

Hillebrand, Annette; Kohlstedt, Alexander; Strube Martins, Sonia

Working Paper

Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability

WIK Diskussionsbeitrag, No. 266

Provided in Cooperation with:

WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH, Bad Honnef

Suggested Citation: Hillebrand, Annette; Kohlstedt, Alexander; Strube Martins, Sonia (2005) : Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability, WIK Diskussionsbeitrag, No. 266, WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste, Bad Honnef

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/226880>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability

**Annette Hillebrand
Alexander Kohlstedt
Sonia Strube Martins**

Nr. 266

Juli 2005

**WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH**

Rhöndorfer Str. 68, 53604 Bad Honnef

Postfach 20 00, 53588 Bad Honnef

Tel 02224-9225-0

Fax 02224-9225-63

Internet: <http://www.wik.org>

eMail info@wik.org

[Impressum](#)

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder. WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

ISSN 1865-8997

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
Zusammenfassung	VII
Summary	VIII
1 Einleitung: Politische und ökonomische Relevanz von Standardisierungsprozessen	1
2 Das Spannungsfeld „Standardisierung“ in der Telekommunikation	4
3 Optionen der Organisation von Standardisierungsprozessen	6
3.1 Steuerung, Governance, Regulierung	6
3.2 Defizite einer „Imperativen Regulierung“	10
3.3 Chancen und Grenzen der „Selbstregulierung“	10
3.4 Das Konzept der „Regulierten Selbstregulierung“	13
3.5 Fazit: Erfolgsbedingungen der selbstregulierten Organisation von Standardisierungsprozessen	15
4 Erfahrungen mit der Einführung von MNP in ausgewählten Ländern	17
4.1 Bedeutung von MNP aus wettbewerblicher Sicht	17
4.2 Vereinigtes Königreich	18
4.2.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP	18
4.2.2 Rechtsgrundlagen	21
4.2.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP	22
4.3 Schweiz	25
4.3.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP	25
4.3.2 Rechtsgrundlagen	26
4.3.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP	27
4.4 Spanien	29
4.4.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP	29
4.4.2 Rechtsgrundlagen	30
4.4.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP	31

4.5	Niederlande	33
4.5.1	Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP	33
4.5.2	Rechtsgrundlagen	34
4.5.3	Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP	35
4.6	Australien	37
4.6.1	Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP	40
4.6.2	Rechtsgrundlagen	42
4.6.3	Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP	43
4.7	Zusammenfassender Vergleich der Bedeutung von Selbstregulierungsregimes zur Einführung von MNP	47
5	Der AKNN: Beispiel für ein Selbstregulierungsregime in Deutschland	49
5.1	Grundzüge des AKNN	49
5.1.1	Ziele des AKNN	51
5.1.2	Mitgliedschaft im AKNN	52
5.1.3	Organe des AKNN	52
5.2	Aktuelle Aufgaben des AKNN	53
5.2.1	Beispiel I: Der Unterarbeitskreis „Carrier Selection“ (UAK CS)	53
5.2.2	Beispiel II: Der Arbeitskreis „Zukunft des AKNN“	55
5.3	Schlussfolgerungen zur Arbeit des AKNN	58
5.3.1	Wesentliche Problemfelder	58
5.3.2	Beibehaltung des Status quo versus stärkere Institutionalisierung	59
6	Optionen zur Gestaltung von Selbstregulierung in der Telekommunikation in Deutschland	63
6.1	Fazit: Kritik in Bezug auf den AKNN	63
6.2	Handlungsfelder	64
6.3	Mögliche Szenarios	65
6.3.1	Szenario 1: Neugründung einer Organisation nach dem Prinzip der „Regulierten Selbstregulierung“	66
6.3.2	Szenario 2: Reform des AKNN – „Moderierte Selbstverwaltung“	66
7	Fazit: Erfolgsfaktoren von Selbstregulierungsprozessen	68
	Literatur	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1:	Imperative Regulierung (vertikales Modell)	6
Abbildung 3-2:	Selbstregulierung (horizontales Modell)	7
Abbildung 3-3:	Regulierte Selbstregulierung	8
Abbildung 3-4:	„Regulierungsskala“ für drei Typen von Regelungsmaterien	14
Abbildung 4-1:	Regulierungsinstitutionen im Telekommunikationsmarkt Australien	38
Abbildung 4-2:	Hierarchie der Regulierungsinstrumente in Australien	40
Abbildung 4-3:	Anteil der Mobilfunkanbieter am Umsatz (Australien)	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Optionen von Maßnahmen zur Rahmensetzung bei „Regulierter Selbstregulierung	15
Tabelle 4-1:	Lizenzierte Netzbetreiber im Vereinigten Königreich	19
Tabelle 4-2:	Anteil an Prepaid-Karten der einzelnen Netzbetreiber im Vereinigten Königreich	20
Tabelle 4-3:	Penetrationsraten in Großbritannien (in % der Bevölkerung)	21
Tabelle 4-4:	Lizenzierte Netzbetreiber in der Schweiz	25
Tabelle 4-5:	Penetrationsraten in der Schweiz (in % der Bevölkerung)	26
Tabelle 4-6:	Lizenzierte Mobilfunknetzbetreiber in Spanien	29
Tabelle 4-7:	Penetrationsraten in Spanien (in % der Bevölkerung)	30
Tabelle 4-8:	Lizenzierte Netzbetreiber in den Niederlanden	33
Tabelle 4-9:	Penetrationsraten in den Niederlanden (in % der Bevölkerung)	34
Tabelle 4-10:	Lizenzierte Netzbetreiber in Australien	41
Tabelle 4-11:	Regelungen zur Umsetzung von MNP in Australien	45
Tabelle 5-1:	Entwicklungsverlauf der AKNN-Spezifikation zur Verbindungsnetzbetreiberauswahl / Carrier Selection	54

Abkürzungsverzeichnis

ACA	Australian Communications Authority
ACCC	The Australian Competition and Consumer Commission
ACIF	The Australian Communications Industry Forum
AEFV	Adressierungselemente im Fernmeldebereich
AKNN	Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung
ALM	Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten der Bundesrepublik Deutschland
ASTEL	Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones
ATIS	Alliance for Telecommunications Industry Solutions
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BMPT	Bundesministerium für Post und Telekommunikation
BREKO	Bundesverband der regionalen und lokalen Telekommunikationsgesellschaften e. V.
BT	British Telecom
CDMA	Code Division Multiple Access
CMT	Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones
ComCom	Eidgenössischen Kommunikationskommission
CS	Carrier Selection
DCITA	Department of Communications, Information Technologies and the Arts
DCMS	Department for Culture, Media and Sport
DCS	Digital Cellular System
DNO	Donor Network Operator
DTI	Department of Trade and Industry
EMR	Institut für Europäisches Medienrecht
ETP	European Telecommunications Platform

ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	Europäische Union
FIST	Forum Interconnectie en Speciale Toegang
GO	Geschäftsordnung
GSM	Global Standard for Mobile Communications
HLR	Home Location Registry
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
ITU	International Telecommunications Union
MMC	Monopolies and Merger Commission
MNO	Mobile Network Operator
MNP	Mobile Number Portability
MSISDN	Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network Number
NICC	Network Interoperability Consultative Committee
NRN	Network Routing Number
ONP	Open Network Provision
OPTA	Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit
RegTP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
RNO	Recipient Network Operator
SIM	Security Identity Module
SRF	Signalling Relay Function
TAF	Telecommunications Access Forum
TIO	Telecommunications Industry Ombudsman
TK	Telekommunikation
UAK	Unterarbeitskreis
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VATM	Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwert-diensten e.V.
VK	Vereinigtes Königreich

Zusammenfassung

Eine effiziente Organisation von Standardisierungsprozessen ist von hoher politischer und ökonomischer Relevanz. Dies gilt nicht zuletzt für den zunehmend komplexer werdenden Bereich der Netzzusammenschaltung und Nummerierung. Angesichts der Vielzahl der Akteure und ihres Interesses an einer raschen und nachhaltigen Standardisierung hat sich in diesem Bereich in vielen Ländern Selbstregulierung als ein Organisationsprinzip durchgesetzt. Selbstregulierung, oder auch Co-Regulation, kennzeichnet ein Konzept, bei dem im Gegensatz zur imperativen Regulierung die wesentlichen Industrienormen und Verhaltenscodes von den beteiligten Akteuren selbst aufgestellt werden. Das Resultat sind im bestmöglichen Fall konsensfähige, stabile und im internationalen Wettbewerb durchsetzungsfähige Standards sowie geringere Transaktionskosten.

Die im Rahmen dieser Studie durchgeführte Analyse von Selbstregulierungsregimes bei der Einführung von Nummernportabilität im Mobilfunk (MNP) belegt, dass Erfolge vor allem dann erzielt werden, wenn die Akteure über weitgehend homogene Interessen verfügen. Dies ist jedoch im Bereich der Nummernportabilität nicht immer der Fall. Insbesondere die Marktführer befürchten, durch MNP Kunden an andere Service Provider zu verlieren. Die Marktmacht einiger Parteien kann daher in einem selbstregulierten Aushandlungsprozess zu Verzögerungen durch Blockadestrategien führen. Entscheidend ist dann, wie der Selbstregulierungsprozess mit Hilfe von Kontroll- und Sanktionsmitteln durch eine staatliche Behörde gesteuert werden kann. Belegt wird diese These vor allem durch das Funktionieren des Selbstregulierungsregimes in Australien. Dort trägt die Einbettung der Co-Regulierung in eine übergreifende politische Organisationsstruktur entscheidend zum Erfolg bei. Dagegen zeigt sich bei der Betrachtung des weniger effizient arbeitenden AKNN (Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung) in Deutschland deutlich die Problematik heterogener Interessenslagen für die Einigung aufgrund unzureichender Sanktionsmechanismen.

Zentrale Merkmale und Erfolgsbedingungen von Standardisierungsprozessen lassen sich durch industrieökonomische und organisationssoziologische Theorien eruieren. In der vorliegenden Studie werden mit Hilfe dieser Erklärungsansätze Grundlagen und Handlungsmaximen der Selbstregulierung analysiert und bewertet. Grundsätzlich erweisen sich Selbstregulierungsregimes als dauerhafter und stabiler, sie stellen jedoch in der Regel nur den kleinsten gemeinsamen Nenner einer potenziellen Lösung dar. Je homogener die Interessenslage ist, desto effizienter ist eine Umsetzung von Zielen durch selbstbestimmte Regeln möglich. Je größer die Differenzen sind, umso wichtiger ist das Vorhandensein von imperativen Regulierungsoptionen unterschiedlicher Eingriffstiefen. Entsprechend ist eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg eines Selbstregulierungsregimes die detaillierte und verbindliche ex ante Festlegung der Verfahrensabläufe einschließlich ihrer Anreiz- und Sanktionsmechanismen.

Summary

The efficient organization of standardization processes is of high political and economic relevance. This applies not least to the increasingly complex issue of interconnection and numbering. In view of the multiplicity of the participants and their interest in a rapid and lasting standardization in many countries self-regulation becomes generally accepted as a principle of organization. In contrast to the imperative regulatory concept self-regulation (or co-regulation) defines a concept that allows actors to set up substantial industry standards or codes of conduct by themselves. In the optimum case this results in a consentable, stable and in the international competition successful standard as well as lower transaction costs.

The accomplished analysis of self-regulation regimes regarding mobile number portability (MNP) proves that success is above all obtained if the actors share homogeneous interests to a large extent. This is, however, not always the case in number portability. In particular the market leaders fear to lose customers to other service providers because of MNP. The market power of some parties therefore can cause delays in the self-regulation process due to blockade strategies. Then it is important how a self-regulation process can be steered by the national regulatory authority using control and sanction mechanisms. This thesis is proved in particular by the functioning of the self-regulation regime in Australia. There, the embedding of co-regulation into an overall organisational structure in politics is crucial to its success. On the other hand, an analysis of the less efficiently working AKNN (Working group for technical and operational questions of numbering and interconnection) in Germany clearly shows the problem of heterogeneous interests for consensus finding because of insufficient sanction mechanisms.

Central characteristics and success conditions of standardization processes can be evaluated by referring to industrialeconomic and organization-sociological theories. In this study the theoretical basis and ways of procedure of self-regulation are evaluated by using these approaches. In principle self-regulation regimes prove as more durable and more stable. They represent, however, usually only the smallest common denominator of a potential solution. The more homogeneous the interests are, the more efficiently are the resolutions translated into action. The larger the differences are, the more important is the presence of imperative regulation rules with different kinds of interference possibilities. Accordingly a crucial condition for the success of a self-regulation regime is the ex-ante definition of detailed and binding operational processes including incentive and sanction mechanisms.

1 Einleitung: Politische und ökonomische Relevanz von Standardisierungsprozessen

Die zunehmende Komplexität der Netzzusammenschaltung und Nummerierung in einem liberalisierten Telekommunikationsmarkt zeigt, dass die effiziente Organisation von Standardisierungsprozessen von hoher ökonomischer und politischer Relevanz ist. Durch eine frühzeitige Festlegung von Standards sollen für Marktteilnehmer und Regulatorische Behörde verlässliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, auf denen ihr unternehmerisches und institutionelles Handeln aufsetzen kann. Aufgrund der Dynamik der technologischen Innovationen besitzen diese Prozesse großen Einfluss auf die Wettbewerbsintensität.

Angesichts der Vielzahl der Akteure und ihrer häufig trotz der Konkurrenzsituation zumindest teilweise homogenen Interessenlage in Bezug auf eine rasche und zuverlässige Standardisierung hat sich in diesem Bereich in vielen Ländern Selbstregulierung als Organisationsprinzip bewährt. Selbstregulierung, oder auch Co-Regulation, kennzeichnet ein Konzept, bei dem im Gegensatz zur imperativen Regulierung die wesentlichen Industrienormen und Verhaltenscodes von den beteiligten Akteuren aufgestellt werden. Der zu regulierende Markt wird durch die involvierten Parteien aktiv selbst reguliert, statt passiv auf Vorgaben der Legislative zu warten.

Dabei haben alle Beteiligten – Herstellerindustrie, Diensteanbieter, Netzbetreiber, Nutzerverbände – prinzipiell die Möglichkeit, ihre Interessen transparent und gleichberechtigt in den Aushandlungsprozess einzubringen und die Ergebnisse so zu legitimieren. Das Resultat ist im bestmöglichen Fall ein konsensfähiger, stabiler und im internationalen Wettbewerb durchsetzungsfähiger Standard. Selbstregulierungsverfahren ermöglichen zudem eine schnellere und flexiblere Reaktion auf (technische) Veränderungen, als dies bei der imperativen Regulierung, z.B. durch Gesetze oder Verordnungen, möglich wäre. Darüber hinaus ist mit Selbstregulierungsmodellen die Erwartung verbunden, dass sie im Gegensatz zu staatlichen Eingriffen in der Regel geringere Kosten für den Staat bedeuten.

Ein wichtiger Faktor erfolgreicher Selbstregulierung besteht in der Homogenität der Interessen der beteiligten Akteure. Je homogener die Intentionen, desto wahrscheinlicher ist eine rasche Konsensfindung und damit die effektive Umsetzung der Regulierungsziele. Sind die Interessen der Beteiligten jedoch heterogen, wird sich die Konsensfindung umso problematischer gestalten; was auch so weit gehen kann, dass sich die Akteure gegenseitig blockieren und der Selbstregulierungsprozess zum Erliegen kommt. Das kann auch passieren, wenn die Marktmacht der involvierten Parteien asymmetrisch verteilt ist und sich beispielsweise ein Incumbent den Interessen mehrerer kleiner Wettbewerber mit geringer Marktmacht gegenüber sieht. Hier kann der Selbstregulierungsprozess eventuell scheitern oder unter wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten so defizitär sein, dass eine Behörde intervenieren muss.

Ein entscheidender Erfolgsfaktor von Selbstregulierungsregimes ist daher nicht zuletzt die Existenz potenzieller Anreiz- und Sanktionsmöglichkeiten auf Seiten einer Regulierungsbehörde, um auch den eventuell notwendigen Druck ausüben zu können („heavy stick in the background“). Die Praxis zeigt, dass ohne dieses „Drohpotenzial“ die Co-Regulation ins Leere laufen kann, da die Interessen der beteiligten Unternehmen oft erheblich divergieren.

Der wesentliche Vorteil von Selbstregulierungsprozessen besteht in dem Verzicht bzw. der Reduzierung staatlicher Eingriffe in das Marktgeschehen. Selbstregulierung bietet den Beteiligten die Möglichkeit, die Regulierung „von außen“ durch (freiwillig) selbst erstellte Regeln und Normierungen obsolet zu machen bzw. erst dann notwendig werden zu lassen, wenn der Prozess der Selbstregulierung nicht zu wettbewerbsfördernden Ergebnissen führt. Zu diesem Zweck bilden die Akteure in der Regel entsprechende Verbände oder Dachverbände, in denen möglichst alle Beteiligten vertreten sind.

Ein denkbarer Nachteil von Selbstregulierungsregimes sind unregelte „Grauzonen“ im Aushandlungsprozess, die zum Streitgegenstand werden können oder sogar zu strategischem Verhalten animieren. So können einzelne Wettbewerber eine freiwillige Einigung boykottieren oder bereits deren Zustandekommen verhindern, um letztendlich eine Intervention der Regulierungsbehörde (in ihrem Sinne) zu provozieren. Die wirtschaftspolitische Praxis zeigt, dass suboptimale Ergebnisse von Selbstregulierungsmodellen oft darin begründet liegen, dass die Beteiligten eben nicht gleichberechtigt sind und einzelne Unternehmen aufgrund unterschiedlicher Größe und Marktmacht stärkeren Einfluss auf den Aushandlungsprozess nehmen können als andere.

Einschlägige Analysen der Frage nach den Erfolgsfaktoren für korporatives Handeln, nach Formen der Organisation von Aushandlungsprozessen sowie nach alternativen Organisationsmodellen liegen mit Blick auf den Telekommunikationsmarkt kaum vor. Es mangelt insbesondere an Untersuchungen, die die Erfahrungen mit Selbstregulierungsregimes durch konkrete Falluntersuchungen belegen. Die vorliegende Studie verfolgt daher das Ziel, die institutionellen Rahmenbedingungen für Standardisierungsprozesse zu analysieren, Selbstregulierungsregimes in ihrer Effektivität zu würdigen und Schlussfolgerungen für eine mögliche Selbstregulierungspraxis zu formulieren:

1. Zunächst werden die grundlegende Bedeutung von Standardisierungsprozessen sowie die zentralen Merkmale und Erfolgsbedingungen beschrieben und ein Rahmen für die Analyse verschiedener Regulierungsregimes geschaffen.
2. Danach werden Erfolgsfaktoren zur Organisation von Standardisierungsprozessen anhand von Erfahrungen mit der Einführung von Mobile Number Portability (MNP) in ausgewählten europäischen Ländern (Vereinigtes Königreich, Schweiz, Spanien, Niederlande) vergleichend gewürdigt. Des Weiteren wird ein Land in die Untersuchung einbezogen, das als Vorbild für Selbstregulierungsprozesse im TK-Sektor gilt: Australien.

3. Schließlich wird anhand des deutschen Beispiels AKNN (Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung) der Status quo sowie Chancen und Herausforderungen von Selbstregulierung in Deutschland untersucht. Mittels einer Analyse der Struktur, der Aufgaben und Ziele des AKNN werden wesentliche Problemfelder aufgezeigt.
4. Auf der Grundlage der konzeptionellen und international vergleichenden Analyse sollen Schlussfolgerungen gezogen werden, die verallgemeinerbare Aussagen über die Erfolgsbedingungen von selbstregulierten Standardisierungsprozessen zulassen.

Die Studie basiert auf einer Analyse der verfügbaren Dokumente sowie der aktuellen Studien und Quellen von einschlägigen Standardisierungsprozessen. Die Ergebnisse wurden durch Expertengespräche mit Mitgliedern des AKNN, Vertretern der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) sowie mit ausgewählten ausländischen Akteuren validiert.

2 Das Spannungsfeld „Standardisierung“ in der Telekommunikation

Standards dienen dazu, einen hohen Grad an Interoperabilität und Kompatibilität zu gewährleisten. Sie bilden dadurch eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren komplexer technischer Systeme. Insbesondere in der Telekommunikation, wo erst das reibungslose Zusammenspiel von Netzen, Diensten und Endgeräten den Nutzen ermöglicht, sind Standards unabdingbar.¹

Das Ziel der Verbreitung allgemeingültiger Standards durch internationale Standardisierungsgremien wie z.B. ITU oder ETSI ist im Allgemeinen die Erhöhung der Funktionabilität, um Vorteile von Economies of Scale durch die Reduzierung der Variationsbreite von Produkten oder Systemen zu gewinnen. Durch die Verwendung einheitlicher Standards entsteht ein direkter Wettbewerb in Bezug auf Preis und Performanz von Produkten.²

Aus wettbewerblicher Sicht ergeben sich Vorteile im Hinblick auf die Vermeidung von Wechselkosten für die Nutzer. Sind Standards vorhanden, bildet dies die Voraussetzung dafür, dass Konsumenten Komponenten bestimmter Systeme von verschiedenen Herstellern erwerben können. Dies kann den Wettbewerb auf der Ebene der Komponenten fördern.

Proprietäre Standards, wie sie etwa durch einzelne Unternehmen eingeführt werden, bewirken das Gegenteil und können von Herstellern strategisch eingesetzt werden: Konsumenten, die bereits in eine Netztechnologie investiert haben, die z.B. nicht mit bestimmten Endgeräten interoperabel ist, bleiben auf einen bestimmten Hersteller angewiesen und sind möglicherweise gezwungen, nicht nur Teile, sondern komplette Systeme von diesem Hersteller zu erwerben.

Die Konsumenten müssen dann die Wechselkosten zu einem neuen System gegenüber den Kosten für Investitionen in Produkte aus derselben Standardisierungsgruppe abwägen. Bei diesen Überlegungen spielt auch eine Rolle, ob der Systemhersteller mit bestimmten proprietären Standards auch in Zukunft für innovationskräftig gehalten wird, und zwar sowohl in finanzieller Hinsicht als auch im Hinblick auf das Know-how. Mangelnde Innovationsfähigkeit oder gar die Insolvenz eines solchen Herstellers birgt für den Konsumenten das Risiko der „Verwaisung“ („Orphaning“). Aber auch wenn es nicht dazu kommt, ist er bei widerstreitenden Standards ständig von Folgekosten eines Lock-in-Effekts bedroht. Dieser Effekt tritt auf, wenn die Kosten für einen Wechsel des Systems größer sind, als der durch den Wechsel entstehende Nutzen.

¹ Vgl. zu der hier diskutierten Problematik insbesondere Strube Martins, S. (2002).

² Vgl. McKnight, L. (1987), S. 416 sowie Farrell, J.; Saloner, G. (1986), S. 167.

Eine weiterer Antrieb aus wettbewerblicher Sicht für Standardisierungsprozesse in Kommunikationsnetzen sind positive Netzexternalitäten. Diese entstehen, wenn der Nutzen eines Netzes bzw. Dienstes mit der Anzahl der Teilnehmer steigt. Dies ist bei Kommunikationsnetzen der Fall. Besonders groß sind diese direkten Effekte bei Netztechnologien, weil das sog. Kritische-Masse-Phänomen dazu führt, dass ab einem gewissen Stand der Diffusion der Wert der ursprünglichen Leistung in den Hintergrund tritt und der derivative Nutzen, in diesem Fall die Größe des Netzes, den Produktnutzen selbst überlagert. Die kritische Masse bezeichnet die Anzahl der Nutzer, die einen selbsttragenden Penetrationsprozess auslösen können.

Da einheitliche Standards zur Erweiterung eines Netzes beitragen und das Wachstum des Netzes beschleunigen können, sind sie vor allem für Kommunikationssysteme wünschenswert. Sie geben außerdem den Konsumenten die Chance, unter einer breiten Variation von kompatiblen und interoperablen Systemkomponenten auswählen zu können. Die Organisation von Standardisierungsprozessen besitzt daher signifikante ökonomische und politische Implikationen für den Wettbewerb in Telekommunikationsmärkten.

3 Optionen der Organisation von Standardisierungsprozessen

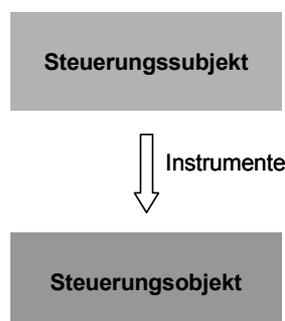
3.1 Steuerung, Governance, Regulierung

Im Gegensatz zu den soziologisch-politikwissenschaftlich geprägten Begriffen „Steuerung“ und „Governance“, die auf einer Meta-Ebene die Optionen der Gestaltung eines Gesellschaftssystems beschreiben, ist der Begriff „Regulierung“ weitaus konkreter gefasst. Unter Regulierung sind grundsätzlich Eingriffe zu verstehen, bei denen staatliche Akteure in Wirtschaftsprozesse eingreifen, um mittels verschiedener Instrumente unterhalb der rahmengebenden Gesetzgebung zuvor definierte Ziele zu erreichen. Die Diskussion um die verschiedenen Ausprägungen von Regulierung findet maßgeblich in den Wirtschaftswissenschaften, aber auch in den Rechtswissenschaften statt, wobei die Mehrzahl der Beispiele für etablierte Selbstregulierung im Bereich der traditionellen Massenmedien zu finden ist.³

Die Definition verschiedener Regulierungsregimes orientiert sich an der Rolle des Staates und der Eingriffstiefe der Entscheidungen seiner Behörden bzw. daran, welche Kompetenzen der Staat an weitere Akteure abzugeben bereit ist.

Die stärkste Rolle spielt der Staat bei der sog. imperativen Regulierung. Dabei handelt es sich um ein hierarchisches, „vertikales“ Steuerungsmodell. Wesentliche Instrumente sind Gesetze und Verordnungen mit denen „von oben“ Entscheidungen mittels der Kompetenz durchgesetzt werden können. Die staatliche Instanz, d.h. in Deutschland der Bund, nimmt diese hoheitliche Aufgabe wahr und sorgt für die Kontrolle der Umsetzung. Sie bildet das Steuerungsmodell, das per Gesetz mit den Instrumenten ausgestattet ist, um auf das Steuerungsobjekt einzuwirken (vgl. Abbildung 3-1).

Abbildung 3-1: Imperative Regulierung (vertikales Modell)



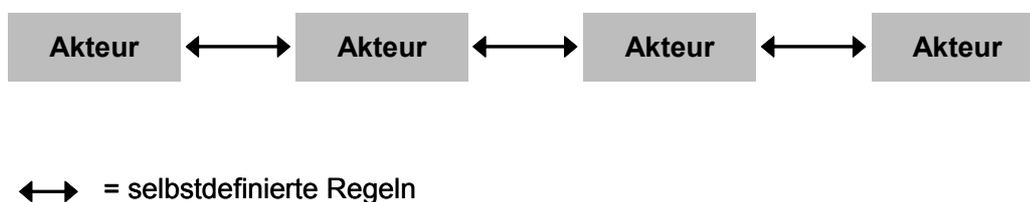
Quelle: WIK Analyse

³ Vgl. u.a. Hoffmann-Riem, W.; Schulz, W.; Held, Th. (2000), Ukrow, J. (Hrsg.) (2000), Europäische Audiovisuelle Informationsstelle (2003).

