



Hofrat Dr. Robert Hink  
*Generalsekretär  
Gemeindebund*



Dr. Reinhard Platzer  
*Generaldirektor  
Kommunalkredit Austria AG*



Bgm. Helmut Mödlhammer  
*Präsident  
Gemeindebund*

## Vorwort des Österreichischen Gemeindebundes

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

der „Wildwuchs am Handymasten“ und die damit verbundenen negativen externen Effekte insbesondere im Bereich Orts- und Landschaftsbild werden vielfach in den österreichischen Gemeinden als Problem betrachtet, welches sich im Zuge der dritten Mobilfunkgeneration UMTS deutlich erhöhen wird. Derzeit gibt es in Österreich ca. 15.000 „Handymasten“, im Zuge des UMTS - Auf- bzw. Ausbaus muss künftig aufgrund der geringeren Sendeleistungen derartiger Sendeanlagen mit bis zu 25.000 Masten gerechnet werden.

Die Errichtung großer Antennentragemasten bleibt nicht ohne Auswirkung auf das Ortsbild und die Landschaft, aber auch das damit verbundene gesundheitliche Risiko durch elektromagnetische Felder stellt oft Probleme dar. Vielfach werden Standorte von „Handymasten“ durch die unmittelbar in der Nähe angesiedelte Bevölkerung als problematisch aufgefasst, entsprechend sind die Aufstellung und der Betrieb von „Handymasten“ in den Gemeinden umstritten – eine Situation die auch für die Mobilfunkbetreiber nicht besonders wünschenswert ist.

Aufgrund dieser Problematik hat sich der Österreichische Gemeindebund bereits im Frühjahr 2002 mit der Frage der Geeignetheit von Handymasten und Leitungssystemen als Besteuerungsgegenstände für Selbstausschreibungsabgaben befasst und darüber ein Rechtsgutachten bei Prof. Otto Taucher vom Institut für Finanzrecht der Universität Graz in Auftrag gegeben. Demnach stellen Mobilfunksendeanlagen samt der zugehörigen Halterung, die sogenannten „Handymasten“, einen möglichen grundsätzlichen Ansatzpunkt für Lenkungsabgaben dar. In der daran anknüpfenden Studie des Instituts für

## Vorwort

politökonomische Forschung (IPF) wurden entsprechende qualitative wie quantitative Vorschläge für eine Lenkungsabgabe ausgearbeitet und untersucht, welche Wirkungen von Lenkungsabgaben ausgehen, sowie welche Veränderungen in dynamischer Perspektive zu erwarten sind.

Durch die Einhebung einer Abgabe kann dem erwarteten rapiden Anwachsen der „Handymasten“ in ganz Österreich wirkungsvoll entgegengesteuert werden. Die Studie stellt dabei auf die Möglichkeit der Nutzung einzelner „Handymasten“ durch mehrere Mobilfunkbetreiber (Site-sharing) ab, die bereits 1999 auf bundesgesetzlicher Ebene geschaffen wurde, aber bislang allerdings nur sehr eingeschränkt zur Anwendung gekommen ist. Ziel der entwickelten Lenkungsabgabe ist es, negative externe Effekte und Risiken dieser Anlagen zu minimieren. Gleichzeitig soll durch diese Maßnahmen eine verbindliche Rahmensetzung erfolgen, die Unsicherheiten – etwa bezüglich der Durchsetzbarkeit bestimmter Standorte für entsprechende „Handymasten“ reduziert. Die Lenkungsabgabe ist als Gemeindeabgabe konzipiert und aufgrund der transparenten und einfachen Ausgestaltung mit minimalem administrativen Aufwand sowohl auf Seiten der Gemeinden als auch den abgabepflichtigen Mobilfunkbetreibern verbunden. Das wirkungsvolle Einbremsen eines absehbaren „Wildwuchses an Handymasten“ ist daher äußerst wünschenswert und wird auch seitens des Bundes angestrebt, der schon in seinen Erläuterungen zur Novelle des Telekommunikationsgesetzes (TKG -Novelle 1999) auf diesen Umstand hinweist. Die bisher ergriffen Maßnahmen um den „Wildwuchs“ einzudämmen reichten aber nicht aus, da bisher nur mit Ge- und Verboten agiert wurde.

Die Lenkung der Aufstellung und des Betriebs von „Handymasten“ durch eine eigene Gemeindeabgabe kann als Schritt zu mehr Verantwortung seitens der Gemeinden und höherer Bürgernähe in diesem „sensiblen“ Bereich verstanden werden, in diesem Sinne trägt eine Lenkungsabgabe auch zur Stärkung der Gemeindeautonomie bei. Darüber hinaus bieten die in der Studie enthaltenen Berechnungen erste Einschätzungen, dass von einer Lenkungsabgabe – je nach unterschiedlicher konkreter Ausgestaltung – nicht unerhebliche zusätzliche Einnahmen für die Gemeinden zu erwarten sind, was in Zeiten knapper Gemeindebudgets ein nicht unwesentlicher Nebeneffekt wäre.

Besonderen Dank für die rasche Erstellung der vorliegenden Gutachten möchte der Österreichische Gemeindebund Herrn. Ao. Univ. - Prof. Mag. Dr. Otto Taucher von der Universität Graz sowie den Mitarbeitern des Instituts für politökonomische Forschung, Herrn ao. Univ. Prof. Dr. Joachim Becker, Herrn Univ. Ass. Dr. Johannes Jäger, Herrn Johannes Kirowitz, Frau Milenka Suárez und Herrn Markus Trenker aussprechen.

*Generalsekretär:*  
Hofrat Dr. Robert Hink

*Präsident*  
Bgm. Helmut Mödlhammer

Wien, März 2003

## Vorwort des IPF

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Der Österreichische Gemeindebund artikuliert das Anliegen der Gemeinden, zukünftig mehr Verantwortung im föderalen Staat zu übernehmen (Der Standard, 2003a). In diesem Sinne ist auch die Lenkung der Aufstellung und des Betriebs von „Handymasten“ durch Gemeindeabgaben als Schritt zu mehr Verantwortung seitens der Gemeinden und höherer Bürgernähe in diesem „sensiblen“ Bereich zu verstehen. Ziel der hier entwickelten Lenkungsabgabe ist es, negative externe Effekte und Risiken dieser Anlagen zu minimieren. Gleichzeitig soll durch diese Maßnahmen eine verbindliche Rahmensetzung erfolgen, die Unsicherheiten – etwa bezüglich der Durchsetzbarkeit bestimmter Standorte für entsprechende „Handymasten“ reduziert.

Neben den erzielbaren Lenkungseffekten können die fiskalischen Einnahmen aus der Abgabe auch als teilweise Abgeltung von nach wie vor bestehenden negativen externen Effekten in den Gemeinden betrachtet werden.

Die vorliegende Studie entstand im Auftrag des Österreichischen Gemeindebundes und knüpft ergänzend an das Rechtsgutachten von Prof. Otto Taucher über die rechtliche Möglichkeit der Besteuerung von „Handymasten“ und „Leitungssystemen“ an. Im Rahmen der dort aufgezeigten Möglichkeiten wurden entsprechende qualitative wie quantitative Vorschläge für eine Lenkungsabgabe ausgearbeitet. In diesem Zusammenhang wurde untersucht, welche Wirkungen von diesen Abgaben ausgehen, sowie welche Veränderungen in dynamischer Perspektive zu erwarten sind. Überdies sind von einer Lenkungsabgabe – je nach unterschiedlicher konkreter Ausgestaltung – nicht unerhebliche zusätzliche Einnahmen für die Gemeinden zu erwarten. In Zeiten knapper Gemeindebudgets ein nicht unwesentlicher Nebeneffekt.

**IPF** Institut für politökonomische Forschung:

Joachim Becker,

Johannes Jäger,

Johannes Kirowitz,

Milenka Suárez,

Markus Trenker

Februar 2003



<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. Der österreichische Mobilkommunikationsmarkt</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2. Technologische Rahmenbedingungen</b> .....	<b>11</b>
1.2.1. Basiskomponenten eines Mobilfunknetzes .....	11
1.2.2. GSM Mobilfunksystem.....	12
1.2.3. Die dritte Mobilfunkgeneration UMTS.....	14
<b>2. GENERELLE WIRKUNGEN VON LENKUNGSABGABEN IM MOBILKOMMUNIKATIONSMARKT</b> .....	<b>15</b>
2.1. Theoretische Grundzusammenhänge von Lenkungsabgaben im Kontext regulierten oligopolistischen Wettbewerbs.....	16
2.2. Lenkungsabgaben und räumliche Struktur der Mobilfunksendeanlagen .....	17
<b>3. PROBLEMFELDER UND URSACHEN</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1. Problembereiche des Mobilfunks</b> .....	<b>18</b>
3.1.1. Gesundheitliches Risiko .....	18
3.1.2. Negative Auswirkungen auf das Ortsbild und die Landschaft.....	19
3.1.3. Besondere Betroffenheit der Bürger in unmittelbarer Nähe von „Handymasten“ .....	20
3.2. Ursachenanalyse .....	21
<b>4. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR LENKUNGSABGABEN</b> ....	<b>22</b>
4.1. Kompetenz- und Gleichheitsrechtliche Aspekte.....	22
4.2. Rechtlicher Rahmen "Telekommunikation" .....	23
4.2.1. Rechtliche Aspekte zu gesundheitlichen Fragen .....	23
4.2.2. Rechtliche Rahmenbedingungen zur Frage der Beschränkung von „Handymasten“ .....	25
<b>5. ALLGEMEINE ASPEKTE DER VORGESCHLAGENEN LENKUNGSABGABE</b> .....	<b>28</b>
5.1. Ansatzpunkte und Ziele der Lenkungsabgabe.....	28
5.2. Steuergegenstand und Steuerbemessungsgrundlage.....	29
5.2.1. Steuergegenstand: Aktuelle Tatbestände und Entwicklungsdynamik.....	29
5.2.2. Antennentragemasten mit Makroantennen .....	31
5.2.3. Antennentragemasten bzw. Halterungen mit Mikroantennen .....	32
5.3. Steuerpflichtige .....	32
5.3.1. Mobilfunkbetreiber als Steuerpflichtige.....	32
5.3.2. Entwicklung der Mobilfunkbetreibergesellschaften .....	33

<b>5.4. Administration der Steuer .....</b>	<b>35</b>
<b>6. GRUNDKONZEPTIONEN DER TARIFGESTALTUNG UND WIRKUNGSANALYSEN .....</b>	<b>36</b>
<b>6.1. Variante 1: Lenkungsabgabe im freien Ermessen der Gemeinden .....</b>	<b>36</b>
<b>6.2. Variante 2: Bundesweit einheitliche Festlegung des Tarifs .....</b>	<b>37</b>
6.2.1. Abgabentarif.....	37
6.2.2. Wirkungen der Lenkungsabgaben.....	42
6.2.2.1. Einschätzung des Verhaltens der Gemeinden.....	42
6.2.2.2. Einschätzung des Verhaltens der Mobilfunkbetreiber und Kunden .....	42
6.2.2.3. Lenkungswirkungen der Abgabe.....	44
6.2.3. Zu erwartendes Abgabenaufkommen .....	45
6.2.3.1. Statische Betrachtung .....	45
6.2.3.2. Dynamische Analyse .....	46
6.2.4. Abgabe und Veränderung des Steueraufkommens zwischen den Gemeinden.....	47
<b>6.3. Variante 3: Lenkungsabgabe mit Rahmen/Hebesatz .....</b>	<b>48</b>
6.3.1.1. Variante 4: Dynamisierung der Lenkungsabgabe .....	48
6.3.1.2. Lenkungsvarianten im Vergleich .....	49
<b>7. ZUSAMMENFASSENDE SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>	<b>50</b>

## 1. EINLEITUNG

Im Zuge der Studie werden Möglichkeiten der Lenkung durch Gemeindeabgaben auf „Handymasten“ ausgearbeitet. Der Entwurf der Lenkungsmaßnahmen basiert zunächst auf einer Analyse der ökonomischen und technischen Rahmenbedingungen im österreichischen Mobilkommunikationsmarkt (Kapitel 2).

Darauf aufbauend wird vor dem Hintergrund mikroökonomischer Überlegungen in Kapitel 3 der Frage nachgegangen, wie von generellen Wirkungen von Lenkungsmaßnahmen in diesem spezifischen Kontext auszugehen ist. Im 4. Kapitel erfolgt eine Analyse der Problemfelder im Zusammenhang mit „Handymasten“ sowie der Ursachen. In Kapitel 5 werden spezifische rechtliche Anknüpfungspunkte für Lenkungsmaßnahmen knapp dargestellt. Aufbauend auf die Kapitel 2-5 erfolgt im Kapitel 6 der Entwurf von allgemeinen Kriterien, die bei der Konstruktion einer Lenkungsabgabe zu beachten sind. In diesem Zusammenhang wird auch der konkrete Anknüpfungspunkt des Lenkungsmodells ausgearbeitet. Unterschiedliche Varianten der Tarifgestaltung sowie eine Analyse der jeweiligen Wirkungen stehen im Zentrum des 7. Kapitels. Im abschließenden Kapitel 8 werden zusammenfassende Schlussfolgerungen gezogen. Ökonomische und technische Rahmenbedingungen

In diesem Kapitel erfolgt eine Untersuchung der ökonomischen und technischen Rahmenbedingungen sowie der dynamischen Entwicklungen im österreichischen Mobilkommunikationsmarkt. Dies bildet die Voraussetzung für die Entwicklung einer Lenkungsabgabe.

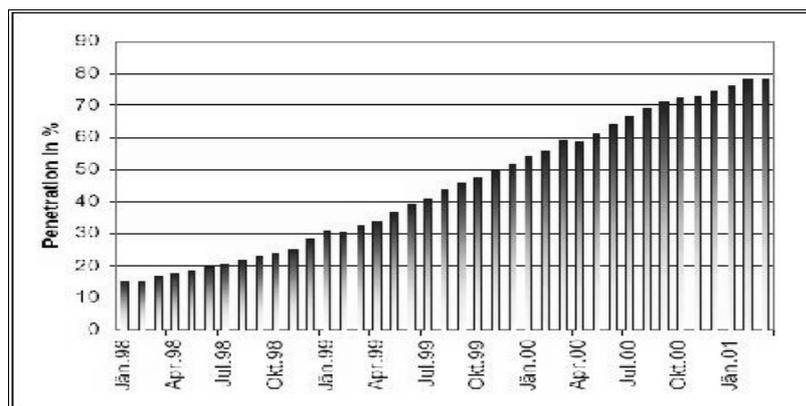
### 1.1. Der österreichische Mobilkommunikationsmarkt

Der österreichische Mobilfunkmarkt, der in den letzten Jahren durch hohe Wachstumsraten gekennzeichnet war, hat sich zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor entwickelt. So hat sich laut Umfrage des Gallup-Instituts vom November/Dezember 2001 zum Thema „Handy-Akzeptanz“, bei der 1.000 Österreicherinnen und Österreicher ab 14 Jahren befragt wurden, die **Zahl der Handybesitzer** von 28% (1998) über 46% (1999) und 58% (2000) auf 73% im Jahr 2001 erhöht. Vor allem Männer (77%) und Befragte bis 30 Jahre (89%) besitzen ein Handy, doch auch in der Gruppe der über-50-Jährigen stieg die Zahl der Handybesitzer von 32% (2000) auf 54%. Gehobenere berufliche Schichten bzw. Einkommensgruppen (Monatsgehalt über € 2.900) (90%) und Arbeiter (81%) sind ebenfalls überproportional häufig unter den Handybesitzern vertreten (FMK, 2002a).

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Die **Marktdurchdringung im Mobilkommunikationsmarkt (Penetrationsrate)** lag Ende September 2002 bei **84,1 %** (2001 bei 82 %, 2000 bei 77 %), d. h. dass etwa **6,85 Mio.** Österreicher mobil telefonieren (Telekom Austria, 2002). Dennoch sind in den letzten zwei bis drei Jahren die jährlichen Wachstumsraten jeweils etwas gesunken, d. h. die Sättigungsgrenze ist nahezu erreicht. Nach den Ergebnissen der Gallup-Umfrage vom November 1999 lehnen etwa 13 Prozent der Bevölkerung Mobiltelefone ab und gelten als „Handy-resistent“ (FMK, 2002a).

Entwicklung der „Penetrationsrate Mobiltelefonie“ in Österreich (bis März 2001)



(Quelle: RTR-GmbH, 2001)

Diese Entwicklung der Anzahl der Nutzer der Mobiltelefonie lässt sicherlich den Schluss zu, dass die mobile Kommunikation an sich mit ihren Vorzügen von einer großen Mehrheit akzeptiert wird. Dabei stehen vor allem **positive Aspekte** wie Einsatz bei Notfällen, ständige Erreichbarkeit, Zeitersparnis und Unabhängigkeit im Vordergrund. So haben laut Umfrage 80% der Handybesitzer ihr Mobiltelefon immer bei sich. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass sich das Handy von einem überwiegend beruflich genutzten Gebrauchsgegenstand zu einem wichtigen Faktor in der Freizeit- und Wellness-Gesellschaft entwickelt hat. So sendet eine große Mehrheit Nachrichten als SMS, dabei überwiegt der „Fun“ – Charakter dieser Funktion wie Freude bereiten, Grüße verschicken und der Zeitvertreib. 80% der Befragten empfinden das Handy auch als optimales Koordinationsinstrument ihrer Familie bzw. generell als geeignetes Mittel, die Lebensqualität zu erhöhen. Trotz der hohen allgemeinen Akzeptanz gibt es auch **Bedenken** bezüglich gesundheitlicher Beeinträchtigung, finanzieller Belastungen und akustischer Belästigung (FMK, 2002a).

