



Evaluierung der rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten im Zusammenhang mit kritischer Infrastruktur am Beispiel Mobilfunk- sendemasten

**Michael Böheim (Koordination), Susanne
Bärenthaler-Sieber, Gabriel Felbermayr (WIFO),
Arno Kahl, Arnold Autengruber (UIBK)**

Wissenschaftliche Assistenz: Nicole Schmidt-
Padickakudy (WIFO)

März 2023

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Evaluierung der rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten im Zusammenhang mit kritischer Infrastruktur am Beispiel Mobilfunksendemasten

Michael Böheim (Koordination), Susanne Bärenthaler-Sieber, Gabriel Felbermayr (WIFO), Arno Kahl, Arnold Autengruber (UIBK)

März 2023

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung – Universität Innsbruck, Institut für Öffentliches Recht, Staats- und Verwaltungslehre
Im Auftrag der Österreichischen Beteiligungs AG

Begutachtung: Oliver Falck (ifo Institut)

Wissenschaftliche Assistenz: Nicole Schmidt-Padickakudy (WIFO)

Mobilfunksendemasten sind auf den internationalen Kapitalmärkten zu einer eigenen Anlageklasse, die aufgrund von stabilen und sicheren Zahlungsströmen für Investoren attraktiv ist, avanciert. Auf diesem hoch konzentrierten Markt sind europaweit einige wenige große Anbieter aktiv. In Österreich wurde die Verwertung von Mobilfunksendemasten erst in der jüngsten Vergangenheit zum Thema. Grundsätzlich eröffnen sich aus ökonomischer Sicht fünf Handlungsoptionen für die Gestaltung der Eigentumsstrukturen der partiell im öffentlichen Eigentum stehenden Mobilfunksendemasten. Das Basisszenario (1) der reinen Ausgliederung stellt in Relation zur Ausgangssituation eine Verbesserung dar, da es betriebswirtschaftliche Vorteile ohne volkswirtschaftliche Nachteile bringt. Von den vier anderen Varianten scheidet der Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber (2) aus wettbewerbsrechtlichen und -ökonomischen Gründen aus, während der Verkauf an einen "Maverick" (3) dem Verkauf an ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen (4) aus wettbewerbsökonomischen Gründen bzw. der Überführung in öffentliches Eigentum (5) aus Resilienzüberlegungen überlegen ist. Die Wahl zwischen Verkauf an einen "Maverick" (3) und Überführung in öffentliches Eigentum (5) hängt von der Priorisierung der Ziele ab, wobei bei kritischen Infrastrukturen zwischen effizienter Ressourcenallokation (Effizienz) und Widerstandsfähigkeit (Resilienz) ein Zielkonflikt existiert.

2023/1/S/WIFO-Projektnummer: 8421

© 2023 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung – Universität Innsbruck, Institut für Öffentliches Recht, Staats- und Verwaltungslehre

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • <https://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 60 € • Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/70653>

Inhaltsverzeichnis

Executive Abstract	IV
I. Einleitung	1
Kontext, Auftrag, Ziel und methodischer Zugang	1
Gliederung	2
II. Executive Summary	3
Rechtswissenschaftliche Analyse	3
Ökonomische Analyse	4
III. Rechtswissenschaftliche Analyse	6
1 Untersuchungsgegenstand: Für die Untersuchung maßgeblicher Begriff der (kritischen) Infrastrukturen	6
1.1 „Infrastruktur“ als unbestimmtes „Plastikwort“	6
1.2 Enger Infrastrukturbegriff	8
1.3 „Kritische“ Infrastrukturen als Teilmenge der Gesamtheit technischer Infrastrukturen	9
1.4 Exkurs: Infrastruktur zur Erbringung von „Universaldiensten“	10
2 (Verfassungs-)rechtliche Analyse	12
2.1 Zur Möglichkeit Privater, Eigentümer kritischer Infrastrukturen zu sein	12
2.1.1 Einfachgesetzliche Ebene	12
2.1.2 Verfassungsrechtliche Sonderbestimmungen als Ausprägung des Konzepts der Gewährleistungsverantwortung	12
2.1.3 Staatliche Kernaufgaben	14
2.1.4 Ergebnis	14
2.2 Begriff der „kritischen“ Infrastruktur in rechtlicher Hinsicht	15
2.2.1 Allgemein	15
2.2.2 Definition als Rechtsbegriff(e)	16
2.2.3 Ergebnis	18
2.3 Unionsrechtlicher Rahmen betreffend Verfügungen über kritische Infrastrukturen	19
2.3.1 Aktuelle Entwicklung betreffend die rechtlichen Möglichkeiten einer „Verfügung über kritische Infrastrukturen“	19
2.3.2 Verfügungsbeschränkungen als Eingriff in die Niederlassungs- und/oder Kapitalverkehrsfreiheit	21
2.3.3 Ausnahmen/Rechtfertigung	23
2.3.4 Ergebnis	26
3 Weiterer Gang der rechtlichen Untersuchung – Möglichkeiten der Verfügung über „Mobilfunkmasten“	27
3.1 Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes	27
3.2 Geänderte Rolle des Staates: Verfassungsrechtlich geforderte staatliche „Gewährleistungsverantwortung“	28

3.3	Ausgangspunkt: grundrechtlich garantierte Verfügungsfreiheit	30
3.4	Mobilfunkmasten als kritische Infrastruktur	31
3.4.1	Themenrelevanz und abstrakter Maßstab	31
3.4.2	Breiter Anwendungsbereich des InvKG, angemessene Strenge bei der konkreten Prüfung	31
3.4.3	Zur Kritikalität passiver Komponenten	34
3.4.4	Ergebnis	35
3.5	Das Instrument der Unbedenklichkeitsbescheinigung	35
3.6	Prüfung der Verfügungsmöglichkeiten am Maßstab des InvKG	36
3.6.1	Vorbemerkung	36
3.6.2	Konkreter Anwendungsbereich des InvKG	36
3.6.3	Konsequenzen der Anwendbarkeit des InvKG	38
3.6.4	Handlungsspielräume im Genehmigungsverfahren des InvKG	39
3.6.5	Ergebnis	41
4	Zusammenfassung der Ergebnisse der rechtswissenschaftlichen Analyse in Leitsätzen	42
IV.	Ökonomische Analyse	44
1	Einleitung	44
1.1	Begriffsbestimmung	44
1.1.1	Netzebene vs. Diensteebene	44
1.1.2	Aktive vs. passive Infrastruktur	44
1.1.3	Kritische vs. nicht-kritische Infrastruktur	45
1.1.4	Definition	46
1.2	Gliederung	46
2	Wettbewerbs- und regulierungsökonomische Grundlagen	47
2.1	Marktformen	47
2.1.1	Vollkommener Wettbewerb	48
2.1.2	Monopol	52
2.1.3	Natürliches Monopol	54
2.1.4	Oligopol	55
2.2	Essential Facilities	58
2.3	Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte	60
3	Ökonomische Lösungsansätze	61
3.1	Wettbewerbsaufsicht	61
3.1.1	Marktmachtmissbrauchsaufsicht	61
3.1.2	Zusammenschlusskontrolle	62
3.1.3	Kartellaufsicht	64
3.2	Regulierung	65
3.3	Strategisches öffentliches Eigentum	69

4	Empirische Evidenz – Telekommunikationssektor mit Fokus auf passive Mobilfunkinfrastruktur	72
4.1	Marktanalyse und Beurteilung der österreichischen Struktur	72
4.2	Marktanalyse im europäischen Vergleich	79
4.2.1	Deutschland	80
4.2.2	Vereinigtes Königreich	84
4.3	Ökonomischer (Regulierungs-)Zugang in den untersuchten Märkten	89
5	Handlungsoptionen	91
5.1	Vorbemerkungen	91
5.2	Basisszenario: Ausgliederung	91
5.3	Handlungsoptionen	92
5.3.1	Handlungsoption 1: Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber	92
5.3.2	Handlungsoption 2: Verkauf an einen „Maverick“	93
5.3.3	Handlungsoption 3: Verkauf an vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen	94
5.3.4	Handlungsoption 4: Überführung in öffentliches Eigentum	95
5.4	Zusammenfassende Bewertung	95
6	Zusammenfassung der Ergebnisse der ökonomischen Analyse in Leitsätzen	97
	Referenzen	99

Executive Abstract

Ausgliederungen und/oder weitere rechtsgeschäftliche Verfügungen über kritische Infrastrukturen sind unter den allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen möglich. Im Falle von ausländischen Direktinvestitionen (Investitionen, die von außerhalb der Europäischen Union erfolgen) kommt das Investitionskontrollgesetz zur Anwendung. Dieses darf aber nur „verhältnismäßige“ Verfügungsbeschränkungen vorsehen. Daher wäre die behördliche Untersagung einer entsprechenden Verfügung über passive Telekommunikationsinfrastruktur vor allem angesichts des strengen regulierungsrechtlichen Rahmens kaum begründbar.

Der Ausgangspunkt der ökonomischen Überlegungen zu Handlungsoptionen in Bezug auf den als Untersuchungsgegenstand gewählten Markt für passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur ist ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen, das sowohl passive (Mobilfunksendemasten) als auch aktive Infrastruktur (Sendetechnologie) betreibt, und an dem der Staat einen Minderheitsanteil hält. Vor diesem Hintergrund werden konkrete Handlungsoptionen auf der Grundlage der rechtlichen Möglichkeiten entwickelt. Grundsätzlich eröffnen sich aus ökonomischer Sicht fünf Handlungsoptionen für die Gestaltung der Eigentumsstrukturen der partiell im öffentlichen Eigentum stehenden Mobilfunksendemasten:

- (1) Ausgliederung;
- (2) Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber;
- (3) Verkauf an eine neu in den Markt eintretende Sendemastengesellschaft („Maverick“);
- (4) Verkauf an ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen;
- (5) Überführung in öffentliches Eigentum.

Das Basisszenario (1) der reinen Ausgliederung stellt in Relation zur Ausgangssituation eine Verbesserung dar, da es betriebswirtschaftliche Vorteile ohne volkswirtschaftliche Nachteile bringt.

Von den vier anderen Varianten scheidet der Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber (2) aus wettbewerbsrechtlichen und -ökonomischen Gründen aus, während der Verkauf an einen „Maverick“ (3) dem Verkauf an ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen (4) aus wettbewerbsökonomischen Gründen bzw. der Überführung in öffentliches Eigentum (5) aus Resilienzüberlegungen überlegen ist. Die Wahl zwischen Verkauf an einen „Maverick“ (3) und Überführung in öffentliches Eigentum (5) hängt von der Priorisierung der Ziele ab, wobei bei kritischen Infrastrukturen zwischen effizienter Ressourcenallokation (Effizienz) und Widerstandsfähigkeit (Resilienz) ein Zielkonflikt existiert.

I. Einleitung

Kontext, Auftrag, Ziel und methodischer Zugang

Im Beteiligungsportfolio der ÖBAG¹ befinden sich zahlreiche Unternehmen, die der kritischen Infrastruktur zuzurechnen sind, wie bspw. die Verbund AG und die A1 Telekom Austria, weshalb die ÖBAG ein „natürliches“ strategisches Interesse am Themenbereich kritische Infrastruktur hat.

Der Begriff „kritische Infrastruktur“ und die damit verbundenen rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten und Auswirkungen sind im österreichischen Kontext Teil unterschiedlicher Gesetzmaterien, und bisher nicht abschließend erarbeitet.

Die ÖBAG hat deshalb ein Konsortium, bestehend aus dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) und Univ. Prof. Arno Kahl (Institut für Öffentliches Recht, Staats- und Verwaltungslehre der Universität Innsbruck), mit einer Studie zur Analyse des rechtlichen und volkswirtschaftlichen Rahmens von kritischer Infrastruktur in Österreich beauftragt. Hinsichtlich der empirischen Evidenz wurde im Einvernehmen mit dem Auftraggeber der Untersuchungsgegenstand auf die kritische passive Infrastruktur im Bereich der mobilen Telekommunikationswirtschaft („Mobilfunkmasten“) fokussiert.

Den Ausgangspunkt der Untersuchung bildet konsequenterweise die rechtswissenschaftliche Analyse. Denn die Frage nach der rechtlichen Zulässigkeit von Verfügungen über kritische Infrastrukturen ist eine notwendigerweise zu klärende Vorfrage für die Evaluierung der ökonomischen Sinnhaftigkeit und insbesondere volkswirtschaftlichen Grenzen derartiger Dispositionen darstellt. Allenfalls im Recht verortete Schranken sind zu beachten und definieren damit auch den Rahmen für weiterführende wirtschaftswissenschaftliche Betrachtungen.

Der gängigen juristischen Methodik folgend wird der Themenkomplex zunächst mit einer begrifflichen Abgrenzung „kritischer Infrastrukturen“ als Umschreibung des Untersuchungsgegenstandes eingeleitet. In materieller Hinsicht gilt es dann, den Untersuchungsgegenstand im rechtlichen Mehrebenensystem zu verorten. So sind neben national-rechtlichen Überlegungen (in den verschiedenen Stufen der Rechtsordnung beginnend beim Verfassungsrecht bis hin zum einfachen Gesetzesrecht) vor allem auch unionsrechtliche Grundlagen in die Analyse mit einzubeziehen. In Hinblick auf denkmögliche Transaktionsvarianten mit Bezug zu Staaten außerhalb der Europäischen Union ist schließlich das Investitionskontrollgesetz näher zu beleuchten. Es geht dabei nicht nur um grundsätzliche Fragen der Anwendbarkeit (die wiederum mit dem Begriff der kritischen Infrastruktur verknüpft sind), sondern auch um das Genehmigungsregime, welchem derartige Verfügungen unterliegen. Die Exemplifizierung des dargestellten Rahmens lässt sich im Anschluss daran anhand von Mobilfunkmasten besonders gut durchführen, weil keine verfassungsrechtlichen (Sonder-)Verfügungsbeschränkungen bestehen, international bereits entsprechende Geschäftsmodelle entwickelt sind und sich diese Infrastruktur detailliert in aktive und passive Bestandteile zerlegen lässt.

¹ <https://www.oebag.gv.at/organisation/portfolio/>

In einem denklögisoh nöhsten Schritt ist auf Basis der in der rechtswissenschaftlichen Analyse erarbeiteten Ergebnisse nach den wirtschaftswissenschaftlichen (im Sinne von volkswirtschaftlichen) Implikationen für Verfügungen über kritische Infrastrukturen zu fragen, wobei terminologische Unterschiede in den unterschiedlichen Disziplinen nicht als Inkonsistenzen zu werten sind, sondern den verschiedenen wissenschaftlichen Zugängen geschuldet sind.

Der gängigen wirtschaftswissenschaftlichen Methode folgend wird der Untersuchungsgegenstand in einem ersten Schritt anhand der theoretischen Grundlagen der angewandten Wettbewerbs- und Regulierungsökonomie eingeordnet und in einem nächsten Schritt mit der empirischen Evidenz des untersuchten Marktes basierend auf den Daten der Tower Exchange Reports verschränkt. Ausgehend von einer wettbewerbsorientierten Definition von kritischer Infrastruktur, den wettbewerbs- und regulierungsökonomischen Grundlagen, den darauf aufbauenden entwickelten ökonomischen Lösungsansätzen für Marktformen mit beschränktem Wettbewerb und der empirischen Evidenz für den als Untersuchungsgegenstandes gewählten Markt für passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunksendemasten“) werden im Rahmen der volkswirtschaftlichen Analyse evidenzbasierte Handlungsoptionen für die Gestaltung der Eigentumsstrukturen an kritischer Infrastruktur entwickelt.

Gliederung

Die Studie gliedert sich in vier Teile.

Nach der Einleitung (Teil I), fasst das Executive Summary (Teil II) die wesentlichsten Erkenntnisse der Studie zusammen. Die rechtswissenschaftliche Analyse (Teil III) und die ökonomische Analyse (Teil IV) bilden den analytischen Kern und damit die Hauptteile der Arbeit. Als Ergebnis werden die Argumentationsstränge zusammenfassend zu Handlungsoptionen zur Gestaltung von Eigentumsstrukturen im Zusammenhang mit kritischer Infrastruktur vorgelegt.

Ogleich die Themen der Studie aufbauend entwickelt werden, sind die beiden Hauptteile und innerhalb der Hauptteile die einzelnen Kapitel so geschrieben, dass diese für sich abgeschlossen und verständlich sind. Entsprechende Verweise erlauben die einfach inhaltliche Verschränkung der Inhalte. Diese modulare Gestaltung erlaubt ein nach Interessenslage zeitoptimierte Lektüre der Studie.

II. Executive Summary

Rechtswissenschaftliche Analyse

Der vorliegenden Untersuchung über Verfügungsbeschränkungen betreffend „kritische Infrastrukturen“ liegt ein anlagenbezogener Infrastrukturbegriff zugrunde, der zwar teilweise um „Systeme, Prozesse und Netzwerke“ erweitert ist, sich jedoch nicht auf die auf der Infrastruktur erbrachten Versorgungsleistungen erstreckt. Deren Sicherstellung wird in der rechtlichen Analyse daher nicht grundsätzlich, sondern nur dort eingestellt, wo dies erforderlich ist. Die Begriffe „kritische“ Infrastruktur und „Universaldienstinfrastruktur“ sind nicht deckungsgleich. Infrastrukturen, die (auch) zur Erbringung von Universaldiensten erforderlich sind, können aber auch kritische Infrastrukturen sein. Die kritische Infrastruktur stellt sich als Teilmenge der Gesamtheit technischer Infrastrukturen dar. Sie ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass ihr Ausfall erhebliche Schäden für ganz zentrale öffentliche Interessen nach sich zieht.

Auch kritische Infrastrukturen dürfen sich aus verfassungsrechtlicher Sicht in den Händen privater Eigentümer befinden. Dies ist im verfassungsrechtlichen Konzept der staatlichen Gewährleistungsverantwortung sogar typischerweise der Fall. Der Staat (der Gesetzgeber) hat aber die entsprechende Leistungserbringung im erforderlichen Maß sicherzustellen. Dabei kommt ihm ein weiter Gestaltungsspielraum zu, der sich z.B. in „Gemeinwohlklauseln“ in den klassischen „Infrastrukturgesetzen“ (TKG 2021, EIWOG 2010, GWG 2011, EisbG 1957, PMG) ebenso widerspiegelt wie in der Existenz des Investitionskontrollgesetzes (InvKG). Das Verfassungsrecht steht der (vollständigen) Übertragung von Eigentum auch an kritischer Infrastruktur – abgesehen von verfassungsrechtlichen Spezialbestimmungen (insbesondere im Bereich der Elektrizitätswirtschaft) und den Bereichen staatlicher „Kernaufgaben“ – nicht entgegen.

Die Kritikalität einer Infrastruktur kann nur im Einzelfall festgestellt werden und folgt den (dynamischen) Merkmalen eines beweglichen Systems, dessen Kriterien „Reichweite des Schadens“, „Schwere der Auswirkungen“ und „zeitliche Auswirkungen“ sind. Weitere Subkriterien bestehen. Das Konzept der kritischen Infrastruktur verfolgt einen All-Gefahren-Ansatz, bei dem es nicht auf die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls, sondern alleine auf die Schwere der Schäden für die Allgemeinheit im Falle eines – warum auch immer eingetretenen – Ausfalls ankommt. Dabei spielt auch das sich laufend verstärkende „Verletzlichkeitsparadoxon“ eine Rolle, wonach sich jede Störung einer (kritischen) Infrastruktur umso drastischer auswirkt, je weniger stör anfällig die Infrastrukturen in einem Land sind.

Das Unionsrecht beschäftigt sich mit kritischen Infrastrukturen im vorliegenden Zusammenhang in Gestalt der FDI-Screening-Verordnung. Ihre Durchführung in Österreich regelt das InvKG. Wesentlicher Regelungsgegenstand ist die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen aus Drittstaaten. Da die Kapitalverkehrsfreiheit auch auf Drittstaatsangehörige Anwendung findet, stellt sich das InvKG auch diesbezüglich als Beschränkung dar, die nur nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zulässig ist. Daraus ergibt sich ein strenger Maßstab hinsichtlich einer Versagung der Genehmigung nach dem Gesetz. Entsprechende Verbote einer – auch grundrecht-

lich abgesicherten – Verfügung über kritische Infrastrukturen sind also nur als ultima ratio zulässig, wenn andere Mittel, wie z.B. entsprechende Vertragsgestaltung, Auflagen) zur Sicherstellung der verfolgten öffentlichen (Sicherheits-)Interessen, nicht ausreichen.

Die Exemplifizierung des dargestellten Rahmens lässt sich anhand von Mobilfunkmasten besonders gut durchführen, weil keine verfassungsrechtlichen (Sonder-)Verfügungsbeschränkungen bestehen, international bereits entsprechende Geschäftsmodelle entwickelt sind und sich diese Infrastruktur detailliert in aktive und passive Bestandteile zerlegen lässt. Anhand des letzten Kriteriums lässt sich zeigen, dass das InvKG von einem weiten Anwendungsbereich geprägt ist und so z.B. auch die passiven Bestandteile der Masteninfrastruktur umfasst. Das Gesetz wäre auf eine entsprechende Verfügung (Direktinvestition aus Drittstaaten) anwendbar. Allerdings müsste die Prüfung insofern einem sehr strengen Maßstab folgen, als eine Untersagung der Transaktion und einer Vorschreibung von Auflagen sehr enge Grenzen gesetzt sind.

Insgesamt ergibt sich hinsichtlich einer Verfügung über Mobilfunkmasten Folgendes: Ihre bloße Ausgliederung ist rechtlich ohne weiteres zulässig, Investitionen aus dem EU-Ausland sind ebenfalls ohne weiteres zulässig, Direktinvestitionen aus Drittstaaten unterfallen dem Anwendungsbereich des InvKG, in aller Regel müssen sie aber von der Behörde genehmigt werden.

Komprimiert lässt sich das Ergebnis der Untersuchung wie folgt zusammenfassen:

Ausgliederungen und/oder weitere rechtsgeschäftliche Verfügungen über kritische Infrastrukturen sind unter den allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen möglich. Im Falle von ausländischen Direktinvestitionen (Investitionen, die von außerhalb der Europäischen Union erfolgen) kommt das Investitionskontrollgesetz zur Anwendung. Dieses darf aber nur „verhältnismäßige“ Verfügungsbeschränkungen vorsehen. Daher wäre die behördliche Untersagung einer entsprechenden Verfügung über passive Telekommunikationsinfrastruktur vor allem angesichts des strengen regulierungsrechtlichen Rahmens kaum begründbar.

Ökonomische Analyse

Wettbewerb ist in einer Marktwirtschaft der zentrale Allokationsmechanismus, der den effizienten Einsatz knapper Ressourcen optimal steuert. Aus diesem Grund wurde ein wettbewerbsorientierter Zugang zur kritischen Infrastruktur gewählt.

Im Kontext dieser Studie liegt kritische Infrastruktur vor, wenn eine Beschränkung des Zugangs, hohe volkswirtschaftliche Kosten durch eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs verursacht.

Gemäß dieser Definition handelt es sich beim Untersuchungsgegenstand der Studie, der passiven mobilen Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunksendemasten“), auch im wettbewerbsökonomischen Sinne um kritische Infrastruktur.

Ein Netzwerk von Mobilfunksendemasten erfüllt aus Sicht der mikroökonomischen Theorie die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für ein natürliches Monopol, einem Markt, der am effizientesten nur durch einen Anbieter versorgt wird. Märkte dieser Art tendieren deshalb aufgrund vorliegender Skalen-, Verbund- und Dichtevorteile zur Marktkonzentration.

Wettbewerbsbeschränkte Märkte bedürfen ökonomischer Sicherheitsnetze, damit ein funktionsfähiger Wettbewerb dauerhaft gewahrt bleibt. Diesbezüglich stehen die Wettbewerbsaufsicht, die sektorale Regulierung und (als ultima ratio) auch öffentliches Eigentum als Regulative zur Verfügung.

Der Markt für Mobilfunksendemasten in Österreich stellt ein enges Oligopol mit bloß drei in etwa gleich starken Anbietern dar. Die Marktkonzentration ist in Österreich im Einklang mit der internationalen Entwicklung hoch. Diese konkurrenzbeschränkte Marktstruktur ist anfällig für wettbewerbswidrige Verhaltensweisen und stellen sowohl für die Wettbewerbsaufsicht als auch für die Regulierung eine große Herausforderung dar.

Die in einem vertikalen Telekommunikationsunternehmen, an dem der Staat einen Minderheitsanteil hält, integrierten Mobilfunksendemasten stellen die Ausgangssituation für die Entwicklung von Handlungsoptionen dar.

Grundsätzlich eröffnen sich fünf Handlungsoptionen für die Gestaltung der Eigentumsstrukturen der partiell im öffentlichen Eigentum stehenden Mobilfunksendemasten:

1. Ausgliederung (Basisszenario); und darauf aufbauend
2. Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber;
3. Verkauf an einen „Maverick“²;
4. Verkauf an vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen;
5. Überführung in öffentliches Eigentum;

Das Basisszenario der reinen Ausgliederung ist eine in Relation zur Ausgangssituation überlegene Handlungsoption, da es betriebswirtschaftliche Vorteile ohne volkswirtschaftliche Nachteile bringt.

Von den vier anderen Varianten scheidet der Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber aus wettbewerbsrechtlichen Gründen definitiv aus, während der Verkauf an ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen dem Verkauf an einen „Maverick“ aus wettbewerbsökonomischen Gründen bzw. der Überführung in öffentliches Eigentum aus Resilienzüberlegungen unterlegen ist. Die Wahl zwischen Verkauf an einen „Maverick“ und Überführung in öffentliches Eigentum hängt von der Priorisierung der Ziele ab, wobei bei kritischen Infrastrukturen zwischen effizienter Ressourcenallokation (Effizienz) und Widerstandsfähigkeit (Resilienz) ein Zielkonflikt existiert.

² Als „Maverick“ wird ein in den Markt neu eintretendes Unternehmen bezeichnet. Im konkreten Fall ist damit eine neue unabhängige, nicht vertikal integrierte Sendemastengesellschaft gemeint.

III. Rechtswissenschaftliche Analyse

1 Untersuchungsgegenstand: Für die Untersuchung maßgeblicher Begriff der (kritischen) Infrastrukturen

1.1 „Infrastruktur“ als unbestimmtes „Plastikwort“

Infrastruktur ist ein schillernder Begriff. Er kann erstmals 1875 als Bezeichnung des Unterbaus von Eisenbahnen nachgewiesen werden³ und macht dann im militärischen Sprachgebrauch (Kasernen, Flugplätze etc.) Karriere. Im politik- und wirtschaftswissenschaftlichen sowie im wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Bereich findet der Begriff erst in den 1960er Jahren Verwendung (Engartner, 2021).

Zahlreiche Definitionsversuche wurden – später auch auf juristischem Gebiet (vgl. Hermes, 1998, S. 168) – vorgelegt, die nicht nur aufgrund unterschiedlicher Untersuchungsfokusse voneinander abweichen (vgl. Van Laak, 2018, S. 1019f.). Ganz allgemein kann unter Infrastruktur die Grundausstattung eines Staates (Region) mit Einrichtungen verstanden werden, die zum volkswirtschaftlichen Kapitalstock zählen, die aber für die private Wirtschaftstätigkeit den Charakter von Vorleistungen haben (Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014).

In einem weiten Begriffsverständnis, das mit seinen Kategorien letztlich beispielsweise auch Arbeitskräfte und das Verwaltungs- und Rechtssystem umfasst, kann insbesondere zwischen

- materieller,
- personeller (immaterieller) sowie
- institutioneller

Infrastruktur unterschieden werden. Der Bereich der **materiellen Infrastruktur** wird häufig auch als Infrastruktur im engeren Sinne verstanden, die aus unbeweglichen Kapitalgütern besteht, die Basisfunktionen oder Vorleistungen für öffentliche und private (Wirtschafts-)Aktivitäten erfüllen. So tragen sie maßgeblich zur Produktion von Infrastrukturgütern und -dienstleistungen bei.

Aber selbst die Zurechnung verschiedener Sektoren zu diesem engen Infrastrukturbegriff ist am Ende uneinheitlich. So werden im anglo-amerikanischen Raum üblicherweise nur Netzwerke wie Verkehrs-, Energieversorgungs-, Wasserver- und -entsorgungs- sowie Telefon- und Daten-netze als materielle Infrastruktur verstanden. Im deutschsprachigen Raum zählen zur materiellen Infrastruktur hingegen neben solchen **technischen Infrastrukturen** auch soziale Infrastrukturen, also der Bildungs-, der Gesundheits-, der Wissenschafts- oder Forschungs- und sogar der Sport- und Erholungssektor, wobei diesbezüglich – unscharf – tatsächlich auch auf die gesamten Sektoren als solche abgestellt wird.⁴

³ Ausführlich zur Entwicklung Van Laak (1999).

⁴ Zum Dargestellten für viele Kollmann et al. (2021), Brockhaus (o.J.), Engartner (2021). Zur Einteilung auch bereits Jochimsen (1966, S. 103ff.).

Als **Merkmale** von Infrastrukturen gelten typischerweise ihr hoher Kapitalbedarf, der Investitionscharakter der Infrastrukturgüter, lange Planungshorizonte, überdurchschnittlich lange Nutzungsdauer der Anlagen mit entsprechend langer Kapitalbindung, Immobilität und Unteilbarkeit, ihre (positiven oder negativen) externen Effekte sowie das Bestehen politischer Kriterien bei Investitionsentscheidungen.

Die Outputs, also die **Infrastrukturgüter und -dienstleistungen**, dienen der Befriedigung physischer und sozialer Grundbedürfnisse der Bevölkerung (z.B. Bloech, 1989, S. 637f.; Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019; Engartner, 2021). Das ist auch ein Grund für den Umstand, dass Infrastrukturpolitik in erster Linie staatlich betrieben oder zumindest verantwortet wird. Gleichzeitig wird aber schon auf der hier bearbeiteten, allgemeinen Ebene zu Recht festgehalten, dass die Produktion der Infrastrukturgüter und -dienstleistungen durch „den Staat“ sowie Staatseigentum an der technischen Infrastruktur keine notwendigen Bedingungen sind. Werden entsprechende Infrastrukturen oder Teile davon privatisiert, bleiben zur Sicherstellung der Versorgung und der Qualität „Einwirkungen des Staates auf die Infrastrukturproduktion [...] notwendig“ (Engartner, 2021).

Ein ebenso allgemeiner wie für die vorliegende Studie wichtiger Umstand wird in der Literatur folgendermaßen beschrieben: „Als vermittelnde Sachsysteme haben sich Verkehrs- und Kommunikationseinrichtungen sowie Anlagen der Ver- und Entsorgung nachhaltig zwischen den Menschen und die Natur geschoben. Damit nehmen sie eine spezifische Mittelstellung zwischen militärischen und zivilen Bereich der Gesellschaft ein, zwischen zentralen und Peripherien, Städten und deren jeweiligem Umland, Staat, Wirtschaft und Verbrauchern, arm und reich. Sie erschließen, verbinden, vernetzen und integrieren, sie entlasten und erweitern den Horizont, sie erhöhen unsere Anhängigkeit von großtechnischen Systemen und steigern zugleich unsere Begehrlichkeit“ (Van Laak, 2018, S. 1021). Vor allem der in diesem die zahlreichen Funktionen von Infrastruktur skizzierenden Zitat zuletzt angesprochene Umstand, namentlich die häufig bestehenden **existentiellen Abhängigkeiten der Gesellschaft** von Infrastrukturen, ist bei der folgenden (verfassungs)rechtlichen und volkswirtschaftlichen Analyse stets im Auge zu behalten; dies einerseits vor dem Hintergrund einer heute in einem noch nie dagewesenen Ausmaß bestehenden Verschränkung⁵ und **wechselseitigen Abhängigkeit der Infrastrukturen** selbst voneinander⁶ und andererseits vor dem Hintergrund, dass den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie „kritische“ Infrastrukturen bilden.

Bereits diese kurz gehaltenen, einführenden Darstellungen zeigen die letztlich stets bestehende **Unbestimmtheit des Infrastrukturbegriffs**, der aufgrund seines inhaltlich schillernden Gehalts

⁵ Zutreffend betont die „Multiplikationseffekte solcher großtechnischen Systeme“ nach spektakulären Zusammenbrüchen des Stromnetzes und im Gefolge terroristischer Anschläge Van Laak (2018, S. 1026), Bartels und Lorenz (2017, S. 27), siehe auch „Domino- und Kaskadeneffekte“ (Krings, 2020, S. 578).

⁶ Vgl. auch den Hinweis auf die große Bedeutung des Stromnetzes als kritische Basisinfrastruktur, „von der praktisch alle anderen Bereiche abhängen,“ (Kaskadeneffekte) sowie auf „Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und deren Bedeutung für die Vulnerabilität (Verwundbarkeit) kritischer Infrastrukturen“ im Endbericht des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (2017, S. 5).

auch pointiert als „Plastikwort“ bezeichnet wird.⁷ Sie zeigen, dass es für eine seriöse Auseinandersetzung der hier zu beantwortenden Fragen zwingend erforderlich ist, einen für diese Studie passenden Infrastrukturbegriff zu bestimmen. Dies ist deshalb notwendig, weil der disziplinenübergreifenden Untersuchung ein einheitliches Untersuchungsobjekt zugrunde gelegt werden muss, dass die rechtswissenschaftliche und die ökonomische Untersuchung sinnvoll miteinander verklammert.

1.2 Enger Infrastrukturbegriff

Als Grundlage für die vorliegende Studie erscheint ein **enger Infrastrukturbegriff** adäquat. Dies ergibt sich nicht nur aus dem Umstand, dass nur so ein stabiler und somit sinnvoller gemeinsamer Ausgangspunkt für sowohl die rechtliche als auch für die volkswirtschaftliche Analyse gefunden ist. Auch die Fragestellung nach den „rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten im Zusammenhang mit kritischer Infrastruktur“ bzw. nach den „rechtlichen Beschränkungen und der ökonomischen Sinnhaftigkeit bei der Verfügung über kritische Infrastruktur“ impliziert, dass es um physisch-technische Infrastruktur gehen muss.⁸ Schließlich muss auch gesehen werden, dass rechtliche und wirtschaftliche Möglichkeiten bezüglich „kritischer“ Infrastrukturen untersucht werden sollen. Dieser – für sich wiederum unbestimmte – Zusatz der Kritikalität⁹ kann (nur) einen engen Infrastrukturbegriff dann in die für die vorliegende Studie situativ angemessene, also rechtlich und volkswirtschaftlich jeweils adäquate Richtung weiterentwickeln.

Aus diesem Grund erscheint es sinnvoll, die Ebene der Infrastrukturgüter und Dienstleistungen, also des „auf“ der Infrastruktur erbrachten Outputs, als nicht vom Infrastrukturbegriff umfasst zu sehen¹⁰ und einen (funktional verstandenen¹¹) **technischen, anlagenbezogenen Infrastrukturbegriff** zu verwenden, der z.B. Schienenwege, Stromleitungen, Mobilfunkmasten oder auch

⁷ So Van Laak (2001, S. 367). Vgl. auch van Laak (1999): „Unbestimmtheit des Inhalts, die die ‚Infrastruktur‘ auszeichnet“ (S. 290) „machte ‚Infrastruktur‘ eine der erfolgreichsten terminologischen Karrieren der letzten Jahrzehnte“ (S. 299).

⁸ Die „Verfügung“ über die Infrastrukturgüter und -dienstleistungen ist evident nicht Gegenstand der Fragestellung.

⁹ „Kritikalität (auch Kritizität) im hier spezifischen Sinn als relatives Maß für die Bedeutsamkeit einer Infrastruktur in Bezug auf die Konsequenzen, die eine Störung oder ein Funktionsausfall für die Versorgungssicherheit der Gesellschaft mit wichtigen Gütern und Dienstleistungen hat“ (Bundesministerium des Innern, 2009, S. 5). Kritische Infrastruktur ist also Schutzobjekt und Gefahrenquelle zugleich.

¹⁰ Es ist jedenfalls zu vermeiden, dass „nicht ganz klar ist“, ob ein Infrastrukturbegriff auf die „Hardware“ der Versorgung begrenzt ist oder ob er auch die Leistungen umfasst, die auf der jeweiligen Infrastruktur erbracht werden. Vgl. Dörr (2014, S. 329), der zutreffend auch darauf verweist, dass das „große Allgemeininteresse an solchen Infrastrukturen [...] häufig dazu [führt], dass sie betreffende Fragen mit großer Emotionalität diskutiert werden, die ‚ihren sachlichen Anlass oft weit hinter sich lassen“.

¹¹ Zeitgemäß sind freilich nicht nur die physische Infrastruktur selbst, sondern auch funktionswesentliche Elemente (wie beispielsweise betriebsnotwendige Software oder Verbindungen zur Datenübertragung und damit einhergehend Steuerung der Anlagen) in den anlagenbezogenen Begriff miteinzubeziehen („virtuelle Infrastruktur“). Diese Elemente stehen in einem engen Konnex mit der Funktionsfähigkeit der Infrastruktur. Ausfälle dieser betriebsnotwendigen Komponenten können zum Ausfall der gesamten kritischen Infrastruktur führen. So umfasst die Teil 2 der Anlage zum InvKG auch Systeme, Prozesse und Netzwerke (oder Teile davon) im Kontext mit „kritischen Infrastrukturen“ bzw. bezieht sich Art 4 Abs 1 lit a der Verordnung (EU) 2019/452 zur Schaffung eines Rahmens für die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen in der Union, ABI 2019 L 79 I/1 (EU-FDI-Screening-Verordnung) auch auf „kritische Infrastrukturen virtueller

Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen umfasst. Dies bildet am Ausgangspunkt der Studie einen klaren Fokus. Ob Punkt-Infrastrukturen (Flughäfen), Punkt-Netzwerk-Infrastrukturen (Stromversorgung) oder Netzwerk-Infrastrukturen (Straßennetz) betroffen sind, ist nicht ausschlaggebend.

Freilich verkennt ein solcherart zunächst enger Zugang nicht den Umstand, dass die jeweilige Dienstleistung und Güterversorgung eng mit der (technischen) Infrastruktur gekoppelt und in die jeweiligen Analysen einzustellen sind. Dies ergibt sich schon aus dem oben erwähnten Merkmal der Infrastruktur als Vorleistung.

1.3 „Kritische“ Infrastrukturen als Teilmenge der Gesamtheit technischer Infrastrukturen

Aus dem so gewonnenen Kreis von Infrastrukturanlagen ist mit Blick auf die Gutachtensfrage der Bereich der sogenannten „kritischen“ Infrastrukturen herauszufiltern. Ohne hier bereits auf Definitionen näher eingehen zu müssen, reicht es an dieser Stelle, darauf hinzuweisen, dass zur Definition kritischer Infrastrukturen sowohl „allgemeine“ als auch Legaldefinitionen bestehen. Für bestimmte Bereiche hat also der Gesetzgeber selbst entsprechende Definitionen festgelegt. Es liegt auf der Hand, dass diese Definitionen als wesentliche Grundlage bei der Beantwortung der Gutachtensfrage heranzuziehen sind.

Dass diese Definitionen im Detail voneinander abweichen, ist verständlich und mit dem mit dem jeweiligen Gesetz verfolgten Ziel zu erklären. Ungeachtet dessen kann hier im Sinne einer Hinführung zum Gutachtensthema festgehalten werden, dass die (jeweilige) Gesamtheit **kritischer Infrastrukturen** – im hier interessierenden, begriffsbildenden Kontext – zunächst als **Teilmenge der Gesamtheit anlagenbezogener Infrastrukturen** erscheint. Ihr ganz grundlegendes Charakteristikum ist, dass ihr Ausfall ganz erhebliche, also über ein „normales“ Maß hinausgehendes Ausmaß „**Schäden**“ für ganz zentrale öffentliche Interessen bedeutet (Kritikalität bzw. Kritizität).

Trotz des für die vorliegenden Betrachtungen zunächst gewählten Ausgangspunkts eines engen Begriffsverständnisses zeigt ein erster Überblick in Richtung *kritischer* Infrastruktur vereinzelt auch Anknüpfungspunkte für gewisse (anlagenbezogene) Erweiterungen des engsten Begriffsverständnisses.¹² Dies ist aber unschädlich, bedeutet es doch nur, dass entsprechende Abgrenzungen im Falle offengelegt werden müssen.

Art“. Vgl. auch Klaushofer (2015, S. 334), der eine objekt- und funktionsbezogene Definition kritischer Infrastruktur identifiziert. Siehe für Deutschland auch den Referentenentwurf der mit 2022 in Kraft tretende Novelle der BSI-Kritisverordnung (§ 1 Z 1 lit c leg cit), wonach der Anlagenbegriff zukünftig auch Software und IT-Dienste umfasst, die für die Erbringung einer kritischen Dienstleistung notwendig sind (abrufbar unter https://www.bmi.bund.de/Shared-Docs/gesetzgebungsverfahren/DE/Downloads/referentenentwuerfe/zweite-verordnung-aenderung-bsi-kritis-vo-refe.pdf?jsessionid=5FADD5C74094E1075B25D963B714B64E.2_cid373?__blob=publicationFile&v=2, abgerufen am 22.11.2021).

¹² Vgl. Z 1 Anlage Teil 2 zum InvKG, welcher nicht nur Einrichtungen und Anlagen umfasst, sondern auch Systeme, Prozesse und Netzwerke im Kontext kritischer Infrastrukturen nennt.