Ausschließlich vertikale Steuerung hat sich in vielerlei Hinsicht in postmodernen, ausdifferenzierten Gesellschaften als unzureichend erwiesen. Dies ist insbesondere in hochtechnisierten Bereichen wie der IT oder der Telekommunikation zutreffend, wo die Wirksamkeit von Entscheidungen von speziellem Wissen und umfangreichen Informationen abhängt.

Daher haben sich auch andere Steuerungsmodelle etabliert, die man unter dem Oberbegriff der indirekten Regulierung zusammenfassen kann. Es handelt sich dabei um ein „horizontales“ Modell: alle Akteure stehen gleichberechtigt nebeneinander. Instrumente sind neben Gesetzen und Verordnungen, die die Rahmenbedingungen für die Selbstregulierung bilden, von den Akteuren selbst definierte Verhaltensregeln (vgl. Abbildung 3-2). Der Staat nimmt nicht länger ausschließlich und allein hoheitliche Aufgaben wahr, sondern überträgt auch Aufgaben – z.B. der Infrastrukturversorgung – an private Akteure, die Regelungen in Selbstregulierungsprozessen festlegen. Er trägt nicht länger die „Daseinsvorsorge“, sondern übernimmt die „Gewährleistung“ für die Erfüllung von gemeinwohlrelevanten Aufgaben durch Unternehmen. Als Gegenpol zur imperativen Regulierung kommt ein solches marktliches Steuerungsmodell im Idealfall ohne Eingriffe des Staates aus; die Marktakteure „regulieren sich selbst“.

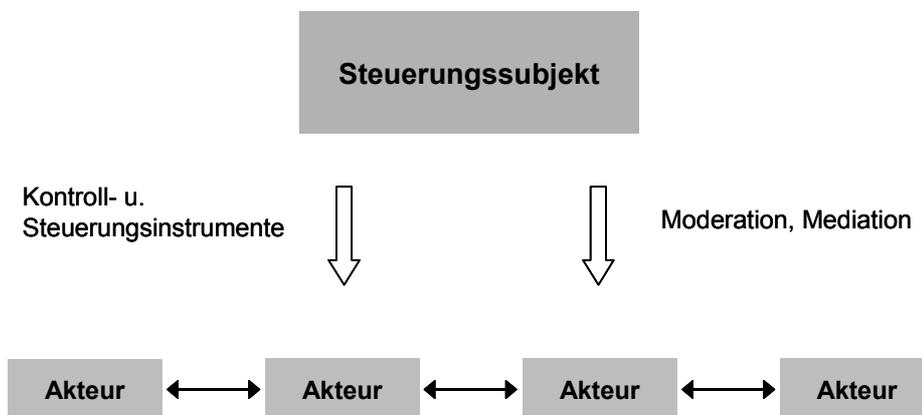
Abbildung 3-2: Selbstregulierung (horizontales Modell)



Quelle: WIK Analyse

Zwischen den beiden Polen sind verschiedene Mischformen der Selbstregulierung und der imperativen Steuerung denkbar. Der Begriff „regulierte Selbstregulierung“ hat sich als Oberbegriff für Formen staatlicher Einflussnahme auf Selbstregulierungsprozesse (häufig synonym benutzt: Co-Regulierung), bzw. Selbstregulierung, die gesetzlich verankert ist, etabliert. Dabei verfügt das Steuerungssubjekt zwar über Kontroll- und Steuerungsinstrumente, die zum Einsatz kommen können, wenn sich die selbstdefinierten Regeln der Akteure als dysfunktional erweisen. Die hauptsächliche Aufgabe des Staates ist jedoch die Moderation der Selbstregulierungsprozesse und die Vermittlung zwischen unterschiedlichen Interessen als Mediator (vgl. Abbildung 3-3).

Abbildung 3-3: Regulierte Selbstregulierung



Quelle: WIK Analyse

wik 

Die verschiedenen Formen der Regulierung und Selbstregulierung bewegen sich demnach zwischen zwei Extremen: der imperativen Regulierung, bei der Entscheidungen kraft Kompetenz einer Behörde „top down“ durchgesetzt werden und einer Selbstregulierungsform, bei der die Akteure, z.B. TK-Anbieter, Regelungen multilateral selbst aushandeln, ohne dass Eingriffe des Staates oder rahmengebende gesetzliche Regelungen eine Rolle spielen.

Die restriktivste Form des staatlichen Eingriffs in das Fernmeldewesen, die Gewährleistung der Verfügbarkeit von Netzen und Diensten als hoheitliche Aufgabe, wurde zugunsten einer Privatisierung und Deregulierung der Märkte aufgegeben mit dem Ziel, einen funktionsfähigen Wettbewerb zugunsten eines größtmöglichen Verbrauchernutzens zu schaffen. Zur Aufgabe der Regulierung zählt in diesem Prozess, das bisher bestehende Staatsmonopol zu beseitigen und den Markt für den Wettbewerb zu öffnen. Welche Form der Regulierung sich dabei am wirkungsvollsten erweist, ist seit Öffnung der Märkte in den USA (1982), Großbritannien (1984), Japan (1985) und auch Deutschland (1989, 1995) sowie in der EU (1998) Gegenstand wissenschaftlicher und politischer Debatten.

Die Extremformen – imperative Regulierung vs. Selbstregulierung - finden sich in der Praxis der EU-Staaten und auch in den anglo-amerikanischen Staaten nach der Liberalisierung der TK-Märkte nicht in reiner Form. Vielmehr unterscheiden sich die Länder danach, in welchen Bereichen Selbstregulierung unter welchen Rahmenbedingungen zugelassen wird und welche Bereiche durch imperative Regulierung geprägt sind.

Grundsätzlich verbinden Länder wie die USA und Australien, aber auch Großbritannien und Kanada mit dem Begriff „Regulierung“ andere Inhalte als europäische Länder. In Deutschland war dieser Begriff im Zusammenhang mit der Gesetzgebung nahezu unbekannt und wurde erstmals 1996 im neuen Telekommunikationsgesetz (TKG) genannt.⁴ „Regulation“ beschreibt demgegenüber in Großbritannien und den USA die Tradition, staatliche Eingriffe unterhalb der Gesetzgebung unabhängigen Behörden zu überlassen. Der Vorteil dieses Vorgehens der „leichten Hand“ liegt darin, Fehlentscheidungen schneller zurücknehmen zu können, als dies durch die Gesetzgebung möglich ist.⁵ Gleichzeitig ist in diesen Ländern eine andere politische Kultur vorherrschend, die mehr auf „Bargaining“-Prozesse und „Lobbying“ aufsetzt als beispielsweise in den EU-Ländern. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel, dass im anglo-amerikanischen Raum die Bereitschaft, Regulierungsanliegen ganz oder teilweise in die Hände der Marktakteure selbst zu legen, tendenziell hoch ist.

Dabei muss sich der Erfolg der Regulierung an allgemeinen Bewertungsgrundsätzen messen lassen:⁶

- Legitimität: Regulierungsentscheidungen bedürfen der Akzeptanz in der Öffentlichkeit,
- Unabhängigkeit: eine mit der Regulierung beauftragte Behörde muss innerhalb ihrer Kompetenzen unbeeinflusst und frei entscheiden können,
- Ordnungsmäßigkeit: die Regulierungsentscheidungen müssen nach formal festgelegten Bedingungen getroffen werden,
- Angemessenheit: die Regulierungsentscheidung muss sich an den übergeordneten Zielen orientieren und der Eingriff muss der Erreichung dieses Ziels entsprechen,
- Transparenz: sowohl der formale Prozess als auch die Inhalte der Entscheidungen müssen für die Akteure und für die Öffentlichkeit durchschaubar sein,
- Wirksamkeit: die Durchsetzung von Regulierungsentscheidungen muss kontrolliert werden können und sanktionierbar sein.

⁴ Vgl. zu dieser Thematik und der Geschichte der Deregulierung des TK-Marktes Witte, E. (1998), insbes. S. 6-38.

⁵ Vgl. ebenda.

⁶ Vgl. Witte, E. (1998), S. 6-43ff.

3.2 Defizite einer „Imperativen Regulierung“

Sowohl die „imperative Regulierung“ als auch die „Selbstregulierung“ ist mit dem Risiko behaftet, unter bestimmten Voraussetzungen dysfunktional bzw. ineffizient zu sein. Im Zusammenhang mit der Setzung von technischen Standards erscheint in diesem Zusammenhang insbesondere der Aspekt der unvollständigen Information relevant.

Zum einen sieht sich das Steuerungssubjekt bei der imperativen Regulierung allein der Herausforderung gegenüber, technische Entwicklungen zu definieren, zu vermitteln und die künftige Entwicklung zu antizipieren. Erst dann können stabile Regelungen zur Festsetzung eines Standards getroffen werden. Unter unvollständiger Informationen über die zukünftige Entwicklung leidet zwar sowohl die Entscheidungsfähigkeit der regulierenden Institution als die der regulierten Unternehmen, es ist aber anzunehmen, dass Informationen von der Institution erst erworben werden müssten, während sie bei den Experten in den Unternehmen weitgehend vorliegen. Zu dem Problem der unvollständigen Informationen über technologische Zusammenhänge als mögliches Hemmnis für die Etablierung eines erfolgreichen Standards kommt also noch zum anderen das Problem einer asymmetrischen Informationsverteilung hinzu.

Das bei Standardisierungsprozessen beobachtbare Phänomen der unvollständigen Information und asymmetrischen Informationsverteilung legt nahe, dass die mit dem Prozess verbundenen positiven Transaktionskosten⁷ je nach Verfahren der Standardfestsetzung variieren können. Insbesondere die Informations-, Verhandlungs-, Entscheidungs- und Vereinbarungskosten dürften möglicherweise höher sein, wenn ein Standard durch imperative Regulierung festgesetzt wird.

3.3 Chancen und Grenzen der „Selbstregulierung“

Die Verringerung von Transaktionskosten können als eine Motivation dafür gewertet werden, dass bei Standardisierungen häufig selbstregulierende Prozesse der Industrie eingesetzt werden. Elemente von Selbstregulierung finden sich in traditionellen Normierungsgremien wie ITU oder ETSI, in denen neben Regierungs- und Behördenvertretern verschiedener Nationen auch Experten aus Unternehmen aktiv sind.

Ein wichtiger Anreiz für Selbstregulierungsprozesse in diesem Zusammenhang ist die Einbindung der Kompetenzen aller Akteure, insbesondere um das technische Know-how aus den Unternehmen zu erschließen und Innovationen so weit wie möglich zu antizipieren.

⁷ Unter Transaktionskosten sind „Marktbenutzungskosten“ zu verstehen, die bei Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen über den Markt entstehen, weil reale Austauschprozesse bei unvollkommener Information und auf unvollkommenen Märkten stattfinden: Such- und Informationskosten, Verhandlungs- und Entscheidungskosten, Kontrollkosten und Kosten der Durchsetzung, vgl. ausführlich Richter, R.; Furubotn, E. (1996).

Ein Selbstregulierungs-Kodex kann außerdem einen Gewinn an Flexibilität in sich rasch wandelnden Technologie-Feldern wie der Telekommunikation bedeuten. Selbstdefinierte Kodexes können schneller an sich verändernde technische Anforderungen angepasst werden als Gesetze oder Verordnungen.

Im besten Fall sind die Ergebnisse dauerhaft und stabil, da sie im Konsens⁸ von allen Akteuren verabschiedet werden und eine Selbstkontrolle im eigenen Interesse dafür sorgt, dass alle die Bestimmungen auch einhalten. Somit genießen die Beschlüsse eine hohe Legitimität und Akzeptanz in den Unternehmen, was im Idealfall dazu führt, dass sie umgehend umgesetzt, nicht mehr angezweifelt und rasch zum Nutzen der Konsumenten wirksam werden.

Ein offener Diskussionsprozess, wie er selbstregulierten Regelungen notwendigerweise vorausgeht, besitzt außerdem den Vorteil, Vielfalt, Kreativität und Innovation zu unterstützen, da nicht „top down“ technische Weichenstellungen vorgenommen werden, die diese notwendigen und positiven Eigenschaften von Standards ex ante einengen. Ein zentrales Beispiel für einen funktionierenden, vollständig selbstregulierten Standardisierungsprozess ist die frühe und mittlere Entwicklungsphase des Internet.⁹

Die Definition von Standards im Internet erfolgt nach einigen einfachen Prinzipien: „KISS – Keep it Simple Stupid“, „Rough consensus“ und „Running code“.¹⁰ Das bedeutet, dass die Anforderungen an einen neuen Standard vor allem Einfachheit und Funktionsfähigkeit sind und er nach Auffassung Community den minimalen Anforderungen entsprechen sollte. Formale Abstimmungsprozesse werden nicht durchgeführt, es genügt, wenn sich kein oder wenig Widerspruch regt. Die Nutzbarkeit des Standards soll sich in der Praxis zeigen. Verbindliche Vorschriften über die Implementation existieren ohnehin nicht.

Das Neue an diesem selbstregulierten Standardisierungsprozess ist, dass er hauptsächlich über Mailinglisten, also elektronisch abläuft und buchstäblich jeder Internet-Experte, der einen Vorschlag für einen neuen Standard machen will, diesen unabhängig von Hierarchien oder von der Zugehörigkeit zu einem Unternehmen, einer Behörde oder Forschungseinrichtung einbringen kann. Der Gegensatz zu Prozessen bei ande-

⁸ Definition von Konsens nach ISO/IEC Guide: "Allgemeine Zustimmung, die durch das Fehlen aufrechterhaltenen Widerspruchs gegen wesentliche Inhalte seitens irgendeines wichtigen Anteils der betroffenen Interessen und durch ein Verfahren gekennzeichnet ist, das versucht, die Gesichtspunkte aller Parteien zu berücksichtigen und alle Gegenargumente auszuräumen. Konsens bedeutet nicht notwendigerweise Einstimmigkeit."

⁹ Die derzeitige Diskussion um den Einfluss der nationalen Regierungen in der Internet-Verwaltung ICANN und die stärkere Institutionalisierung der Organisation zeigt, dass das Internet in eine neue Phase eingetreten ist (vgl. Hillebrand, A.; Büllingen, F. 2001; Hofmann, J. 2002). Allerdings ist Prozess der technischen Standardisierung von seinem Organisationsprinzip „Selbstregulierung“ nicht abgerückt, auch wenn heute diese Tätigkeit nicht mehr als Engagement einiger weniger Experten gesehen werden kann, sondern als von Unternehmen und anderen Organisationen stark beeinflusste, geplante und organisierte Arbeit.

¹⁰ Vgl. Helmers, S.; Hoffmann, U.; Hofmann, J. 1998; Helmers, S.; Hoffmann, U.; Hofmann, J. 1996; Tveit, H. 1996.

ren Gremien wie etwa der ITU besteht vor allem darin, dass für die Teilnahme am Diskussionsprozess nur geringe Kosten anfallen und jede Stimme gehört wird.¹¹ Die Internet Engineering Task Force (IETF) als zentrales Gremium agiert kaum formalisiert. Themen werden aufgegriffen, in der Mailingliste veröffentlicht, interessierte Experten finden sich im Netz oder auf einem der regelmäßig stattfindenden Meetings zu Working Groups zusammen, die dann von der Internet Engineering Steering Group (IESG) und dem Internet Architecture Board (IAB) formal eingesetzt wird. Die Gruppe erarbeitet Entwürfe, ggf. programmiert sie auch Beispiele. Die erarbeiteten Dokumente werden dann von der IESG als „proposed standard“ akzeptiert und schließlich als „RFC – Request For Comments“-Dokumente im Internet veröffentlicht.

Die Vorteile dieses Vorgehens waren insbesondere in der Inventions- und frühen Diffusionsphase des Internet evident: Es wurden in kurzer Zeit Standards erarbeitet, die durch faktische Implementation akzeptiert wurden und nicht durch Abstimmungsprozesse. In den Prozess waren nur technische Experten involviert, politisches Kalkül und unternehmerische, strategische Einflussnahme hielten sich in Grenzen. Die Offenheit des Prozesses und die Abwesenheit von Patenten sorgten für weltweit rasche Akzeptanz. Diese Aspekte können als ein wichtiger Grund dafür gelten, dass das Internet mit seinen Standards in sehr kurzer Zeit andere Standardisierungsvorhaben für digitale Datenübertragung in etablierten Gremien praktisch obsolet machte.

Je mehr die Bedeutung des Internet für Wirtschaft und Verwaltung, aber auch für weitere Bereiche wie Bildung oder die private Kommunikation gewachsen ist, desto offensichtlicher traten auch einige Mängel der „reinen Selbstregulierung“ zu Tage. Kritisiert wurde vor allem, dass die nationalen Regierungen zu wenig Einfluss auf die Verwaltung der Namen und Nummern im Internet nehmen können, der Einfluss demokratisch legitimer Gremien gering ist und mit der zunehmenden Bedeutung des Internet für fast alle Informations- und Kommunikationsvorgänge anerkannte Prinzipien der Telekommunikationsregulierung wie etwa Universal Service oder Open Network Provision berührt werden könnten. Außerdem werden im Zusammenhang mit Diskussionen um nationale Regelungen zu z.B. Datenschutz, Spam oder auch IT-Sicherheit die Grenzen der Selbstregulierung überdeutlich.

¹¹ Dies trifft jedenfalls für die ersten Entwicklungsphasen zu. Mit der zunehmenden kommerziellen Bedeutung des Internet ist es für zahlreiche Carrier, Internet Access Provider und Hard- und Software-Produzenten immer wichtiger geworden, im Standardisierungsprozess präsent zu sein und sie investieren in diese Präsenz.

3.4 Das Konzept der „Regulierten Selbstregulierung“

Die Kontroversen um die Chancen von Selbstregulierung dauern sowohl im Bereich Internet als auch im Bereich der traditionellen Massenmedien und in der Telekommunikation an. Auch wenn für viele Probleme die Lösungen noch ausstehen, zeigen die Diskussionen doch einen Regulierungsansatz auf, dessen Ziel es ist, die Mängel der Selbstregulierung zu mindern, ohne gleichzeitig das Prinzip als solches aufzugeben. Die „Co-Regulierung“ oder „regulierte Selbstregulierung“ will einen Mittelweg zwischen beiden Extremen – Selbstregulierung und imperative Regulierung – finden. Ziel ist dabei, übergeordneten Interessen einen Platz im Selbstregulierungsprozess einzuräumen und die Vorteile dieser Regulierungsform zu nutzen, ohne dass der gesetzlich zuständige Regulierer zu viel Kompetenz abgibt.

Das Konzept der „Regulierten Selbstregulierung“ (Co-Regulation) vereint folgende zentrale Aspekte:

- Ziel: effiziente, nachhaltige Organisation von Standardisierungsprozessen,
- Kompetenz der Industrie-Akteure nutzen,
- „so viel Regulierung wie nötig, soviel Selbstkontrolle wie möglich“: Sanktions- und Kontrollmittel,
- mehr Effizienz als bei reiner Selbstregulierung durch Beschleunigung der Prozesse durch imperative Instrumente („heavy stick in the background“),
- Maßnahmen abgestufter Eingriffstiefe – je wirksamer und je variabler die Handlungsoptionen des Staates, desto erfolgreicher die selbstregulativen Maßnahmen.

Der Begriff der Selbstregulierung wird heute zwar häufig gebraucht, eine verbindliche Definition fehlt jedoch. Die Europäische Kommission hat im Jahr 2001 in einem Weißbuch auf verschiedene Optionen der Selbstregulierung verwiesen und eine sehr allgemein formulierte Definition vorgelegt, wonach bei Co-Regulierung bindende Rechtsetzungs- und Regelungstätigkeit mit Maßnahmen der Marktakteure unter Berücksichtigung ihrer praktischen Erfahrungen kombiniert werden. Die Kommission empfiehlt die Berücksichtigung dieses Ansatzes, weil sie sich davon eine bindende Wirkung und eine erhöhte Selbstverpflichtung der Akteure in der Sektorpolitik erhofft. Sie drängt daher auf eine Berücksichtigung dieser Regulierungsform in den Mitgliedsländern.¹²

Als kleinster gemeinsamer Nenner für eine Definition von „Regulierter Selbstregulierung“ lässt sich festhalten, dass diese Regulierungsform nicht eine einzige Variante, sondern eher eine „Regulierungsskala“¹³ mit verschiedenen Abstufungen darstellt, welche auf der einen Seite durch reine Selbstkontrolle und auf der anderen Seite durch

¹² Vgl. Europäische Kommission (2001).

¹³ Vgl. die treffende Beschreibung bei Palzer, C. (2003).

imperative Regulierung begrenzt wird. Unterschiedliche Regelungsmaterien erfordern unterschiedliche Verfahren (vgl. auch Abbildung 3-4). Eine adäquate Definition hat das Hans-Bredow Institut (2002) vorgelegt: „Regulierte Selbstregulierung [ist eine] Selbstregulierung, die in einen staatlich gesetzten Rahmen eingepasst ist bzw. auf rechtlicher Grundlage erfolgt.“¹⁴

Abbildung 3-4: „Regulierungsskala“ für drei Typen von Regelungsmaterien



Quelle: Hans-Bredow-Institut (2002)

wik 

Entsprechend verschieden sind auch die Instrumente der regulierten Selbstregulierung. Im neuen deutschen Telekommunikationsgesetz sind beispielsweise einige wenige Instrumente der Selbstregulierung verankert, die die Akteure mehr in die Prozesse einbinden. Im Bereich Kundenschutz etwa sind außergerichtliche Streitbeilegungsverfahren für Kunden vorgesehen (§ 45) sowie generell Verfahren der Mediation zur Beilegung telekommunikationsrechtlicher Streitigkeiten (§ 124). Des Weiteren gibt es Gremien, die die Regulierungsbehörde bei der technischen Regulierung unterstützen und von den Akteuren eigenverantwortlich organisiert sind (Beispiel AKNN).

Welche Instrumente (vgl. Tabelle 3-1) bei der regulierten Selbstregulierung bzw. Co-Regulierung zum Einsatz kommen, hängt nicht zuletzt von den allgemeinen kulturellen und rechtlichen Rahmenbedingungen in einem Staat ab und der Bereitschaft der zuständigen Behörden, Kompetenzen zu übertragen bzw. der Bereitschaft der unternehmerischen Akteure, Aufgaben eigenverantwortlich zu regeln. Dies ist immer auch eine Frage der finanziellen und zeitlichen Ressourcen, die die verschiedenen Seiten einzusetzen bereit sind.

¹⁴ Hans-Bredow-Institut (2002), S. A-5.

Tabelle 3-1: Optionen von Maßnahmen zur Rahmensetzung bei „Regulierter Selbstregulierung“

Anreizorientierte Maßnahmen	Sanktionsorientierte Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Zertifizierung, Qualitätssiegel • freiwillige Audits in Eigenregie (industriedefinierte Codes of Conduct) • Definition von Prozessen, Verfahrensabläufen • Vermittlung als Mediator 	<ul style="list-style-type: none"> • Zielkontrolle (Audits durch Behörden) • gesetzliche Vorgaben zu Implementierung von Codes of Conduct • imperative Regulierungsmaßnahmen bei Versagen der Selbstregulierung • abgestufte Sanktionsmaßnahmen (Veröffentlichung von Verstößen, Strafzahlungen, Lizenzentzug)

Quelle: WIK-Analyse

3.5 Fazit: Erfolgsbedingungen der selbstregulierten Organisation von Standardisierungsprozessen

Die Entwicklung von Standards ist aufgrund der dargestellten ökonomischen Implikationen ein hochpolitischer Prozess. In der Regel profitieren von einer Standardisierungsoption manche Hersteller (oder ganze Nationen) mehr als andere. Innerhalb der Standardisierungsprozesse werden daher wechselnde Koalitionen gebildet und Lobbyarbeit betrieben.

Der Schutz vor opportunistischem Verhalten nimmt eine zentrale Bedeutung bei der Schaffung von Rahmenbedingungen für die Organisation von Standardisierungsprozessen ein. Als allgemeine Maßnahmenoptionen stehen den zuständigen Institutionen dabei die indirekte und direkte Verhaltenssteuerung sowie formale und informelle Maßnahmen zur Verfügung.

Trotz der Vorteile, die ein Selbstregulierungsprozesses bietet, können bei Standardisierungsprozessen Regulierungsmaßnahmen von Behörden mit niedriger oder hoher Eingriffstiefe dennoch unbedingt erforderlich sein. Gründe für das Ergreifen von Maßnahmen können z.B. stark divergierende Interessen, insbesondere zwischen Incumbent und Wettbewerbern sein. Dies kann opportunistisches Verhalten hervorrufen, die zeitliche Dauer des Verfahrens hinauszögern und schließlich zu technisch sub-optimalen Lösungen führen.

Anreizorientierte Maßnahmen, um Standardisierungsprozesse zu organisieren sind etwa indirekte Mittel wie eine Vermittlung als Mediator durch die Behörde, aber auch direkte Verhaltenssteuerung durch Definition von Prozessen. Freiwillige Audits, durchgeführt durch die Unternehmen selbst können eher als informelle Maßnahmen gelten,

Zertifizierung und Qualitätssiegel dagegen, die aufgrund dieser Maßnahmen verliehen werden können, besitzen einen formalen Charakter. Mitsprache der Behörde bei der Teilnehmerzusammensetzung, die Vorgabe von Zeitplänen sowie die Definition des Verhältnisses der Akteursgruppen untereinander (Behörde – Unternehmen, Unternehmen – Unternehmen) gehören zu den Maßnahmen mit geringer Eingriffstiefe, die sich aber für die Gestaltung des Prozesses als förderlich erweisen können. Auch die Übernahme von Kosten für die Treffen der Akteure durch die Behörde kann eine unterstützende Maßnahme sein.

Sanktionsorientierte Maßnahmen sind in der Regel direkt und formal, um eine ausreichende Durchgriffstiefe zu gewährleisten. Dazu gehört die Registrierung von „Codes“ durch die Behörde (Zielkontrolle), Zertifizierung der Selbstregulierungsgruppen durch die Behörde bzw. die Rücknahme der Registrierung bei Versagen des Codes. Als wirksam erweisen sich auch die Veröffentlichung von Verstößen (z.B. bei Problemen, die den Kundenschutz betreffen), anlassbezogene Audits durch die Behörden mit den entsprechenden Konsequenzen bei Verstößen sowie schließlich imperative Regulierungsmaßnahmen bei Versagen der Selbstregulierung wie etwa gesetzliche Vorgaben zur Implementierung, Strafzahlungen oder Lizenzentzug. Selbstregulierungsvorgaben können außerdem z.B. verpflichtend zum Gegenstand von Verträgen, auch Arbeitsverträgen, gemacht werden.

