, ist diese Annahme in anderen Märkten nicht geeignet, die aktuelle Marktsituation abzubilden. In europäischen Ländern hat die Mehrzahl der Internetnutzer die Möglichkeit, zwischen mehreren ISP zu wählen,<sup>105</sup> wie die Generaldirektion Informationsgesellschaft und Medien argumentiert: „Im Allgemeinen sind Konsumenten und Serviceanbieter in einer vergleichsweise guten Position im Hinblick auf Netzneutralität verglichen mit der Situation in den Vereinigten Staaten, wo die Debatte gerade erst beginnt. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass europäische Nutzer generell dank einer vorwettbewerblichen Regulierung durch die EU eine bessere Auswahl an konkurrierenden Breitbanddiensten haben als amerikanische im stark deregulierten US Telefonmarkt.“<sup>106</sup>

<sup>103</sup> über die möglichen Auswirkungen dieser Verfahren auf die Dienstqualität bereitzustellen.“ Europäisches Parlament und Rat“ Europäische Kommission (2009) zitiert in *Sluijs et al.* (2011), S. 593.

Bei einer Anwendung von konkreten Transparenzregeln wäre eine empirische Überprüfung der Effektivität dieser Regeln wünschenswert.

<sup>104</sup> *Sluijs et al.* (2011).

<sup>105</sup> Entstehende NGN- bzw. Glasfasermonopolen stellen dies allerdings infrage.

<sup>106</sup> *Reding* (2009) zitiert in *Cave und Crocioni* (2011), S. 58. Im Original: „In general, consumers and service providers are in a relatively good position overall with regard to Net Neutrality, compared to the situation in the US where the debate is just really starting now. This is because European consumers generally have, thanks to procompetitive EU regulation, a greater choice of competing broadband services available to them than US consumers under the strongly deregulated US telecoms market.“

Während einigen modelltheoretischen Analysen ein Duopolmodell zugrunde liegt, wird im Allgemeinen die Zahl der ISP in einem bestimmten Markt als exogen betrachtet. Insofern erscheint es wichtig, Analysen dahingehend zu erweitern, dass der Markteintritt auch im ISP-Bereich endogen ist. Insbesondere ist zu prüfen, ob Netzneutralitätsregeln den Markteintritt im ISP-Bereich erschweren.

Damit müssen dynamische Aspekte eventuell neu bewertet werden, insbesondere dann, wenn Investitionen mit einem hohen Risiko behaftet sind. Langfristige Investitionen oder Innovationen, die der Allgemeinheit frei, also zu einem Preis von Null, bereitgestellt werden müssen, werden in der Regel nicht von ISP oder Diensteanbietern durchgeführt (es sei denn, sie werden indirekt dafür kompensiert, d.h. es gibt Dritte, die dafür bezahlen). Innovationen auf der Anwendungsebene können zumindest eingeschränkt durch Verträge und entsprechende Preisstrukturen zwischen Diensteanbietern und Endnutzern gefördert werden. Die Attraktivität solcher Innovationen wird allerdings von Netzneutralitätsregeln beeinflusst, da Netzneutralität andere Zugangspreise zur Folge hat, als sie bei freier Wahl durch die ISP zustande kämen.

### Zwischenfazit

Bei endogener Zahl der ISP liegen noch keine Ergebnisse zu den Folgen von Netzneutralitätsregeln vor. Es erscheint fragwürdig, ob robuste Resultate gezeigt werden können, die ein der ökonomischen Terminologie folgendes Diskriminierungsverbot oder eine Null-Preis-Regel begründen.

### 3. Verhandlung zwischen ISP

Bislang hat die ökonomische Literatur lediglich das Verhalten solcher ISP untersucht, die Zugang zur letzten Meile anbieten (lokale ISP), Backbone-ISP allerdings ignoriert. Eine Veränderung des Zugangspreissystems würde daher den Datenaustausch zwischen lokalen ISP und Backbone-ISP und damit auch deren Geschäftsstrategien und -beziehungen verändern. Welche Konsequenzen sich daraus ergeben, soll anhand des Kreditkartenmarktes und des Marktes für Telefonie illustriert werden.