1.4 Exkurs: Infrastruktur zur Erbringung von „Universaldiensten“

Die Europäische Kommission ist seit den 1980er Jahren daran gegangen, die großen Netzsektoren (z.B. Energieversorgung, Eisenbahnverkehr, Telekommunikation), die bis dahin als nicht liberalisierungsfähige Infrastruktursektoren gegolten haben (Stichwort: „natürliche“ Monopole), schrittweise zu liberalisieren.¹³ Dies ist bekannt, weitere allgemeine Ausführungen hierzu an dieser Stelle sind nicht notwendig.

Festgehalten sei jedoch der – ebenfalls geläufige – Umstand, dass für eine Versorgung der Bevölkerung mit den entsprechenden Diensten in einem nun wettbewerblichen Umfeld die monopolistische Infrastruktur von der Dienstleistungserbringung zu entflechten (unbundling) und für alle Wettbewerber diskriminierungsfrei zu öffnen war, was das Regulierungsrecht mit seinen (z.T. neuen) Instrumenten sicherstellen soll. Hinsichtlich des Bezugs des Universaldienstkonzepts zu den in dieser Studie zu beantwortenden Fragen¹⁴ ist im Auge zu behalten, dass dort nicht die Kritikalität der Infrastruktur im Sinne eines erheblichen Schadens im Falle ihres Ausfalls, sondern ihre Zugänglichkeit für Wettbewerber als „essential facility“ (im Sinne des Kartellrechts) im Mittelpunkt steht.¹⁵ Das ist ein unterschiedlicher Fokus, der bei der Analyse der hier gestellten Fragen zu beachten ist.

Kritische Infrastrukturen müssen – anders als Universalinfrastrukturen – nicht unbedingt essentiell für die Aufrechterhaltung von Wettbewerb in liberalisierten Netzwirtschaften sein. Kann die Versorgung der Bevölkerung bei Ausfall einer Infrastruktur z.B. eine Zeit lang (ausnahmsweise) alternativ oder auch unabhängig von wettbewerblichen Strukturen aufrechterhalten werden, spricht dies prima vista gegen ihre Charakterisierung als kritische Infrastruktur. Kritische Infrastruktur, so könnte man pointiert sagen, ist nicht kritisch bzw. essentiell für die Aufrechterhaltung wettbewerblicher Strukturen (essential facilities, diskriminierungsfreier Infrastrukturzugang etc.), sondern alleine hinsichtlich des Eintritts eines erheblichen Schadens z.B. für „Gesundheit, Sicherheit oder das wirtschaftliche und soziale Wohl der Bevölkerung oder das effektive¹⁶ Funktionieren von staatlichen Einrichtungen“. Sichert werden sollen die „Funktionsfähigkeit“ von Einrichtungen und die „Verhütung“ entsprechender Schäden (vgl. § 22 Abs 1 Z 6 SPG, § 74 Abs 1 Z 11 StGB).¹⁷ Auf die Effizienz und die Art der Leistungserbringung (Versorgung „im Wettbewerb“) zur Versorgung der Allgemeinheit kommt es (gerade) nicht an.

Kritische Infrastrukturen und „Universaldienstinfrastrukturen“ sind nicht deckungsgleich. Infrastrukturen, die (auch) zur Erbringung von Universaldiensten erforderlich sind, können aber auch

¹³ Vgl. dazu die Beiträge zu den jeweiligen Sektoren in Holoubek und Potacs (2019).

¹⁴ Zutreffend hebt Dörr (2014) hervor, dass der Begriff Infrastruktur unweigerlich einen „anderen terminologischen Klassiker im Schlepptau [hat], die ‚Daseinsvorsorge‘“ (S. 332). Das Verhältnis von Infrastruktur zur Daseinsvorsorge beurteilt Dörr (2014, S. 335) so: Daseinsvorsorge „bezeichnet die öffentlichen Aufgabe und die zu ihrer Erfüllung ins Werk gesetzte Tätigkeit, ‚Infrastruktur‘ hingegen einen Gegenstand und ein wesentliches Instrument zur Erfüllung dieser Aufgabe, nämlich ihre immobilen sächlichen Grundlagen.

¹⁵ Daran vermag auch der Umstand nichts zu ändern, dass das Thema der auskömmlichen Finanzierung der Infrastruktur zu ihrer langfristigen Erhaltung auch ein solches des Regulierungsrechts ist.

¹⁶ Um die Effizienz solcher Einrichtungen oder der Versorgung geht es also zum Unterschied der Essential Facilities-Doktrin nicht.

¹⁷ Oder auch Teil 2 der Anlage zum InvKG.

„kritische“ Infrastrukturen sein. Dies ist aber nur dann der Fall, wenn ihr Ausfall Schäden nach sich zieht, die eine Dimension erreichen, die im Lichte der Volkswirtschaft, der Volksgesundheit oder etwa der Landesverteidigung relevante Schäden sind. Neben solchen Infrastrukturen erfasst der Begriff „kritische Infrastruktur“ aber auch ganz klar außerhalb des Universaldienstkonzepts stehende Bereiche, wie z.B. Lebensmittel, Verteidigung, verfassungsmäßige Einrichtungen oder auch Finanzen und Forschungseinrichtungen.¹⁸

Die Begriffe „kritische Infrastruktur“ und „Universaldienstinfrastruktur“ decken sich also nicht, wenngleich sie gemeinsame Schnittflächen haben. Zahlreiche Bereiche der Daseinsvorsorge lassen sich einem (Teil-)Sektor der kritischen Infrastrukturen zuordnen.¹⁹ Damit kommt dem Konzept der Daseinsvorsorge einerseits und dem der kritischen Infrastruktur andererseits auf jeweils unterschiedliche Weise die Anerkennung gesellschaftlicher Relevanz und staatlicher Verantwortung (dazu sogleich) zu.²⁰

¹⁸ Die Beispiele entstammen dem Teil 2 der Anlage zum InvKG.

¹⁹ Zutreffend z.B. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2012).

²⁰ Zutreffend Krings (2020, S. 583).

2 (Verfassungs-)rechtliche Analyse

2.1 Zur Möglichkeit Privater, Eigentümer kritischer Infrastrukturen zu sein

2.1.1 Einfachgesetzliche Ebene

Auf einfachgesetzlicher Ebene spiegelt sich dieses Gewährleistungsverantwortungskonzept als Privatisierungs- bzw. Liberalisierungsfolgenrecht in zahlreichen Normen wider, die eine angemessene, allenfalls auch gemeinwirtschaftliche Versorgung der Bevölkerung sicherstellen sollen. Für den Bereich der Ausgliederungen und Privatisierungen werden in der Literatur etwa einschlägige „Gemeinwohlklauseln“ in Ausgliederungsgesetzen betreffend den Schönbrunner Tiergarten bzw. des Schlosses Schönbrunn genannt (Holoubek, 2000c, S. 33).

Für den hier interessierenden vermehrt wirtschaftlichen Bereich sei – kurz und beispielhaft²¹ – für die Telekommunikation auf den in § 1 Abs 1 TKG 2021 (BGBl I 2021/190) festgelegten Versorgungsauftrag und spezifisch auf dessen Abs 3 bezüglich der Finanzierung der Infrastruktur verwiesen. Im EIWOG 2010 (BGBl I 2010/110 idF BGBl I 2021/150) legt § 4 als Ziele des Gesetzes unter anderem die auch gemeinwirtschaftliche Versorgung mit kostengünstiger Energie in hoher Qualität und Sicherstellung von Rahmenbedingungen fest, die die Netz- und Versorgungssicherheit erhöhen und nachhaltig gewährleisten. Ähnliches findet sich in § 4 GWG 2011 (BGBl I 2011/107 idF BGBl I 2021/150). Die Sicherstellung gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen im Eisenbahnverkehrsbereich richtet sich nach unionsrechtlichen Vorschriften,²² auf die § 24 EisbG 1957 (BGBl 1957/60 idF BGBl I 2020/143) verweist. Die ausreichende Finanzierung der nunmehr für Konkurrenten geöffneten Infrastruktur bildet einen eigenen Abschnitt im Gesetz (§§ 67 ff leg cit). § 1 PMG (BGBl I 2009/123 idF BGBl I 2021/190) legt Entsprechendes für die Versorgung mit Postdiensten fest.

In diesen wenigen Beispielen manifestiert sich die verfassungsrechtliche Verpflichtung auf einfachgesetzlicher Ebene und bestätigt so den verfassungsrechtlichen Befund.

2.1.2 Verfassungsrechtliche Sonderbestimmungen als Ausprägung des Konzepts der Gewährleistungsverantwortung

Eine etwas andere, den weiten Gestaltungsspielraum des Gesetzgebers bei der Umsetzung der Gewährleistungsverantwortung illustrierende Lage findet sich dort, wo dieser **Regeln auf bundesverfassungsrechtlicher Ebene** festgelegt hat, mit denen er eine besondere Verantwortung zum Ausdruck bringt. Dies ist im hier interessierenden Zusammenhang einmal im Bereich des Rundfunks und ein anderes Mal im Bereich der Elektrizitätsversorgung der Fall.

Im **BVG über die Sicherung der Unabhängigkeit des Rundfunks** (BGBl 1974/396) hält der Verfassungsgesetzgeber zunächst fest, dass die näheren Bestimmungen für den Rundfunk bundesgesetzlich festzulegen sind und in einem solchen Gesetz die Objektivität und Unparteilichkeit der

²¹ Natürlich ist das Gewährleistungsverantwortungskonzept in den in der Folge bezogenen Gesetzen an überaus zahlreichen Bestimmungen abzulesen, die die hier zitierten (programmatischen) Bestimmungen konkretisieren.

²² Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße („PSO-VO“), ABl 2007 L 315/1, idF Verordnung (EU) 2016/2338, ABl 2016 L 354/22.

Berichterstattung, die Berücksichtigung der Meinungsvielfalt, die Ausgewogenheit der Programme sowie die Unabhängigkeit der Personen und Organe, die mit der Besorgung von Rundfunk betraut sind, festzuschreiben ist. Sodann erklärt der Verfassungsgesetzgeber Rundfunk zu einer „öffentlichen Aufgabe“. Die staatliche Gewährleistungsverantwortung wird so auf Verfassungsebene verstärkt. Gute Gründe sprechen im Übrigen dafür, dass das BVG-Rundfunk den öffentlich-rechtlichen Rundfunk voraussetzt (Holoubek und Damjanovic, 2000). Eine verfassungsrechtlich geforderte weiterreichende Regulierung umsetzend legt das ORF-G (BGBl 1984/379 idF BGBl I 2021/108) dann für das staatliche Rundfunkunternehmen ORF ganz spezifische, (auch) der Grundversorgung dienende Versorgungsaufträge²³ fest, die sich nicht nur auf die Programmebene, sondern auch auf die Infrastrukturebene erstrecken. Gerade in „kritischen“ Zeiten kommt dem ORF – auch im Sinne der öffentlichen Sicherheit – unzweifelhaft eine zentrale Informationsaufgabe zu. Da der ORF nicht zum Portfolio der ÖBAG zählt und weil an dem als selbständige Stiftung öffentlichen Rechts organisierten Rundfunk auch keine Anteile bestehen, bedarf es an dieser Stelle keiner weiteren Überlegungen.

Nach dem **BVG, mit dem die Eigentumsverhältnisse an den Unternehmen der österreichischen Elektrizitätswirtschaft geregelt werden** (BGBl I 1998/143), müssen vom Aktienkapital der Verbundgesellschaft,²⁴ die sich im Portfolio der ÖBAG befindet, mindestens 51% im Eigentum des Bundes stehen.²⁵ In dieser lex fugitiva wird also eine mehrheitliche Beteiligung des Bundes auch an der entsprechenden Infrastruktur festgeschrieben. Dies bedeutet aber gleichzeitig, dass sich 49% in den Händen Privater befinden dürfen. Auch hier zeigt sich also das Konzept der Gewährleistungsverantwortung, wenngleich in einer etwas anderen Ausprägung.

Schließlich findet sich im **BVG über die Nachhaltigkeit, den Tierschutz, den umfassenden Umweltschutz, die Sicherstellung der Wasser- und Lebensmittelversorgung und die Forschung** (BGBl I 2013/111 idF BGBl I 2019/82) eine programmatische Staatszielbestimmung (§ 4 leg cit), wonach sich die Republik Österreich (Bund, Länder und Gemeinden) zur Wasserversorgung als Teil der Daseinsvorsorge und zu ihrer Verantwortung für die Sicherung deren Erbringung und Qualität bekennt. Die Gesetzesmaterialien erhellen, dass es sich auch hierbei um eine Ausprägung der Gewährleistungsverantwortung handelt, wenn sie ausführen, dass der Staat durch diese Regelung verpflichtet werden soll, die Leistung selbst zu erbringen oder die Erbringung durch Dritte (in einer entsprechenden und kontrollierbaren) Qualität sicherzustellen (vgl. IA 2316/A BlgNR 24. GP 3).

²³ Vgl. z.B. den Versorgungsauftrag (§ 3 ORF-G), den öffentlichen Kernauftrag (§ 4 ORF-G) und die besonderen Aufträge (§§ 4b ff ORF-G).

²⁴ Entsprechende, auf „Gebietskörperschaften oder Unternehmen, an denen Gebietskörperschaften mit mindestens 51% beteiligt sind“ bezogene Regelungen finden sich im BVG auch in Bezug auf die 9 Landeselektrizitätsgesellschaften.

²⁵ Nach § 1 Abs 2 leg cit müssen von den Anteilsrechten an den in der Anlage 1 angeführten Sondergesellschaften (Österreichische Donaukraftwerke AG Wien; Österreichische Draukraftwerke AG Klagenfurt; Osttiroler Kraftwerke GmbH; Tauernkraftwerke AG; Verbundkraft Elektrizitätswerke GmbH) mindestens 51 %, an den in der Anlage 2 angeführten Sondergesellschaften (Donaukraftwerk Jochenstein AG; Ennskraftwerke AG; Österreichisch-Bayerische Kraftwerke AG) mindestens 50% im Eigentum des Bundes oder der Verbundgesellschaft stehen.

2.1.3 Staatliche Kernaufgaben

Hinzuweisen ist hier auf einen engen, verfassungsrechtlich ganz besonderen Bereich, in dem es nicht ausreicht, dass sich der Staat an den entsprechenden Einrichtungen einen hinreichenden Einfluss sichert und es erlaubt, dass diese in private Hände fallen. In diesem Kernbereich ist ein hinreichender Einfluss verfassungsrechtlich nur dann gegeben, wenn der Staat an diesen Einrichtungen unmittelbar das Eigentum hält. Angesprochen ist der Bereich der sogenannten **staatlichen Kernaufgaben**. Solche Agenden entziehen sich (sogar) einer Ausgliederung aus dem unmittelbaren staatlichen Bereich und (erst recht) auch einer Privatisierung (Rill, 2002, S. 106). In der Judikatur und Literatur werden Regelungen betreffend die Sicherheitsbehörden, das Bundesheer (innere und äußere Sicherheit), die Schulbehörden, die Strafgewalt, Außenpolitik und der Kernbereich der Verwaltung des Zivildienstes genannt (z.B. Berka, 2021, Rz 222; Öhlinger und Eberhard, 2019, Rz 565; Rill, 2002, S. 101). Hier ist im Detail freilich einiges unklar, es bestehen schwierige Abgrenzungsfragen (vgl. dazu Baumgartner, 2006, S. 69; Groschedl, 2014, S. 75; Heller, 2006, S. 241; Raschauer, 2005, S. 18).

Hinsichtlich der rechtlichen Grenzen der Verfügung über kritische Infrastrukturen steht an dieser Stelle jene technische Infrastruktur im Mittelpunkt, die der Besorgung „staatlicher Kernaufgaben“ dient. Der Bereich solcher Kernaufgaben fügt sich jedoch nicht systematisch zu jenem der kritischen Infrastruktur, sondern liegt quer dazu. Folgt man hier der Aufzählung des Teils 2 des Anhangs zum InvKG, finden sich kritische Infrastrukturen z.B. in den Bereichen Energie, Informationstechnik, Gesundheit, Lebensmittel oder auch Telekommunikation, also in Gebieten, die nicht mit staatlichen Kernaufgaben in Verbindung gebracht werden. Dann aber findet sich im erwähnten Anhang als kritische Infrastruktur auch der Bereich der „Verteidigung“ sowie die „verfassungsmäßigen Einrichtungen“²⁶, also Bereiche, die zu den staatlichen, privatisierungsfesten Kernaufgaben gezählt werden. Da Beteiligungen an Einrichtungen, die solche Kernaufgaben wahrnehmen, schon mangels Ausgliederung nicht bestehen können, können sich solche auch künftig nie im Portfolio der ÖBAG befinden. Daher können kritische Infrastrukturen, die sich im Bereich staatlicher Kernaufgaben befinden, im Folgenden außer Acht gelassen werden.

2.1.4 Ergebnis

Mit Bezug auf jene Beteiligungen, die von der ÖBAG in ihrem Portfolio gehalten werden, kann als Ergebnis der verfassungsrechtlichen Untersuchung festgehalten werden, dass das Verfassungsrecht einer Verfügung über entsprechende kritische Infrastrukturen auch im Sinne der Übertragung des Eigentums an Private nicht grundsätzlich entgegensteht. Es lassen sich dem Verfassungsrecht auch keine gebotenen staatlichen „Mindestbeteiligungen“ betreffend die Eigentümerschaft an solchen Infrastrukturen entnehmen.

Eine klar normative Ausnahme stellt diesbezüglich nur das BVG betreffend die Eigentumsverhältnisse in der E-Wirtschaft dar. In einem rechtlich abgestuften, programmatischen Sinn kann

²⁶ Zu deren Schutz ist gemäß Art 79 Abs 2 Z 1 lit a B-VG das Bundesheer berufen.

dies aufgrund der Staatszielbestimmung über die Sicherstellung der Wasserversorgung auch für diese festgehalten werden.

In aller Regel ist der Staat zwar verpflichtet, die Versorgung der Bevölkerung mit den für sie grundlegenden Leistungen und Gütern sicherzustellen, daraus kann aber nicht das Erfordernis einer staatlichen (Teil-)Eigentümerschaft abgeleitet werden, was auch die eben zitierten verfassungsrechtlichen Sonderbestimmungen belegen. Vielmehr steht dem Staat bei der Wahrnehmung seiner diesbezüglichen Gewährleistungsverantwortung ein großer Spielraum zu, der es ihm z.B. ebenso ermöglicht, staatliches Eigentum an betroffenen Anlagen zu halten wie dieses auch aufzugeben und die Versorgung auf andere Art und Weise – etwa durch staatliche Regulierung oder Bewilligungspflichten – sicherzustellen.

2.2 Begriff der „kritischen“ Infrastruktur in rechtlicher Hinsicht

2.2.1 Allgemein

Bereits in den vorstehenden Punkten wurde der Terminus der (hier interessierend objekt- und funktionsbezogenen) Infrastruktur als unbestimmtes Plastikwort identifiziert. Umso komplexer erscheint eine Definition des um das Element der Kritikalität erweiterten Begriffs der „kritischen Infrastruktur“. Die Verschränkung zweier „nebulöser Wörter“ führt naturgemäß zu erhöhten Verständnisproblemen.²⁷ Dies auch im Lichte des Umstandes, dass es sich um eine Begriffsschöpfung jüngerer Zeit handelt, die aus sicherheitspolitischen Diskussionen in Amerika entstammend auch in den rechtswissenschaftlichen Diskurs in Europa Eingang gefunden hat.²⁸

Ausgehend vom weiten Infrastrukturbegriff (vgl. Dörr, 2014, S. 328ff.) erweist sich das Attribut „kritisch“ als einschränkendes Merkmal.²⁹ Ganz allgemein soll damit die Relevanz und Bedeutung einer Infrastruktur zum Ausdruck gebracht werden, die erst bei einem negativen Ereignis, nämlich ihrem Ausfall, zutage tritt (Fekete, 2018, S. 168). Eine stärkere Konturierung erfuhr die Formulierung „kritische Infrastruktur“ im Gefolge von Terroranschlägen³⁰ durch europäische Impulse zum Schutz derartiger Einrichtungen (Vgl. Europäische Kommission, 2004; 2005; 2006). Kritische Infrastrukturen sind nach der Mitteilung der Kommission – „Schutz kritischer Infrastrukturen im Rahmen der Terrorismusbekämpfung“ „materielle und informationstechnologische Einrichtungen, Netze, Dienste und Anlagegüter, deren Störung oder Vernichtung gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit, die Sicherheit oder das wirtschaftliche Wohlergehen der Bürger sowie auf das effiziente Funktionieren der Regierungen in den Mitgliedstaaten hätte“ (Europäische Kommission, 2004). Wenngleich dadurch erste Überlegungen zusammengefasst

²⁷ In diesem Sinne Guckelberger (2019, S. 525).

²⁸ Vgl. beispielhaft die Diskussion bei Schärdel (2009, S. 436).

²⁹ Freilich pointiert fragt Engels (2018, S. 19) danach, ob es überhaupt unkritische Infrastruktur geben könne, zumal zur geläufigen Definition von Infrastruktur ihre Basisfunktion gehöre, wonach sie als Voraussetzung für das Funktionieren einer gegebenen Gesellschaft, Wirtschaft etc. gelte und illustriert damit die begriffliche Unschärfe.

³⁰ Nicht verkannt wurde freilich, dass nicht nur strafbare Handlungen, sondern auch Naturkatastrophen, Unfälle und Nachlässigkeit kritische Infrastrukturen in ihrem Betrieb stören, beschädigen oder vernichten können. Siehe dazu das Grünbuch vom 17. November 2005 über ein Europäisches Programm für den Schutz kritischer Infrastrukturen (Europäische Kommission, 2005, S. 2).

wurden, lässt sich eine Verrechtlichung der Begrifflichkeiten daraus aber noch nicht ableiten. Es geht bei diesen grundsätzlichen Aussagen vor allem um die Schaffung eines Rahmens für die einzelfallbezogene Identifikation potentiell kritischer Infrastrukturen. Im gesteckten Korsett dieser Betrachtung interessiert jedoch vielmehr die sogleich näher zu beleuchtende **Definition als Rechtsbegriff**. Auf die allgemeinen Erwägungen ist daher nicht näher einzugehen.

2.2.2 Definition als Rechtsbegriff(e)

Als Rechtsbegriff hat „kritische Infrastruktur“ u.a. mit entsprechenden Legaldefinitionen mehrfach in die europäische wie auch die nationale Rechtsordnung Eingang gefunden.

Während § 74 Abs 1 Z 11 StGB (BGBl 1974/60 idF BGBl I 2021/159) kritische Infrastrukturen folgendermaßen definiert³¹:

„Einrichtungen, Anlagen, Systeme oder Teile davon, die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit, die Landesverteidigung oder den Schutz der Zivilbevölkerung gegen Kriegsgefahren, die Funktionsfähigkeit öffentlicher Informations- und Kommunikationstechnologie, die Verhütung oder Bekämpfung von Katastrophen, den öffentlichen Gesundheitsdienst, die öffentliche Versorgung mit Wasser, Energie sowie lebenswichtigen Gütern, das öffentliche Abfallentsorgungs- und Kanalwesen oder den öffentlichen Verkehr haben.“

umschreibt § 22 Abs 1 Z 6 SPG (BGBl 1991/566 idF BGBl I 2021/190) den Begriff im Zusammenhang mit dem vorbeugenden Schutz von Rechtsgütern weniger umfassend wie folgt:

„Einrichtungen, Anlagen, Systemen oder Teilen davon, die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit, die Funktionsfähigkeit öffentlicher Informations- und Kommunikationstechnologie, die Verhütung oder Bekämpfung von Katastrophen, den öffentlichen Gesundheitsdienst, die öffentliche Versorgung mit Wasser, Energie sowie lebenswichtigen Gütern oder den öffentlichen Verkehr haben.“

Die Richtlinie 2008/114/EG des Rates vom 8. Dezember 2008 über die Ermittlung und Ausweisung europäischer kritischer Infrastrukturen und die Bewertung der Notwendigkeit, ihren Schutz zu verbessern (ABl 2008 L 345/75) grenzt. in ihrem Art 2 lit a kritische Infrastrukturen als

„Anlage, ein System oder ein Teil davon, die von wesentlicher Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen, der Gesundheit, der Sicherheit und des wirtschaftlichen oder sozialen Wohlergehens der Bevölkerung sind

³¹ Dies in Umsetzung der Richtlinie 2013/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 über Angriffe auf Informationssysteme und zur Ersetzung des Rahmenbeschlusses 2005/222/JI des Rates, ABl 2013 L 218/8; Vgl. insbesondere Erwägungsgrund 4: „Als kritische Infrastrukturen könnten in Mitgliedstaaten befindliche Anlagen, Systeme oder deren Teile angesehen werden, die von wesentlicher Bedeutung für die Aufrechterhaltung grundlegender gesellschaftlicher Funktionen, der Gesundheit, der Sicherheit und des wirtschaftlichen oder sozialen Wohlergehens der Bevölkerung sind, wie etwa Kraftwerke, Verkehrsnetze oder staatliche Netze, und deren Störung oder Zerstörung erhebliche Auswirkungen auf einen Mitgliedstaat hätte, da diese Funktionen nicht aufrechterhalten werden könnten.“

und deren Störung oder Zerstörung erhebliche Auswirkungen auf einen Mitgliedstaat hätte, da diese Funktionen nicht aufrechterhalten werden könnten“

ab.

Das Österreichische Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen (Bundeskanzleramt Österreich und Bundesministerium für Inneres, 2014) trifft folgende Begriffsbildung:

„Kritische Infrastrukturen im Sinne dieses Masterplans sind jene Infrastrukturen (Systeme, Anlagen, Prozesse, Netzwerke oder Teile davon), die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen haben und deren Störung oder Zerstörung schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit, Sicherheit oder das wirtschaftliche und soziale Wohl großer Teile der Bevölkerung oder das effektive Funktionieren von staatlichen Einrichtungen haben würde.“

Schließlich legt das InvKG (BGBl I 2020/87) in der Anlage Teil 2 seit kurzem folgende Definition zu Grunde:

„Als „kritisch“ sind Infrastrukturen im Sinne von Z 1 [Anm: Einrichtungen, Systeme, Anlagen, Prozesse, Netzwerke oder Teile davon], [...] anzusehen, die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen haben, weil deren Störung, Zerstörung, Ausfall oder Verlust schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit, Sicherheit oder das wirtschaftliche und soziale Wohl der Bevölkerung oder das effektive Funktionieren von staatlichen Einrichtungen haben würde.“

Trotz in Nuancen abweichender Formulierungen lässt sich in den verwendeten Rechtsbegriffen ein gemeinsamer (wenngleich unscharfer) Kern erkennen. Dabei ist iSd jüngsten Definition in der Anlage Teil 2 zum InvKG darauf abzustellen, dass die betreffende Infrastruktur in ihrem weiten Verständnis dann als kritisch zu identifizieren ist, wenn sie eine **wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen** hat, weil es durch deren Ausfall oder Störung iSe prognostischen Betrachtung zu schwerwiegenden Auswirkungen auf das Wohl der Bevölkerung oder auf das effektive Funktionieren staatlicher Einrichtungen kommen kann (vgl. auch RV 240 BlgNR 27. GP 15). Ob dies im Einzelfall zutrifft unterliegt einer kontextbezogenen³² Beurteilung, die **Merkmale eines beweglichen Systems** aufweist. So nennt bereits die Mitteilung der Kommission – „Schutz kritischer Infrastrukturen im Rahmen der Terrorismusbekämpfung“ drei Faktoren zur Bestimmung potenziell kritischer Infrastrukturen:³³

³² Im hier interessierenden Kontext wohl überschießend sind von einem anderen Telos getragene strafrechtliche Bestimmungen, wonach beispielsweise (auch einzelne) Einsatzfahrzeuge wesentliche Bestandteile der kritischen Infrastruktur sind (OGH 22.10.2021, 12 Os 118/21 a) oder die Vergitterung des Zellenfensters einer Justizanstalt einen wesentlichen Bestandteil kritischer Infrastruktur nach § 74 Abs 1 Z 11 StGB darstellt (RIS-Justiz RS0133639). Zur Infrastruktur insgesamt: Guckelberger (2019).

³³ Zum Folgenden (Europäische Kommission, 2004, S. 3ff.). Siehe weiters Art 3 Abs 2 der Richtlinie 2008/114/EG des Rates vom 8. Dezember 2008 über die Ermittlung und Ausweisung europäischer kritischer Infrastrukturen und die Bewertung

(a) **Reichweite** – der Verlust eines kritischen Infrastrukturelements wird anhand der Größe des geografischen Gebietes beurteilt, das durch seinen Verlust oder seine Nichtverfügbarkeit beeinträchtigt wird – auf internationaler, nationaler, Provinz-/Gebiets- oder lokaler Ebene;

(b) **Schwere** – zur Bewertung dieses Aspekts werden weitere Subkriterien genannt: Auswirkungen auf die Allgemeinheit (die Zahl der betroffenen Personen, Todesopfer, Erkrankungen, schwere Verletzungen, Evakuierung), wirtschaftliche Auswirkungen (Auswirkungen auf das BIP, Schwere des wirtschaftlichen Verlusts und/oder Minderung der Qualität von Erzeugnissen oder Dienstleistungen), Auswirkungen auf die Umwelt, gegenseitige Abhängigkeit (Abhängigkeit der kritischen Infrastrukturelemente untereinander), politische Auswirkungen (Vertrauen in die Fähigkeiten der Regierung);

(c) **Zeitliche Auswirkungen** – anhand dieses Kriteriums wird festgelegt, zu welchem Zeitpunkt der Verlust eines Elements schwerwiegende Auswirkungen haben könnte (z.B. sofort, nach 24-48 Stunden, nach einer Woche, zu einem anderen Zeitpunkt).

Eine trennscharfe Definition kritischer Infrastruktur kommt damit nicht in Frage. Der Bedeutungsgehalt des Rechtsbegriffs ist letztlich im Einzelfall und kontextabhängig zu bestimmen. Ein Infrastrukturelement ist nicht per se, sondern immer nur innerhalb eines Analyserahmens kritisch oder nicht-kritisch.

Festzuhalten ist, dass das vielschichtige Konzept der Kritikalität von einem „**All-Gefahren-Ansatz**“ getragen ist. Das bedeutet, dass das zu berücksichtigende Gefahrenspektrum von Naturereignissen bis zu terroristischen und kriegerischen Auseinandersetzungen reicht. Dabei rücken auch die Betreiber der betroffenen Infrastrukturen in den Fokus der Betrachtungen. Daher überrascht es nicht, wenn Untersuchungen zur kritischen Infrastruktur vermehrt auch Aspekten der privaten (Bundesministerium des Innern, 2009) (und ausländischen) Eigentümerschaft Beachtung schenken. Dies ist wiederum vor dem Hintergrund zu sehen, dass einschlägige Infrastrukturen häufig nicht als kritische Infrastrukturen, sondern als Infrastrukturen der Daseinsvorsorge in (ausländisches) privates Eigentum übergegangen sind³⁴ und dass sich jede Störung einer (kritischen) Infrastruktur umso stärker auswirkt, je weniger störanfällig die Infrastrukturen in einem Land sind. Dieses „**Verletzlichkeitsparadoxon**“ wird kontinuierlich verstärkt, indem Abhängigkeit etwa von der Verfügbarkeit elektrischen Stroms oder von Informations- und Kommunikationstechniken stetig steigt (Bundesministerium des Innern, 2009).

2.2.3 Ergebnis

Alles in allem zeigt sich, dass es sich bei „kritischer Infrastruktur“ zwar um einen vielfach legaldefinierten Rechtsbegriff handelt, der allerdings einen kaum abgrenzbaren Gehalt aufweist. Gemeinsames Merkmal der Definitionen ist die wesentliche Bedeutung kritischer Infrastrukturen für

der Notwendigkeit, ihren Schutz zu verbessern. Ähnlich stellt das deutsche Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2019) bei der Identifizierung kritischer Infrastrukturen auf die drei Kriterien Qualität, Quantität und Zeit ab.

³⁴ Diesen Aspekt betont zutreffen Krings (2020).

die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen und damit einhergehend das **Gefahrenpotential schwerwiegender Auswirkungen** bei einem Ausfall oder einer Störung ebendieser.³⁵ Ob eine derartige kritische Funktion einer Infrastruktur gegeben ist, ist **einzelfallbezogen** im Rahmen eines **beweglichen Systems** anhand möglicher Auswirkungen auf verschiedene Gesellschaftsbereiche zu ermitteln.

Nicht übersehen werden darf bei alledem, dass der Begriff der „kritischen Infrastruktur“ **nicht statisch** zu verstehen ist, sondern (u.a. aufgrund rascher technologischer Entwicklungen in diesen Bereichen) einer steten Dynamik unterworfen ist. So kann sich die Kritikalität einer Infrastruktur durch deren Bedeutungsverlust oder -gewinn im Zeitverlauf ändern (Engels, 2018).

2.3 Unionsrechtlicher Rahmen betreffend Verfügungen über kritische Infrastrukturen

2.3.1 Aktuelle Entwicklung betreffend die rechtlichen Möglichkeiten einer „Verfügung über kritische Infrastrukturen“

Am 10.5.2017 veröffentlichte die Europäische Kommission ihr Reflexionspapier „Die Globalisierung meistern“ (Europäische Kommission, 2017a.). Ihr grundsätzlicher Zugang dabei ist, eine offene und regelbasierte Welthandelsordnung (mit) zu gestalten. Gleichzeitig betont die Kommission im folgenden Diskussionsprozess jedoch, dass die EU nicht zögern würde zu handeln, „um ihre Bürgerinnen und Bürger und ihre Wirtschaft zu schützen, wenn ausländische Staaten oder Unternehmen unfaire Praktiken anwenden oder hinsichtlich der Sicherheit und der öffentlichen Ordnung Grund zu Bedenken liefern.“ (Europäische Kommission, 2017c). In Bezug auf das hier zu behandelnde Thema der rechtlichen Grenzen der Verfügung über kritische Infrastrukturen ist damit der unionsrechtliche Rahmen in aller Kürze und recht allgemein abgesteckt.

Spezifisch in Bezug auf ausländische Direktinvestitionen ist sich (nicht nur) die Kommission bewusst, dass diese zunächst einmal unbestritten einen wichtigen Faktor für Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Innovation darstellen (vgl. Yalçın, 2020). Gleichzeitig haben die **Sorgen der Kommission vor einem „Ausverkauf“ im Bereich kritischer Infrastrukturen** bzw. strategischer Unternehmen oder auch Schlüsseltechnologien aufgrund einschneidender Vorkommnisse, wie Black-Out, Terroranschläge und COVID-Pandemie, deutlich zugenommen.³⁶

Daher hat die Kommission zunächst einen Vorschlag für eine Verordnung zur Schaffung eines Rahmens für die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen aus Drittstaaten (Foreign Direct Investment, FDI) in der Europäischen Union (Europäische Kommission 2017b) und im Anschluss daran die entsprechende Verordnung, die sogenannte **EU-FDI-Screening-Verordnung** (ABl 2019 L 791/1) auf den Weg gebracht.

³⁵ Guckelberger (2019) identifiziert auf Basis der Richtlinie 2008/114/EG betreffend eine Einstufung einer Infrastruktur als kritisch anhand von Grenzwerten, die sich nach der Schwere der Auswirkungen einer (Zer-)Störung der Infrastruktur richten.

³⁶ Dass ausländische Direktinvestitionen durchaus zweischneidig zu sehen sind, zeigt das Beispiel, dass Griechenland nach dem (mehrheitlichen) Verkauf des Hafens von Piräus an den staatlichen chinesischen Logistikkonzern China Cosco Shipping im Gefolge der griechischen Schuldenkrise im UN-Menschenrechtsrat erstmals nicht mit seinen europäischen Partnern für eine Verurteilung von China gestimmt hat (vgl. Ladurner und Richter, 2017).

Ihr an dieser Stelle nur kurz angerissener Inhalt besteht in der Schaffung eines Rahmens für die (insgesamt in der Union dann etwas kohärentere) Überprüfung ausländischer **Direktinvestitionen aus Drittstaaten** durch die Mitgliedstaaten aus Gründen der **Sicherheit oder der öffentlichen Ordnung**³⁷ sowie für einen entsprechenden Kooperationsmechanismus sowohl zwischen den Mitgliedstaaten untereinander als auch zwischen den Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission, der es allen Beteiligten ermöglicht, zu einer Investition Stellung zu nehmen, die die Sicherheit oder die öffentliche Ordnung voraussichtlich beeinträchtigt. Die Verordnung deckt eine große Bandbreite an Investitionen ab, durch die „dauerhafte und direkte Verbindungen zwischen Investoren aus Drittstaaten – einschließlich staatlicher Stellen – und Unternehmen, die eine wirtschaftliche Tätigkeit in einem Mitgliedstaat ausüben, geschaffen oder aufrechterhalten werden“^{38, 39}

Die Verordnung verpflichtet die Mitgliedstaaten, die (noch) keinen Mechanismus zur Überprüfung von Direktinvestitionen haben, nicht, einen solchen einzurichten. Sofern sich ein Mitgliedstaat aber dazu entschließt, ausländische Direktinvestitionen mit Blick auf die Gewährleistung der Sicherheit und der öffentlichen Ordnung zu überprüfen, hat er den durch die Verordnung geschaffenen Rahmen einzuhalten. Dieser enthält insgesamt jedoch keine strengen, substantiell verpflichtenden Vorgaben. Die Verordnung sieht auch keine Schwellenwerte oder Definitionen für eine die Überprüfung auslösende Beteiligung oder Beherrschung von Unternehmen vor. Auch eine verbindliche Festlegung von Bereichen oder Sektoren besteht in der Verordnung nicht. In all diesen Belangen besteht Handlungsfreiheit der Mitgliedstaaten (Jaeger, 2019; Ehrle, 2021).

In **Österreich** traf die Verordnung seinerzeit auf den damaligen § 25a AußWG 2011 (BGBl I 2011/26; Barbist, 2020; Yalçın, 2020),⁴⁰ der die Möglichkeit vorsah, Beteiligungen an bestimmten Unternehmen im Interesse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung zu beschränken. Im Ge-

³⁷ Wenn der österreichische Gesetzgeber im InvKG auf eine Gefährdung der Sicherheit und der öffentlichen Ordnung „einschließlich der Krisen- und Daseinsvorsorge“ abstellt, kann dies den Katalog zulässiger Eingriffe in unionale Grundfreiheiten natürlich nicht erweitern, es bringt aber zutreffend den Umstand zum Ausdruck, dass kritische Infrastrukturen häufig auch zur Erbringung daseinsvorsorgender Leistungen dienen und so im doppelten Sinne als versorgungsrelevant gelten.

³⁸ Erwägungsgrund 9 der VO.

³⁹ Grundsätzlich kann bezüglich der Beteiligung an Unternehmen zwischen Direkt- und Portfolioinvestitionen unterschieden werden. **Direktinvestition** sind nach der Nomenklatur für den Kapitalverkehr (Anhang I zur Kapitalverkehrsrichtlinie) „Investitionen jeder Art durch natürliche oder juristische Personen zur Schaffung oder Aufrechterhaltung dauerhafter und direkter Beziehungen zwischen denjenigen, die die Mittel bereitstellen, und den Unternehmen, für die die Mittel zum Zwecke einer wirtschaftlichen Tätigkeit bestimmt sind“. Diese Merkmale werden vom EuGH insoweit konkretisiert, als bei Beteiligungen an neuen oder bereits bestehenden Unternehmen das Ziel der Schaffung oder Aufrechterhaltung dauerhafter Wirtschaftsbeziehungen voraussetzt, dass die Unternehmensanteile ihrem Inhaber entweder nach den nationalen gesellschaftsrechtlichen Vorschriften oder aus anderen Gründen die Möglichkeit geben, sich tatsächlich an der Verwaltung dieser Gesellschaft oder an ihrer Kontrolle zu beteiligen. Ist dies nicht der Fall, dann handelt es sich bei der Investition um eine **Portfolioinvestition** zu Zwecken der Kapitalanlage. Wegen der Nennung in besagtem Anhang unterfallen Direktinvestitionen tatbestandlich der Kapitalverkehrsfreiheit ebenso wie Portfolioinvestitionen (Wojcik, 2015, Rz 64).

⁴⁰ Zur Entwicklung allgemein auch Klaushofer (2015).

folge der EU-FDI-Screening-Verordnung wurde in Österreich allerdings das **Investitionskontrollgesetz (InvKG)** (BGBl I 2020/87) in Kraft gesetzt., das § 25a AußWG aufhob. Im Interesse der Transparenz und der Rechtssicherheit wurden vor allem auch die „**Kriterien für eine mögliche Gefährdung der Sicherheit oder öffentlichen Ordnung wesentlich detaillierter formuliert.**“ (RV 240 BlgNR 27. GP, 1). Dies ist hier deshalb von grundlegender Bedeutung, weil dieses Gesetz heute die **wesentliche Möglichkeit zur Beschränkung der Verfügung über kritische Infrastrukturen** darstellt.

Diese durch das nationale Gesetz ermöglichten Verfügungsbeschränkungen über kritische Infrastrukturen bedeutet freilich die Möglichkeit, unionsrechtlich grundlegende Binnenmarktfreiheiten, namentlich die Niederlassungs- und die **Kapitalverkehrsfreiheit**, zu **beschränken**. Dies hat wiederum zur Folge, dass sich die entsprechenden Bestimmungen des InvKG bzw. seine Anwendung insgesamt, insbesondere also auch die Frage der (Nicht-)Genehmigung entsprechender Verfügungsgeschäfte, im diesbezüglich unionsrechtlich vorgegebenen Rahmen bewegen müssen. Dieser Rahmen ist im Folgenden – im erforderlichen Ausmaß – darzustellen.