4 Erfahrungen mit der Einführung von MNP in ausgewählten Ländern

4.1 Bedeutung von MNP aus wettbewerblicher Sicht

Im Gegensatz zum Bereich Festnetz wurde die Netzbetreiberportabilität im Mobilfunk erst mit Verzögerung nach Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte Ende der Neunziger Jahre eingeführt. Dies ist zwar auch auf technisch bedingte Standardisierungsprobleme zurückzuführen, in erster Linie aber auf die zögerliche Haltung der Anbieter, die wirtschaftliche Nachteile aus der Einführung von MNP befürchteten. Die rechtlichen Grundlagen zu MNP waren jedoch in den europäischen Ländern von Anfang an gesetzt. So haben z.B. in Deutschland die Betreiber von Telekommunikationsnetzen in ihren Netzen sicherzustellen, dass Nutzer bei einem Wechsel des Betreibers die ihnen zugeteilte Nummer behalten können. Allerdings kann die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) diese Verpflichtung aussetzen, solange das Fehlen der Netzbetreiberportabilität den Wettbewerb und die Interessen der Verbraucher nicht wesentlich behindert. Davon machte die Regulierungsbehörde Gebrauch und setzte die Nummernportabilität im Mobilfunk in Deutschland aus technischen Gründen aus. Die Einführung erfolgte schließlich am 1. November 2002.

Im Vorfeld wurden die Wirkungen der Rufnummernportabilität im Hinblick auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen eingehend diskutiert. Im Ergebnis wird die Einführung von Netzbetreiberportabilität eindeutig positiv beurteilt, da sie zu einer Intensivierung des Wettbewerbs, verbunden mit Preis- und Kostensenkungen sowie einer Steigerung der Dienstleistungsqualität führt. Letztlich sind damit Wohlfahrtssteigerungen zu erwarten.¹⁵

Dagegen gibt fehlende Netzbetreiberportabilität den Anbietern einen Preissetzungsspielraum in Höhe der Wechselkosten, verstärkt die First-Mover-Vorteile, erschwert den Wettbewerb um Altkunden im Geschäftskundenmarkt und erhöht die Kollusionswahrscheinlichkeit. Es ist daher davon auszugehen, dass das Fehlen der Netzbetreiberportabilität den Wettbewerb im Mobilfunkmarkt wesentlich behindert.

Für die Einführung von Rufnummernportabilität sprechen vor allem die durch die Intensivierung des Wettbewerbs zu erwartenden Preissenkungen. Die Rente in Höhe der niedrigeren Wechselkosten fließt dem Verbraucher zu. Daher liegt die Einführung von Netzbetreiberportabilität nicht zuletzt im Interesse der Verbraucher:

- Die Kosten des Nummernwechsels werden für diejenigen vermieden, die in jedem Fall den Betreiber wechseln.

¹⁵ Vgl. dazu vor allem Schwarz-Schilling, C.; Stumpf, U. (1999), insbes. 37ff, 51ff.

- Die Teilnehmer, die nur bei Portabilität wechseln, können günstigere Angebote wahrnehmen.
- Alle Teilnehmer profitieren von der gestiegenen Wettbewerbsintensität, die sich durch die Einführung von MNP ergibt.

Aufgrund der mit der Einführung von MNP verbundenen Wohlfahrtsgewinne ist eine möglichst frühzeitige Implementierung von MNP bedeutsam. Die Kosten-Nutzen-Analysen, die z.B. in Großbritannien, in den Niederlanden und in Hongkong zu MNP durchgeführt wurden, mündeten in der Empfehlung, MNP so schnell wie möglich einzuführen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass bestehende oder dominierende Mobilfunknetzbetreiber wenig Anreize für eine freiwillige Implementierung von MNP haben, da davon ausgegangen wird, dass hauptsächlich kleinere und neue Anbieter von der Einführung von MNP profitieren.

Darüber hinaus sollte für einen effizienten Implementierungsprozess in dem Sinne gesorgt werden, dass die gewählte technische und administrative Lösung so ausgestaltet ist, dass sich die positiven Wirkungen von MNP für den Wettbewerb und den Verbraucher auch entfalten können. Wenn die technische und administrative Lösung für MNP mangelhaft und damit für den Endkunden unattraktiv wäre, ist zu bezweifeln, dass die erwünschten positiven Wirkungen von MNP eintreten.

Für die Analyse und Bewertung der Einführung von MNP im Ländervergleich erscheinen somit folgende Fragen bedeutsam:

- Wie wurde MNP umgesetzt, um die bestmöglichen Wirkungen auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen zu zeitigen?
- Welches sind die entscheidenden Faktoren für die erfolgreiche Einführung von MNP gewesen?
- Wie ist der Standardisierungsprozess verlaufen und welche Rolle haben dabei Selbstregulierungsaspekte gespielt?

4.2 Vereinigtes Königreich

4.2.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP

Lizenzierte Netzbetreiber in Großbritannien

Vor der Einführung der digitalen Mobilfunkstandards bekamen im Vereinigten Königreich, anders als in den meisten anderen Ländern, zwei Unternehmen eine Lizenz zum Betrieb eines analogen Mobilfunknetzes. Die Lizenzen wurden im Jahr 1983 vergeben und im Jahr 1985 nahmen BT Cellnet und Vodafone den Betrieb ihrer Tacs 900 Mobil-

funknetze auf. BT Cellnet hat den Betrieb seines analogen Netzes rasch eingestellt, während bei Vodafone im August 2001 noch etwa 20.000 Kunden einen gültigen Vertrag besitzen. Heute gehört Cellnet zu O2.

Im Vereinigten Königreich haben im Jahr 1991 insgesamt fünf Unternehmen eine digitale Mobilfunklizenz im GSM/DCS-1800 Standard zugesprochen bekommen. Die Lizenzvergabe erfolgte mittels eines Beauty Contests. Zwei der drei lizenzierten DCS-1800 Betreiber haben sich noch vor der Aufnahme des Netzbetriebes zusammengeschlossen, so dass letztlich nur 4 Netzbetreiber mit einem Angebot in den Mobilfunkmarkt eingetreten sind. Aufgrund des kurzen Lizenzierungszeitraums wurde davon abgesehen, eine Verpflichtung zur Gewährung nationalen Roamings auszusprechen.

Die insgesamt fünf zu vergebenden UMTS-Lizenzen wurden im April 2000 mittels einer Auktion vergeben. Zwei der zur Verfügung stehenden Lizenzen wurden mit einem größeren Frequenzbereich ausgestattet. Eine dieser Lizenzen wurde exklusiv für einen Newcomer reserviert, d.h. die bereits mit einer GSM/DCS-1800 Lizenz ausgestatteten MNO durften um diese Lizenz nicht mitbieten. Vodafone und BT Cellnet, als Unternehmen mit Market Influence, wurden von Oftel dazu verpflichtet, nationales 3G-2G Roaming an Newcomer zu leisten.

In der folgenden Übersicht sind die lizenzierten Netzbetreiber aufgelistet. Neben dem jeweiligen Standard sind auch das Datum der Lizenzerteilung sowie die kommerzielle Aufnahme des Netzbetriebes angegeben.

Tabelle 4-1: Lizenzierte Netzbetreiber im Vereinigten Königreich

Lizenznehmer	Standard	Datum der Lizenzerteilung (Monat/Jahr)	Netzstart (Monat/Jahr)
Vodafone	TACS 900 900/1800 UMTS	1983 91 (12/93) 04/2000	1985 07/1992 03/2004
O2 (ehem. BT Cellnet)	TACS 900 GSM 900/1800 UMTS	1983 91 (03/1994) 04/2000	1985 12/1993 07/2004
Orange	DCS 1800 UMTS	07/1991 04/2000	04/1994 07/2004
T-Mobile (ehem. One2One)	DCS 1800 UMTS	07/1991 04/2000	09/1993 02/2004
Hutchison 3G	UMTS	04/2000	03/2003
Mercury und Unitel haben sich im März 1992 zu One2One zusammengeschlossen			

Quelle: WIK-Analyse

Marktvolumen

Das mobile Telefonieren unterlag im Vereinigten Königreich einem rasanten Wachstum. Insbesondere in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre sind hohe jährliche Wachstumsraten erreicht worden. Aus dem zunächst vorrangig auf Geschäftskunden fokussierten Markt wurde schließlich ein Massenmarkt, auf dem es mehr Mobilfunkanschlüsse als Festnetzanschlüsse gibt.

Vor der Einführung der mobilen Rufnummernportabilität im Januar 1999 haben 13.001.000 Kunden einen mobilen Telefonanschluss besessen. Im August 2001 lag die Teilnehmerzahl bereits bei 43.466.000, was mehr als einer Verdreifachung innerhalb dieses Zeitraums entspricht. Neben einem sinkenden Preisniveau hatte insbesondere die Einführung der vorausbezahlten SIM-Karten (Prepaid-Karten) einen großen Einfluss auf das rasante Kundenwachstum. Der Anteil an Prepaid-Karten gemessen an der Gesamtteilnehmerzahl lag im März 2005 bei 55%. In der folgenden Tabelle sind Anteile der Prepaid-Karten für die einzelnen Mobilfunknetzbetreiber dargestellt.

Tabelle 4-2: Anteil an Prepaid-Karten der einzelnen Netzbetreiber im Vereinigten Königreich

Betreiber	Anteil der Prepaid-Karten in %
O2	66
Vodafone	58
T-Mobile	81
Orange	67

Quelle: Mobile Communications 01/05

Eng verbunden mit dem Teilnehmerwachstum ist die Entwicklung der Penetrationsrate. Während zu Beginn des Jahres 1995 lediglich 6% der Briten mobil telefonierten, waren es im Januar 1999, bei der Einführung der mobilen Rufnummernportabilität, bereits 22,3%. Gegenwärtig haben statistisch betrachtet über 100% der Bevölkerung einen Mobilfunkvertrag. Somit gibt es im Vereinigten Königreich bereits seit längerem mehr Mobilfunkanschlüsse als Festnetzanschlüsse. In der folgenden Tabelle ist die Entwicklung der Penetrationsrate seit 1995 wiedergegeben.

Tabelle 4-3: Penetrationsraten in Großbritannien (in % der Bevölkerung)

Datum	Penetration in %
1/1995	6,0
1/1996	9,2
1/1997	11,6
1/1998	14,3
1/1999	22,3
1/2000	41,0
1/2001	67,3
8/2001	73,0

Datum	Penetration in %
1/2002	77,64
7/2002	79,57
1/2003	82,94
8/2003	84,28
1/2004	86,62
8/2004	93,95
1/2005	100,91

Quelle: Mobile Communications, WIK-Analyse

4.2.2 Rechtsgrundlagen

MNP

In Großbritannien ist jeder Mobilfunknetzbetreiber laut Mobilfunklizenz dazu verpflichtet, MNP auf der Grundlage von „reasonable terms“ in Übereinstimmung mit den technischen Spezifikationen anzubieten. Die UMTS-Netzbetreiber sind ebenfalls dazu verpflichtet, MNP anzubieten. MNP bezieht sich nicht nur auf Netzbetreiberportabilität, sondern auch auf MNP zwischen Service Providern, unabhängig davon, ob dabei der Netzbetreiber gewechselt wird oder nicht.

Die Mobilfunknetzbetreiber sind lediglich dazu verpflichtet, die Rufnummer eines Endkunden auf Anfrage zu anderen Netzbetreibern zu „exportieren“. Dies bedeutet nicht, dass er auch Nummern importieren muss. Dies kann jeder Netzbetreiber auf der Grundlage von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen entscheiden, d.h. Endkunden haben keinen Anspruch darauf, ihre Nummer zu portieren. Wenn der Netzbetreiber, zu dem ein Endkunde wechseln möchte, die Portierung der Nummer ablehnt, muss sich der Endkunde entweder damit abfinden oder auf andere Netzbetreiber ausweichen.

Die Umsetzung von MNP wird durch technische Spezifikationen und durch ein Handbuch zum Portierungsprozess unterstützt, die regelmäßig aktualisiert werden. Darin sind die Vereinbarungen über die technische Lösung und die administrativen Lösungen für MNP festgehalten.

Nummerierung

Die Nummernvergabe und der Nummernplan sind in den Numbering Conventions und im Numbering Code geregelt.¹⁶ Nationale Rufnummern setzen sich aus 10 Ziffern (ausschließlich der nationalen Vorwahl 0) in folgendem Format zusammen:

X abcdefghi

Bei „Find-me-anywhere“ Diensten ist $X = 7$, wobei Mobilfunkrufnummern in den Bereichen 076 bis 079 liegen. Mobile Rufnummern wurden in Nummernblöcken von 1 Million zugewiesen.

Das Routing bei portierten Nummern erfolgt auf der Grundlage von Prefixes. Oftel hat für MNP Prefixes mit 4 Ziffern vergeben, die alle mit 799 beginnen, d.h. ein Prefix hat das Nummernformat 799x, wobei x den Netzbetreiber identifiziert, zu dem die portierte Nummer geroutet werden muss.

Kommt also ein Gespräch beim abgebenden Netzbetreiber (Donor Network Operator DNO), an (bis dahin wird das Gespräch auf der Grundlage der Rufnummer geroutet), wird im Zuge des Signalisierungsprozesses abgefragt, ob die Rufnummer portiert ist. Falls ja, folgt eine Signalling Relay Function zum Home Location Registry (HLR) des aufnehmenden Netzbetreibers (Recipient Network Operator - RNO), der die Rufnummer mit dem Prefix versieht (Number Translation), mit dem das Gespräch dann vom Donor Network Operator weitergeroutet werden kann.

Die Routingnummer hat dann das folgende Format: +44 799 x abcdefghi

Wie bereits erwähnt, identifiziert das x den RNO, abcdefghi entsprechend der Rufnummer des Angerufenen.

4.2.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP

Zeitlicher Ablauf

Ausgangspunkt der Einführung von MNP war die Implementierung von Nummernportabilität im Festnetz. Die Monopolies and Merger Commission (MMC) hat 1995 einen Report zu Nummernportabilität veröffentlicht, in dem Vorschläge für eine Änderung der Lizenz für BT und Grundsätze zur Kostenverteilung unterbreitet wurden. Seit 1996 wird Festnetznummernportabilität für geographische Nummern angeboten, für andere Festnetzdienste seit 1997.

¹⁶ Director General of Telecommunications (2001a) und Director General of Telecommunications (2001b).

Im Juli 1996 wurde das NICC (Network Interoperability Consultative Committee) damit beauftragt, die technische Durchführbarkeit von MNP zu untersuchen und Umsetzungsvorschläge zu unterbreiten. Es wurde eine Arbeitsgruppe für MNP eingerichtet, die zum Ergebnis gekommen ist, dass MNP technisch realisierbar ist.

Daraufhin hat das OfTel im August 1996 ein Konsultationspapier (Numbering: Options for the Future 2) zu Nummerierungsfragen veröffentlicht, in dem vorgeschlagen wurde, Nummernportabilität auf Mobilfunknetze zu erweitern. Die Einführung von MNP wurde von One2One und Orange befürwortet, während BT Cellnet und Vodafone bezweifelten, dass eine Nachfrage nach MNP vorhanden sei. Allerdings boten BT Cellnet und Vodafone im Sommer 1997 MNP bereits für analoge Kunden an, die zu den eigenen digitalen Mobilfunknetzen wechselten.

Im Januar 1997 veröffentlichte das OfTel das Statement über „The National Numbering Scheme“, in dem die Absicht, Nummernportabilität auf Mobilfunk zu erweitern, bestätigt wurde. Außerdem wurde der Übergang aller Mobilfunknummern in den 07 Nummernblock vorgeschlagen.¹⁷

Im Januar 1997 wurde Ovum mit der Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse zu MNP beauftragt, um die Diskussionen über den Nutzen der Einführung von MNP zu entschärfen. Ovum kam zum Ergebnis, dass der Nutzen von MNP die Kosten überwiegt und dass eine möglichst schnelle Einführung von MNP anzustreben sei. Im April 1997 wurde im Statement „Fair Trading in the Mobile Telephony Markets“ das Fehlen von MNP als eine der wichtigsten Wettbewerbshemmnisse noch einmal hervorgehoben.

Im Juli 1997 veröffentlichte das OfTel das Explanatory Statement „Number Portability in the Mobile Telephony Market“ mit Vorschlägen für die Änderung der Mobilfunklizenzen und mit Vorschlägen für die technische Lösung für MNP.

Es wurde ein Industrieforum (Industry Focus Group) für MNP eingerichtet, das dem bestehenden Forum zur Interconnection Policy¹⁸ zuzuordnen ist. Dieses MNP-Forum bearbeitet wirtschaftliche und administrative Fragestellungen im Zusammenhang mit der Implementierung von MNP. Die Gruppe arbeitet mit Vertretern der Mobilfunknetzbetreiber zusammen und ist (damals wie heute) dafür zuständig, die technische Spezifikation für MNP und das Handbuch zum Portierungsprozess anzufertigen.

Die Frist für die Einführung von MNP wurde im Explanatory Statement von Juli 1997 auf den 30. Juni 1998 gesetzt. Dieser Termin wurde nach den Stellungnahmen der Netzbetreiber zum Statement auf den 1. Januar 1999 verschoben. Um den Zeitpunkt der

¹⁷ Dies bedeutet, dass allen bestehenden Mobilfunknummern eine 7 vorgestellt werden sollte (z.B. 0973258371 wird zu 07973258371). Um den Mobilfunkkunden den Übergang zu erleichtern, wurde ein paralleler Betrieb des alten und neuen Nummernsystems ab 1999 vorgeschlagen.

¹⁸ Eine Arbeitsgruppe bestehend aus Mitarbeitern von OfTel und Industrievertretern, die aktuelle Interconnection-Fragen bearbeitet.

Einführung zu bestimmen, wurden Gespräche mit den Netzbetreibern und Systemanbietern geführt. Außerdem hat Oftel eine unabhängige Beratung technischer Experten damit beauftragt, die technische Lösung zu untersuchen und einen Zeitplan für die Einführung von MNP zu entwerfen. Engpass war die Verfügbarkeit der Signalling Relay Function (SRF), die für Mitte 1999 erwartet wurde. Dieser Engpass wurde jedoch nicht als Hindernis gesehen, um den geplanten Einführungstermin einzuhalten, da bereits eine einfache Version vorhanden war, um SRF zu gewährleisten. Netzbetreiber betonten, dass Abrechnungs- und Verwaltungssysteme verändert werden müssten, um auf die Portierungsprozesse eingestellt zu werden. Die dafür benötigte Zeit wurde auf 6 Monate bis zwei Jahre geschätzt.

Im Oktober 1997 wurde die "Explanatory Note" zu MNP verabschiedet, in der nur wenige Änderungen des "Explanatory Statement" vorgenommen wurden und die Einführung von MNP zum 1. Januar 1999 vorgeschrieben wurde. Das Explanatory Statement und die Explanatory Note sind die Grundlage für die Implementierung von MNP.

Im 1. Januar 1999 wurde MNP in Großbritannien eingeführt. Aufgrund der Probleme mit dem Portierungsprozess ist im Oktober 2001 ein neuer Portierungsprozess in Kraft getreten.

Rolle der zuständigen Behörden und wesentliche Konfliktpunkte

Das Oftel hält sich mit interventionistischen Eingriffen zurück und sieht seine Aufgaben eher in der Beobachtung und Beaufsichtigung der Entscheidungsprozesse. Dementsprechend hat es z.B. an den Treffen des Forums, in dem die Vorbereitungen für die Implementierung von MNP getroffen wurden, teilgenommen, aber keine aktive Rolle bei den Entscheidungen gespielt. Um sicherzustellen, dass die Frist für die Einführung eingehalten wurde, hat das Oftel einen technischen Berater hinzugezogen, der die Verhandlungen über die technische Lösung für MNP begleiten sollte.

Die anfängliche Diskussion über MNP wurde von der Frage dominiert, ob es überhaupt sinnvoll sei, MNP einzuführen. Diese Diskussion ebte ab, nachdem die von Oftel in Auftrag gegebene Kosten-Nutzen-Analyse mit dem Ergebnis veröffentlicht wurde, dass der Nutzen von MNP die Kosten übersteigt.

Kurz nach der Implementierung von MNP zeigte sich, dass der Portierungsprozess mit vielen Mängeln behaftet war, so dass mit den Planungen für einen neuen Portierungsprozess begonnen wurde. Die Verhandlungen zogen sich so in die Länge, dass Oftel sich schließlich öffentlich kritisch darüber äußerte, dass die Netzbetreiber und Service Provider noch keine Einigung über einen neuen Portierungsprozess getroffen hätten. Als Reaktion darauf beauftragten die Netzbetreiber einen externen Berater mit dem Projektmanagement, was zum gewünschten Erfolg führte. Seit Oktober 2001 wird ein neues administratives Verfahren bei der Portierung von Mobilfunkkunden angewandt.

4.3 Schweiz

4.3.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP

Netzbetreiber

Als einziges Unternehmen in der Schweiz hatte die heutige Swisscom eine Lizenz für den Betrieb eines analogen Mobilfunknetzes. Im September 1987 ging das Unternehmen mit seinem NMT-900 Netz an den Start. Der Betrieb des analogen Mobilfunknetzes wurde von der Swisscom mittlerweile eingestellt.

In der Schweiz sind im digitalen GSM/DCS-1800 Mobilfunkbereich insgesamt 3 Lizenzen vergeben worden. Im März 1993 wurde unter dem Namen Natel D der kommerzielle Betrieb für das erste digitale Mobilfunknetz in der Schweiz aufgenommen. Betreiber dieses Mobilfunknetzes war die Swisscom (damals noch unter dem Namen Telecom PTT firmierend). Im April 1998 wurden zwei weitere GSM Lizenzen an diAX und Orange mittels eines Beauty Contests vergeben. Ende 2000 wurden an alle drei GSM-Betreiber zusätzliche Frequenzen im DCS-1800 Band vergeben.

Die 4 Lizenzen für den UMTS-Standard wurden im Dezember 2000 vergeben. Alle drei etablierten GSM/DCS-1800 Betreiber haben eine UMTS-Lizenz ersteigern können. Die vierte zu vergebende Lizenz ging an das in der Schweiz bislang lizenzlose Unternehmen 3G Mobile, das aber zurzeit keine Rolle spielt.

Tabelle 4-4: Lizenzierte Netzbetreiber in der Schweiz

Lizenznehmer	Standard	Datum der Lizenzerteilung (Monat/Jahr)	Netzstart (Monat/Jahr)
Swisscom	NMT-900 900/1800 UMTS	12/2000	09/1987 03/1993 09/2004
Sunrise (ehem. diAX)	GSM 900/1800 UMTS	04/1998 12/2000	12/1998 12/2004
Orange	DCS 1800 UMTS	04/1998 12/2000	06/1999 07/2004

Quelle: WIK-Analyse

Marktvolumen

Wie alle anderen europäischen Länder verzeichnet auch der Schweizer Mobilfunkmarkt seit dem Ende der neunziger Jahre hohe jährliche Wachstumsraten. Lag im Januar 1996 die Anzahl der Mobilfunkkunden in der Schweiz bei lediglich 445.000 Nutzern, so konnten bei dem Markteintritt von diAX im Dezember 1998 bereits über 1,5 Mio. Teil-

nehmer gezählt werden. Im Juni 1999, als Orange als bislang letztes Unternehmen in den Schweizer Mobilfunkmarkt eingetreten ist, betrug die Zahl der Mobilfunkkunden bereits über 2,1 Mio. Dieses Wachstum hat sich im weiteren Verlauf fortgesetzt, sodass im März 2005 bereits über 6 Mio. Kunden mobil telefonierten. Dies entspricht einer Penetrationsrate von über 90% in der Bevölkerung.

Tabelle 4-5: Penetrationsraten in der Schweiz (in % der Bevölkerung)

Datum	Penetration in %
01/1996	6,2
01/1997	9,6
01/1998	14,6
01/1999	21,9
01/2000	42,5
03/2000	46,4
01/2001	65,3
08/2001	71,4

Datum	Penetration in %
01/2002	73,25
07/2002	75,65
01/2003	82,94
08/2003	81,33
01/2004	85,13
08/2004	87,96
01/2005	90,78

Quelle: Mobile Communications, WIK-Analyse

4.3.2 Rechtsgrundlagen

MNP

Die Verpflichtung zur Bereitstellung von MNP ist in Art. 28 Abs. 4 des Fernmeldegesetzes vorgeschrieben.¹⁹ Weitere Einzelheiten sind in der Verordnung der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) betreffend das Fernmeldegesetz vom 17. November 1997 und im Anhang zu dieser Verordnung geregelt.²⁰ Die Nummernportabilität wurde in der Schweiz gemeinsam und gleichzeitig für Fest- und Mobilfunkdienste sowie für nicht-geografische Dienste (Corporate Networks, Freephone, Shared Cost Services usw.) eingeführt.

Weitere für MNP relevante Dokumente sind das „Document for Implementation“, das „ONP Manual“ sowie das „Service Level Agreement“.²¹

¹⁹ Fernmeldegesetz (FMG) vom 30. April 1997 (Stand am 14. Oktober 1997).

²⁰ Verordnung der Eidgenössischen Kommunikationskommission betreffend das Fernmeldegesetz vom 17. November 1997 (Stand am 24. Oktober 2000) sowie Anhang 1 zur Verordnung der ComCom, Technische und administrative Vorschriften für die Nummernportabilität zwischen Fernmelde-diensteanbieterinnen, Biel, 27. September 2001.

²¹ Vgl. Operator Number Portability (ONP), Swisscom AG (2001a) und Multilateral Operator Number Portability Service Level Agreement, Version 11.0, 30th November 2001.

Nummerierung

Die Vorschriften zur Nummerierung sind im Fernmeldegesetz und in der Verordnung über die Adressierungselemente im Fernmeldebereich (AEFV) vom 6. Oktober 1997 (Stand am 20. November 2001) festgehalten.

Die Rufnummern haben 10 Ziffern (einschließlich der nationalen Vorwahl 0). Die Mobilfunknummern liegen im Bereich 076, 078 und 079 (haben also z.B. das Format 076 abc de fg). Das Routing von portierten Nummern erfolgt auf der Grundlage von Verbindungssteuerungskurznummern mit 5 Ziffern, die mit 98 beginnen: 98xxx (die letzten drei Ziffern identifizieren den Netzbetreiber).

4.3.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP

Zeitlicher Ablauf

Um die Verabschiedung der Verordnung zu Nummernportabilität von 1997 vorzubereiten, wurde vom BAKOM eine Arbeitsgruppe eingerichtet, zu der Vertreter der Industrie und die Regulierungsbehörde gehörten. Zu diesem Zeitpunkt waren die beiden zusätzlichen GSM Mobilfunklizenzen (an Orange und diAX) noch nicht vergeben worden, so dass lediglich Swisscom als Mobilfunknetzbetreiber in dieser Arbeitsgruppe vertreten war.

Im November 1997 wurde die Verordnung zur Nummernportabilität verabschiedet. Darin war als Frist für die Einführung von Nummernportabilität der 1. Januar 2000 vorgesehen.