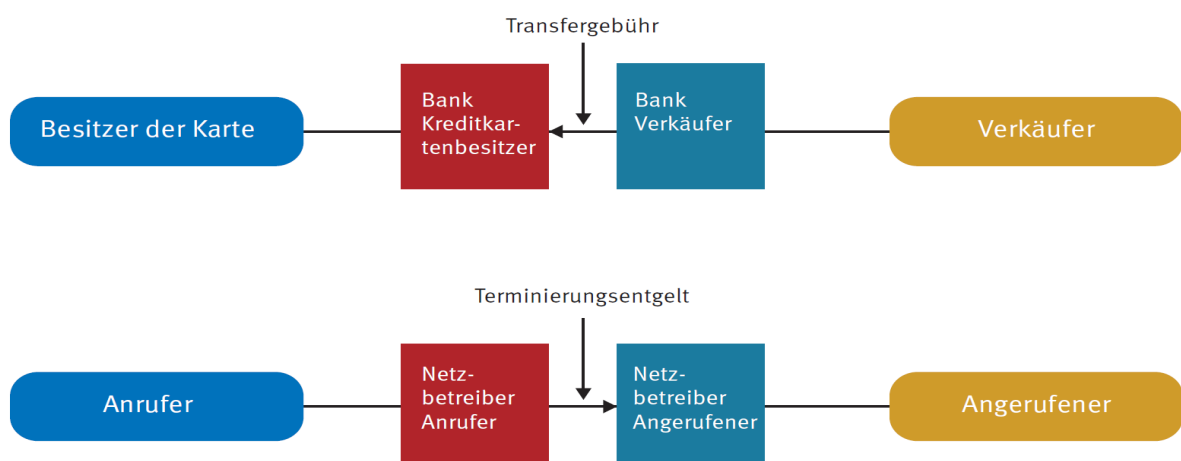


Abbildung 9: Zahlungsströme Kreditkartenmarkt und Markt für Telefonie

Quelle: Eigene Darstellung.

In Abbildung 9 sind im oberen Teil die Zahlungsströme beim Kauf mit einer Kreditkarte und im unteren Teil die Zahlungsströme bei einem Telefonat dargestellt. Verwendet ein Kunde beim Kauf seine Kreditkarte, dann zahlt die Bank des Verkäufers der Bank des Käufers ein Transferentgelt. Ähnliches gilt für die Weiterleitung eines Anrufs zwischen zwei Netzbetreibern: Ruft ein Kunde eines Netzes einen Kunden eines anderen Netzes an, so zahlt der erste Netzbetreiber dem zweiten ein Terminierungsentgelt für die Zustellung des Anrufs an dessen Kunden. Wesentliche Fragen sind in diesem Zusammenhang, wie das Entgelt zwischen den beiden Dienstleistern bestimmt wird und welche Wirkungen sich daraus für die Gesamtwohlfahrt ergeben.

*Wright*<sup>107</sup> zeigt, dass ein zwischen beiden Dienstleistern ausgehandeltes Entgelt in Plattformmärkten aus Wohlfahrtsperspektive in manchen Fällen zu hoch und in anderen zu niedrig gewählt werden würde. Das Ergebnis hängt davon ab, in welchem Maße die Entgeltempfänger ihre Einnahmen weitergeben. Erhöht etwa ein höheres Transferentgelt das Entgelt für den Verkäufer, kann sich dies auch nutzensenkend für den Besitzer der Karte auswirken, wenn das Kreditkarteninstitut nicht durch seine Einnahmen den Kartenbesitzer kompensiert.<sup>108</sup> Übertragen auf den Internetmarkt bedeutet dies, dass sich höhere Zahlungen der Diensteanbieter (bei Aufhebung von Netzneutralität) negativ auf die Gesamtwohlfahrt auswirken können, wenn ein ISP seine Endnutzer nicht aus seinen zusätzlichen Erlösen kompensiert.

In diesem Zusammenhang zeigen *Genakos* und *Valletti*<sup>109</sup> für den Mobilfunkmarkt, dass ein sogenannter Wasserbett-Effekt existiert: In ihrer empirischen Untersuchung stellen sie fest, dass die Endkundenpreise sogar dann um 10 Prozent anstiegen, als die Terminierungsentgelte um 10 Prozent regulatorisch gesenkt wurden.<sup>110</sup>

Zusammenfassend sei bemerkt, dass die ökonomische Literatur zu Netzneutralität bisher davon abstrahiert hat, dass ISP von Endkunden und Backbone-ISP nicht identisch sind, indem sogenannte peering agreements unterstellt wurden. Die Untersuchung der Beziehung zwischen ISP ist ein Aspekt, der in zukünftigen modelltheoretischen Analysen berücksichtigt werden sollte, da Verträge zwischen ISP bestimmen, wie unterschiedliche Diensteanbieter in Märkten insbesondere ohne Netzneutralitätsregeln behandelt werden.