Die Akteure am österreichischen Mobilfunkmarkt bestehen derzeit vor allem aus den folgenden **Mobilfunkbetreibern** (RTR GmbH, 2003):

### **Betreiber die Konzessionen sowohl für den GSM- als auch UMTS-Betrieb besitzen**

- ▶ Mobilkom Austria Aktiengesellschaft & Co KG
- ▶ T-Mobile Austria GmbH
- ▶ Connect Austria Gesellschaft für Telekommunikation GmbH ("One")
- ▶ tele.ring Telekom Service GmbH (GSM) bzw. TRA 3 G Mobilfunk GmbH (UMTS)

### **Betreiber die nur Konzessionen für den UMTS-Betrieb besitzen**

- ▶ 3G Mobile Telecommunications GmbH
- ▶ Hutchison 3G Austria GmbH

Somit wurden in Österreich insgesamt **4 Mobil-GSM- und 6 Mobil-UMTS-Konzessionen** vergeben. Da sich die UMTS-Mobilfunkgeneration (3G) derzeit noch in einer Planungs- bzw. Testphase befindet, beziehen sich die folgenden Marktdaten naturgemäß auf die derzeit vier aktiven GSM-Mobilfunkbetreiber.

Der **Telekommunikationsmarkt** in Österreich bzw. in der europäischen Union gilt seit dem 1. Jänner 1998 durch die Aufhebung aller Monopole für einerseits die Errichtung und Bereitstellung von Telekommunikationsnetzwerken und andererseits die Erbringung von Sprachtelefoniedienstleistungen als **vollständig liberalisiert** (Holoubek/Lehofer/Damjanovic, 2000). Was die Intensität des Wettbewerbs, der Preis- und Qualitätsentwicklung betrifft, sieht die EU-Kommission in ihrem jährlichen Telekom-Bericht Österreich unter den Top 5 in Europa.

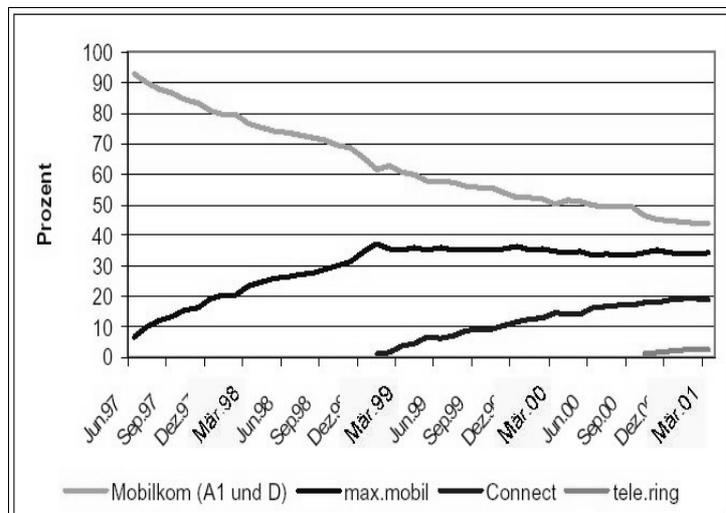
Der Mobilfunkmarkt ist mit einer Bevölkerungsanzahl von ca. 8,1 Mio. Einwohnern und 6 Inhabern von UMTS-Konzessionen, sowie 4 aktiven Mobilfunkbetreibern im GSM-Bereich damit **sehr wettbewerbsintensiv**. Für die kommende dritte Generation des Mobilfunks UMTS ist bei bis zu sechs Anbietern sogar mit einer weiteren Verschärfung des Wettbewerbs zu rechnen (Wirtschaftskammer Österreich, 2002).

Obwohl die Mobilkom Austria AG & Co KG als Marktführer bezeichnet werden kann, haben sich die **Marktanteile** der Mobilfunkbetreiber in den letzten Jahren zu Gunsten der drei „alternativen“ Betreiber verschoben.

So ist in Österreich, wie auch in den anderen EU-Staaten keine klare Dominanz einzelner Anbieter mehr zu beobachten (Connect Austria, 2002).

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Entwicklung der Marktanteile nach Teilnehmern von Juni 1997 bis März 2001



(Quelle: RTR-GmbH, 2001)

Der intensive Wettbewerb seit der vollständigen Liberalisierung des Mobilfunksektors hat zu **Preisreduktionen** für Telekommunikationsdienste um etwa 60 Prozent geführt (Wirtschaftskammer Österreich, 2002). Dies entspricht einem Ersparnisvolumen von etwa € 500 Millionen für die Nutzer von mobilen Kommunikationsdiensten. Dieser allgemeine Preisrückgang und die Auswirkungen der hohen Penetrationsrate, welche die Betreiber zur Erschließung neuer Kundengruppen zwingt, spiegeln sich auch in einem sinkenden „Average Revenue Per User“ (**ARPU**, Durchschnitts-Umsatz pro Kunde) wider. Während im Jahr 1996 der durchschnittliche ARPU in Europa bei geringer Penetration und hohen Tarifen noch bei rund € 60 lag, betrug er im Ende 2001 nur mehr bei rund € 30<sup>1</sup> (Connect Austria, 2002).

Die **kumulierten Investitionen** im Mobilkommunikationsbereich stiegen von € 2,87 Mrd. im April 2000 auf **€ 3,78 Mrd.** im März 2001. Hinzu kamen noch € 831,6 Mio. für die UMTS-Konzessionen. Insgesamt mussten die Betreiber in Summe € 1,8 Mrd. an Kosten für die GSM- und UMTS-Konzessionen aufwenden. Im Jahr 2002 hingegen sind die Investitionen von € 800 Mio. im Jahr 2001 auf € 640 Mio. gesunken (FMK, 2002a; Online-Standard, 2003).

Kumulierte Investitionen der Mobilfunkbetreiber

Gesamtinvestitionen	Bis April 2000	Bis März 2001
Mobilfunk	€ 2,87 Mrd.	€ 3,78 Mrd.
Lizenzen UMTS		€ 831,6 Mio.
Lizenzen GSM	985 Mio.	

(Quelle: Wirtschaftskammer Österreich, 2002)

<sup>1</sup> Umsatzzahlen der Mobilfunkbranche siehe Kapitel 6.3.

In Hinblick auf die Beschäftigungsentwicklung hat die Mobilkommunikationsbranche ihre Funktion als „Jobmaschine“ erstmals verloren. So waren im Jahr 2001 noch knapp über 7.000 **unselbständige Beschäftigte** bei den Mobilfunkanbietern beschäftigt. Diese Zahl ist im Laufe des Jahres 2002 um ca. 9 Prozent gesunken und liegt derzeit ca. bei 6.400 Beschäftigten (FMK, 2002a; Online-Standard, 2003).

### 1.2. Technologische Rahmenbedingungen

Die Analyse der technischen Voraussetzungen des zellularen Mobilfunks sowie der dazugehörigen Komponenten ist für die Festlegung von Steuergegenständen sowie für die Frage nach den Wirkungen von allfälligen Lenkungsabgaben unerlässlich<sup>2</sup>. Der zellulare Mobilfunk erfasst in Österreich die digitalen Netze GSM 900, GSM 1800 und das im Aufbau befindliche UMTS-Netz. Grundsätzlich ist Mobilfunk das Übertragen von Nachrichten jeglicher Art zwischen zwei oder mehreren Stationen, von denen zumindest eine beweglich ist. Diese Definition schließt jedoch die Bereiche Rundfunk und Fernsehen aus.

#### 1.2.1. Basiskomponenten eines Mobilfunknetzes

Ein wichtiges Merkmal beim zellularen Mobilfunk ist, dass die Kommunikation indirekt, das heißt, über ein Zwischenmedium abläuft. Das Zwischenmedium ist die Sende- oder Basisstation (Base Station System; BSS). Selbst wenn sich beispielsweise zwei Mobilfunk-Teilnehmer in derselben Funkzelle aufhalten, ist es nicht möglich, dass sie direkt miteinander sprechen. Eine Basisstation besteht aus einer oder mehreren Sende-/Empfangseinrichtungen (Antennen) für den Funkverkehr innerhalb einer Gebietszelle. Von dieser Station werden die Gespräche über Richtfunk oder Kabel weitergeleitet. Als "Gruppenleiter" mehrerer Basisstationen fungiert ein "Manager", dem Netzwerk-Subsystem (Network Subsystem; NSS), der unter anderem die Sendeleistung regelt. Schließlich braucht man das sogenannte "Handover", dieses steuert die Weitervermittlung der Gespräche von einer Gebietszelle zur nächsten. Das gesamte Versorgungsgebiet eines Mobilkommunikationssystems ist in Zellen eingeteilt. Im Zentrum jeder Zelle steht eine Basisstation.

---

<sup>2</sup> Die folgenden Ausführungen basieren primär auf Angaben des Forum Mobilkommunikation (FMK, 2002b).

### Überblick: Basiskomponenten

Die Basisstationen sind Funkstationen (Sendestationen). Sie nehmen Funksignale eines Handys auf, leiten sie weiter und übertragen so Gespräche.

Die Steuereinheiten (Base Station Controller) sind wichtige Verbindungs- und Steuermodule für die Basisstationen eines bestimmten Gebietes. Sie leiten Gespräche von den Basisstationen weiter. Umgekehrt leiten BSCs Gespräche an die Basisstationen, in deren Funkgebiet sich ein Teilnehmer gerade befindet.

Die Mobilvermittlungsstellen steuern die Gespräche zwischen den Mobilfunkteilnehmern eines Netzes und stellen die Verbindung zu anderen Mobilfunk- oder Festnetzen her.

Das Zubringernetz besteht aus Richtfunkstrecken und Kabelleitungen. Es verknüpft die Basisstationen mit den Vermittlungsstellen und verbindet diese wiederum mit anderen Mobilfunknetzen und Festnetzen.

(Quelle: Connect Austria, 2003a)

### 1.2.2. GSM Mobilfunksystem

In Österreich sind momentan zwei GSM Mobilfunksysteme in Betrieb. Einerseits das etwas ältere GSM 900 und die etwas jüngere Variante GSM 1800, das ursprünglich als DCS 1800 ("Digital Cellular System") bezeichnet worden ist. Abgesehen vom unterschiedlichen Frequenzbereich unterscheiden sich beide Systeme nicht voneinander. GSM ist ein Standard für digitale Mobilfunknetze, die nach dem Wabensystem aufgebaut sind. Da mancherorts Kapazitätsengpässe absehbar waren, wird verstärkt in den Aufbau und Ausbau von GSM 1800 investiert. Beide Systeme stehen auch in den nächsten Jahren nebeneinander.

Die Reichweite von Funkwellen im 1800 MHz-Frequenzband sind geringer als im 900 Mhz-Bereich, deshalb benötigt man zur flächendeckenden Versorgung mit Mobilkommunikation ein dichteres System von Basisstationen. Bei der Planung der Netze wenden die Mobilfunkbetreiber verschiedene Strategien an. Entweder beginnen sie schwerpunktmäßig mit der Versorgung von Ballungsräumen, Hauptverkehrsachsen und Tourismusregionen und beziehen in mehreren Ausbaustufen sukzessive die dünner besiedelten Räume ein. Oder aber sie errichten zuerst ein weitgehend flächendeckendes Netz, ehe sie ihre Dienste anbieten. Die Einzelschritte beim Planen der Netze, dem sogenannten "Rollout", setzen sich nach der Auswahl für ein Versorgungsgebiet so zusammen, dass nach einer Grobplanung die Funknetzplaner festlegen, wo Basisstationen mit Antennen eingerichtet werden müssen, um eine unterbrechungsfreie Funkversorgung der Teilnehmer zu gewährleisten. Mit Hilfe von Datenverarbeitungssystemen werden die Funkzellen entsprechend der Topographie berechnet, anschließend werden die ausgewählten Standorte mit den örtlichen Gegebenheiten, die von den errechneten Daten abweichen können, im Detail abgestimmt.

Die Zellradien bei GSM betragen zwischen 2 und 35 km, wobei die maximale Sendeleistung der Basisstationen in der Regel mit rund 7 W am Antenneneingang pro Funkkanal senden. Die meisten Basisstationen senden mit 2 - 4 Kanälen je Senderichtung. Die Endgeräte, die Mobiltelefone, senden mit bis zu 2 Watt. Um Mobiltelefone beispielsweise mit einer Sendeleistung von max. 1 Watt verwenden zu können, müsste die Zellgröße mit maximal 6 bis 8 km deutlich kleiner ausfallen, was zu einer entsprechend höheren Anzahl von Basisstationen führen könnte.

Nachdem die Basisstationen ihren Betrieb aufnehmen, versorgen sie die sogenannte Zelle mit elektromagnetischen Funkwellen. Diese elektromagnetische Strahlung von Mobilfunkanlagen, also den Basisstationen, breitet sich nicht kugelförmig, sondern in einer Vorzugsrichtung primär in Höhe der Antennen aus. Diese Ausbreitungsart kann mit dem Licht, das von einem Leuchtturm ausgesendet wird, verglichen werden. Dies bedeutet, dass Gebäude, die im unmittelbaren Umfeld liegen bzw. unter Dachstandorten, nicht im Hauptsendebereich liegen und dort sozusagen nur mehr sehr geringe Restenergien auftreten. Die von einer Mobilfunkanlage ausgesandten Funkwellen nehmen mit dem Quadrat der Entfernung zur Sendequelle ab, d.h. dass bei einer Verdopplung des Abstandes nur mehr ein Viertel der Feldstärke auftritt.

Elektromagnetische Felder, die sich im freien Raum mit Lichtgeschwindigkeit wellenförmig ausbreiten, die elektromagnetischen Wellen, sind Transportmittel für die Signale zwischen dem Mobiltelefon und der Basisstation und deren Antenne. Die Gesamtheit aller elektromagnetischen Wellen bildet das elektromagnetische Spektrum. Es umfasst den Niederfrequenz- (bis 30 kHz) und den Hochfrequenzbereich, der bei 30 kHz beginnt und sich bis zum Ende des Mikrowellenbereiches bei 300 GHz erstreckt. Daran schließen sich die Infrarotstrahlung, das sichtbare Licht, die ultraviolette Strahlung und schließlich die (ionisierende) Röntgen- und Gammastrahlung an. Im Mittelpunkt der Diskussion über elektromagnetische Felder beim Mobilfunk stehen die Funkwellen. Das sind elektromagnetische Wellen, die sich von einer Sendeantenne weg mit Lichtgeschwindigkeit (unabhängig von der Frequenz) ausbreiten und auf der Empfangsseite von einer anderen empfangen werden.

Dazu ein Beispiel: Eine typische GSM Basisstation mit einer Leistung von 15W pro Kanal erreicht eine effektive Sendeleistung von 600W ERP (Effective radiated power). Die maximale Leistung eines GSM-Handys für das 900 MHz-Frequenzband beträgt 2W, die Durchschnittsleistung 0,25 W. Handys im 1.800 MHz-Band kommen mit den halben Sendeleistungen aus. Basisstationen werden bei GSM 900 mit 10 bis 15 W pro Funkkanal betrieben; die Summe der effektiven Strahlungsleistung liegt typischerweise bei etwa 230 W. Bei GSM 1.800 beträgt die maximale Ausgangsleistung einer Antennenstation 20 W.

### 1.2.3. Die dritte Mobilfunkgeneration UMTS

Wie oben bereits angedeutet, wird die **dritte Mobilfunkgeneration (3G) UMTS** (Universal Mobile Telecommunications System)<sup>3</sup> in den nächsten Jahren die zweite digitale Generation (GSM) ergänzen bzw. ersetzen. Derzeit wird dieses System in den UMTS-Testnetzwerken der jeweiligen Betreiber getestet und für die Markteinführung vorbereitet. Bezüglich der UMTS-Technologie müssen die Lizenznehmer bis 31. Dezember 2003 bzw. bis zum 31. Dezember 2005 Österreichweit einen Versorgungsgrad von 25 bzw. 50 Prozent der Bevölkerung garantieren. Beim derzeitigen Aufbau der notwendigen UMTS-Infrastruktur kann davon ausgegangen werden, dass zunächst weitgehend auf die bestehende Infrastruktur zurückgegriffen wird. Im letzten Quartal 2003 werden voraussichtlich die ersten Betreiber den kommerziellen Dienst aufnehmen, mit einem Start des Massenmarktes wird dann 2004 zu rechnen sein (Connect Austria, 2003b).