Im November 1998 wurde ein industrielles Forum eingerichtet, das die technische und administrative Lösung für Nummernportabilität erarbeiten sollte. An diesem Forum waren insgesamt sieben Netzbetreiber beteiligt, einschließlich der drei GSM-Mobilfunknetzbetreiber.

Die Frist zur Einführung von Nummernportabilität ist im Dezember 1999 aufgrund von Problemen bei der Einigung über die Implementierung der Referenzdatenbank auf den 1. März 2000 verschoben worden.

Im März 2000 wurde Nummernportabilität in der Schweiz eingeführt.

Im Oktober 2000 wurde die Verordnung geändert, um einzelnen Problemen bei der Implementierung entgegenzuwirken.

Im November 2000 haben sich die Netzbetreiber auf ein Service Level Agreement für Nummernportabilität geeinigt.

Rolle der zuständigen Behörden und wesentliche Konfliktpunkte

Das BAKOM hat sich bei der konkreten Ausgestaltung von Nummernportabilität weitgehend zurückgehalten. In der Verordnung wurden die Details der Ausgestaltung der technischen und administrativen Lösung offengelassen, da die operationalen Entscheidungen von der Industrie getroffen werden sollten.

Das BAKOM hat den Implementierungsprozess als Außenstehender begleitet und beobachtet. Dazu hat es an den Sitzungen des Industrieforums teilgenommen. Das Augenmerk lag dabei auf der Einhaltung der Gesetze und Verordnungen.

Dennoch hat das BAKOM, nachdem es Schwierigkeiten mit Voicemail-Diensten bei portierten Rufnummern sowie mit der Validierung von Portierungsanträgen gab, die Verordnung dahingehend geändert, dass Voicemail-Dienste bei der Portierung nicht verloren gehen und dass die Möglichkeiten, die Validierung von Portierungsanträgen hinauszuzögern, eingeschränkt wird.

Im Mittelpunkt der Diskussion über die Implementierung von MNP stand zunächst die Frage nach der technischen Lösung vor allem hinsichtlich einer Datenbank mit den Routing-Informationen über alle Portierungen. Diese Frage wurde jedoch schnell geklärt, da eine Präferenz bei allen Beteiligten für eine zentrale Referenzdatenbank vorherrschte.

Umstritten war allerdings die Organisation dieser zentralen Referenzdatenbank. Da das BAKOM die Wahrnehmung solcher operativen Aufgaben strikt ablehnt, blieben der Incumbent Swisscom oder ein unabhängiger Dritter als Alternative für die Verwaltung der zentralen Datenbank. Da Swisscom als Datenbankverwalter von den Wettbewerbern abgelehnt wurde, mussten sich die Netzbetreiber ein Modell für die Verwaltung durch einen unabhängigen Dritten einigen. Ein weiterer Diskussionspunkt bei der Implementierung von Nummernportabilität war die Einigung über die Kostenallokation in den Interconnection-Verträgen.

Umstritten war außerdem die im Rahmen des Portierungsprozesses vorgesehene Vollmacht, die dem RNO erteilt werden muss, damit er den Portierungsantrag an den DNO stellen kann. Die Vollmacht wurde als abschreckend für den Endkunden eingeschätzt, da sie zahlreiche Informationen vom Kunden verlangt und nach Aussage der Kritiker in der Ausgestaltung einem Versicherungsvertrag ähnelt, ohne dass dies für die Portierung einer Rufnummer angemessen wäre. Die Vorlage für die Vollmacht, wie sie im Implementierungsdokument schließlich vereinbart wurde, ist weniger umfangreich.

4.4 Spanien

4.4.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP

Netzbetreiber

In Spanien wurden zunächst zwei analoge Mobilfunklizenzen an Telefónica Móviles, den Incumbent im Festnetz, vergeben. Im Juni 1982 wurde der Netzbetrieb im NMT-450 Standard aufgenommen und seit Januar 1990 wird ein Mobilfunknetz im TACS-900 Standard kommerziell von Telefónica betrieben.

Im digitalen Mobilfunkbereich sind von der jeweils zuständigen nationalen Behörde insgesamt drei GSM/DCS-1800 Lizenzen sowie vier UMTS-Lizenzen vergeben worden. Im November 1994 wurden zunächst zwei Lizenzen an Telefónica Móviles und Airtel für den Betrieb eines GSM/DCS-1800 Netzes vergeben. Amena hat als bislang letztes Unternehmen im Jahr 1998 eine GSM/DCS-1800 Lizenz erhalten. Im GSM/DCS 1800 Standard hat somit eine teilweise sequentielle Vergabe der Lizenzen stattgefunden. Bei allen drei bislang vergebenen Lizenzen im Mobilfunkstandard der zweiten Generation wurde als Vergabeverfahren ein Beauty Contest gewählt.

Im März 2000 wurden, ebenfalls mittels eines Beauty Contests, insgesamt vier UMTS-Lizenzen vergeben. Bei der Lizenzvergabe waren die folgenden Unternehmen erfolgreich: Telefónica Móviles, Airtel, Amena und Xfera. Somit haben alle drei Unternehmen, die bereits eine GSM/DCS-1800 Lizenz innehaben, sich zusätzlich auch eine UMTS-Lizenz sichern können.

Tabelle 4-6: Lizenzierte Mobilfunknetzbetreiber in Spanien

Lizenznehmer	Standard	Datum der Lizenzerteilung (Monat/Jahr)	Netzstart (Monat/Jahr)
Telefónica	NMT-450 TACS-900 900/1800 UMTS	11/1994 03/2000	06/1982 01/1990 07/1995 05/2004
Vodafone (ehem. Airtel)	900/1800 UMTS	11/1994 03/2000	11/1995 05/2004
Amena	1800 UMTS	10/11/1998 03/2000	01/1999 10/2004

Quelle: WIK-Analyse

Marktvolumen

In Spanien telefonierten im März 2005 insgesamt 38,7 Mio. Personen mobil. Die Penetrationsrate lag im März 2005 bei 96,94% bezogen auf die gesamte Bevölkerung. Die hohen Wachstumsraten des Teilnehmerbestandes setzte in Spanien, wie auch in den meisten anderen europäischen Ländern, Ende der 90er Jahre ein. Dieser Zeitpunkt fällt mit dem Markteintritt von Amena in Jahr 1999 zusammen.

Das hohe Wachstum des Kundenbestandes hat sich insbesondere über den Verkauf von vorausbezahlten SIM-Karten vollzogen. Während bei Telefónica Móviles der Anteil an Prepaid-Kunden bei 51% liegt, weist er bei Amena einen Wert von 54% auf. Bei Vodafone (ehem. Airtel) liegt der Anteil an vorauszahlenden Kunden ebenfalls bei etwa 54%.

Tabelle 4-7: Penetrationsraten in Spanien (in % der Bevölkerung)

Datum	Penetration in %	Datum	Penetration in %
01/1996	2,4	01/2002	74,82
01/1997	7,6	07/2002	77,68
01/1998	11,0	01/2003	83,17
01/1999	17,9	08/2003	87,25
01/2000	38,1	01/2004	91,89
11/2000	59,6	08/2004	92,90
01/2001	61,6	01/2005	94,86
08/2001	68,0		

Quelle: Mobile Communications, WIK-Analyse

4.4.2 Rechtsgrundlagen

MNP

Die Vorschriften zur Implementierung von MNP sind in folgenden Verordnungen und Beschlüssen festgehalten:

- Real Decreto 1651/1998, de 24 julio, Aprueba el Reglamento que desarrolla el Título II de la Ley 11/1998, General de Telecomunicaciones, en lo relativo a la interconexión y al acceso a las redes públicas y a la numeración,
- Resolución de 11 noviembre de 1999, de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, sobre el establecimiento del procedimiento para la determinación de las soluciones técnicas para la conservación del número de abonado en caso de cambio de operador en las redes telefónicas móviles,

- Resolución del 8 de junio de 2000, sobre las especificaciones técnicas aplicables a la conservación de numeración en caso de cambio de operador en las redes telefónicas públicas móviles.

Im Königlichen Dekret vom 24. Juli 1998 werden die Netzbetreiber zu Nummernportabilität verpflichtet. In der Resolution vom 11. November 1999 wurde die Vorgehensweise für die Bestimmung der technischen Lösung für die Implementierung von MNP verabschiedet. Der Beschluss vom 8. Juni enthält die technischen Spezifikationen für die Implementierung von MNP.

Nummerierung

Laut Beschluss vom 9. März 1998²² haben nationale Rufnummern das folgende Format:

X abcdefgh

wobei mobile Rufnummern im Bereich N = 6 liegen.

Im Beschluss vom 18. November 1999²³ wurden den Netzbetreibern Nummernportabilitätskennzahlen zugewiesen.

In den technischen Spezifikationen zur Implementierung von MNP ist festgehalten, dass das Routing von Gesprächen zu portierten Rufnummern auf der Grundlage eines Prefixes erfolgt:

Internationaler Country Code + NRN + MSISDN

Dieser Prefix wird Network Routing Number genannt (NRN) und besteht aus 6 Ziffern (abcdef). Die ersten zwei oder drei Ziffern (ab oder abc) entsprechen der Netzbetreiberportabilitätskennzahl (die im Beschluss vom 18. November 1999 vergeben wurde) und die letzten vier oder drei Ziffern (cdef oder def) werden der portierten Rufnummer durch den RNO zugeteilt.

4.4.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP

Zeitlicher Ablauf

Im Juli 1998 wurde die Verpflichtung zu Nummernportabilität eingeführt. In Gegensatz zum Festnetz wurde in dieser Verordnung keine Frist für die Einführung von MNP gesetzt.

²² Resolución de 9 de marzo de 1998, de la Secretaría General de Telecomunicaciones...con el Nuevo Plan de Numeración.

²³ Resolución de 18 noviembre de 1999, por la que se asignan los códigos de operador de portabilidad (dígitos AB[C]) del NRN.

Im November 1998 wurde ein Nummernportabilitäts-Forum aus Vertretern des Telekommunikationssektors gebildet.

Im November 1999 wurden im Beschluss zur Vorgehensweise bei der Bestimmung der technischen Lösung für MNP zwei Fristen gesetzt. Zum einen sollten die Netzbetreiber bis zum 31. Januar 2000 Vorschläge für die technische Implementierung von MNP machen. Zum anderen sollten die Netzbetreiber MNP bis Juli 2000 eingeführt haben.

Die Netzbetreiber konnten sich bis zum 31. Januar 2000 nicht auf einen gemeinsamen Vorschlag für die technische Implementierung von MNP einigen. Sie legten im März 2000 insgesamt zwei Entwürfe vor. Amena reichte allein, Airtel/Vodafone und Telefónica reichten gemeinsam einen Vorschlag ein.

Im April 2000 einigten sich die Netzbetreiber auf einen Basisvorschlag, der als Grundlage genutzt wurde, um im Juni 2000 die technische Spezifikation zu verabschieden.

Im November 2000 wurde MNP eingeführt.

Rolle der zuständigen Behörden und wesentliche Konfliktpunkte

Fortschritte bei der Implementierung von MNP wurden erst erzielt, nachdem eine Frist für die Einführung von MNP verabschiedet wurde. Die spanische Regulierungsbehörde CMT hat abgesehen davon nicht stark in die Entscheidungen über die technische und administrative Implementierung eingegriffen, sondern den Implementierungsprozess als Beobachterin begleitet. In der technischen Spezifikation wird die detaillierte Ausgestaltung der technischen Lösung offen gelassen.

Einer der am meisten diskutierten Punkte war die Entscheidung darüber, ob die Netzbetreiber zu direktem Routing verpflichtet werden sollten. In der technischen Spezifikation wurde den Netzbetreibern zwischen direktem und indirektem Routing die Wahl gelassen, wobei ab einer bestimmten Anzahl an Portierungen direktes Routing verpflichtend wird. Die Netzbetreiber haben sich schließlich alle dazu entschieden, portierte Gespräche direkt zu routen.

Diskussion gab es außerdem darum, ob eine zentrale oder verteilte Datenbank eingerichtet werden sollte. Amena war interessiert daran, MNP in die zentrale Datenbank zu integrieren, die bereits für Festnetzportabilität eingerichtet worden war. Es wurde jedoch ein verteiltes Datenbanksystem eingerichtet.

Ein weiteres Problem war die Zulassung von SIM-Lock als Grund für eine Ablehnung eines Portierungsantrags, d.h. ein Kunde mit einem SIM-Lock-Endgerät sollte nicht portieren dürfen. Amena legte Protest dagegen ein, dem stattgegeben wurde.

4.5 Niederlande

4.5.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP

Netzbetreiber

In den Niederlanden bestand auf dem Mobilfunkmarkt zunächst ein Monopol. Die heutige KPN Mobile, damals noch unter dem Namen PTT firmierend, war zunächst im Besitz einer NMT-450 Lizenz und erhielt später zusätzlich eine NMT-900 Lizenz. Das kommerzielle Betreiben der analogen Mobilfunknetze wurde im November 1999 von KPN Mobiel eingestellt. Im Jahr 1992 wurde der KPN Mobiel das Nutzungsrecht einer digitalen GSM Lizenz zugesprochen. Daraufhin hat KPN Mobiel im Juli 1994 damit begonnen, kommerziell digitale Mobilfunkdienste auf dem Markt anzubieten. 1995 ist mit dem Markteintritt von Libertel erstmals eine Konkurrenzsituation auf dem niederländischen Mobilfunkmarkt entstanden. Drei Jahre nach Libertel wurden drei weitere digitale Lizenzen im DCS-1800 Standard vergeben. Die Lizenzen wurden von Telfort, Ben und Dutchtone erworben. Die Niederlande hat somit in Westeuropa die größte Anzahl an Unternehmen, welche mit einer nationalen GSM/DCS-1800 Lizenz ausgestattet sind.

Es wurden insgesamt fünf UMTS-Lizenzen versteigert. Allen bereits aktiven Mobilfunknetzbetreibern ist es gelungen, zusätzlich zu ihren Mobilfunklizenzen der 2. Generation eine UMTS-Lizenz zu bekommen. Bei UMTS kommt es somit zu keinem weiteren Markteintritt eines bislang noch nicht lizenzierten Mobilfunkunternehmens.

Tabelle 4-8: Lizenzierte Netzbetreiber in den Niederlanden

Lizenznehmer	Standard	Datum der Lizenzerteilung (Monat/Jahr)	Netzstart (Monat/Jahr)
KPN Mobiel	NMT-450 NMT-900 GSM/DCS- 900/1800 UMTS	1992	01/1985 01/1989 07/1994
		07/2000	07/2004
Vodafone (ehem. Libertel)	GSM/DCS- 900/1800 UMTS	03/1995	05/1995
		07/2000	06/2004
Telfort (ehem. O2)	DCS-1800	02/1998	09/1998
T-Mobile (ehem. Ben)	DCS-1800	02/1998 (wurde 8/98 an Ben weiterverkauft)	02/1999
Orange (ehem. Dutchtone)	GSM/DCS-1800	02/1998	01/1999

Quelle: WIK-Analyse

Marktvolumen

Die Entwicklung zu einem Massenmarkt hat in den Niederlanden in den Jahren 1998/9 begonnen. Seitdem konnte auf dem Mobilfunkmarkt ein rasantes Wachstum an Teilnehmern beobachtet werden. Diese Tendenz ist insbesondere seit dem Markteintritt der drei DCS-1800 Anbieter zu verfolgen. Vor der Einführung der Rufnummernportabilität im April 1999 gab es insgesamt 4,4 Mio. mobile Telefonanschlüsse. Die Anzahl der Mobilfunkkunden ist bis zum März 2005 auf 15,2 Mio. angestiegen. Dies entspricht einem Zuwachs von 375% innerhalb dieses Zeitraums. Die Penetrationsrate ist bis März 2005 auf einen Wert von 94,98% angewachsen. Bei einer derartig hohen Penetrationsrate scheint die Sättigungsgrenze nahezu erreicht zu sein. Dies ist unter anderem auch an geringeren Wachstumsraten zu erkennen.

Tabelle 4-9: Penetrationsraten in den Niederlanden (in % der Bevölkerung)

Datum	Penetration in %
01/1996	3,4
01/1997	6,4
01/1998	10,7
01/1999	21,2
04/1999	24,0
01/2000	42,4
01/2001	67,9

Datum	Penetration in %
08/2001	75,1
01/2002	74,66
07/2002	74,54
01/2003	74,56
08/2003	74,38
01/2004	82,58
01/2005	94,61

Quelle: Mobile Communication, WIK-Analyse

4.5.2 Rechtsgrundlagen

MNP

Im Paragraph 4.10 des niederländischen Telekommunikationsgesetzes werden Netzbetreiber dazu verpflichtet, Nummernportabilität anzubieten. Im Beschluss vom 10. November 1998 wird den Netzbetreibern der 1. Januar 1999 als Frist für die Einführung von Nummernportabilität auferlegt. Das Gesetz enthält keine weiteren Vorgaben zur Implementierung von MNP abgesehen von der Preisgrenze von 9 Euro für die Portierungsgebühr, die vom Mobilfunkkunden verlangt werden darf.

Im März 1999 wurde von OPTA (der niederländischen Regulierungsbehörde) eine Verordnung verabschiedet, in der Strafgelder für den Fall vorgesehen wurden, dass MNP nicht zum 1. April 1999 eingeführt wird.²⁴

²⁴ Vgl. OPTA/E/99/1788, <http://www.opta.nl>.

Im Dezember 1999 wurde eine Verordnung verabschiedet, in der Zwangsgelder für den Fall vorgesehen wurden, dass ein bestimmtes Qualitätsniveau bei Portierungen nicht eingehalten wird.²⁵

Im Juni 2001 ist die Verordnung von April 2000 aufgehoben worden und es wurden Begleitregeln für MNP verabschiedet, in denen die Qualitätsvorgaben für den DNO und RNO festgehalten wurden. Außerdem hat OPTA einen Informationsanspruch, um kontrollieren zu können, ob die Qualitätsvorgaben eingehalten werden.²⁶

Nummerierung

Die Vorschriften zu Nummerierung sind im Nummernplan für Telefon- und ISDN-Dienste festgehalten.

Die Rufnummern von Mobilfunkkunden haben 10 Ziffern und liegen im 06er Bereich. Rufnummern wurden in Nummernblöcken von 1 Mio. an die Mobilfunknetzbetreiber vergeben.

Das Routing von Gesprächen zu portierten Nummern erfolgt auf der Grundlage von Routing-Prefixes, an denen erkennbar ist, zu welchem RNO das Gespräch geroutet werden muss.

4.5.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP

Zeitlicher Ablauf

Das Ministerium für Verkehr, Public Works und Management hat 1995 eine Kosten-Nutzen-Analyse zu Nummernportabilität in Auftrag gegeben. 1998 wurde das Telekommunikationsgesetz verabschiedet mit der Verpflichtung für die Netzbetreiber, Nummernportabilität anzubieten. Im November 1998 wurde der Beschluss mit Regeln zur Einführung von Nummernportabilität (für Mobilfunk- und Festnetze) verabschiedet. Dieser Beschluss enthielt keine Vorschriften zur technischen und administrativen Lösung für Nummernportabilität, sondern setzte lediglich die Frist für die Einführung auf den 1. Januar 1999.

Diese Frist wurde aufgrund von Schwierigkeiten bei der Einrichtung der gemeinsamen Datenbankinfrastruktur, die von der Vereinigung COIN betrieben wird, auf den 1. April 1999 verlängert. Um sicherzustellen, dass diese Frist eingehalten wird, verabschiedete

²⁵ Vgl. Beslissing op bezwaar-last onder dwangsom nummerportabiliteit vom 6. Juli 2000, <http://www.opta.nl> und OPTA (2001a).

²⁶ Vgl. Beslissing op bezwaar-last onder dwangsom nummerportabiliteit vom 6. Juli 2000 und OPTA (2001b und c).

OPTA im März 1999 eine Verordnung, in der die Verhängung von Strafgeldern angekündigt wurde, falls die Einführung nicht termingerecht erfolgt.

Im April 1999 wurde Nummernportabilität für Fest- und Mobilfunknetze eingeführt und die gemeinsame Infrastruktur für die zentrale Referenzdatenbank eingerichtet.

Im Dezember wurde eine Verordnung verabschiedet, in der Straf gelder angekündigt wurden für den Fall, dass bestimmte Qualitätsvorgaben nicht eingehalten werden. Viele der Netzbetreiber mussten tatsächlich Straf gelder zahlen, weil sie die Auflagen nicht erfüllten.

Im Juni wurde eine Bewertung der Qualität der Bereitstellung von Nummernportabilität durchgeführt, in der festgestellt wurde, dass die Erfolgsquote bei Portierungen bei 99% liegt. In der Konsequenz wurde die Verordnung von Dezember 2001 annulliert, da die Maßnahme vor dem Hintergrund, dass die Probleme mit Nummernportabilität nachgelassen hatten, überzogen schien.

Es wurden Begleitregeln zur Nummernportabilität verabschiedet, in denen Qualitätsvorgaben (Erfolgsquote der Portierungen und Einhaltung der Fristen bei der Validierung) festgehalten wurden. Außerdem wurde eine Richtlinie verabschiedet, in der OPTA Informationsansprüche eingeräumt werden, um in der Lage zu sein, die Einhaltung der Vorgaben zu kontrollieren.

Rolle der zuständigen Behörden und wesentliche Konfliktpunkte

Insgesamt hat OPTA keine aktive Rolle in der Einführung von Nummernportabilität gespielt, abgesehen von der Festlegung der Frist und der Festsetzung eines Preislimits für die Portierungsgebühr, die vom Kunden gezahlt werden muss.

Die Entscheidung über die technische und administrative Umsetzung wurde der Industrie überlassen. Um jedoch sicherzustellen, dass die Frist zur Einführung und später bestimmte Qualitätsvorgaben eingehalten wurden, setzte OPTA die Androhung und Erhebung von Straf geldern ein. Dies hat sich als ein wirksames Instrument erwiesen.

An der Implementierung von MNP wurde insbesondere kritisiert, dass die Reguli erungsbehörde keinen Konsultationsprozess durchgeführt hat. Weitere Informationen über umstrittene Entscheidungen liegen nicht vor. Allerdings wurde die Einführung von Nummernportabilität aufgrund von Problemen mit der Einrichtung von COIN aufgeschoben, was Anlass gibt zu der Vermutung, dass die Organisation der zentralen Datenbank Gegenstand von intensiven Diskussionen war. Dies deckt sich auch mit der allgemeinen Erkenntnis, dass es den MNO bei zentralen Datenbanken schwer fällt, sich auf die Verwaltung und Finanzierung der Datenbank zu einigen.

4.6 Australien

Australien gilt allgemein als ein Land, in dem Selbstregulierung als Prinzip vorbildlich in vielen Politikbereichen eingesetzt wird. Selbstregulierung in Form der so genannten „Co-Regulation“ bildet in Australien ein wesentliches Element der allgemeinen Wirtschafts- und Ordnungspolitik.²⁷ Auch auf dem speziellen Gebiet der Regulierung des Telekommunikationsmarktes wurden organisatorische Vorkehrungen dafür getroffen, dass die Akteure – Herstellerindustrie, Diensteanbieter, Netzbetreiber, Endkunden – ein Höchstmaß an Eigenverantwortung für den Regulierungsprozess in allen Bereichen übernehmen.

Das Credo der Telekommunikationsregulierung in Australien lautet: „Selbstregulierung so weit wie möglich.“ Mit der vollständigen Liberalisierung im Rahmen des Telecommunications Act 1997²⁸ wurde ein Netzwerk von Behörden und Industrieverbänden etabliert, das bis heute die wichtigen Regulierungsentscheidungen gestaltet. Das System folgt dabei dem Prinzip der Subsidiarität: Grundsätzlich werden Maßnahmen in Eigenregie von der Industrie erarbeitet. Nur wenn sich ein Marktversagen hinsichtlich der Erreichung telekommunikationspolitischer Ziele abzeichnet, ist ein Eingreifen der staatlichen Behörden vorgesehen. Das zuständige Ministerium ist das Department of Communications, Information Technology and the Arts (DCITA).

In der Praxis bedeutet dies, dass in den meisten zu regulierenden Bereichen ein Verhaltenskodex von der Industrie aufgestellt wird (Industry Code). Eine wichtige Rolle spielen dabei Verbände wie das Australian Communications Industry Forum (ACIF), ein Dachverband nicht nur der Anbieter, sondern auch der privaten und kommerziellen Nutzer von TK sowie das Telecommunications Access Forum (TAF). Das TAF beschäftigt sich mit Fragen der Interconnection sowie mit den damit zusammenhängenden Bedingungen und der Preisgestaltung. Für Fragen der mobilen Nummernportabilität ist das ACIF zuständig.

Eingriffe der Regulierungsbehörde ACA (Australian Communications Authority)²⁹ oder der Wettbewerbsaufsicht ACCC (The Australian Competition and Consumer Commission) erfolgen erst dann, wenn die Selbstregulierung versagt. Die potenziellen tiefgreifenden Sanktionsmöglichkeiten der Behörden bilden einen wichtigen Erfolgsfaktor für die Selbstregulierung.

Die Behandlung grundsätzlicher Fragen des Wettbewerbs gehört zur Zuständigkeit der ACCC. Zu ihren Aufgaben gehört u.a. allgemeine Wettbewerbskontrolle, Fragen des Netzzugangs, Preisregulierung des Incumbents Telstra sowie auch Nummerierungsfra-

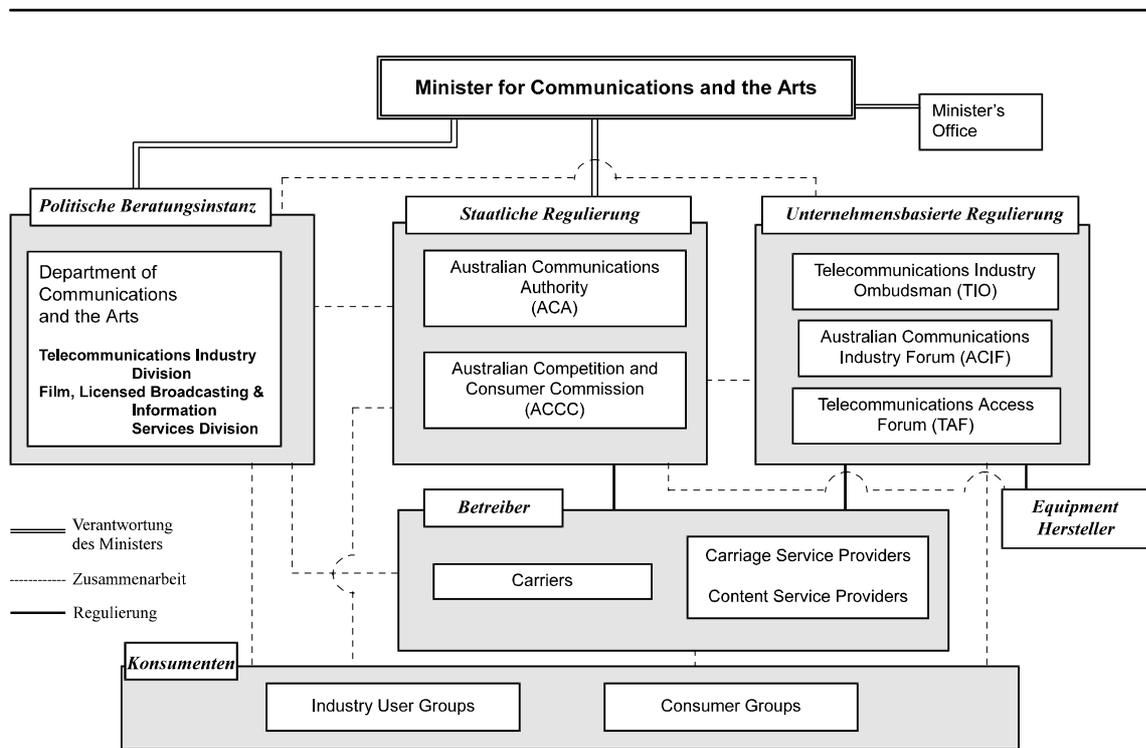
²⁷ Vgl. Hans-Bredow-Institut (2002).