---

<sup>107</sup> *Wright* (2004).

<sup>108</sup> Für die Wirkung von Transferentgelten ist von entscheidender Bedeutung, ob diese einheitlich oder bilateral festgelegt werden. *Small* und *Wright* (2002) zeigen etwa, dass eine bilaterale Verhandlungslösung zu einer fortschreitenden Eskalation der Entgelte beitragen kann, was aus Wohlfahrtsperspektive negativ zu beurteilen ist.

<sup>109</sup> *Genakos* und *Valletti* (2010).

<sup>110</sup> *Peitz* und *Belleflamme* (2010a) und *Genakos* und *Valletti* (2010).

## **E Fazit**

Allgemein lässt sich Netzneutralität in ihrer striktesten Form als ein Zustand beschreiben, in dem die lokalen ISP der Endkunden kein Entgelt von den Diensteanbietern erheben und bei der Weiterleitung von Daten nicht diskriminieren (differenzieren) dürfen. Netzneutralität in diesem Sinne ist kein Rechtsprinzip. Es handelt sich um einen deskriptiven Begriff, der den derzeit vorherrschenden technischen Standard beschreibt, wonach Daten auf Grundlage des „Best-Effort-Prinzips“ übermittelt werden.

Ausgangspunkt für die juristische Auseinandersetzung mit Netzneutralitätsregelungen ist die Rechtfertigungsbedürftigkeit staatlicher Eingriffe. Netzneutralitätsregelungen schränken je nach konkreter Ausgestaltung die grundrechtlich geschützte Befugnis von ISP und Diensteanbietern mehr oder minder intensiv ein, Geschäftsmodelle zu wählen, die nicht auf dem bisherigen technischen Standard einer Best-Effort-Übertragung basieren, sondern auf Differenzierungen bei der Datenübermittlung.

Bei der Frage, ob es einen rechtlich radizierten Handlungsbedarf für die Einführung von Neutralitätsregelungen gibt, ist zu berücksichtigen, dass es im einfachen Recht bereits Normen gibt, die die Möglichkeit der ISP zur Differenzierung bei der Datenübermittlung einschränken.

Eine verfassungs- oder unionsrechtliche Pflicht, zum Schutz von freiheitsrechtlich oder ökonomisch determinierten Rechtsgütern weitergehende Netzneutralitätsregelungen zu schaffen, besteht derzeit nicht. Ein staatlicher Handlungsbedarf kann sich jedoch nicht nur aus höherrangigem Recht ergeben, sondern kann auch aufgrund (wohlfahrts-) ökonomischer oder politischer Ziele entstehen.

Aus ökonomischer Perspektive ist der Markt für Internetzugang ein Plattformmarkt, auf dem sowohl Diensteanbieter als auch Endkunden Zugang zum Internet nachfragen und ISP diesen Zugang anbieten. Netzneutralität restringiert die Marktseite der Diensteanbieter hinsichtlich Preis und Qualität.

Die wohlfahrtsökonomischen Auswirkungen von Netzneutralitätsregelungen sind vielschichtig. So wirkt sich Netzneutralität erstens (positiv) auf das Dienste- und Inhalteangebot aus, da die Übertragung von Datenpaketen auf der letzten Meile kostenlos für Diensteanbieter erfolgen muss. Andererseits beeinflusst Netzneutralität zweitens die Qualität des Angebots (negativ), wenn es etwa zu Stauungen in der Übertragung kommt, wodurch vor allem die Qualität stausensibler Dienste wie Voice-over-IP oder Livestreams reduziert wird. Drittens wirken sich Netzneutralitätsregelungen aber auch auf den Preis aus, den Endkunden zahlen. Ob dies gesamtwirtschaftlich vorteilhaft oder nachteilig ist, kommt auf die konkreten Marktverhältnisse, Geschäftsmodelle und technischen Entwicklungen an. Denn ISP haben bei geringeren Einnahmen von Diensteanbietern einen Anreiz, diese geringeren Einnahmen durch Einnahmen von Internetnutzern zu kompensieren.