2.3.2 Verfügungsbeschränkungen als Eingriff in die Niederlassungs- und/oder Kapitalverkehrsfreiheit

Grenzüberschreitende Investitionen unterfallen der primärrechtlich garantierten **Kapitalverkehrsfreiheit (Art 63 AEUV)**. Der Anwendungsbereich dieser primärrechtlich normierten Grundfreiheit ist eröffnet, wenn Kapital grenzüberschreitend von einem Mitgliedstaat der EU in einen anderen oder von einem Mitgliedstaat in einen Drittstaat oder auch umgekehrt transferiert wird. Somit sind – im Unterschied zu den anderen Grundfreiheiten – auch entsprechende Transaktionen von bzw. nach **Drittstaaten** von dieser Binnenmarktgarantie erfasst (Klamert, 2021, Rz 741; Glaesner, 2019, Rz 8). Dieser weite Anwendungsbereich findet seine Begründung im globalen Charakter von Finanztransaktionen, anzuwenden ist eine „verkehrsorientierte, nicht eine binnenmarkt- bzw. unionsbürgerorientierte“ Betrachtungsweise (Ukrow und Ress, 2021a, Rz 146).

Wesentliches Charakteristikum und zugleich Unterscheidungskriterium zu den anderen Grundfreiheiten ist die Definition des Kapitalverkehrs als nicht in Zusammenhang mit einer anderen Grundfreiheit stehende – in der Regel einseitige – Wertübertragung aus einem Staat in einen anderen, die zugleich eine **Vermögensanlage** darstellt. Umfasst ist sowohl der Verkehr mit Sachkapital (z.B. Immobilien, Unternehmensbeteiligungen) als auch mit Geldkapital (z.B. Wertpapiere) (z.B. Wojcik, 2015, Rz 4; Glaesner, 2019, Rz 10).⁴¹ Typischerweise fallen darunter unter anderem auch der Erwerb von Immobilien, Aktien oder Gesellschaftsanteilen als Anlage.

Die Abgrenzung zur **Niederlassungsfreiheit** ergibt sich daraus, dass die Kapitalverkehrsfreiheit nur mit der Übertragung von Kapital zu Investitionszwecken verbunden ist. Die Beteiligung an einem Unternehmen unterfällt (neben der Kapitalverkehrsfreiheit auch) der Niederlassungsfreiheit, wenn die Beteiligung es dem Investor ermöglicht, einen bestimmenden bzw. sicheren Einfluss auf die Entscheidungen dieser Gesellschaft auszuüben. Es geht also um eine **Steuerung**

⁴¹ Zum Einschluss auch des „Datenkapitals“ Ukrow und Ress (2021a, Rz 163).

eines Unternehmens. Andernfalls ist die Kapitalverkehrsfreiheit vorrangig.⁴² Sowohl Direkt- als auch Portfolioinvestitionen unterfallen aber stets (auch) der Kapitalverkehrsfreiheit (Wojcik, 2015, Rz 64). Dies ist für die vorliegende rechtliche Studie entscheidend, weil nur so die erga omnes Liberalisierung, also der Anwendungsbereich auch der engen Ausnahmeregelungen der Grundfreiheiten (Verhältnismäßigkeitsprinzip) in Richtung Drittstaatsangehörige, für die die Niederlassungsfreiheit nicht gilt, eröffnet ist.

So kann ein staatliches Einspruchsrecht gegen die Veräußerung von Anteilen an öffentlichen Unternehmen in bestimmten sensiblen Sektoren – wie der EuGH festgehalten hat⁴³ – grundsätzlich in beide Grundfreiheiten, die Niederlassungs- und die Kapitalverkehrsfreiheit, eingreifen. Ihre Unterscheidung ist insbesondere bei Drittstaatsverhalten von großer Bedeutung, weil sich die Niederlassungsfreiheit auf diese im Unterschied zur Kapitalverkehrsfreiheit nicht bezieht. Wirkt eine Norm nach ihrer Zielsetzung allgemein und vorbehaltlos gegen „jedermann“, besteht ebenso wie in dem Fall eines „unmittelbaren Eingriffs in die Kapitalverkehrsfreiheit, der nur mittelbar zu einem Hindernis für die Niederlassungsfreiheit führt“ ein Anwendungsvorrang der Kapitalverkehrsfreiheit (vgl. Ukrow und Ress, 2021a, Rz 382).

Wichtig ist zu sehen, dass beide Grundfreiheiten nicht nur Diskriminierungsverbote, sondern darüberhinausgehend auch **Beschränkungsverbote** darstellen. Das bedeutet, dass nicht nur (EU-)Ausländer – z.B. offen wegen ihrer Staatsangehörigkeit oder versteckt aufgrund von Sprach- oder Wohnsitzerfordernissen, die von Inländern regelmäßig, von (EU)Ausländern aber regelmäßig nicht oder nur selten(er) erfüllt werden – diskriminierende Maßnahmen verboten sind, sondern auch sogenannte (bloße) Beschränkungen der Grundfreiheiten. Damit sind auch alle nichtdiskriminierenden und **unterschiedslos anwendbaren nationalen Maßnahmen** von der Niederlassungs- und der Kapitalverkehrsfreiheit erfasst. Art 63 AEUV untersagt so alle Maßnahmen, „**die geeignet sind, Gebietsfremde von Investitionen in einem Mitgliedstaat oder die in diesem Mitgliedstaat Ansässigen von Investitionen in anderen Staaten abzuhalten**“,⁴⁴ solche Investitionen also „weniger attraktiv“ machen.⁴⁵

⁴² Vgl. für viele und mit weiteren Nachweisen Schroeder (2021, S. 295, Rz 168); Glaesner (2021a, Rz 15 f.).

⁴³ Vgl. EuGH Rs C-326/07, Kommission/Italien, Slg 2009, I-2291.

⁴⁴ EuGH RS C- 641/17, College Pension Plan of British Columbia, EU:C:2019:960 Rn 48 (Körperschaftbesteuerung von Dividendenzahlungen). Bei einer solch weiten Interpretation des Beschränkungsverbots in Art 63 AEUV stellt sich freilich die Frage, ob nichtdiskriminierende rechtliche Bedingungen für den Kapitaltransfer, die sich auf den Zugang zum Kapitalmarkt eines Mitgliedstaats nicht nachteilig auswirken, im Sinne der Keck-Rechtsprechung des EuGH („Verkaufsmodalitäten“) von der Anwendung des Art 63 AEUV ausgenommen sind (z.B. börse- oder gesellschaftsrechtliche Publizitäts- oder grundbuchrechtliche Vorschriften, Beurkundungspflichten bei Grundstücken, allgemeine steuerliche Regelungen). Diesbezüglich besteht einerseits noch keine einschlägige Rechtsprechung, andererseits kann dieser Aspekt hier angesichts des Gutachtensauftrags vernachlässigt werden. Vgl. dazu Ukrow und Ress (2021a, Rz 204).

⁴⁵ Z.B. EuGH Rs C-367/98, Kommission/Portugal, ECLI:EU:C:2002:326, Rn 46 ff.; Klamert (2021, Rz 744).

2.3.3 Ausnahmen/Rechtfertigung

2.3.3.1 Gründe

In gewisser Weise kompensiert wird die weitreichende Geltung der Kapitalverkehrsfreiheit auch für Drittstaatsangehörige durch spezifische, erweiterte Möglichkeiten diesbezüglich Ausnahmen vorzusehen. Diese finden sich in den Art 64 Abs 1 und 2, 66 und 215 AEUV, sind hier aber nicht einschlägig.⁴⁶

Daneben bestehen aber – so wie bei den anderen Grundfreiheiten auch – allgemeine Rechtfertigungsgründe, die einen Eingriff in die Niederlassungs- und die Kapitalverkehrsfreiheiten rechtfertigen können.

Ausdrückliche Rechtfertigungsgründe bestehen in dieser Hinsicht etwa nach Art 75 AEUV in Bezug auf die Verhütung und Bekämpfung von Terrorismus (z.B. Einfrieren von Konten) und nach Art 65 Abs 1 lit a AEUV hinsichtlich der unterschiedlichen Anwendung steuerrechtlicher Vorschriften.

Art 65 Abs 1 lit b AEUV nennt schließlich aber auch die Möglichkeit der Mitgliedstaaten, „die unerlässlichen Maßnahmen zu treffen, um Zuwiderhandlungen gegen innerstaatliche Rechts- und Verwaltungsvorschriften, insbesondere auf dem Gebiet des Steuerrechts und der Aufsicht über Finanzinstitute, zu verhindern, sowie Meldeverfahren für den Kapitalverkehr zwecks administrativer oder statistischer Information vorzusehen oder Maßnahmen zu ergreifen, die aus Gründen der **öffentlichen Ordnung oder Sicherheit** gerechtfertigt sind“.⁴⁷ Dieser (dritte) Rechtfertigungsgrund in Art 65 Abs 1 lit b AEUV ist nun auch in Bezug auf die Frage nach den rechtlichen Möglichkeiten zur Verfügung über kritische Infrastruktur beachtlich, wie sie hier zu untersuchen sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diesbezüglich keine vollständige unionsrechtliche Begriffsprägung vorliegt, sondern für die Mitgliedstaaten ein gewisser Spielraum besteht, die besonderen Umstände, die eine Berufung auf die Ausnahmebestimmung rechtfertigen, auch im zeitlichen Wandel und auch von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat zu bestimmen (Ukrow und Ress, 2021b, Rz 66).

Der EuGH legt hier einen engen Maßstab an und hält fest:

*„Erstens können insoweit die Mitgliedstaaten zwar im Wesentlichen weiterhin frei nach ihren nationalen Bedürfnissen bestimmen, was die öffentliche Ordnung und Sicherheit erfordern, doch sind diese Gründe im Gemeinschaftsrecht, insbesondere wenn sie eine Ausnahme von dem grundlegenden Prinzip des freien Kapitalverkehrs rechtfertigen, **eng zu verstehen** [...]. So können die öffentliche Ordnung und Sicherheit nur geltend gemacht werden, wenn eine **tatsächliche und hinreichend schwere Gefährdung** vorliegt, die ein **Grundinteresse der Gesellschaft** berührt [...]. Diese Gründe dürfen überdies **nicht** von ihrer eigentlichen Funktion losgelöst und **in Wirklichkeit für wirtschaftliche Zwecke** geltend gemacht werden [...] (Follak, 2021,*

⁴⁶ Vgl. hierzu und zum Folgenden auch Ukrow und Ress (2021a, Rz 173 ff.).

⁴⁷ Hervorhebung nicht im Original.

Rz 12).⁴⁸ Außerdem muß jedem, der durch eine auf eine solche Ausnahme gestützte beschränkende Maßnahme betroffen ist, ein Rechtsbehelf eröffnet sein [...].

Zweitens können Maßnahmen, durch die der freie Kapitalverkehr eingeschränkt wird, nur dann durch Gründe der öffentlichen Ordnung oder Sicherheit gerechtfertigt werden, wenn sie zum Schutz der Belange, die sie gewährleisten sollen, **erforderlich** sind, und auch nur insoweit, als diese Ziele nicht mit Maßnahmen erreicht werden können, die den freien Kapitalverkehr weniger einschränken [...].⁴⁹

Als **öffentliche Ordnung** hat der EuGH „hoheitlich festgelegte Grundregeln, die wesentliche Interessen des Staates berühren“ bezeichnet. Die **öffentliche Sicherheit** stellt einen besonders hervorgehobenen Teil der öffentlichen Ordnung dar und betrifft „grundlegende Interessen des Staates, wie die Aufrechterhaltung wesentlicher öffentlicher Dienstleistungen oder das sichere und wirksame Funktionieren des Lebens des Staates, also die Sicherheit der Existenz eines Mitgliedstaats gegenüber inneren oder äußeren Einwirkungen.“⁵⁰

An diesem Punkt ist nun daran zu erinnern, dass wesentlicher Zweck der **EU-FDI-Screening-Verordnung** eine **Vereinheitlichung** der Behandlung von **Direktinvestitionen aus Drittstaaten**, gerade **hinsichtlich** der **Anwendung von Rechtfertigungsgründen für Beschränkungen** solcher Investitionen,⁵¹ ist.⁵² In der Literatur wird diesbezüglich nun darauf hingewiesen, dass die Verordnung den dargestellten, bisherigen Prüfungsmaßstab spezifisch dahin modifiziert, dass es künftig bei der Prüfung von Investitionen nicht mehr auf eine „tatsächliche und hinreichend schwere Gefährdung, die ein Grundinteresse der Gesellschaft berührt“, ankommen soll, sondern schon eine „voraussichtliche Beeinträchtigung der öffentlichen Ordnung oder Sicherheit“ die Möglichkeit staatlicher Eingriffe eröffnet. Das soll dazu führen, dass kritische Unternehmenserwerbe „vorausschauender“ geprüft werden können (Ukrow und Ress, 2021a, Rz 193). Sowohl in den Materialien zur österreichischen Durchführung der Verordnung, dem InvKG, als auch in der verbreiteten Literatur wird dieser Ansatz jedoch nicht verfolgt. Der österreichische Gesetzgeber hält demgegenüber ausdrücklich fest, dass es durch die Einführung des InvKG inhaltlich „zu keiner Änderung gegenüber der geltenden Rechtslage“, also im Vergleich zum vor dem InvKG in Kraft gestandenen § 25a AußWG, gekommen ist (RV 240 BlgNR 27. GP, 4). Auch wenn eine „vorausschauendere“ Einschätzung gewünscht ist, müssen für eine Beschränkung der einschlägigen Grundfreiheiten die primärrechtlich in Art 52 und 65 AEUV vorgegebenen, engen (Ukrow und Ress, 2021b, Rz 71) Schranken bestehen bleiben, weil eine Verordnung als Sekundärrechtsakt daran nichts zu ändern vermag (vgl. Ehrle, 2021). Der Unterschied könnte aber ohnehin nur in Nuancen bestehen, weil auch das Erfordernis einer „tatsächlichen und hinrei-

⁴⁸ Der Schutzzweck der betroffenen nationalen Rechtsvorschrift muss also außerhalb des Kapitalverkehrs gelegen sein und nur durch dessen Beschränkung gewahrt werden können.

⁴⁹ EuGH Rs C-54/99, Scientology, Slg 2000, I-1335, Rn 17 (Hervorhebung nicht im Original). Vgl. Kölbl (2021).

⁵⁰ Mit zahlreichen Judikaturnachweisen Ukrow und Ress (2021b, Rz 67).

⁵¹ Direktinvestitionen stellen eine in der Nomenklatur der Kapitalverkehrsfreiheit ausdrücklich genannte Form des Kapitalverkehrs dar.

⁵² Zutreffend Follak (2021, Rz 12).

chenden Gefährdung“ eine gewisse in die Zukunft gerichtete, prognosehafte Beurteilung erfordert, ohne die der Begriff der Gefährdung inhaltsleer bliebe. Dies zeigt etwa auch die so gleich wiedergegebene Entscheidung des EuGH zu belgischen Veräußerungsbeschränkungen im Bereich der Elektrizitätsversorgung aus dem Jahr 2002.

Schließlich kommen – bei unterschiedslos angewandten Maßnahmen – auch ungeschriebene zwingende Gründe des Allgemeininteresses als Rechtfertigung für eine Beschränkung (der Niederlassungs- und) der Kapitalverkehrsfreiheit, wie etwa Belange des Verbraucherschutzes, in Betracht (Glaesner, 2019, Rz 29; Ukrow und Ress, 2021a, Rz 271).

2.3.3.2 Verhältnismäßigkeit

In all diesen Fällen unterliegen Beschränkungen aber den Maßstäben des **Verhältnismäßigkeitsprinzips**. Daher muss eine Maßnahme zur Einschränkung der Grundfreiheiten **geeignet** sein, das mit ihr verfolgte Ziel zu erreichen. Sie darf überdies keine Eingriffe vorsehen, die über das hinausgehen, was zur Erreichung des von dem Mitgliedstaat verfolgten Ziels **erforderlich** ist. Das bedeutet – neben einer abschließenden Verhältnismäßigkeitsprüfung im engeren Sinne – vor allem, dass das angestrebte Ziel nicht auch mit einer weniger belastenden Maßnahme erreicht werden könnte (Schroeder, 2021, S. 242 (Rz 52); S. 301 (Rz 183)). Dieses so verstandene Verhältnismäßigkeitsprinzip ist der Maßstab für nationale Maßnahmen, die die Grundfreiheiten beschränken. Innerstaatliches Recht ist – im Zweifel – auch in diesem Sinne zu interpretieren.

Für die nachfolgende rechtliche Untersuchung bringt eine Entscheidung des EuGH (EuGH Rs C-503/99, Kommission/Belgien, Slg 2002, I-4809)⁵³ das Dargestellte am Beispiel staatlicher Veräußerungsbeschränkungen bezüglich des belgischen Stromnetzes (Versorgung in der Krise) sehr illustrativ auf den Punkt. In einem Streit über Goldene Aktien stellte der EuGH fest, dass eine staatliche Regelung, die Sonderaktien zugunsten des belgischen Staates schafft, und die sein Widerspruchsrecht gegen Veräußerungen der Anteile an belgischen öffentlichen Unternehmen im Bereich der Energieversorgung oder gegen bestimmte Unternehmensentscheidungen vorsieht, aus zwingenden Gründen des Allgemeininteresses gerechtfertigt sein kann. Zwar bestehe, so der EuGH, an der Sicherstellung der Energieversorgung im Krisenfall ein legitimes öffentliches Interesse, das möglicherweise sogar den Gründen der öffentlichen Sicherheit im Sinne von Art 65 AEUV zugeordnet werden könne, jedoch müsse in jedem Fall eine tatsächliche und hinreichend schwere Gefährdung vorliegen, die ein Grundinteresse der Gesellschaft berührt. Außerdem müsse die Regelung verhältnismäßig, also geeignet und erforderlich sein. Im konkreten Fall ging die fragliche Regelung von der Entscheidungsfreiheit des Unternehmens aus und sieht nur im Notfall ein Tätigwerden der Regierungsbehörden vor. Darüber hinaus war die Regelung auf bestimmte Entscheidungen beschränkt, die die Energieversorgungsnetze be-

⁵³ Folgende Zusammenfassung z.T. wörtlich aus Schroeder, 2021, S. 301 (Rz 183).

trafen. Überdies bedurfte das Einschreiten des Staates einer förmlichen Begründung. Dies unterliegt zudem einer wirksamen gerichtlichen Kontrolle. Aus diesen Gründen war die belgische Regelung verhältnismäßig und eine gerechtfertigte Beschränkung der Kapitalverkehrsfreiheit.⁵⁴

Fällt die Begründung solcher staatlichen Beschränkungen hingegen zu pauschal und unspezifisch aus, kommt eine Rechtfertigung aufgrund eines dann unverhältnismäßigen Eingriffs nicht in Betracht (z.B. EuGH Rs C-326/07, Kommission/Italien, Slg 2009, I-2291, Rn 46 ff; EuGH Rs C-112/05, Kommission/Deutschland, Slg 2007, I-8995, Rn 74 ff.).

2.3.4 Ergebnis

Verfügungen über kritische Infrastrukturen berühren die im unionalen Primärrecht grundlegende Niederlassungs- und/oder – besonders – die Kapitalverkehrsfreiheit. Beschränkungen dieser Grundfreiheiten können im vorliegenden Zusammenhang aber dann gerechtfertigt sein, wenn sie zur Sicherstellung der **Sicherheit oder der öffentlichen Ordnung unbedingt erforderlich** sind. Im Zusammenhang mit rechtlichen Verfügungen über kritische Infrastrukturen mag dies vermehrt der Fall sein, es darf aber auch dabei nicht aus den Augen verloren werden, dass bei der Prüfung von Beschränkungen ein **strenger Maßstab** anzulegen ist.

In Bezug auf kritische Infrastrukturen besteht seit kurzem spezifisch die **EU-FDI-Screening-Verordnung**. Ihr Ziel ist vor allem auch die Schaffung eines **einheitlichen Rahmens für die Kontrolle von Direktinvestitionen aus Drittstaaten**. Das **InvKG** dient der Durchführung der Verordnung in Österreich. Auch die dort vorgesehene Genehmigungspflicht muss sich in das **restriktive „Rechtfertigungsregime“ der Kapitalverkehrsfreiheit** einfügen. Während sich Drittstaatsangehörige nämlich auf die Niederlassungsfreiheit nicht berufen können, ist dies in Bezug auf die Kapitalverkehrsfreiheit sehr wohl der Fall. Zu beachten ist auch, dass das InvKG eine Unterscheidung zwischen EU-Ausländern und Drittstaatsangehörigen nicht vornimmt und in jedem Fall auf die Gewährleistung der Sicherheit und öffentliche Ordnung abstellt. Dies gilt damit auch für Fälle, in denen Drittstaatsangehörige Transaktionen tätigen würden, die nur in die Niederlassungsfreiheit eingreifen und ihnen mangels deren Anwendbarkeit keine (nur) verhältnismäßige Beschränkung garantieren würde.

⁵⁴Nicht zutreffend ist in ihrer Allgemeinheit die Feststellung von Klamert, EU-Recht³ (2021) Rz 743, wonach „Pflichten zur Einholung von Genehmigungen (selbst wenn diese regelmäßig erteilt werden)“ durch die Kapitalverkehrsfreiheit (in jedem Fall) untersagt seien. Das dort zunächst zitierte Urteil bezieht sich denn auch auf den Devisenverkehr, für den diese Aussage (heute) stimmt. Wird die Sicherheit oder die öffentliche Ordnung tatsächlich und hinreichend schwer gefährdet, kann auch ein System der vorherigen Genehmigung erforderlich sein. Vgl. EuGH Rs C-54/99, Scientology, Slg 2000, I-1335, Rn 20.

3 Weiterer Gang der rechtlichen Untersuchung – Möglichkeiten der Verfügung über „Mobilfunkmasten“

3.1 Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Nachdem der verfassungs- und der unionsrechtliche Rahmen herausgearbeitet sowie die Definition kritischer Infrastruktur für die rechtliche Analyse hinsichtlich der Gutachtensfrage auf allgemeiner Ebene erarbeitet wurden, beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit einem konkreten Fallbeispiel, anhand dessen gezeigt werden kann, welche Problemstellungen bei der rechtlichen Beurteilung möglicher Verfügungen über kritische Infrastrukturen im Detail bestehen.

Tatsächlich gibt es eine ganze Fülle ganz unterschiedlicher kritischer Infrastrukturen.⁵⁵ Es ist auftragsgemäß aber – was sinnvoll ohnehin nicht möglich wäre – nicht Ziel der vorliegenden Studie, all diese verschiedenen Arten kritischer Infrastrukturen zu untersuchen. Vielmehr interessiert hier im nunmehr engeren Sinn eine Art spezifischer Infrastruktur im Bereich der Telekommunikation, die zunächst unscharf als „Mobilfunkmasten“ umschrieben ist. Untersuchungsgegenstand ist im Folgenden also die Frage nach den rechtlichen Möglichkeiten – anders gewendet nach den rechtlichen Beschränkungen – hinsichtlich der Verfügung über Mobilfunkmasten.

Dies ist deshalb ein überaus geeignetes Untersuchungsobjekt, weil es mehrere Eigenschaften in sich vereint, die es ermöglichen, anhand einer konkreten Untersuchung die einschlägigen Fragestellungen zu entwickeln, diesbezügliche Probleme zu erläutern, Antworten zu erarbeiten und rechtlich mögliche Vorgehensweisen aufzuzeigen. So können von einer konkreten Untersuchung allgemeinere, auch für andere Sektoren gültige Ergebnisse hinsichtlich der rechtlichen Möglichkeiten einer Verfügung über kritische Infrastrukturen gewonnen werden.

Im Konkreten eignen sich Mobilfunkmasten deshalb besonders gut für eine exemplarische Untersuchung, weil sie sich im Eigentum eines zum Portfolio der ÖBAG zählenden Unternehmens (A1 Telekom Austria) befinden. Dann bestehen bezüglich einer „Verfügung“ über diese Infrastruktur – anders als in der Elektrizitätswirtschaft, einem anderen Bereich (möglicher) kritischer Infrastrukturen, der im Eigentum eines sich im Portfolio der ÖBAG befindenden Unternehmens steht (Verbund AG) – keine spezifischen verfassungsrechtlichen Verfügungsbeschränkungen. Dazu kommt, dass sich hinsichtlich des Elements der „Verfügung“ – in einer Art globalem Trend – bezüglich Verfügungen über Mobilfunkmasten bereits unterschiedliche Geschäftsmodelle entwickelt haben.⁵⁶

Schließlich macht noch ein Umstand die Untersuchung der Verfügungsmöglichkeiten über Mobilfunkmasten besonders lohnend: Betrachtet man die Masten genauer, zeigt sich, dass ein Mobilfunkmast einerseits aus sogenannter aktiver und andererseits aus sogenannter passiver⁵⁷ Infrastruktur besteht. Diese Unterscheidung ist gängig und im TKG 2021 angelegt. So sind nach § 4 leg cit „physische Infrastrukturen“ „Komponenten eines Netzes, die andere Netzkomponen-

⁵⁵ Vgl. dazu nur die in Teil 2 der Anlage zum InvKG genannten „Infrastrukturen“.

⁵⁶ Instruktiv z.B. Wissmann und Von Graevenitz (2002).

⁵⁷ Dazu sogleich.

ten aufnehmen können, selbst jedoch nicht zu aktiven Netzkomponenten werden, wie beispielsweise Fernleitungen, Masten, Leitungsrohre, Kontrollkammern, Einstiegsschächte, Verteilerkästen, Gebäude und Gebäudeeingänge, Antennenanlagen, Türme und Pfähle; vom Begriff umfasst sind auch unbeschaltete Glasfasern“.

Tatsächlich findet sich unter den erwähnten Geschäftsmodellen z.B. auch die Variante der Verfügung nur über die passive Infrastruktur von Mobilfunkmasten. Gerade dieses Modell ermöglicht es, den rechtlichen Rahmen über die Beschränkung von Verfügungen über kritische Infrastrukturen besonders detailliert auszuleuchten. Ist nämlich weithin unbestritten, dass die aktiven Komponenten kritische Infrastrukturen darstellen, lässt sich diese Einschätzung hinsichtlich der passiven Komponenten eines Mobilfunkmastens auch in Zweifel ziehen.

3.2 Geänderte Rolle des Staates: Verfassungsrechtlich geforderte staatliche „Gewährleistungsverantwortung“

Gegen Ende der 1980er Jahre haben vermehrte Ausgliederungen aus dem unmittelbaren staatlichen Bereich Platz gegriffen. Insbesondere ist es in einem sich auch auf dem Boden wirtschaftsliberaler Programme globalisierenden Umfeld zu unionsrechtlich angestoßenen Liberalisierungen von Bereichen gekommen, die zuvor „vom Staat“ (durch seine öffentlichen Unternehmen im monopolistischen Umfeld) direkt gesteuert und bedient worden waren (vgl. Wimmer und Kahl, 2001, S. 69ff.). Diese Entwicklungen sind hinlänglich bekannt und mannigfach beschrieben (Holoubek, 2000b, S. 220; Holoubek, 2001, S. 55; Obermann und Zorn, 2000, S. 35).

Auf was es bei der Behandlung der Frage nach rechtlichen Beschränkungen bei der Verfügung über kritische Infrastruktur auf verfassungsrechtlicher Ebene ankommt, ist, dass der damit einhergehende Wandel im Rollenverständnis des Staates keinesfalls bedeutet, dass sich dieser aus seiner (verfassungsrechtlichen) Verantwortung gänzlich zurückgezogen hätte oder auch zurückziehen hätte dürfen.

Ausgehend von verfassungsrechtlichen Untersuchungen in Deutschland (Schuppert, 1995, S. 768) Mitte der 1990er Jahre wird heute auch in Österreich einhellig die Meinung vertreten, dass sich der Staat aus den entsprechenden Aufgabenerfüllungen gerade nicht zurückgezogen, sondern sich nur seine Rolle geändert hat. Nehmen nunmehr Private die entsprechenden (Versorgungs-)Aufgaben wahr und erbringen nunmehr Unternehmen im wettbewerblichen Umfeld die für die Bevölkerung wichtigen Leistungen, besteht für den Staat zwar keine Erfüllungsverantwortung mehr, ihn trifft aber eine verfassungsrechtliche Ausgliederungs- und Privatisierungsfolgenverantwortung samt einer Beobachtungsverantwortung bezüglich der Entwicklungen im veränderten Regime (Holoubek, 2000c, S. 43f; Holoubek, 2002, S. 128ff; Holoubek und Damjanovic 2000, S. 8ff).

In den klassischen Infrastrukturbereichen, z.B. bei Bahn, Energie, Telekommunikation aber auch Post, wird diese Verantwortung als **Infrastrukturverantwortung** bezeichnet.⁵⁸ Damit ist gemeint, dass die Leistungen zwar Private „auf dem Markt“ erbringen, der Staat verfassungsrechtlich aber verpflichtet ist, insbesondere auch die Erbringung gemeinwirtschaftlicher Leistungen (z.B.

⁵⁸ Umfänglich Hermes (1998, insbesondere S. 323ff). Siehe auch Fehling (1996, S. 59); Brüning (2014, S. 1028 f).

Eisenbahnbereich) bzw. von Universaldienstleistungen (z.B. Telekommunikation und Post) vor allem durch gesetzliche Regelungen und entsprechende Regulierung sicherzustellen (**Gewährleistungsverantwortung**).⁵⁹ Der Staat zieht sich also (nur) aus der operativen Erbringung der Leistungen zurück, muss aber im Hintergrund gewährleisten, dass die für die Allgemeinheit im jeweiligen Sektor bestehenden vitalen Interessen an einer ausreichenden Versorgung bzw. Leistung geschützt bleiben. Diese **verfassungsrechtliche Verpflichtung** muss angesichts ihrer Vorleistungsfunktion auch die technische Infrastruktur umfassen (vgl. Dörr, 2014, S. 335-337; Freund, 2003, S. 408).⁶⁰ Verfassungsrechtlich ergibt sich dieses Konzept (auch⁶¹) in Österreich vor allem auch aus grundrechtlichen Schutzpflichten.⁶²

Der Wechsel von der Erfüllungs- zur Gewährleistungsverantwortung ist vor allem für die Erbringung von gemeinwirtschaftlichen Leistungen bzw. von Universaldienstleistungen („Daseinsvorsorge“) wissenschaftlich breit aufgearbeitet und hier nur cursorisch und unscharf nachgezeichnet. Dass eine Infrastruktur „kritisch“ ist, ändert an dieser Verantwortung zunächst nichts.⁶³

Dieses Konzept der Gewährleistungsverantwortung des Staats in Bereichen, in denen er die Erbringung der wichtigen Leistungen nicht (mehr) selbst vornimmt, sowie dessen verfassungsrechtliche Zulässigkeit zeigen sich auch in der Entscheidung VfSlg 16.808/2003 des VfGH. Der Fall betrifft die Überwachung des Fernmeldeverkehrs im Dienste der Strafrechtspflege.

„Diesen Erläuterungen ist zu entnehmen, dass die Überwachung des Fernmeldeverkehrs ursprünglich eine rein behördliche Aufgabe darstellte, die erst im Zuge der Privatisierung und Liberalisierung des Telekommunikationssektors derart auf private Betreiber der Telekommunikationsdienste übergeleitet wurde, dass diese die erforderlichen technischen Einrichtungen, die für die staatliche Überwachung des Fernmeldeverkehrs nach den Bestimmungen der StPO erforderlich sind, bereitzustellen haben. Der Staat hält somit die entsprechenden technischen Einrichtungen nicht mehr selbst bereit, sondern er nimmt die privaten Betreiber von Telekommunikationsdiensten für die Wahrnehmung ursprünglich staatlicher Aufgaben in Pflicht.

⁵⁹ Vgl. zum „neuen Regulierungsmodell“ auch Raschauer (2013, S. 200f); Holoubek (2000a, S. 513); Kahl (2008, S. 222); Holoubek et al. (2019, S. 1329).

⁶⁰ Zur (hypothetischen) Frage „enttäuschter Erwartungen“ im Bereich der Aufrechterhaltung einer ausreichenden Festnetzinfrastruktur Cornils (2006, S. 392ff), der zu Recht darauf hinweist, dass das Konzept des Gewährleistungsstaats „Subsidiarität, nicht Ausschluß staatlicher Erfüllungsverantwortung“ (S. 405) bedeutet. Vgl. auch den Hinweis auf die „Reservefunktion“ bzw. „Auffangverantwortung“ des Staats im Falle des Versagens der Leistungserbringung durch Private im Bericht des Ausschusses I (Staatsaufgaben und Staatsziele) des Österreich Konvents (2004, S. 33).

⁶¹ In Deutschland wurde dieses Konzept z.T. verfassungsrechtlich explizit festgeschrieben (vgl. Art 87e und 87f GG).

⁶² Grundrechte die z.B. die Bereiche Meinungsäußerung, Information, Versammlung, Fortbewegung oder Beruf schützen, würde in wichtigen Bereichen leerlaufen, wenn der Staat nicht für die Sicherstellung für die Grundrechtsausübung essentieller infrastruktureller Vorleistungen Sorge trüge. Vgl. z.B. für Deutschland Dörr (2014, S. 339). Vgl. Grundrechtliche Schutzpflichten als Privatisierungssperren bei Rill (2002, S. 101).

⁶³ Siehe auch Raschauer (2013): „Es gibt Konstellationen, in denen das Marktgeschehen nicht allein sich selbst überlassen werden darf, da es zur Gefährdung bestimmter öffentlicher Interessen kommen könnte, zur Benachteiligung sozial Schwacher, zur Beeinträchtigung volkswirtschaftlicher Anliegen, zu Gefährdungen der Allgemeinversorgung. In solchen Fällen trifft den Staat eine über die distanziert-neutrale Regelung hinausgehende „Gewährleistungsverantwortung““ (S. 204) (Hervorhebung im Original).

[...]

Die Aufklärung strafbarer Handlungen durch Überwachung des Fernmeldeverkehrs gemäß den §§ 149a ff. StPO bildet eine im öffentlichen Interesse gelegene staatliche Aufgabe, die schon aus Gründen ihrer Effektivität eine qualifizierte Mitwirkung der privaten Betreiber von Telekommunikationsdiensten erfordert. Eine entsprechende gesetzliche Mitwirkungspflicht, wie sie § 89 Abs 1 erster Satz und § 89 Abs 2 TKG sowie die zur Konkretisierung ergangene ÜVO anordnen, bildet eine angemessene, sachlich gerechtfertigte Inpflichtnahme privater Telekommunikationsbetreiber. Angesichts der Privatisierung der Telekommunikationsdienste ist es im öffentlichen Interesse geboten, diese privaten Betreiber mit der Bereitstellung der entsprechenden Einrichtungen (, die zur Überwachung des Fernmeldeverkehrs nach den Bestimmungen der StPO erforderlich sind,) zu betrauen, weil die Betreiber diejenigen sind, welche die Überwachung auf Grund ihrer primären Betroffenheit und technischen Sachnähe am ehesten durchführen können.“

Insgesamt lässt sich so ein **erstes Ergebnis** bei der Beantwortung der Frage der verfassungsrechtlichen Grenzen einer Verfügung über kritische Infrastrukturen erzielen: Infrastrukturen, **auch kritische Infrastrukturen, dürfen sich grundsätzlich auch in privaten Händen befinden**. Das private Eigentum an solchen Infrastrukturen ist im System der Gewährleistungsverantwortung typischerweise mitgedacht und regelmäßig auftretendes Kriterium, bräuchte es andernfalls doch gerade kein Konzept der (bloßen) Gewährleistungsverantwortung. Mit welchen Mitteln der **Gesetzgeber** die jeweilige Gewährleistung im jeweiligen Sektor und im jeweiligen Einzelfall konkret umsetzt., bleibt ihm überlassen. Diesbezüglich besteht ein sehr **weiter Gestaltungsspielraum**.

3.3 Ausgangspunkt: grundrechtlich garantierte Verfügungsfreiheit

Grundlage der folgenden Untersuchung ist die grundrechtliche Selbstverständlichkeit, dass es Eigentümern von Infrastrukturen grundsätzlich freisteht, diese auch zu veräußern. Auf den oben dargestellten verfassungsrechtlichen Rahmen sei verwiesen.⁶⁴ Das Grundrecht auf Unverletzlichkeit des Eigentums stellt sicher, dass Eigentümer über ihre „vermögenswerten Privatrechte“⁶⁵ frei verfügen dürfen. Freilich sind rechtliche Möglichkeiten der Beschränkung auch des privaten Eigentums im Sinne des Allgemeinwohls dem Grundrecht von Anbeginn an inhärent und ergeben sich im vorliegenden Zusammenhang vor allem aus regulatorischen, wettbewerb(srecht)lichen Bestimmungen. Diese sind aber hinlänglich bekannt und in der Literatur ausführlich bearbeitet. Sie sind daher auftragsgemäß nicht Gegenstand der folgenden Untersuchung.

⁶⁴ Erwähnt sei auch der diesbezüglich illustrierende Umstand, dass die A1 Telekom Austria ohnehin nur mehr zu 28,42% im Eigentum des Bundes (ÖBAG) steht.

⁶⁵ So ist der Schutzbereich des Grundrechts auf Unverletzlichkeit des Eigentums durch den VfGH umschrieben. Das Eigentum an körperlichen Sachen ist davon natürlich mitumfasst. Näher dazu Öhlinger und Eberhard (2019).

3.4 Mobilfunkmasten als kritische Infrastruktur

3.4.1 Themenrelevanz und abstrakter Maßstab

Zunächst ist die Frage zu beantworten, in welchem Verhältnis und Zusammenhang die Kritikalität von Mobilfunkmasten zur Frage der Möglichkeit der Verfügung über sie steht. Diesbezüglich ist auf das InvKG zurückzukommen, weil dieses – für den Fall von Direktinvestitionen aus Drittstaaten – Beschränkungen dergestalt vorsieht, dass entsprechende Verfügungen ein Genehmigungsverfahren durchlaufen müssen. Das Gesetz stellt also eine ganz spezifische Beschränkung der grundrechtlich verbürgten Verfügungsfreiheit dar,⁶⁶ bezieht sich aber im hier interessierenden Zusammenhang der Telekommunikation nur auf Verfügungen über *kritische* Infrastruktur(teile). Aus dem Dargestellten ergibt sich, dass im Folgenden die bereits erwähnte Definition kritischer Infrastruktur zugrunde zu legen ist, wie sie im InvKG festgelegt ist. Die (Legal-)Definition lautet:

„Als „kritisch“ sind Infrastrukturen im Sinne von Z 1 [Anm: Einrichtungen, Systeme, Anlagen, Prozesse, Netzwerke oder Teile davon], [...] anzusehen, die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen haben, weil deren Störung, Zerstörung, Ausfall oder Verlust schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit, Sicherheit oder das wirtschaftliche und soziale Wohl der Bevölkerung oder das effektive Funktionieren von staatlichen Einrichtungen haben würde.“

Teil 1 der Anlage zum InvKG erwähnt in Z 3 das „Betreiben kritischer digitaler Infrastruktur, insbesondere von 5G Infrastruktur“. Er enthält die taxative Liste „besonders sensibler Bereiche“, für die das InvKG besonders strenge Regeln aufstellt. Teil 2 der Anlage erwähnt in Z 1.6. „Telekommunikation“. An dieser Stelle nur hingewiesen sei auf den Umstand, dass die Anlage sehr weitreichende Begrifflichkeiten verwendet und da und dort ganze Sektoren und Bereiche umfasst. Im Einzelfall ist es erforderlich, diesen z.T. uferlosen⁶⁷ Bereichen einen adäquaten, grundrechtskonformen rechtlichen Inhalt zuzuschreiben, der vor allem auch der Zielsetzung des Gesetzes entspricht.

3.4.2 Breiter Anwendungsbereich des InvKG, angemessene Strenge bei der konkreten Prüfung

In der telekommunikationswirtschaftlichen Praxis steht es – soweit ersichtlich – außer Streit, dass aktive Komponenten von Mobilfunkmasten zur kritischen Infrastruktur zu zählen sind. Würden sie in einem entsprechenden Ausmaß ausfallen, ge- oder zerstört werden, wären die in der Definition des InvKG beschriebenen, schwerwiegenden Folgen nach dieser Ansicht zu erwarten. Zu

⁶⁶ Dass sich das InvKG nicht verfassungskonform in den grundrechtlichen Rahmen einfügen würde, es also einen unverhältnismäßigen Eingriff in das Grundrecht auf Unversehrtheit des Eigentums darstellen würde, ist hinsichtlich der hier interessierenden Genehmigungspflicht nicht anzunehmen.

⁶⁷ Vgl. nur die erwähnten „Bereichen“ „Verkehr und Transport“ (Z 1.3.), „Gesundheit“ (Z 1.4.) oder „Lebensmittel“ (Z 1.5.).

dieser aktiven Infrastruktur zählen Antennen und Antennenzuführungssystem, RRUs (Remote Radio Unit) und TMA's, Strom- und Glasfaserkabel zum Anschluss von RRUs, Richtfunksysteme, Telekommunikationseinrichtungen und Service-Racks und Transmission.

Zur passiven Masteninfrastruktur zählen hingegen Grundstücke, Miet- und Pachtverträge, Fundament, Stahlkonstruktion, Zaun, Container, Sicherheitssysteme (Schlüsselsafe, Positionslichter, Blitzschutz), Klimaanlage, Kabeltassen und Kabelleitern, Stromverteilung, externe Batterien und Dieselgeneratoren, Externes Stromversorgungssystem (AC/DC), sowie Dachflächenfenster oder spezielle Dachzugänge. Die Einschätzung der Praxis hinsichtlich der **Kritikalität der passiven Masteninfrastruktur** geht nun teilweise in eine andere Richtung als bezüglich der aktiven Komponenten.