Laut einer im Jänner 2003 veröffentlichten und im Auftrag des Forum Mobilkommunikation (FMK) erstellten Studie des Beratungsunternehmens Trust Consult sollen in Österreich **durch UMTS bis 2007** 14.500 Arbeitsplätze geschaffen, € 3 Mrd. investiert, € 1,2 Mrd. für Marketing ausgegeben und Steuern bzw. Abgaben von über € 1 Mrd. generiert werden (bei einer Annahme von sechs Mobilfunkbetreibern). Angesichts der hohen Marktdurchdringung bzw. des hohen Sättigungsgrades im österreichischen Mobilkommunikationsmarkt, erhoffen sich die Betreiber durch UMTS ihr Wachstum weiter zu erhöhen. Neue Services wie mobile Informations-, Kommunikations-, Unterhaltungs-, Transaktions- und Business Integrations-Dienste sollen 2006 bereits 26 Prozent der Umsätze im Mobilfunk ausmachen. Nur mehr 50 Prozent aller Umsätze werden in die Sprachtelefonie fließen, die restlichen Umsätze verteilen sich auf Datentransportdienste und von Dritten bezahlte Dienste wie zum Beispiel Mobile Advertising. Das größte Wachstumspotential bieten allen Erwartungen nach die Unterhaltungsdienste wie Spiele, Downloads und Dating, im allgemeinen **neue Dienste**, die auf die Bedürfnisse der einzelnen Zielgruppen zugeschnitten sind, während Kommunikationsdienste wie SMS/EMS/MMS, Mobile-E-Mail und Instant Messaging stark zurückgehen werden (Connect Austria, 2002). Als **Voraussetzung für einen Erfolg** von UMTS gelten Faktoren wie vorhandene Anwendungen für UMTS-Dienste, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von UMTS-Mobiltelefonen, Akzeptanz durch die Endbenutzer sowie die Verfügbarkeit ausreichender Standorte für die Sendeanlagen.

---

<sup>3</sup> UMTS stellt das europäische Teilsystem innerhalb des IMT-2000 (International Mobile Telecommunication 2000) Systems dar.

## **2. GENERELLE WIRKUNGEN VON LENKUNGSABGABEN IM MOBILKOMMUNIKATIONSMARKT**

Wie im Rechtsgutachten von Otto Taucher festgehalten, stellen Mobilfunksendeanlagen samt der zugehörigen Halterung, die sogenannten „Handymasten“, einen möglichen grundsätzlichen Ansatzpunkt für Lenkungsabgaben dar. Vor dem Hintergrund obiger Analyse ökonomischer und technischer Eckdaten und dynamischer Entwicklungen im Mobilfunkmarkt können im Folgenden die generellen Wirkungszusammenhänge von Lenkungsabgaben in diesem Sektor abgeschätzt werden.

Generell ist festzuhalten, dass die Wirkung von Steuern im Rahmen einer Partialanalyse oder einer Totalanalyse untersucht werden kann. Nachdem es sich bei einer Lenkungsabgabe auf Handymasten um einen relativ kleinen Eingriff in die Volkswirtschaft handelt, stellt die Partialanalyse die adäquatere Methode dar (vgl. dazu Zimmermann/Henke, 2001). Wirkungen von Abgaben hängen von ihrer jeweiligen konkreten Spezifizierung sowie vom (zu erwartenden) Reagieren der einzelnen Akteure ab. Bei den Wirkungen kann einerseits untersucht werden, welche Steuererträge damit verbunden sind. Andererseits kann analysiert werden welche Verhaltensänderungen (Preis und Mengenreaktionen) sich aufgrund der Steuer ergeben. Während generell diese Verhaltensänderungen als „Wirkungen“ bezeichnet werden, gelten beabsichtigt herbeigeführte Verhaltensänderungen als „Lenkungswirkung“. Im Unterschied zu Ge- und Verboten stellen Lenkungsabgaben eine deutlich liberalere Form des staatlichen Eingreifens dar. Wie genau steuerliche Abgaben wirken hängt einerseits von der Auswahl des Steuergegenstandes, den gewählten Steuersätze bzw. Steuertarifen ab. Andererseits hängt es davon ab, welche (Markt-)Bedingungen, wie etwa Kostenstrukturen, Preiselastizitäten etc. gegeben sind (Stieglitz/Schönfelder, 2000).

Im Bereich „Lenkungsabgabe auf Handymasten“ spielen insbesondere zwei Dimensionen eine wichtige Rolle: Erstens, die regulierte Form oligopolistischer Konkurrenz im Bereich der (dzt. vier bzw. in Zukunft sechs) Mobilfunkbetreibergesellschaften und, zweitens, die räumliche Struktur der Verteilung der Sendeanlagen. Diese Spezifika werden daher im Folgenden analysiert.

### 2.1. Theoretische Grundzusammenhänge von Lenkungsabgaben im Kontext regulierten oligopolistischen Wettbewerbs

Abgaben auf „Handymasten“ erhöhen für den Mobilfunkbetreiber die Kosten des Betriebs der Sendeanlage. Wird die Abgabe unabhängig von der Leistung<sup>4</sup> eingehoben, so werden damit für den Betreiber die Fixkosten erhöht (eine konkrete leistungsabhängige Abgabe würde variable Kosten entstehen lassen und hätte entsprechend andere Auswirkungen auf das Verhalten der Mobilfunkbetreiber).

Die mikroökonomische Analyse zeigt, dass sich die Preisgestaltung im Fall perfekter Konkurrenz – in der Firmen als Preisnehmer auftreten – vom Fall oligopolistischer Konkurrenz (der als Unterfall monopolistischer Konkurrenz gilt) unterscheidet. Im Falle oligopolistischer Konkurrenz sehen sich die Firmen keiner horizontalen sondern vielmehr einer geneigten Nachfragekurve gegenüber. Sie sind somit keine reinen „Preisanpasser“, vielmehr können sie auch Preise (und entsprechende Mengen) setzen. Wie sie jedoch genau die Preise setzen, darüber gibt es in der Wirtschaftstheorie unterschiedliche Annahmen. Mit Cournot kann etwa festgehalten werden, dass (auch ohne Kartellabsprache) die Preise über dem Marktgleichgewicht bei vollkommener Konkurrenz (d.h. über den Grenzkosten) liegen. Entsprechend können Extraprofite realisiert werden. Spieltheoretische Überlegungen konzeptualisieren das strategische Verhalten dieser Unternehmen, dabei können unterschiedliche Annahmen darüber getroffen werden, wie sie genau reagieren. Die Frage, wie das Verhalten (z.B. Verdrängungswettbewerb etc.) abzuschätzen ist, hängt nicht zuletzt von den Möglichkeiten der Produktdifferenzierung und den Markteintrittsbarrieren (die etwa als „sunk costs“ auftreten können) ab (vgl. dazu Nicholson, 1992). Grundsätzlich ist jedoch davon auszugehen, dass die einzelnen Marktteilnehmer (aus ihrer Sicht) gewinnoptimale Preise (und damit Mengen) festlegen. Die konkrete Struktur des Mobilfunkmarktes in Österreich sowie die jeweiligen Strategien der einzelnen Anbieter können wohl am genauesten von der dafür zuständigen Telekom Kontrollbehörde eingeschätzt werden, da diese einen Überblick über alle relevante Daten der einzelnen Marktteilnehmer besitzt. Diese Behörde hat das Ziel eine entsprechend am Ideal des kompetitiven Wettbewerbs orientierte Marktstruktur anzustreben<sup>5</sup>. Je nachdem, wie die real vorliegende Marktstruktur einzuschätzen ist, sind auch die Wirkungen der Lenkungsabgaben – insbesondere hinsichtlich ihrer Inzidenz von Bedeutung. Je eher der Markt auf Seiten der Mobilfunkanbieter einem kompetitiven Markt entspricht, um so eher kann davon ausgegangen werden, dass die Oligopolgewinne vergleichsweise niedriger sind und sich allfällige Abgaben eher in Tarifierhöhungen als in der Reduktion von Gewinnen niederschlagen. Ist der Markt allerdings vergleichsweise kompetitiv, kann davon ausgegangen werden dass Lenkungsabgaben als kostenerhöhender Faktor auftreten der entsprechend in Form von höheren Preisen weitergegeben wird.

<sup>4</sup> etwa den geführten Gesprächsminuten oder der übertragenen Datenmenge

<sup>5</sup> zur vielfältigen Problematik der Regulierung: siehe (Train, 1992)

### 2.2. Lenkungsabgaben und räumliche Struktur der Mobilfunksendeanlagen

Die Mobilfunksendeanlagen müssen aufgrund technischer Erfordernisse (siehe Kapitel 2) auf bestimmten Plätzen aufgebaut sein. Dafür ist dem Grundeigentümer eine entsprechende privatrechtlich zu verhandelnde Abgeltung (Kauf, Miete) zuzugestehen. Die Höhe dieser Abgeltung kann als Rente betrachtet werden und ist je nach Angebotsstruktur (monopolistische Struktur mit einem Grundbesitzer, mehrere konkurrierende Standortanbieter, etc.) an für die Aufstellung und den Betrieb von Sendeanlagen in Frage kommenden Standorten unterschiedlich. Abhängig von den mit den jeweiligen verbundenen Erlösen und der Kostenstrukturen gibt es jedoch eine maximale Obergrenze die für diese Standorte an Miete bezahlt werden kann (vgl. Jäger, 2003). Empirische nur zum Teil zugängliche Daten über die Höhe bisheriger Mietzahlungen<sup>6</sup> lassen den Schluss zu, dass auch dieser Kostenfaktor nicht unwesentlich ist und sich entsprechende Abgaben auch die Höhe der Kompensation für Sendestandorte niederschlagen können.

---

<sup>6</sup> vgl. dazu etwa Einnahmen der Gemeinde Wien durch Vermietung von Standorten (Der Standard, 2003b)

### 3. PROBLEMFELDER UND URSACHEN

#### 3.1. Problembereiche des Mobilfunks

Die Problembereiche der Mobilfunksendeanlagen – die man auch als negative externe Effekte bezeichnen kann – liegen sowohl im damit verbundenen gesundheitlichen Risiko durch elektromagnetische Felder, als auch im Bereich der optischen Beeinträchtigung von Ortsbild und Landschaft. Darüber hinaus werden vielfach Standorte von „Handymasten“ durch die unmittelbar in der Nähe angesiedelte Bevölkerung als problematisch aufgefasst. Entsprechend sind Aufstellung und Betrieb von „Handymasten“ umstritten – eine Situation die auch für die Mobilfunkbetreiber nicht besonders wünschenswert ist.

##### 3.1.1. Gesundheitliches Risiko

Es gibt wenige Fachgebiete wie die Elektromagnetische Umweltverträglichkeit, die derart mit theoretischen Ansätzen, spekulativen Denkmodellen, unbewiesenen Hypothesen oder Theorien, aber auch mit Aberglauben durchsetzt sind. Bei den möglichen gesundheitsschädigenden Einflüssen von elektromagnetischen Feldern hat sich die Unterscheidung zwischen thermischen und athermischen Effekten eingebürgert (Silny, 1999).

**Thermische Wirkungen** bezeichnen die (bewiesene) Tatsache, dass sich der menschliche Körper unter Einfluss dieser Felder sehr schnell erwärmt. Da dabei von Schwelleneffekten ausgegangen wird, sollen Grenzwerte dafür sorgen, dass die Feldstärke unter einer gewissen Mindestfeldstärke bleibt, bei der negative gesundheitliche Effekte eingeleitet werden könnten. Weit umstrittener ist die Existenz von **athermischen Wirkungen** wie die Förderung von Krebs, negative Auswirkungen auf das Schlafverhalten, etc. Derzeit gibt es keine verlässlichen wissenschaftlichen Studien, die negative Wirkungen von elektromagnetischen Feldern auf den Menschen nachweisen können. Die Mobilfunkbetreiber schließen daraus die Unschädlichkeit derartiger Strahlungen. Dabei sollte jedoch beachtet werden, dass sich die Forschungsergebnisse dieser Studien auf kurzfristige Wirkungen von elektromagnetischen Feldern beziehen. Aus diesem Grund können daher derzeit langfristige negative Konsequenzen noch nicht wirklich eingeschätzt werden.

Die Mobilfunkbetreiber stützen sich auf die Empfehlung des Europäischen Rates, wonach die ICNIRP-Grenzwerte sicherstellen, dass der Mobilfunk nicht zu negativen gesundheitlichen Konsequenzen für den Menschen führen soll. Sie sehen im ICNIRP-Grenzwert den Vorsorgeaspekt ausreichend berücksichtigt, zumal auch unter ungünstigen Bedingungen, z.B. für besonders elektrosensible Bevölkerungsgruppen (Kinder, Kranke, ältere Menschen), keine Wirkungen auf die Gesundheit zu erwarten seien. Weiters sind die Betreiber der Ansicht, dass nur wissenschaftliche Untersuchungen als Beweis für eine Schädlichkeit elektromagnetischer Felder zulässig seien, Laienmeinungen und persönliche Beobachtungen bzw. Empfindungen bräuchten nicht in die Diskussion einzufließen (Büllingen/Hillebrand/Wörter, 2002).

In der Medizin (und in anderen wissenschaftlichen Bereichen) können jedoch keine Nulleffekte, sondern nur klare Wirksamkeiten nachgewiesen werden. Daher kann es keine medizinischen Beweise dafür geben, dass elektromagnetische Felder keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen haben, dies ist daher nur als Annahme zu bewerten. Bewiesen werden könnte allenfalls, dass derartige Strahlungen gesundheitsschädlich sind, mit allen Konsequenzen, auf die hier nicht eingegangen wird.

Die **Annahme des Nulleffektes** "Elektromagnetische Felder sind nicht gesundheitsschädlich" beinhaltet nun die Eigenschaft, dass es eine gewisse Wahrscheinlichkeit bzw. ein gewisses Risiko gibt, dass die Realausprägung dem Gegenteil dieser Annahme ("Elektromagnetische Felder sind gesundheitsschädlich") entspricht. So gesehen wäre die Frage zu stellen, wer dieses Risiko zu tragen hat bzw. wie es gerecht aufgeteilt werden könnte. Es gibt keine plausiblen Gründe dafür, dass die Bevölkerung 100 Prozent dieses Risikos ohne jegliche Gegenleistung übernehmen sollte. Eine Besteuerung der Handymasten kann dem Verursacherprinzip folgend, einen (angemessenen) Teil der Risikolast auf die Mobilfunkbetreiber überwälzen (Silny, 1999).

### 3.1.2. Negative Auswirkungen auf das Ortsbild und die Landschaft

Insbesondere der „Wildwuchs von Handymasten“ und die damit verbundenen Probleme stellen ein nach wie vor ungelöstes Problem dar, welches sich im Zuge der dritten Mobilfunkgeneration UMTS deutlich erhöhen wird. Derzeit gibt es in Österreich ca. 15.000 „Handymasten“, wobei im Zuge des UMTS-Auf- bzw. Ausbaus aufgrund der geringeren Sendeleistungen derartiger Sendeanlagen mit bis zu 25.000 Masten gerechnet werden kann (Wirtschaftskammer Österreich, 2002). Die Errichtung großer Antennentragemasten bleibt nicht ohne Auswirkung auf das Ortsbild und die Landschaft. Es kann einerseits zu Wertminderungen von Grundstücken kommen, andererseits wirken sich die negativen optischen Effekte etwa auf die Attraktivität von Tourismusgebieten aus. Es muss daher gerade für Österreich als beliebtes Tourismusland von zentralem Interesse sein, einem

unkontrollierten bzw. unkontrollierbaren „Handymastenwildwuchs“ entgegenzuwirken und Maßnahmen zu setzen, die einen wirkungsvollen Schutz des Ortsbildes garantieren. Eine Lenkungsabgabe auf Mobilfunkanlagen soll daher prinzipiell die Kooperation der Mobilfunkbetreiber bewirken bzw. fördern, um so die Zahl der „Handymasten“ möglichst gering zu halten.

### **3.1.3. Besondere Betroffenheit der Bürger in unmittelbarer Nähe von „Handymasten“**

Momentan gibt es „nur“ eine freiwillige Übereinkunft zwischen den Mobilfunkbetreibern und dem Österreichischen Gemeindebund, dass seitens der Betreiber rechtzeitig Informationen vor Auswahl eines Standortes und der Errichtung einer Mobilfunksendeanlage an die Gemeinden gegeben werden. Das Problem besteht nun darin, dass kein Rechtsschutz i.S. eines rechtlichen Rahmens, der den betroffenen Bürgern im Zuge einer formalen Beteiligung „Parteistellung“ gewähren würde, existiert. Da die GSM-Technik als genormter und geprüfter Standard angesehen wird, vertreten sowohl zuständige Regierungsmitglieder als auch Mobilfunkbetreiber die Meinung, dass daher keine individuellen Genehmigungsverfahren erforderlich und in weiterer Folge auch keine Bürgerbeteiligung notwendig wären. Eine Lenkungsabgabe kann daher zum Teil auch als Abgeltung für die fehlende Beteiligungsmöglichkeit seitens betroffener Bürger konzipiert werden (Kirowitz/Trenker, 2003). Hinzu kommt, dass es derzeit auch keine Rechtssicherheit bezüglich der Emissionsgrenzwerte von elektromagnetischen Feldern gibt (siehe Kapitel 5).