Neben diesen Effekten bei bereits existierender Infrastruktur sowie existierenden Diensten und Inhalten beeinflusst Netzneutralität Investitionen in die Infrastruktur und Innovationen von Diensten und Inhalten. Einerseits können geringere Einnahmen seitens der ISP zu geringeren Infrastrukturinvestitionen führen. Andererseits können Diensteanbieter dadurch die Entwicklung neuer Dienste und Anwendungen finanzieren. Vor diesem Hintergrund besteht möglicherweise ein Zielkonflikt zwischen Infrastrukturinvestitionen und Innovationen auf der Dienste- und Anwendungsebene.

## Literatur

- Aghion, P. und Bolton, P. (1987), Contracts as a Barrier to Entry, *American Economic Review*, Vol. 77, No. 3, S. 388-401.
- Anderson, R., Böhme, R., Clayton, R. und Moore, T. (2008), Security Economics and the Internal Market, ENISA (European Network and Information Security Agency). Online verfügbar unter <http://www.enisa.europa.eu/act/sr/reports/econ-sec/economics-sec>
- Anderson, S. P. und Coate, S. (2005), Market Provision of Broadcasting: A Welfare Analysis, *Review of Economic Studies*, Vol. 72, No. 4, S. 947-972.
- Armstrong, M. und Vickers, J. (2001), Competitive Price Discrimination, *RAND Journal of Economics*, Vol. 32, No. 4, S. 579-605.
- Armstrong, M. (2006), Competition in Two-Sided Markets, *RAND Journal of Economics*, Vol. 37, No. 3, S. 668-691.
- Arndt, H.-W., Fetzer, T. und Scherer, J. (2008): TKG, Telekommunikationsgesetz Kommentar, Erich Schmidt Verlag Berlin.
- Belleflamme, P. und Peitz, M. (2010a), Industrial Organization: Markets and Strategies, Cambridge University Press.
- Belleflamme, P. und Peitz, M. (2010b), Platform Competition and Seller Investment Incentives, *European Economic Review*, Vol. 54, S. 1059-1076.
- BUGLAS (2011), Positionspapier Netzneutralität.
- Cave, M. und Crocioni, P. (2011), Net Neutrality in Europe, *Communications and Convergence Review*, Vol. 3, No. 1, S. 57-70.
- Cheng, H. K., Bandyopadhyay, S. und Guo, H. (2011), The Debate on Net Neutrality: A Policy Perspective, *Information Systems Research*, Vol. 22, No. 1, S. 1-27.
- Choi, J. P. und Kim, B. (2010), Net Neutrality and Investment Incentives, *RAND Journal of Economics*, Vol. 41, No. 3, S. 446-471.
- Cisco (2010), [http://newsroom.cisco.com/dlls/2010/prod\\_101710.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/2010/prod_101710.html), aufgerufen am 18.10.2011.
- Comer, D. (2006), Internetworking with TCP/IP Principles, Protocols and Architecture, Fifth Edition, Englewood Cliffs, NJ.
- Deutscher Bundestag (2010), Aktueller Begriff. Netzneutralität, Wissenschaftliche Dienste, Nr. 014/10, 05.03.2010.
- Deutsche Telekom AG, Stellungnahme zum Fragenkatalog der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“, 18.10.2010.