Wesentlicher, zunächst gut nachvollziehbarer Argumentationsstrang dieser Auffassung ist, dass passive Komponenten nicht großflächig ausfallen könnten. Zudem sei der Ausfall einzelner oder auch mehrerer Tragmasten deshalb nicht kritisch, weil das jeweilige Gebiet insbesondere auch durch überlappende Versorgung abgedeckt sei, sodass es meist nur zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit, nicht jedoch zu einem (langen) Ausfall komme.⁶⁸ Ursachen für großflächige Ausfälle im Mobilfunk seien meist auf Softwarefehler oder Probleme mit zentralen Komponenten des Mobilfunkbetreibers (Core Netz) sowie der Anbindung an das Leitungsnetz (Festnetz) des Betreibers zurückzuführen. Diese Teile des Netzes zählten jedoch zur aktiven, von tragenden Mobilfunkmasten zu unterscheidenden Infrastruktur und seien überdies redundant ausgeführt. Auch sicherten z.B. regulatorische Bestimmungen des TKG 2021 die Zugänglichkeit zu den Mobilfunkmasten ab. Insgesamt – in die hier aufgezeigte Richtung lassen sich noch weitere Argumente aufbauen – sei die passive Infrastruktur somit nicht als kritisch einzustufen, sie könne nicht im diesbezüglich erforderlichen Maß ausfallen.

So sehr diese Argumentationslinie natürlich hinsichtlich eines tatsächlichen Ausfalls zutreffend ist, was sich auch empirisch untermauern lässt, so zweifelhaft ist es, ob sie bei genauerer Betrachtung bei der Frage nach dem Anwendungsbereich des InvKG trägt. So treffen zunächst einige der Argumente evident auch auf die aktive, allseits als kritisch bezeichnete Infrastruktur zu. Auf Mobilfunkmasten bezogen führt auch ihr Ausfall zu keinem „kritischen“ Versorgungsengpass. Ob ein Mast bricht oder ein Sender ausfällt, macht keinen Unterschied. Handymasten insgesamt aber als nicht-kritische Infrastruktur zu qualifizieren, stünde in offenem Widerspruch zum (Ziel des) InvKG.

Im Zentrum der sich an dieser Stelle offenbarenden Problematik stehen Unsicherheiten hinsichtlich der Reichweite des Anwendungsbereichs des InvKG. In der Literatur wird zutreffend darauf hingewiesen, dass nicht nur in § 3 Abs 1 leg cit, sondern insbesondere auch in der Überschrift zu Teil 2 der Anlage zum Gesetz explizit die Rede davon ist, dass es in den einschlägigen Bereichen zu einer Gefährdung der Sicherheit oder öffentlichen Ordnung (einschließlich der Krisen- und Daseinsvorsorge) „kommen kann“. Damit sei der Anwendungsbereich des Gesetzes überaus weit. Der Konnex zwischen Anlage zum Gesetz und Genehmigungspflicht besteht aufgrund

⁶⁸ Vgl. dazu auch jüngst den Brand eines Mobilfunksenders in Gaimberg, der zu einer Einschränkung des Mobilfunks führte (<https://www.ft.com/artikel/30807878/brand-bei-einem-mobilfunksender-in-gaimberg>, abgerufen am 19.12.2021).

des § 2 Abs 1 Z 2 (Tätigkeit in den in der Anlage genannten Bereichen) sowie § 3 Abs 1 leg cit (Auswirkung in den in der Anlage genannten Bereichen). In der Folge wird es als „unklar“ bezeichnet, ob § 3 leg cit („Auswirkungen“) lediglich den behördlichen Prüfungsmaßstab in einem konkreten Genehmigungsverfahren festlegt, oder bereits für die Beurteilung der Anmeldepflicht, also hinsichtlich des Anwendungsbereichs des InvKG, relevant ist (Barbist und Kröll, 2021; Mayer und Weber, 2021; vgl. auch Hartung und Schönhuber, 2020).

Die – rechtsdogmatisch – klar **besseren Argumente sprechen für ein weites Verständnis des Anwendungsbereichs**. Dies zeigt zunächst der Umstand, dass § 2 Abs 1 Z 1 InvKG lediglich davon spricht, dass das „Zielunternehmen in einem der in der Anlage genannten Bereiche tätig ist“. Auf mehr stellt die Regelung ihrem *Wortlaut* nach nicht ab. Dazu kommen *teleologische* Überlegungen: Würde der Gesetzgeber schon auf der Ebene des Anwendungsbereichs des Gesetzes faktisch-konkrete Überlegungen über die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls zulassen, wäre damit der „All-Gefahren-Ansatz“ verlassen. Der Gesetzgeber bezweckt aber offensichtlich Anderes und möchte seine *präventive* Kontrolle auf entsprechende Verfügungen über alle *potentiell* kritischen Infrastrukturen erstrecken (vgl. Barbist, 2020). Nur so ist er in der Lage im Falle auch die im Gesetz für ihn angelegten Gestaltungsinstrumente, wie etwa die Vorschreibung von Auflagen, jedenfalls zum Einsatz bringen zu können. So wird auch in der Literatur betont, dass Überlegungen hinsichtlich Gefährdung bei der inhaltlichen Prüfung eines Antrags eine Rolle spielen, nicht jedoch „bei der Beurteilung, ob überhaupt eine Genehmigungspflicht vorliegt“ (Mayer und Weber, 2021). Nicht zu übersehen ist, dass sich dieses Verständnis kohärent in die dargestellte Pflicht des Staats zur Wahrnehmung der verfassungsrechtlichen Gewährleistungsverantwortung fügt.

Einem solchen Verständnis folgt – was im Sinne einer **planmäßigen und realistischen Vorgehensweise beim Verkauf kritischer Infrastrukturen** zwingend zu berücksichtigen ist – auch die Praxis. Stimmen in der Literatur betonen, dass die Genehmigungspraxis unter der nahezu „uferlosen“ Umschreibung der erfassten Bereiche „leidet“. Das gelte umso mehr, als die Genehmigungsbehörde – die Aussage stammt aus dem Jahr 2021 – „die in Teil 2 der Anlage zum InvKG aufgezählten Bereiche [...] *per se* als sensiblen Bereich ansieht, ohne dass noch gesondert geprüft wird, ob überhaupt eine ‚kritische Infrastruktur‘ im Sinne der Oberkategorie vorliegt“ (Barbist und Kröll, 2021, S. 358).⁶⁹ Zukünftig werde es nur noch vereinzelte (internationale) Transaktionen geben, bei welchen sich die Investoren (und alternativ Zielunternehmen) nicht die Frage einer allfälligen Investitionskontrolle stellen müssen“ (Yalçın, 2020). Es komme darauf an, „ob das Unternehmen denkmöglich als ‚kritisches‘ Unternehmen in Betracht kommt“ (Reich-Rohrig und Zimmermann, 2020).

Im Ergebnis sind die beiden Ebenen (weiter) Anwendungsbereich einerseits und (verhältnismäßige) konkrete Prüfung im Genehmigungsverfahren andererseits hinsichtlich ihres Prüfungsmaßstabs also voneinander zu unterscheiden. Während der Anwendungsbereich des InvKG über-

⁶⁹ Siehe auch die Fragebeantwortung 7932/AB vom 30.11.2021 zu 8077/J (27. GP), die zum Stichtag 30.9.2021 21 anhängige und 61 abgeschlossene Genehmigungsverfahren nach dem InvKG – drei davon im Bereich der Telekommunikation – ausweist.

aus weit ist, ist bei der Durchführung eines konkreten Genehmigungsverfahrens darauf zu achten, dass dieses nicht „unverhältnismäßig“ streng ist. Dies ergibt sich – wie dargestellt – nicht nur aus grundrechtlichen Überlegungen, sondern insbesondere auch aus der Beschränkung des InvKG in Bezug auf die unionale Kapitalverkehrsfreiheit. Auf dieser Ebene, also im Genehmigungsverfahren, haben die oben kurz angesprochenen, bereits gegen das Vorliegen der Kritikalität passiver Masteninfrastruktur vorgebrachten Argumente dann ihren Platz und sind von der Behörde zu berücksichtigen. Darauf wird bei der Analyse des Verfahrens nach dem InvKG näher eingegangen.

3.4.3 Zur Kritikalität passiver Komponenten

Auf Grundlage des abstrakten Maßstabs für die Beurteilung der Kritikalität der passiven Infrastruktur von Mobilfunkmasten ist nun nach – anderen bzw. weiteren – Argumenten für bzw. gegen ihren kritischen Charakter zu suchen.

Bringt man den gebotenen Maßstab in Bezug auf den Anwendungsbereich des InvKG zur Anwendung, bleiben für die Nicht-Kritikalität der passiven Infrastruktur freilich nicht viele Argumente übrig. Das wurde eben dargestellt und bezieht sich auch auf weitere Argumente wie ihre mögliche Duplizierbarkeit oder gesetzlich eingeräumte Mitbenutzungsrechte.

Deutlich für den Charakter (auch) der passiven Infrastruktur als kritisch spricht hingegen zunächst die Definition im InvKG, die auch ihre jeweiligen „Teile“ selbst zur *kritischen* Infrastruktur erklärt (Z 1. Teil 2 der Anlage zum InvKG). Somit sind nach der ausdrücklichen gesetzlichen Vorgabe auch alle „Einrichtungen, Systeme, Anlagen, Prozesse, Netzwerke oder Teile davon“ kritische Infrastruktur. Zählt man die aktive Infrastruktur – wie dies durchgängig gemacht wird – zur kritischen Infrastruktur, ist nicht ersichtlich, wie dies bei dieser ausdrücklichen, weiten gesetzlichen Definition nicht für die passiven Teile⁷⁰ von Mobilfunkmasten gelten soll, die mit der aktiven Struktur fix verbunden sind. Dass aber – jedenfalls und nicht sinnvoll bestreitbar – die aktiven Bestandteile der Masten zur kritischen Infrastruktur zu zählen sind, zeigt auch die Nennung der Telekommunikation in Z 1.6. Teil 2 der Anlage zum InvKG,⁷¹ die seit nun doch schon geraumer Zeit gerade mit ihrer mobilen Sparte aus vielerlei technischen und faktischen Gründen eine nicht mehr wegzudenkende Stütze für ein klagloses Funktionieren nicht nur von Wirtschaft und Gesellschaft, sondern auch des Staats an sich darstellt.⁷² Dazu kommt, dass sich – zum Teil und allenfalls auch in abnehmender Tendenz – auf der passiven Seite auch aktive Einrichtungen, wie Dieselgeneratoren und Klimaanlage finden.

⁷⁰ Zu diesen werden im vorliegenden Zusammenhang im Übrigen auch Klimaanlage, Stromleitungen und Dieselgeneratoren gezählt.

⁷¹ Nicht zu übersehen ist in allgemeiner Hinsicht freilich, dass die Anlage zum InvKG erhebliche Probleme bei der Auslegung der dort gebrauchten (unbestimmten und allgemein gehaltenen) Begriffe bereitet.

⁷² Nicht zufällig sind Versorgungs- und Netzsicherheit zentrale Themen im Bereich der gesetzlichen Ausgestaltung des Telekommunikationsmarkts.

Nicht aus den Augen sollte auch Z 1.14. Teil 2 Anlage zum InvKG geraten. Danach zählen selbst „Grundstücke und Immobilien, die für die Nutzung der unter 1.1. bis 1.13. genannten Infrastrukturen von entscheidender Bedeutung sind“, zum Kreis kritischer Infrastrukturen.⁷³ Auch das legt – zumindest in entsprechenden Fällen eines Nutzungs-Konnex (vgl. Barbist, 2020) und am Ende – den umfassenden Zugang des Gesetzgebers nahe, wonach gute Gründe dafürsprechen, auch die passive Infrastruktur von Mobilfunkmasten zur kritischen Infrastruktur zu zählen. Dabei kommt es hier nicht darauf an, ob bzw. warum ein konkreter Mast eine Mobilie oder Immobilie iSd Gesetzes darstellt, sondern darauf, dass die Einbeziehung auch von (benachbarten) Immobilien in das InvKG dessen weiten Anwendungsbereich klar unterstreicht.

3.4.4 Ergebnis

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass sich die Kritikalität der passiven Infrastruktur bei Mobilfunkmasten aufgrund der expliziten gesetzlichen Regelung und vor allem auch mit einem realistischen Blick auf die Praxis der Genehmigungsbehörde nicht in Abrede stellen lässt. Die – rechtsdogmatisch – deutlich besseren Argumente sprechen für deren Qualifikation als „kritisch“ im Sinne des InvKG. Insbesondere, aber nicht nur die ausdrückliche Erstreckung der Definition kritischer Infrastruktur im InvKG auch auf „Teile“ macht vor dem Hintergrund der Verzahnung von aktiven und passiven Komponenten eine Qualifikation der passiven Infrastruktur als nicht-kritisch nicht belastbar argumentierbar. Dabei ist wesentlicher Grund, dass das InvKG auf der Ebene seines Anwendungsbereichs seiner Zielsetzung entsprechend von einer abstrakten Beziehung zwischen Ausfall oder (Zer-)Störung einer Infrastruktur und dem möglichen Versorgungsausfall ausgeht. Die tatsächliche Wahrscheinlichkeit eines solchen Ausfalls spielt auf dieser Stufe keine Rolle.

3.5 Das Instrument der Unbedenklichkeitsbescheinigung

Freilich sieht der Gesetzgeber selbst, dass bei der Qualifikation einer Infrastruktur als kritisch nicht selten Zweifel bestehen können. Angesichts der strengen Konsequenzen, die das InvKG für den Fall vorsieht, dass einschlägige Verfügungen über Infrastrukturen ohne Genehmigung vorgenommen werden, etabliert das Gesetz in seinem § 9 das Instrument der Unbedenklichkeitsbescheinigung. Damit soll eine Klärung ermöglicht werden, „ob überhaupt eine Genehmigungspflicht für den Vorgang besteht“.⁷⁴ Die Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort hat die Frage innerhalb von zwei Monaten zu entscheiden. Sollte es sich tatsächlich um eine kritische Infrastruktur handeln, wird der Antrag auf Ausstellung einer Unbedenklichkeitsbescheinigung in der Folge als Genehmigungsantrag behandelt.

⁷³ Die nicht geglückte Formulierung im Teil 2 der Anlage zählt freilich die „Investitionen“ in solche Grundstücke und Immobilien zur kritischen Infrastruktur. Dass nicht die Investitionen, sondern die Immobilien, in die investiert werden soll, zu den kritischen Infrastrukturen zählen, liegt aber auf der Hand.

⁷⁴ RV 240 BgNR 27. GP., 6. Insbesondere dann, wenn Unklarheiten darüber bestehen, ob die Tätigkeit eines Unternehmens einem in der Anlage genannten Bereich zuzuordnen ist, oder nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob ein Unternehmen im Bereich „kritischer Infrastrukturen“ tätig ist, wird ein entsprechender Antrag in der Praxis als sinnvoll erachtet. Vgl. Mayer und Weber (2021).

3.6 Prüfung der Verfügungsmöglichkeiten am Maßstab des InvKG

3.6.1 Vorbemerkung

Der Begriff der Verfügung weist verschiedene rechtliche Implikationen⁷⁵ auf, meint im hier interessierenden Kontext aber das rechtliche verfügen können bzw. -dürfen⁷⁶ über eine Sache. Es geht maW und etwas konkreter um die rechtsgeschäftlichen Dispositionsmöglichkeiten im Rahmen von Veräußerungs- und damit einhergehenden Erwerbsvorgängen an bestimmten Teilen einer bestehenden Infrastruktur.

Ausgehend von der grundrechtlich abgesicherten, grundsätzlichen **Verfügungsfreiheit** über Vermögenswerte Privatrechte⁷⁷ (dazu zählen Eigentum an körperlichen Sachen, Ansprüche aus obligatorischen Schuldverhältnissen, sonstige zivilrechtliche Ansprüche etc.) (VfSlg 71/1992, 1667/1948, 5562/1967) und der damit ebenfalls geschützten Privatautonomie (sowie im Besonderen das Recht zum Abschluss privatrechtlicher Verträge) (siehe VfSlg 12.227/1989, 14.500/1996, 14.503/1996) ist bei der Frage nach sich-verwirklichen-lassenden⁷⁸ Dispositionen vielmehr nach **Beschränkungen** zu suchen. Wie im bisherigen Gang der Untersuchung bereits dargestellt, erlangt das neue und hier (auch) deshalb besonders interessierende InvKG (abseits des sonst bestehenden Rechtsrahmens)⁷⁹ bei der Beurteilung dieser rechtlichen Fragestellung eine besondere Bedeutung.

3.6.2 Konkreter Anwendungsbereich des InvKG

Den wesentlichen Ausgangspunkt für die Anwendbarkeit des InvKG stellt das **Vorliegen ausländischer Direktinvestitionen** dar. Eine solche ist der unmittelbare oder mittelbare Erwerb eines österreichischen Unternehmens⁸⁰ oder von Stimmrechtsanteilen an einem solchen Unternehmen oder eines beherrschenden Einflusses auf ein solches Unternehmen oder von wesentlichen Vermögensbestandteilen eines solchen Unternehmens, wobei bei der jeweiligen Transaktion zumindest eine der erwerbenden Personen⁸¹ eine ausländische Person – also eine natürliche Person ohne Unionsbürgerschaft oder Staatsbürgerschaft eines EWR-Staates oder der Schweiz oder eine juristische Person, die ihren Sitz oder ihre Hauptverwaltung außerhalb der EU, des EWR und der Schweiz hat – ist (§ 1 Z 2, 3 und 6 InvKG). Ob eine ausländische Direktinvestition vorliegt, ist einzelfallbezogen anhand des konkreten Vorhabens zu beurteilen.

⁷⁵ So z.B. in Gestalt von einstweiligen Verfügungen iSd §§ 378 ff EO oder letztwilligen Verfügungen nach § 552 ABGB.

⁷⁶ Vgl. dazu <https://www.duden.de/rechtschreibung/Verfuegung> (abgerufen am 14.12.2021).

⁷⁷ Dazu oben Punkt 3.2.

⁷⁸ Darum geht es letztlich, wenn explizit nach „Möglichkeiten“ gefragt wird. Vgl. nur <https://www.duden.de/rechtschreibung/Moeglichkeit> (abgerufen am 14.12.2021).

⁷⁹ Der sonstige zivil- und insbesondere wettbewerbsrechtliche Rahmen (aus dem sich ebenfalls Beschränkungen ergeben können) wird als hinreichend beforscht und sohin bekannt vorausgesetzt. und im Kontext dieser Untersuchung nicht näher betrachtet.

⁸⁰ Zur Definition § 1 Z 1 InvKG.

⁸¹ Die „erwerbende Person“ wird in § 1 Z 4 InvKG legaldefiniert.

Auch weil das InvKG auf die Vornahme einer solchen Direktinvestition, also auf den entsprechenden „Vorgang“ (§ 1 Z 6 InvKG) abstellt, sind insbesondere reine **Ausgliederungen**, bei denen das österreichische Mutterunternehmen unverändert Alleineigentümerin bleibt, **nicht vom Gesetz erfasst**.

Ausweislich seines § 2 Abs 1 bedarf eine ausländische Direktinvestition einer **Genehmigung** der Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort nach dem InvKG, wenn **kumulativ drei Voraussetzungen** erfüllt sind:

1. Das Zielunternehmen ist in einem der in der Anlage genannten Bereichen tätig: Dass passive Telekommunikationsinfrastruktur u.E. im Lichte des gewollt breiten Anwendungsbereichs des InvKG als (zumindest Teil) kritische(r) Infrastruktur unter diese Anlage fallend zu identifizieren ist, wurde umfassend dargelegt. Hervorgehoben sei neuerlich die Praxis der Behörde, die es für die Anwendbarkeit des Gesetzes schon genügen lässt, wenn ein Unternehmen in einem der genannten Bereiche (hier vor allem relevant Punkt 1.6. Telekommunikation⁸²) tätig ist, ohne dass gesondert geprüft wird, ob überhaupt eine kritische Infrastruktur vorliegt (Barbist und Kröll, 2021). Dem ersten Kriterium kommt damit kaum eine Filterfunktion zu.
2. Unions- und völkerrechtliche Vorschriften stehen einer Genehmigungspflicht nicht entgegen: In diesem Kontext kommen einzelfallbezogen vor allem völkerrechtliche Regelungen zum Investitionsschutz in Betracht (z.B. Barbist et al., 2020, S. 18f.). Im konkreten Fall lassen sich einem Erwerb absolut entgegenstehende unionsrechtliche Vorschriften *prima vista* nicht erkennen.⁸³ Dass die unionalen Grundfreiheiten sowohl Anwendungsbereich als – vor allem auch – die „Angemessenheit“ des Genehmigungsverfahrens determinieren, wurde bereits erwähnt und wird im Folgenden noch einmal konkret am Beispiel passiver Infrastruktur eines Mobilfunkmastens dargestellt.
3. Die fragliche Direktinvestition führt entweder zu einem mittelbaren oder unmittelbaren Erwerb eines österreichischen Unternehmens (§ 1 Z 3 InvKG) oder überschreitet gewisse einflussichernde Schwellenwerte (Erreichung oder Überschreitung eines Mindestanteils an den Stimmrechten gemäß den §§ 4 und 5 InvKG), hat die Erlangung eines beherrschenden Einfluss unabhängig von konkreten Stimmrechtsanteilen zur Folge oder mündet in die Erlangung eines beherrschenden Einfluss auf diese Teile des Unternehmens durch den Erwerb wesentlicher Vermögensbestandteile (§ 2 Abs 1 Z 3 InvKG).

⁸² Der EuGH bejahte (freilich undifferenziert) im Kontext der Kapitalverkehrsfreiheit die Betroffenheit der öffentlichen Sicherheit z.B. im Krisen-, Kriegs- oder Terrorfall bei der Sicherstellung der Verfügbarkeit des Telekommunikationsnetzes. Vgl. EuGH 08.07.2010, C-171/08, Kommission/Portugal, Rn 72; EuGH 13.05.2003, C-463/00, Kommission/Spanien, Rn 71.

⁸³ Schließlich ist das InvKG auch auf die FDI-Screening-Verordnung (VO [EU] 2019/452) zurückzuführen.

Über das Erfordernis einer Genehmigung nach § 2 InvKG wird somit – gesetzestechnisch durchaus unüblich – der Anwendungsbereich des Gesetzes abgesteckt.⁸⁴ Die Frage, ob § 3 InvKG lediglich den behördlichen Prüfungsmaßstab im Genehmigungsverfahren festlegt oder auch für die Beurteilung der Anmeldepflicht relevant ist,⁸⁵ wird in der Literatur zwar diskutiert,⁸⁶ die besseren und vor allem dogmatisch zwingenden Argumente sprechen aber – wie dargelegt – für ein weites Verständnis des Anwendungsbereichs des Gesetzes. Damit ist die in § 3 InvKG in Bezug genommene (potentielle⁸⁷) Gefährdung der Sicherheit oder der öffentlichen Ordnung einschließlich der Krisen- und Daseinsvorsorge iSv Art 52 und Art 65 AEUV nicht „Auslöser für Prüfungen“⁸⁸ nach dem InvKG, sondern vielmehr erst im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens einer näheren Analyse zu unterziehen (Madner und Mayr, 2020).⁸⁹

3.6.3 Konsequenzen der Anwendbarkeit des InvKG

Ist das InvKG auf eine Transaktion anwendbar, so hat dies zur Folge, dass die ausländische Direktinvestition einer Genehmigung bedarf. Die Anzeige- bzw. Genehmigungspflicht ist strafbewehrt (§ 25 f InvKG). Zudem sind Rechtsgeschäfte über Vorgänge, für die eine Genehmigung aufgrund des InvKG erforderlich ist, *ex lege* aufschiebend durch die Erteilung einer Genehmigung bedingt (§ 27 InvKG). Bei **Nichteinhaltung** der Bestimmungen des InvKG drohen daher nicht nur **Strafen**, sondern auch die **Nichtigkeit des Rechtsgeschäfts**.

Das Verfahren nach dem InvKG verläuft mehrstufig (wobei auf die vorgelagerte Möglichkeit der Beantragung einer Unbedenklichkeitsbescheinigung nach § 9 InvKG, die dazu dient zu klären, ob überhaupt eine Genehmigungspflicht besteht (ErlRV 240 BlgNR 27. GP, 6), hier nicht neuerlich eingegangen werden soll⁹⁰). In einer **ersten Phase** ist zunächst zu prüfen, ob einem Genehmigungsverfahren unions- oder völkerrechtliche Verpflichtungen entgegenstehen. Sollte dies der Fall sein, wird das Verfahren nicht eingeleitet. Ebenso würde im Rahmen der ersten Phase bescheidmäßig festgestellt, wenn keine Bedenken gegen den Erwerb bestehen, weil kein begründeter Verdacht einer Gefährdung der Sicherheit oder öffentlichen Ordnung im Sinne von § 3 InvKG besteht (vgl. § 7 Abs 2 Z 1 InvKG).

Ist eine eingehendere Untersuchung der Auswirkungen auf die Sicherheit oder öffentliche Ordnung erforderlich, wird als **zweite Phase ein vertieftes Prüfverfahren**⁹¹ eingeleitet (§ 7 Abs 2 Z 2 InvKG). Dies kann entweder zu einer Genehmigung des angezeigten Vorhabens führen, wenn keine Gefährdung der Sicherheit oder öffentlichen Ordnung im Sinne von § 3 InvKG zu befürchten ist (§ 7 Abs 3 Z 1 InvKG), oder dazu, dass – sollte durch den Vorgang eine solche Gefährdung

⁸⁴ In diesem Sinne u.a. auch Hartung und Schönhuber (2020).

⁸⁵ Letztgenannter Ansicht folgend Barbist et al. (2020, S. 62f.), Barbist (2020, S. 317).

⁸⁶ Dazu mwN Mayer und Weber (2021).

⁸⁷ Arg „führen kann“ in § 3 Abs 1 InvKG sowie „möglichen Gefährdung“ in § 3 Abs 2 InvKG.

⁸⁸ So irreführend die ErlRV 240 BlgNR 27. GP, 3.

⁸⁹ Auch Hartung und Schönhuber (2020), erwähnen § 3 InvKG nicht im Kontext des Anwendungsbereichs des Gesetzes, sondern erst im Kontext der inhaltlichen Prüfung einer der Genehmigungspflicht unterliegenden Direktinvestition. Vgl. auch § 7 Abs 2 Z 1 lit b und Abs 3 Z 1 InvKG, die § 3 InvKG als Maßstab für die Prüfung festlegen.

⁹⁰ Siehe dazu bereits oben Punkt 3.5.

⁹¹ Weiterführend zum Verfahren z.B. Chausse (2020).

zu befürchten sein – die Genehmigung mit zur Beseitigung dieser Gefährdung notwendigen Auflagen erteilt wird bzw. die Genehmigung verweigert wird, wenn Auflagen zur Beseitigung dieser Gefährdung nicht ausreichen (§ 7 Abs 3 Z 2 InvKG.).

3.6.4 Handlungsspielräume im Genehmigungsverfahren des InvKG

Das InvKG steht Verfügungen über kritische Infrastrukturen freilich nicht absolut entgegen. Innerhalb der gesetzlich abgesteckten und unions- sowie verfassungsrechtlich determinierten Parameter sind selbst ausländische Direktinvestitionen in den vom Gesetz erfassten Bereichen möglich und zulässig.

Während die Unbedenklichkeitsbescheinigung nach § 9 InvKG, wie dargelegt, zur Klärung der Frage dient, ob eine Genehmigungspflicht besteht (ErlRV 240 BgNR 27. GP, 6),⁹² eröffnen sich auch in einem am Maßstab einer Gefährdung der Sicherheit und öffentlichen Ordnung zu führenden Genehmigungsverfahren selbst **rechtliche Grenzen, die gegen eine Verfügungsbeschränkung und für die Zulässigkeit einer Veräußerung von passiver Masteninfrastruktur sprechen**. Der Prüfungsmaßstab wird dabei durch § 3 InvKG vorgegeben.⁹³

Wenngleich Gründe gegen eine Gefährdung der Sicherheit und öffentlichen Ordnung auch aus den Punkten, die gegen eine Kritikalität passiver Masteninfrastruktur sprechen,⁹⁴ ableitbar sein mögen, ist diese Frage situativ zu beurteilen, sodass hier *ex ante* keine abschließende Prognose gegeben werden kann. Bekanntlich bejahte der EuGH allerdings im Kontext der Kapitalverkehrsfreiheit die Betroffenheit der öffentlichen Sicherheit z.B. im Krisen-, Kriegs- oder Terrorfall bei der Sicherstellung der Verfügbarkeit des Telekommunikationsnetzes (ohne allerdings näher zwischen aktiven und passiven Komponenten zu differenzieren) (vgl. EuGH 08.07.2010, C-171/08, Kommission/Portugal, Rn 72; EuGH 13.05.2003, C-463/00, Kommission/Spanien, Rn 71). Darüber hinaus spielen aber auch andere Aspekte eine Rolle, wie das konkrete Verhalten des Investors (die Leitlinien der Kommission führen dies folgendermaßen aus: „*Im Falle des versuchten aggressiven Kaufs strategischer Vermögenswerte durch ausländische Investoren (z. B. in der Absicht, die Versorgung des EU-Marktes mit einer bestimmten Ware/Dienstleistung zu beschränken) besteht die wichtigste Ausnahme in der „öffentlichen Ordnung oder Sicherheit“ im Sinne des Artikels 65 AEUV.*“) oder gesamtsystematische Umstände (Gefahren für die Finanzstabilität).⁹⁵

⁹² Freilich werden in der Praxis alle nur irgendwie denkmöglich verwertbaren Argumente gegen das Bestehen einer Genehmigungspflicht ins Treffen geführt werden. Auf die dogmatisch richtige Trennung der Ebenen „Anwendungsbereich des Gesetzes“ einerseits und „Genehmigungsverfahren“ andererseits wird es in der anwaltlichen Praxis weniger ankommen.

⁹³ Weiterführend oben Punkt 2.3.3 sowie Punkt 3.4.2.

⁹⁴ Siehe oben Punkt 3.4.2 und 3.4.3.

⁹⁵ Vgl. die Mitteilung der Kommission: Leitlinien für die Mitgliedstaaten betreffend ausländische Direktinvestitionen, freien Kapitalverkehr aus Drittländern und Schutz der strategischen Vermögenswerte Europas im Vorfeld der Anwendung der Verordnung (EU) 2019/452 über die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen, ABl 2020 C 99 I/1 (5). Im Falle von Beschränkungen für Transaktionen mit Drittstaatenbeteiligung können nach dieser Mitteilung zudem zusätzliche Rechtfertigungsgründe akzeptabel sein und die zulässigen Rechtfertigungsgründe weiter ausgelegt werden.

Eine **Versagung der Genehmigung oder eine Genehmigung unter Erteilung von Auflagen** (§ 7 Abs 3 Z 2 InvKG) sind jedoch nur in sehr **engen Grenzen** zulässig. Limitierend wirkt hier unions- wie auch grundrechtlich v.a. der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, der die zuständige Verwaltungsbehörde in ihrem Handeln – sohin auch hinsichtlich individueller Verwaltungsakte – bindet (VwSlg 15.742 A/2001; VwGH 18.09.2002, 98/17/0281).⁹⁶ Das im Bereich der passiven Kommunikationsinfrastruktur durchschlagendste Argument,⁹⁷ das gegen die Versagung einer Genehmigung für eine Transaktion im Sinne einer ausländischen Direktinvestition spricht, ist u.E. der strenge regulierungsrechtliche Rahmen des TKG 2021. Dieser ist gesetzlich vorgegeben, ihm kann sich rechtlich kein Normadressat – egal ob inländisch, EU-ausländisch oder drittstaatsangehörig – entziehen. So normiert dieses (Regulierungs-)Gesetz nicht nur Zugangs- und Mitbenutzungsrechte betreffend Antennentragemasten (§§ 64 ff TKG 2021),⁹⁸ sondern auch umfassende Handlungsmöglichkeiten für die Regulierungsbehörde im Falle von Fehlentwicklungen.⁹⁹ Derartige Regelungen werden von der Europäischen Kommission zutreffend als weniger restriktive, sohin im Verhältnis zu einer Untersagung der Genehmigung weniger einschneidende, Maßnahmen identifiziert.¹⁰⁰ Hingewiesen sei hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit allfälliger ausländischer Direktinvestitionen noch einmal auf den Umstand, dass sich knapp 72% am Eigentum an der A1 Telekom Austria derzeit nicht mehr in zwingend österreichischem oder „europäischem“ Eigentum befindet. Auch wird die konkrete Vertragsgestaltung, z.B. das Vorsehen von Vor- oder Rückkaufsrechten etc., im konkreten Fall eine Rolle spielen. Entsprechende Vertragsgestaltungen werden in aller Regel vor dem Hintergrund des Geschäftsmodells von Sendemastengesellschaften, das auf einem möglichst reibungslosen Betrieb aufbaut, ohnehin naheliegen.

Insgesamt scheint eine Versagung der Genehmigung nach dem InvKG für die Behörde nicht wirklich belastbar argumentierbar. Dies auch im Lichte des Umstandes, dass gegebenenfalls

⁹⁶ Siehe auch Punkt 2.3.3.

⁹⁷ Neben den bereits erwähnten Seitenaspekten sowie der geringeren Kritikalität im Vergleich mit aktiven Netzkomponenten und Möglichkeiten vertraglicher Kautelen.

⁹⁸Vgl. auch § 76 TKG 2021 zum Rechteübergang.

⁹⁹ z.B. § 94 TKG 2021 oder § 67 TKG 2021 zum Antrag bei der Regulierungsbehörde auf Anordnung vertragsersetzender Bescheide.

¹⁰⁰ In diesem Sinne die Ausführungen in der Mitteilung der Kommission: Leitlinien für die Mitgliedstaaten betreffend ausländische Direktinvestitionen, freien Kapitalverkehr aus Drittländern und Schutz der strategischen Vermögenswerte Europas im Vorfeld der Anwendung der Verordnung (EU) 2019/452 über die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen, ABl 2020 C 99 I/1 (5): „Im Falle des versuchten aggressiven Kaufs strategischer Vermögenswerte durch ausländische Investoren (z. B. in der Absicht, die Versorgung des EU-Marktes mit einer bestimmten Ware/Dienstleistung zu beschränken) besteht die wichtigste Ausnahme in der „öffentlichen Ordnung oder Sicherheit“ im Sinne des Artikels 65 AEUV. Dies könnte beispielsweise restriktive Maßnahmen rechtfertigen, die zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit (etwa im Energiebereich) erforderlich sind, oder die Bereitstellung wesentlicher öffentlicher Versorgungsleistungen, wenn weniger restriktive Maßnahmen (z. B. Regulierungsmaßnahmen, mit denen allen in bestimmten Wirtschaftszweigen tätigen Unternehmen gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen auferlegt werden) nicht ausreichen, um einer tatsächlichen und hinreichend schweren Bedrohung eines Grundinteresses der Gesellschaft zu begegnen. Restriktive Maßnahmen können auch ergriffen werden, um Gefahren für die Finanzstabilität entgegenzuwirken.“

Auflagen, die fallbezogen erforderlich sein können, stets der Vorzug gegenüber einer Untersagung der Genehmigung als *ultima ratio* zu geben ist.¹⁰¹ Naturgemäß unterliegen auch Auflagen aufgrund ihres Eingriffscharakters dem allgemeinen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz und sind nur zulässig, soweit sie zur Zielerreichung erforderlich sind.¹⁰²

3.6.5 Ergebnis

Das InvKG kommt nur für jene Transaktionen zur Anwendung, die eine ausländische Direktinvestition durchführen. Damit fallen zunächst insbesondere Übertragungsvorgänge innerhalb der EU nicht unter die diesbezüglichen Beschränkungen. Auch bloße Ausgliederungen eröffnen den Anwendungsbereich des Gesetzes nicht.

Gekennzeichnet ist das InvKG durch einen weiten Anwendungsbereich, der es der zuständigen Behörde ermöglichen soll, ihre Kontrollbefugnisse grundsätzlich weitreichend auszuüben. Bei der Prüfung bzw. Genehmigung einer einschlägigen Direktinvestition ist die Behörde jedoch einem strengen Maßstab unterworfen und hat nur dann die Möglichkeit, durch die Nichterteilung einer Genehmigung oder die Erteilung einer Genehmigung unter Auflagen beschränkend zu agieren, wenn dies verhältnismäßig, also insbesondere zur Zielerreichung zwingend erforderlich, ist („angemessene“ Strenge des Prüfverfahrens).

Bezogen auf passive Telekommunikationsinfrastruktur, wie Antennentragsmasten, steht der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz insbesondere aufgrund des engen regulierungsgesetzlichen Korsetts für Eigentümer bzw. sonst Nutzungsberechtigte dieser Infrastrukturen u.E. einer gänzlichen Untersagung einer vom InvKG erfassten Verfügung (sei es ein share deal oder ein asset deal) unter Ausklammerung von Extremfällen (wie beispielsweise des „predatory buying“) entgegen, und die entsprechende Genehmigung wäre zu erteilen.

¹⁰¹ Vgl. Kölbl (2021).

¹⁰² MWN Hengstschläger und Leeb (2018).

4 Zusammenfassung der Ergebnisse der rechtswissenschaftlichen Analyse in Leitsätzen

1. Der Untersuchung wird ein enger, nämlich ein funktional verstandener technisch-anlagenbezogener Infrastrukturbegriff zu Grunde gelegt.
2. „Kritische Infrastrukturen“ bilden eine Teilmenge der Gesamtheit anlagenbezogener Infrastrukturen. Sie sind als Rechtsbegriff zwar nachweisbar, weisen aber einen kaum abgrenzbaren Gehalt auf.
3. Gemeinsames Merkmal der verschiedenen Definitionen „kritischer Infrastruktur“ ist deren wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen und damit einhergehend das Gefahrenpotential schwerwiegender Auswirkungen bei ihrem Ausfall oder ihrer Störung. Ob eine derartige kritische Funktion einer Infrastruktur gegeben ist, ist einzelfallbezogen im Rahmen eines beweglichen Systems anhand möglicher Auswirkungen auf verschiedene Gesellschaftsbereiche zu ermitteln.
4. Die Begriffe „kritische Infrastruktur“ und „Universaldienstinfrastruktur“ haben zwar gemeinsame Schnittflächen, decken sich aber nicht.
5. Kritische Infrastrukturen dürfen sich grundsätzlich in privater Hand befinden. Das Verfassungsrecht steht einer Verfügung über diese – auch im Sinne einer Eigentumsübertragung an Private – nicht grundsätzlich entgegen. Davon ausgenommen sind hier nicht näher betrachtete Infrastrukturen in Zusammenhang mit privatisierungsfesten staatliche Kernaufgaben (wie Landesverteidigung). Auch für den Bereich der Elektrizitätswirtschaft bestehen spezifische verfassungsrechtliche Beschränkungen.
6. Den Staat trifft im Falle einer Leistungserbringung durch Private (wenn also der Staat die Aufgaben nicht selbst wahrnimmt) eine verfassungsrechtliche Verpflichtung, die Erbringung von Leistungen, die für die Allgemeinheit von grundlegender Bedeutung sind, v.a. durch gesetzliche Regelung und entsprechende Regulierung sicherzustellen (staatliche Gewährleistungsverantwortung). Diese verfassungsrechtliche Verpflichtung umfasst angesichts ihrer Vorleistungsfunktion auch technische Infrastruktur. Insgesamt besteht bei der Umsetzung der Gewährleistung für den Gesetzgeber ein weiter Gestaltungsspielraum.
7. Auch kritische Infrastruktur unterliegt grundsätzlich der grundrechtlich abgesicherten Verfügungsfreiheit. Bei der Frage nach Beschränkungen der Verfügungsmöglichkeiten über kritische Infrastrukturen erlangt das InvKG, das der Durchführung der EU-FDI-Screening-Verordnung dient, eine besondere Bedeutung. Es stellt vor allem eine Beschränkung der Kapitalverkehrsfreiheit dar.
8. Beschränkungen der Kapitalverkehrsfreiheit sind im vorliegenden Zusammenhang nur dann gerechtfertigt, wenn sie zur Gewährleistung der Sicherheit oder der öffentlichen Ordnung unbedingt erforderlich sind. Die im InvKG vorgesehene Genehmigungspflicht muss sich in dieses restriktive „Rechtfertigungsregime“ der Kapitalverkehrsfreiheit einfügen.