Nicht zuletzt kompetenzrechtliche Aufteilungen tragen zur Verstärkung aktueller Probleme bei. Bei der Errichtung von Mobilfunksendeanlagen nicht nur das Telekommunikationsgesetz sowie die ÖNORM S1120 zu beachten, sondern auch baurechtliche. Dies führt in der Praxis zu Konflikten hinsichtlich der Zuständigkeiten. Während die Bereiche Naturschutz und Landschaftsbild in den Kompetenzbereich der Länder fallen, ist der Bund für das TKG und für die öffentliche Gesundheit zuständig. Alle diese Kompetenzen werden durch den Bau einer Sendeanlage berührt. Sowohl für die Mobilfunknetzbetreiber als auch für die Bevölkerung ergeben sich daraus hohe Rechtsunsicherheiten und Effizienzverluste in der Verfolgung ihrer Interessen (Büllingen/Hillebrand/Wörter, 2002).

### 3.2. Ursachenanalyse

Die Ursachen für diese Probleme sind einerseits technisch mit der Mobilkommunikation verbunden, andererseits sind auch die derzeitigen Regulierungen nicht optimal. Nicht zuletzt deshalb sind in Österreich die Skepsis und der Widerstand gegenüber den „Handymasten“ nach wie vor groß. Darüber hinaus reichen die bisher ergriffen Maßnahmen, um den „Wildwuchs“ im Bereich der „Handymasten“ einzudämmen (TKG-Novelle 1999, § 7 Abs. 2 bis 8) nicht aus. Anstatt auf „liberale“ Eingriffe durch fiskalische Lenkungsmaßnahmen – ein in der Umweltpolitik gängiges Instrument – zu setzen, wurde bisher nur mit Ge- und Verboten agiert. Eine Lenkungsabgabe hätte jedoch nicht nur den Vorteil einer größeren Flexibilität, vielmehr könnte die Akzeptanz der Bevölkerung für den Mobilfunk durch die Abgeltung dieser negativen Auswirkungen an die unmittelbar betroffenen – die Gemeinden – auch erhöht werden. Im Folgenden wird daher auf die Analyse der ökonomischen und technischen Rahmenbedingungen im österreichischen Mobilfunkmarkt sowie auf die grundsätzlichen Möglichkeiten der Lenkung durch Abgaben in diesem Kontext aufgebaut, um ein entsprechendes Modell zu entwerfen. Zunächst wird jedoch noch knapp auf die rechtlichen Rahmenbedingungen eingegangen.

## 4. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR LENKUNGSABGABEN

In ersten Teil dieses Kapitels werden in knapper Form die Ergebnisse des Rechtsgutachtens von Otto Taucher dargelegt (Taucher, 2002). Darüber hinaus werden einige zusätzliche rechtliche Rahmenbedingungen, welche für die konkrete Ausgestaltung der Lenkungsabgabe wichtig sind, kurz dargestellt.

### 4.1. Kompetenz- und Gleichheitsrechtliche Aspekte

Aus **kompetenzrechtlicher Sicht** ist festzuhalten, dass es der Bundesgesetzgebung vorbehalten ist, Abgaben "ausschließlich den Ländern (Gemeinden) zu überlassen" (§ 7 Abs. 2 F-VG). Damit verbunden ist die Befugnis, Abgaben einerseits dem Bund vorzubehalten und andererseits Abgaben in Bundesabgaben zu verwandeln, die nach einfachgesetzlicher Lage Landes- oder Gemeindeabgaben sind. Da das F-VG auch keine abschließende Aufzählung der überhaupt zulässigen Abgaben enthält, ist somit dem **Bund** sowohl ein umfassendes **Abgabenerfindungsrecht** als auch **Abgabenarrogationsrecht** eingeräumt. § 7 Abs. 3 letzter Satz F-VG räumt der Bundesgesetzgebung überdies die Kompetenz ein, bestimmte Arten von Abgaben zu **ausschließlichen Gemeindeabgaben** zu erklären, sowie, gestützt auf § 7 Abs. 5 F-VG, dass solche Abgaben **auf Grund eines Beschlusses der Gemeindevertretung** ausgeschrieben werden können.

Somit kann also der Bund eine "Handymastensteuer" erfinden und sie den Gemeinden im FAG als Selbstausschreibungsabgabe überlassen. Falls ein einzelner Landesgesetzgeber eine "Handymasten-Abgabe" schon erfunden hätte, könnte er diesen Regelungsbereich an sich ziehen und gem. § 7 Abs. 5 F-VG wieder den Gemeinden überlassen.

**Gleichheitsrechtliche Überlegungen** ergeben sich insofern, dass der Gleichheitssatz sachlich nicht begründbare Regelungen des Gesetz- bzw. Verordnungsgebers nicht zulässt. Diese gleichheitsrechtliche Bindung ergibt sich bereits bei der **Auswahl von Besteuerungsobjekten**, dabei bedürfe sowohl die Auswahl eines Steuergegenstandes als auch die Abgrenzung gegenüber gleichartigen (nicht belasteten) Sachverhalten einer Rechtfertigung.

Für die "Handymastenabgabe" bedeutet dies, dass die im vorigen Kapitel genannten und miteinander verwobenen Problemfelder insbesondere im Hinblick auf Ortsbild- und Landschaftsschutz, als Rechtfertigung für eine Besteuerung herangezogen werden können. Auch die Ausgestaltung einer "Handymastensteuer" bezüglich der **Ab-, Ein- und Ausgrenzungen**, wie auch die **Bestimmung der Steuerschuldner** und die **Ausformung der Bemessungsgrundlage** müssen dem Sachlichkeitsgebot des Gleichheitssatzes genügen. Folgt eine Abgabe einem bestimmten Belastungskonzept, so müssen

sich die persönlichen oder sachlichen **Befreiungen bzw. tariflichen Differenzierungen** innerhalb dieses Belastungskonzepts bewegen oder durch sachliche Rechtfertigungsgründe legitimiert sein. Das in Kapitel 6 und 7 vorgeschlagene Besteuerungsmodell ist so konzipiert, dass es alle diese Anforderungen erfüllt.

### 4.2. Rechtlicher Rahmen "Telekommunikation"

Grundsätzlich dürfen Funkanlagen gem. **§ 68 Abs. 1 TKG** (TelekommunikationsG, BGBl 1997/100 idgF) nur mit einer Bewilligung errichtet und betrieben werden. Erfolgt diese Bewilligung mittels Bescheid, kann die bewilligende Behörde gem. **§ 78 Abs. 6 TKG** durch Bedingungen und Auflagen sicherstellen, dass unter anderem der Schutz des Lebens und der Gesundheit der Menschen gewährleistet ist. Für den speziellen Fall der Mobilfunk-Sendeanlagen erfolgt die Bewilligung zur Errichtung bereits mit der Konzessionserteilung an die jeweiligen Betreiber.

Das Aufstellen von Mobilfunksendeanlagen berührt jedoch nicht nur das TKG, sondern auch zahlreiche andere rechtliche Regelungen. Je nach Standort der Anlage können z. B. Bewilligungen nach dem Forstrecht, dem Wasserrecht, dem Eisenbahngesetz, dem Mineralstoffgesetz, dem Denkmalschutzgesetz und nach der Straßenverkehrsordnung erforderlich sein. Weiters sind gegebenenfalls auch landesrechtliche Genehmigungsverfahren nach dem Naturschutzrecht und Baurecht durchzuführen.

Daher ist wichtig zu unterscheiden, dass der Betrieb der **Sendeanlage (bzw. Antenne)** selbst nach dem TKG erfolgt, während eine Bewilligungspflicht für die **Sende(trage)masten** und ähnliche Einrichtungen, die als Halterung für die Sendeanlagen dienen, besteht. Diese Normen sind von den Ländern zu erlassen und zu vollziehen.

#### 4.2.1. Rechtliche Aspekte zu gesundheitlichen Fragen

Die Regelungen im Zusammenhang mit **möglichen Gesundheitsrisiken von elektromagnetischen Feldern** finden sich im **§ 67 Abs. 1 bis 4 TKG**. In § 67 Abs. 2 TKG werden folgende technische Anforderungen formuliert:

"(2) Bei der Errichtung und dem Betrieb von Funkanlagen und Endgeräten müssen der Schutz des Lebens und der Gesundheit von Menschen sowie der ungestörte Betrieb anderer Funkanlagen und Endgeräte gewährleistet sein. Bei der Gestaltung von Funkanlagen und Endgeräten ist unter Beachtung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit auch auf die Erfordernisse des Umweltschutzes, insbesondere auch im Hinblick auf eine fachgerechte Entsorgung, Bedacht zu nehmen."

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

§ 67 Abs. 3 TKG ermächtigt den Bundesminister für Wissenschaft und Verkehr, durch Verordnung nähere Bestimmungen und technische Voraussetzungen für Funkanlagen und Endgeräte festzusetzen. Aus § 67 Abs. 4 TKG ergibt sich auch die Möglichkeit, anstelle der im Abs. 3 angeführten Verordnungsbestimmungen, einschlägige ÖNORMEN durch Verordnung für verbindlich zu erklären. In der ÖNORM S1120 sind die für Österreich geltenden Expositionswerte für elektromagnetische Felder festgelegt. Demnach ist im GSM-Frequenzbereich 900 MHz eine Feldstärke von 48 V/m und im GSM-Frequenzbereich 1.800 MHz eine Feldstärke von 61 V/m erlaubt. Weiters wird die Leistungsflussdichte geregelt: Im Frequenzbereich 900 MHz bzw. 1.800 MHz werden 6.000 mW/m<sup>2</sup> bzw. 10.000 mW/m<sup>2</sup> festgelegt (1 Watt = 1.000.000 mW). Diese Werte liegen knapp über den ICNIRP-Empfehlungen (GSM 900 MHz – 4.500 mW/m<sup>2</sup>, GSM 1.800 MHz – 9.000 mW/m<sup>2</sup>). Zudem bestimmt die Norm das Messverfahren für die Expositionswerte. Dies ist insofern von Bedeutung, als es in anderen Ländern zu Kontroversen über die Gültigkeit von Messverfahren gekommen ist.

### Rechtliche Rahmenbedingungen in Österreich

<b>Grenzwerte (ÖNORM S1120) *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldstärke (V/m) <ul style="list-style-type: none"> <li>900 MHz → 48 V/m</li> <li>1.800 MHz → 61 V/m</li> </ul> </li> <li>• Leistungsflussdichte (W/m<sup>2</sup>) <ul style="list-style-type: none"> <li>900 MHz → 6.000 mW/m<sup>2</sup></li> <li>1.850 MHz → 10.000 mW/m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>
<b>Kompetenzbereiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bund: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesundheit</li> <li>– TKG § 67 Abs. 2</li> </ul> </li> <li>• Länder/Gemeinden <ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturschutz</li> <li>– Landschaftsbild</li> </ul> </li> </ul>
<b>Besonderheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salzburger Vorsorgewert (1mW/m<sup>2</sup>), niedrigster Vorsorgewert in Europa</li> <li>• ÖNORM-Grenzwerte liegen über der ICNIRP-Empfehlung.</li> <li>• Entwurf für Grenzwerteverordnung beim BMVIT beinhaltet Absenken der Werte auf ICNIRP-Niveau .</li> <li>• Gesetzliche Festlegung stößt auf Kompetenzfragen.</li> <li>• Offizielle Zuständigkeiten für den Bau und Betrieb von Mobilfunksendeanlagen betreffen verschiedene Verwaltungsebenen.</li> </ul>

\* Die ÖNORM ist nicht gesetzlich festgeschrieben

(Quelle: Büllingen/Hillebrand/Wörter, 2002)

Die als Vornorm konzipierte ÖNORM S1120 ist nicht gesetzlich festgeschrieben und wird somit "freiwillig" eingehalten. Diese daraus resultierende Rechtsunsicherheit soll nach Auffassung von Experten durch eine **Grenzwertverordnung** beseitigt werden. Die Kompetenz dafür liegt wie oben schon erwähnt beim Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT). Das Ministerium hat im Juli 2000 einen Verordnungsentwurf vorgelegt, der eine Grenzwertabsenkung auf das ICNIRP-Niveau beinhaltet. Dieser Entwurf wurde jedoch Ende 2000 wieder zurückgezogen, da auf Seiten der Politik, insbesondere beim Gesundheitsministerium, noch Unklarheiten über die ausreichende Berücksichtigung von Vorsorgeaspekten durch die ICNIRP-Werte bestanden und die Verordnung daher stark umstritten war. Weitere Verordnungserlasse wurden bisher nicht diskutiert.

Experten vermuten, dass eher eine **Modifikation der ÖNORM S1120** erfolgen wird, als dass die niedrigeren ICNIRP-Grenzwerte in Form der geplanten Grenzwertverordnung oder gar eines Gesetzes eingeführt werden. Die Ursache ist darin zu suchen, dass eine Änderung der ÖNORM rascher umsetzbar wäre. Eine gesetzlich verbindliche Regelung könnte jedoch nur durch ein Gesetz gegen nicht-ionisierende Strahlung geschaffen werden (Büllingen/Hillebrand/Wörter, 2002).

#### 4.2.2. Rechtliche Rahmenbedingungen zur Frage der Beschränkung von „Handymasten“

Die Regelungen im Zusammenhang mit der **Beschränkung von Antennentragemasten** finden sich unter anderem im **§ 7 Abs. 2 bis 8 TKG**. Diese 2. TKG-Novelle von 1999 regelt die Nutzung vorhandener Infrastruktur durch mehrere Betreiber, um die unkontrollierte Errichtung weiterer Masten unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Zumutbarkeit und technischer Vertretbarkeit möglichst einzuschränken. § 7 Abs. 2 bis 8 TKG lautet:

"(2) Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigte eines Antennentragemastes oder eines Starkstromleitungsmastes müssen dessen Mitbenutzung durch Inhaber einer Konzession zur Erbringung eines öffentlichen Telekommunikationsdienstes, durch Feuerwehren, Rettungsdienste sowie Sicherheitsbehörden gestatten, sofern dies technisch, insbesondere frequenztechnisch möglich ist. Aus diesem Grund erforderliche technische Änderungen hat der Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigte durchzuführen oder durchführen zu lassen, wenn es sich um geringfügige Änderungen handelt und der Mitbenutzungswerber die Kosten dafür übernimmt. Das Recht zur Mitbenutzung beinhaltet auch die Mitbenutzung der für den Betrieb notwendigen Infrastruktur. Der Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigte darf seine Verfügungsgewalt über die Anlage nicht zu Ungunsten des Mitbenutzers ausüben."

Erläuterung zu § 7 Abs. 2 TKG:

Verpflichtet ist jedermann, der einen Antennentragemast oder einen Starkstromleitungsmast benutzt. Dies können sowohl der Eigentümer selbst, aber auch ein sonst Nutzungsberechtigter, wie z.B. ein Mieter oder ein bereits mitbenutzender Betreiber sein. Der Begriff des Antennenmastes ist, nicht zuletzt aus Gründen der Einheitlichkeit der Rechtsordnung, dem Salzburger Ortsbildschutzgesetz entnommen. Er umfasst auch Masten, welche ursprünglich nicht zum Zweck der Anbringung einer Antenne errichtet wurden, jedoch auch zu diesem Zweck genutzt werden. Berechtigt sind alle Inhaber einer Konzession gemäß §14 TKG sowie Feuerwehren, Rettungsdienste und Sicherheitsbehörden. Mitbenutzung kann nur dann verlangt werden, wenn dies technisch, insbesondere frequenztechnisch möglich ist. Durch die Mitbenutzung darf jedenfalls die Nutzung des Eigentümers oder sonst Nutzungsberechtigten, auch eines etwa bereits mitbenutzenden Betreibers, nicht beeinträchtigt werden. Zu den geringfügigen Änderungen zählen neben Adaptierungsarbeiten auch betriebliche Einschränkungen in zeitlich geringem Ausmaß, wie die kurzfristige Abschaltungen bei der Montage. Im Fall der Nichteinigung entscheidet die Regulierungsbehörde. Im Rahmen der Mitbenützung muss es auch möglich sein, die Stromversorgung und die sonst erforderliche Infrastruktur der Anlage mitzubedenutzen, da ansonsten eine sinnvolle Mitbenutzung nicht möglich ist. Richtfunkstrecken sind von dem Begriff der Infrastruktur nicht mitumfasst. Die Verfügungsgewalt über die gesamte Anlage verbleibt beim Eigentümer oder Mieter. Dieser kann daher letztlich auch über die mitbenutzten Teile entscheiden. Trotz aller vertraglichen Regelungen, wie über die Wartung der gemeinsam genutzten Anlage und gegenseitige Eingriffsmöglichkeiten, muss durch eine klare verwaltungsrechtliche Anordnung sichergestellt werden, dass der Inhaber sein Recht nicht zuungunsten des Mitbenutzers ausübt.

"(3) Für die Mitbenutzung gemäß Abs. 1 und 2 ist ein angemessener geldwerter Ausgleich an den Verpflichteten zu leisten. Dabei sind jedenfalls die Kosten für die Errichtung, einschließlich der Kosten der Akquisition, sowie die laufenden Betriebskosten der mitbenutzten Anlage angemessen zu berücksichtigen."

"(4) Jeder Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigte eines Antennentragemastes oder eines Starkstromleitungsmastes ist verpflichtet, Inhabern einer Konzession zur Erbringung eines öffentlichen Telekommunikationsdienstes, Feuerwehren, Rettungsdiensten sowie Sicherheitsbehörden auf Nachfrage ein Angebot zur Mitbenutzung abzugeben. Alle Beteiligten haben hierbei das Ziel anzustreben, Mitbenutzung zu ermöglichen und zu erleichtern."