²⁸ Das Gesetz ist bis heute gültig.

²⁹ Am 1. Juli 2005 wird die Australian Communications Authority (ACA) mit der Australian Broadcasting Authority zu der Australian Communications and Media Authority (ACMA) zusammengelegt.

gen. Die Arbeit der Behörde basiert auf dem Trade Practices Act 1997 sowie auf den Telekommunikationsgesetzen von 1991 und 1997 (vgl. Abbildung 4-1).

Abbildung 4-1: Regulierungsinstitutionen im Telekommunikationsmarkt Australien



Quelle: WIK-Analyse³⁰

In die Kompetenz der ACCC fällt es, in bestimmten Fragen der Regulierungsbehörde ACA Weisungen zu erteilen. Beide Behörden unterstehen demselben Ministerium (Department of Communications and the Arts).

Die ACA ist mit der Durchführung der Regulierungsaufgaben betraut. Ihre Arbeitsbereiche umfassen z.B. die Lizenzvergabe und –verwaltung, die Regulierung der Netz- und Diensteanbieter, des Universaldienstes sowie Fragen der Nummerierung. Zu den zentralen Tätigkeiten der Behörde gehört die Unterstützung der Selbstverwaltungsorganisationen der Industrie bei ihren Beratungen und Entscheidungen sowie die Registrierung der Kodexe, der so genannten „Codes of Practice“.

Diese Richtlinien werden von den Verbänden erarbeitet und der ACA zur Prüfung vorgelegt. Entspricht der Kodex den Anforderungen des Telekommunikationsgesetzes,

³⁰ Vgl. Schimmel, U. (2000).

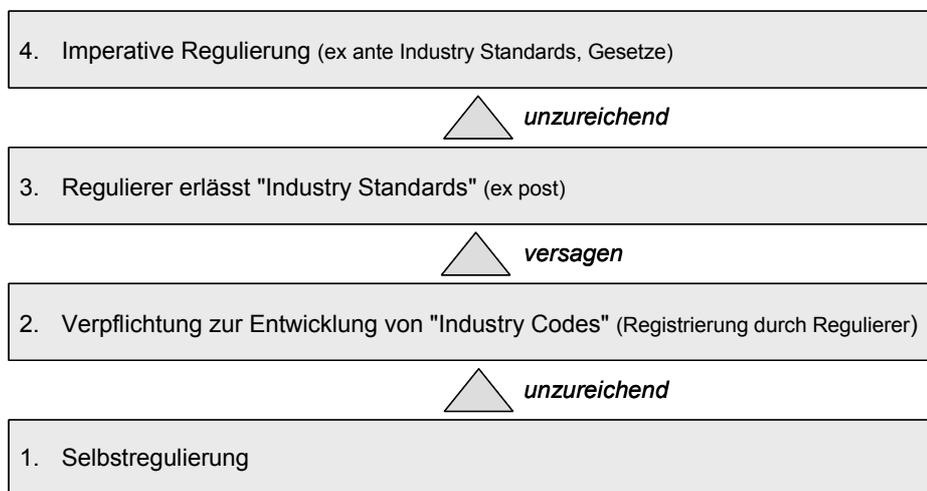
wird er offiziell registriert und damit für alle Unternehmen, die dem Kodex freiwillig beitreten, verbindlich. Voraussetzung ist, dass allen möglicherweise betroffenen Unternehmen Gelegenheit zur Teilnahme am Selbstregulierungsprozess gegeben wurde, die Industrie einen Entwurf des Kodex mit Gelegenheit zur Stellungnahme veröffentlicht und die ACCC sowie mindestens einen der Kundenschutzverbände konsultiert hat.

Ein zusätzliches Kontrollorgan bildet der Telecommunications Industry Ombudsman (TIO). Dabei handelt es sich um eine Beschwerdestelle für private Kunden und kleine Unternehmen. Der TIO tritt als Vermittler zwischen Unternehmen und Nachfragern auf. Die Organisation ist somit kein Gestalter von Codes, sondern ein Ex-post-Kontrollleur, der Beschwerden ohne Kosten für Gerichtsverfahren u.ä. bearbeitet. Auch im Bereich MNP stellt TIO zwar kurze Informationen zur Durchführung von Portabilität in Form eines FAQ zur Verfügung, wird aber sonst nur im Einzelfall, d.h. bei Problemen mit der Portierung, aktiv.

Die Registrierung nach erfolgter Prüfung bietet die hauptsächlich angewandte, jedoch nicht ausschließliche Sanktionsmöglichkeit für die Regulierungsbehörde. Ihr steht ein abgestuftes Instrumentarium von begleitenden, gestaltenden Maßnahmen („weichen“ Sanktionsmitteln) bis hin zu imperativen Steuerungsmaßnahmen („harten“ Sanktionen) zur Verfügung.

Zunächst besteht die Option, an der Erstellung von „Industry Codes“ durch die Teilnahme an Arbeitsgruppen der ACIF mitzuarbeiten. Weiterhin kann die ACA durch das Sammeln von Informationen z.B. durch die Vergabe von Beratungs- und Forschungsprojekten zur Versachlichung des Prozesses beitragen. Die ACA kann die Industrie zur Erarbeitung eines Kodex auffordern, wenn sie dies für erforderlich hält und die Unternehmen noch keine Initiative gezeigt haben. Die weitreichendste Maßnahme der Regulierungsbehörde besteht im Erlass eines „Industry Standard“. Wenn sie der Ansicht ist, dass die Selbstregulierungsbemühungen versagen, kann sie einen Standard formulieren und für alle Unternehmen verbindlich vorschreiben oder seine Einhaltung zum Bestandteil der Lizenzbedingungen zu machen. Auf diese Weise entsteht eine Hierarchie der Selbstregulierung (vgl. Abbildung 4-2). Zunächst ist es für die Industrie möglich, gewisse Bereiche eigenverantwortlich zu regeln, ohne dass dazu eine Verpflichtung besteht (1). Reicht dies nicht aus, kann die Behörde die Entwicklung eines Industry Code vorschreiben (2). Erfolgt dies nicht bzw. erzielt dieser Code nicht den vorgesehenen Effekt, wird ein Industry Standard erlassen (3). Schließlich besteht als härtestes Instrument die Möglichkeit der imperativen Regulierung (4).

Abbildung 4-2: Hierarchie der Regulierungsinstrumente in Australien



Quelle: nach Hans-Bredow-Institut (2002)

4.6.1 Rahmenbedingungen der Implementierung von MNP

Netzbetreiber

Australien ist mit rd. 7,682 Mio. Quadratkilometern das sechstgrößte Land der Erde. Es ist etwa 21,5 Mal so groß wie Deutschland und sehr dünn besiedelt. Die Bevölkerung von nur 19,483 Mio. Millionen Menschen lebt weitgehend in den südöstlichen Landesteilen. In diesen Gebieten sind auch schwerpunktmäßig die Mobilfunknetzbetreiber aktiv. Dadurch wird eine Netzabdeckung bei jedem der 2G-Netze von über 90 Prozent der Bevölkerung erzielt.

Im Jahr 1991 wurden in Australien drei Mobilfunklizenzen vergeben. An das damalige Staatsunternehmen Telstra ging eine analoge AMPS-Lizenz und eine GSM-Lizenz. Der neue Wettbewerber Cable & Wireless Optus (seit 2001 SingTel Optus Pty Ltd) ersteigerte die zweite GSM-Lizenz. Ursprünglich startete Optus als Reseller, begann dann jedoch unmittelbar mit dem Aufbau einer eigenen Infrastruktur.

Telstra MobileNet ist das Netz des australischen Incumbents Telstra Corporation Ltd, der sich immer noch mehrheitlich in öffentlicher Hand befindet (51%). Das Unternehmen hat seinen analogen Mobilfunkservice AMPS zum Dezember 2000 eingestellt.

Die dritte GSM-Lizenz erhielt im Jahr 1992 Vodafone Australia. Die Tochter von Vodafone Group Plc, Vodafone Pacific Ltd ist im gesamten pazifischen Raum, Australien, Neuseeland und den Fiji-Inseln tätig.

Alle drei GSM-Netzbetreiber sowie Hutchison Telecommunications Australia Ltd ersteigerten in einer Auktion Anfang 2001 auch eine 3G-Lizenz (Wideband CDMA bzw. CDMA-2000).

Tabelle 4-10: Lizenzierte Netzbetreiber in Australien

Lizenznehmer	Standard	Lizenzerteilung	Netzstart
Telstra	GSM 900/1800 CDMA 3G (1xRTT) / cdma2000-1x	1991 1999 02/2001	04/1993 2000 2003 / 2004
Optus	GSM 900 3G	1991 02/2001	05/1993 geplant 2005
Vodafone	GSM 900/1800 3G	12/1992 02/2001	09/1993 geplant 2005
Hutchison	CDMA 3G WCDMA	1999 02/2001	2000 2003

Quelle: WIK Consult auf Basis von AMTA

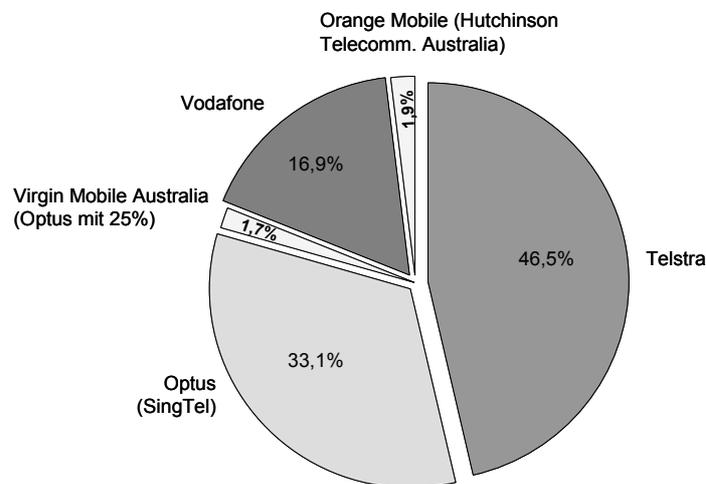
Marktvolumen

Die Verbreitung von Mobilfunkanschlüssen in Australien ist im Vergleich zu manchen europäischen Ländern wie etwa Schweiz, Spanien und den Niederlanden geringer. Im Frühjahr 2005 gibt die AMTA (Australian Mobile Communications Association)³¹ eine Penetrationsrate von 85 Prozent an.

Das Verhältnis der Anteile der verschiedenen Anbieter am Markt zueinander hat sich in den letzten Jahren wenig verändert. Im Jahr 2002 beträgt der Marktanteil der drei größten Anbieter Telstra, Optus und Vodafone kumuliert 97,5 Prozent (vgl. Abbildung 4-3).

³¹ Vgl. zu den folgenden Angaben die Marktanalysen des australischen Verbandes der Mobilfunknetzbetreiber unter www.amta.org.au.

Abbildung 4-3: Anteil der Mobilfunkanbieter am Umsatz (Australien)



Quelle: ABN-AMRO, Industry Overview: Telecom Networks – Australia, December 2002

wik

Seit 2002 ist Hutchison auf dem australischen Markt vertreten, konnte bisher jedoch keine nennenswerten Anteile erringen.

Ende 2004 betragen die Marktanteile für Telstra 46%, Optus 35% und Vodafone 16%.

Reseller sind ebenfalls auf dem australischen Markt vertreten. Die wichtigsten sind AAPT, Austar, B, Boost und Primus. Ende 2002 teilten sich neun Reseller 10 Prozent des Gesamtumsatzes im Mobilfunkmarkt.

Der Anteil der Prepaid-Karten betrug Mitte 2003 rd. 38% aller Mobilfunkverträge und stieg bis Ende 2004 auf rd. 46% an.

Vergleichsweise gering ist der Anteil der Mobilfunkkunden, die von der Portierung ihrer Nummer Gebrauch machen. Aktuelle offizielle Zahlen liegen dazu nicht vor, der Anteil der portierten Nummern von 120.000 im Dezember 2001 deutet jedoch darauf hin, dass auch in Australien MNP nicht den erwarteten raschen Erfolg verzeichnete.

4.6.2 Rechtsgrundlagen

MNP

In Australien besteht seit Mai 1998 für die Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen im Festnetz die Verpflichtung, Nummernportabilität zu ermöglichen. Zunächst mussten nicht dieselben Dienstmerkmale wie sie der ursprüngliche Netzbetreiber an-

bietet offeriert werden, ab dem Jahr 2000 besteht unbegrenzte lokale Nummernportabilität mit der Verpflichtung, auch die entsprechenden Services anzubieten. Da in der Regel Dienste mit gleichen Qualitätsmerkmalen in Anspruch genommen werden können, spielte die Erweiterung der Bestimmungen in der Praxis jedoch keine Rolle.

Die Nummernportabilität im Mobilfunk wurde frühzeitig von der Wettbewerbsbehörde ACCC veranlasst. Die Regulierungsbehörde ACA bestimmte für den Start das Jahr 2001. Mobile Nummernportabilität muss für alle digitalen Mobilfunktechnologien (in Australien GSM und CDMA) angeboten werden.

Für die Nutzer steht ein virtuelles Mobile Number Portability Information Centre des ACA bereit. Im März 1998 veröffentlichte die ACA einen Bericht zu den technischen Optionen des MNP („Report on Technical Options for MNP Implementation in Australia“). Daraufhin entschied die ACCC, dass weitere Untersuchungen nötig wären, um MNP einzuführen. Im Dezember wurde daraufhin eine Neufassung des Reports vorgestellt.

Im Oktober 1999 erhielt die ACA vom ACCC die Weisung, den frühestmöglichen Termin für die Umsetzung von MNP für alle Mobilfunkkunden zu bestimmen. Um für diesen Vorschlag Informationen zu sammeln, veröffentlichte ACA ein Public Discussion Paper mit der Bitte um Stellungnahmen. Nach einer Konsultationsphase legte die ACA am 3. März 2000 den vorläufigen Termin für die MNP-Implementation auf den 30. März 2001. Schließlich wurde der Termin nach Berücksichtigung aller Einwände endgültig auf den 25. September 2001 festgelegt.

Auf Basis der Telecommunications (Number Portability) Directions 2000 der ACCC an die ACA wurde eine Ergänzung zum offiziellen Nummernplan durch die ACA erarbeitet und veröffentlicht. Die Ausarbeitung weiterer Ergänzungen zu den MNP-Weisungen betrifft die Gewährleistung gleichwertiger Service-Kriterien für Kunden, die ihre Nummer portieren wollen. Auch dazu hat die ACA Richtlinien erarbeitet.

4.6.3 Prozess der Einigung über und Implementierung von MNP

Zeitlicher Ablauf

Im Rahmen des Telecommunications Act 1997 und dem darin enthaltenen Nummerierungsplan hat die ACCC die ACA im Jahr 1997 beauftragt, Nummernportabilität im Mobilfunk zu gewährleisten.³² Die Wettbewerbsbehörde hat darüber hinaus im Frühjahr einen Anhörungsprozess in Gang gesetzt, zu dem ein Discussion Paper veröffentlicht wurde.³³ Der Industrie wurde Gelegenheit gegeben, dazu Stellung zu nehmen. Daraus

³² Vgl. ACCC (o.J.) sowie ACCC (1997).

³³ ACCC (1999b).

wurde ein endgültiges Anforderungskonzept im September 1999 entwickelt.³⁴ Dieses ergänzte die ACCC durch Spezifizierungen hinsichtlich der Preissetzung für NMP im Mai 2001.³⁵ Die Planung, Durchführung und das Management von Nummernportabilität im Mobilfunk wurde jedoch wie im australischen Regulierungssystem vorgesehen von der Industrie in Eigenregie erarbeitet. Das ACIF legte dazu im Juni 2001 einen Industry Code sowie im selben Jahr Richtlinien zum Umgang mit Störungen und Problemen vor.³⁶

Im März 1998 veröffentlichte die ACA den „Report on Technical Options for MNP Implementation in Australia“ und gab damit den Startschuss zu den Vorbereitungen von MNP. Eine Deadline wurde auf Anforderung der ACCC im Oktober 1999 festgelegt. Die ACA initiierte einen Anhörungsprozess, in dem der 25. September 2001 als frühestmöglicher Termin gemeinsam mit der Industrie bestimmt wurde. Schließlich legte die Regulierungsbehörde die Bedingungen für MNP in den Telecommunications (Number Portability) Directions 2000 fest. Darüber hinaus wurden Service-Kriterien für alle Anbieter festgelegt. Im Gegensatz zu vielen anderen Ländern, die MNP einführten, konnte der anvisierte Zeitplan in Australien ohne Probleme eingehalten werden.

Rolle der zuständigen Behörden und wesentliche Konfliktpunkte

Die Implementierung von Nummernportabilität im Mobilfunk fand in Australien weitgehend problemlos statt. Zum geplanten Zeitpunkt wurde für die Nutzer zu geringen Kosten (8 AUD pro Portierung, etwa 4,80 Euro) der neue Service bereitgestellt. Der Ablauf der Portierung erfolgt weitgehend reibungslos innerhalb des von der Regulierungsbehörde bestimmten Zeitraums von 2 Stunden und 50 Minuten. Der Erfolg von MNP blieb dennoch eher gering. Nur 90.000 Nutzer stellten unmittelbar in der Anfangszeit einen Antrag auf Portierung.

Die Anfänge der Nummernportabilität verliefen darüber hinaus nicht ohne Beschwerden von Wettbewerbern. Schon bald sah sich die Regulierungsbehörde ACA veranlasst, einer Beschwerde von Telstra nachzugehen und eine formelle Untersuchung einzuleiten. Die Ergebnisse dieser Untersuchung lagen bereits im Oktober 2001 vor.³⁷

Das Unternehmen hatte sich darüber beschwert, dass bei den Wettbewerbern Optus und Vodafone technische Probleme auftraten und eine Portierung daher nicht innerhalb des vorgeschriebenen zeitlichen Rahmens möglich war und scheinbar die Portierungen im Fall der Gewinnung neuer Kunden schneller erfolgten, und langsamer, wenn sie zu einem Verlust des Kunden führten.

³⁴ ACCC (1999a).

³⁵ ACCC (2001).

³⁶ ACIF (2001a), ACIF (2001b).

³⁷ ACA (2001).

Die umfangreiche Untersuchung ergab jedoch, dass es sich um erklärbare Anfangsschwierigkeiten handelte, die überwunden werden konnten, ohne dass die Behörde eingreifen musste.

Die Regelungen zur Umsetzung von MNP in Australien wurde seitdem regelmäßig aktualisiert und erweitert (vgl. Tabelle 4-11). Technische und organisatorische Regelungen sind detailliert und werden von der Industrie auch akzeptiert. Zur Kontrolle der Einhaltung des Industry Codes zu MNP hält die ACIF eine Compliance Checklist bereit, über die die Unternehmen in Eigenregie die Einhaltung der verschiedenen Bestimmungen intern prüfen können. Die ACIF steht bei Problemen beratend zur Seite.

Tabelle 4-11: Regelungen zur Umsetzung von MNP in Australien

<ul style="list-style-type: none"> • National Public Holidays
This document outlines the National Public Holidays - Non MNP Porting dates for 2004 - 2006
<ul style="list-style-type: none"> • MNP Private IP Network Request Form
This form should be used by organisations requesting access to the MNP PIPN for the purposes of Mobile Number Portability. Last updated 25 June 2004
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF C570:2003 Mobile Number Portability
The Industry Code has been developed to specify the procedural arrangements required to Port a Mobile Service Number between Carriage Service Providers, where there is a change in Mobile Carrier network. Elements of the Industry Code could be utilised by Carriers and Carriage Service Providers in other customer transfer scenarios. Carriers and Carriage Service Providers (including long distance CSPs) must fulfil their routing obligations under the Numbering Plan. This Industry Code provides for automated interfaces between Mobile Carriers/Carriage Service Providers to support Mobile Number Portability in the distribution of routing information.
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G556:2000 A Framework for the Introduction of Mobile Number Portability in Australia
The Framework for the Introduction of Mobile Number Portability in Australia provides a comprehensive set of guiding principles for the introduction of MNP - regulatory, end-user and operational, the document consolidates the agreed industry mobile number allocation approach and describes the MNP network architecture that is supported by mobile and other carriers.
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G561:2002 Mobile Number Portability Network Plan for Voice, Data and Fax Services
ACIF G561 defines the industry agreed call handling arrangements to support mobile number portability. In particular, this plan describes call handling between interconnected networks for circuit switched voice, data and fax calls to portable mobile numbers. First published September 2000. Updated December 2000 to align Section 7 of ACIF G561 with the ACCC direction to ACA on MNP of November 2000. Updated March 2002 to clarify use of service digits for transfer/port of service between networks operated by same organisation e.g. GSM to CDMA, 2G to 3G.
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G565:2001 Mobile Number Portability Network Plan for SMS
ACIF G565:2001 specifies industry agreed routing arrangements to enable correct delivery of inter-carrier SMS.
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G573.1:2004 Mobile Number Portability IT Specification Part 1: Transaction Analysis
Identifies the functional and technical baseline requirements for the support of ACIF C570:2003 Mobile Number Portability Industry Code that pertains to Mobile Number Portability. This revision includes a change to the Target Technology Code explanation field.
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G573.1:2004 Appendix E - XML Messaging Formats
Identifies and defines the XML format for the MNP intercarrier messaging.
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G573.2:2004 Mobile Number Portability IT Specification Part 2: Architecture and Messaging Requirements
Specifies the requirements for the Messaging Nodes of the MNP Messaging Platform. Revised to confirm the attributes required to be advised to other participants.

<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G573.3:2004 Mobile Number Portability IT Specification Part 3: Common Network
<p>Defines technical specifications for interfacing with and the behaviour of a Single and Multiple Provider Private IP Network and to make recommendations for the most cost-effective solution.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G574:2001 Mobile Number Portability - Customer Information
<p>Provides guidance for Suppliers on ongoing customer information provision about mobile number portability in general, including information provision on mobile contracts</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G575:2001 Mobile Number Portability Ported Number Register
<p>Ported Number Register is required to enable effective routing of calls following mobile number portability and updates of porting management systems.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G577:2001 Mobile Number Portability Testing Strategy for Voice, Data and Fax Services
<p>ACIF G577 describes the joint network testing for voice, fax and data services to be conducted by PSDs and Mobile Carriers for mobile number portability. This is separate to and in addition to any internal testing conducted by any PSD or Mobile Carrier.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G578:2001 Mobile Number Portability Testing Strategy for SMS
<p>ACIF G578 describes the joint network testing to be conducted by Carriers and Carriage Service Providers for mobile number portability for SMS. This is separate to and in addition to any internal testing conducted by any CSP.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G579:2003 Mobile Number Portability Operations Manual
<p>This guideline sets out the operational arrangements for the implementation of MNP processes between Mobile Carriers (MCs), CSPs, Portability Service Suppliers (PSSs) and Network Providers (NPs) in the implementation of MNP which support the requirements of the MNP Code.</p>
<p>ACIF G592:2004 Mobile Number Portability IT Test Strategy</p>
<p>Provides the framework for new participants to undertake Industry Testing.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ACIF G593:2004 Mobile Number Portability IT Test Plan
<p>Details the test components required for a new participant to successfully complete MNP industry testing with all current participants. The testing will be conducted in three phases: Common Network Testing, Message Layer Testing and Application Layer Testing.</p>

Quelle: ACIF 2005

Fazit: Erfolgsfaktoren der regulierten Selbstregulierung in Australien

In Australien gelingt es, durch den offenen Diskurs über zu regulierende Bereiche und übergeordnete Ziele der Regulierung sowie die damit verbundene institutionalisierte Beteiligung aller Akteure aus Wirtschaft und Behörden eine Öffentlichkeit zu schaffen, die im Wesentlichen von einer Konsensorientierung beherrscht ist. Daher sind selbstregulierte Verfahren in Australien in der Regel erfolgreich. Sollte der Prozess der Selbstregulierung einmal verzögert werden oder zu scheitern drohen, verfügt die Regulierungsbehörde über ausreichende Kompetenz einzugreifen. Einem Industry Code treten Unternehmen aktiv bei. Unabhängig davon kann die ACA den jeweiligen Code für alle vorschreiben. Schon die Drohung mit dem „heavy stick in the background“, also z.B. dem Erlass eines Codes „von oben“ ist häufig ausreichend, um die Konsensfindung zu fördern.

Nachteilig ist, dass es sich um ein zeitintensives Verfahren handelt, das nur dann reibungslos funktioniert, wenn die Ziele der Akteure weitgehend kongruent sind. Es müs-

sen außerdem Anreize zur Einhaltung der Kodexe bestehen. Während die Kosten für die staatlichen Organisationen durch die Einführung eines Selbstregulierungsregimes im Vergleich zu imperativen Steuerungsmodellen sinken, steigen diese auf Seiten der Industrie.