9. Ausgangspunkt für die Anwendbarkeit des InvKG ist das Vorliegen ausländischer Direktinvestitionen. Eine solche ist der unmittelbare oder mittelbare Erwerb eines österreichischen Unternehmens bzw. von Anteilen daran (sei es in Form eines share oder asset deals). Zusätzlich muss das Zielunternehmen insbesondere in einem der in der Anlage zum InvKG genannten Bereiche tätig sein.
10. Rechtsdogmatisch sprechen die klar besseren Argumente für ein weites Verständnis des Anwendungsbereichs des InvKG, bei dem ein All-Gefahren-Ansatz gewählt wird und bei dem Überlegungen hinsichtlich einer tatsächlich bestehenden Gefahr eines Ausfalls bzw. einer Störung keine Rolle spielen können.
11. Bei Telekommunikationsinfrastruktur ist zwischen den aktiven und passiven Teilen zu unterscheiden. Auch passive Telekommunikationsinfrastruktur ist iSd breiten Anwendungsbereichs des InvKG, das auch (nur) Teile kritischer Infrastrukturen erfasst, als kritische Infrastruktur zu qualifizieren, sodass der Anwendungsbereich des Gesetzes auch bei Verfügungen über passive Infrastruktur eröffnet ist.
12. Eine bloße Ausgliederung von (passiver) Infrastruktur, bei der das österreichische Mutterunternehmen unverändert Alleineigentümerin bleibt, ist nicht vom InvKG erfasst. Auch Transaktionen innerhalb der Europäischen Union fallen nicht in den Anwendungsbereich des InvKG.
13. Handlungsspielräume eröffnen sich vor allem im Zuge der Anwendung des InvKG. Eine Versagung der Genehmigung über Verfügungen über kritische Infrastruktur oder eine Genehmigung unter Erteilung von Auflagen ist nämlich nur in sehr engen Grenzen zulässig. Vor allem, aber nicht nur der strenge, gesetzlich vorgesehene regulierungsrechtliche Rahmen des TKG 2021 spricht deutlich gegen die Zulässigkeit der Versagung einer beabsichtigten Verfügung über passive Masteninfrastruktur.
14. Im Ergebnis ist das InvKG auf ausländische Direktinvestitionen (und nur solche) hinsichtlich der passiven Masteninfrastruktur zwar anzuwenden, es eröffnet aber klar vorgezeichnete rechtliche Handlungsspielräume, sodass Verfügungen über die passive Masteninfrastruktur prinzipiell zulässig und möglich erscheinen.
15. Bei Nichteinhaltung der Bestimmungen des InvKG drohen nicht nur Strafen, sondern auch die Nichtigkeit des betreffenden Rechtsgeschäfts.

IV. Ökonomische Analyse

1 Einleitung

Die ökonomische Analyse baut auf den Erkenntnissen der rechtswissenschaftlichen Analyse auf, deren Ergebnis folgendermaßen zusammengefasst wird:¹⁰³

Ausgliederungen und/oder weitere rechtsgeschäftliche Verfügungen über kritische Infrastrukturen sind unter den allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen möglich. Im Falle von ausländischen Direktinvestitionen (Investitionen, die von außerhalb der Europäischen Union erfolgen) kommt das Investitionskontrollgesetz zur Anwendung. Dieses darf aber nur „verhältnismäßige“ Verfügungsbeschränkungen vorsehen. Daher wäre die behördliche Untersagung einer entsprechenden Verfügung über passive Telekommunikationsinfrastruktur vor allem angesichts des strengen regulierungsrechtlichen Rahmens kaum begründbar.

Damit engt der rechtliche Rahmen die konkrete zukünftige Ausgestaltung der Eigentümerschaft und der Verfügungsrechte an den Mobilfunksendemasten kaum ein. Der nachfolgende ökonomische Teil der Studie bietet, aufbauend auf der rechtswissenschaftlichen Analyse, eine Evaluierung der damit grundsätzlich zahlreich vorhandenen Handlungsoptionen und wirtschaftlichen Möglichkeiten im Zusammenhang mit kritischer Infrastruktur.

1.1 Begriffsbestimmung

Den juristischen Überlegungen folgend erscheint auch für den ökonomischen Teil der vorliegenden Studie ein enger, gut auf die konkrete Fragestellung anwendbarer Infrastrukturbegriff, der einfach um den Zusatz der Kritikalität erweitert werden kann, adäquat. Die konkrete **Operationalisierung der wettbewerbsökonomischen Definition von kritischer Infrastruktur** im Kontext des Untersuchungsgegenstandes der Studie erfolgt durch ein Ausschlussverfahren mittels (dreier) definitorischer Trichter.

1.1.1 Netzebene vs. Diensteebene

Da sich der Untersuchungsgegenstand der Studie auf Netzwerkinfrastrukturen fokussiert, sind vom Infrastrukturbegriff daher bloß physisch-technische Infrastrukturen, die in Ihrer Gesamtheit das „Netz“ ausmachen, umfasst („Netzebene“). Dieser (funktional verstandene) technische, anlagen-bezogene Infrastrukturbegriff schließt die Ebene der durch Nutzung der Infrastruktur erbrachten Dienstleistungen („Diensteebene“) aus. Die Diensteebene ist somit nicht Gegenstand der Betrachtung, sondern bloß die **Netzebene**.

1.1.2 Aktive vs. passive Infrastruktur

Innerhalb der Netzebene ist im Kontext des als konkretes Beispiel analysierten (mobilen) Telekommunikationssektors die aktive von der passiven Infrastruktur zu unterscheiden. Für die vorliegende Studie wird der Untersuchungsgegenstand auf die passive Infrastruktur eingeschränkt.

¹⁰³ Siehe Teil II.

Im konkreten Fall umfasst die **passive Infrastruktur** die Mobilfunksendemasten und weitere für den Betrieb der aktiven Infrastruktur notwendigen Infrastrukturkomponenten, wie bspw. Konstruktion, externe Stromversorgung, Klimatisierung, aber auch Nutzungsrechte des Grundstücks. Die Komponenten der aktiven („intelligenten“) mobilen Telekommunikationsinfrastruktur sind demgegenüber nicht Untersuchungsgegenstand (Abbildung IV. 1.1).

Abbildung IV. 1.1: **Aktive und passive Komponenten des Mobilfunksendemasten**



Q: A1 Telekom Austria. Notiz: Aktiv = in Rot dargestellt. Passiv = in Schwarz dargestellt.

1.1.3 Kritische vs. nicht-kritische Infrastruktur

Dem Studienauftrag folgend sind nur **kritische Infrastrukturen** Untersuchungsgegenstand. Die juristischen Vorüberlegungen aufgreifend, ist die Gesamtheit kritischer Infrastrukturen, als Teilmenge der Gesamtheit, anlagenbezogener Infrastrukturen abzugrenzen. Als grundlegendes Charakteristikum für kritische Infrastruktur wurde herausgearbeitet, dass ihr Ausfall ganz erhebliche, also über ein „normales“ Maß hinausgehende, „Schäden“ für ganz zentrale öffentliche Interessen bedeutet (Kritikalität bzw. Kritizität).

Im Kontext der ökonomischen Analyse verlagert sich der Begriff „Schäden“ von der physisch-technischen auf die wirtschaftliche Dimension. Da wir ausschließlich die Netzinfrastruktur („Netzebene“) betrachten wollen (siehe oben 1. Trichter), umfasst die Definition des „wirtschaftlichen Schadens“ alle Schäden, die durch eine nicht (zu fairen Wettbewerbsbedingungen) zur Verfügung stehende Netzinfrastruktur entstehen (können). Da Netzwerkinfrastrukturen regelmäßig natürliche Monopole¹⁰⁴ bzw. essential facilities¹⁰⁵ darstellen, rücken die Begriffe „Kritische Infrastrukturen“ und „Netzwerkinfrastrukturen“ ökonomisch näher aneinander heran.

¹⁰⁴ Siehe Abschnitt 2.1.3

¹⁰⁵ Siehe Abschnitt 2.2.

„Kritische Infrastrukturen“ und „Netzwerkinfrastrukturen“ sind nicht vollkommen deckungsgleich, haben aber große Schnittflächen. Infrastrukturen, die zur Erbringung von Dienstleistungen (als Vorleistung) erforderlich sind, können auch „kritische“ Infrastrukturen sein. Dies betrifft aus ökonomischer Sicht jedenfalls dem Untersuchungsgegenstand dieser Studie, die passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur, die sowohl eine notwendige Einrichtung („essential facility“) für den Marktzugang zu fairen Wettbewerbsbedingungen als auch hinsichtlich der Funktionsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes von großer Bedeutung ist. Der Ausfall von kritischer Infrastruktur zieht hohe ökonomische Kosten nach sich.

1.1.4 Definition

Die Studie konzentriert sich bei der Analyse auf volkswirtschaftliche „Schäden“, die durch eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs entstehen. Politökonomische Überlegungen, wie der Übergang des Eigentums an kritischer Infrastruktur auf Unternehmen oder Private aus EU-Drittstaaten, wie sie im juristischen Teil der vorliegenden Studie ausführlich aus rechtswissenschaftlicher Perspektive abgehandelt werden, werden im ökonomischen Teil der Analyse nur insoweit aufgegriffen, als sie eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs zur Folge haben.

Aus den oben dargestellten Überlegungen lässt sich somit nachfolgende Definition von kritischer Infrastruktur im (wettbewerbs-)ökonomischen Sinne als Grundlage für die weitere Arbeit ableiten:

Definition: Kritische Infrastruktur aus wettbewerbsökonomischer Sicht

Im Kontext dieser Studie liegt kritische Infrastruktur vor, wenn eine Beschränkung des Zugangs hohe ökonomische Kosten durch eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs verursacht.

Als Wettbewerbsbeeinträchtigung gilt dabei eine Abweichung vom Modell des vollkommenen Wettbewerbs, das als Referenzpunkt für alternative Marktformen (Monopol, Oligopol und deren ausdifferenzierte Varianten)¹⁰⁶ dient.

1.2 Gliederung

Die volkswirtschaftliche Analyse gliedert sich in sechs Kapitel.

Kapitel 1 führt in die Thematik der Studie ein, legt mit einer wettbewerbsorientierten ökonomischen Definition von kritischer Infrastruktur die Grundlage für die weitere Analyse und grenzt den empirischen Untersuchungsgegenstand der Studie auf kritische passive Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunksendemasten“) ab.

In Kapitel 2 werden die wettbewerbs- und regulierungsökonomischen Grundlagen für die volkswirtschaftliche Analyse aufbereitet.

Kapitel 3 widmet sich der ökonomischen Argumentation für staatliche Eingriffe in den Marktprozess im Bereich der kritischen Infrastruktur.

¹⁰⁶ Siehe im Detail die ausführliche Darstellung in Kapitel 2.

Kapitel 4 stellt die empirische Evidenz beispielhaft für den sachlich relevanten Markt der Mobilfunksendemasten in Österreich im internationalen Vergleich zur Verfügung.

Kapitel 5 verdichtet die theoretischen Grundlagen und die empirische Evidenz zu wirtschaftspolitischen Handlungsoptionen im Zusammenhang mit kritischer Infrastruktur in Österreich.

Kapitel 6 fasst die Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Analyse in Form von Leitsätzen zusammen.

2 Wettbewerbs- und regulierungsökonomische Grundlagen

Im Kontext dieser Studie liegt (definitionsgemäß¹⁰⁷) kritische Infrastruktur vor, wenn eine Beschränkung des Zugangs, hohe ökonomischen Kosten durch eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs verursacht. Als Wettbewerbsbeeinträchtigung gilt dabei eine Abweichung vom Modell des vollkommenen Wettbewerbs, das als Referenzpunkt für die ökonomische Analyse dient.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, wo aus Sicht der theoretischen Ökonomie Interventionen in den Marktmechanismen im Bereich der kritischen Infrastruktur begründet werden können, werden in diesem Kapitel, aufbauend auf dem Referenzmodell des vollkommenen Wettbewerbs, *erstens* alternative Marktformen (Monopol, Oligopol und deren ausdifferenzierte Varianten), *zweitens* die Theorie notwendiger Infrastrukturen („essential facility“), sowie schließlich *drittens* die Theorie der Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte („property rights“) als wettbewerbs- und regulierungsökonomische Grundlagen zur Beurteilung der konkreten empirischen Evidenz¹⁰⁸ im Bereich der passiven kritischen Infrastruktur bei mobiler Telekommunikation („Mobilfunkmasten“) dargestellt.

2.1 Marktformen

Auf die Ausführungen von Pindyck und Rubinfeld (2018) zurückgreifend¹⁰⁹, werden in diesem Abschnitt folgende für den Untersuchungsgegenstand relevante Marktformen aus theoretischer Sicht beleuchtet:

- Vollkommener Wettbewerb (Referenzmodell)
- Monopol
- Natürliches Monopol
- Oligopol

¹⁰⁷ Siehe Kapitel 1.1.4.

¹⁰⁸ Siehe Kapitel 2.3.

¹⁰⁹ Dieser Abschnitt übernimmt die einschlägigen Ausführungen von Pindyck und Rubinfeld (2018), passt diese, wo notwendig, inhaltlich an und kontextualisiert die Theorie mit dem empirischen Untersuchungsgegenstand der Studie.

2.1.1 Vollkommener Wettbewerb

Das theoretische Modell der vollständigen Konkurrenz stellt den Ausgangspunkt unserer Überlegungen, auf den alle weiteren Marktformen referenzieren, dar.

2.1.1.1 Grundlagen

Wettbewerb ist der zentrale Allokationsmechanismus einer Marktwirtschaft. Wettbewerb vollzieht sich in einer Marktwirtschaft als "Prozess der schöpferischen Zerstörung" (Schumpeter, 1942) und kann als kontinuierliches "Such- und Entdeckungsverfahren" (Hayek, 1968) nach Innovationen interpretiert werden. Wettbewerb stellt sicher, dass die Produzenten zur kontinuierlichen Anpassung ihrer Produkte an die sich laufend ändernden Präferenzen der Konsumenten gezwungen werden. Bestehende Produkte und Prozesse werden durch Innovationen, die der Nachfrage besser entsprechen, aus dem Markt gedrängt.

In diesem Wirkungszusammenhang sorgt Wettbewerb in einer Marktwirtschaft für eine effiziente Allokation knapper Ressourcen, indem Anreize zur Realisierung einer effizienten Organisation der Güterherstellung und Dienstleistungserbringung sowie zu Produkt- und Prozessinnovationen gegeben werden. Wettbewerbs- und regulierungspolitische Interventionen haben diesen Wirkungszusammenhang zu berücksichtigen (siehe Textkasten 1).

Wettbewerb steigert die Effizienz durch drei Arten von Anreizen (Armstrong et al., 1995):

- Wettbewerb wirkt als (darwinistischer) Selektionsmechanismus, indem effiziente Unternehmen, die die Marktpräferenzen besser und schneller befriedigen können, ineffiziente Unternehmen vom Markt verdrängen. Ergebnis dieses Auswahlprozesses ("survival of the fittest") ist eine Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität, da Wettbewerb die Unternehmen zur ständigen Verbesserung ihrer Effizienz zwingt.
- Im "Überlebenskampf" auf dem Markt zwingt Wettbewerb die Unternehmen zur Realisierung einer effizienten Organisation (Reduktion von X-Ineffizienz) (Leibenstein, 1966), die sich positiv auf die Produktivität und den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens auswirkt. In aggregierter Form fördern diese Effekte die Prosperität des volkswirtschaftlichen Gemeinwesens.
- Um die Aufbau- und Ablauforganisation so effizient wie möglich zu gestalten, bemühen sich die Unternehmen um neue Formen und/oder Abläufe der Leistungserbringung. Auf diese Weise setzt Wettbewerb Anreize für eine Steigerung von Forschung und Entwicklung sowie für Produkt- und Prozessinnovationen.

Textkasten 1: **Mikroökonomische Fundierung von Wettbewerbs- und Regulierungspolitik**

Das wegen seiner Einfachheit und gedanklichen Klarheit wohl bedeutendste Gedankengebäude der Wirtschaftswissenschaften ist das Modell der vollständigen Konkurrenz. Auf der Grundlage vereinfachender Annahmen (vollkommene Information, Präferenzneutralität, Vielzahl von Anbietern und Nachfragern mit nur jeweils geringem Anteil am gesamten Angebot bzw. an der gesamten Nachfrage, freier Marktein- und Marktaustritt, keine Externalitäten) werden die Marktinteraktionen von Konsumenten und Produzenten untersucht und charakteristische Eigenschaften von Märkten abgeleitet (Borrmann und Finsinger, 1999).

Wettbewerb gewährleistet in diesem Modell die effiziente (pareto-optimale) Allokation knapper Ressourcen. Im Gleichgewicht entsprechen die Preise den Grenzkosten (Grenzkostenpreisregel) mit der Konsequenz, dass die Produzenten keine über die risikoadäquate Kapitalmarktrendite hinausgehende Verzinsung des eingesetzten Kapitals erzielen können. Produzenten, deren Preise die Grenzkosten übersteigen, verlieren aufgrund der vollkommen preiselastischen Nachfrage sofort alle Kunden an die Konkurrenz.

Eine effiziente Allokation der Ressourcen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Gesamtwohlfahrt (als Summe der Konsumenten- und Produzentenrenten) maximiert wird. Die Konsumenten profitieren in Form niedrigerer Preise, besserer Qualität und einer größeren Produktvielfalt. Die erwarteten langfristigen makroökonomischen Effekte bestehen in verstärkter Innovationstätigkeit, höherer Produktivität und dynamischerem Wirtschaftswachstum.

Im Modell der vollständigen Konkurrenz ("ideale Märkte") ist staatliche Regulierung bzw. Wettbewerbspolitik zur Verbesserung der Allokation von Ressourcen nicht erforderlich, da der Markt selbst zur optimalen Allokation findet. Wettbewerbspolitischer Handlungsspielraum eröffnet sich erst bei Vorliegen unvollständiger Konkurrenz, einem Gedankengebäude, das den realen Gegebenheiten ungleich besser entspricht als die einschränkenden Modellannahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz. Da aber die Marktinteraktionen auf Märkten mit unvollständiger Konkurrenz vielfach mit jenen auf idealen Märkten verglichen werden können, bildet das Modell der vollständigen Konkurrenz einen wichtigen Bezugspunkt bei wettbewerbsökonomischen Fragestellungen.

Da rationale Produzenten ihren Gewinn zu steigern trachten, erweist sich das Wettbewerbsgleichgewicht auf realen Märkten als instabil. Um die Gewinne über die risikoadäquate Kapitalmarktrendite zu steigern, stehen den Produzenten zwei Wege offen: einerseits die Entwicklung neuer, "innovativer" Produkte und andererseits wettbewerbsbeschränkendes Verhalten. Als rationale Wirtschaftssubjekte werden die Unternehmen den für sie effektivsten Weg beschreiten. Aus gesamtwirtschaftlichem Interesse ist es wünschenswert, den Weg wettbewerbsbeschränkenden Verhaltens weitgehend zu versperren, damit die von Innovationen ausgehende positive Effekte wirksam werden. Aufgabe der Wettbewerbs- und Regulierungspolitik ist es, wettbewerbswidrigem Verhalten entgegen zu wirken und die Anreize dafür zu reduzieren bzw. im Optimalfall zu eliminieren, um sicherzustellen, dass nur innovative Unternehmen ihre Gewinne steigern können ("temporäre Monopolrenten" als Belohnung für innovative Unternehmensleistungen im Schumpeterschen Sinne).

Eine Wettbewerbs- und Regulierungspolitik, die auf das theoretische Modell der vollständigen Konkurrenz abstellt, muss allerdings auf realen Märkten nicht immer optimal sein. In Abhängigkeit von den realen Marktbedingungen, die gleichsam eine Verletzung der rigiden Modellannahmen bedeuten, wie die in Netzwerkindustrien (Energie, Telekommunikation, Bahn, etc.) auftretenden Skalen-, Verbund- und Dichtevorteile, Netzwerkeffekte sowie Ein- und Austrittsbarrieren, können oligopolistische Marktstrukturen gerechtfertigt sein; allerdings erfordern sie eine entsprechende Regulierung und eine effektive Missbrauchsaufsicht.

Unternehmen, die keinem oder nur geringem Wettbewerb ausgesetzt sind und damit über Marktmacht verfügen, unterliegen diesem Selektionsprozess nicht und haben deshalb keinen Anreiz zur Steigerung von Effizienz und Produktivität. Marktmacht hat zur Konsequenz, dass gesamtwirtschaftlich wünschenswerte Innovationen unterbleiben.

Während im Modell der vollständigen Konkurrenz, dessen restriktive Annahmen in der Realität selten erfüllt sind, die Wirkungszusammenhänge eindeutig sind (siehe Textkasten 1), ist der postulierte positive Einfluss von Wettbewerb auf Innovation und Wachstum auf realen Märkten umstritten.

Im Zuge der intensiven Debatte, ob Wettbewerb das Wirtschaftswachstum fördert oder bremst, haben sich auf der Basis widersprüchlicher empirischer Evidenz zwei konkurrierende Theorien herausgebildet, die einander als These und Antithese gegenüberstehen. Auch nach langer intensiver Forschung auf diesem Gebiet kann eine einfache Antwort auf die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Wirtschaftswachstum nicht gegeben werden. Deregulierungsmaßnahmen und wettbewerbspolitische Interventionen zur Steigerung der Wettbewerbsintensität bewegen sich deshalb immer im Spannungsfeld zwischen positiven Impulsen für die Wirtschaft und der negativen Anreizwirkung auf innovative Unternehmen aufgrund des Wegfalls von Monopolrenten.

2.1.1.2 These: Wettbewerb zwingt zu Innovation und stärkt das Wachstum

Aghion et al. (2001) zeigen in einem Modell mit schrittweiser Innovation¹¹⁰, dass Wettbewerb einen positiven Wachstumseffekt bewirkt, indem das innovativste Unternehmen auf dem Markt ("Technologieführer") einen höheren Gewinn erzielt als Unternehmen mit unterlegener Technologie. Da in diesem Modell Unternehmen nur höhere Gewinne realisieren, wenn sie technologisch überlegen sind, besteht für sie der Anreiz zur Innovation und zu Investitionen in Forschung und Entwicklung. Technologisch überlegene Unternehmen entziehen sich dem Wettbewerb mit Unternehmen mit unterlegener Technologie ("escape-competition effect").

Die Prämisse, dass Wettbewerb Unternehmen zu Effizienzsteigerung und Innovation zwingt, um auf dem Markt bestehen zu können, und auf diese Weise Produktivitätssteigerungen und Wirtschaftswachstum auslöst, ist empirisch gut abgesichert (Nickell, 1996; Blundell et al., 1995; Gerroski, 1995, 1990).

¹¹⁰ "Step-by-step"-Innovation impliziert, dass ein Unternehmen in einem ersten Schritt zum Technologieführer aufschließen muss, um in einem zweiten Schritt selbst die Technologieführerschaft erlangen zu können.

Nach Porter (2000) beeinflussen die Intensität des Wettbewerbs auf dem Heimmarkt und die Effektivität der Wettbewerbspolitik sowohl das Niveau als auch die Wachstumsrate des Bruttoinlandsproduktes (BIP) pro Kopf positiv. Untermuert wird diese Feststellung von der empirischen Evidenz, dass Staaten, die auf ambitionierte Deregulierungsinitiativen setzen, mit einem höheren Wachstum des BIP pro Kopf belohnt werden (Böheim und Friesenbichler, 2016).

Trotz der bedeutenden empirischen Evidenz für einen positiven Wirkungszusammenhang zwischen Wettbewerb und Wirtschaftswachstum, gibt es auch ernstzunehmende Gegenargumente. Nach Schumpeter (1942) ist zwar für eine effiziente statische Ressourcenallokation ein möglichst scharfer Wettbewerb (vollständige Konkurrenz) optimal, eine effiziente dynamische Ressourcenallokation bedarf aber großer marktmächtiger Unternehmen, für die der Anreiz zur Innovation in der temporären Nutzung ihrer Marktmacht zur Realisierung von Monopolrenten liegt.

2.1.1.3 Antithese: Wettbewerb verhindert Innovation und dämpft das Wachstum

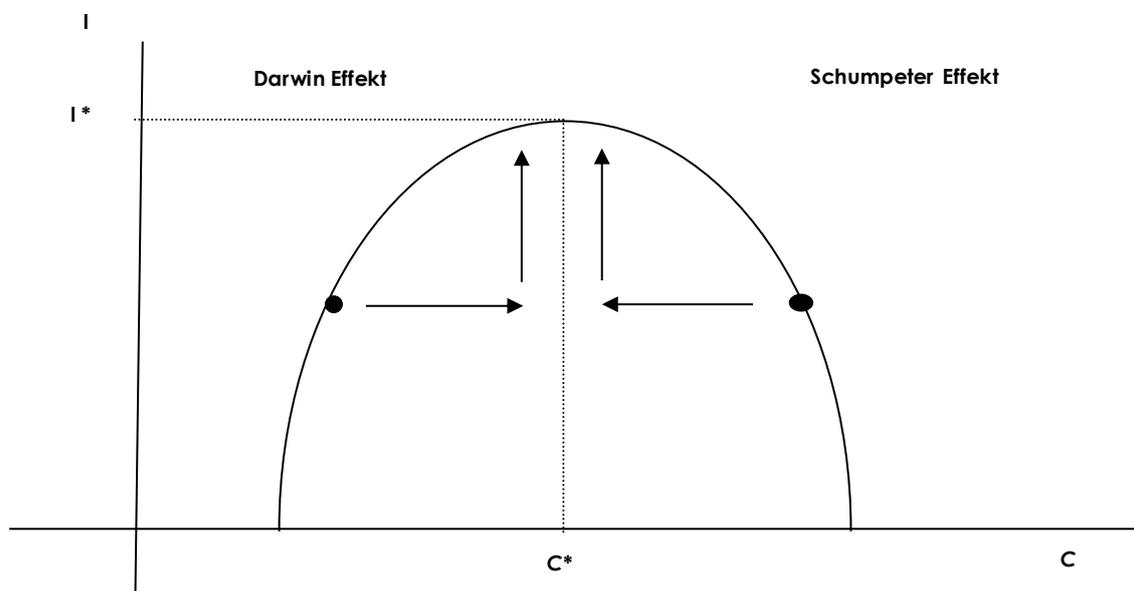
Nach Schumpeter (1942) sind zwei Effekte von Marktmacht auf die Innovationsbereitschaft zu unterscheiden: Zum einen liefert die nach der Innovation erwartete Ex-post-Marktmacht, auch wenn sie nur vorübergehend sei, den Unternehmen überhaupt erst Anreize zur Innovation. Unternehmen seien nur zu Innovationen bereit, wenn sie sich deren Nutzen (zumindest temporär) exklusiv über höhere Gewinne aneignen könnten ("appropriability effect", Monopolrenten). Zum anderen bildet eine oligopolistische Marktstruktur mit Ex-ante-Marktmacht ein günstiges Umfeld für Innovationen, weil in einem Oligopol das Verhalten der konkurrierenden Unternehmen leichter einzuschätzen sei als unter vollständiger Konkurrenz und damit die Unsicherheit bei Investitionsentscheidungen deutlich reduziert werde. Die Monopolrenten aus der Ausübung von Marktmacht dienen demnach zur Innenfinanzierung von Innovationen (Cohen und Levin, 1989).

Schumpeters Hypothese erwies sich bei einer empirischen Überprüfung als sehr sensitiv die zugrundeliegenden Modellprämissen betreffend (Aghion et al., 1997). Eine empirische Bestätigung des skizzierten negativen Trade-offs zwischen Wettbewerb, Innovation und Wachstum konnte im Kontext der endogenen Wachstumstheorie nicht erbracht werden (Aghion und Howitt, 1992; Grossman und Helpman, 1991; Romer, 1990).

2.1.1.4 Synthese: Nicht-monotoner Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovation bzw. Wachstum

Jüngere wissenschaftliche Arbeiten bemühen sich um eine "Versöhnung" der beiden gegensätzlichen Argumentationslinien. Ausgehend von der Marktform des Monopols habe demnach zunehmender Wettbewerb (nur) bis zu einer bestimmten Marktkonzentration einen positiven Effekt auf Effizienz, Innovation und Wachstum, darüber hinaus aber einen negativen Effekt. Dieser nicht-monotone Zusammenhang wird in der Literatur nach der Form der Kurve als "Inverse-U"-Hypothese bezeichnet. Er wird theoretisch damit begründet, dass bei niedriger Wettbewerbsintensität der Darwin-Effekt ("escape-competition effect") dominiert, während der Schumpeter-Effekt ("appropriability effect") erst bei höherer Wettbewerbsintensität zum Tragen kommt (Aghion et al., 2005).

Abbildung IV. 2.1: **Das inverse U**



Q: WIFO Darstellung. - C . . . Wettbewerbsintensität, C* . . . "optimale" Wettbewerbsintensität, I . . . Innovationsindikator, I* . . . "optimales" Innovationsniveau.

Die Kombination von Darwin- und Schumpeter-Effekt erzeugt den Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovation bzw. Wachstum in Form eines "inversen U". Demnach hängen die Wirkungen einer Veränderung der Wettbewerbsintensität entscheidend von deren aktuellem Niveau ab. Eine wettbewerbspolitische Feinsteuerung zur Realisierung der optimalen Marktstruktur setzt die Kenntnis der genauen Position auf der Kurve voraus (**Abbildung IV. 2.1**).

Empirische Untersuchungen (vgl. Aghion et al., 2005) zeigen, dass der Schumpeter-Effekt erst bei sehr hoher Wettbewerbsintensität nahe der vollständigen Konkurrenz wirksam wird. Der "Escape-competition"-Effekt ist am stärksten auf Märkten mit kleiner technologischer Differenz ("neck-and-neck industries"), die vergleichsweise einfach aufgeholt werden kann, während der Aneignungseffekt am stärksten auf Märkten mit großer technologischer Differenz wirkt, da auf solchen Märkten höhere Monopolrenten zu erwarten sind. Ist ein Markt andererseits sehr wettbewerbsintensiv, so werden sich die Branchen hinsichtlich der eingesetzten Technologien stark unterscheiden. Schwacher Wettbewerb impliziert eine geringe technologische Differenz und lässt den "Escape-competition"-Effekt dominieren, während starker Wettbewerbsdruck die Unternehmen zur technologischen Differenzierung zwingt und den Aneignungseffekt dominieren lässt ("composition effect").

2.1.2 Monopol

Ein Monopol ist ein Markt mit nur einem großen Anbieter und stellt somit die extremste Form der Abweichung von der vollständigen Konkurrenz mit unendlich vielen kleinen Anbietern dar.

2.1.2.1 Grundlagen

Herrscht auf einem Markt vollkommener Wettbewerb, so sorgt die große Anzahl an Anbietern und Nachfragern dafür, dass kein einzelner Käufer oder Verkäufer den Marktpreis beeinflussen kann. Allein die Marktkräfte Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis. Einzelne Unternehmen akzeptieren den Marktpreis bei ihren Produktionsentscheidungen als gegebenen Faktor; ebenso sehen ihn Verbraucher bei ihren Kaufentscheidungen als gegeben an.

Davon zu unterscheiden sind Monopole und Monopsonie, die beiden polaren Gegensätze zum vollkommenen Wettbewerb. Ein Monopol ist ein Markt, auf dem es nur einen Verkäufer, aber viele Käufer gibt, während bei einem Monopson genau das Gegenteil der Fall ist. Wir konzentrieren uns im Rahmen der weiteren Ausführungen auf das Monopol, da das Monopson für den Untersuchungsgegenstand nicht von Relevanz ist.

Da ein Monopolist als einziger Anbieter eines Produkts auftritt, ist seine Nachfragekurve auch gleichzeitig die Marktnachfragekurve. Diese Marktnachfragekurve setzt den Preis, den der Monopolist erhält, in eine direkte Beziehung zur Menge, die er zum Verkauf anbietet. Im Gegensatz zu einem Anbieter, der in vollkommenem Wettbewerb steht, verfügt der Monopolist über einen Preissetzungsspielraum, den er zur Gewinnmaximierung ausnutzen kann. Im Gewinnmaximum gilt für den Monopolisten, dass die Grenzkosten dem Grenzerlös entsprechen. Der Preisaufschlag (auf die Grenzkosten), den der Monopolist gewinnmaximierend verrechnen kann, entspricht der reziproken Preiselastizität der Nachfrage (ε)¹¹¹. Stellt man den Monopolpreis als Funktion der Grenzkosten dar, gilt:

$$P = \frac{GK}{1 + \frac{1}{\varepsilon}}$$

Ein Monopolist wird zwar einen Preis verlangen, der die Grenzkosten übersteigt, aber dennoch umgekehrt von der Nachfrageelastizität abhängt. Vollkommen losgelöst von der Marktnachfrage kann also auch ein Monopolist nicht agieren. Das Wettbewerbsgleichgewicht ($P = GK$) wäre erreicht bei einer Preiselastizität der Nachfrage (ε) von Null. Ist die Nachfrage sehr elastisch, d.h. ε sehr klein bzw. eine große negative Zahl, liegt der Monopolpreis sehr nahe an den Grenzkosten. In diesem Fall gibt es also keinen großen Unterschied zwischen einem Monopol und einem Wettbewerbsmarkt. Ist die Nachfrage sehr elastisch, hat ein Monopolist insgesamt also vergleichsweise wenig Vorteile. Die Vorteile des Monopolisten manifestieren sich erst mit einer Abnahme der Preiselastizität der Nachfrager. Maximal wird sein Gewinn, wenn die Nachfrager vollkommen preisunelastisch sind.

Während auf einem Wettbewerbsmarkt zu einem Preis, der den Grenzkosten entspricht, angeboten wird, liegt der Monopolpreis somit in Abhängigkeit der Nachfrageelastizität (deutlich) darüber, die verkaufte Menge darunter. Die Produzentenrente steigt zu Lasten der Konsumenten-

¹¹¹ Mit der sehr speziellen Ausnahme von Positionsgütern steht die nachgefragte Menge in einer negativen Relation zum Preis, d.h. je höher der Preis eines Produkts, desto geringer die Nachfrage. Die Nachfrageelastizität (ε) ist deshalb regelmäßig eine negative Zahl.

tenrenten, die Gesamtwohlfahrt sinkt. Die Wettbewerbseinschränkungen des Monopols verursachen volkswirtschaftliche Kosten, weil insgesamt weniger Verbraucher das jeweilige Produkt kaufen, dafür aber mehr bezahlen müssen. Der einzige Profiteur dieser Marktkonstellation ist der Monopolist, während die Käufer und die Gesamtwirtschaft zu den Verlierern zählen.

2.1.2.2 Marktmacht

Ein Unternehmen mit der Fähigkeit den Preis über den Grenzkosten anzusetzen, verfügt über Marktmacht. Das ist regelmäßig der Fall, wenn die Zahl der Anbieter am Markt beschränkt ist. Das Monopol stellt dabei die extremste Form der Anbieterkonzentration dar.

Der monopolistische Preisaufschlag, also jener Betrag, um den der Monopolpreis die Grenzkosten übersteigt, ist vom Kehrwert der Nachfrageelastizität des jeweiligen Unternehmens abhängig. Die Monopolmacht eines Unternehmens ist umso größer, je geringer die Nachfrageelastizität ist.

Drei Faktoren bestimmen diese Nachfrageelastizität:

- **Die Elastizität der Marktnachfrage.** Da die Nachfrage des einzelnen Unternehmens mindestens so elastisch ist, wie die Nachfrage des Marktes, auf dem es agiert, begrenzt die Elastizität der Marktnachfrage die potenzielle Monopolmacht eines Unternehmens.
- **Die Anzahl der Unternehmen auf dem Markt.** Je mehr Unternehmen (mit vergleichbarer Marktmacht) auf einem Markt tätig sind, umso unwahrscheinlicher ist es, dass ein einzelner Marktteilnehmer den Marktpreis nachhaltig beeinflussen kann. Bei vollständiger Konkurrenz hat ergo dessen kein Unternehmen Einfluss auf den Preis, während im reinen Monopol ein Unternehmen diesen festlegt.
- **Die Interaktionen der Unternehmen.** Selbst wenn es auf einem Markt nur zwei oder drei Konkurrenten gibt, wird keiner dieser Marktteilnehmer seine Preise gewinnbringend erhöhen können, wenn die Rivalität zwischen den Konkurrenten sehr aggressiv ist und jeder versucht, so viel vom Markt zu erobern, wie nur möglich.

Letztgenannter Aspekt wird in den Abschnitten zur monopolistischen Konkurrenz und zum Oligopol detaillierter aufgegriffen. Vorher wird mit dem natürlichen Monopol noch eine ausdifferenzierte Variante des Monopols, das im Infrastrukturbereich von einschlägiger Relevanz ist, diskutiert.

2.1.3 Natürliches Monopol

Ein natürliches Monopol liegt dann vor, wenn ein Unternehmen den gesamten Markt allein zu niedrigeren Kosten versorgen kann als mehrere Unternehmen zusammen. Voraussetzung dafür ist, dass die Kostenstruktur durch Subadditivität¹¹² gekennzeichnet ist. Das bedeutet, dass ein bestimmter Output von einem Unternehmen zu geringeren Kosten hergestellt werden kann, als

¹¹² Ist eine Kostenfunktion subadditiv in einem bestimmten Produktionsbereich x , können diese x Einheiten von genau einem Unternehmen stets zu niedrigeren Kosten produziert werden als von zwei oder mehr Unternehmen, egal wie die Produktionsmenge zwischen diesen Unternehmen aufgeteilt wird. Ist die Kostenstruktur durch Subadditivität im gesamten Produktionsbereich gekennzeichnet, liegt ein natürliches Monopol vor.

wenn dieser durch zwei oder mehr Unternehmen produziert würde. Ist eine Infrastruktur durch subadditive Kostenstrukturen gekennzeichnet, wäre es damit aus volkswirtschaftlicher Sicht eine Ressourcenverschwendung eine zweite Einrichtung zu errichten und zu betreiben.

Ein natürliches Monopol entwickelt sich auf einem Markt, der erhebliche Skalen-, Verbund- und Dichtevorteile zulässt. Würde man den natürlichen Monopolisten in zwei getrennte Firmen aufspalten, die beide je die Hälfte des Marktes bedienen, lägen die Durchschnittskosten jedes einzelnen Unternehmens über den ursprünglich anfallenden Kosten beim natürlichen Monopol. Da die Durchschnittskosten immer fallen, liegen die Grenzkosten immer unterhalb der Durchschnittskosten. Da zu Wettbewerbspreisen die Durchschnittskosten nicht gedeckt wären, müsste das Unternehmen den Markt verlassen. Die zweitbeste Alternative ist daher, den Preis so festzusetzen, dass die Durchschnittserlöse den Durchschnittskosten entsprechen. In diesem Fall erlangt das Unternehmen keine zusätzlichen Gewinne aufgrund seiner Monopolstellung und die produzierte Menge ist so groß wie möglich, ohne das Unternehmen vom Markt zu vertreiben.

Insbesondere netzbasierte Industrien, wie die Telekommunikations- und Energiewirtschaft, sind in Teilbereichen durch natürliche Monopole gekennzeichnet. Die Subadditivität der Kostenstruktur hat hierbei ihre Ursache insbesondere im Auftreten sogenannter Dichtevorteile, die eine Reduktion der Stückkosten bei steigender Nachfragemenge, wie es bspw. in einem Telekommunikationsortsnetz der Fall ist.

Trotz ökonomischer Nicht-Duplizierbarkeit kann es technisch durchaus möglich sein die Einrichtung noch ein zweites Mal zu errichten.¹¹³ So können in Bereichen der Telekommunikationsinfrastruktur, die durch ein natürliches Monopol gekennzeichnet sind, Glasfaserkabel mehrfach parallel verlegt oder Sendemasten in unmittelbarer Nachbarschaft errichtet werden. Aufgrund der subadditiven Kostenstruktur wäre das allerdings ineffizient und wird deshalb in der Regel auch unterbleiben. Langfristig könnte allerdings eine Duplizierung möglich werden, zumal sich der Charakter des natürlichen Monopols durch den dynamischen Prozess des technischen Fortschritts oder der Veränderung der Nachfrage (partiell) auflösen könnte. Eine kurzfristige Kapazitätsbeschränkung könnte somit mittel- bis langfristig obsolet werden.

Verschärft wird die Nicht-Duplizierbarkeit, wenn zur Subadditivität noch irreversible Kosten hinzukommen, die für neu in den Markt eintretende Unternehmen („Mavericks“) eine das eingessene Unternehmen („Incumbent“) schützende Markteintrittsbarriere darstellen. In diesem Fall besteht die Nicht-Duplizierbarkeit möglicherweise auch nach dem Wegfall der Subadditivität aufgrund hoher irreversibler Kosten und damit wirtschaftlicher Unzumutbarkeit weiter.

2.1.4 Oligopol

Ein reines Monopol, bei dem es wirklich nur einen Anbieter gibt, ist selten, allerdings gibt es viele Märkte, auf denen nur ein paar wenige Firmen miteinander direkt konkurrieren. Diese Marktform wird Oligopol genannt.

¹¹³ Unter der Voraussetzung, dass entsprechende Standorte zur Verfügung stehen und behördliche Genehmigungen erlangt werden können, was v.a. im urbanen Raum nicht einfach und zeitnahe realisierbar sein wird.

2.1.4.1 Grundlagen

Auf oligopolistischen Märkten können die Produkte differenziert oder homogen sein. Worauf es bei diesem Markt ankommt, ist, dass nur einige wenige Unternehmen für den Großteil der Marktproduktion verantwortlich sind. Auf manchen oligopolistischen Märkten können einige oder alle Unternehmen langfristig beträchtliche Gewinne erzielen, da Eintrittsbarrieren es für neue Unternehmen schwierig oder sogar unmöglich machen, auf den Markt zu gelangen. Das Oligopol ist eine häufig anzutreffende Marktstruktur. Auf diesen Märkten sind die Beziehungen zwischen den einzelnen Unternehmen meist sehr komplex und es werden vielschichtige strategische Entscheidungen getroffen.

Sowohl für die vollständige Konkurrenz als auch für das Monopol gilt, dass im Gleichgewicht die Unternehmen auf optimale Weise handeln und keinen Grund haben, Preis und Menge zu verändern. Ein Wettbewerbsmarkt ist im Gleichgewicht, wenn die angebotene Menge der nachgefragten Menge entspricht. Mutatis mutandis lässt sich das gleiche Prinzip auch auf einen oligopolistischen Markt anwenden. Der Oligopolist handelt optimal, wenn er das Handeln der Konkurrenten stets miteinbezieht. Da das jeder Oligopolist so hält, muss jedes einzelne Unternehmen bei allen Entscheidungen seine Konkurrenten miteinbeziehen und dabei annehmen, dass alle anderen Unternehmen ebenso handeln. Das Marktgleichgewicht im Oligopol ergibt sich somit, wenn jedes Unternehmen seine Entscheidungen unter Berücksichtigung des Handelns seiner Konkurrenten optimiert (Nash-Gleichgewicht).