"(5) Kommt zwischen dem Verpflichteten und dem Mitbenutzungswerber eine Vereinbarung über die Mitbenutzung binnen einer Frist von sechs Wochen ab Einlangen der Nachfrage nicht zustande, kann jeder der Beteiligten die Regulierungsbehörde anrufen."

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

"(6) Die Regulierungsbehörde hat nach Anhörung der Beteiligten innerhalb einer Frist von sechs Wochen, beginnend mit der Anrufung, über die Anordnung der Mitbenutzung zu entscheiden. Die Regulierungsbehörde kann das Verfahren um längstens vier Wochen verlängern. Die Anordnung ersetzt eine zu treffende Vereinbarung."

"(7) Inhaber einer Konzession zur Erbringung eines öffentlichen Telekommunikationsdienstes sind verpflichtet, Rahmenvereinbarungen für die Mitbenutzung der von ihnen genutzten Antennentragemasten zu erstellen."

"(8) Rahmenvereinbarungen gemäß Abs. 7 und Mitbenutzungsvereinbarungen gemäß Abs. 5 sind der Regulierungsbehörde schriftlich vorzulegen; sie werden von dieser veröffentlicht."

Erläuterung zu § 7 Abs. 4 bis 8 TKG:

Mitbenutzung gemäß Abs. 2 soll grundsätzlich auf der Basis privatrechtlicher Vereinbarungen erfolgen. Nur für den Fall, dass ein Vertrag nicht zustande kommt, soll die Regulierungsbehörde als Schiedsrichter tätig werden und über die Mitbenützung entscheiden.

## 5. ALLGEMEINE ASPEKTE DER VORGESCHLAGENEN LENKUNGSABGABE

In den folgenden beiden Kapiteln werden mehrere Varianten für eine Lenkungsabgabe auf „Handymasten“ im Kontext der rechtlichen Rahmenbedingungen vorgestellt, die geeignet sind, die Probleme bzw. negativen externen Effekte des Mobilfunks (siehe oben) zu reduzieren. Ziel der Lenkungsabgabe ist es primär, negative Effekte im Bereich Orts- und Landschaftsbild zu reduzieren und zum Teil auch abzugelten. Bei der Konzipierung der Abgabe wurde überdies darauf geachtet, diese möglichst einfach und transparent zu halten, um für die Mobilfunkbetreiber klare Vorgaben zu schaffen. Die Abgabe ist auch so gestaltet, dass gewünschte Lenkungswirkungen effektiv entfaltet werden und gleichzeitig der Administrationsaufwand für die Einhebung der Abgabe sehr gering ist.

### 5.1. Ansatzpunkte und Ziele der Lenkungsabgabe

In Bezug auf die oben genannten gleichheitsrechtlichen Überlegungen muss eine Besteuerung der Handymasten **sachlich gerechtfertigt** sein. Diese gleichheitsrechtliche Bindung ergibt sich bereits bei der **Auswahl von Besteuerungsobjekten**, dabei bedarf sowohl die Auswahl eines Steuergegenstandes als auch die Abgrenzung gegenüber gleichartigen (nicht belasteten) Sachverhalten einer Rechtfertigung. Das bedeutet, dass die in Kapitel 4.1 genannten drei Hauptproblemfelder (i) gesundheitliches Umweltrisiko, (ii) optische Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes und (iii) besonders negative Wirkungen auf Bevölkerung in unmittelbarer Nähe der Sendeanlagen die Ansatzpunkte für eine Lenkungsabgabe darstellen. Eine Lenkungsabgabe scheint insbesondere dafür geeignet, die negativen Wirkungen auf Ortsbild – und Landschaft inklusive der mit den „Handymasten“ verbundenen negativen psychologischen Wirkungen auf die Bevölkerung zu reduzieren. Vor dem rechtlichen und sachlichen Hintergrund bietet sich daher das Ansetzen bei „Handymasten“ als Gegenstand der Besteuerung an, da genau diese als wichtiger Ausgangspunkt der negativen externen Effekte betrachtet werden. Eine Reduktion der Anzahl der „Handymasten“ und ein wirkungsvolles Einbremsen eines absehbaren „Wildwuchses an Handymasten“ ist daher äußerst wünschenswert und wird auch seitens des Bundes angestrebt (vgl. TKG-Novelle 1999, siehe auch Kap. 5)<sup>7</sup>. Nicht nur die Auswahl des Steuerobjekts "Handymast" bzw. der "Betrieb eines Handymasten", auch die Ausgestaltung einer "Handymastensteuer" bezüglich der **Ab-, Ein- und Ausgrenzungen**, wie auch die **Bestimmung der**

---

<sup>7</sup> Überdies ist davon auszugehen, dass die Reduktion der Anzahl an „Handymasten“ im Zuge eines „Site-Sharings“ unter Voraussetzung entsprechender Rahmenbedingungen für Grenzwerte auch zu einer Reduktion der elektromagnetischen Strahlung an „sensiblen Orten“ wie Kindergärten, Krankenhäusern, etc. beitragen kann.

**Steuerschuldner** und die **Ausformung der Bemessungsgrundlage** müssen dem Sachlichkeitsgebot des Gleichheitssatzes genügen. Folgt eine Abgabe einem bestimmten Belastungskonzept, so müssen sich die persönlichen oder sachlichen **Befreiungen bzw. tariflichen Differenzierungen** innerhalb dieses Belastungskonzepts bewegen oder durch sachliche Rechtfertigungsgründe legitimiert sein. Diese Aspekte dienen als Grundlage für die Entwicklung des Steuermodells.

### 5.2. Steuergegenstand und Steuerbemessungsgrundlage

Da die Zielsetzung der Lenkungsabgabe darin liegt, sowohl die Beschränkung der Handymastenzahl (Antennentragemastenzahl) als auch die Abgeltung von Risiko, Leistungen der Gemeinden und fehlender Bürgerbeteiligung vorzunehmen, wird als **Steuerobjekt** der „**Betrieb eines Handymasten**“ vorgeschlagen. In diesem Zusammenhang ist es von grundlegender Bedeutung, dass sowohl Steuerobjekt als auch Steuerbemessungsgrundlage so gewählt werden, dass diesen Ansprüchen bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Sachlichkeitsgebots gerecht wird. Die Herangehensweise ist dabei so gewählt, dass unerwünschte Lenkungseffekte vermieden werden und eine Steuerumgehung bzw. eine Steuerhinterziehung kaum möglich ist. Weiters ist davon auszugehen, dass die Verfolgung eines Lenkungseffektes im Sinne einer Beschränkung der Mastenzahl nur für jene Antennentragemasten sinnvoll ist, die mit einer leistungsstarken **Makroantenne** ausgestattet sind. Von den **Mikroantennen** hingegen sind aufgrund ihrer geringen Größe und Sendeleistung keine bemerkenswerten negativen externen Effekte etwa im Hinblick auf die Beeinträchtigung des Ortsbildes zu erwarten. Darüber hinaus dürften die Lenkungsmöglichkeiten in diesem Bereich vergleichsweise geringer sein. Aus diesem Grund ergibt sich im vorgeschlagenen Steuermodell die Notwendigkeit einer getrennten Betrachtung bzw. Behandlung beider Antennentypen. Bevor darauf in 6.2.2 und 6.2.3 näher eingegangen wird, werden zunächst wichtige Daten über die konkrete Mobilfunkinfrastruktur dargelegt.

#### 5.2.1. Steuergegenstand: Aktuelle Tatbestände und Entwicklungsdynamik

Die **Basisinfrastruktur** für die mobile Kommunikation stellt sich derzeit in Österreich so dar, dass vier ausgebaute digitale Netze in der GSM 900 und GSM 1800 Technologie betrieben werden. Zusätzlich wird wie oben dokumentiert (Kap. 2) die Infrastruktur für die dritte digitale Mobilkommunikation UMTS auf- bzw. ausgebaut. Im September 2001 betrug die Zahl der Basisstationen bzw. Antennentragemasten 14.743. Im Zuge des Ausbaus des UMTS-Netzes rechnet man aufgrund der geringeren Sendeleistung von UMTS-Basisstationen mit einer Steigerung auf etwa 25.000 Masten (Wirtschaftskammer Österreich, 2002).

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Entwicklung der Mobilkommunikations-Basisinfrastruktur in Österreich

	April 2000	März 2001	September 2001
Antennentragemasten gesamt	9.200	11.500	14.743
Davon gemeinsam genutzt	620	800	1.422

(Quelle: Wirtschaftskammer Österreich, 2002)

Aufgrund der mangelnden Aktualität der oben dargestellten Daten muss die derzeitige Anzahl der **Antennentragemasten** und der **Sendeanlagen** bzw. Antennen geschätzt werden. Die Berechnungen ergeben, dass in Österreich ca. 15.000 Antennentragemasten errichtet wurden. Davon dienen 12.033 Tragemasten für die Anbringung von leistungsstarken Funkanlagen (Makroantennen), die eine Funkzelle großräumig versorgen. Von diesen werden wiederum ca. 1.500 Masten von mehr als einem Mobilfunkbetreiber genutzt. Die restlichen "Tragemasten" (2.967) sind eigentlich kleine Halterungen für sogenannte Mikroantennen, die entweder mobil oder für die kleinräumige Versorgung genutzt werden.

Schätzung der Antennentragemasten in Österreich 2002

Einzelgenutzte Antennentragemasten mit Sendeanlage Makro	10.533
Gemeinsam genutzte Antennentragemasten mit Sendeanlage Makro	1.500
Einzelgenutzte Antennentragemasten/ Halterungen mit Sendeanlage Mikro	2.967
<b>Gesamte Anzahl der Antennentragemasten</b>	<b>15.000</b>

(Quelle: Wirtschaftskammer Österreich und eigene Berechnungen)

Von der Anzahl der Antennentragemasten ist die Anzahl der Sendeanlagen zu unterscheiden. Den Angaben der Betreiber folgend und in Kombination mit eigenen Berechnungen ergibt sich eine derzeitige Anzahl von 16.632 Antennen, die auf den 15.000 Tragemasten bzw. Halterungen montiert sind.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Schätzung der Sendeanlagen in Österreich 2002

	Mobilkom	T-Mobile	One	Teling
<b>Sendeanlage Makro</b>	3.680	3.485	3.250	3.250
Sendeanlage Mikro	834	765	684	684
Summe Sendeanlagen Makro	13.665			
Summe Sendeanlagen Mikro	2.967			
Anzahl der Sendeanlagen	16.632			

(Quelle: Wirtschaftskammer Österreich und eigene Berechnungen)

### 5.2.2. Antennentragemasten mit Makroantennen

Bei den **Antennentragemasten mit Makroantennen** steht der **Lenkungseffekt** im Vordergrund. **Besteuerungsobjekt** ist in diesem Fall der "**Betrieb eines Handymasten**", der als Kombination aus Antennentragemast bzw. Halterung und Sendeanlage definiert wird. Dadurch wird gleichzeitig dem Gleichheitsgrundsatz als Sachlichkeitsgebot entsprochen, indem alle anderen Masten, die nicht als Halterung für Sendeanlagen bzw. Antennen des zellularen Mobilfunks dienen, abgegrenzt werden. Um den gewünschten Lenkungseffekt zu erzielen, erscheint eine von der Anzahl der Nutzer eines Handymasten abhängige Besteuerung sinnvoll. Als **Steuerbemessungsgrundlage** dient somit die **Anzahl der unterschiedlichen Mobilfunkbetreiber**, die ihre Antennen auf einem Handymasten montieren und diesen somit gemeinsam nutzen. Dies wird auch mit dem technischen Begriff "Site-sharing" ausgedrückt, d. h. je mehr Mobilfunkbetreiber sich einen Masten teilen, desto positiver wirkt sich dies auf das Ortsbild und die Landschaft aus. Der **Einnahmeneffekt** bei diesem Teilmodell kann sowohl der Abgeltung für die weiterhin bestehenden negativen Wirkungen auf das Ortsbild aber auch als teilweise Abgeltung des Risikos, das von elektromagnetischen Feldern ausgeht, als auch als Entschädigung für fehlende Bürgerbeteiligung, betrachtet werden.

**Besteuerungsobjekt** .....„Betrieb eines Handymasten mit Makroantennen“

**Steuerbemessungsgrundlage**.....„Anzahl der Mobilfunkbetreiber auf einem Handymasten“

### **5.2.3. Antennentragemasten bzw. Halterungen mit Mikroantennen**

Vor dem Hintergrund der oben dargelegten Argumente, sowie aufgrund der Tatsache, dass eine Kooperation zwischen den Mobilfunkbetreibern im Bereich der Mikroantennen kaum möglich erscheint, ist eine Lenkungswirkung (Verringerungen der Masten/Halterungen) im Bereich der **Antennentragemasten bzw. Halterungen mit Mikroantennen** vergleichsweise schwieriger realisierbar. Nichts desto trotz könnten auch diese Antennen (im Sinne des Gleichheitssatzes) einer entsprechend geringen Abgabe unterworfen werden. Besteuerungsobjekt wäre in diesem Zusammenhang nur die Mikroantenne an sich, die einer pauschalen Besteuerung unterworfen werden könnte. In den weiteren Berechnungen des Steuermodells wird auf die Mikroantennen nur mehr peripher eingegangen. Im Falle einer Nicht-Besteuerung von Mikroantennen könnte argumentiert werden, dass die Mobilfunkbetreiber die besteuerten Antennentragemasten mit Makroantennen durch diese Mikroantennen ersetzen. Da jedoch sowohl die Sendeleistung bzw. Reichweite als auch die Kapazität solcher Mikroantennen sehr gering ist, kann eine Substitution solcher Anlagen sowohl aus technischer als auch aus ökonomischer Sicht prinzipiell ausgeschlossen werden.

## **5.3. Steuerpflichtige**

### **5.3.1. Mobilfunkbetreiber als Steuerpflichtige**

Die Mobilfunkbetreiber (als Eigentümer, Mieter oder Verwender des „Handymasten“) stellen die **Steuerpflichtigen** dar. Inwieweit es sich dabei auch um Steuerdestinatäre handelt, soll im Zuge einer partialen Inzidenzanalyse der Wirkungen der Lenkungsabgaben untersucht werden.

**Steuerpflichtige** .....„Mobilfunkbetreiber“

## 5.3.2. Entwicklung der Mobilfunkbetreibergesellschaften

Hier werden einige wichtige Kerndaten der steuerpflichtigen Unternehmen dargelegt. Darauf aufbauend und im Kontext der mikroökonomischen Überlegungen kann festgestellt werden, innerhalb welchen Rahmens die Lenkungsabgaben die Leistungsfähigkeit der Steuerpflichtigen nicht übersteigen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der derzeit vier aktiv am österreichischen Mobilfunkmarkt (GSM) teilnehmenden Unternehmen. Darin enthalten sind Zahlen über die Anzahl der **Kunden, Marktanteile und der Mitarbeiter** im Mobilfunkbereich (alle Zahlen beziehen sich auf Österreich, Auslandsbeteiligungen werden nicht berücksichtigt):

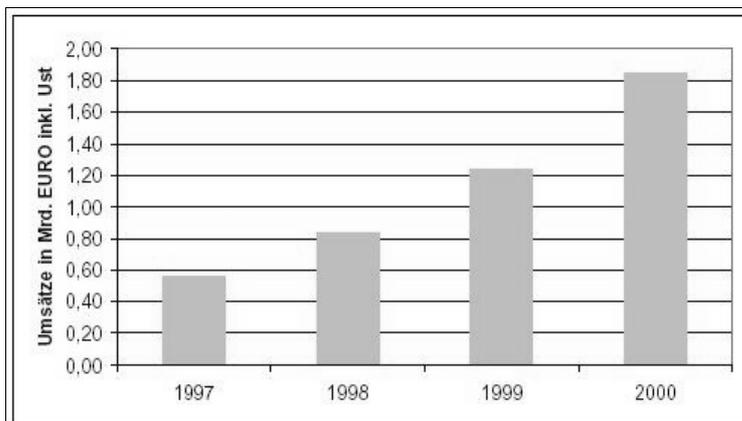
Kundenanzahl, Marktanteil und Mitarbeiter der vier Mobilfunkbetreiber

	Mobilfunkkunden	Marktanteil	Mitarbeiter
Mobilkom Austria KG	3,001 Mio.	44,40%	2.300
T-Mobile	2,191 Mio.	30,20%	1.900
Connect Austria	1,378 Mio.	21,00%	1.400
Telering	0,336 Mio.	4,40%	600

(Quelle: Wirtschaftskammer Österreich und eigene Berechnungen)

Die **Umsätze** im Mobilfunkbereich stiegen von € 559,6 Mio. (1997), € 1,235 Mrd. (1999), € 1,846 Mrd. (2000), € 3,1 Mrd. (2001) auf ca. **€ 3,4 Mrd. im Jahr 2002** (Online-Standard, 2003).

Die Umsatzentwicklung im Mobilkommunikationsmarkt 1997-2000



(Quelle: RTR-GmbH, 2001)

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Auf diesen grundlegenden Marktdaten basierend wird anhand nachstehender Tabellen die aktuelle Situation auf dem österreichischen Mobilkommunikationsmarkt dargestellt. Dabei interessieren vor allem Kennzahlen wie Umsatzvolumen und Marktanteile, sowie Bilanzkennzahlen wie EBITDA (Betriebsergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibung) und die EBITDA-Margins der Betreiber für die Jahre 2001 und 2002.