Folgende Erfolgsfaktoren erscheinen im australischen System zentral:

- die potenziellen tiefgreifenden Sanktionsmöglichkeiten der Behörden,
- sowie die Kontrollmöglichkeiten:
 - Die Industry Codes werden von der ACA geprüft und in das Register of Industry Codes aufgenommen, damit sie verbindlich werden. Zuvor prüft die Behörde, ob sie den Anforderungen nach dem Telecommunications Act entsprechen. Diese lauten: a) Gelegenheit zur Teilnahme aller potenziell betroffenen Unternehmen, b) Veröffentlichung mit Gelegenheit zur öffentlichen Stellungnahme, c) Konsultation der ACCC, d) Konsultation mind. eines Kundenschutzverbandes.
 - Das Parlament kann theoretisch Industry Codes ergänzen.
 - Die Einhaltung von Codes können durch Gesetze festgelegt werden oder z.B. durch Lizenzbestimmungen.
- Informelle Eingriffsmöglichkeiten: Die ACA kann über die Teilnahme an Arbeitsgruppen von ACIF an der Erstellung von Industry Codes indirekt mitarbeiten sowie
- ein System von Ombudsleuten, das bewirkt, dass Beschwerden von TK-Nutzern öffentlich werden und entsprechende Schritte seitens der Verbände oder der Behörden zur Beseitigung der Missstände durchgeführt werden. Die Ombudsvertretung berichtet auch über Missstände an ACA und ACCC. Die Behörden können dann entsprechende Maßnahmen einleiten,

4.7 Zusammenfassender Vergleich der Bedeutung von Selbstregulierungsregimes zur Einführung von MNP

Das Prinzip der Selbstregulierung besitzt bei allen Beispielen der Einführung von MNP hohe Bedeutung. Es zeigt sich aber auch, dass der selbstregulatorische Ansatz immer auch vor dem Hintergrund möglicher imperativer Regulierungsmaßnahmen stattfand, so dass in allen Fällen von „regulierter Selbstregulierung“ gesprochen werden muss. Die möglichen und manchmal auch erfolgten Eingriffe der zuständigen Behörden haben in vielen Fällen dazu beigetragen, dass die MNP-Verhandlungen erfolgreich und ohne größere Zeitverzögerung beendet werden konnten. Ohne diesen „heavy stick in the background“ wäre in manchen Ländern die Nummernportabilität erst wesentlich später eingeführt worden. Die Notwendigkeit der Beeinflussung des Prozesses durch die Be-

hörden ergab sich vor allem dadurch, dass die verschiedenen Mobilfunkunternehmen höchst unterschiedliche Interessen verfolgten. Während die Mobilfunknetzbetreiber mit den höchsten Kundenzahlen eine Abwanderung befürchteten, hofften die neuen Wettbewerber auf eine Chance, Kunden mit günstigeren Tarifen abzuwerben, ohne dass diese von Wechselkosten belastet und daher auf den Vertrag mit einem anderen Netzbetreibers verzichteten würden.

In Großbritannien bewährte sich das Prinzip der „Co-Regulation“ mit tiefgreifenden imperativen Regulierungsinstrumenten im Hintergrund insofern, als die Regulierungsbehörde durch ihre bloße Kritik an der Dauer des Verhandlungsprozesses genügend Druck ausüben konnte, um die Netzbetreiber zu der Beauftragung externer Berater zu bewegen. In der Schweiz ist Selbstregulierung weniger stark etabliert, aber auch hier hielt sich der Regulierer mit direkten Eingriffen zurück und beschränkte sich auf die Änderung von Vorschriften, um den Prozess zum Erfolg zu führen. Auch in Spanien hielt sich der Regulierer zunächst zurück, führte aber angesichts der Verzögerungstaktik einiger Unternehmen eine Frist ein. Dieses Druckmittel erzielte den gewünschten Erfolg. In den Niederlanden griff die Regulierungsbehörde ebenfalls zu einem „heavy stick“, um die Umsetzung von MNP zufriedenstellend zu lösen. Die Androhung von Strafgeldern bewirkte die Einhaltung der vorgesehenen Qualitätsstandards. Für Australien erwies sich das erprobte und kulturell verankerte Prinzip der Selbstregulierung auch bei der Einführung von MNP als stabil, was unter anderem die Einhaltung des vom Regulierer vorgegebenen Zeitplans beweist.

5 Der AKNN: Beispiel für ein Selbstregulierungsregime in Deutschland

5.1 Grundzüge des AKNN

Auch in der deutschen Telekommunikationswirtschaft haben sich Selbstregulierungselemente als Lösungsansatz für Standardisierungsprozesse etabliert. Ein zentrales Beispiel für die praktische Umsetzung solcher Konzepte ist der AKNN (Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung). Dieser freiwillige Arbeitskreis wurde 1995 durch die RegTP, die Deutsche Telekom AG und sieben weitere Netzbetreiber ins Leben gerufen. Mittlerweile ist die Zahl der Mitglieder auf ca. 100 angewachsen. Der AKNN selbst hat keine Geschäftsstelle und die Mitglieder haben nur geschäftliche Beziehungen untereinander, nicht aber zum AKNN direkt.

Organisatorisch setzt sich der AKNN aus stimmberechtigten Mitgliedern (Unternehmen mit einer Lizenz der Klassen 1 bis 4 gem. TKG)³⁸ und nicht-stimmberechtigten Mitgliedern (z.B. Unternehmen der Hard- und Softwareindustrie, welche für Lizenzinhaber tätig sind) zusammen. Die regelmäßigen Treffen des Plenums und der (Unter-)Arbeitskreise werden durch die rotierenden Ausrichter finanziert. Mitgliedsgebühren werden nicht erhoben. Inhaltlich unterteilt sich der AKNN in acht Arbeitskreise, die sich in der Regel monatlich treffen.

Da die gemeinsamen Beschlüsse des AKNN lediglich empfehlenden Charakter besitzen, besteht nur mittelbarer Einfluss auf die Prozesse der Entscheidungsfindung bei Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung. Nichtsdestotrotz übt der AKNN erheblichen Einfluss aus, wenn sich die beteiligten Unternehmen mehrheitlich oder einstimmig auf eine bestimmte technische Option festlegen.

Bei der Gestaltung des Liberalisierungsprozesses und der Implementierung von Wettbewerb auf dem deutschen TK-Markt spielte und spielt der AKNN nach Ansicht vieler Experten dennoch eine wichtige Rolle. Von den Mitgliedern wird immer wieder darauf verwiesen, dass der AKNN durch kooperative Entscheidungen im Rahmen der Selbstregulierung wesentliche Standardisierungs- und Spezifizierungsaufgaben erfüllen konnte, die ansonsten seitens der RegTP hätten geregelt werden müssen. In der Praxis ist daher auch eine Arbeitsteilung dahingehend festzustellen, dass die *ökonomische* Regulierung des Marktes durch die RegTP erfolgt, während die *technische* Regulierung eher durch den AKNN initiiert wird. Dementsprechend lautet das Leitmotiv: „Der AKNN ist nicht zuständig für das OB, sondern nur für das WIE“.

³⁸ Der Wegfall der Lizenzklassen durch die Novellierung des TKG hat im Prinzip an der Zusammensetzung des AKNN nichts geändert.

Auffallend ist jedoch auch, dass regelmäßig die Meinung vertreten wird, der AKNN sei in der derzeitigen Form ineffizient und bedürfe dringend der Reform. Bei genauerer Analyse zeigt sich, dass man anhand des AKNN (als Beispiel einer deutschen Institution der Selbstregulierung) einige typische Probleme von Selbstregulierungsmodellen exemplarisch veranschaulichen kann. Im Mittelpunkt steht hier der permanente Widerstreit zwischen Befürwortern einer stärkeren Institutionalisierung (z.B. Verbands- oder Vereinsgründung zwecks Effizienzsteigerung) einerseits und der Beibehaltung des Status quo („lockerer Arbeitskreis, kein Lobbyismus“) andererseits.

Die Wahl einer Organisationsform zwischen diesen Gegensätzen beeinflusst viele Parameter maßgeblich. So hat die Organisationsform Einfluss auf die Effizienz des AKNN (Beschlussfähigkeit, Aufgabenverteilung, Hauptverantwortliche und Administration), als auch auf die Finanzierungsmöglichkeiten (Kostenteilung, finanzieller Spielraum durch regelmäßige Mitgliedsbeiträge). Ebenso beeinflusst wird die Möglichkeit zur Öffentlichkeitsarbeit (PR-Arbeit, Etablierung als externer Ansprechpartner, Website), als auch die potenzielle Einflussnahme auf europäische und internationale Standardisierungsorganisationen. Eine Einflussnahme bzw. Teilnahme an ETSI, ITU etc. ist nur möglich für juristische Personen und kommt daher für den AKNN nicht in Frage.

Aus Sicht der Mitgliedsunternehmen ist für die Akzeptanz der AKNN-(Mit-)Arbeit besonders die Unabhängigkeit des Gremiums wichtig. Gerade von kleineren Mitgliedern wird in diesem Zusammenhang die Befürchtung artikuliert, dass bei einer Institutionalisierung des AKNN (z.B. in Verbandsform) die Gefahr besteht, dass dieser durch Großunternehmen dominiert und für ihre Zwecke instrumentalisiert werden könnte.

Auffallend ist auch, dass der AKNN keine internationalen Beziehungen zu verwandten Institutionen in anderen Ländern unterhält. Im Hinblick auf grenzüberschreitenden Erfahrungsaustausch und die zunehmend supranationale Gesetzgebung scheint es sinnvoll, den Kontakt mit ähnlichen Gremien in anderen Ländern zu intensivieren. Auf europäischer Ebene nennenswert sind hier ETP (European Telecommunications Platform), in Großbritannien NICC (Network Interoperability Consultative Committee), in den Niederlanden FIST (Forum Interconnectie en Speciale Toegang) und in Spanien ASTEL (Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones). Mit viel Erfahrung ausgestattet sind zudem in Australien ACIF (Australian Communications Industry Forum) sowie das US-amerikanische Pendant ATIS, wobei ATIS wesentlich größer und institutionell etablierter ist als vergleichbare Gremien.

Hinsichtlich der objektiven Notwendigkeit einer Reform als auch in Bezug auf die Reformfähigkeit des AKNN ist festzustellen, dass die Meinungen von Mitgliedern diesbezüglich auseinandergehen. So lautet ein Fazit, dass der AKNN dringend einer Reform bedarf; insbesondere eine Institutionalisierung und die Einrichtung einer Geschäftsstelle wären zu begrüßen. Gleichzeitig werden aber die Aussichten auf eine baldige und effektive Reform äußerst kritisch beurteilt. Im Rahmen einer künftigen Reform wäre einerseits eine stärkere Institutionalisierung notwendig, die aber andererseits die Unabhän-

gigkeit des Gremiums nicht einschränken darf, so die vorherrschende Meinung. Alle in diese Richtung gehenden Reformbemühungen sind jedoch bisher regelmäßig am Einstimmigkeitsprinzip im AKNN gescheitert, d.h. die geforderte Einstimmigkeit ³⁹ verhindert jede weitergehende Reform. Scheinbar sind hier effiziente *Selbstregulierung* und schrittweise *Selbstreformierung* eng miteinander verbunden.

5.1.1 Ziele des AKNN

Seine Aufgabe sieht der AKNN darin, allgemeine technische und betriebliche Probleme, die sich im Zusammenhang mit Nummerierung und Netzzusammenschaltung stellen, einer einheitlichen Lösung zuzuführen. Zu diesen Aufgaben zählt beispielsweise die Erarbeitung technischer Schnittstellen, die Optimierung betrieblicher und organisatorischer Abläufe im Multicarrier-Umfeld sowie die Bereitstellung von Lösungen zu allgemeinen Fragestellungen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung unter Beachtung der wettbewerbsrechtlichen Rahmenbedingungen. Während sich der AKNN ursprünglich v.a. mit Spezifizierungen von Schnittstellen beschäftigte, hat sich in den letzten Jahren das Feld relevanter Themen verändert, so dass zunehmend auch Spezifizierungen ganzer Prozesse erarbeitet werden, wie z.B. Bereitstellungsprozesse, Lieferfristen, Rechnungs- und Inkasso- oder Terminierungsfragen.

Die zentralen Aufgaben des Arbeitskreises sind somit die Definition konkreter Fragestellungen zu bestimmten Problemen sowie die Ausarbeitung gemeinsamer Empfehlungen mit dem Ziel, bestmögliche Lösungen im Sinne aller Betreiber bereitzustellen. Eine weitere Hauptaufgabe des AKNN besteht neben der konkreten Zusammenarbeit im Erfahrungsaustausch der Mitglieder zur Realisierung dieser Ziele. Die vom AKNN ausgearbeiteten Empfehlungen sollen unter anderem als Grundlage für Vereinbarungen zwischen den Netzbetreibern dienen. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, die Vereinbarungen an gestaltend wirkende öffentliche und private Institutionen des Telekommunikationssektors zu richten. So versteht sich der AKNN selbst v.a. als empfehlendes Industriegremium „zwischen“ den Betreibern der öffentlichen Telekommunikationsnetze.

Der AKNN besitzt also die Möglichkeit, Probleme im Zusammenhang mit der Netzzusammenschaltung und Nummerierung zu beraten und entsprechende Lösungsvorschläge zu beschließen. Diese Beschlüsse haben jedoch lediglich einen empfehlenden Charakter bzw. Einfluss auf die Entscheidungen der zuständigen nationalen oder internationalen Institutionen in diesem Bereich. Für den AKNN besteht daher nur ein mittelbarer Einfluss auf Prozesse der Entscheidungsfindung bei Nummerierungs- und Netzzusammenschaltungsproblemen, da die Themen zwischen den verschiedenen Netzbetreibern bearbeitet werden und die Lösungsvorschläge des Arbeitskreises dann an

³⁹ Die aktuelle GO des AKNN geht somit über den Begriff „Konsens“ (Def. s.o.) hinaus (§ 9 Beschlussfassung der GO v. 15.02.2005).

die zuständigen Entscheidungsinstanzen weitergeleitet werden können. Nichtsdestotrotz kann der AKNN erheblichen Einfluss ausüben, wenn sich die beteiligten Unternehmen mehrheitlich oder gar einstimmig z.B. auf eine bestimmte technische Option festlegen und anschließend die Industrie nach außen geschlossen auftritt.

5.1.2 Mitgliedschaft im AKNN

Die Mitglieder des AKNN setzen sich aus stimmberechtigten und nicht-stimmberechtigten Mitgliedern zusammen. Als *stimmberechtigte Mitglieder* können Unternehmen Netz- und Diensteanbieter in den Arbeitskreis eintreten. Des Weiteren können Holdinggesellschaften beitreten, welche die Interessen der entsprechenden Unternehmen wahrnehmen.

Als *Mitglieder ohne Stimmrecht* ist es Unternehmen der Hard- und Softwareindustrie sowie Clearinghäusern möglich, dem Arbeitskreis beizutreten. Außerdem besitzt die Regulierungsbehörde die Möglichkeit, als nicht-stimmberechtigtes Mitglied im Arbeitskreis dabei zu sein. Diese Mitgliedschaft im AKNN stellt jedoch lediglich eine Option dar und erfolgt auf rein freiwilliger Basis. Verbraucherschutzverbände sind im AKNN nicht vertreten.

Beitrittswillige Unternehmen können sich formlos bei einem Mitgliedsunternehmen anmelden, welches im Weiteren dann den Aufnahmeprozess einleitet. Der Aufnahmewunsch wird von dem Mitgliedsunternehmen auf die Tagesordnung der nächsten AKNN-Sitzung gesetzt. Auf dieser Sitzung muss sich das aufnahmebegehrende Unternehmen präsentieren, bevor über die Aufnahme abgestimmt wird. Ersucht ein nicht-stimmberechtigtes Unternehmen die Aufnahme in den AKNN, so benötigt es darüber hinaus die Empfehlung eines stimmberechtigten Mitglieds.

Jedes Mitglied kann seine Zugehörigkeit durch eine Mitteilung an den Sitzungsleiter bis zur nächsten Sitzung des Arbeitskreises kündigen. Der Sitzungsleiter gibt auf der nächsten Sitzung den Austritt bekannt, woraufhin alle Rechte und Pflichten des Unternehmens im AKNN erlöschen. Wird ein Unternehmen von einer anderen Gesellschaft, welches ebenfalls Mitgliedsrechte im AKNN ausübt, übernommen oder beendet das Unternehmen seine Geschäftstätigkeit im Bereich der Telekommunikation, so entfallen die Voraussetzungen einer Mitgliedschaft und das Unternehmen wird folglich aus dem gemeinsamen Arbeitskreis ausgeschlossen.

5.1.3 Organe des AKNN

Der AKNN trifft sich in regelmäßigen Abständen zu Plenumssitzungen. Zu diesen Sitzungen werden alle Mitglieder eingeladen. Die Plenumssitzungen fungieren letztlich als einziges Entscheidungsgremium des AKNN. Wenn einzelne Themen ausführlich be-

handelt werden sollen und/oder weiterer Klärungsbedarf besteht, hat der AKNN die Möglichkeit, Unterarbeitskreise (UAK) einzurichten. Die UAK werden vom Plenum immer dann gebildet, wenn ein neues Sachthema einen besonderen Aufwand erfordert oder die Expertise von Spezialisten erforderlich ist. Die Unterarbeitskreise erhalten daher für die Bearbeitung der Themen ein genau spezifiziertes Mandat vom Plenum des AKNN, das sie mit konkreten Aufgaben zu dem entsprechenden Thema betraut. Der Unterarbeitskreis stellt daraufhin meist einen Arbeitsplan auf, um dem AKNN künftig die Beurteilung der Arbeitsfortschritte im UAK zu ermöglichen.

Im weiteren Verlauf entsenden die Mitgliedsunternehmen Experten für die jeweiligen Fragestellungen in die Unterarbeitskreise, deren Aufgabe darin besteht, sachgerechte Lösungsvorschläge in Form von Spezifikationsentwürfen zu erarbeiten. Sämtliche Ergebnisse dieser Unterarbeitskreise werden dem AKNN in den folgenden Plenumssitzungen als Beschlussvorlagen zur weiteren Entscheidung vorgelegt.

5.2 Aktuelle Aufgaben des AKNN

Ursprünglich beschäftigte sich der AKNN im Wesentlichen mit statischen technischen Spezifizierungen, v.a. von Schnittstellen. Im Zuge technologischer Innovationen und damit zusammenhängenden neuer Regulierungsfragen hat sich der Schwerpunkt jedoch verlagert und das Feld der relevanten Themen hat sich deutlich vergrößert. So werden zunehmend Spezifizierungen ganzer Prozesse vom AKNN behandelt, wie beispielsweise Bereitstellungsprozesse, Lieferfristen, Rechnungs- und Inkassofragen oder Terminierungsfragen.

5.2.1 Beispiel I: Der Unterarbeitskreis „Carrier Selection“ (UAK CS)

Beispielhaft sei die Entwicklung der AKNN-Spezifikation zur Verbindungsnetzbetreiber-auswahl / Carrier Selection dargestellt. Eine solche Spezifikation wurde in § 43 Abs. 6 Satz 1 TKG-alt (Bereitstellung der Verbindungsnetzbetreiberkennzahl) explizit gefordert. Die Spezifikation wurde vom UAK Carrier Selection (UAK CS) erarbeitet und in der vorgeschlagenen Version (4.0.0) am 12.03.2002 vom AKNN angenommen und verabschiedet. Die chronologische Darstellung der Entwicklung soll die Genese dieser Spezifikation und den hierfür benötigten Zeitrahmen beispielhaft darstellen, die schließlich erfolgreich abgeschlossen wurde. Der Verlauf gibt jedoch Hinweise auf die langwierige und zeitaufwändige Diskussion.

Tabelle 5-1: Entwicklungsverlauf der AKNN-Spezifikation zur Verbindungsnetzbetreiberauswahl / Carrier Selection

Version	Datum	Grund der Änderung
A	26.09.1996	Phase 2
B	03.12.1996	Überarbeitung nach der 7. Sitzung der Gesprächsrunde „Technische Fragen der Nummerierung“ vom 08.10.1996
0.1.0	15.05.1998	Neuausgabe entsprechend den Vereinbarungen des UAK CS vom 23.04.1998
0.1.1	05.06.1998	Überarbeitung entsprechend den Vereinbarungen des UAK CS vom 28.05.1998
0.2.0	04.08.1998	Überarbeitung entsprechend den Vereinbarungen des UAK CS vom 25.06.1998
0.2.1	13.08.1998	Überarbeitung entsprechend den Vereinbarungen im AKNN vom 12.08.1998
1.0.0	01.10.1998	Verabschiedete Spezifikation im AKNN vom 08.09.1998
1.0.1	07.12.1998	Redaktionelle Änderung in Kap. 6.6 Notrufnummern (entsprechend Memo von o-tel-o vom 18.11.1998)
1.0.2	10.12.1998	Redaktionelle Änderung in Kap. 6.6 Notrufnummern (entsprechend AKNN-Beschluss vom 01.12.1998)
1.0.3p	18.04.2000	Redaktionelle Änderung in Kap. 4 (entsprechend AKNN-Beschluss vom 11.04.2000)
2.0.0	10.05.2000	Verabschiedete Spezifikation im AKNN vom 09.05.2000
2.1.0	27.03.2001	Überarbeitung entsprechend den Vereinbarungen im AKNN vom 06.02.2001 (Aufnahme „shared code“ und redaktionelle Überarbeitung)
3.0.0	08.05.2001	Verabschiedete Version auf der 60. Tagung des AKNN
3.0.1	23.08.2001	1. editorielle Überarbeitung
3.0.2	10.09.2001	2. editorielle Überarbeitung
3.0.3	17.09.2001	Fehler in Version 3.0.2 beseitigt
3.1.0	17.09.2001	Im Unterarbeitskreis CS verabschiedete Version
3.1.1	23.01.2002	Änderungswünsche des AKNN bei 65. Sitzung
3.2.0	07.02.2002	Aufnahme aktueller Satellitenfunknetze (Mandat 67. Sitzung)
4.0.0	12.03.2002	Verabschiedete Version auf der 70. Tagung des AKNN

Quelle: WIK Analyse

5.2.2 Beispiel II: Der Arbeitskreis „Zukunft des AKNN“

Im Jahr 2000 wurde von den Mitgliedern des AKNN ein Unterarbeitskreis „Zukunft des AKNN“ gebildet. Dieser UAK sollte ein Positionspapier mit dem Ziel erarbeiten, das Selbstverständnis des AKNN fortzuschreiben und die zukünftige Arbeit effizienter zu gestalten. Insbesondere sollte das Positionspapier eine Bewertung der Vor- und Nachteile der folgenden Aspekte ermöglichen, um letztlich Vorschläge für eine geänderte Geschäftsordnung des AKNN zu unterbreiten:

- Zukünftige Organisationsform (Verband/Verein/Geschäftsstelle etc.),
- Erweiterung des inhaltlichen Auftrags des AKNN (Berücksichtigung kommerzieller und rechtlicher Aspekte sowie Marketing und Lobbying in eigener Sache),
- Rechte und Pflichten der Mitglieder (Aufnahmekriterien, Stimmrecht, Sanktionen etc.),
- organisatorische Regelungen (Tagungsort, AKNN-Server etc.),
- Finanzierungsmodelle (Mitgliedsbeiträge, Tagungspauschalen etc.).

Die 1. Sitzung des UAK „Zukunft des AKNN“ fand am 8.12.2000 statt, monatliche Treffen bis zum November 2001 folgten. Gemäß den Sitzungsprotokollen waren anfangs 30 Mitgliedsunternehmen an der Mitarbeit im UAK interessiert, die durchschnittliche Anzahl der Sitzungsteilnehmer betrug jedoch nur 12 Personen.

Als Resultat der gemeinsamen Vorarbeiten formulierte der UAK die folgenden „modellunabhängigen Ziele“ und weist somit indirekt auch auf die wesentlichen Problemfelder des AKNN hin:

- Verbesserung der Leistungsfähigkeit des AKNN,
- proaktives statt reaktives Arbeiten,
- Verlagerung der administrativen Aufgaben auf Funktionsträger oder eine Geschäftsstelle,
- verbesserte Qualität der Ergebnisse (Protokolle, Spezifikationen etc.),
- mehr Kostengerechtigkeit,
- mehr Einfluss auf technologische Entwicklungen (Mitgestaltung),
- Entwicklung kosteneffizienter technischer Lösungen.

Angesichts dieser Anforderungen erarbeitete der UAK zwei grundsätzlich mögliche, zukünftige Organisationsmodelle für den AKNN:

- *Modell 1* : optimierter Status quo des AKNN (v.a. Ausarbeitung einer verbesserten Geschäftsordnung),
- *Modell 2* : institutionalisierter AKNN (z.B. in Vereins- oder Verbandsform).

In den Diskussionen des UAK zu diesem Thema zeigte sich dann rasch, dass mehrere (kleinere) Mitgliedsunternehmen befürchteten, dass bei Realisierung des Modells 2 der AKNN durch einzelne Mitgliedsunternehmen für eigene Zwecke instrumentalisiert werden könnte. Diese Befürchtungen einer vermehrten Beeinflussung des AKNN gingen so weit, dass eine Behinderung des Wettbewerbs und der weiteren Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes befürchtet wurde.

Somit war innerhalb des Arbeitskreises recht frühzeitig abzusehen, dass diese UAK-Mitglieder dem *Modell 2* ablehnend gegenüber stehen würden und bei einer möglichen Abstimmung im AKNN gegen diese Variante votieren würden. Da andererseits laut Geschäftsordnung ein einstimmiger Beschluss erforderlich ist, zeichnete sich so schon frühzeitig ab, dass das *Modell 2* weder im UAK noch im AKNN-Plenum durchsetzbar sein würde.

Nicht zuletzt auch aus arbeitsökonomischen Gründen sprach sich daher die Mehrheit der UAK-Mitglieder dafür aus, das Mandat des „UAK Zukunft“ auf die Variante „Optimierung des Status quo“ (*Modell 1*) einzugrenzen. De facto wurde so das mögliche Modell einer Institutionalisierung des AKNN ad acta gelegt, bevor es überhaupt ausführlich außerhalb des UAK diskutiert werden konnte.

Normalerweise hätte nun der UAK dem AKNN eine Beschlussvorlage zur entsprechenden Einschränkung des UAK-Mandats zukommen lassen müssen. Innerhalb des „UAK Zukunft“ weigerte sich jedoch ein Unternehmen, die offizielle UAK-Beschlussvorlage zur Eingrenzung des Mandats auf „Optimierung des Status quo“ mitzutragen. Für eine offizielle UAK-Beschlussvorlage wäre aber Einstimmigkeit im UAK erforderlich gewesen. Um dieses institutionelle Hindernis zu umgehen, wurde dann auf der UAK-Sitzung am 27.11.2001 beschlossen, den Antrag zur Eingrenzung des UAK-Mandats nun von einem AKNN-Mitgliedsunternehmen gegenüber dem AKNN-Plenum zu stellen. Dieser Antrag wurde von einem Unternehmen dann auch gestellt und angenommen.

Konkret bedeutete dies, dass das Mandat hinsichtlich der Anforderungen an eine alternative zukünftige Organisationsform gestrichen wurde und sich die weitere Arbeit des UAK auf die „Optimierung des Status quo“ und somit im Wesentlichen auf die Ausarbeitung einer verbesserten Geschäftsordnung beschränken sollte.

Als wichtigste Themen für die Überarbeitung der GO wurden dann hervorgehoben:

- die Öffnung des AKNN für Lizenzinhaber aller Klassen,
- die Schaffung von Funktionsträgern für administrative Aufgaben,
- die Einführung eines Verhaltenskodex (evtl. verbunden mit Sanktionen),
- die Änderung der Regelungen zur Beschlussfähigkeit und Beschlussfassung, um die Effizienz des AKNN zu erhöhen.

Auch diese Punkte wurden kontrovers diskutiert. Insbesondere wurde von den Mitgliedern bezweifelt, ob sich für die Funktionsträger freiwillig geeignete Personen finden lassen würden. Auch die Einführung von Sanktionsmöglichkeiten wurde kritisch betrachtet, da es sich nach Auffassung der meisten Mitglieder beim AKNN um eine lose Interessengemeinschaft und keinen geschlossenen Lobbyistenverein handelt.