Grundsätzlich werden zwei Spielarten des Oligopols nach den beiden Hauptaktionsparametern Menge (Cournot-Oligopol) und Preis (Bertrand-Oligopol) unterschieden, wobei bei beiden Modellen angenommen wird, dass die Unternehmen ein homogenes Gut produzieren. Bei homogenen Produkten treffen rationale Konsumenten ihre Kaufentscheidung immer nur nach dem günstigsten Preis.

Im Cournot-Modell nimmt jedes Unternehmen die Produktionsmenge der Konkurrenten als gegeben hin und alle Unternehmen treffen ihre Produktionsentscheidungen gleichzeitig. Beim Bertrand-Modell sieht jedes Unternehmen den Preis seiner Konkurrenten als gegeben an und alle Unternehmen treffen gleichzeitig ihre Preisentscheidung.

Im Cournot-Modell eines Oligopols treffen die Unternehmen ihre Entscheidungen bezüglich des Produktionsniveaus gleichzeitig, wobei jedes das Produktionsniveau der Konkurrenten als feststehende Größe ansieht. Im Gleichgewicht maximiert jedes Unternehmen die eigenen Gewinne bei gegebener Outputmenge der Konkurrenz; also besteht für keines der Unternehmen ein Anreiz, sein Produktionsniveau zu verändern. Die Unternehmen befinden sich daher in einem Nash-Gleichgewicht. Der Gewinn jedes einzelnen Unternehmens ist so höher als er es bei vollkommenem Wettbewerb wäre; er ist jedoch geringer als er es im Fall einer Absprache (Kartell) wäre.

Beim Bertrand-Modell wird vom Oligopolisten der Preis als zu setzende Größe bestimmt. Bei homogenen Produkten werden die Verbraucher nur vom Anbieter mit dem niedrigsten Preis kaufen. Wenn Oligopolisten unterschiedliche Preise verlangen, wird das Unternehmen, dessen Preis geringer ist, somit den gesamten Markt bedienen, während das andere Unternehmen gar

nichts verkaufen wird. Wenn beide Unternehmen dagegen den gleichen Preis verlangen, werden die Verbraucher keinen Wert darauflegen, bei welchem Anbieter sie kaufen, und jedes Unternehmen wird einen gleich großen Teil des Marktes versorgen. Dadurch gibt es für die Unternehmen den Anreiz die Preise zu senken. Da die Preissenkung eines Unternehmens wieder die Preissenkung eines anderen auslöst, kommt es zu einer Preisspirale nach unten, bis die Grenzkosten erreicht sind. Da der Preis gleich den Grenzkosten ist, machen die Unternehmen keinen Gewinn. Trotzdem gibt es keinen Anreiz die Preise zu erhöhen, weil das mit der Preiserhöhung vorpreschende Unternehmen sofort seine gesamte, bisher verkaufte, Menge an die Konkurrenz verlieren würde. Bei einer Preissenkung unter die Grenzkosten würde dieses Unternehmen zwar den ganzen Markt erobern, bei jeder verkauften Einheit aber einen Verlust machen und deshalb letztlich davon Abstand nehmen. Jedes Unternehmen hat somit im Gleichgewicht, wo der Preis den Grenzkosten entspricht, die optimale Entscheidung zur eigenen Gewinnmaximierung unter Berücksichtigung des Konkurrenten getroffen. Das Nash-Gleichgewicht entspricht im Bertrand-Modell deshalb dem Wettbewerbsgleichgewicht.

Kritiker lehnen das Bertrand-Modell aus mehreren Gründen ab. Wenn Unternehmen ein homogenes Gut produzieren, ist es für sie natürlicher, durch die Festsetzung der Produktionsmenge, und nicht der Verkaufspreise, zu konkurrieren. Außerdem ist es nicht zwingend, dass sich die Mengen bei gleichen Preisen auf alle Oligopolisten gleichmäßig verteilen.

Bei der Analyse von Oligopolen mit homogenen Produkten wird deshalb eher auf das plausible Cournot-Modell zurückgegriffen. Auch für den Untersuchungsgegenstand, die passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur, passt dieses gut, da die Unternehmen über die Anzahl der Sendemasten entscheiden und sich dann das Nutzungsentgelt in der marktwirtschaftlichen Interaktion der Anbieter ergibt.

2.1.4.2 Wettbewerb vs. Kollusion

Ein funktionsfähiger Wettbewerb ist nur dann dauerhaft sichergestellt, wenn sowohl Markteintritt als auch Marktaustritt jederzeit und kostenfrei möglich sind. Bei erschwertem Markteintritt (barriers to entry) sowie Skalen-, Verbund- und Dichtevorteilen (economies of scale, scope and density) kommt es früher oder später zur Marktkonzentration.

Während ein echtes Monopol (mit nur einem Anbieter) die seltene Ausnahme bleibt, sind Oligopole mit wenigen Anbietern eine höchst realistische Marktstruktur. Auch im Oligopol spielt die Anzahl der Marktteilnehmer eine zentrale Rolle: je weniger Anbieter, desto wahrscheinlicher sind nämlich Preisabsprachen. (Enge) Oligopole sind dadurch gekennzeichnet, dass sich nur noch wenige große Unternehmen den Markt untereinander aufteilen. Bei reduzierter Anbieterzahl erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von Wettbewerbsbeschränkungen und der damit in Zusammenhang stehenden negativen Effekte (steigende Preise, sinkende Qualität und abnehmende Innovationsanreize) überproportional.

Für enge Oligopolmärkte lässt sich aus der Spieltheorie eine große wettbewerbsgefährdende Kollusionsgefahr ableiten (vgl. Selten, 1973; Tichy, 2002). Diese Marktstruktur bietet einen „fruchtbaren Boden“ für Missbräuche marktbeherrschender Stellungen vielfältigster Art. Selten

(1973) konnte spieltheoretisch darstellen, dass die Kollusionsgefahr erst bei mehr als fünf Konkurrenten deutlich abnimmt, weil ein Outsider in einer solchen Situation seinen Marktanteil (und seinen Gewinn) durch kartellabweichendes Verhalten (niedrigere Preise) erhöhen kann: So beträgt im Modell die Wahrscheinlichkeit für eine Kollusion bei vier oder weniger Konkurrenten 100%, für fünf sinkt sie aber bereits auf 22%, für mehr als fünf liegt sie nur mehr bei 1%. Empirische Untersuchungen konnten diese theoretischen Überlegungen mehrfach bestätigen (vgl. Hay und Kelley, 1974; Bresnahan und Reiss, 1991).

Unternehmen könnten durch eine geheime Preisabsprache somit ihre Gewinne zusätzlich steigern, jedoch wird dies gewöhnlich durch Kartellgesetze untersagt. Sie könnten nun alle einen hohen Preis ansetzen, in der Hoffnung, dass die Konkurrenten das Gleiche tun werden, doch befinden sie sich in einem Gefangenendilemma, wodurch dieser Fall sehr unwahrscheinlich wird. Denn für jedes Unternehmen ist der Anreiz groß, aus dem Kartell auszuscheren, und durch eine Preisreduktion Marktanteile der Konkurrenten für sich zu erobern. Aufgrund des Gefangenendilemmas kommt es auf oligopolistischen Märkten zu Preisstarre. Die Unternehmen ändern ihre Preise im Oligopol deshalb nur zögerlich, aus Angst, dadurch einen Preiskrieg auszulösen.

Ein Nash-Gleichgewicht ist ein nichtkooperatives Gleichgewicht: Jedes Unternehmen trifft seine Entscheidungen so, dass seine eigenen Gewinne maximiert werden, und zwar unter Berücksichtigung der Reaktionen der Konkurrenten. Wie wir gesehen haben, ist der sich daraus ergebende Gewinn für jedes Unternehmen zwar höher als beim Wettbewerbsgleichgewicht (Ausnahme: Bertrand-Oligopol), jedoch gleichzeitig niedriger als bei einer Übereinkunft der Unternehmen. Nur bei Kooperation (Preisabsprache) ließe sich der Gewinn (zusätzlich) steigern. Wenn, wie im Fall des Untersuchungsgegenstandes, der passiven mobilen Telekommunikationsinfrastruktur eine zumindest partielle Identität von Anbietern und Nachfragern vorliegt und damit einem Oligopol auf der Angebotsseite ein Oligopson auf der Nachfrageseite gegenübersteht, wirkt dies aus der Sicht der theoretischen Wettbewerbsökonomie (potenziell) dämpfend auf die Kollusions(wahrscheinlichkeit).¹¹⁴

2.2 Essential Facilities

Als „Essential Facility“ werden Infrastrukturen bezeichnet, deren Nutzung für die Aufnahme oder Aufrechterhaltung von Wettbewerb in einem Markt unerlässlich ist, die von anderen Anbietern nicht dupliziert werden können bzw. dies ökonomisch nicht sinnvoll ist und zu der keine Substitute bzw. Alternativen vorhanden sind. Eine Infrastruktur gilt somit dann als „wesentlich“, wenn ein Wettbewerber ohne deren Nutzung seinen Kunden keine Dienste anbieten kann (Rottenbiller, 2002).

Daraus lässt sich ableiten, dass jede essential facility in diesem Sinne per definitionem ein natürliches Monopol¹¹⁵ ist, aber nicht zwangsläufig jedes natürliche Monopol eine essential facility sein muss.

¹¹⁴ Siehe Abschnitt 3.1.3.

¹¹⁵ Siehe Abschnitt 2.1.3.

Damit eine Einrichtung als „wesentlich“ (essential) anzusehen ist und folglich eine *Essential Facility* darstellt, müssen drei notwendige und in ihrer Gesamtheit hinreichende Bedingungen erfüllt sein (Knieps, 2001):

1. Die Herstellung von Produkten bzw. die Erbringung von Dienstleistungen und damit das wirtschaftliche Tätigwerden auf Märkten, die an die betrachtete Einrichtung angrenzen, sowie das Erreichen der Kunden ist ohne die Nutzung der betrachteten Einrichtung nicht möglich.
2. Die betrachtete Einrichtung kann von anderen Anbietern nicht dupliziert werden. Damit sind keine „potentielle“ Substitute möglich.
3. Alternative Einrichtungen bzw. „aktive“ Substitute sind nicht vorhanden.

Eine *Essential Facility* ist dadurch gekennzeichnet, dass zwei Märkte betroffen sind, die in einer vertikalen Transaktions- und Produktionsbeziehung zueinanderstehen, dem Markt der wesentlichen Einrichtung selbst einerseits und einem vor- oder nachgelagerten Produkt- oder Dienstleistungsmarkt andererseits. Während auf den Telekommunikationsmärkten die *Essential Facility* regelmäßig in der (vertikal integrierten) Wertschöpfungskette „upstream“ angesiedelt ist, findet sie sich auf den Energiemärkten grundsätzlich „downstream“ wieder. Unabhängig von ihrer Lokalisation stellt eine *Essential Facility* einen notwendigen, nicht substituierbaren Produktionsfaktor dar, weil die Leistungserbringung zwingend an deren Nutzung gekoppelt ist.

Alle Anbieter, die auf dem Endproduktmarkt tätig werden wollen, unabhängig davon, ob es sich dabei um den Betreiber der wesentlichen Einrichtung selbst oder um andere Anbieter handelt, benötigen zur Herstellung des Endproduktes den Zugang und die Möglichkeit zur Inanspruchnahme der Infrastruktur. Die entsprechenden Nutzungsrechte sind vor der eigentlichen Produktion des Endproduktes über eine interne (Betreiber der Einrichtung) bzw. externe Transaktion (dritte Anbieter) zu erwerben.

In der Telekommunikationswirtschaft sind mit der Diensteebene einerseits und der Infrastrukturebene andererseits zwei vertikal miteinander in Verbindung stehende Ebenen berührt. Die Diensteebene umfasst die Erbringung der Telekommunikationsdienstleistungen (an den Endkunden), die das eigentliche Produkt darstellen. Dieses wiederum kann nur mittels der Inanspruchnahme von (aktiven und passiven) Telekommunikationsinfrastruktureinrichtungen bereitgestellt werden. Demnach stellt die Nutzung der Telekommunikationsinfrastruktur einen unabdingbaren Input-Faktor für die Bereitstellung der Telekommunikationsdienstleistungen dar und kann hinsichtlich der Transaktionsbeziehung zwischen diesen beiden Märkten als eine den Diensten vorgelagerte Ebene betrachtet werden. Im Telekommunikationsbereich kann die Diensteebene noch weiter untergliedert werden, und zwar einerseits in Dienste, die als Endprodukt vom Konsumenten nachgefragt werden, und andererseits in Dienste, die als Vorleistungen für andere Telekommunikationsunternehmen erbracht werden, die wiederum selbst den Konsumenten Telekommunikationsdienstleistungen anbieten. Die *Essential Facility* bzw. deren Nutzungsmöglichkeit ist in der Wertschöpfungskette zwar immer nur einer von mehreren notwendigen Input-Faktoren, aber einer, der effizient weder dupliziert noch substituiert werden kann. Darin liegt ihr spezieller ökonomischer Wert.

2.3 Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte

Das wichtigste Charakteristikum einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung ist das Privateigentum an Produktionsmitteln. Dadurch unterscheidet sich die Marktwirtschaft wesentlich von der Planwirtschaft, in der alle relevanten Produktionsmittel vergesellschaftet, d.h. im Staatseigentum, sind. Das Eigentum verbrieft das umfassendste Verfügungsrecht, das die Rechtsordnung kennt. Deshalb kommt dem Eigentumsrecht in der Marktwirtschaft eine überragende Bedeutung zu.

Das Eigentumsrecht lässt sich gemäß der *property rights theory* in vier Einzelrechte, die in unterschiedlichen Schattierungen einen Zugriff auf das Gut erlauben, differenzieren (Lösch, 1983):

- Nutzungsrecht: das Recht der Nutzung des Gutes (*usus*)¹¹⁶,
- Veränderungsrecht: das Recht der Veränderung des Gutes, in Form und Substanz (*abusus*)¹¹⁷,
- Fruchtgenussrecht: das Recht, die Rendite, die das Gut abwirft, einzubehalten, (*usus fructus*)¹¹⁸;
- Veräußerungsrecht: das Recht, das Gut zu veräußern (*ius abutendi*)¹¹⁹.

Die Grundidee des Property Rights-Ansatzes besteht darin, Güter als Bündel von Rechten und den Tausch von Gütern als Tausch von Rechtsbündeln aufzufassen. Der Wert eines Gutes bestimmt sich aus ökonomischer Sicht somit nicht (nur) aus dessen Substanz, sondern vor allem daraus, welchen Verwendungszwecken ein Gut zugeführt werden kann. Property Rights gelten dann als effizient institutionalisiert, wenn die Folgen ihrer Verwendung eindeutig zugerechnet werden können und ihr Austausch allein nach der Regel der Erwartung einer Wertsteigerung (Nutzenerhöhung) bzw. Transaktionskostensparnis erfolgt. Die Property-Rights-Theorie basiert auf den Annahmen der neoklassischen Theorie, realisiert jedoch die Existenz von Transaktions- und Opportunitätskosten und legt die Verhaltensannahmen der begrenzten Rationalität zugrunde.

Im Themenbereich Regulierung¹²⁰ wird auf die für den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie besonders relevante Fragestellung aus der property rights Theorie, welcher Grad an Rechten zur Aufrechterhaltung des marktwirtschaftlichen Wettbewerbs mindestens notwendig ist, eingegangen.

¹¹⁶ Das Nutzungsrecht beinhaltet auch das Recht, Andere von der Nutzung des Gutes auszuschließen.

¹¹⁷ Das Veränderungsrecht beinhaltet auch das Recht, das Gut zu zerstören.

¹¹⁸ Das Fruchtgenussrecht beinhaltet auch die Pflicht allfällige Verluste („negative Rendite“) zu tragen.

¹¹⁹ Das Veräußerungsrecht beinhaltet auch das Recht über den Liquidationserlös frei zu verfügen.

¹²⁰ Siehe Abschnitt 3.2.

3 Ökonomische Lösungsansätze

Der im Rahmen der vorliegenden Studie gewählte Untersuchungsgegenstand, der Markt für passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunksendemastenmarkt“), ist in Österreich durch ein enges Oligopol mit bloß drei maßgeblichen Anbietern gekennzeichnet.¹²¹ In diesem Abschnitt werden deshalb aufbauend auf den theoretischen Ausführungen¹²² ökonomische Lösungsansätze zur Aufrechterhaltung des Wettbewerbs in Zusammenhang mit (passiver) kritischer Infrastruktur im Telekommunikationsbereich diskutiert.

3.1 Wettbewerbsaufsicht

Wie in den theoretischen Ausführungen dargestellt, können einzelne Unternehmen durchaus in der Lage sein, Marktpreise zu beeinflussen, und deshalb danach streben, ihre Preise unter Umständen erheblich höher anzusetzen als ihre jeweiligen Grenzkosten. Diese Unternehmen haben Marktmacht.

Marktmacht per se ist ökonomisch noch nichts Nachteiliges. Kritisch wird es erst, wenn vorhandene Marktmacht von den Unternehmen zu Lasten der Konsumenten ausgenutzt und damit der marktwirtschaftliche Wettbewerb unterminiert wird. Man spricht diesfalls von Marktmachtmissbrauch. Um diese gesamtwirtschaftlich nachteilige Situation soweit wie möglich zu verhindern, gibt es in vielen Ländern Wettbewerbsgesetze, die den Erhalt der marktwirtschaftlichen Spielregeln gewährleisten sollen und bei Zuwiderhandeln entsprechende Sanktionen vorsehen.

Eine marktbeherrschende Stellung kann grundsätzlich auf zwei verschiedene Arten entstehen, durch internes Unternehmenswachstum einerseits und durch den Zusammenschluss mit einem anderen Unternehmen andererseits. Für beide Varianten gibt es entsprechende Instrumente der Wettbewerbspolitik, für den erstgenannten Fall die Marktmachtmissbrauchsaufsicht und für den zweitgenannten Fall die Zusammenschlusskontrolle. Beide wettbewerbsrechtliche Interventionsmechanismen werden nachfolgend in ihren Grundzügen dargestellt, wobei nicht auf die konkrete institutionelle und prozedurale Ausgestaltung der Instrumente auf österreichischer und europäischer Ebene eingegangen wird, sondern lediglich auf deren wettbewerbsökonomische Logik und die Kontextualisierung mit dem Untersuchungsgegenstand unserer Studie fokussiert wird.

3.1.1 Marktmachtmissbrauchsaufsicht

Wie oben bereits angedeutet, ist aus wettbewerbsökonomischer Sicht nicht das Bestehen einer marktbeherrschenden Stellung per se problematisch, sondern erst deren Missbrauch. An diesem Punkt setzt das Wettbewerbsrecht an, indem es organisches Unternehmenswachstum grundsätzlich in beliebigem Ausmaß zulässt. Die marktwirtschaftliche Logik dahinter ist eindeutig: ein Unternehmen, das ein überlegenes, von den Konsumenten geschätztes Produkt zu fairen Wettbewerbsbedingungen anbietet, dafür mit Gewinnen belohnt wird und dadurch wächst, soll nicht durch staatliche Interventionen bei der Unternehmensentwicklung behindert

¹²¹ Siehe Kapitel 4.

¹²² Siehe Kapitel 2.

werden. Das Entstehen von marktbeherrschenden Stellungen wird diesbezüglich wissentlich in Kauf genommen und toleriert.

Marktdominante Unternehmen unterliegen aber aufgrund der potenziellen Gefahr, die von ihnen für den Wettbewerb ausgeht, der kontinuierlichen Missbrauchsaufsicht durch die Wettbewerbsbehörden. Das trifft natürlich ganz besonders auf einen hochkonzentrierten Markt, der wie die Mobilfunktendmasten als enges Oligopol mit nur drei Anbietern ausgestaltet ist, zu.

Wird einem Unternehmen ein Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung nachgewiesen, können die Wettbewerbsbehörden¹²³ Geldbußen¹²⁴, die je nach Schwere und Dauer des Verstoßes bis zu 10% des weltweiten Gesamtumsatzes¹²⁵ im vorangegangenen Geschäftsjahr des betroffenen Unternehmens und damit eine empfindliche Höhe erreichen können, verhängen. Strukturelle Maßnahmen, wie die Entflechtung organisch gewachsener Unternehmen (Unternehmensstrukturen) durch Abspaltung und Verkauf einzelner Unternehmensteile¹²⁶, sind in Einzelfällen zwar theoretisch möglich, werden in der Praxis aber aufgrund der Schwere des Eingriffs, die einer Enteignung ziemlich nahekommt, nur in ganz seltenen Einzelfällen tatsächlich auch angewandt.

3.1.2 Zusammenschlusskontrolle

Während eine durch internes Unternehmenswachstum zustande gekommene überragende Marktposition seitens der Wettbewerbspolitik, wie oben ausgeführt, per se nicht als kritisch gesehen wird, stellt sich die Sache bei externem Unternehmenswachstum durch Zukäufe von Unternehmensteilen oder Fusionen mit (vormaligen) Konkurrenten gänzlich anders dar.

Die Entstehung bzw. eine Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung durch eine Fusion, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung des effektiven Wettbewerbs auf einem Markt führt, wird von der Wettbewerbspolitik als potenziell größere Gefahr für den marktwirtschaftlichen Wettbewerb erkannt, da diese nicht durch besondere unternehmerische Leistung verdient wurde.

Dies trifft sowohl auf horizontale Fusionen von Unternehmen auf derselben Wertschöpfungsstufe als auch auf vertikale Fusionen zwischen Unternehmen vor- und nachgelagerter Wertschöpfungsstufen zu. Während im erstgenannten Fall durch die Fusion ein Konkurrent vom Markt verschwindet und damit die Marktkonzentration und die Kollusionsgefahr steigt, kann im zweitgenannten Fall die Integration der Wertschöpfungskette in einem Unternehmen zu potenziellen Beschränkungen des Zugangs zu Vorleistungen für Dritte führen. Letzteres ist insbesondere in

¹²³ In Österreich: das Kartellgericht auf Antrag von Bundeswettbewerbsbehörde und/oder Bundeskartellanwalt; in der EU: die Generaldirektion Wettbewerb (DG Comp) der Europäischen Kommission.

¹²⁴ Wettbewerbsrechtliche Geldbußen nach europäischem Recht sind Verwaltungsstrafen, die sich gegen die rechtswidrig handelnden Unternehmen (juristischen Personen) richten.

¹²⁵ Österreich: § 29ff Kartellgesetz (KartG); Europäischen Union: Leitlinien für das Verfahren zur Festsetzung von Geldbußen gemäß Artikel 23 Absatz 2 Buchstabe a) der Verordnung (EG) Nr. 1/2003 (OJ 2006/C 210/02)

¹²⁶ Von strukturellen Auflagen, wie der verpflichtenden Veräußerung von Unternehmensteilen, wird stärker in der Zusammenschlusskontrolle, die das Entstehen oder die Verstärkung von marktbeherrschenden Stellungen durch externes Wachstum überwachen soll, Gebrauch gemacht (siehe Abschnitt 3.1.2).

Netzwerkindustrien von großer Brisanz, da ein integriertes Unternehmen grundsätzlich keinen Anreiz hat, Konkurrenten einen diskriminierungsfreien Zugang zu (s)einer für die Leistungserbringung notwendigen Infrastruktur (essential facility)¹²⁷ zu gewähren. Integrierte Unternehmen in Netzwerkindustrien bedürfen deshalb einer entsprechenden Regulierung.¹²⁸

Unternehmenszusammenschlüsse werden deshalb grundsätzlich von den Wettbewerbsbehörden nur dann genehmigt, wenn sie weder zu einer Einschränkung des effektiven Wettbewerbs noch zur Entstehung bzw. Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung führen. Allenfalls können Fusionen, die diese Bedingungen nicht erfüllen, genehmigt werden, falls Verbesserungen der Wettbewerbsbedingungen auf dem relevanten Markt eintreten oder sie zu einer Steigerung der (internationalen) Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen führen.¹²⁹

Bezogen auf den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie, dem Markt für passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur (Mobilfunksendemasten), der der Marktform eines engen Oligopols mit bloß drei Anbietern gehorcht¹³⁰, ist festzuhalten, dass ein Zusammenschluss zwischen zwei (von drei) Marktteilnehmern wohl ohne strukturelle Auflagen¹³¹ nicht genehmigungsfähig wäre.

Es käme diesfalls nämlich zu einer extremen Erhöhung der Marktkonzentration durch den Übergang auf ein Duopol, damit zu einer substantiellen Verstärkung der marktbeherrschenden Stellung des aus der Fusion hervorgehenden Marktführers.¹³² Anders würde wohl der Verkauf einer in Österreich tätigen Sendemastengesellschaft an ein bisher nicht am österreichischen Markt tätiges Unternehmen wettbewerbsökonomisch beurteilt werden. Für eine wettbewerbsrechtliche Entscheidung wäre anders als bei einer Beurteilung nach dem Investitionskontrollgesetz¹³³ auch die Herkunft des Käufers ceteris paribus irrelevant. Wenn der Wettbewerb durch den Verkauf an ein Unternehmen aus einem EU-Drittstaat nicht beeinträchtigt würde, wäre die Fusion rein wettbewerbsrechtlich unproblematisch.¹³⁴

¹²⁷ Siehe Abschnitt 2.2.

¹²⁸ Siehe Abschnitt 3.2.

¹²⁹ Vgl. § 12 KartG.

¹³⁰ Siehe Kapitel 4.

¹³¹ i.e. die Abgabe von Unternehmensteilen an Dritte.

¹³² In einem engen Oligopol mit drei (annähernd) gleich großen Unternehmen (Marktanteil: jeweils ca. ein Drittel), würde aus einer beliebigen Fusion eine Verdopplung der Marktposition des (neuen) Marktführers von einem auf zwei Drittel resultieren.

¹³³ Siehe rechtswissenschaftliche Analyse (Teil II).

¹³⁴ Ohne Präjudiz für andere betroffene Rechtsbereiche.

3.1.3 Kartellaufsicht

Vervollständigt wird der (einschlägige)¹³⁵ wettbewerbsrechtliche Instrumentenkasten durch die Kartellaufsicht. Im Wettbewerbsgleichgewicht können Unternehmen ihren Gewinn grundsätzlich auf zwei Arten erhöhen, einerseits durch Produktdifferenzierung¹³⁶ und andererseits durch Preisabsprachen. Während von innovativen Aktivitäten wohlfahrtssteigende Effekte ausgehen, reduzieren Preisabsprachen den Wohlstand einer Volkswirtschaft und sind deshalb unerwünscht. Die Kartellaufsicht soll deshalb sicherstellen, dass kollusives Verhalten der Marktteilnehmer in Form von Preisabsprachen unterbleibt. Wie bei der Sanktionierung des Marktmachtmissbrauchs¹³⁷ können seitens der Wettbewerbsbehörden Bußgelder als monetäre Sanktionen für an einem Kartell beteiligte Unternehmen verhängt werden. Diese Geldbußen sind zwar hoch, die Wahrscheinlichkeit der Entdeckung eines Kartell aber niedrig, die Anreize zur Compliance deshalb auch.¹³⁸ Eine Analyse der wettbewerbsrechtlichen Praxis (Böheim, 2008) kommt zu dem erwartbaren Ergebnis, dass Kartelle regelmäßig nur dann aufgedeckt werden, wenn sich ein am Kartell beteiligtes Unternehmen gegen Strafminderung den Wettbewerbsbehörden als Kronzeuge¹³⁹ zur Verfügung stellt.

Insbesondere hochkonzentrierte Märkte mit nur wenigen konkurrierenden Unternehmen (enge Oligopole) weisen sowohl aus theoretischer als auch praktischer Perspektive eine hohe Wahrscheinlichkeit für Preisabsprachen auf.¹⁴⁰ Der im Rahmen dieser Studie als Untersuchungsgegenstand gewählte Markt für passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur (Mobilfunksendemasten) stellt hinsichtlich der Marktstruktur ein prototypisches Beispiel für einen für Preisabsprachen und Kartellbildungen anfälligen Markt (enges Oligopol) dar, da es (auf absehbare Zeit) bloß drei wesentliche Anbieter in Österreich gibt (geben wird).

Die Struktur des österreichischen Marktes für passive Mobilfunkinfrastruktur als enges Oligopol birgt somit eine immanente theoretische Kollusionsgefahr der wenigen Konkurrenten am Markt in sich. Abgemildert wird die Kollusionsgefahr derzeit durch die partielle „Identität von Anbietern und Nachfragern“, da die Nachfrager nach Nutzungsrechten für passive Infrastruktur (um

¹³⁵ Für den Untersuchungsgegenstand nicht relevante Bereiche der Wettbewerbsaufsicht, wie bspw. die Beihilfenkontrolle, bleiben außerhalb der Betrachtung.

¹³⁶ Im Rahmen der Produktdifferenzierung ist zwischen tatsächlicher, auf Innovation basierender Produktdifferenzierung, die den Konsumentennutzen objektiv steigert, und scheinbarer, auf Marketing basierender Produktdifferenzierung, die den Konsumentennutzen bloß subjektiv steigert, zu unterscheiden.

¹³⁷ Siehe Abschnitt 3.1.1.

¹³⁸ Gemäß der *Economic Theory of Criminal Behavior* (Becker, 1968) liegt hier der klassische Fall einer *high-fine-low-probability-of-detection* Konstellation vor. In dieser Situation führt nur die Erhöhung der Entdeckungswahrscheinlichkeit zu einer Verbesserung der Compliance. Genau an dieser Stellschraube setzen Kronzeugenprogramme an.

¹³⁹ Ein Kronzeuge, iSd. Wettbewerbsrechts, ist ein Unternehmen, welches der Wettbewerbsbehörde unter bestimmten Bedingungen als Erstes (dieser bisher unbekannt) Informationen und Beweismittel vorlegt, die es dieser ermöglichen, gegen die Wettbewerbswidrigkeit vorzugehen. Die Folge der Erlangung des Kronzeugenstatus ist, dass die Vollzugsbehörden zwar die Zuwiderhandlung gegenüber dem Kronzeugen mit Entscheidung feststellen können, aber von der Verhängung einer Geldbuße Abstand genommen wird (Straffreiheit für das Unternehmen als „Belohnung“ für die Aufdeckung des Kartells).

¹⁴⁰ Siehe Abschnitt 2.1.4.

aktive Infrastruktur darauf positionieren zu können) gleichzeitig auch Anbieter von passiver Infrastruktur, die im Rahmen eines „Infrastruktur Sharings“ auf Gegenseitigkeit genutzt werden, sind. Das gilt rebus sic stantibus zumindest für A1 Telekom Austria, deren Sendemasten im Unternehmen derzeit (noch)¹⁴¹ integriert sind und Magenta Telekom, deren Sendemasten an die Schwestergesellschaft Deutsche Funkturm ausgegliedert wurden, allerdings nicht (mehr) für Drei, die ihre Masten an die Cellnex verkauft hat. Nur wenn kein Dritter, zu dessen Lasten Absprachen getätigt werden könnten, existiert, bringen Absprachen keinen wirtschaftlichen Vorteil und werden deshalb höchstwahrscheinlich unterbleiben. Mit der Ausgliederung aller Mobilfunksendemasten in (unabhängige) Sendemastengesellschaften und dem anschließenden Verkauf an Investoren löst sich „die Identität von Anbietern und Nachfragern“ zur Gänze auf und die Anreize für Preisabsprachen steigen, da die Identität von Anbietern und Nachfragern endgültig aufgelöst ist. Die Wettbewerbsbehörden werden in enger Zusammenarbeit mit dem Regulator¹⁴² für den Telekommunikationssektor jedenfalls in Zukunft noch stärker als in der Vergangenheit ein wachsames Auge auf diesen Markt haben müssen.

3.2 Regulierung

Eine weitere Möglichkeit des Staates in den Markt einzugreifen, um einen funktionsfähigen Wettbewerb sicherzustellen, stellt die Regulierung dar.¹⁴³ Sie bietet sich insbesondere bei Märkten, die einem natürlichen Monopol gleichen oder zumindest sehr nahekommen, an, da die traditionellen ökonomischen Argumente für die Regulierung von Unternehmen in Netzwerkindustrien wie dem Telekommunikationssektor sich aus der Theorie natürlicher Monopole¹⁴⁴ ableiten.

Ein natürliches Monopol liegt dann vor, wenn ein Unternehmen den gesamten Markt allein zu niedrigeren Kosten versorgen kann als mehrere Unternehmen zusammen. Ein natürliches Monopol entsteht, wenn auf einem Markt erhebliche Skalen-, Verbund- und/oder Dichtevorteile vorliegen. Das ist regelmäßig in Netzwerkindustrien, wie dem Telekommunikationssektor, der Fall, wo die Infrastrukturebene nicht nur eine essential facility¹⁴⁵ für die Erbringung der Dienstleistung darstellt, sondern auch die Marktform des natürlichen Monopols in der Praxis lehrbuchartig verwirklicht ist.

Modelltheoretisch gesehen liegen natürliche Monopole vor, wenn die Kostenfunktion subadditiv ist. (Strikte) Subadditivität der Kosten liegt vor, wenn ein Unternehmen die Leistungserbringung günstiger bereitstellen kann als zwei oder mehr Unternehmen. Sinkende Durchschnittskosten aufgrund von steigenden Skalenerträgen sind eine hinreichende, aber nicht zwangsläufig

¹⁴¹ Im Falle eines (hypothetischen) Verkaufs der Mobilfunksendemasten würde es zu einer Herauslösung aus dem Unternehmen („Entflechtung“) kommen.

¹⁴² Siehe Abschnitt 3.2.

¹⁴³ Dieser Abschnitt übernimmt die einschlägigen Ausführungen von Haucap und Coenen (2010), passt diese, wo notwendig, inhaltlich an und kontextualisiert die Theorie mit dem empirischen Untersuchungsgegenstand der Studie.

¹⁴⁴ Siehe Abschnitt 2.1.3.

¹⁴⁵ Siehe Abschnitt 2.2.

notwendige Voraussetzung für ein natürliches Monopol. Darüber hinaus können auch Verbund- und/oder Dichtevorteile zur Subadditivität der Kostenfunktion führen.

Gerade in Netzwerkindustrien, wie dem Telekommunikationssektor im Allgemeinen (Kruse, 2001) und bezogen auf unseren Untersuchungsgegenstand, die (mobile) passive Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunksendemasten“) im Besonderen, fußt das natürliche Monopol maßgeblich auf diesen Dichtevorteilen.

Die Subadditivität der Kostenfunktion hat zur Folge, dass die Leistungsbereitstellung durch mehrere miteinander konkurrierende Unternehmen zu einer volkswirtschaftlichen Ressourcenverschwendung führt. Um die Leistungsbereitstellung durch (nur) einen Anbieter (kostendeckend) zu gewährleisten, wurden diesen traditionell von der öffentlichen Hand Monopolrechte eingeräumt – regelmäßig mit der Auflage des Verbots der Preisdiskriminierung im Sinne einer verpflichtenden flächendeckenden Versorgung zu Einheitspreisen trotz unterschiedlicher Kosten.

Die Einrichtung eines geschützten, unregulierten privaten Monopols führt jedoch, der ökonomischen Standardtheorie zufolge, zu Ineffizienzen: Ein gewinnorientiert arbeitendes Monopolunternehmen wird sein Angebot künstlich verknappen, um so einen gewinnmaximalen Preis zu erzielen. Dies führt jedoch zu allokativer Ineffizienz.¹⁴⁶ Hinzu kommen typischerweise auch dynamische Ineffizienzen, da ein Monopolist in der Regel einen geringeren Innovationsdruck verspürt und auch geringere Innovationsanreize hat als Unternehmen im Wettbewerb (Baake et al., 2007; Borrmann und Finsinger, 1999).

Politökonomisch sind zudem die Verteilungswirkungen des Monopols wichtig, da im Vergleich zur Wettbewerbssituation ein Teil der Konsumentenrente zu Produzentenrente wird, d.h. es findet ein Transfer von Verbrauchern zum Monopolisten statt. Diese Verteilungswirkung ist zwar für die Beurteilung der ökonomischen Effizienz zunächst irrelevant, sie kann jedoch zu weiteren Ineffizienzen führen, wenn sie *Rent Seeking* und andere unproduktive Tätigkeiten induziert (Tullock, 1967). Zugleich spielen diese Verteilungseffekte bei der Durchsetzung von Reformen des institutionellen Regulierungsrahmens eine große Rolle.

Um allokativen Ineffizienzen zu vermeiden, und vor allem auch aus den genannten verteilungspolitischen Motiven, haben die meisten Staaten vor der Liberalisierung der Märkte in den Bereichen der Daseinsvorsorge entweder die Endverbraucherpreise unter regulatorische Aufsicht gestellt oder aber die Leistungen sind direkt staatlich erbracht worden, wobei das Angebot und auch die Preise dann im Großen und Ganzen politisch determiniert wurden. Die (europaweite) Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte in den 1990er Jahren war neben politökonomischen Gründen im Wesentlichen von zwei mikroökonomischen Erkenntnissen getragen, die mit den Schlagworten „X-Ineffizienz“ und „Entbündelung“ konnotiert sind (Böheim, 2005).

Die Einsicht, dass ein Monopol nicht nur zu allokativer Ineffizienz führen kann, sondern darüber hinaus, aufgrund des fehlenden Wettbewerbsdrucks, oft auch ineffizient produziert (produktive Ineffizienz), ist bereits seit den 1960er Jahren bekannt („X-Ineffizienz“ nach Leibenstein, 1966).

¹⁴⁶ Siehe Abschnitt 2.1.2.

Dass ein Monopolunternehmen zu ineffizient hohen Kosten produziert, ist möglich, da ein Monopolist anders als Unternehmen im Wettbewerb, aufgrund der fehlenden Substitutionsmöglichkeiten, für die Nachfrager auch bei ineffizienter Produktion am Markt bestehen (bleiben) kann.

Besonders gravierend ist dieses Problem der produktiven Ineffizienz insbesondere bei staatlichen Monopolen (Megginson, 2005). Während private Monopole in der Regel nicht nur gewinnorientiert arbeiten (und daher auch Interesse an einer möglichst effizienten Produktion haben), sondern zudem auch einer Kontrolle und Disziplinierung durch die Finanz- und Kapitalmärkte unterliegen, verfolgen staatliche Monopole oft kein klares Gewinnziel (sondern oft mehrere, möglicherweise konfligierende Ziele), und sie unterliegen auch nicht (so sehr) dem Druck der Kapitalmärkte. Vielmehr operieren sie mit weichen Budgetrestriktionen („*soft budget constraints*“), die zu produktiver Ineffizienz „einladen“ (Stiglitz, 1994). Somit ist das Problem der allokativen Ineffizienz bei staatlichen Monopolen weniger gravierend als bei privaten Monopolen, das Problem der produktiven Ineffizienz dafür aber umso ausgeprägter.

Dieser produktiven Ineffizienz kann man prinzipiell auch ohne Wettbewerb schon durch die Überführung von staatlichen Versorgungsbetrieben in eine privatrechtliche Form und vor allem durch eine tatsächliche materielle Privatisierung zumindest teilweise begegnen. Da eine Überführung in Privateigentum jedoch zugleich eine Neuausrichtung der Anreize hin auf eine stärkere Gewinnorientierung bedeutet, sind Privatisierungen staatlicher Versorgungsbetriebe oft nur politisch durchsetzbar, wenn zugleich Konsumenten, durch eine effektive Regulierung des ehemaligen Monopolunternehmens, vor einer etwaigen Ausbeutung geschützt werden.

Allein die Privatisierung verlangt also im Telekommunikationsbereich schon eine andere Regulierung. Die Überführung von Versorgungsaufgaben in private Hände und die Ausgestaltung eines dazu passenden Regulierungsrahmens sind daher als institutionelle Komplemente anzusehen.

Der zweite wichtige theoretische Aspekt bei der Liberalisierung der Telekommunikation war die Erkenntnis, dass eine differenzierte, disaggregierte Betrachtung der (vertikalen) Wertschöpfungskette sinnvoll ist (Knieps, 1997, 1999). Während Netzindustrien, wie die Telekommunikation, in der Politik lange monolithisch als Einheit betrachtet worden sind (Kruse, 2002), zeigt eine disaggregierte Betrachtung, dass nicht auf allen Wertschöpfungsstufen in der Telekommunikation natürliche Monopole vorliegen.

Theoretische Grundlage dieses disaggregierten Ansatzes ist das Konzept der bestreitbaren Märkte (Baumol et al., 1982). Demnach sind Monopole ordnungspolitisch unproblematisch, wenn die Monopolstellung entweder temporärer Natur ist oder wenn sie angreifbar ist, es sich also um einen angreifbaren oder bestreitbaren Markt („*contestable market*“) handelt. Damit ein Markt bestreitbar ist, müssen sowohl die Eintrittsbarrieren als auch die Austrittsbarrieren hinreichend klein sein. Dabei werden darunter allgemein solche Faktoren verstanden, die den Marktein- bzw. -austritt eines neuen Anbieters erschweren oder ausschließen und damit die Aufrechterhaltung von Ineffizienzen ermöglichen (Weizsäcker, 1980; McAfee et al., 2004).

Unter den (strengen) Bedingungen bestreitbarer Märkte sind selbst Monopole effizient. Auf einem vollkommen bestreitbaren Markt wäre Regulierung gänzlich überflüssig, weil schon die

potenzielle Konkurrenz die Effizienz sicherstellt. In der Realität sind solche Laborbedingungen allerdings so gut wie nie gegeben, weshalb sich Ansatzpunkte für regulatorische Interventionen ergeben.