Umsatzkennzahlen für das Jahr 2001 (in Mio. Euro)

	Umsatz	Umsatz in %	Markt- anteil	EBITDA	EBITDA- Margin
Mobilkom Austria KG	1.441	45,72%		509	35,35%
T-Mobile	925	29,35%		249	26,92%
Connect Austria	574	18,21%		77	13,41%
Telering	212	6,73%		-85	-39,94%
	3.152	100,00 %		751	

(Quelle: Websites aller Betreiber und eigene Berechnungen)

Umsatzkennzahlen für das Jahr 2002 (in Mio. Euro)

	Umsatz	Umsatz in %	Marktan- teil	EBITDA	EBITDA- Margin
Mobilkom Austria KG	1.520	45,04%	44,40%	560	36,86%
T-Mobile	955	28,30%	30,20%	350	36,65%
Connect Austria	620	18,37%	21,00%	155	24,98%
Telering	280	8,30%	4,40%	14	5,07%
	3.375	100,00 %	100,00 %	1.079	

(Quelle: Websites aller Betreiber und eigene Berechnungen)

Der Vergleich der Jahre 2001 und 2002 lässt erkennen, dass alle Mobilfunkbetreiber ihre Gewinne vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) in absoluten Zahlen beträchtlich steigern konnten. Die EBITDA-Margin, die das Verhältnis von Gewinn (EBITDA) und Umsatz beschreibt und somit eine Rentabilitätskennzahl darstellt, konnte ebenfalls durchwegs zum Teil beträchtlich gesteigert werden. Insoweit stellt sich eine relativ homogene Branchensituation dar. Es daher davon auszugehen, dass entsprechende Spielräume für Lenkungsabgaben ebenfalls gegeben sind.

### 5.4. Administration der Steuer

Eine wesentliche Stärke der vorgeschlagenen Lenkungsabgabe sind die leichte Administrierbarkeit, die klaren Vorgaben und der geringe bürokratische Aufwand. Hinzu kommt die geringe Anzahl an Steuerpflichtigen.

Im Falle der ausschließlichen Besteuerung nur der Antennentragemasten mit Makroantennen können die Gemeinden selbst die **Steuereinhebung** übernehmen. Durch einmalige genaue Erfassung sowie durch aktuelle Berichtspflicht seitens der Betreiber der jeweiligen Handymasten mit deren Sendeanlagen gegenüber den Gemeindevertretungen als Baubehörden ist eine exakte Administration der Steuer auf einfache Art und Weise möglich. Dabei werden zwei Varianten der Erhebung, die jeweils bundesweit einheitlich geregelt werden sollten vorgestellt. Damit kann auch der administrative Aufwand für die Lenkungsabgabe seitens der Mobilfunkbetreiber für die Entrichtung der Abgabe äußerst gering gehalten werden.

Die Einhebung könnte einerseits so ausgestaltet sein, dass die Gemeinden an bundesweit einheitlich festgesetzten Stichtagen (z. B. Quartalsweise) die aktuelle Situation bezüglich der Steuerobjekte feststellen und den jeweiligen Mobilfunkbetreibern etwaige Steuerbescheide zukommen lassen. Die Betreiber können dann bis zum einem bestimmten bundesweit einheitlich festgesetzten Fälligkeitsdatum ihre Steuerschuld bei den Gemeinden begleichen.

Die zweite Möglichkeit sieht eine z. B. Quartalsweise Feststellung der aktuellen Situation bezüglich der Steuerobjekte durch die Betreiber und eine Vorauszahlung der Steuerschuld bis zu einem bundesweit einheitlichen Fälligkeitsdatum vor. Die Gemeinden stellen im nachhinein einmal jährlich einen Steuerbescheid aus, wobei sich etwaige Nach- oder Rückzahlungen ergeben könnten.

## 6. GRUNDKONZEPTIONEN DER TARIFGESTALTUNG UND WIRKUNGSANALYSEN

Grundsätzlich sollen die Tarife der Lenkungsabgaben so gestaltet sein, dass sowohl entsprechende Lenkungswirkungen erzielt werden, gleichzeitig jedoch auch die Leistungsfähigkeit des Steuerdestinatars nicht überschritten wird. Vor diesem Hintergrund sowie auf Basis der rechtlichen Möglichkeiten sind drei **grundsätzliche Varianten** der konkreten Ausgestaltung der Lenkungsabgabe zu unterscheiden. Darüber hinaus ist auch die Möglichkeit der Dynamisierung der Tariffestlegung zu berücksichtigen:

- ▶ **Variante 1:** Festlegung der Höhe im freien Ermessen der Gemeinden
- ▶ **Variante 2:** Einheitliche Festlegung der genauen Höhe durch Bundesgesetz (ob einzelne Gemeinden diese dann einheben, bleibt ihnen überlassen)
- ▶ **Variante 3:** Einheitliche Festlegung eines Rahmens, innerhalb dessen die Gemeinden die Abgaben festlegen können
- ▶ **Variante 4:** Dynamisierung der Tarifgestaltung

Negative externe Effekte sind als volkswirtschaftliche oder zusätzliche gesellschaftliche Kosten der Produktion (bzw. der Konsumtion) aufzufassen, die nicht in die Unternehmenskalkulation oder Nutzenüberlegungen eingehen, sondern auf Dritte oder die Gesellschaft als Ganzes abgewälzt werden (Nowotny, 1999). Die Entscheidung über die tarifliche Ausgestaltung der Lenkungsabgabe, die diese externen Effekte abgelten soll, ist im Kern eine politische, da die Externalitäten im Mobilfunksektor nur politisch bewertet werden können (vgl. Becker et al. 2002). Entschließt man sich daher im politischen Prozess den „Wildwuchs von Handymasten“ einzuschränken und negative Effekte auf Ortsbild etc. zum Teil abzugelten, so muss die Höhe der Abgabe so sein, dass die jeweiligen Ziele erreicht werden können.

### 6.1. Variante 1: Lenkungsabgabe im freien Ermessen der Gemeinden

Eine Lenkungsabgabe auf „Handymasten“ im freien Ermessen der Gemeinden ohne Festlegung eines bundesweit einheitlichen Tarifes ist aus mehreren Gründen problematisch, wie auch praktische Erfahrungen bereits zeigen. Insbesondere kam es in Spanien durch die Besteuerung dieser Anlagen durch die Gemeinden und der autonomen Departements im freien Ermessen zu einem Kompetenzstreit, der mittlerweile nationales Ausmaß erreicht hat und größte Rechtsunsicherheit erzeugte (FEMP, 2002).

Die österreichischen Gemeinden stehen einerseits vor dem Problem, eine adäquate Steuerhöhe festzulegen, andererseits kann es zwischen Gemeinden – wenn es sich etwa um Handymasten im Grenzgebiet zwischen zwei Gemeinden handelt – zu einem „Steuerwettbewerb“ nach unten kommen, was bei einem einheitlichen Tarif ausgeschlossen werden kann. Denn dann ist es nicht möglich, über geringere Steuersätze Einnahmen zu erzielen. Wird den Gemeinden die Tarifhoheit überlassen, ist deren agieren nur schwer abzuschätzen. Entsprechend ist es auch schwierig, Lenkungswirkungen und Gesamtaufkommen seriös einzuschätzen. Auch für die Mobilfunkbetreiber würde dieses Modell zu einer Erhöhung der Planungsunsicherheit beitragen.

### 6.2. Variante 2: Bundesweit einheitliche Festlegung des Tarifs

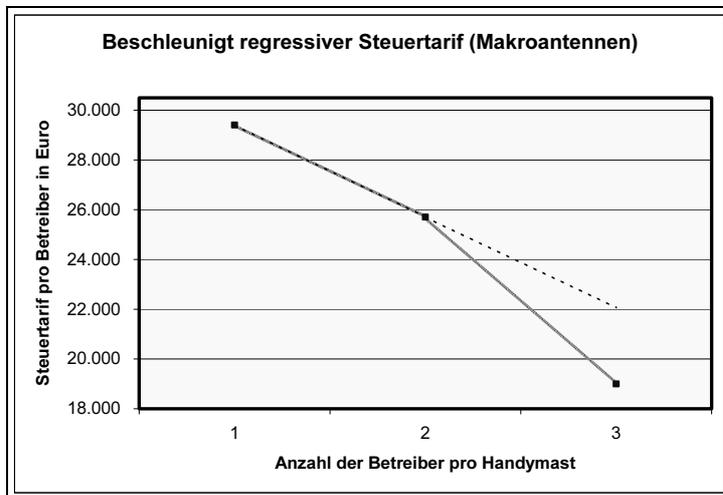
Die bundesweit einheitliche Festlegung des Tarifs für die Lenkungsabgabe würde die oben angeführten Probleme verhindern und stellt damit eine vorteilhaftere Variante dar. Ein wichtiger Aspekt bei der Tarifgestaltung insgesamt ist die einheitliche Umsetzung des Steuermodells durch die Gemeinden. Dadurch sollen eventuell geplante tarifliche Differenzierungen vermieden und somit der problematische Steuerwettbewerb zwischen den Gemeinden verhindert werden. Mittelfristig erscheint eine dynamische Entwicklung des Tarifmodells (bzw. eine entsprechende Anpassung im jeweiligen Finanzausgleichsgesetz) durch den Bundesgesetzgeber von Vorteil, da zukünftige technische Entwicklungen und damit auch fiskalische Entwicklungen in diesem sich sehr rasch ändernden Markt nur schwer abzusehen sind (vgl. Variante 4).

#### 6.2.1. Abgabentarif

In diesem Abschnitt wird im Anschluss an grundsätzliche Überlegungen ein Tarif für ein Lenkungsmodell "Besteuerung von Antennentragemasten mit Makroantennen" berechnet.

Die **Mindesttarifhöhe** für die Lenkungsabgabe ist so anzusetzen, dass sowohl die gewünschten Steuerungseffekte als auch die angestrebten Einnahmenseffekte zur Abgeltung des Risikos erreicht werden. Im Bereich der **Antennentragemasten mit Makroantennen** soll das Steuermodell so ausgestaltet sein, dass die einzelnen Steuerbetragstarife von der Anzahl der Mobilfunkbetreiber, die einen Handymasten teilen, abhängen. Durch einen **beschleunigt regressiven Steuertarif** soll der Kooperationsanreiz bzw. Lenkungswirkung der einzelnen Betreiber bis hin zum Idealfall der Teilung durch drei oder mehr Betreiber jeweils verstärkt werden.

Beschleunigt regressiver Steuertarif



(Quelle: eigene Berechnungen)

Dabei soll nochmals betont werden, dass die Höhe der einzelnen Tarife neben der beabsichtigten Lenkungswirkung auch eine Abgeltung negativer Effekte darstellt. Im Bereich der Antennentragemasten mit Mikroantennen käme eine pauschalierte Besteuerung in Frage, da wie schon erwähnt, kaum Lenkungswirkungen möglich erscheinen.

Eine **Obergrenze** für die Abgabe liegt dort, wo eine akute Gefährdung der Existenz der Mobilfunkbetreiber und des Aufbaus der für den Mobilfunk notwendigen Infrastruktur besteht. Dies wäre einerseits aus grundrechtlichen Überlegungen bedenklich (Erwerbsfreiheit), andererseits würden Unternehmenskonkurse zu Strukturbrüchen mit negativen Nebeneffekten führen, welche weder gewünscht noch zweckmäßig sind. Eine unbedenkliche Höhe für die Abgabe ist dann gegeben, wenn sie einen bestimmten Anteil der Kosten des **Besteuerungsobjektes** ausmacht und nicht über den **durchschnittlichen Gewinn** hinausgeht. Die Betriebe könnten in diesem Fall auch unter der extremen Annahme, dass sie die Abgabe weder vor- noch zurückwälzen können, fortbestehen.

Als wichtige Basis für die Berechnung der Höhe der Lenkungsabgabe werden zentrale Aspekte der Kostenstruktur des Aufbaus von Antennentragemasten sowie Bilanzkennzahlen wie Umsatz und EBITDA herangezogen. In diesem Zusammenhang sind sowohl mögliche Einsparungspotentiale durch die Kooperation bei den Betreibern als auch die ökonomische Verträglichkeit hinsichtlich der Steuerschuld zu prüfen.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Da in diesem Modell der „Betrieb eines Handymasten“ das Steuerobjekt darstellt, soll die Berechnung der Steuerlast der einzelnen Betreiber an den Errichtungskosten des Steuerobjektes anknüpfen. Es wird so argumentiert, dass die beabsichtigte Lenkungswirkung im Sinne einer Reduktion bzw. Beschränkung der Handymasten nicht unwesentliche ökonomische Vorteile für die Mobilfunkbetreiber selbst mit sich bringt. Zunächst gilt es, die Kosten eines Handymasten offen zu legen. Nach Expertenangaben der Mobilfunkbranche ergeben sich folgende Kostenteile für die Errichtung einer Basisstation (Antennentragemasten mit Makroantenne samt diverser baulicher Aktivitäten, siehe Tabelle 8).

Schätzung der durchschnittlichen Errichtungskosten einer Basisstation

Antenne	€ 20.100
Einschübe	€ 65.500
Zubehör	€ 14.600
Baucontainer	€ 7.300
Unteilbare Kosten gesamt	€ 107.500
Teilbare Kosten (TK)	€ 142.500
Gesamtkosten	€ 250.000

(Quelle: Expertenangaben)

Für die weitere Berechnung ist davon auszugehen, dass im Zuge einer Kooperation der Betreiber nur ein gewisser Anteil der Gesamtkosten geteilt werden kann. So benötigt trotz Kooperation jeder Mobilfunkbetreiber eigene Antennen, Einschübe sowie diverses Zubehör für die Errichtung einer typischen Basisstation, das in etwa an die € 107.500 ergibt. Anknüpfend an die restlichen teilbaren Kosten (TK) werden im folgenden die (geteilten) Kosten pro Betreiber bei unterschiedlichem Kooperationsgrad angeführt. Daraus ergeben sich gleichzeitig die Kostenersparnisse (KE) je Betreiber, so beträgt z. B. die Kostenersparnis pro Mobilfunkbetreiber und Handymast bei einer Kooperation von drei Betreibern ca. € 95.000.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Kosten pro Betreiber bei Teilung der teilbaren Kosten und Kostenersparnisse (KE) je Betreiber bei Site-Sharing

Kosten bei Alleinaufbau	€ 142.500	KE bei Alleinaufbau	€ 0
Kosten bei zwei Betreibern	€ 71.250	KE bei zwei Betreibern	€ 71.250
Kosten bei drei Betreibern	€ 47.500	KE bei drei Betreibern	€ 95.000

(Quelle: eigene Berechnungen)

Da laut Expertenangaben der Mobilfunkbranche eine Kooperation von meist drei Mobilfunkbetreibern technisch sinnvoll erscheint, soll das Steuermodell drei Steuertarifstufen enthalten. Prinzipiell bedeutet die Handymastensteuer eine Kosten- bzw. Aufwandserhöhung für die Steuerpflichtigen. Um jedoch eine ökonomische Verträglichkeit der Besteuerung zu gewährleisten, kann die Steuerlast so konzipiert werden, dass diese für einen gewissen Zeitraum kostenneutral für die Betreiber ausfällt. Die Kostenneutralität für jeden Betreiber soll für die hier als günstigste Variante der Kooperation von mindestens drei Betreibern (Tarifstufe 3) gewährleistet sein, da damit dem beabsichtigten Lenkungseffekt am besten entsprochen wird.

Die Frage der Bestimmung des kostenneutralen Zeitraums kann als politische Entscheidung aufgefasst werden und soll im folgenden nur als eine von mehreren Möglichkeiten dargestellt werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass die durchschnittliche Amortisation einer Basisstation fünf Jahre beträgt. Somit wird im Modell ein **kostenneutraler Zeitraum von fünf Jahren** angesetzt, um den strategischen Planungen der Mobilfunkbetreiber entgegenzukommen und somit für diese kontinuierliche Planungssicherheit und Stabilität zu gewährleisten. Dabei wird ausgehend von der Ersparnis bei der Kooperation von drei Mobilfunkbetreibern, die wie oben gezeigt ca. € 95.000 pro Betreiber beträgt, der Steuerbetrag für die Tarifstufe 3 berechnet, indem diese Ersparnis durch den gewählten Zeitraum von fünf Jahren dividiert wird. Dies ergibt einen jährlichen Steuertarif für die Tarifstufe 3 von € 19.000 **pro Betreiber**, wenn der „Handymast“ von mindestens drei Betreibern genutzt wird. Die Tarifstufen 1 (Tarifstufe 2 + 20% Lenkungsaufschlag) und 2 (Tarifstufe 3 + 30% Lenkungsaufschlag) wurden so gewählt, dass das oben gezeigte beschleunigende regressive Steuermodell entsteht. Somit wird der steuerliche Anreiz zur Kooperation von Tarifstufe zu Tarifstufe größer. So ergeben sich im Falle eines „Handymasten“, der von drei Mobilfunkbetreibern gemeinsam genutzt wird, ein Steuertarif von **€ 19.000 je Betreiber** und insgesamt Steuereinnahmen von € 57.000 für diesen Antennentragemasten.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Steuertarifabelle für Antennentragemasten mit Makroantennen

	Tarifstufe 1	Tarifstufe 2	Tarifstufe 3
Steuerbetrag pro Betreiber p. a.	€ 29.640	€ 24.700	€ 19.000
Effektive Belastung pro Betreiber p. a.	€ 29.640	€ 10.450	€ 0

(Quelle: eigene Berechnungen)

Die effektive Belastung durch die Steuer ergibt sich aus der Differenz des Steuerbetrages der jeweiligen Tarifstufe und der durch den Zeitraum von fünf Jahren geteilten Kostenersparnisse der jeweiligen Kooperationsgrade. Diese beträgt aufgrund der angestrebten Kostenneutralität in der dritten Tarifstufe gleich Null. In diesem Zusammenhang soll noch einmal erwähnt werden, dass ein längerer kostenneutraler Zeitraum zu geringeren Lenkungswirkungen und geringeren jährlichen Einnahmen pro Betreiber und Handymasten für die Gemeinden führt.