- Dewenter, R., Jaschinski, T., und Wiese, N. (2009), Wettbewerbsliche Auswirkungen eines nichtneutralen Internets, Diskussionspapier Nr. 64, Technische Universität Ilmenau, Institut für Volkswirtschaftslehre.
- Eco (2010), Netzneutralität und freier Wettbewerb, August 2010.
- Economides, N. und Hermalin, B. E. (2010), The Economics of Network Neutrality, NET Institute Working Paper No. 10-25, New York University Law and Economics.
- Economides, N. und Tag, J. (2011), Network Neutrality on the Internet: A Two-Sided Market Analysis, [http://www.stern.nyu.edu/networks/Economides\\_Tag\\_Net\\_Neutrality.pdf](http://www.stern.nyu.edu/networks/Economides_Tag_Net_Neutrality.pdf).
- Europäische Kommission (2009), Amtsblatt der Europäischen Kommission, 18.12.2009, L 337/69.
- Europäische Kommission (2011), The Open Internet and Net Neutrality in Europe, COM (2011) 222 final.
- Faulhaber, G. (2011), Economics of net neutrality: A review, *Communications and Convergence Review*, Vol. 3, No. 1, S. 7-25.
- Federal Communications Commission (2005), Policy Statement, FCC 05-151.
- Federal Communications Commission (2009), „Preserving the Open Internet“, Notice of Proposed Rulemaking. Federal Communications Commission Record 24: 13064-170.
- Federal Communications Commission (2010), „Report and Order“, FCC 10-201.
- Federal Communications Commission (2011a), In the United States Court of Appeals for the District of Columbia, Motion of the FCC to dismiss, No. 11-1014, 28.01.2011.
- Federal Communications Commission (2011b), In the United States Court of Appeals for the District of Columbia, Motion for Leave to Intervene, No. 11-1355, 05.10.2011.
- Federal Communications Commission (2011c), In the United States Court of Appeals for the District of Columbia, Motion of the FCC to dismiss, No. 11-1355, 05.10.2011.
- Fetzer, T. (2011), Breitbandinternet als Universaldienstleistung?, *MMR MultiMedia und Recht 2011*, S. 707-711.
- Genakos, C. und Valletti, T. (2010), Testing the Waterbed Effect in Mobile Telephony, *Journal of the European Economic Association*, Vol. 9, No. 6, S. 1114-1142.
- Gersdorf, H. (2011), Netzneutralität: Juristische Analyse eines „heißen Eisens“, *AfP – Zeitschrift für Medien- und Kommunikationsrecht 2011*, S. 209 ff.
- Grafenhofer, D. (2010), Price Discrimination and the Hold-up Problem: A Contribution to the Net-Neutrality Debate, <http://www.webmeets.com/earie/2011/prog/getpdf.asp?pid=453&pdf=/files/papers/earie/2011/453/paper%2Epdf>.

- Guo, H., Bandyopadhyay, S., Cheng, H. K. und Yang, Y. (2010), Net Neutrality and Vertical Integration of Content and Broadband Services, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 27, No. 2, S. 243-275.
- Hart, O. und Tirole, J. (1990), Vertical Integration and Market Foreclosure, *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, S. 205-276.
- Hermalin, B. E. und Katz, M. L. (2007), The Economics of Product-Line Restrictions with an Application to the Network Neutrality Debate, *Information Economics and Policy*, Vol. 19, S. 215-248.
- Holznagel, B. (2010), Netzneutralität als Ausgabe der Vielfaltssicherung, *Kommunikation & Recht*, 2/2010, S. 95 ff.
- Kim, S.-H. (2011), Network Neutrality: Cases and Perspectives from Korea, *Communications & Convergence Review* 2011, Vol. 3, No. 1, S. 90-100.
- Kloepfer, M. (2011), Hrsg., Netzneutralität in der Informationsgesellschaft, Duncker & Humblot Berlin.
- Krämer, J. und Wiewiorra, L. (2009), Network Neutrality and Congestion Sensitive Content Providers: Implications for Service Innovation, Broadband Investment and Regulation, MPRA Paper No. 27003, University Library of Munich, Germany.
- Larouche, P. (2011), Net Neutrality: The Global Dimension, Tilec DP 2011-035, Tilec, Tilburg University.
- Lee, R. S. und Wu, T. (2009), Subsidizing Creativity through Network Design: Zero-Pricing and Net Neutrality, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, No. 3, S. 61-76.
- Lessig, L. (2006), Testimony before the US Senate Committee on Commerce, Science & Transportation, Hearing on "Network Neutrality", [http://www.lessig.org/blog/archives/Lessig\\_Testimony\\_2.pdf](http://www.lessig.org/blog/archives/Lessig_Testimony_2.pdf)
- Martini, M. (2011), Wie viel Gleichheit braucht das Internet? – Netzneutralität zwischen kommunikativer Chancengleichheit und Infrastruktureffizienz, DHV Schriften.
- Maskin, E. und Riley, J. (1984), Monopoly with Incomplete Information, *RAND Journal of Economics*, Vol. 15, No. 2, S. 171-196.
- Mestmäcker, E.-J. und Schweitzer, H. (2004), Europäisches Wettbewerbsrecht. 2. Aufl., Verlag C.H. Beck München.
- Musacchio, J., Schwartz, G. und Walrand, J. (2009), A Two-Sided Market Analysis of Provider Investment Incentives with an Application to the Net-Neutrality Issue, *Review of Network Economics*, Vol. 8, No. 1, S. 22-39.