Weitere Diskussionen und einen Dissens der Mitglieder hinsichtlich der neuen Geschäftsordnung gab es noch insbesondere zu Fragen der Organisation und Ausrichtung der AKNN-Tagungen (z.B. Punktesystem für Sitzungsteilnahme, Verpflichtung zur Ausrichtung von Sitzungen etc.).

Der folgende Einwand eines der AKNN-Mitglieder macht die grundsätzlich unterschiedlichen Haltungen gegenüber Arbeit und Funktion des AKNN deutlich: „Der UAK Zukunft solle sich auf die Regelung grundlegender Regeln der Zusammenarbeit konzentrieren und nicht das Gremium mit Formalitäten überfrachten. Wichtig ist die Beschränkung auf Kernthemen, wie z.B. die Beschlussfähigkeit und Beschlussfassung. Es sollten lieber weniger, aber dafür haltbare Regelungen geschaffen werden, anstelle ein umfangreiches Regelwerk, welches sich nicht umsetzen lässt, zu kreieren.“ (Kommentare und Änderungen der GO auf der 68. und 69. Tagung des AKNN).

Bei der 75. Tagung am 13.08.2002 wurde vom „UAK Zukunft“ dann die überarbeitete Geschäftsordnung präsentiert und dem AKNN zur Beschlussfassung vorgelegt. Nach dem folgenden Inkrafttreten der neuen Geschäftsordnung nach dem Modell 1 war somit das Mandat des „UAK Zukunft“ beendet. Die neue Geschäftsordnung ist zum Februar 2005 in Kraft getreten.

5.3 Schlussfolgerungen zur Arbeit des AKNN

5.3.1 Wesentliche Problemfelder

Bei der Betrachtung des gesamten Liberalisierungsprozesses und der Implementierung von Wettbewerb auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt spielte und spielt der AKNN nach Aussagen vieler Experten eine wichtige Rolle. Dieses Gremium konnte und kann durch kooperative Entscheidungen im Rahmen der Selbstregulierung wesentliche Aufgaben erfüllen, die ansonsten seitens der nationalen Regulierungsbehörde geregelt werden müssten.

In der Praxis ist eine Art der Arbeitsteilung dahingehend zu beobachten, dass die *ökonomische* Regulierung des Telekommunikationsmarktes durch die RegTP erfolgt, während die *technische* Regulierung (von Schnittstellen) eher durch den AKNN initiiert wird. Für die Behandlung ökonomischer Regulierungsfragen gibt es nach dem Selbstverständnis des AKNN eigene Gremien wie Bitkom, VATM oder Breko.

Aufgrund ihrer Fachkenntnis, technischen Expertise und personellen Ressourcen ist die Deutsche Telekom AG ein „Key Player“ und in den UAK entsprechend vertreten. Insofern hat sie bisher auch häufig ihre Interessen durchsetzen bzw. aufgrund des geforderten Einstimmigkeitsprinzips Entscheidungen beeinflussen können. Aus Sicht mancher AKNN-Mitglieder liegt hier eine der Ursachen für Effizienzprobleme des AKNN.

Innerhalb des AKNN zeigen sich weitere institutionelle Probleme, deren Existenz in direkter Verbindung mit der Organisationsform stehen. Der AKNN ist ein typisches Beispiel für eine Organisationsform in einem dynamischen Marktumfeld, die im Wesentlichen auf Selbstregulierungsprinzipien zurückgreift, um insbesondere Standardisierungsprozesse in der Telekommunikation bzw. zwischen den Netzbetreibern zu initiieren und zu begleiten. Da der Arbeitskreis auf freiwilliger Basis funktioniert und keine feste institutionelle Form besitzt, zeigt der Status quo Nachteile hinsichtlich der Effizienz.

Ein Beispiel für diese begrenzte Effizienz ist die Beschlussfähigkeit des Gremiums: In den Sitzungsprotokollen des AKNN wird zu Sitzungsbeginn unter dem Tagesordnungspunkt „Feststellung der Beschlussfähigkeit“ häufig konstatiert, dass nicht genügend Mitglieder anwesend sind, um die Beschlussfähigkeit sicher zu stellen. So konnte bei den vergangenen Sitzungen des AKNN fast regelmäßig die Beschlussunfähigkeit festgestellt werden. Dieses Problem sowie die mangelnde Bereitschaft einiger Mitglieder, die Tagungen des AKNN auszurichten, werden in nahezu jedem Sitzungsprotokoll dokumentiert. In diesem Zusammenhang wird ebenso oft konstatiert, dass alle Bemühungen, diesen Problemen entgegen zu wirken (Anschreiben der Unternehmen, Einführung einer schwarzen Liste,...) sich regelmäßig als fruchtlos erwiesen haben, da keine Sanktionen mit der Nichtausrichtung der Tagungen verknüpft werden können. Alle bisherigen Reformbemühungen hin zu strikteren Kontrollen und Sanktionen sind am Einstimmigkeitsprinzip gescheitert.

5.3.2 Beibehaltung des Status quo versus stärkere Institutionalisierung

In einem so dynamischen Marktumfeld wie dem der Telekommunikation und angesichts der zukünftigen Erfordernisse des Wettbewerbs, stellt sich grundsätzlich die Frage, ob der AKNN in der aktuellen Organisationsform als „loser“ Arbeitskreis mit der bekannten, eingeschränkten Effizienz weiter arbeiten sollte oder ob nicht zukünftig eine Institutionalisierung des Gremiums, z.B. durch Gründung eines Verbands oder Vereins, erforderlich ist. Für beide Varianten gibt es stichhaltige Argumente.

Organisationsform

Im Hinblick auf die Effizienz des AKNN offenbart die „lose“ Organisationsform des Status quo einige wesentliche Nachteile:

- Die Effizienz des Gremiums ist dadurch beeinträchtigt, dass die Teilnehmer nicht regelmäßig bzw. vollständig zu den Sitzungen erscheinen und daher dem Gremium häufig die Beschlussfähigkeit fehlt. Der Output der Sitzungen ist abhängig von der vollzähligen Teilnahme und somit von der Kooperationsbereitschaft der Unternehmen, die ihre Funktionsträger unter Berücksichtigung ihrer Eigeninteressen entsenden. So kann der AKNN im bestmöglichen Fall effektiv der gemeinsamen Interessenkoordination und -vertretung dienen, aber eben auch - mangels Sanktionsmöglichkeiten - auf der Stufe des Informationsaustausches und der Diskussion stehen bleiben, je nach Interessenlage und Engagement der beteiligten Unternehmen.
- In einer institutionalisierteren Organisationsform wäre es dem AKNN möglich, die Aufgaben(ver)teilung innerhalb des Arbeitskreises zu verbessern. In einem Verband oder Verein könnten Hauptverantwortliche administrative Aufgaben klar zuweisen und eine eigene Geschäftsführung könnte anstehende Aufgaben, notwendige Diskussionen oder interessante Fragestellungen frühzeitig identifizieren, aufgreifen und für die Mitglieder aufbereiten. Insgesamt wäre von einer klaren institutionellen Struktur des AKNN eine Steigerung der Effektivität zu erwarten.
- Der wesentliche Nachteil eines stärker institutionalisierten AKNN liegt in dem Risiko einer Verselbständigung bzw. Aufblähung des administrativen Apparates. Hier zeigt die wirtschaftspolitische und institutionenökonomische Erfahrung, dass derartige Gremien, Zusammenschlüsse und Vereinigungen mit zunehmender Größe und zunehmenden finanziellen Mitteln dazu neigen, sich administrativ zu verselbständigen und Kompetenzen an sich zu ziehen. Andererseits könnte die entsprechende Ausformulierung einer eigenen Satzung bzw. entsprechender Regularien sicherstellen, dass diesem potenziellen Risiko entgegengewirkt wird.

Finanzierungsmöglichkeiten

Auch in Bezug auf die Finanzierungsmöglichkeiten hat die Wahl der Organisationsform unterschiedliche Konsequenzen:

- Beim Status quo erfolgt die Eigenfinanzierung durch die Mitglieder und stellt somit keinen administrativen Aufwand dar. Der Nachteil ist, dass die Kostenaufteilung nicht gerecht ist, da einige Unternehmen die kostspielige Ausrichtung und Organisation von Sitzungen übernehmen, während andere AKNN-Mitglieder dies nicht tun und dazu auch nicht zwangsverpflichtet werden können.
- Abgesehen von dieser fehlenden Kostengerechtigkeit zwischen den Unternehmen existiert im Status quo auch kein finanzieller Spielraum für zusätzliche Maßnahmen und Aktionen einzelner Mitglieder oder des AKNN insgesamt.
- Im Falle eines institutionalisierten AKNN wäre die Finanzierung über regelmäßige Mitgliedsbeiträge der beteiligten Unternehmen möglich. Dies hätte den Vorteil, dass die Aufteilung der Kosten gerechter und durch die regelmäßigen Beitragszahlungen der Mitglieder eine fortlaufende und kalkulierbare Finanzierung des AKNN gesichert wäre. Dies könnte mehr Flexibilität in Bezug auf Themensetzung und –ausarbeitung nach sich ziehen. Der mögliche Nachteil dieser Variante liegt darin, dass sowohl kurz- als auch langfristig höhere Gesamtkosten für die Administration des AKNN entstehen. Allerdings könnte dies durch eine entsprechende Satzungsformulierung bzw. durch eine langfristige Festschreibung der Mitgliedsbeiträge gebannt werden.

Repräsentanz und Öffentlichkeitsarbeit

Ein weiterer wichtiger Parameter für die Wahl der Organisationsform ist die Möglichkeit zur Repräsentanz und Öffentlichkeitsarbeit, also inwiefern der AKNN auch gestaltend außerhalb des Gremiums auftreten kann.

- In der aktuellen Organisationsform bestehen für den AKNN keine bzw. nur begrenzte Möglichkeiten eines koordinierten und professionellen Auftritts nach außen. Die lose Form des Arbeitskreises erlaubt es kaum, die gebündelten Interessen der Mitglieder gegenüber der Öffentlichkeit, der RegTP und anderen Organisationen darzustellen. Hierzu fehlen dem AKNN nicht nur Verantwortliche, die sich hauptberuflich um die Öffentlichkeitsarbeit kümmern, es mangelt auch an Engagement, um durch einen intensiveren Dialog mit der Öffentlichkeit und mit den für die Standardsetzung relevanten Institutionen auf sich aufmerksam zu machen und mehr Einfluss auszuüben.
- In einem institutionalisierten AKNN wären die Optionen für eine professionelle Öffentlichkeitsarbeit gegeben. Die Ziele und Interessen des AKNN könnten der Öffentlichkeit und Partnern über verschiedene Medien besser kommuniziert werden und die Etablierung als externer Ansprechpartner und wichtiges standardsetzendes Fo-

rum innerhalb der Telekommunikationsbranche wäre bedeutend einfacher zu bewerkstelligen.

- Ein möglicher Nachteil wären potenzielle Interessenkonflikte mit anderen Verbänden oder Unternehmen, falls sich Zweck und Ziel des AKNN nicht klar von denen anderer Interessenvertretungen abgrenzen lassen. Die hier notwendige eindeutige Formulierung der Aufgaben und Interessen des AKNN sollte allerdings im Vorfeld einer institutionellen Neuorientierung diese Probleme verhindern helfen.

Einflußnahme auf europäische und internationale Standardisierungsorganisationen

Ein weiterer Parameter für die Entscheidung für eine neue Organisationsform ist die Möglichkeit zur Einflußnahme auf europäische und internationale Standardisierungsorganisationen.

- Die Teilnahme an Organisationen wie ETSI, ITU etc. ist nur als juristische Person möglich. In der aktuellen Form des AKNN besteht daher keine Möglichkeit zur (offiziellen) Einflußnahme auf Standardsetzung und Empfehlungen der internationalen Standardisierungsorganisationen.
- Die Einflußnahme des Arbeitskreises auf die Entwicklung des TK-Marktes allgemein unterliegt zwar nicht den gesellschaftsrechtlichen Anforderungen, d.h. dazu ist eine juristische Person nicht zwingende Voraussetzung, aber es liegt auf der Hand, dass eine zielgerichtete Beobachtung und Bearbeitung des TK-Marktes (z.B. frühzeitige Identifizierung zukünftiger Marktentwicklungen und relevanter Standardisierungsfragen) eher möglich ist mit einer entsprechend darauf ausgerichteten Organisationsstruktur, die der AKNN als loser Arbeitskreis nicht aufweisen kann.

Haftungsregelungen

Von der gesellschaftsrechtlichen Stellung des AKNN hängen auch Haftungsregelungen ab.

- Im Status quo haften grundsätzlich die einzelnen Mitgliedsfirmen des AKNN und zwar ohne Haftungsbeschränkung. Zudem unterliegt die BGB-Gesellschaft der gesamtschuldnerischen Haftung, d.h. dass im Außenverhältnis ein einzelnes AKNN-Mitglied stellvertretend für alle anderen Mitglieder in Anspruch genommen werden kann. Im Innenverhältnis kann dann allerdings von den übrigen Mitgliedern entsprechend ein Ausgleich verlangt werden.
- Im institutionalisierten AKNN z.B. als Verein wäre die Haftung auf das Vereinsvermögen beschränkt, nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit haften die Organe auch persönlich. Dieses Risiko ist aber üblicherweise versicherbar.

Akzeptanz der AKNN-Mitarbeit in den Mitgliedsunternehmen

Die Erhöhung der Akzeptanz für die AKNN-Mitarbeit in den Mitgliedsunternehmen ist ein wichtiger Faktor für den Erfolg.

- Bei Beibehaltung der vorliegenden Organisationsform als Arbeitskreis ist kaum eine steigende Akzeptanz des AKNN zu erwarten. Die Bereitschaft von Mitgliedsunternehmen, weiterhin Mitarbeiter für diese Gremiumsarbeit freizustellen, wird abnehmen, wenn der AKNN aufgrund mangelnder Koordination oder Beschlussfähigkeit nicht auch Ergebnisse produziert, die das personalintensive Engagement weiterhin rechtfertigen.
- Kontraproduktiv für die Akzeptanz des AKNN als unabhängiges Gremium wäre die Dominanz einiger Mitgliedsunternehmen. Eine Gewichtsverlagerung wäre im Organisationsrahmen eines Verbandes noch eher denkbar. Bei näherer Betrachtung des Mitgliederverhaltens (vor allem in den Sitzungen des UAK „Zukunft des AKNN“) wird deutlich, dass insbesondere einige kleinere Mitgliedsunternehmen Befürchtungen hinsichtlich einer Institutionalisierung hegen.

6 Optionen zur Gestaltung von Selbstregulierung in der Telekommunikation in Deutschland

6.1 Fazit: Kritik in Bezug auf den AKNN

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Hinblick auf die Effizienz der Arbeitsweise und die Einflussnahme des AKNN auf Standardisierungsprozesse verschiedene Argumente für eine Institutionalisierung in Form einer Verbands- oder Vereinsgründung sprechen. Durch eine Anpassung der entsprechenden Passagen der Satzung – so die Erwartung der befragten Experten - könnte das Resultat eine höhere Effizienz des Gremiums sein. Verbunden mit einer gesicherten Finanzierung sowie einer höheren Beschlussproduktivität könnte eine derartige Reform des AKNN zu höherer Professionalität bei den Umsetzungen der selbst gesteckten Ziele sowie zu einer deutlichen Verbesserung des Auftritt des Verbands nach außen hin beitragen.

Der Preis für diesen Schritt wären jedoch höhere Kosten zur dauerhaften Finanzierung des AKNN. Dem Risiko einer gewissen Verselbständigung und Aufblähung einer eigenen AKNN-Administration müsste durch das Setzen formaler Regeln vorgebeugt werden. Die Befürchtung, dass der AKNN in der dann institutionalisierten Form tatsächlich eher durch in bestimmten Bereichen etablierte Marktteilnehmer dominiert bzw. instrumentalisiert werden könnte, ist allerdings nicht von der Hand zu weisen. Außerdem ist hierbei zu berücksichtigen, dass sich u. U. in manchen Feldern eine Wettbewerbssituation zu bestehenden Verbänden ergibt.

Im Hinblick auf eine zukünftige Reform des AKNN als auch auf eine Verbesserung des internationalen Erfahrungsaustausch erscheint es sinnvoll, einen Blick auf vergleichbare Gremien in anderen Ländern zu werfen. Hier ist vor allem das US-amerikanische Pendant ATIS zu nennen oder auch die australische Co-Regulierung, die als Vorbild für eine mögliche Reform dienen könnten.

Eine Internationalisierung des AKNN wäre dann in Betracht zu ziehen, wenn eine effektivere Einflussnahme auf Entscheidungen bei Standardisierungsprozessen im Rahmen internationaler Organisationen gewünscht wäre, weil viele entscheidende Standardisierungsprozesse auf internationaler oder auf multilateraler Ebene, d.h. insbesondere zwischen den EU-Mitgliedstaaten, stattfinden. Bei Gesprächen mit Mitgliedern des AKNN wurde häufig geäußert, dass eine intensivere Vertretung der deutschen TK-Industrie auf EU-Ebene vorteilhaft sei.

Hinsichtlich der generellen Reformfähigkeit sowie der Notwendigkeit einer Reform spiegeln die Kommentare der Akteure nur geringe Erwartungen an den Erfolg grundlegender Änderungen wider. So lautet eine der häufig vertretenen Auffassungen, dass der AKNN zwar dringend reformbedürftig, aber die Aussichten auf eine baldige und effektive Reform kritisch zu beurteilen seien. Insbesondere wird die Notwendigkeit betont, die

Effizienz zu verbessern, die nicht zuletzt durch die mangelnde Koordination und den turnusmäßig rotierenden Vorsitz negativ beeinflusst werde. Daher werden die Gespräche über Reformen von den AKNN-Teilnehmern als wenig aussichtsreich beurteilt. Offenbar wird davon ausgegangen, dass das Einstimmigkeitsprinzip Reformbemühungen beeinträchtigt.

6.2 Handlungsfelder

Die Ergebnisse der Expertengespräche legen den Schluss nahe, dass trotz einiger Rückschläge im Reformprozess und trotz einiger Kritik an der Effizienz des AKNN von allen Akteuren intendiert ist, den AKNN zu erhalten. Der Erfolg in Hinblick auf die Festlegung von Standards wird als vergleichsweise gut beurteilt. Dies liegt nach Ansicht der Unternehmen u. a. darin begründet, dass einmal gefasste Beschlüsse auf der entsprechend hohen Fachkenntnis der beteiligten Akteure beruhen und aufgrund der Konsensanforderungen auch nach der Beschlussfassung dauerhaft und stabil sind.

Dies bedeutet, dass für manche Unternehmen zwar eine veränderte, aber nicht notwendigerweise andere Organisationsform denkbar wäre. Eine veränderte Konzeptualisierung sollte die folgenden normativen Anforderungen an Selbstregulierungsprozesse berücksichtigen, um eine effizientere Arbeitsstruktur zu schaffen:

- Grundsätzlich sollte die Zielgröße „Gesamteffizienz des Marktes“ während der Entscheidungsfindungsprozesse im Mittelpunkt stehen, um Partialinteressen einzelner Akteure oder Akteursgruppen begegnen zu können.
- Neutrale und belastbare Informationen bzgl. der verfolgten Lösungen (z.B. „best practice“ im Ausland) sollten möglichst frühzeitig und möglichst umfassend allen Beteiligten zur Verfügung stehen. Dies könnte z.B. durch Hinzuziehung externer Expertise gewährleistet werden.
- Es sollten wirksame Sanktions- und Kontrollmechanismen implementiert werden.
- Es sollten Institutionalisierungspotenziale in Bezug auf die Schaffung einer professionelleren Administration ausgelotet werden.
- Es sollten Eskalationswege (wenn Entscheidungsfindungen ins Stocken geraten) festgelegt werden.
- Es sollten Beteiligungen an internationalen Standardisierungsprozessen diskutiert und ggf. weiter verfolgt werden.

6.3 Mögliche Szenarios

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, dass die Integration von selbstregulierten Prozessen in die TK-Regulierung zum Gelingen von Regelungen wesentlich beitragen kann. Zwar geht einer Entscheidung oftmals ein kontroverser und manchmal auch langwieriger Diskussions- und Aushandlungsprozess voraus, die Ergebnisse sind jedoch in vielen Fällen stabiler und dauerhafter und werden weniger oft grundsätzlich in Frage gestellt. Die Messbarkeit des Erfolgs von Selbstregulierung hängt dabei von verschiedenen Kriterien ab. Bei genauer Betrachtung wird deutlich, dass es keinen „Königsweg“ für die Einführung von Selbstregulierung gibt, sondern vielmehr in Abhängigkeit von den politischen und (rechts-)kulturellen Rahmenbedingungen sowie den Zielen ein jeweils individueller nationaler Weg eingeschlagen werden muss.

Ein zentrales Maß für den Erfolg jeglicher Form von Selbstregulierung ist wie bei der imperativen Regulierung die Gesamtmarkteffizienz und somit der Nutzen für die Konsumenten. Eine wichtige Voraussetzung ist daher, dass ein Moderator den Regulierungsprozess leitet, der immer wieder auf Effizienzkriterien hinweist und so durch Fokussierung des Diskussionsprozesses auf die zu erreichenden Ziele einen Kompromiss herbeiführen kann.

Auf dem Gebiet der Standardisierung und technischen Umsetzung von Regelungsvorgaben besteht ein wesentliches Problem darin, dass das Know-how zum Lösen komplexer Probleme eher bei den Experten der Unternehmen angesiedelt ist, als in den – sich immer weiter verschlankenden – Behörden. Ein erfolgreicher Selbstregulierungsprozess hängt daher nicht zuletzt davon ab, ob es gelingt, Informationsasymmetrien abzubauen. Dies kann z.B. durch neutrale Expertise geschehen, die technische Lösungen gegeneinander abwägt, „best practice“-Lösungen etwa im Ausland dokumentiert und die potenziellen Auswirkungen solcher Lösungen auf die Marktentwicklung aufzeigt.

Um die Frage zu beantworten, wieviel Selbstregulierung wünschenswert bzw. wieviel imperative Regulierung notwendig ist und um zu bestimmen, welche Form einer „regulierten Selbstregulierung“ dauerhaft Erfolg verspricht, ist zunächst zu klären, wie die Kompetenzen zwischen Regulierungsobjekt (Behörde) und Regulierungsobjekt (Unternehmen) sinnvollerweise verteilt werden sollen. Dies ist sowohl abhängig von den jeweils zur Verfügung stehenden Ressourcen als auch von der Bereitschaft, Kompetenzen abzugeben bzw. zu übernehmen.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte sind aus der Sicht der befragten Experten aus dem Unternehmens- und Regulierungsumfeld verschiedene Reform-Szenarien denkbar. Als ein mögliches Szenario wäre die Neugründung einer Organisation nach dem Prinzip der „Regulierten Selbstregulierung“ vorstellbar, wobei nach Vorbild des australischen Modells rahmensetzende Regelungen die Einflussnahme des Regulierers gewährleisten würden. Schließlich ist als ein weiteres Szenario eine Reform des AKNN in Form einer „Moderierten Selbstverwaltung“ vorstellbar.

6.3.1 Szenario 1: Neugründung einer Organisation nach dem Prinzip der „Regulierten Selbstregulierung“

Durch die Neugründung einer Organisation nach dem Prinzip der „Regulierten Selbstregulierung“ kann Selbstregulierung im Gesamtprozess verankert und damit den Unternehmen eine zentralere Rolle zugewiesen werden. Gleichzeitig ist dies eine Gelegenheit, nach dem Vorbild des australischen Modells verbindliche Regeln und Eskalationswege zu definieren, die die Akteure in einen besser strukturierten und reglementierten Prozess einbetten.

Der Vorteil eines solchen Vorgehens liegt vor allem in den Chancen für die Gestaltung, die ein Neustart bietet. Abstimmungsregeln können neu festgelegt, Finanzierungsfragen geklärt und Beteiligungs- und Eingriffsmöglichkeiten der Behörde definiert werden. Der Kreis der Akteure, die am Selbstregulierungsprozess beteiligt sind, kann präzise bestimmt werden. Zum Beispiel könnten wie in Australien Verbraucherschutzverbände mit einbezogen oder auch Ombudsleute konzeptuell implementiert werden.

Problematisch bei einer solchen Lösung ist der Gesamtaufwand für Konzeption und Durchsetzung. Dieses Vorgehen wäre vermutlich zeitlich langwierig, da zunächst alle Akteure davon überzeugt werden müssten, die bestehenden Strukturen aufzugeben, welche heute den Unternehmen relativ große Entscheidungsfreiheit einräumen. Die Umsetzung müsste wahrscheinlich „von oben“ in Form einer Novellierung der gesetzlichen Grundlagen erfolgen, um die notwendige Verbindlichkeit der neuen Regelung herzustellen. In Deutschland erscheint der Erfolg einer Orientierung am australischen Modell aber auch deshalb fraglich, weil die bestehende Entscheidungs- und Rechtskultur eine geringe Bereitschaft der Akteure vermuten lässt, selbstregulierte Prozesse als bindend anzuerkennen und auf die in Deutschland üblichen Streitverfahren vor Gericht zu verzichten.

6.3.2 Szenario 2: Reform des AKNN – „Moderierte Selbstverwaltung“

Ein zweites Szenario besteht in einer gemäßigten Reform des bestehenden Systems. Eine solche Reform des AKNN in Richtung einer „Moderierten Selbstverwaltung“ wird auf der Basis der bestehenden Strukturen aufgebaut und könnte aber dennoch die Anforderungen an eine höhere Reaktionsfähigkeit und effizienten Umgang mit Ressourcen weitgehend erfüllen. In diesem Szenario nimmt die Regulierungsbehörde eine zentrale Rolle ein. Ihre Funktion ist die aktive Moderation aller Aushandlungsprozesse im AKNN, wobei sie die Gesamtziele (Markteffizienz) gegenüber den Einzelinteressen der Akteure vertritt. Gleichzeitig ist das Hinzuziehen neutraler Fachberater sinnvoll, die eine Bewertung der Realisierbarkeit von Vorschlägen vornehmen und so interessengeleitete Argumente relativieren bzw. den Blick für alternative Lösungen öffnen können. Die Finanzierung dieser Berater wäre einvernehmlich zu regeln.

Das Szenario 2 ist umso wirksamer, je besser es gelingt, die Behörde als neutralen und gleichzeitig kontroll- und sanktionsbefugten Moderator zu installieren. So müsste dieser Moderator beispielsweise in der Lage sein, zeitlich und inhaltlich verbindliche Arbeitsaufträge an einzelne Akteure festzulegen. Bei Verstößen sollte er Sanktionen vornehmen, z.B. Ordnungsgelder verhängen, können. Die Höhe dieser Strafzahlungen ist dabei eher nachrangig. Die Disziplinierungswirkung von Ordnungsgeldern ergibt sich vielmehr aus dem Rechtfertigungszwang der Unternehmensleitungen von sanktionierten Firmen.