Vollständigkeitshalber soll auch kurz auf den Bereich der Mikroantennen eingegangen werden. Wie oben dargelegt, erscheint hier eine Lenkungswirkung im Sinne einer Kooperation der Betreiber wenig sinnvoll bzw. realisierbar. Daher könnten die restlichen Halterungen mit den Mikroantennen eventuell einer geringen pauschalen Besteuerung unterworfen werden. Besteuerungsobjekt wäre in diesem Zusammenhang nur die Mikroantenne an sich.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Die Anzahl der gesamten Mikroantennen beträgt 2.967 (siehe Tabelle 3) zu je einer Sendeleistung von durchschnittlich 2 Watt, insgesamt entspricht dies einer gesamten Sendeleistung von 5.934 Watt und gleichzeitig 2,2 % der Sendeleistung aller Antennen in Österreich (273.874 W). Da mit dieser Pauschalsteuer nur die Risiken bzw. Leistungen der Gemeinden abgegolten werden könnten, sollen auch 2,2 % der gesamten Einnahmen für diese Risikoabgeltung aus dem Bereich der Mikroantennen kommen. Dazu ist es notwendig, aus dem Steuermodell den Lenkungsaufschlag herauszurechnen. Zu diesem Zweck werden die gesamten Einnahmen aus der Tarifstufe 3 mit der daraus resultierenden geschätzten Anzahl der Masten von 4.555 multipliziert. Die Tarifstufe 3 (bestmögliche Kooperation) beträgt € 19.000 pro Mobilfunkbetreiber, diese werden mit den 3 (oder mehr) Betreibern und mit den 4.555 Tragemasten multipliziert. Die reine Risikoabgeltung (ohne Lenkungsaufschlag) im Bereich der Makroantennen ergibt somit € 259.635.000, die 97,8 % der Gesamteinnahmen betragen sollen. Die restlichen 2,2% bilden die Differenz und ergeben ca. € 1.000 pro Watt und somit einen Pauschalbetrag von € 2.000 pro Mikroantenne.

### 6.2.2. Wirkungen der Lenkungsabgaben

#### 6.2.2.1. Einschätzung des Verhaltens der Gemeinden

Wird im Rahmen des Finanzausgleichsgesetzes (FAG) den Gemeinden die Möglichkeit eröffnet, von der „Handymastenabgabe“ Gebrauch zu machen und dabei obiger Tarif verpflichtend vereinbart, so ist davon auszugehen, dass praktisch alle Gemeinden die Abgabe einheben werden. Überdies ist die Abgabe so bemessen, dass zwar eine Reduktion der „Handymasten“ erreicht wird und nicht zuletzt auch wegen der regulativen Vorgaben die Versorgung (Netzabdeckung) weiterhin gesichert bleibt.

#### 6.2.2.2. Einschätzung des Verhaltens der Mobilfunkbetreiber und Kunden

Zunächst ist davon auszugehen, dass die Mobilfunkbetreiber (je nach Vorlaufzeit zwischen Ankündigung der Abgabe und Einhebung derselben) nur geringe Möglichkeiten haben, mittels Reduktion der „Handymasten“ bzw. über gemeinsame Nutzung auf die Abgabe zu reagieren. Die Frage, ob die durch die Abgabe zunächst entstehenden Kosten über höhere Tarife auf die KundInnen abgewälzt werden können bzw. ob auf die mittelfristige Kostenneutralität der Abgabe gesetzt wird, ist im Kontext eines regulierten oligopolistischen Marktes nur schwer einzuschätzen, da es vom strategischen Verhalten der Marktteilnehmer sowie den Rahmenseetzungen der Behörde abhängt. Um einen relativ hohen Grad der Wettbewerbsintensität des Marktes zu gewährleisten, ist davon auszugehen, dass die Regulierungsbehörde überdies solche Maßnahmen setzen wird, welche die strategische Verdrängung – etwa von schwächeren Mitbewerben – erschweren.

Bei dynamischer Betrachtung ist jedoch in jedem Fall davon auszugehen, dass mehr Masten gemeinsam genutzt werden und es entsprechend zu einer Reduktion der Handymasten durch die Betreiber kommt. In welchem Ausmaß dies genau sein wird, hängt einerseits von bi- bzw. multilateralen Vereinbarungen zwischen den Mobilfunkbetreibern und möglichen Vorgaben der Regulierungsbehörde ab, die es ermöglichen, entsprechende „sunk costs“ sowie die Kosten, die durch den Abbau von Anlagen entstehen, zwischen den Teilnehmern auszugleichen. Welche die konkreten Strategien und Ergebnisse dieser Strategien sein werden, kann vorab nicht eingeschätzt werden, da vor dem Hintergrund spieltheoretischer Überlegungen sowohl kooperative als auch kompetitive Strategien möglich sind.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Insgesamt können die Auswirkungen der Abgaben auf die Mobilfunkbranche als ganzes vor dem Hintergrund der ökonomischen Eckdaten betrachtet werden. Die nächste Tabelle zeigt nochmals die aktuellen Umsatzzahlen bzw. EBITDA-Werte für das Jahr 2002. Unter EBITDA versteht man das Betriebsergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen, oder anders ausgedrückt, Umsatz minus Aufwand (ohne Abschreibungen und Zinsen).

Überblick über Umsatzkennzahlen 2002 in Mio. Euro

	Umsatz	Umsatz in %	Marktanteil	EBITDA	EBITDA -Margin
Mobilkom Austria KG	1.520	45,04%	44,40%	560	36,86%
T-Mobile	955	28,30%	30,20%	350	36,65%
Connect Austria	620	18,37%	21,00%	155	24,98%
Teling	280	8,30%	4,40%	14	5,07%
Summe	3.375	100,00%	100,00%	1.079	

(Quelle: Angaben der Betreiber und eigene Berechnungen)

In der folgenden Tabelle wird der zu erzielende Steueraufkommensbetrag zu Gesamtumsatz, Gesamtaufwand und EBITDA der Mobilfunkbranche in Beziehung gesetzt.

Auswirkungen der Besteuerung auf die Mobilfunkbranche im Jahr 2002

Gesamtes Steueraufkommen	€ 387.438.120
In % des Gesamtumsatzes 2002	11,48%
kumulierte Aufwandserhöhung in %	16,87%
Reduzierung des kum. EBITDA 2002 in %	35,91%

(Quelle: eigene Berechnungen)

So bedeutet die aus der Besteuerung der „Handymasten“ unter der Annahme keiner Vor- oder Rückwälzungsmöglichkeiten resultierende Steuerlast von € 387,5 Mio. eine 16,9%-ige Erhöhung des kumulierten Aufwandes und gleichzeitig eine Reduzierung des kumulierten EBITDA um 35,9 % im Branchendurchschnitt.

Anknüpfend an Kap. 2 und 3 ist jedoch davon auszugehen, dass ein Teil der Abgabe in Form von höheren Tarifen an die Kunden vorgewälzt wird. Wie hoch dieser genau sein wird, hängt vom strategischen Verhalten der einzelnen Mobilfunkbetreiber sowie vom Agieren der Regulierungsbehörde ab. Überdies kann die Abgabe dazu führen, dass es zum Teil zu Rückwälzungen (auf die Grundstückseigentümer, die Standorte für die „Handymasten“ zur Verfügung stellen) kommt. Dies könnte zu einer Reduktion der privaten Abgeltung (etwa Miete) führen und entsprechende Renten reduzieren. Auch ist zumindest theoretisch denkbar, dass durch das Site-Sharing die Zahlungsfähigkeit aller Betreiber zusammen erhöht wird und entsprechend höhere Renten für den einzelnen Platz bezahlt werden könnten. In Summe dürften die Ausgaben dafür jedoch niedriger werden und es branchenweit zu Einsparungen in diesem Bereich kommen. Inwieweit und in welchem Zeitraum Rückwälzungen möglich sind, wird von der konkreten Ausgestaltung der jeweiligen Verträge abhängen.

Der Anpassungsprozess wird dadurch beschleunigt, dass alle Unternehmen pro „Handymast“ eine Abgabe in ähnlicher Höhe bezahlen. Es kann nämlich davon ausgegangen werden, dass alle vier Betreiber momentan jeweils rund 4.000 Makro-Sendeanlagen betreiben. Aufgrund der unterschiedlichen Marktanteile ist bezogen auf den Umsatz die Abgabenhöhe für kleinere Marktteilnehmer höher und für größere Marktteilnehmer geringer. Daher ist anzunehmen, dass insbesondere die zwei kleineren Anbieter einen erheblichen Anreiz haben, „Handymasten“ gemeinsam zu nützen. Auch ist davon auszugehen, dass diese versuchen werden, durch Tarifsteigerungen ihren Umsatz zu erhöhen, was jedoch zu einer Reduktion des Marktanteils führen würde. Um den Wettbewerb am Markt weiter aufrecht erhalten zu können, ist daher die Regulierungsbehörde besonders gefordert. Bei dynamischer Betrachtung werden insbesondere beim Aufbau des UMTS bereits im Vorfeld Kooperationen eingegangen werden.

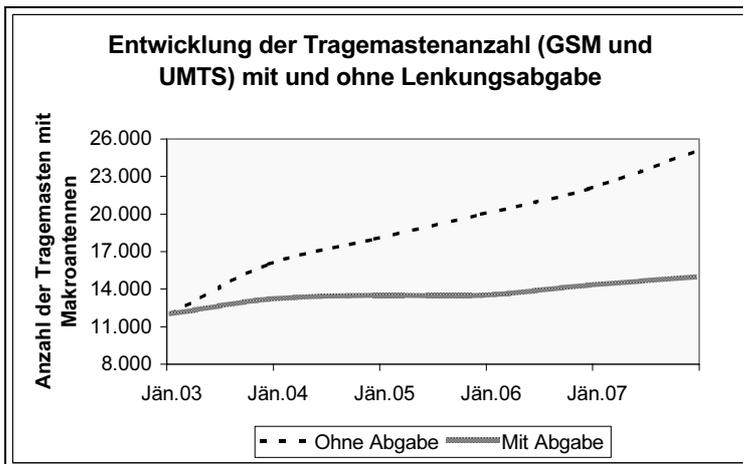
### 6.2.2.3. Lenkungswirkungen der Abgabe

Durch eine Staffelung der Besteuerung soll es zu Kooperationen (Site-sharing) im Bereich der Aufstellung der Sendemasten kommen. Durch Site-sharing kommt es zu einer Kostenreduktion im Bereich der Infrastrukturbereitstellung (Ein Sendemast kann durch die 4 bzw. 6 Betreiber geteilt werden), dadurch kann es zu einer Gewinnerhöhung kommen. Eine Veröffentlichung der geplanten Antennenstandorte erleichtert auch die Kooperation der Betreiber beim Site-sharing und liegt somit in ihrem eigenen Interesse. Grundsätzlich tritt das FMK für die **gemeinsame Nutzung** von Mobilfunkstandorten ein, weil dadurch gleichzeitig Kosteneinsparungen und die Anliegen des Bundesumweltministeriums in Bezug auf den Umweltschutz und den Schutz des Ortsbildes berücksichtigt werden können.

Die dynamische Betrachtung der Steuer zeigt erhebliche Lenkungswirkungen: Anstelle von etwa 25.000 Masten (GSM+UMTS) ist aufgrund der Lenkungsabgabe davon auszugehen, dass voraussichtlich nur rund 12.000 bis 14.000 Masten bei voller Netzabdeckung mit beiden Systemen in Betrieb sein werden (siehe Abb. 6).

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Entwicklung der Tragemastenanzahl mit und ohne Lenkungsabgabe



(Quelle: eigene Berechnungen)

### 6.2.3. Zu erwartendes Abgabenaufkommen

#### 6.2.3.1. Statische Betrachtung

Das zu erwartende Steueraufkommen aus statischer Perspektive ist so zu verstehen, dass es den unmittelbaren monetären Lenkungseffekt von den Mobilfunkbetreibern zu den Gemeinden darstellt (Ausgangszeitpunkt), d. h. erwünschte Reaktionen der Betreiber im Sinne einer Kooperation zur Beschränkung der Anzahl von „Handymasten“ und deren Konsequenzen auf das zu erzielende Einnahmepotential werden hier bei der Berechnung nicht berücksichtigt. In der Praxis ist jedoch davon auszugehen, dass zwischen Ankündigung und effektiver Einhebung der Lenkungsabgabe eine gewisse Zeit verstreicht, und daher bereits zu Beginn Lenkungswirkungen einsetzen dürften, die auch die Abgabenhöhe insgesamt reduzieren würden.

Zur Berechnung des tariflich abgestuften Steueraufkommens im Bereich der Makroantennen werden folgende Annahmen getroffen: Derzeit gibt es ca. 10.533 Tragemasten, die nur von einem Betreiber genutzt werden, ca. 1.350 werden bereits von zwei und 150 von drei (oder mehr) Betreibern gemeinsam verwendet.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

Anzahl der Antennentragemasten mit Makroanlage

Anzahl Antennentragemasten mit Makroanlage einzeln genutzt	10.533
Anzahl Antennentragemasten mit Makroanlage doppelt genutzt	1.350
Anzahl Antennentragemasten mit Makroanlage mehrfach genutzt	150

(Quelle: eigene Berechnungen)

Gesamtes Abgabenaufkommen

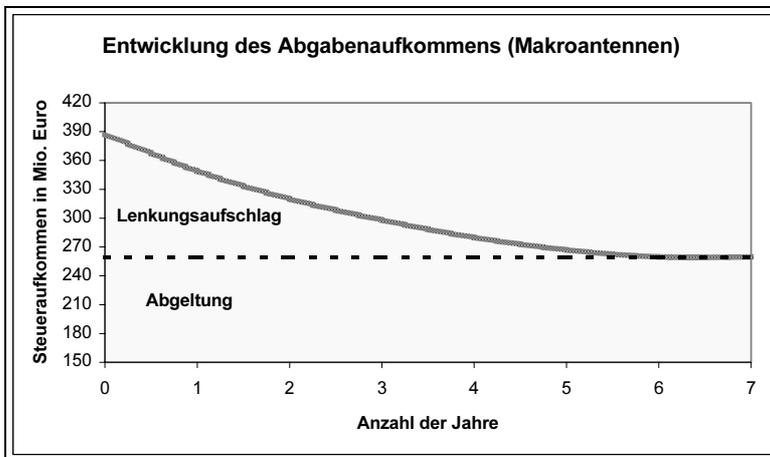
Steueraufkommen Stufe 1	€ 312.198.120
Steueraufkommen Stufe 2	€ 66.690.000
Steueraufkommen Stufe 3	€ 8.550.000
Steueraufkommen insgesamt pro Jahr	€ 387.438.120

(Quelle: eigene Berechnungen)

### 6.2.3.2. Dynamische Analyse

Im Zuge der statischen Analysen wurde der unmittelbare Einnahmeneffekt ohne erfolgte Lenkungswirkungen berechnet. Im dynamischen Modell interessieren nun die Auswirkungen der beabsichtigten Lenkungswirkungen im Sinne der Kooperation der Betreiber zur Reduzierung der Handymastenzahl mit Makroantennen auf die Steuerbasis und die damit verbundene Reduzierung der Steuereinnahmen. Prinzipiell kann das Abgabenaufkommen der Makroanlagen sowohl als finanzieller Anreiz zur Kooperation der Betreiber andererseits als Abgeltung der Risiken, die mit elektromagnetischen Feldern verbunden sind, gesehen werden. Diese beiden Komponenten werden so lange finanziell abgegolten, bis alle Betreiber kooperieren und damit die maximal mögliche Lenkungswirkung erreicht wurde. In diesem Fall sinkt das Steueraufkommen so weit ab, dass nur noch die Risiken abgegolten werden. Der Lenkungsaufschlag fällt weg. Bei voller Entfaltung der Lenkungswirkungen fallen die Einnahmen von knapp € 390 Mio. pro Jahr auf rund € 260 Mio. pro Jahr (siehe Abb. 7).