- Mussa, M. und Rosen, S. (1978), Monopoly and Product Quality, *Journal of Economic Theory*, Vol. 18, S. 301-317.
- Nederlandse Overheid (2011), Wijziging van de Telecommunicatiewet ter implementatie van de herziene telecommunicatierichtlijnen, Kamerstuk 32549, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/32549>.
- Nocke, V. und White, L. (2007), Do Vertical Mergers Facilitate Upstream Collusion?, *American Economic Review*, Vol. 97, No. 4, S. 1321-1339.
- Peitz, M. (2006), Marktplätze und indirekte Netzwerkeffekte, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Vol. 7, No. 3, S. 317-333.
- Pingdom (2011), Internet 2010 in Numbers, <http://royal.pingdom.com/2011/01/12/internet-2010-in-numbers/>
- Reding, V. (2009), The Future of the Internet and Europe's Digital Agenda, Brüssel.
- Reggiani, C. und Valletti, T. (2011), Net Neutrality and Innovation at the Core and at the Edge, [http://www.law.northwestern.edu/searlecenter/papers/Reggiani\\_net\\_neutrality.pdf](http://www.law.northwestern.edu/searlecenter/papers/Reggiani_net_neutrality.pdf).
- Riordan, M. (2008), Competitive Effects of Vertical Mergers. In: Buccirossi, P. (ed.), *Handbook of Anti-trust Economics*, MIT Press.
- Rochet, J.-C. und Tirole, J. (2003), Platform Competition in Two-Sided Markets, *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, No. 4, S. 990-1029.
- Säcker, F. J. (2009): Berliner Kommentar zum Telekommunikationsgesetz, 2. Aufl., Recht und Wirtschaft Verlag Frankfurt a.M.
- Scheuerle, K.-D. und Mayen, T. (2008): Telekommunikationsgesetz, 2. Aufl., Verlag C.H. Beck München.
- Schmidt-Volkmar, F. (2010): Das Verhältnis von kartellrechtlicher Missbrauchsaufsicht und Netzregulierung, Nomos Verlag Baden-Baden.
- Schönke, A. und Schröder, H. (2010): Strafgesetzbuch, 28. Aufl., Verlag C.H. Beck München.
- Schuett, F. (2010), Network Neutrality: A Survey of the Economic Literature, *Review of Network Economics*, Vol. 9, No. 2, S. 1-13.
- Sietmann, R. (2011), Schmalspur – Der Kampf gegen die Netzneutralität zielt auf die Vereinnahmung des Internet, *c't magazin*, 8/2011.
- Small, J. und Wright, J. (2001), The Bilateral Negotiation of Interchange Fees in Payment Schemes, mimeo, NECG and University of Auckland.



- Sluijs, J. P., Schuett, F. und Henze, B. (2010), Transparency Regulation as a Remedy for Network Neutrality Concerns: Experimental Results, Tilec DP 2010-039, Tilec, Tilburg University.
- Sluijs, J. P., Schuett, F. und Henze, B. (2011), Transparency Regulation in Broadband Markets: Lessons from Experimental Research, *Telecommunications Policy*, Vol. 35, S. 592-602.
- Ufer, F. (2010), Der Kampf um die Netzneutralität oder die Frage, warum das Netz neutral sein muss, *MMR MultiMedia und Recht*, 6/2010.
- Vanberg, M. (2009), Competition and Cooperation among Internet Service Providers. A Network Economic Analysis, Freiburger Studien zur Netzökonomie, Nomos Verlag Baden-Baden.
- Van Eeten, M. J. G., Ashgari, H., Bauer, J. M. und Tabatabaie, S. (2011), Internet Service Providers and Botnet Mitigation: A Fact-Finding Study on the Dutch Market, Report prepared for the Netherlands Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation.
- VPRT (2011), Positionspapier Netzneutralität.
- Watters, A. (2011), Google Selects Kansas City for Its Ultra High-Speed Internet Project, *Read Write Web*,  
[http://www.readwriteweb.com/archives/google\\_selects\\_kansas\\_city\\_for\\_its\\_ultra\\_high-speed.php](http://www.readwriteweb.com/archives/google_selects_kansas_city_for_its_ultra_high-speed.php).
- Weyl, E. G. (2010), A Price Theory of Multi-sided Platforms, *American Economic Review*, Vol. 100, No. 4, S. 1642-72.
- Wright, J. (2004) The Determinants of Optimal Interchange Fees in Payment Systems, *Journal of Industrial Economics*, Vol. 52, No. 1, S. 1-26.
- ZAK, Thesen der Medienanstalten zur Netzneutralität, 21.01.2011.