Während bei temporären und angreifbaren Monopolstellungen, aus ökonomischer Perspektive, kein Regulierungsbedarf besteht, kann eine Regulierung aber durchaus sinnvoll sein, wenn es sich in einem Bereich um resistente natürliche Monopole handelt. Resistent ist ein Monopol genau dann, wenn es eben nicht bestreitbar ist, d.h. wenn Markteintrittsbarrieren existieren. Eine der wichtigsten Markteintrittsbarrieren in Netzindustrien ist die Notwendigkeit, beim Aufbau von Netzen spezifische Investitionen zu tätigen, die irreversible oder auch versunkene Kosten verursachen, die sich selbst bei einem späteren Marktaustritt nicht rückgängig machen lassen.

Der disaggregierte Ansatz fragt nun, welche Wertschöpfungsstufen in der Telekommunikation durch resistente natürliche Monopole gekennzeichnet sind, die nicht angreifbar sind. Erst durch die differenzierte Analyse der einzelnen Teilbereiche eines Sektors sind adäquate Folgerungen für die Regulierung möglich. Regulierungsbedarf ist dann gesondert für jeden relevanten sektoralen Teilbereich nachzuweisen (Knieps, 1999, 2000).

Wann genau ein resistentes natürliches Monopol und somit prinzipiell Regulierungsbedarf vorliegt, ist in einem so dynamischen Umfeld wie der Telekommunikation nicht immer einfach festzustellen. Zum einen ist aufgrund des technologischen Fortschritts nicht immer klar, welche Elemente des Telekommunikationsnetzes ökonomisch duplizierbar sind. Zum anderen steigt auch die Nachfrage nach Kommunikationsdiensten und auch die Nachfragegewohnheiten ändern sich. Vor diesem Hintergrund ist Regulierung für Fehler besonders anfällig. Unterschieden wird dabei typischerweise zwischen Fehlern erster und zweiter Art. Zum einen kann fälschlicherweise reguliert werden, wenn dies gar nicht notwendig ist (irrtümliche Überregulierung), zum anderen kann Regulierung unterbleiben, obwohl sie wohlfahrtssteigernd wäre (irrtümliche Unterregulierung).

Nachfolgend wird in Grundzügen skizziert, in welchem Ausmaß und mit welcher Intensität die Regulierung in die Rechte der Eigentümer der Mobilfunkmasten eingreifen muss, damit ein (diskriminierungs-)freier Zugang zu dieser essential facility¹⁴⁷ sichergestellt ist.

Das Eigentumsrecht lässt sich gemäß der *property rights theory* in Nutzungsrecht, Veränderungsrecht, Fruchtgenussrecht und Veräußerungsrecht unterteilen.¹⁴⁸ Gemäß dem wettbewerbsökonomischen Grundsatz der *minimalinvasiven Regulierung* soll nur so weit und so stark in Marktprozess und Eigentumsrechte eingegriffen werden, wie das zur Sicherstellung des Regulierungsziels unbedingt notwendig ist. Bezogen auf eine Ausgliederung und einen nachfolgenden Verkauf der Mobilfunkmasten stellt sich die Regulierungsfrage folgendermaßen dar.

¹⁴⁷ Siehe Abschnitt 2.2.

¹⁴⁸ Siehe Abschnitt 2.3.

Durch einen Verkauf der Mobilfunksendemasten geht grundsätzlich das vollumfängliche Eigentumsrecht auf den neuen Eigentümer über. Damit auch das Veräußerungsrecht, das einen jederzeitigen Weiterverkauf erlaubt. Wenn der bisherige Eigentümer die Mobilfunksendemasten weiter nützt (sale and lease back) und/oder an andere Telekommunikationsunternehmen (zusätzlich) vermietet, erhält der neue Eigentümer im Rahmen des Fruchtgenussrechts ein Nutzungsentgelt (als Rendite auf den Kaufpreis). Sowohl das Fruchtgenussrecht als auch das Veräußerungsrecht scheiden als regulatorische Interventionstatbestände aus ökonomischer Sicht grundsätzlich aus. Beide Rechte können in vollem Umfang auf den neuen Eigentümer übergehen.¹⁴⁹

Wesentlich strenger verhält es sich beim Veränderungsrecht und beim Nutzungsrecht. Das Recht zur Veränderung an den Mobilfunksendemasten muss zumindest in technisch notwendigem Ausmaß beim bisherigen Eigentümer, der die passive Infrastruktur weiter nutzt, verbleiben, damit dieser die passive Infrastruktur an technologische Entwicklungen ohne Rücksprache mit dem bisherigen Eigentümer anpassen kann.¹⁵⁰ Das (gegen Entgelt) gewährte Nutzungsrecht an den Mobilfunksendemasten muss aus regulierungsökonomischer Sicht sogar zur Gänze beim bisherigen Eigentümer und neuen (bloßen) Nutzer verbleiben, damit die in den Frequenzteilungsbescheiden des Regulators als notwendige Voraussetzungen definierten Infrastrukturen zu jeder Zeit in vollem Umfang vom Telekommunikationsunternehmen als Frequenzinhaber ohne Einfluss Dritter genutzt werden können.¹⁵¹

3.3 Strategisches öffentliches Eigentum

Privates Eigentum (an Unternehmen) ist das wesentlichste Merkmal der Marktwirtschaft. Abseits ethischer, gesellschaftlicher und rechtlicher Beweggründe besteht der unmittelbare ökonomische Grund darin, dass die individuelle Aneignbarkeit von Gewinnen, aus unternehmerischer Tätigkeit, durch die Kapitaleigentümer bestmögliche Anreize für Innovationen und fortlaufende Qualitätsverbesserungen sowie für eine kosteneffiziente Produktion schaffen. Privates Eigentum stellt im Prozess der wirtschaftlichen Entwicklung eine wichtige Triebfeder für Wachstum und materiellem Wohlstand dar (Peneder et al., 2021).¹⁵²

Privates Eigentum an Unternehmen ist in einer Marktwirtschaft der „Normalfall“, während öffentliches Eigentum eine gesondert zu begründende Ausnahme darstellt. Die stärkste Form des

¹⁴⁹ Bei einer Veräußerung muss allerdings sichergestellt werden, dass die Rechtsposition des Nutzers der Infrastruktur nicht verwässert wird.

¹⁵⁰ Technologische Entwicklungen können dazu führen, dass eine bereits errichtete Infrastruktur für das erforderliche technologische Upgrade nicht mehr geeignet ist und deshalb angepasst werden muss. Das Recht, die passive Infrastruktur an die (Notwendigkeiten der) Technologie der aktiven Infrastruktur anzupassen, darf vom Eigentümer nicht beschränkt werden, da sonst die Nutzung der passiven Infrastruktur mit neuer Technologie unmöglich gemacht wird.

¹⁵¹ Wie weit tatsächlich bei einem Verkauf von kritischer passiver Telekommunikationsinfrastruktur regulatorisch eingegriffen werden muss, ist eine empirische Einzelfallentscheidung, die hier nur theoretisch angerissen werden kann.

¹⁵² Dieser Abschnitt übernimmt die einschlägigen Ausführungen von Peneder et al. (2021), passt diese wo notwendig inhaltlich an und kontextualisiert die Erkenntnisse mit dem empirischen Untersuchungsgegenstand der Studie.

Eingriffs der öffentlichen Hand stellt in einer Marktwirtschaft das öffentliche Eigentum an Unternehmen dar, wobei das Beteiligungsausmaß (Mehrheitseigentum vs. Minderheitseigentum) unterschiedliche Schattierungen der Interventionsintensität zulässt (Böheim, 2011).

Grundsätzlich lassen sich Unternehmen, an denen der Staat aus strategischen Gründen ein "öffentliches Interesse" vernünftigerweise geltend machen kann, in zwei Gruppen einteilen.

Einerseits sind das Unternehmen der "Daseinsvorsorge", bei denen das öffentliche Interesse in der Gewährleistung der Versorgungssicherheit begründet ist, sowie andererseits Unternehmen, an denen es ein hohes standortpolitisches Interesse gibt, weil deren Produkten und/oder Dienstleistungen eine herausragende strategische Bedeutung für den Fortbestand des Gemeinwesens zukommt.

Dauerhafte Eigentumsverhältnisse (sub specie aeternitatis) mit einer nachhaltigen („ewigen“) Beteiligung der öffentlichen Hand als strategischem Ankeraktionär können bloß für Unternehmen der Daseinsvorsorge begründet werden, da das diesbezügliche Interesse über die Zeit nicht schwinden wird. Ein besonders starkes öffentliches Interesse besteht bspw. an den Netzinfrastrukturen des Telekommunikationssektors. Für die zweite Gruppe der Unternehmen, denen eine hohe standortpolitische Bedeutung zugebilligt wird, können öffentliche Beteiligungen Sinn machen, solange sich die strategische Einschätzung diesbezüglich nicht ändert.

Unter bestimmten Voraussetzungen kann auch eine "gemischte" privatöffentliche Eigentümer-schaft vorteilhaft sein, wenn sie die Stärken von beiden Eigentumsformen realisiert bzw. deren Nachteile überwindet. Staatliche Ankeraktionäre können deshalb in der Praxis eine attraktive Option sein, um "das Beste beider Welten" zu kombinieren. Für einen Ankeraktionär hat ein Gesellschaftsanteil in Höhe der Sperrminorität (25% + 1 Aktie) besonderen strategischen Wert. Obwohl die Mehrheit am Unternehmen von privaten Investoren gehalten wird, können wesentliche strategische Entscheidungen nicht ohne Zustimmung des staatlichen Minderheitsaktionärs getroffen werden. Über die Sperrminorität hinausgehende Beteiligungen des Staats bedürfen daher einer besonders stichhaltigen Begründung (Peneder et al., 2021; Böheim, 2011).

Bei kritischer Infrastruktur kann eine staatliche Beteiligung sinnvoll sein, weil der Staat diesfalls nicht als Effizienz orientierter Investor¹⁵³, sondern als Resilienz orientierter Garant auftritt (Böheim, 2022).

Im Gegensatz zum Staat ist kein privater Akteur in der Lage, den Erhalt kritischer Infrastruktur wirklich unter *allen* Umständen zu garantieren und diese für den Notfall auch in Reserve vorzuhalten.¹⁵⁴ Während private Akteure immer Investoren sind, für die Effizienz und Profit im Vordergrund stehen, kann und muss es sich die öffentliche Hand bei kritischen Infrastrukturen leisten,

¹⁵³ Der Staat als (langfristiger) Investor ohne Ambition der nationalen Standortförderung wäre im Falle eines Staatsfonds, der sein Vermögen auf den internationalen Kapitalmärkten rein renditeorientiert veranlagt, verwirklicht. Diese Option sieht das ÖIAG-Gesetz für die ÖBAG (derzeit) nicht vor (Peneder et al., 2021).

¹⁵⁴ Im Normalfall reicht die Gewährleistungsverantwortung des Staates, die sicherstellt, dass private Unternehmen die entsprechende Leistung nach Vorgaben der öffentlichen Hand erbringen, als Regulativ aus. Im Extremfall, wenn pri-

Resilienz und Versorgungssicherheit ins Zentrum der Überlegungen zu stellen. In diesem Sinne ist der Staat eben nicht renditeorientierter Investor in kritische Infrastruktur, sondern letztinstanzlicher Garant deren Funktionsfähigkeit „whatever it takes“. Es geht im Kern um die „Aufrechterhaltung von elementaren Versorgungsstrukturen im Krisenfall“ (Voßschmidt und Karsten, 2019), eine mit höchster Verantwortung für das Gemeinwesen und unkalkulierbarem Risiko verbundene Aufgabe, die kein privater Akteur auf sich zu nehmen bereit und auch in letzter Konsequenz tatsächlich zu leisten imstande ist. In der Ökonomie spricht man bei solchen Konstellationen, die die Intervention der öffentlichen Hand in marktwirtschaftliche Prozesse notwendig machen, von „Marktversagen“. Der Staat ist hier im Sinne einer, private Akteure einbeziehenden, Gesamtstrategie zur Garantie der Funktionsfähigkeit kritischer Infrastruktur gefordert.

Bezogen auf den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie, der passiven mobilen Telekommunikationsinfrastruktur (Mobilfunksendemasten), liegt definitionsgemäß¹⁵⁵ kritische Infrastruktur vor. Gemäß den obigen Ausführungen kann strategisches öffentliches Eigentum an kritischer passiver mobiler Telekommunikationsinfrastruktur (Mobilfunksendemasten) aus ökonomischer Sicht grundsätzlich begründet werden. Öffentliches Eigentum stellt somit *eine (von vielen) möglichen* Optionen der Eigentumsausgestaltung bei kritischer Infrastruktur dar. Bei der Entwicklung der Handlungsoptionen wird dieser Argumentationsstrang wieder aufgenommen.¹⁵⁶

vate Unternehmen (aus welchen Gründen auch immer) ausfallen, kann der Staat seiner Gewährleistungsverantwortung aber nur dadurch nachkommen, dass er selbst die notwendige Leistung erbringt. Gerade im Fall von kritischer Infrastruktur, die unter allen Umständen funktionieren und zu der der Zugang jedenfalls gegeben sein muss, trifft den Staat somit letztendlich auch eine Erfüllungsverantwortung (vgl. dazu die Ausführungen im rechtswissenschaftlichen Teil der Studie, Teil II / Abschnitt 2.1)

¹⁵⁵ Siehe Abschnitt 1.2.

¹⁵⁶ Siehe Kapitel 5.

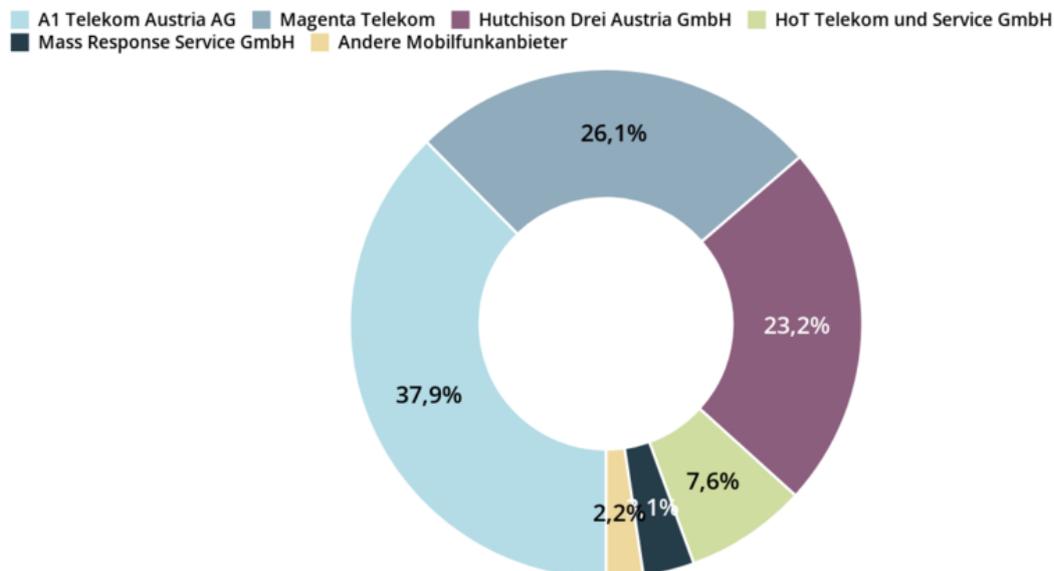
4 Empirische Evidenz – Telekommunikationssektor mit Fokus auf passive Mobilfunkinfrastruktur

Nach der Diskussion von möglichen Marktformen und Lösungsansätzen, folgt nun eine empirische Bestandsaufnahme für den mobilen Telekommunikationssektor in Österreich. Als erster Schritt wird ein Überblick über die gegenwärtige wirtschaftliche Lage des Sektors und seine Struktur gegeben. Danach folgen ausgewählte Beispiele für unterschiedliche „Tower-Strategien“ (Ausgliederung, Verkauf oder Joint Venture) von Mobilfunknetzbetreibern und/oder Tower Companies in Europa. Ergänzt werden diese mit einer Darstellung der Marktstruktur in ausgewählten Ländern anhand einer Einschätzung der Marktanteilsverteilung im jeweiligen Land.

4.1 Marktanalyse und Beurteilung der österreichischen Struktur

Die Jahre 2020 und 2021 standen auch im Telekommunikationssektor im Zeichen der Coronapandemie. Die Coronakrise sorgte für ein deutliches Plus bei den mobilen Sprachminuten. Wurden im 4. Quartal 2019 noch 5,7 Milliarden Mobilfunkminuten gezählt, stiegen diese im 4. Quartal 2020 auf über 7 Milliarden Mobilfunkminuten an (RTR, 2021a). Insbesondere die Nachfrage nach schnellem mobilen Breitband war 2020 weiterhin ungebrochen (RTR, 2021a). Abbildung IV. 4.1 zeigt die Marktanteile der in Österreich tätigen Mobilfunkbetreiber berechnet auf Basis der Teilnehmerbestände. Mit Stand 1. Quartal 2021 entfielen fast 38% der mobilen Teilnehmerbestände auf A1 Telekom Austria. Immerhin mehr als ein Viertel der mobilen Teilnehmeranschlüsse konnte der Mobilfunkdiensteanbieter Magenta Telekom auf sich vereinen, gefolgt von Hutchison Drei Austria mit einem Marktanteil von ungefähr 23%.

Abbildung IV. 4.1: **Marktanteile am Endkundenmarkt der Mobilfunkanbieter in Österreich im 1. Quartal 2021**



Q: RTR (Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH), 2021b, S. 18. - Die Grafik zeigt die Marktanteile der in Österreich tätigen Mobilfunkbetreiber, berechnet auf Basis ihrer Teilnehmerbestände (Anzahl der genutzten SIM-Karten exklusive M2M (Machine-to-Machine)). Ab dem Schwellenwert von 2 % Marktanteil werden Anbieter gesondert dargestellt. In der Kategorie "Andere Mobilfunkanbieter" werden die hochgerechneten Anteile aller nicht in der Grafik genannten Mobilfunkanbieter angezeigt, die die Erbringung von Mobilfunkdiensten am österreichischen Markt angezeigt haben.

Abbildung IV. 4.2 gibt eine Übersicht über die am Endkundenmarkt – zusätzlich zu A1, Magenta und Drei - angebotenen Marken und deren zugehörige Vorleistungsstruktur. Der Endkundenmarkt für Mobilfunkdienstleistungen hat sich über die Zeit, von den drei zentralen Unternehmen (A1 Telekom Austria, Magenta Telekom und Hutchison Drei Austria) ausgehend, stark ausdifferenziert. Regulatorische Auflagen, denen die „großen Drei“ und v.a. der Inkumbent A1 unterworfen wurden, haben einem hochkonzentrierten Markt dringend benötigte Wettbewerbsimpulse gegeben und ihn wieder bestreitbar gemacht, indem die Markteintrittsbarrieren substantiell gesenkt wurden. So ist es möglich, dass Unternehmen, auch ohne eigenes Netz, Mobilfunkdienstleistungen anbieten können. Das hält deren Fixkosten niedrig und erlaubt ihnen sehr kompetitive Endkundenpreise zu kalkulieren. Diese entweder als MVNOs (Mobile virtual network operator) oder Reseller am Markt auftretenden Unternehmen haben sich zu einer ernstzunehmenden Konkurrenz für die etablierten Anbieter entwickelt.

Abbildung IV. 4.2: **Stand Vorleistungsstrukturen am Mobilfunkmarkt 2021**

	A1 Telekom Austria	Magenta	H3G
MNO owned (Brands)			
Brand Licensing			
Full-MVNO			
Mobile Reseller			
Branded Reseller			

Q: RTR (Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH), BWB (Bundeswettbewerbsbehörde), 2021, Folie 9. – MNO (Mobile network operator) = Mobilfunknetzbetreiber; MVNOs (Mobile virtual network operator) = Anbieter, die ihre Teilnehmer mittels fremden Kommunikationsnetz anbinden.

MVNOs und Reseller – mit HOT und Mass Response („spusu“) als den beiden wichtigsten Anbietern dieses Marktsegments – spielen eine entscheidende Rolle für stabilen Wettbewerb am Mobilfunkmarkt in Österreich (RTR und BWB, 2021). Gemäß den letztverfügbaren Daten erzielten sie im 1. Quartal 2021 einen kumulierten Marktanteil von rund 13% (Abbildung IV. 4.1), wobei davon fast zwei Drittel auf HOT, dem Pionier dieses Marktsegments, entfielen. Ein kleiner Anteil (2,2%) entfällt auf weitere virtuelle Mobilfunkbetreiber oder Reseller.

Bundesweite Mobilfunknetze werden derzeit in Österreich von drei Unternehmen¹⁵⁷ – A1 Telekom Austria, Magenta Telekom und Hutchison Drei Austria – betrieben. Diese drei Unternehmen, mit eigener Netzinfrastruktur, können jeweils eine österreichweit flächendeckende Versorgung mit Mobilfunkdiensten anbieten (vgl. TKK, 2018). Dabei obliegt die Planung und der Ausbau der Mobilfunknetze grundsätzlich den Mobilfunknetzbetreibern, jedoch müssen diese die regulatorischen Versorgungsauflagen erfüllen.

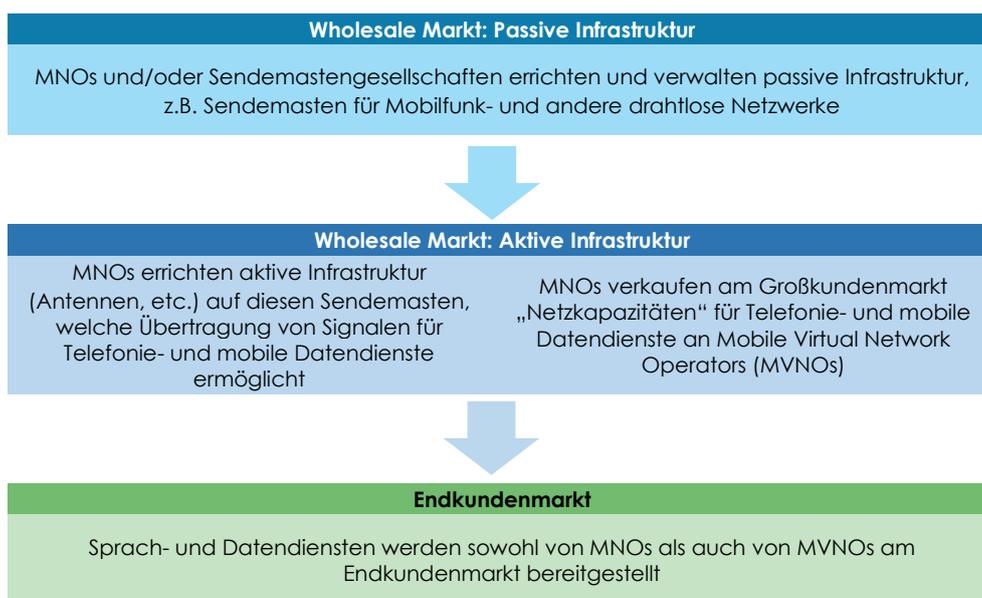
Zusammenfassend zeigt sich, dass zwar Wettbewerb am Endkundenmarkt auf der Ebene der Mobilfunkdienste besteht, auf der Ebene der Mobilfunknetze – mit nur drei Unternehmen mit eigener flächendeckender Netzinfrastruktur – aber oligopolartige Strukturen mit den diesbezüglich immanenten Kollisionsgefahren¹⁵⁸ vorherrschen.

¹⁵⁷ Auf das Behördenfunknetz BOS, welches unabhängig von den Mobilfunknetzen in Österreich funktioniert und ausschließlich für die Kommunikation von Einsatzorganisationen verwendet wird, wird nicht näher eingegangen.

¹⁵⁸ Siehe Abschnitte 2.1.4 und 3.1.3.

In den letzten Jahren hat sich in Europa die in Abbildung IV. 4.3 dargestellte Struktur im Mobilfunksektor herausgebildet. Die passive Infrastruktur (Sendemasten) kann einerseits durch Sendemastengesellschaften (Tower Companies) oder Mobilfunknetzbetreibern zur Verfügung gestellt werden. Diese Sendemasten stellen einen wichtigen Teil der Infrastruktur dar, die für die Bereitstellung von Mobilfunkdiensten für Endkunden entscheidend ist (EY, 2015). Die Hauptnutzer dieser passiven Infrastruktur sind Mobilfunknetzbetreiber¹⁵⁹. Die Netzbetreiber nützen diese Sendemasten (passive Infrastruktur) zur Errichtung von Antennen (aktive Infrastruktur). Erst im Zusammenspiel dieser beiden Infrastrukturkomponenten werden Übertragungen von Signalen für Telefonie- und mobile Datendienste ermöglicht. Diese Dienste können dann wiederum von den MNOs¹⁶⁰ entweder direkt an ihre Endkunden am Endkundenmarkt angeboten werden oder aber in der Wertschöpfungsstufe davor – noch am Wholesalemarkt („Großkundenmarkt“) – anderen sogenannten MVNOs (Mobile virtual network operators¹⁶¹) angeboten werden (Abbildung IV. 4.3).

Abbildung IV. 4.3: **Übersicht Marktstruktur Mobilfunksektor – die Rolle des „Tower-Sektors“ in Europa**



Q: WIFO; in Anlehnung an EY, 2015, Figure 1 „Supply chain for mobile network services“, S. 7.

In Österreich sind momentan im Bereich passive Infrastruktur für Mobilfunknetzbetreiber drei Unternehmen tätig (TowerXchange, 2020a), der vertikal integrierte Mobilfunknetzbetreiber A1 Telekom Austria, die ausgegliederte aber noch im Besitz der Deutschen Telekom bestehende Magenta Telekom Infra und die Enkelgesellschaft der unabhängigen Tower Company Cellnex, On

¹⁵⁹ Andere Nutzer von Sendemasten sind beispielsweise Betreiber von Fernseh- und Rundfunkübertragungen.

¹⁶⁰ MNO (Mobile network operator) steht für Mobilfunknetzbetreiber.

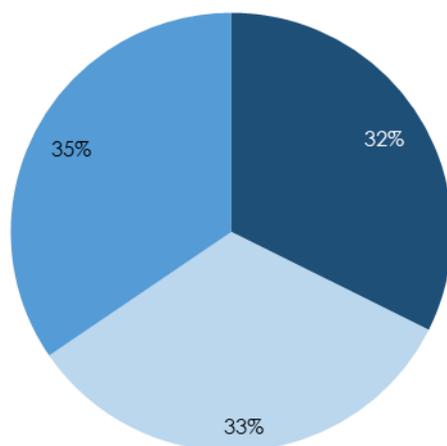
¹⁶¹ MVNOs sind Anbieter, die ihre Teilnehmer mittels fremden Kommunikationsnetz anbinden.

Tower Austria (für Details siehe auch Kapitel 4.2).¹⁶² Hauptabnehmer der Magenta Telekom Infra ist der österreichische Mobilfunknetzbetreiber Magenta Telekom/T-Mobile Austria (eine Tochter der Deutschen Telekom), Hauptkunde der On Tower Austria ist Hutchison Drei Austria. Gemäß rezenter Marktstudien (TowerXchange, 2020a) sind die Marktanteile (Anzahl der Sendemasten) der drei Betreiber von Mobilfunksendemasten, A1 Telekom Austria, Magenta Telekom Infra und On Tower Austria, in etwa gleichverteilt (Abbildung IV. 4.4).

Brancheninsider gehen davon aus, dass rund 20% der Mastenstandorte aktuell von mehr als einem Betreiber verwendet werden („sharing“).

Abbildung IV. 4.4: **Mobilfunksendemasten in Österreich – Abschätzung der Marktanteile**

- CKH Networks (nach Übernahme durch Cellnex: On Tower Austria)
- Magenta Telekom Infra
- A1 Telekom Austria



Q: TowerXchange, 2020a¹⁶³, WIFO Berechnung basierend auf TowerXChange Daten (2020a).

Gemäß Auskunft eines Marktteilnehmers wird am österreichischen Markt derzeit u. A. auch ein Kooperationsmodell – über eine Joint Venture ARGE – verfolgt, mit dem Ziel der Kostenoptimierung durch Sharing von Standorten von Mobilfunksendemasten, insbesondere in unrentablen

¹⁶² Da das Behördenfunknetz BOS – mit ungefähr 450 Standorten – unabhängig von den Mobilfunknetzen in Österreich funktioniert und ausschließlich für die Kommunikation von Einsatzorganisationen verwendet wird, wird im Folgenden nicht näher darauf eingegangen. Ebenso wird nicht näher auf die Masten des österreichischen Rundfunks eingegangen, gemäß TowerXchange (2020b) entfallen auf den österreichischen Rundfunk ein Portfolio von rund 450 Türmen.

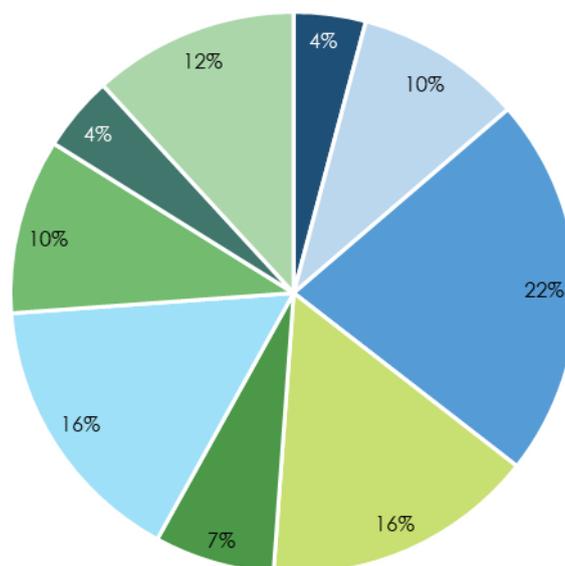
¹⁶³ Da die Werte für 2021 für Österreich in TowerXchange (2021) eine unplausibel wirkende hohe Steigerung der Mastenanzahl der Magenta Telekom Infra zwischen 2020 und 2021 aufwiesen, basieren die dargestellten Marktanteile auf den geschätzten Werten für 2020 (TowerXchange, 2020a).

Regionen bzw. an Orten, wo keine duplizierten Infrastrukturen vorgesehen sind, wie etwa in Tunneln.

Da bezüglich der Mobilfunksendemasten keine weiteren detaillierteren Informationen verfügbar sind, wird im Folgenden ein Überblick über die Abdeckung mit Mobilfunksendeanlagen gegeben. Hinsichtlich der regionalen Abdeckung des Bundesgebietes mit Mobilfunksendeanlagen zeigt sich, dass von den insgesamt nicht ganz 19.000 Mobilfunkstationen (diese inkludieren auch Mobilfunksendeanlagen auf gemeinsam genutzter Infrastruktur) etwas mehr als 4.000 den Standort in Niederösterreich (22%) haben, gefolgt von der Steiermark und Oberösterreich mit jeweils fast 3.000 (16%). In der Bundeshauptstadt Wien sind knapp 2.100 Mobilfunkstationen (12%) installiert.

Abbildung IV. 4.5: **Mobilfunkstationen in Österreich (inklusive gemeinsam genutzter Infrastruktur) nach Bundesländern, in %**

- Burgenland
- Kärnten
- Niederösterreich
- Oberösterreich
- Salzburg
- Steiermark
- Tirol
- Vorarlberg
- Wien



Q: FMK, 2021; WIFO Berechnung. - Stand: 30.09.2021. - Mobilfunksendeanlagen (sogenannte Basisstationen) auf Dächern, Türmen, Mobilfunkmasten, Hochspannungsmasten und anderer Infrastruktur. Sendeanlagen werden zu einem hohen Prozentsatz gemeinsam genutzt.

Um die Ressourcenallokation und damit die Effizienz zu verbessern, sieht das neue TKG Anreize für die gemeinsame Nutzung von Infrastruktur durch mehrere Telekommunikationsunterneh-

men vor. Ein hoher Anteil, der vom Forum Mobilkommunikation ausgewiesenen Mobilfunkstationen, bezieht sich auf Mobilfunksendeanlagen auf gemeinsam genutzter Infrastruktur. Im Österreichdurchschnitt beträgt dieser Wert 2021 fast einen Anteil von 39%. Erwartungsgemäß ist die gemeinsame Nutzung von Mobilfunkstationen in jenen Bundesländern am größten, wo es viele wenig dicht besiedelte Räume gibt. In Niederösterreich ist das Infrastruktur Sharing besonders weit fortgeschritten, dort wird jede zweite Mobilfunkstation von mehr als einem Betreiber genutzt. Im Burgenland und in Oberösterreich beträgt der Anteil der gemeinsamen Nutzung noch immer über 40%, während in Wien nur mehr jede vierte Mobilfunkstation und in den restlichen Bundesländern größenordnungsmäßig nur jede dritte Station nicht ausschließlich exklusiv von einem Betreiber genutzt wird. Diese Zahlen offenbaren das große Potenzial, durch Infrastruktur Sharing, die Ressourcenallokation zu verbessern, um damit weitere Mittel für Investitionen in die aktive Infrastruktur freizumachen.

Übersicht IV. 4.1: Mobilfunkstationen in Österreich sowie Anteile der davon gemeinsam genutzten Infrastruktur (inklusive regionaler Verteilung davon)

Stand: 30.09.2021

	Mobilfunkstationen gesamt (auf Dächern, Mobilfunkmasten und Fremdmasten)	Mobilfunkstationen auf gemeinsam genutzter Infrastruktur	Mobilfunkstationen auf gemeinsam genutzter Infrastruktur in %
Burgenland	765	310	40,5%
Kärnten	1.778	587	33,0%
Niederösterreich	4.083	2.062	50,5%
Oberösterreich	2.901	1.190	41,0%
Salzburg	1.278	474	37,1%
Steiermark	2.952	1.030	34,9%
Tirol	1.878	652	34,7%
Vorarlberg	804	285	35,4%
Wien	2.190	602	27,5%
Österreich	18.629	7.192	38,6%

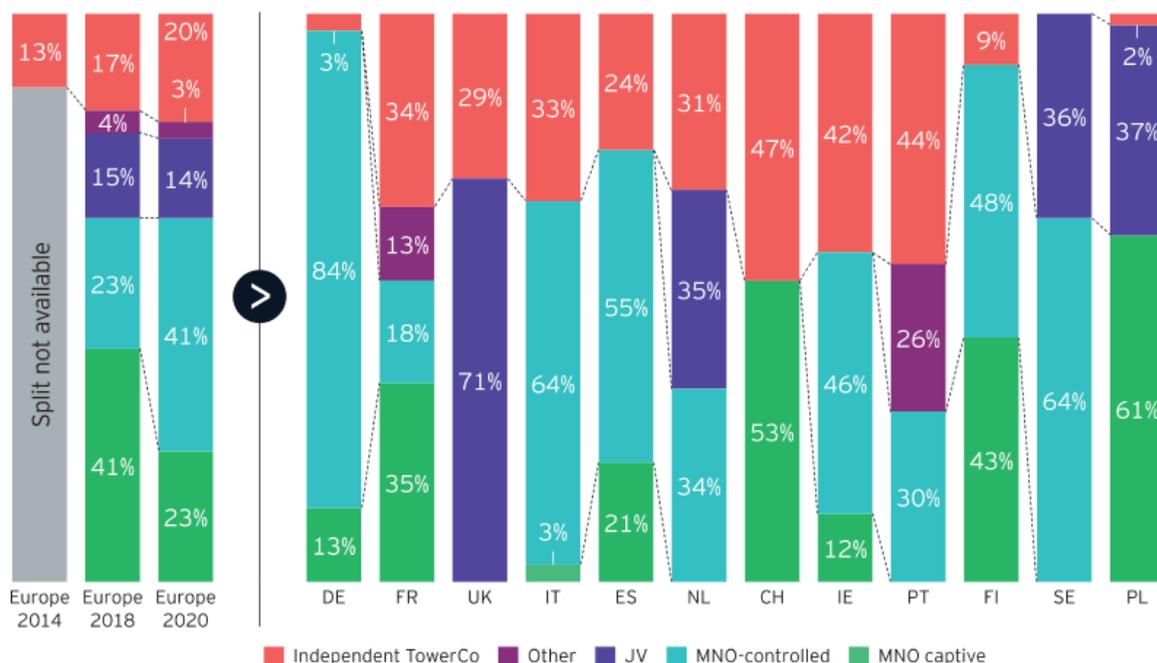
Q: FMK, 2021. Mobilfunksendeanlagen (sogenannte Basisstationen) auf Dächern, Türmen, Mobilfunkmasten, Hochspannungsmasten und anderer Infrastruktur. Sendeanlagen werden zu einem hohen Prozentsatz gemeinsam genutzt („Sharing“).

Österreich hat im Vergleich zu Deutschland eine sehr hohe Dichte an Mobilfunksendeanlagen mit etwa doppelt so vielen Mobilfunkstationen pro Einwohner. Netzbetreiber sehen als einen Grund dafür die Wettbewerbssituation, welche dazu führt, dass Netzbetreiber bei ihren Kunden mit Servicequalität und Versorgung punkten wollen. Dieser Umstand führt wiederum zu hohen Fixkosten.

4.2 Marktanalyse im europäischen Vergleich

Der Sendemastenmarkt hat sich in den letzten Jahren zu einem aktiven Markt mit einer Vielzahl an Ausgliederungen, Übernahmen und Joint Ventures entwickelt. Der Kern des „Geschäftsmodells Tower Company“ ist der Erwerb von Sendemastenstandorten, bzw. Abschluss von Miet- oder Pachtverträgen für Sendemastenstandorte, sowie deren Finanzierung und Erhalt. Diese Standorte für Sendemasten werden Netzbetreibern – meist Mobilfunknetzbetreibern – angeboten. Standortmanagement und Mastenbau sind zwar technologisch nicht herausfordernd, aber trotzdem ein wichtiger Teil der Mobilfunkbranche. Mittlerweile gibt es eine große Vielzahl an Sendemastengesellschaft-Geschäftsmodellen. Grob können diese in zwei Hauptgruppen unterteilt werden, einerseits in betreibergeführte Sendemastengesellschaften, z.B. als Ergebnis einer reinen Ausgliederung oder eines Verkaufs von Minderheitsanteilen an einer bereits ausgegliederten Tower Company. Diesen stehen andererseits unabhängige Sendemastengesellschaften gegenüber. Diese besitzen die passive Infrastruktur an einem Standort und vermieten den Platz an die Mobilfunknetzbetreiber, welche auf diesem Platz am Mobilfunksendemast dann ihre aktive Ausrüstung betreiben. Beispiele hierfür sind Cellnex und American Tower. Der Vorteil von Tower Companies – welche sich auf den Betrieb passiver Mobilnetzinfrastrukturen, wie Handymasten, spezialisieren – wird in der gemeinsamen Nutzung der Handymasten durch mehrere (Mobilfunk-)Netzbetreiber gesehen. So geht EY Parthenon (2020) von geringeren Kosten aus, da sich bei diesen unabhängigen Tower Companies im Durchschnitt 2,4 Mobilfunknetzbetreiber einen Masten teilen, im Vergleich zu nur 1,3 bei Türmen, die von Mobilfunknetzbetreibern direkt kontrolliert werden. Der Anteil dieser unabhängigen Sendemastengesellschaften ist in Europa in den letzten Jahren deutlich gestiegen (von 13% im Jahr 2014 auf 17% im Jahr 2018 und 20% im Jahr 2020) (EY Parthenon, 2020, bzw. siehe auch Abbildung IV. 4.6). Jedoch ist dieser Anteil unabhängiger Sendemastengesellschaften in Europa, im Vergleich zu anderen Regionen, nach wie vor deutlich geringer, z. B. beträgt er in Mittel- und Lateinamerika 55% und in den USA bereits 90% (EY Parthenon, 2020).

Abbildung IV. 4.6: **Anteile der von unabhängigen TowersCos betriebenen Towers 2020 in %**



Q: EY Parthenon, 2020, S. 13. Notiz: "MNO captive" bezieht sich auf Towers, die MNOs (Mobilfunknetzbetreibern) gehören. "Other" bezieht sich auf Towers, die für drahtlose Netze genutzt werden, aber nicht im Besitz von Mobilfunknetzbetreibern („MNO captive“), Joint Ventures (JV) oder von Mobilfunknetzbetreibern kontrollierten (MNO-controlled) oder unabhängigen (independent) Sendemastengesellschaften sind (z. B. ein Wasserversorgungsunternehmen mit einem Portfolio von mehreren Wassertürmen, die für drahtlose Netze genutzt werden); ausgenommen sind Anlagen, die (noch) nicht für drahtlose Netze genutzt.

Auch in Europa wurde in den letzten Jahren eine Reihe von Transaktionen abgeschlossen. Zwischen 2018 und 2020 war ein Gesamtportfolio von mehr als 25.000 Funktürmen Ziele von Fusionen oder Übernahmen (EY Parthenon, 2020).

In den folgenden Abschnitten werden ausgewählte Beispiele für unterschiedliche „Tower-Strategien“ (Ausgliederung, Verkauf oder Joint Venture) von Mobilfunknetzbetreiber und/oder Tower Companies dargestellt. Ergänzt werden diese mit einer Darstellung der Marktstruktur in ausgewählten Ländern anhand einer Einschätzung der Marktanteilsverteilung im jeweiligen Land.