Entwicklung des Steueraufkommens



(Quelle: eigene Berechnungen)

Somit beträgt der Lenkungsaufschlag rund € 130 Mio., der quasi den Lenkungsanreiz darstellt und bei erfolgreicher Lenkung für die Betreiber wegfällt. Die restlichen € 260 Mio. stellen somit eine Abgeltung und das langfristige Steueraufkommen im Bereich der Makroantennen dar. Dieser Tarif ist jedoch darüber hinaus für die Aufrechterhaltung der Lenkungswirkung notwendig. Wie rasch dieser Anpassungsprozess erfolgen wird, kann auf Basis der Datenlage und auch vor dem Hintergrund strategischen Verhaltens nicht genau eingeschätzt werden. Im Beispiel wurde ein Zeithorizont bis zum optimalen Kooperationsgrad von ca. sechs Jahren angenommen.

#### 6.2.4. Abgabe und Veränderung des Steueraufkommens zwischen den Gemeinden

Was das Verhältnis zwischen den Gemeinden bezüglich des Abgabenaufkommens betrifft, so ist davon auszugehen, dass Gemeinden mit vielen „Handymasten“ absolut zu höheren Einnahmen kommen, als Gemeinden mit einer geringeren Anzahl von Masten. Dies ist jedoch als nicht sonderlich problematisch zu erachten, da sich tendenziell die Anzahl der „Handymasten“ grundsätzlich unterproportional zur Einwohnerzahl verhält. Das bedeutet, dass z.B. eine Gemeinde mit 10.000 EinwohnerInnen im Vergleich zu einer Gemeinde mit 5.000 EinwohnerInnen nicht notwendigerweise die doppelte Anzahl von „Handymasten“ aufweist. Vor diesem Hintergrund ist daher davon auszugehen, dass diese Abgabe vor allem kleineren bzw. finanzschwächeren Gemeinden im Verhältnis bzw. relativ zu ihrem Gesamtbudget einen größeren Nutzen bringt. Es ist jedoch auch festzuhalten, dass es Fälle geben mag, in denen Gemeinden, die eine sehr geringe Fläche oder spezifische geographische Formen aufweisen von der Abgabe nicht entsprechend profitieren könnten. Bei einer Netzabdeckung von 98% der Bevölkerung dürfte dies jedoch nur sehr wenige Gemeinden betreffen.

### 6.3. Variante 3: Lenkungsabgabe mit Rahmen/Hebesatz

Diese Variante würde es erlauben, den Tarif für die Abgabe innerhalb bestimmter Grenzen zu variieren. Konkret könnten auf Bundesebene einheitliche Tarife (siehe oben Variante 2) festgelegt werden. Darüber hinaus könnte jedoch für die Gemeinden die Möglichkeit geschaffen werden, in ihrem Gemeindegebiet eine festgelegte Reduktion des Tarifes (ähnlich einem Hebesatz) für einzelne Standorte vorzunehmen. Damit könnten die Gemeinden die Mobilfunkbetreiber dazu bewegen, innerhalb ihres Ortsgebietes solche Standorte zu wählen, die aus Sicht der jeweiligen Gemeinde vergleichsweise weniger problematisch erscheinen. Es könnte daher gesetzlich eine Reduktion um z. B. bis zu 30% vorgesehen werden. Dies würde einerseits dem Steuerwettbewerb zwischen den Gemeinden Grenzen setzen, andererseits könnten neben der Reduktion der Sendemasten auch die negativen Wirkungen von bestimmten Standorten reduziert werden. Die Lenkungswirkungen wären zwar, was die Anzahl der Masten betrifft zum Teil geringer, auch das Gesamtaufkommen würde sich, nicht zuletzt durch eingeschränkten Steuerwettbewerb, um 10-20 % reduzieren. Gleichzeitig wäre auch der administrative Aufwand voraussichtlich etwas höher. Für die Mobilfunkbetreiber wäre zwar die Planungsunsicherheit in punkto Abgabenhöhe geringer, dennoch könnte die Flexibilität der Gemeinden zu einer höheren sozialen Akzeptanz der „Handymastenstandorte“ führen und damit die Aktivitäten erleichtern. Dennoch weist diese Variante Probleme – etwa die mögliche Rechtsunsicherheit bei der Festlegung begünstigter Standorte innerhalb der Gemeinden – auf.

#### 6.3.1.1. Variante 4: Dynamisierung der Lenkungsabgabe

Eine Dynamisierung der Lenkungsabgabe kann sowohl aufbauend auf Variante 2 als auch auf Variante 3 erfolgen. Dynamisierung<sup>9</sup> bedeutet, dass der Tarif innerhalb der ersten 4 Jahre jährlich um etwa 10% angehoben wird. Der Vorteil dieser dynamischen Gestaltung liegt darin, dass trotz Einsetzens der Lenkungswirkung ein im Vergleich zum Ausgangsmodell weiterhin etwa gleich hohes Abgabenaufkommen für die Gemeinden gesichert werden kann und entsprechend die verbleibenden negativen externen Effekte jährlich etwa im selben Ausmaß abgegolten werden.

---

<sup>9</sup> Dynamisierung kann überdies bedeuten, dass langfristig Steuergesegenstand als auch die Tariffhöhe entsprechend der technischen und ökologischen Veränderungen angepasst werden können. Während derzeit zwar die technisch-ökonomischen Eckdaten der Entwicklung der dritten Mobilkommunikationstechnologie UMTS zumindest in groben Zügen abzusehen sind und entsprechende Lenkungsinstrumentarien konstruiert werden können, sind weitere Entwicklungen noch nicht vorherzusehen. Aber auch darauf sollte flexibel mit Lenkungsabgaben reagiert werden können.

## Lenkungseffekte von Abgaben auf „Handymasten“

### 6.3.1.2. Lenkungsvarianten im Vergleich

Wie oben ausgeführt, erscheint das gänzliche Überlassen der Tarifhoheit an die Gemeinden (Variante 1) als am vergleichsweise wenigsten zielführend. Dies betrifft sowohl die Lenkungswirkungen als auch die Höhe der Gesamteinnahmen. Variante 2 (fixe Tarifvorgabe) ist der Variante 3 (fixe Tarifvorgabe und fixe Reduktionsmöglichkeiten durch die Gemeinden) bezüglich der Reduktion der absoluten Zahl an „Handymasten“ vorzuziehen. Eine Dynamisierung dieses Modells (Variante 4) würde zwar die Lenkungseffekte nur sehr geringfügig erhöhen, könnte aber zu einer Stabilisierung des fiskalischen Gesamtaufkommens beitragen. Entsprechend würden negative externe Effekte jährlich etwa in gleichem Ausmaß an die Gemeinden abgegolten. Eine Entscheidung darüber, ob eine dynamische Tarifanpassung oder ein fixer Tarif gewählt wird, ist letztlich keine technische, sondern eine politische.

Übersicht: Grundkonzeptionen der Tarifgestaltung und Wirkungsanalysen

Variante	Tarif	Lenkungseffekt	Jährl. Aufkommen	Anmerkung
(1) Freies Ermessen	Frei	Gering, Unsicherheit	Schwierig abschätzbar	Problem: Steuerwettbewerb
(2) Fixer Tarif	Regressiver Steuertarif	Stark	€ 393 Mio. im ersten Jahr, fallend bis ca. € 260 Mio. bei voller Lenkungswirkung	Optimale Lenkung, fallende Abgeltung
(3) Rahmen	Variante 2 mit Abschlägen	Kleinräumig präziser, geringere Mastenreduktion	Geringer als bei Variante 2	Problem: Unsicherheit
(4) Dynamik	Dynamisierter Tarif aufbauend auf Variante 2	Stark	Aufkommen relativ stabil bei rund € 390 Mio.	Optimale Lenkung, stabile Abgeltung

(Quelle: eigene Zusammenstellung)

### 7. ZUSAMMENFASSENDE SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der „Wildwuchs and Handymasten“ und die damit verbundenen negativen externen Effekte insbesondere im Bereich Orts- und Landschaftsbild werden vielfach in den österreichischen Gemeinden als Problem betrachtet. Vor dem Hintergrund der bevorstehenden Einführung der dritten Mobilfunkgeneration UMTS wird ein weiteres rapides Anwachsen der „Handymasten“ auf rund 25.000 in ganz Österreich erwartet. Dem kann jedoch wirkungsvoll entgegengesteuert werden.

Vor dem Hintergrund, dass bereits 1999 auf bundesgesetzlicher Ebenen die (bislang allerdings nur sehr eingeschränkt zur Anwendung gekommene) Möglichkeit der Nutzung einzelner „Handymasten“ durch mehrere Mobilfunkbetreiber (Site-sharing) geschaffen wurde, wurde im Rahmen dieser Studie ein wirksames fiskalisches Lenkungsmodell entwickelt. Dieses basiert auf dem Rechtsgutachten von Otto Taucher und kann effektiv zu einer Reduktion der Anzahl der „Handymasten“ bzw. zu einer Verhinderung eines unkontrollierten „Mastenwildwuchs“ beitragen. Die Lenkungsabgabe stellt für Mobilfunkbetreiber einen wichtigen fiskalischen Anreiz zu einer stärkeren Kooperation beim Betrieb von „Handymasten“ dar, ohne dass jedoch dadurch die Versorgung mit Mobilfunk beeinträchtigt würde. Die Abgabe ist so konzipiert, dass spürbare Lenkungseffekte zu erwarten sind. Anstatt dass jeder Mobilfunkbetreiber einen eigenen „Handymasten“ betreibt, sollen diese von den einzelnen Anbietern gemeinsam benutzt werden. Die Lenkungsabgabe ist als Gemeindeabgabe konzipiert und aufgrund der transparenten und einfachen Ausgestaltung mit minimalem administrativen Aufwand sowohl auf Seiten der Gemeinden als auch den Abgabepflichtigen Mobilfunkbetreibern verbunden. Zu einem Teil wird die Abgabe voraussichtlich von den Mobilfunkbetreibern selbst getragen und resultiert in der Reduktion von Gewinnen, zu einem anderen Teil ist auch eine Überwälzung in Form etwas höherer Preise denkbar. Dies ist vor dem Hintergrund, dass mobiles Telefonieren in den letzten Jahren um ca. 60% billiger geworden ist, als wenig problematisch zu erachten. Darüber hinaus sind die Einnahmen aus der Lenkungsabgabe, die als teilweise Abgeltung negativer externer Effekte der „Handymasten“ in den Gemeinden gelten können, nicht zu vernachlässigen.

Insgesamt kommt es durch die Internalisierung negativer externer Effekte und die gezielte Schaffung von Anreizen zur Kooperation nicht nur zu einem volkswirtschaftlich effizienteren Mitteleinsatz im Bereich der Mobilkommunikation, sondern auch zu einer allgemeinen Erhöhung der Wohlfahrt.

### Literatur

- ▶ Becker, J., Jäger, J., Leitner, S., Tomssovits, R., Wukovitch, F. (2002): Grünes Wirtschaften und Lebensqualität durch ein dezentrales Handels- und Dienstleistungsangebot. Wirtschaftspolitische Strategien unter besonderer Berücksichtigung der lokal-räumlichen Ebenen und ausgewählter Bereiche des Dienstleistungssektors. Institut für politökonomische Forschung. Wien.
- ▶ Büllingen, F., Hillebrand, A., Wörter, M. (2002): Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) in der öffentlichen Diskussion - Situationsanalyse, Erarbeitung und Bewertung von Strategien unter Berücksichtigung der UMTS-Technologien im Dialog mit dem Bürger. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BRD). Bad Honnef.
- ▶ Connect Austria (2002): Pressemitteilung vom 27.5.2002 abgerufen am 19. Jänner 2003 unter <http://www.one.at>.
- ▶ Connect Austria (2003a): Homepage Connect Austria abgerufen am 20. Jänner 2003 unter <http://www.one.at>.
- ▶ Connect Austria (2003b): Pressemitteilung vom 3.1.2003 abgerufen am 20. Jänner 2003 unter <http://www.one.at>.
- ▶ Der Standard (2003a): Gemeinden wollen Staat beim Sparen helfen. 23. Jänner 2003. Wien.
- ▶ Der Standard (2003b): One schreibt schwarze Zahlen. vom 17. Jänner 2003. Wien.
- ▶ Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) (2002): Modelo de ordenanza municipal reguladora de la instalación y funcionamiento de infraestructura de radioeléctricas, vom 4. Juli 2002 abgerufen unter <http://www.femp.es/documentos/radioel/ordenanza.doc>
- ▶ Forum Mobilkommunikation (FMK) (2002a): Mobilkommunikation und ihre wirtschaftliche Bedeutung. abgerufen am 12. Jänner 2003 unter <http://www.fmk.at>.
- ▶ Forum Mobilkommunikation (FMK) (2002b): Homepage des Forum Mobilkommunikation abgerufen am 13. Jänner 2003 unter <http://www.fmk.at>.
- ▶ Holoubek, M., Lehofer H. P., Damjanovic, D. (2000): Grundzüge des Telekommunikationsrechts. Springer. Wien.
- ▶ Jäger, J. (2003): Urban Land Rent Theory. A Regulationist Perspective. International Journal of Urban and Regional Research 26 (forthcoming).
- ▶ Kirowitz, J., Trenker M. (2003): Freie Software zur Optimierung der Informationsbeschaffung im Internet (Arbeitstitel). im Erscheinen. Wien.
- ▶ Nicholson, W. (1992): Microeconomic Theory. Basic Principles and Extensions. Orlando.

## Literatur

- ▶ Nowotny, E. (1999): Der öffentliche Sektor. Einführung in die Finanzwissenschaft. Springer. Berlin-Heidelberg.
- ▶ Online-Standard (2003): Artikel UMTS bringt Segen vom 22.01.2003 abgerufen am 22. Jänner 2003 unter <http://derstandard.at>.
- ▶ Rundfunk & Telekom Regulierungs-GmbH (RTR) (2003): Homepage abgerufen am 12. Jänner 2003 unter <http://www.rtr.at>.
- ▶ Rundfunk & Telekom Regulierungs-GmbH (RTR) (2001): Der liberalisierte Telekommarkt in Österreich. Wien. abgerufen am 14. Jänner 2003 unter <http://www.rtr.at>.
- ▶ Silny, J. (1999): Exposition der Allgemeinbevölkerung durch hochfrequente elektromagnetische Felder - Plausibilität der gesundheitlichen Unbedenklichkeit. Studie im
- ▶ Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr der Republik Österreich. Aachen.
- ▶ Stieglitz, J., B. Schönfelder (2000): Finanzwissenschaft. Oldenburg.
- ▶ Taucher, O. (2002): Rechtsgutachten über die Geeignetheit von Handymasten und Leitungssystemen als Besteuerungsgegenstände für Selbstausschreibungsabgaben. Graz.
- ▶ Telekom Austria (2002): 3. Quartalsbericht 2002. abgerufen am 27. Jänner 2003 unter [http://www.telekom.at/Content.Node2/pr\\_results\\_3qu\\_2002.pdf](http://www.telekom.at/Content.Node2/pr_results_3qu_2002.pdf).
- ▶ Train, K.E. (1991): Optimal Regulation: Cambridge. Massachusetts.
- ▶ Wirtschaftskammer Österreich (2002): Telekom. Der österreichische Telekommunikationsmarkt in Zahlen (Österreich und International). Eine statistische Zusammenstellung der Berufsgruppe Telekommunikation. Wien. abgerufen am 13. Jänner 2003 unter <http://wko.at/telekom>.
- ▶ Zimmermann, H., K.-D. Henke (2001): Finanzwissenschaft. Eine Einführung in die Lehre der öffentlichen Finanzwirtschaft. München.

### Autorenverzeichnis

- ▶ Joachim Becker
- ▶ Johannes Jäger
- ▶ Johannes Kirowitz
- ▶ Milenka Suárez
- ▶ Markus Trenker

### Kontaktadresse:

**IPF** Institut für  
politökonomische Forschung  
Gentzgasse 14-20/10/18  
A-1180 Wien  
Email: [ipf@blackbox.net](mailto:ipf@blackbox.net)  
<http://members.blackbox.net/ipf>

### Impressum: Schriftenreihe des Österreichischen Gemeindebundes

**Medieninhaber (Verleger):** MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH; A-1014 Wien, Kohlmarkt 16. FN 124 181w, HG Wien. **Gesellschafter, deren Anteil 25% übersteigt: in der Manz GmbH:** Mag Christine Fliri, Dr. Anton Hilscher, Dkfm. Franz Stein; **bei Wolters Kluwer:** Wolters Kluwer B.V. **Verlagsadresse:** A-1015 Wien, Johannesgasse 23 ([verlag@manz.at](mailto:verlag@manz.at)). **Geschäftsführung:** Dr. Krisitin Hanusch-Linser (Vorsitz), Mag. Lucas Schneider-Manns-Au. **Verlagsleitung:** Prokurist Dr. Wolfgang Pichler. **Herausgeber:** HR Dr. Robert Hink, GDir. Dr. Reinhard Platzer. **Schriftleitung und Redaktion:** Univ.-Prof. Dr. Markus Achatz, Mag. Dr. Peter Pilz. **mailto:** [oesterreichischer@gemeindebund.gv.at](mailto:oesterreichischer@gemeindebund.gv.at); [www.gemeindebund.at](http://www.gemeindebund.at); [kommunal@kommunkredit.at](mailto:kommunal@kommunkredit.at); [www.kommunkredit.at](http://www.kommunkredit.at) **Hersteller:** Novographic Druck G.m.b.H., 1230 Wien.

Wien, Juli 2003