Der Vorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass es sich um eine schrittweise Reform handelt, die vergleichsweise geringe Änderungen in Bezug auf die Geschäftsordnung des AKNN erfordert. Die Akzeptanz und damit die Realisierbarkeit eines solchen Vorgehens ist daher höher einzuschätzen als die tiefgreifenden Reformen in Szenario 1.

7 Fazit: Erfolgsfaktoren von Selbstregulierungsprozessen

In Bezug auf den Begriff „Regulation“ besteht ein unterschiedliches Verständnis im anglo-amerikanischen und im deutschen bzw. europäischen Raum. Das englische „Regulation“ bedeutet in erster Linie, einen Ausgleich zwischen den Interessen verschiedener Akteure zu schaffen, während „Regulierung“ auch bzw. eher auf die Verwirklichung von übergeordneten, gesetzlich festgelegten Prinzipien zielt. Somit schließt der Begriff „Regulation“ eher Elemente von Selbstregulierung und Beteiligung aller Akteure an einem Regelungsprozess ein als der Begriff der „Regulierung“, der eher für Entscheidungshierarchien steht. Die Regulierungskultur in Ländern wie im Vereinigten Königreich oder auch Australien spiegelt sich demnach in den Begriffen wider.

Der empirische Vergleich zwischen den unterschiedlichen Regimes, unter denen MNP eingeführt wurde zeigt, dass Akteure in einem Land wie Australien, in dem die Selbstregulierungskultur in vielen Bereichen verankert ist, auch bei neuen Regulierungsthemen mittels eingeführter Prozesse in vergleichsweise kurzer Zeit zu einer stabilen Lösung kommen können. Der Erfolg ist dabei vor allem darauf zurückzuführen, dass ein bewährtes und von den Akteuren bereits zuvor habitualisiertes Verfahren eingesetzt wird.

In Ländern wie Deutschland, wo formalisierten Entscheidungsprozessen und deren Gerichtsverwertbarkeit eine hohe Bedeutung zukommt, scheint es an der Bereitschaft zu mangeln, sich für selbstregulierte Regelungen einzusetzen. Insbesondere eine sehr weitgehende Selbstregulierung, ohne formale Rahmensetzungen im Sinne einer „Regulierten Selbstregulierung“, führt bei konflikträchtigen Themen nicht immer zu dem gewünschten Ergebnis, wie das Beispiel AKNN zeigt.

Als kontraproduktiv kann sich in Deutschland die gerichtliche Überprüfbarkeit von Selbstregulierungs-Codes erweisen. Das australische Modell gilt als Weg, Gerichte aus der Regulierung herauszuhalten. In einem Land mit einer starken formalen Rechtskultur wie Deutschland und einer Regulierungspraxis, die von Gerichtsentscheidungen geprägt ist, könnte ein Steuerungsmodell, das juristische Optionen faktisch teilweise einschränkt, von den Akteuren abgelehnt werden und daher in heterogenen Interessensumfeldern generell zum Scheitern verurteilt sein.

Der Erfolg von Selbstregulierungsprozessen hängt darüber hinaus auch von der Anerkennung der aushandelnden Akteure (einzelne Unternehmen, Verbände) durch die jeweilige Community (Branche) ab. Bei kulturellen Unterschieden erweist sich die Konsensfindung als problematisch. Ein Beispiel dafür sind die Aushandlungsprozesse zwischen TK-Community und Internet-Community („Bell-Heads vs. „Net-Heads“).

Trotz der in bestimmten Fällen auftretenden Schwierigkeiten kann als Ergebnis festgehalten werden, dass ein Aushandlungsprozess im Rahmen der Selbstregulierung einen entscheidenden Beitrag zur allgemeinen gesellschaftlichen und politischen Kon-

sensfindung über Regulierungsziele leisten kann und auch in vielen Ländern und Themenfeldern schon geleistet hat.

Im Idealfall kann ein Selbstregulierungsregime, dem von einer außenstehenden Behörde Ziele vorgegeben werden, auf technisch- oder inhaltebedingte Veränderungen flexibler und kompetenter reagieren als dies durch imperative Steuerung möglich ist. Somit erweisen sich Selbstregulierungsbestimmungen als dauerhafter und stabiler, sie stellen jedoch in der Regel nur den kleinsten gemeinsamen Nenner einer potenziellen Lösung dar.

Eine Voraussetzung für den Erfolg von Selbstregulierung sind Anreize für die Unternehmen, den Bestimmungen zu folgen. Diese Anreize können, wenn sie den Regelungen nicht immanent sind, von den zuständigen Behörden geschaffen werden (Beispiel: Qualitätssiegel bzw. Zertifizierungen). Weitere Kontroll- und Sanktionsmechanismen mit stärkerer Durchgriffstiefe sind jedoch oft unterlässlich, wenn in einem überschaubaren Zeitrahmen eine tragfähige Lösung gefunden werden muss. Allgemein gilt, je genauer der Prozess der Selbstregulierung verbindlich festgelegt ist (z.B. in einem Telekommunikationsgesetz, in Verordnungen), umso erfolgreicher (effizienter, dauerhafter) die Ergebnisse.

Um Flexibilität zu gewährleisten, ist außerdem eine regelmäßige Revision und Evaluation der erreichten Ziele zweckmäßig. In Australien ist beispielsweise eine regelmäßige Überprüfung der Gesetze, also der Rahmenbedingungen für die Selbstregulierung, vorgeschrieben.

Trotz der wenig umstrittenen Vorteile einer „regulierten Selbstregulierung“ wird in allen Ländern immer wieder kontrovers diskutiert, in welchem Maße Behörden in die Selbstregulierungsprozesse eingebunden sein sollten, da ihre Beteiligung das Risiko der Vereinnahmung der staatlichen Interessensvertreter durch die Industrie beinhalten kann.

Auf imperative Steuerungsverfahren kann schließlich nicht ganz verzichtet werden, wenn kurzfristig Regelungen durchgesetzt werden müssen. Imperative Steuerungsverfahren bieten z.B. die Möglichkeit, in Prozesse einzugreifen, etwa dadurch, das Personal für bestimmte Aufgaben vorgehalten werden muss (Sicherheits-, Datenschutz- oder Umweltbeauftragte u.ä.). Diese Option ist mittels Selbstregulierungsprozessen kaum durchsetzbar, da Unternehmen in solch einem Fall zwar homogene Interessen vertreten, diese jedoch den übergeordneten gemeinschaftlichen Interessen zuwiderlaufen.

Der Erfolg von Selbstregulierungsregimes ist umso wahrscheinlicher, je mehr Überschneidungen der Interessen es gibt. Je größer die Differenzen sind, desto problematischer ist ein Verfahren der Selbstregulierung. Im letzteren Fall kann das System der Selbstregulierung, das konsensorientiert ausgerichtet ist, von Unternehmen mit divergierenden Interessen blockiert werden. Eine übergeordnete Instanz wie die Regulierungsbehörde muss dann zu Sanktionsmitteln greifen können, die die Durchsetzung von Regelungen gewährleistet.

Literatur

ACA (2001): Mobile Number Portability Process, ACA Investigation October 2001

ACCC (1997): Direction to the Australien Communications Authority (ACA) under s.458(2) of the Telecommunications Act 1997: Direction to amend the Numbering Plan to provide for Mobile Number Portability and to vary provisions relating to the granting of exemptions from obligations to provide portability under Part 6 of Chapter 11 of the Numbering Plan, 22.09.1997

ACCC (1999a): 12345. Mobile Number Portability [final version], September 1999

ACCC (1999b): Mobile Number Portability, Discussion Paper, May 1999

ACCC (2001): Pricing Principles for Mobile Number Portability; May 2001

ACCC (o.J.): Explanatory Statement [regarding number portability]

ACIF (2001a): Mobile Number Portability Fault Management, Industry Guideline, ACIF G576:2001

ACIF (2001b): Mobile Number Portability, Industry Code, ACIF C570, June 2001

Beslissing op bezwaar-last onder dwangsom nummerportabiliteit vom 6. Juli 2000, <http://www.opta.nl> und OPTA (2001a)

Beslissing op bezwaar-last onder dwangsom nummerportabiliteit vom 6. Juli 2000 und OPTA (2001b und c)

Director General of Telecommunications (2001a): Numbering Code for the United Kingdom, Issue 1, London, 30 November 2001

Director General of Telecommunications (2001b): Numbering Conventions for the United Kingdom, Issue 3, London, 30 November 2001

Europäische Audiovisuelle Informationsstelle (Hrsg.) (2003): Co-Regulierung der Medien in Europa, Straßburg

Europäische Kommission (2001): Weißbuch „Europäisches Regieren“ vom 25. Juni 2001, KOM(2001) 428endg., Brüssel

Farrell, J.; Saloner, G. (1986): Economic Issues in Standardization, in: Miller, J. (ed.): Telecommunications and Equity: Policy Research Issues, Amsterdam etc., S. 165-177

Fernmeldegesetz (FMG) vom 30. April 1997 (Stand am 14. Oktober 1997)

Hans-Bredow-Institut (2002): Regulierte Selbstregulierung als Form modernen Regierens, Studie im Auftrag des Bundesbeauftragten für Angelegenheiten der Kultur und der Medien (Autoren: Wolfgang Schulz, Thorsten Held), Hamburg

Helmers, Sabine; Hoffmann, Ute; Hofmann, Jeanette (1996): Standard Development as Techno-Social Ordering: The Case of the Next Generation of the Internet Protocol, in: Management and Network Technology, Proceedings from COST A3 Workshop, November 22-24, 1995, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin, S. 35-57

- Helmers, Sabine; Hoffmann, Ute; Hofmann, Jeanette (1998): Internet ... The Final Frontier: Eine Ethnographie. Schlussbericht des Projekts „Interaktionsraum Internet. Netzkultur und Netzwerkorganisation, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin
- Hillebrand, A., Büllingen, F. (2001): Internet-Governance – Politiken und Folgen der institutionellen Neuordnung der Domainverwaltung durch ICANN, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 218, April 2001
- Hoffmann-Riem, Wolfgang; Schulz, Wolfgang; Held, Thorsten (2000): Konvergenz und Regulierung. Optionen für rechtliche Regelungen und Aufsichtsstrukturen im Bereich Information, Kommunikation und Medien, Baden-Baden
- Hofmann, J. (2002): Verfahren der Willensbildung und Selbstverwaltung im Internet – das Beispiel ICANN und die At-Large-Membership, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, WZB, FS II 02-109
- McKnight, L. (1987): The International Standardization of Telecommunications Services and Equipment, in: Mestmäcker, E.-J. (ed.): The Law and Economics of Transborder Telecommunications, Baden-Baden, S. 415-436
- Operator Number Portability (ONP), Swisscom AG (2001a) und Multilateral Operator Number Portability Service Level Agreement, Version 11.0, 30th November 2001
- Palzer, Carmen (2003): Europäische Vorgaben für die Errichtung von Co-Regulierungssystemen, in: Europäische Audiovisuelle Informationsstelle (Hrsg.) (2003): Co-Regulierung der Medien in Europa, Straßburg, S. 3-14
- Resolución de 18 noviembre de 1999, por la que se asignan los códigos de operador de portabilidad (dígitos AB[C]) del NRN
- Resolución de 9 de marzo de 1998, de la Secretaría General de Telecomunicaciones...con el Nuevo Plan de Numeración
- Richter, Rudolf; Furubotn, Eirik (1996): Neue Institutionenökonomik. Eine Einführung und kritische Würdigung, Tübingen
- Schimmel, Ulrike (2000): Ergebnisse und Perspektiven der Telekommunikationsliberalisierung in Australien, Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste, Diskussionsbeitrag Nr. 207, Bad Honnef, August 2000
- Schwarz-Schilling, Cara; Stumpf, Ulrich (1999): Netzbetreiberportabilität im Mobilfunkmarkt – Auswirkungen auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen, Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste, Diskussionsbeitrag Nr. 199, Bad Honnef, Dezember 1999
- Strube Martins, Sonia (2002): Self-regulation of telecommunication standardization processes. A comparative analysis of the standardization process for Number Portability in selected countries, in: Communications and Strategies, No. 46, S. 161ff
- Tveit, Harald (1996): The Internet Standardization Process, in: Management and Network Technology, Proceedings from COST A3 Workshop, November 22-24, 1995, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin, S. 59-65
- Uckrow, Jörg (Hrsg.) (2000): EMR (Europäisches Medienrecht) – Die Selbstkontrolle im Medienbereich in Europa, München und Berlin

Verordnung der Eidgenössischen Kommunikationskommission betreffend das Fernmeldegesetz vom 17. November 1997 (Stand am 24. Oktober 2000) sowie Anhang 1 zur Verordnung der ComCom, Technische und administrative Vorschriften für die Nummernportabilität zwischen Fernmeldediensteanbieterinnen, Biel, 27. September 2001.

Witte, Eberhard (1998): Regulierungspolitik, in: Jung, V.; Warncke, H.-J. (Hrsg.), Handbuch für die Telekommunikation, Berlin etc., S. 6.35-6.47

Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:

- Nr. 185: Henrik Hermann:
Wettbewerbsstrategien alternativer Telekommunikationsunternehmen in Deutschland, Mai 1998
- Nr. 186: Ulrich Stumpf, Daniel Tewes:
Digitaler Rundfunk - vergleichende Betrachtung der Situation und Strategie in verschiedenen Ländern, Juli 1998
- Nr. 187: Lorenz Nett, Werner Neu:
Bestimmung der Kosten des Universaldienstes, August 1998
- Nr. 188: Annette Hillebrand, Franz Büllingen:
Durch Sicherungsinfrastruktur zur Vertrauenskultur: Kritische Erfolgsfaktoren und regulatorische Aspekte der digitalen Signatur, Oktober 1998
- Nr. 189: Cornelia Fries, Franz Büllingen:
Offener Zugang privater Nutzer zum Internet - Konzepte und regulatorische Implikationen unter Berücksichtigung ausländischer Erfahrungen, November 1998
- Nr. 190: Rudolf Pospischil:
Repositionierung von AT&T - Eine Analyse zur Entwicklung von 1983 bis 1998, Dezember 1998
- Nr. 191: Alfons Keuter:
Beschäftigungseffekte neuer TK-Infrastrukturen und -Dienste, Januar 1999
- Nr. 192: Wolfgang Eisenbast:
Produktivitätserfassung in der Price-Cap-Regulierung – Perspektiven für die Preisregulierung der Deutschen Post AG, März 1999
- Nr. 193: Werner Neu, Ulrich Stumpf, Alfons Keuter, Lorenz Nett, Cara Schwarz-Schilling:
Ergebnisse und Perspektiven der Telekommunikationsliberalisierung in ausgewählten Ländern, April 1999
- Nr. 194: Ludwig Gramlich:
Gesetzliche Exklusivlizenz, Universaldienstpflichten und "höherwertige" Dienstleistungen im PostG 1997, September 1999
- Nr. 195: Hasan Alkas:
Rabattstrategien marktbeherrschender Unternehmen im Telekommunikationsbereich, Oktober 1999
- Nr. 196: Martin Distelkamp:
Möglichkeiten des Wettbewerbs im Orts- und Anschlußbereich des Telekommunikationsnetzes, Oktober 1999
- Nr. 197: Ulrich Stumpf, Cara Schwarz-Schilling unter Mitarbeit von Wolfgang Kiesewetter:
Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten, November 1999
- Nr. 198: Peter Stamm, Franz Büllingen:
Das Internet als Treiber konvergenter Entwicklungen – Relevanz und Perspektiven für die strategische Positionierung der TIME-Player, Dezember 1999
- Nr. 199: Cara Schwarz-Schilling, Ulrich Stumpf:
Netzbetreiberportabilität im Mobilfunkmarkt – Auswirkungen auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen, Dezember 1999
- Nr. 200: Monika Plum, Cara Schwarz-Schilling:
Marktabgrenzung im Telekommunikations- und Postsektor, Februar 2000
- Nr. 201: Peter Stamm:
Entwicklungsstand und Perspektiven von Powerline Communication, Februar 2000
- Nr. 202: Martin Distelkamp, Dieter Elixmann, Christian Lutz, Bernd Meyer, Ulrike Schimmel:
Beschäftigungswirkungen der Liberalisierung im Telekommunikationssektor in der Bundesrepublik Deutschland, März 2000
- Nr. 203: Martin Distelkamp:
Wettbewerbspotenziale der deutschen Kabel-TV-Infrastruktur, Mai 2000

- Nr. 204: Wolfgang Elsenbast, Hilke Smit:
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Marktöffnung auf dem deutschen Postmarkt, Mai 2000
- Nr. 205: Hilke Smit:
Die Anwendung der GATS-Prinzipien auf dem Postsektor und Auswirkungen auf die nationale Regulierung, Juni 2000
- Nr. 206: Gabriele Kulenkampff:
Der Markt für Internet Telefonie - Rahmenbedingungen, Unternehmensstrategien und Marktentwicklung, Juni 2000
- Nr. 207: Ulrike Schimmel:
Ergebnisse und Perspektiven der Telekommunikationsliberalisierung in Australien, August 2000
- Nr. 208: Franz Büllingen, Martin Wörter:
Entwicklungsperspektiven, Unternehmensstrategien und Anwendungsfelder im Mobile Commerce, November 2000
- Nr. 209: Wolfgang Kiesewetter:
Wettbewerb auf dem britischen Mobilfunkmarkt, November 2000
- Nr. 210: Hasan Alkas:
Entwicklungen und regulierungspolitische Auswirkungen der Fix-Mobil Integration, Dezember 2000
- Nr. 211: Annette Hillebrand:
Zwischen Rundfunk und Telekommunikation: Entwicklungsperspektiven und regulatorische Implikationen von Webcasting, Dezember 2000
- Nr. 212: Hilke Smit:
Regulierung und Wettbewerbsentwicklung auf dem neuseeländischen Postmarkt, Dezember 2000
- Nr. 213: Lorenz Nett:
Das Problem unvollständiger Information für eine effiziente Regulierung, Januar 2001
- Nr. 214: Sonia Strube:
Der digitale Rundfunk - Stand der Einführung und regulatorische Problemfelder bei der Rundfunkübertragung, Januar 2001
- Nr. 215: Astrid Höckels:
Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, Januar 2001
- Nr. 216: Dieter Elixmann, Gabriele Kulenkampff, Ulrike Schimmel, Rolf Schwab:
Internationaler Vergleich der TK-Märkte in ausgewählten Ländern - ein Liberalisierungs-, Wettbewerbs- und Wachstumsindex, Februar 2001
- Nr. 217: Ingo Vogelsang:
Die räumliche Preisdifferenzierung im Sprachtelefondienst - wettbewerbs- und regulierungspolitische Implikationen, Februar 2001
- Nr. 218: Annette Hillebrand, Franz Büllingen:
Internet-Governance - Politiken und Folgen der institutionellen Neuordnung der Domainverwaltung durch ICANN, April 2001
- Nr. 219: Hasan Alkas:
Preisbündelung auf Telekommunikationsmärkten aus regulierungsökonomischer Sicht, April 2001
- Nr. 220: Dieter Elixmann, Martin Wörter:
Strategien der Internationalisierung im Telekommunikationsmarkt, Mai 2001
- Nr. 221: Dieter Elixmann, Anette Metzler:
Marktstruktur und Wettbewerb auf dem Markt für Internet-Zugangsdienste, Juni 2001
- Nr. 222: Franz Büllingen, Peter Stamm:
Mobiles Internet - Konvergenz von Mobilfunk und Multimedia, Juni 2001
- Nr. 223: Lorenz Nett:
Marktorientierte Allokationsverfahren bei Nummern, Juli 2001
- Nr. 224: Dieter Elixmann:
Der Markt für Übertragungskapazität in Nordamerika und Europa, Juli 2001
- Nr. 225: Antonia Niederprüm:
Quersubventionierung und Wettbewerb im Postmarkt, Juli 2001

- Nr. 226: Ingo Vogelsang
unter Mitarbeit von Ralph-Georg Wöhrl
Ermittlung der Zusammenschaltungs-
entgelte auf Basis der in Anspruch ge-
nommenen Netzkapazität, August 2001
- Nr. 227: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel,
Rolf Schwab:
Liberalisierung, Wettbewerb und
Wachstum auf europäischen TK-Märk-
ten, Oktober 2001
- Nr. 228: Astrid Höckels:
Internationaler Vergleich der Wettbe-
werbsentwicklung im Local Loop,
Dezember 2001
- Nr. 229: Anette Metzler:
Preispolitik und Möglichkeiten der Um-
satzgenerierung von Internet Service
Providern, Dezember 2001
- Nr. 230: Karl-Heinz Neumann:
Volkswirtschaftliche Bedeutung von
Resale, Januar 2002
- Nr. 231: Ingo Vogelsang:
Theorie und Praxis des Resale-Prinzips
in der amerikanischen Telekommunika-
tionsregulierung, Januar 2002
- Nr. 232: Ulrich Stumpf:
Prospects for Improving Competition in
Mobile Roaming, März 2002
- Nr. 233: Wolfgang Kiesewetter:
Mobile Virtual Network Operators –
Ökonomische Perspektiven und regu-
latorische Probleme, März 2002
- Nr. 234: Hasan Alkas:
Die Neue Investitionstheorie der Real-
optionen und ihre Auswirkungen auf die
Regulierung im Telekommunikations-
sektor, März 2002
- Nr. 235: Karl-Heinz Neumann:
Resale im deutschen Festnetz,
Mai 2002
- Nr. 236: Wolfgang Kiesewetter, Lorenz Nett und
Ulrich Stumpf:
Regulierung und Wettbewerb auf euro-
päischen Mobilfunkmärkten, Juni 2002
- Nr. 237: Hilke Smit:
Auswirkungen des e-Commerce auf
den Postmarkt, Juni 2002
- Nr. 238: Hilke Smit:
Reform des UPU-Endvergütungssys-
tems in sich wandelnden Postmärkten,
Juni 2002
- Nr. 239: Peter Stamm, Franz Büllingen:
Kabelfernsehen im Wettbewerb der
Plattformen für Rundfunkübertragung -
Eine Abschätzung der Substitutions-
potenziale, November 2002
- Nr. 240: Dieter Elixmann, Cornelia Stappen
unter Mitarbeit von Anette Metzler:
Regulierungs- und wettbewerbspoliti-
sche Aspekte von Billing- und Abrech-
nungsprozessen im Festnetz,
Januar 2003
- Nr. 241: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf
unter Mitarbeit von Ulrich Ellinghaus,
Joachim Scherer, Sonia Strube Mar-
tins, Ingo Vogelsang:
Eckpunkte zur Ausgestaltung eines
möglichen Handels mit Frequenzen,
Februar 2003
- Nr. 242: Christin-Isabel Gries:
Die Entwicklung der Nachfrage nach
breitbandigem Internet-Zugang, April
2003
- Nr. 243: Wolfgang Briglauer:
Generisches Referenzmodell für die
Analyse relevanter Kommunikations-
märkte – Wettbewerbsökonomische
Grundfragen, Mai 2003
- Nr. 244: Peter Stamm, Martin Wörter:
Mobile Portale – Merkmale, Marktstruk-
tur und Unternehmensstrategien, Juli
2003
- Nr. 245: Franz Büllingen, Annette Hillebrand:
Sicherstellung der Überwachbarkeit der
Telekommunikation: Ein Vergleich der
Regelungen in den G7-Staaten, Juli
2003
- Nr. 246: Franz Büllingen, Annette Hillebrand:
Gesundheitliche und ökologische As-
pekte mobiler Telekommunikation –
Wissenschaftlicher Diskurs, Regulie-
rung und öffentliche Debatte, Juli 2003

- Nr. 247: Anette Metzler, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Dieter Elixmann:
Aktuelle Marktstruktur der Anbieter von TK-Diensten im Festnetz sowie Faktoren für den Erfolg von Geschäftsmodellen, September 2003
- Nr. 248: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel with contributions of Anette Metzler:
"Next Generation Networks" and Challenges for Future Regulatory Policy, November 2003
- Nr. 249: Martin O. Wengler, Ralf G. Schäfer:
Substitutionsbeziehungen zwischen Festnetz und Mobilfunk: Empirische Evidenz für Deutschland und ein Survey internationaler Studien, Dezember 2003
- Nr. 250: Ralf G. Schäfer:
Das Verhalten der Nachfrager im deutschen Telekommunikationsmarkt unter wettbewerblichen Aspekten, Dezember 2003
- Nr. 251: Dieter Elixmann, Anette Metzler, Ralf G. Schäfer:
Kapitalmarktinduzierte Veränderungen von Unternehmensstrategien und Marktstrukturen im TK-Markt, März 2004
- Nr. 252: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:
Der Markt für Public Wireless LAN in Deutschland, Mai 2004
- Nr. 253: Dieter Elixmann, Annette Hillebrand, Ralf G. Schäfer, Martin O. Wengler:
Zusammenwachsen von Telefonie und Internet – Marktentwicklungen und Herausforderungen der Implementierung von ENUM, Juni 2004
- Nr. 254: Andreas Hense, Daniel Schöffner:
Regulatorische Aufgaben im Energiebereich – ein europäischer Vergleich, Juni 2004
- Nr. 255: Andreas Hense:
Qualitätsregulierung und wettbewerbspolitische Implikationen auf Postmärkten, September 2004
- Nr. 256: Peter Stamm:
Hybridnetze im Mobilfunk – technische Konzepte, Pilotprojekte und regulatorische Fragestellungen, Oktober 2004
- Nr. 257: Christin-Isabel Gries:
Entwicklung der DSL-Märkte im internationalen Vergleich, Oktober 2004
- Nr. 258: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Diana Rätz:
Alternative Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte, November 2004
- Nr. 259: Daniel Schöffner:
Regulierungsökonomische Aspekte des informatorischen Unbundling im Energiebereich, Dezember 2004
- Nr. 260: Sonja Schölermann:
Das Produktangebot von Universaldienstleistern und deren Vergleichbarkeit, Dezember 2004
- Nr. 261: Franz Büllingen, Aurélia Gillet, Christin-Isabel Gries, Annette Hillebrand, Peter Stamm:
Stand und Perspektiven der Vorratsdatenspeicherung im internationalen Vergleich, Februar 2005
- Nr. 262: Oliver Franz, Marcus Stronzik:
Benchmarking-Ansätze zum Vergleich der Effizienz von Energieunternehmen, Februar 2005
- Nr. 263: Andreas Hense:
Gasmarktregulierung in Europa: Ansätze, Erfahrungen und mögliche Implikationen für das deutsche Regulierungsmodell, März 2005
- Nr. 264: Franz Büllingen, Diana Rätz:
VoIP – Marktentwicklungen und regulatorische Herausforderungen, Mai 2005
- Nr. 265: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel:
Stand der Backbone-Infrastruktur in Deutschland – Eine Markt- und Wettbewerbsanalyse, Juli 2005
- Nr. 266: Annette Hillebrand, Alexander Kohlstedt, Sonia Strube Martins:
Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability, Juli 2005