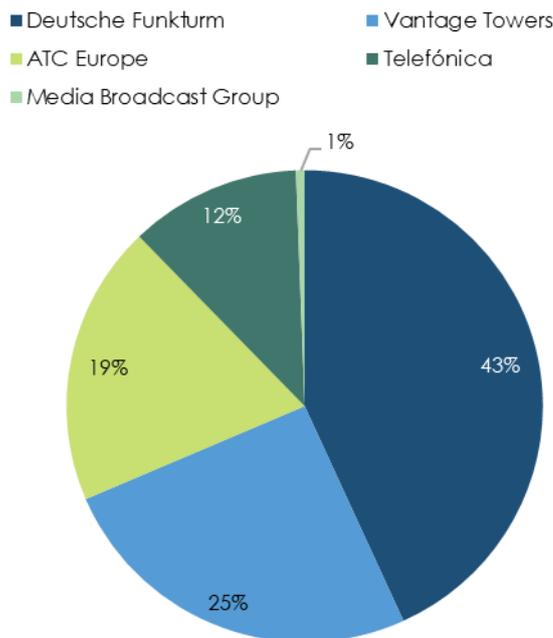
4.2.1 Deutschland

Gemessen an der geschätzten Anzahl der Mobilfunksendemasten dürfte sich der deutsche „Mastenmarkt“ auf vier große Player verteilen. Den höchsten Marktanteil erzielte mit geschätzten 43% die Deutsche Funkturm (Abbildung IV. 4.7). Deutlich geringer fallen – gemäß TowerXchange (2021) – bereits die Marktanteile von Vantage (25%) auf Platz 2 aus, ATC Europe und Telefónica liegen mit Marktanteilen von 19% und 12% noch weiter abgeschlagen.

Der deutsche Markt dürfte von einem sehr geringen Grad von gemeinsam genutzter Infrastruktur („shareability“) geprägt sein. Vantage (2021) untermauert dieses, aus ihrer Sicht, große Po-

tential für gemeinsame Verwendung von passiver Infrastruktur mit den geringen „tenancy ratios“ in Deutschland. Dieser Wert gibt das Verhältnis aller Mietverhältnisse an den Standorten geteilt durch die Gesamtzahl der Standorte an. Für freistehende Mobilfunkmasten (ground based tower) beziffert Vantage (2021) die tenancy ratio im Jahr 2021 mit 1,8; für auf Gebäuden installierten Masten liegt sie bei ungefähr 1,0.

Abbildung IV. 4.7: **Mobilfunksendemasten in Deutschland – Abschätzung der Marktanteile**



Q: TowerXchange, 2021, WIFO Berechnung basierend auf TowerXChange Daten.

4.2.1.1 Fallbeispiel Deutsche Telekom – Ausgliederung Deutsche Funkturm

Die **Deutsche Funkturm** – die größte deutsche Funkturmgesellschaft gemessen an der Anzahl der Mobilfunksendemasten – ist weiterhin im Eigentum des Mobilfunknetzbetreibers Deutsche Telekom AG. Die Deutsche Funkturm wurde bereits 2002 innerhalb der Deutschen Telekom AG ausgegliedert¹⁶⁴. Zuletzt war sie im Segment Group Development angesiedelt (Abbildung IV. 4.8).

¹⁶⁴ TowerXchange (2021).

Abbildung IV. 4.8: Eigentümerstruktur Deutsche Funkturm (DMFG), Magenta Telekom Infra GmbH und T-Mobile Infra B.V. zu Beginn 2021

Beispiel Ausgliederung des Sendemastbereichs innerhalb eines Mobilfunknetzbetreibers ohne Verkauf



Q: WIFO Darstellung basierend auf Deutsche Telekom, 2021.

Mit Stand Anfang 2021 waren noch zwei weitere Funkturmgesellschaften im Segment Group Development der Deutschen Telekom angesiedelt, die österreichische Funkturmgesellschaft Magenta Telekom Infra GmbH und die niederländische Funkturmgesellschaft T-Mobile Infra B.V. (siehe Abbildung IV. 4.8).

4.2.1.2 Fallbeispiel Magenta Telekom – Ausgliederung Magenta Telekom Infra GmbH

Die österreichische Funkturmgesellschaft wurde erst unlängst 2021 vom österreichischen Mobilfunknetzbetreiber Magenta Telekom (T-Mobile Austria GmbH) – ein österreichisches Telekommunikationsunternehmen und eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Deutschen Telekom AG – in die **Magenta Telekom Infra GmbH** ausgegliedert.

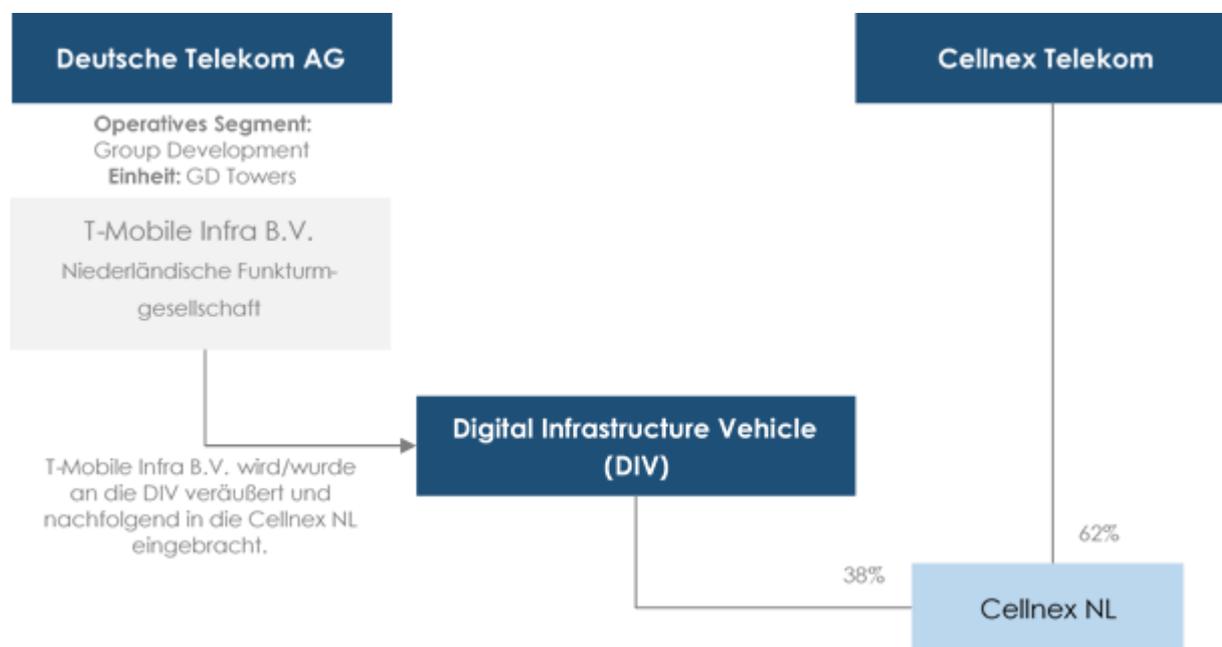
4.2.1.3 Fallbeispiel Zusammenlegung des Funkturmgeschäfts im niederländischen Markt

Ausgliederung der niederländische Funkturmgesellschaft T-Mobile Infra B.V. durch die Deutschen Telekom und Einbringung in einen Infrastrukturfonds

Im niederländischen Markt verfolgt die Deutsche Telekom die Strategie der Zusammenlegung des Funkturmgeschäfts und Errichtung eines Infrastrukturfonds. Dafür hat die Deutsche Telekom für den niederländischen Markt mit der Cellnex Telecom S.A. einen Vertrag unterzeichnet, um ihre niederländische Funkturmgesellschaft T-Mobile Infra B.V. – zum damaligen Zeitpunkt noch im operativen Segment Group Development der Deutschen Telekom AG angesiedelt, wie in Abbildung IV. 4.9 dargestellt - mit der niederländischen Mobilfunk-Infrastruktur-Tochtergesellschaft von Cellnex zusammenzuführen (Deutsche Telekom, 2021). Im Rahmen der Vereinbarung ist vorgesehen, dass die niederländische Funkturmgesellschaft T-Mobile Infra B.V. an die

am 21.1.2021 neu gegründete, unabhängig gemanagte **Fondsgesellschaft - Digital Infrastructure Vehicle (DIV)**¹⁶⁵ veräußert und nachfolgend in die Cellnex Netherlands B.V. eingebracht wird (Deutsche Telekom, 2020). Dadurch wird die Deutsche Telekom die Beherrschung über die T-Mobile Infra B.V. verlieren. Der niederländischen Mobilfunknetzbetreiber T-Mobile Netherlands – eine Tochter der Deutschen Telekom AG – soll aber auch künftig vollständigen Zugang zu der in die DIV eingebrachten Infrastruktur, durch eine langjährige Service-Vereinbarung, im Wesentlichen über die Anmietung zu marktüblichen Konditionen, erhalten (Deutsche Telekom, 2020). Geplant ist, dass sich künftig, neben der Deutschen Telekom und Cellnex, auch weitere institutionelle Investoren an der DIV beteiligen können.

Abbildung IV. 4.9: **Deutschen Telekom – Ausgliederung und Einbringung der niederländische Funkturmgesellschaft T-Mobile Infra B.V. in einen Infrastrukturfonds**



Q: WIFO Darstellung basierend auf Deutsche Telekom, 2021.

4.2.1.4 Fallbeispiel Vantage Towers

Vodafone hat den größten Teil seiner Mobilfunkmasten in Vantage Towers ausgegliedert und eine Minderheitsbeteiligung an dem Unternehmen an der Frankfurter Börse notiert (TowerXchange, 2021). Vantage Towers ist einer der führenden Betreiber von Mobilkommunikationsfunkturn-Infrastruktur in Europa, mit ungefähr 82.000 Makrostandorten in 10 Märkten. Sie hält

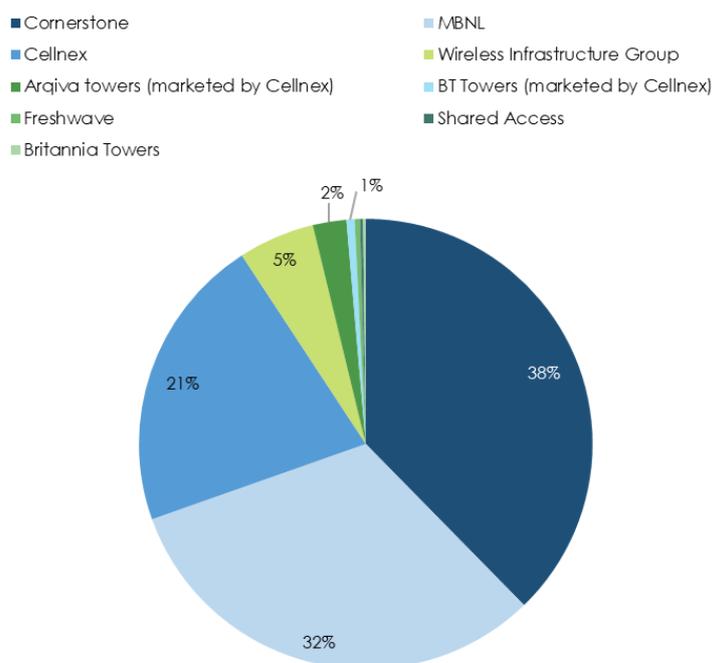
¹⁶⁵ Gemäß dem Geschäftsbericht (Deutsche Telekom, 2020) wurde weiters vereinbart, dass die Deutsche Telekom bis zu 400 Mio. € und Cellnex bis zu 200 Mio. € in die DIV einlegen. Die Deutsche Telekom soll wiederum von der DIV einen Kaufpreis erhalten, der ungefähr der Einlageverpflichtung der Deutschen Telekom in die DIV entspricht.

beherrschende Beteiligungen in Deutschland, Griechenland, Irland, Portugal, Rumänien, Spanien, Tschechien und Ungarn, sowie mitbeherrschende Beteiligungen in Italien und im Vereinigten Königreich (Vantage Towers, 2021). Die Vermögenswerte und das operative Geschäft wurden hauptsächlich von Vodafone-Gesellschaften übernommen. Hauptkunden der Vantage Towers sind Gesellschaften der Vodafone Gruppe, mit welchen langfristige vertragliche Verpflichtungen in Form von Rahmenverträgen für Dienstleistungen sowie Verpflichtungsverprechen im Rahmen von Neubauprojekten abgeschlossen wurden (Vantage Towers, 2021).

4.2.2 Vereinigtes Königreich

Der englische Mastenmarkt wird von drei großen Tower Companies dominiert. Auf Platz Eins der geschätzten Marktanteile liegt mit 38% Cornerstone (Abbildung IV. 4.10). Danach folgen gemäß den geschätzten Werten von TowerXchange (2021) mit 32% MBNL (Mobile Broadband Network Limited) auf Platz 2 und Cellnex mit ungefähr 21% auf Platz 3.

Abbildung IV. 4.10: **Mobilfunksendemasten in UK – Abschätzung der Marktanteile**



Q: TowerXchange, 2021, WIFO Berechnung basierend auf TowerXChange Daten. - Notiz: Freshwave, Shared Access, Britannia Towers < 0.5%. - MBNL = Mobile Broadband Network Limited.

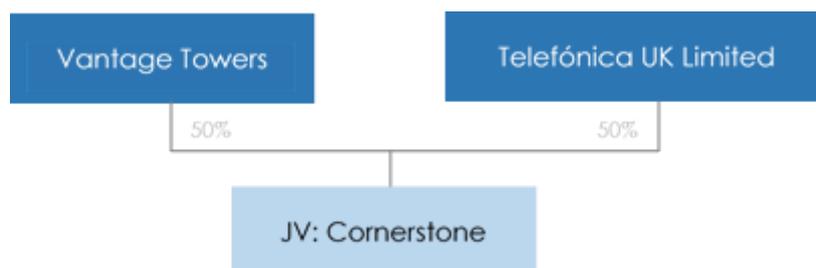
4.2.2.1 Fallbeispiel Vantage Towers – Joint Venture Cornerstone

Im Vereinigten Königreich hält Vantage Towers – nachdem Vodafone seine 50%ige Beteiligung an Cornerstone auf Vantage Towers übertragen hat¹⁶⁶ – 50% an Cornerstone, einem Joint Ven-

¹⁶⁶ TowerXchange Europe (2021).

ture Unternehmen zusammen mit Telefónica (Abbildung IV. 4.11). Cornerstone betreibt ungefähr 14.200 Standorte in England. Telefónica und Vodafone haben sich verpflichtet, Ankermieter für 1.200 neue Standorte zu sein, die von Cornerstone gebaut werden (TowerXchange, 2021).

Abbildung IV. 4.11: **Joint-Venture Unternehmen zur gemeinsamen Nutzung von Infrastruktur – am Beispiel der Cornerstone (UK)**



Q: WIFO Darstellung basierend auf TowerXchange, 2021, S. 39f.; Vodafone Group Plc, 2021.

4.2.2.2 Fallbeispiel unabhängige Tower Company Cellnex

Gemäß dem TowerXchange European Guide (2021) vereinigt die größte unabhängige Tower Company Cellnex 2021 in Europa fast 100.000 Towers.¹⁶⁷ Die mittlerweile weit verzweigte Firmenstruktur von Europas akquisitionstärksten Tower-Unternehmen ist im Organigramm der Abbildung IV. 4.12 zu sehen. In der von TowerXchange (2021) geführten Liste von Tower Company Transaktionen europäischer Mobilfunknetzbetreiber wird unter den 35 seit 2007 angeführten Transaktionen Cellnex in 19 Fällen als Käufer angegeben. Aufgrund dieser Vielzahl von bereits erfolgten Transaktionen kann Cellnex S.A. – welche selbst an der spanischen Börse notiert ist – heute bereits Dienste in Spanien, Italien, den Niederlanden, dem Vereinigten Königreich, Frankreich, der Schweiz, Irland, Polen, Portugal, Österreich, Dänemark und Schweden anbieten.

Seit 2020 ist Cellnex auf dem österreichischen Mobilfunkmastenmarkt vertreten, im Dezember 2020 übernahm sie die CK Hutchison Networks (Austria) GmbH von Hutchison. Im Juli davor hatte der österreichische Mobilfunknetzbetreiber Hutchison Drei Austria GmbH die in ihrem Eigentum befindlichen Mobilfunkmasten bzw. Sendestandorte sowie die dazugehörige passive Infrastruktur an die neu gegründete CK Hutchison Networks (Austria) GmbH übertragen. Im Dezember 2020 wurde dieses Unternehmen dann durch die Übernahme der Cellnex Telecom, S.A. zur **On Tower Austria GmbH** (Cellnex, o.J.a).

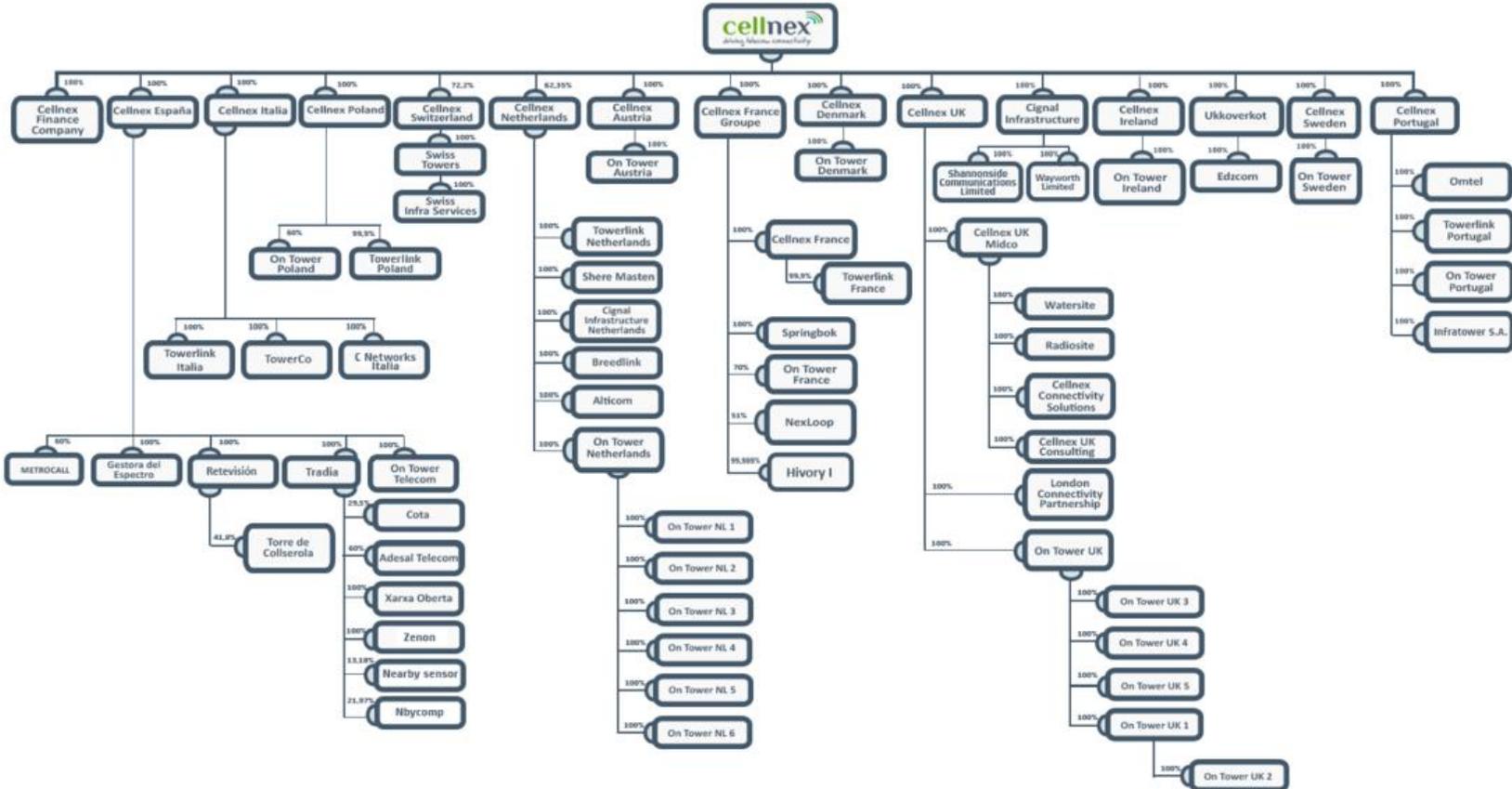
Ein weiteres abgeschlossenes Geschäft der Cellnex führte 2021 zu einer Vereinbarung mit der polnischen **Polkomtel**, welche vorsieht, dass sowohl aktive als auch passive Anlagen von Cellnex übernommen werden. Der TowerXchange Report (2021) bezeichnet diese Strategie – nicht

¹⁶⁷ Gemäß Cellnex hat das Unternehmen bereits ein Netzwerk von ca. als 128.000 Standorten, von denen 71.000 bereits im Bestand sind und der Rest sich in der Abschlussphase befindet oder bis 2030 geplant ist (Cellnex o.J.b).

nur passive, sondern auch aktive Teile des Netzes zu erwerben – als einen weiteren „Meilenstein für die Branche“.

In der abschließenden Übersicht IV. 4.2 ist ersichtlich, dass nicht nur in Österreich, Deutschland oder dem Vereinigten Königreich der „Tower Markt“ auf einige wenige Player konzentriert ist.

Abbildung IV. 4.12: Eigentümerstruktur: Cellnex



Q: Cellnex, o.J.b.

Übersicht IV. 4.2: **Marktstruktur Mobilfunksendemasten in ausgewählten Ländern – Abschätzung der Marktanteile und Konzentrationsraten**

	AT	CH	DE	ES	IT	NL	PL	SE	UK
Anzahl der Towers	13.900	11.388	76.496	38.775	47.078	13.966	27.849	13.478	37.660
Anzahl der Player	3	2	5	5	5	5	4	6	6



Marktanteile

MA: Top 1	35%	53%	43%	29%	48%	43%	52%	30%	38%
MA: Top 2	33%	47%	25%	26%	43%	29%	47%	30%	32%
MA: Top 3	32%	-	19%	22%	5%	21%	1%	13%	21%
MA: Rest	-	-	12%	22%	4%	6%	0,2%	28%	9%

Konzentrationsraten

CR 2 (MA 1 + MA 2)	68%	100%	69%	56%	90%	72%	98%	59%	70%
CR 3 (CR 2 + MA 3)	100%	100%	88%	78%	96%	94%	100%	72%	91%

Q: TowerXchange, 2020a, 2021; WIFO Berechnung basierend auf TowerXChange Daten. Notiz: Für Österreich wurden die Werte aus 2020 verwendet, da die Steigerung der Toweranzahl für Magenta Telekom -Infra innerhalb eines Jahres unplausibel erschien. Abkürzungen: MA = Marktanteil. CR = Concentration rate (Konzentrationsrate).

4.3 Ökonomischer (Regulierungs-)Zugang in den untersuchten Märkten

Die hohen Kosten des Ausbaus der Mobilfunkgeneration 5G befeuern die Diskussionen zum Thema Infrastruktur Sharing erneut. Europaweit ist ein Trend zur Erleichterung der gemeinsamen Nutzung insbesondere der passiven Telekom-Infrastruktur zu erkennen, u.a. abzulesen am neuen europäischen elektronischen Rechtsrahmen (European Electronic Communications Code), welcher die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen durch konkurrierende Akteure erleichtert. Das Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (BEREC) führt in seiner „Common Position on Mobile Infrastructure Sharing“ an, dass „die gemeinsame Nutzung von passiven Infrastrukturen in allen Gebieten gefördert wird, solange diese keine negativen Auswirkungen auf den wirksamen Wettbewerb hat“ (BEREC, 2019, S. 19), da verstärkt auf freiwillige Kooperation der Telekomnetzbetreiber gesetzt wird. Ein Zugang der u.a. auch in Deutschland im Rahmen des Sektorgutachtens Telekommunikation der Monopolkommission behandelt wird. Wambach et al. (2019) nennen – basierend auf BEREC (2019) – als mögliche Vorteile einer gemeinsamen Nutzung von Mobilfunkinfrastrukturen beispielsweise die Reduktion der Kosten, die effizientere Nutzung von knappen Ressourcen und die größere Auswahl für die Verbraucher/Nachfrage von Telekommunikationsdienstleistungen. Dem stehen mögliche Nachteile gegenüber, wie geringere Anreize zu investieren, geringe Wettbewerbsintensität (durch die verringerte Möglichkeit sich im Wettbewerb zu differenzieren) oder der erhöhte Koordinationsaufwand zwischen den Wettbewerbern (vgl. Wambach et al., 2019).

In Österreich hat die Telekom-Control-Kommission (TKK) ihre Ansichten zum Thema „Infrastructure Sharing in Mobilfunknetzen“ in einem eigenen Positionspaper dargelegt. In diesem geht die TKK ebenfalls auf den potenziellen Zielkonflikt Wettbewerb versus Skaleneffekte bei Kooperationen ein, schlussfolgert jedoch, dass sie „bei passivem Sharing bis zu 50% mit einem Partner“ (TKK, 2018, S.10) die wettbewerblichen Bedenken für unwahrscheinlich hält. Bei darüber hinaus gehenden Werten würde die Regulierungsbehörde eine Einzelfallbewertung anwenden, für zukünftige Rollouts gab sie gar keine zahlenmäßige Grenze mehr für die Kooperation von Mobilfunknetzbetreibern an (TKK, 2018).

Im neuen Telekommunikationsgesetz (TKG 2021) werden erneut explizit Mitbenutzungsrechte betreffend Antennentragemasten angeführt. So muss der Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigte eines Antennentragemastes dessen Mitbenutzung durch Bereitsteller eines öffentlichen Kommunikationsnetzes gestatten, sofern ihnen dies wirtschaftlich zumutbar und es technisch, insbesondere frequenztechnisch, möglich ist (TKG 2021, §64). Weiters wird klargestellt, dass „der Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigte ... seine Verfügungsgewalt über die Anlage nicht zu Ungunsten des Mitbenutzers ausüben“ darf. Sollte es zu keiner Einigung bezüglich der Mitbenutzung von Antennentragemasten kommen, kann eine Entscheidung der Regulierungsbehörde beantragt werden.¹⁶⁸

Somit hat der österreichische Gesetzgeber bezüglich der Verfügbarkeit von Sendestandorten Vorsorge getroffen, da jeder Betreiber eines Masten zum Site-Sharing verpflichtet ist und der Regulator die Möglichkeit hat, die Entgelte im Streitfall zu regeln und einen vertragsersetzenden

¹⁶⁸ Siehe dazu auch Abschnitt 3.6.4.

Bescheid zu erlassen. Weiters kann ein Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung auch kartellrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

In Bezug auf die Trends zur Ausgliederung des Sendemastengeschäfts von Mobilfunknetzbetreibern, wie beispielsweise der Magenta Telekom Infra GmbH, oder Verkäufen von ausgegliederten Towergesellschaften, wie etwa der Verkauf des österreichischen Sendemastengeschäfts von Hutchison an Cellnex, wurde in einem Expertengespräch mit der Regulierungsbehörde die Bedeutung von Verfügungsrechten über das Mobilfunknetz angesprochen und somit auch auf die Auswahl einzelner Mobilfunkstandorte hingewiesen. Diese seien notwendig, um die regulatorischen Versorgungsaufgaben erfüllen zu können. Im Sinne der Versorgungspflicht muss ein Frequenzzuteilungsinhaber die „tatsächliche, rechtliche und technische Kontrolle über seine Sendeanlage verfügen“¹⁶⁹ und zu einem bestimmten Zeitpunkt jeweils eine bestimmte Anzahl an Standorten betreiben.

¹⁶⁹ Anlage zum Bescheid F 7/16-401 der TKK vom 8.4.2019 oder Anlage zum Bescheid F 1/16-394 der TKK vom 19.10.2020.

5 Handlungsoptionen

5.1 Vorbemerkungen

Ausgehend von einer wettbewerbsorientierten Definition von kritischer Infrastruktur,¹⁷⁰ den wettbewerbs- und regulierungsökonomischen Grundlagen,¹⁷¹ den darauf aufbauenden entwickelten ökonomischen Lösungsansätzen für Marktformen mit beschränktem Wettbewerb¹⁷² und der empirischen Evidenz für den als Untersuchungsgegenstand gewählten Markt für passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunksendemasten“),¹⁷³ werden in diesem Kapitel fünf Varianten (1 Basisszenario und 4 darauf aufbauende Handlungsoptionen) für die Gestaltung der Eigentumsstrukturen an kritischer Infrastruktur vorgestellt.

Im Kontext dieser Studie liegt kritische Infrastruktur vor, wenn eine Beschränkung des Zugangs hohe ökonomischen Kosten durch eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs verursacht.

Die Ausgangssituation für die Entwicklung von Handlungsoptionen stellt der Fall eines vertikal integrierten Telekommunikationsunternehmens dar, an dem der Staat einen Minderheitsanteil hält.

Die Handlungsoptionen werden aufbauend auf dem Basisszenario der Ausgliederung der Mobilfunksendemasten in eine eigene Gesellschaft entlang folgender Kriterien qualitativ bewertet:

1. Marktstruktur
2. Wettbewerb
3. Effizienz
4. Resilienz
5. Investition und Innovation

5.2 Basisszenario: Ausgliederung

Die Ausgliederung der Mobilfunksendemasten in eine eigene Gesellschaft folgt dem internationalen Markttrend, Mobilfunksendemasten als eigenes Geschäftsfeld (weiter) zu entwickeln.

Es handelt sich, prima facie, um eine rein gesellschaftsrechtliche Umstrukturierung ohne Änderung der Eigentümerstruktur. Neben betriebswirtschaftlichen Vorteilen¹⁷⁴, wie der Hebung stiller Reserven zur Stärkung der Bilanzstruktur und der unternehmerischen Wettbewerbsfähigkeit, erlaubt es die gesellschaftsrechtliche Eigenständigkeit unter Umständen den Markt pro-aktiver zu bearbeiten und externe Kunden (neu) zu gewinnen.

¹⁷⁰ Siehe Kapitel 1.

¹⁷¹ Siehe Kapitel 2.

¹⁷² Siehe Kapitel 3.

¹⁷³ Siehe Kapitel 4.

¹⁷⁴ Diese sind nicht Gegenstand einer volkswirtschaftlichen Untersuchung und werden deshalb nicht näher behandelt.

Beim engen Oligopol dreier Anbieter bleibt die Marktstruktur unverändert; positive Wettbewerbseffekte durch aktiveren Marktauftritt sind potenziell möglich; Ressourcen werden durch Infrastruktur Sharing effizienter genutzt, wodurch sich auch die gesamtwirtschaftliche Effizienz verbessert, und die Resilienz der Infrastruktur bleibt unverändert. Wenn es der ausgegliederten Sendemastengesellschaft gelingt, ihre Einnahmen durch zusätzliche Kunden auf den Masten zu steigern, stehen dem Unternehmen mehr Mittel für Investitionen in den Ausbau des 5G Netzes zur Verfügung. Das könnte aber zu Lasten der anderen beiden Sendemastengesellschaften am Markt gehen; in diesem Fall stünden paribus insgesamt nicht mehr Investitionsmittel zur Verfügung stehen werden.

Gemäß unserer Einschätzung macht die reine Ausgliederung aus betriebswirtschaftlicher Perspektive Sinn. Sie kann außerdem auch einige positive gesamtwirtschaftliche Effekte entfalten. Nachteile für den Wettbewerb sind nicht zu befürchten. Die Beibehaltung einer Minderheitsbeteiligung der öffentlichen Hand an der Sendemastengesellschaft wirkt stabilisierend auf die Resilienz.

Bewertung der Ausgliederung im Vergleich zum Status-quo:

1. Marktstruktur: =
2. Wettbewerb: +
3. Effizienz: +
4. Resilienz: =
5. Investition und Innovation: =

Die Ausgliederung stellt die Voraussetzung für die nachfolgend vorgestellten Handlungsoptionen, die alle von einem Verkauf der ausgegliederten Sendemastengesellschaft ausgehen, dar.¹⁷⁵ Durch einen Verkauf können die betriebswirtschaftlichen Vorteile der Ausgliederung skaliert und der Unternehmenswert optimiert werden. Welche gesamtwirtschaftlichen Effekte davon ausgehen könnten, wird im nachfolgenden Abschnitt behandelt.

5.3 Handlungsoptionen

5.3.1 Handlungsoption 1: Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber

Am österreichischen Markt für Mobilfunksendemasten sind drei Unternehmen annähernd gleicher Größe tätig. Neben A1 Telekom Austria sind das Magenta Telekom Infra, in welche die Masten von Magenta Telekom ausgegliedert wurden, sowie On Tower Austria, eine Enkelgesellschaft von Cellnex. Bei Cellnex handelt es sich um die größte, von einem Telekommunikationsunternehmen unabhängige, börsennotierte Anbieterin von Mobilfunksendemasten in Europa, an welche die Masten von Hutchison Drei Austria („Drei“) veräußert wurden.

¹⁷⁵ Alle Handlungsoptionen werden deshalb relativ zum Basisszenario (Ausgliederung) und nicht zum Status-quo bewertet.

Die Fusion zwischen zwei (beliebigen) Marktteilnehmern würde eine weitere Marktkonsolidierung bedeuten. Es käme bei jedem Unternehmenszusammenschluss zu einer extremen Erhöhung der Marktkonzentration durch den Übergang auf ein Duopol, damit zu einer substantiellen Verstärkung der marktbeherrschenden Stellung des aus der Fusion hervorgehenden Marktführers durch eine substantielle Erhöhung dessen Marktanteils. Ein Zusammenschluss zwischen zwei (von drei) Marktteilnehmern wäre deshalb wohl ohne strukturelle Auflagen wettbewerbsrechtlich nicht genehmigungsfähig und wettbewerbsökonomisch äußerst kritisch zu beurteilen.

Die Marktstruktur verengt sich weiter auf ein Duopol; negative Wettbewerbseffekte sind höchstwahrscheinlich; die Ressourcen könnten jedoch durch weitere Skalierung effizienter genutzt werden; Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Effizienz sind positiv; die Resilienz der Infrastruktur verschlechtert sich, da ein Anbieter wegfällt; die Anreize für Investitionen sinken.

Bewertung des Verkaufs an horizontalen Wettbewerber:

1. Marktstruktur: –
2. Wettbewerb: –
3. Effizienz: +
4. Resilienz: –
5. Investition und Innovation: –

5.3.2 Handlungsoption 2: Verkauf an einen „Maverick“

Anders als ein horizontaler Unternehmenszusammenschluss (Handlungsoption 1) würde wohl der Verkauf einer in Österreich tätigen Sendemastengesellschaft an ein bisher nicht am österreichischen Markt tätiges Unternehmen („Maverick“) wettbewerbsökonomisch beurteilt werden. Für eine wettbewerbsrechtliche Entscheidung wäre die Herkunft des Käufers ceteris paribus irrelevant.¹⁷⁶ Wenn der Wettbewerb durch den Verkauf an ein Unternehmen aus einem EU-Drittstaat nicht beeinträchtigt wird, wäre die Fusion rein wettbewerbsrechtlich unproblematisch.

Da es lediglich zu einem Austausch der Eigentümer kommt, entspricht diese Handlungsoption hinsichtlich der Marktstruktur grundsätzlich dem Basisszenario, da das enge Oligopol weiter bestehen bleibt. Durch die implizite strukturelle Entflechtung der vertikalen Wertschöpfungskette, die die Infrastruktur und Diensteebene eigentumsrechtlich sauber trennt, können positive Wettbewerbseffekte von dieser Konstellation ausgehen, wenn es zum Markteintritt einer weiteren¹⁷⁷ unabhängigen, nicht vertikal integrierten¹⁷⁸ Sendemastengesellschaft in den Markt käme. Das neu in den Markt eintretende Unternehmen könnte den Markt aggressiver bearbeiten als ein eingesessener Marktteilnehmer mehr investieren und innovieren könnte, um seine Marktposition auszubauen, was sich wettbewerbsbelebend auswirken könnte, weil die anderen Marktteilnehmer nachziehen müssen, um nicht in ihrer Marktposition zurückzufallen.

¹⁷⁶ Anders als bei einer Beurteilung nach dem Investitionskontrollgesetz: siehe Teil III.

¹⁷⁷ Zusätzlich zur Cellnex.

¹⁷⁸ Ohne Konnex zu einem am Endkundenmarkt tätigen Telekommunikationsunternehmen.

Bei dieser Handlungsoption bleibt die Marktstruktur unverändert; positive Wettbewerbseffekte sind durch aktiveren Marktauftritt und durch eine Entflechtung von Infrastruktur- und Dienstebene möglich; ¹⁷⁹ Ressourcen werden durch Infrastruktur Sharing effizienter genutzt, wodurch sich auch die gesamtwirtschaftliche Effizienz verbessert; durch den Ausstieg der öffentlichen Hand verschlechtert sich die Resilienz; Wenn es der unabhängigen Sendemastengesellschaft gelingt, ihre Einnahmen durch zusätzliche Kunden auf den Masten zu steigern, stehen dem Unternehmen mehr Mittel für Investitionen in den Ausbau des 5G Netzes zur Verfügung.

Bewertung des Verkaufs an einen „Maverick“:

1. Marktstruktur: =
2. Wettbewerb: +
3. Effizienz: +
4. Resilienz: –
5. Investition und Innovation: +

5.3.3 Handlungsoption 3: Verkauf an vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen

Der (vollständige) Verkauf der Mobilfunksendemasten an ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen hat gegenüber der reinen Ausgliederung (Basisszenario) den Nachteil, dass das öffentliche Eigentum als Stabilitätsanker wegfällt. Gegenüber dem Verkauf an eine unabhängige Sendemastengesellschaft (Handlungsoption 2) hat diese Handlungsoption den Nachteil, dass die zusätzlichen wettbewerbsbelebenden Effekte durch den Eintritt eines „Mavericks“ diesfalls nicht realisiert werden würden. Die Marktstruktur bliebe unverändert; positive Effekte auf Wettbewerb und Investitionen sind nicht zu erwarten; die Resilienz nimmt ab, da die öffentliche Hand ihren Minderheitsanteil am Unternehmen abgibt. Somit ist Handlungsoption 3 gegenüber beiden bisher behandelten Varianten unterlegen, da weder der Wettbewerb noch die Resilienz gestärkt werden würden.

Bewertung des Verkaufs an vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen:

1. Marktstruktur: =
2. Wettbewerb: =
3. Effizienz: =
4. Resilienz: –
5. Investition und Innovation: =

¹⁷⁹ Da die Eigentümerschaft von einem vertikal integrierten Telekommunikationsunternehmen, das sowohl Infrastruktur als auch Telekommunikationsdienste „aus einer Hand“ anbietet, auf eine unabhängige Sendemastengesellschaft, die nur im Infrastrukturbereich tätig ist, übergeht, kommt es zu einer strukturellen Entflechtung, was aus Sicht der Regulierungsökonomie wegen des Wegfalls von potenziellen Interessenkonflikten als vorteilhafter angesehen wird (Knieps, 2001; Bormann und Finsinger, 1999).

5.3.4 Handlungsoption 4: Überführung in öffentliches Eigentum

Eine weitere Variante des Verkaufs der ausgegliederten Sendemastengesellschaft wäre die Überführung der Mobilfunksendemasten in öffentliches Eigentum.

Denkmöglich ist natürlich auch, dass die öffentliche Hand nicht nur die Mobilfunkmasten eines Unternehmens, sondern stattdessen, oder auch zusätzlich, die Mobilfunksendemasten (einer) der beiden anderen Sendemastengesellschaften am Markt übernimmt, um die kritische passive mobile Telekommunikationsinfrastruktur in einem staatlichen Infrastrukturmonopol zusammenzuführen. Aus wettbewerbsökonomischer Sicht ist das keine gänzlich abwegige Variante, da ein Mobilfunkmastennetzwerk die Kriterien des natürlichen Monopols¹⁸⁰ erfüllt. Realpolitisch erscheint diese Variante allerdings v.a. aufgrund des hohen Investitionsbedarfs kaum umsetzbar und auch gar nicht notwendig, um das angestrebte Ziel einer Markt- und Wettbewerbsstabilisierung in einem engen Oligopol zu realisieren. Die Variante einer einzigen staatlichen Sendemastengesellschaft („Austrian Tower Company“) wird deshalb nicht als eigene Handlungsoption detaillierter analysiert.

Der Vorteil einer in öffentlichem Eigentum befindlichen Sendemastengesellschaft, liegt eindeutig darin, dass ein Kontrapunkt zu den beiden renditeorientierten privaten Konkurrenten gesetzt wird, indem der Staat in seiner Rolle als Garant¹⁸¹ des Zugangs zur kritischen Infrastruktur die Resilienz gegenüber der Effizienz priorisiert. Auch sind positive Auswirkungen auf den Wettbewerb zu erwarten, weil sich ein staatliche Sendemastengesellschaft wohl kaum bei Preisabsprachen beteiligen wird und deshalb die Kollusionsgefahr in diesem engen Oligopol deutlich abnimmt. Abseits von Renditeüberlegungen könnten auch Investitionen priorisiert werden, sodass auch in diesem Punkt diese Handlungsoption besser abschneidet. Ein nicht zu unterschätzender Schwachpunkt könnte die Governance dieses öffentlichen Unternehmens sein. Darunter könnte die Effizienz substantiell leiden, was aber durch die Etablierung entsprechend ausgestalteter Governancestrukturen und einer anreizkompatiblen Regulierung abgefangen werden könnte.

Bewertung der Überführung in öffentliches Eigentum:

1. Marktstruktur: =
2. Wettbewerb: +
3. Effizienz: –
4. Resilienz: +
5. Investition und Innovation: +

5.4 Zusammenfassende Bewertung

Von den fünf Varianten schneidet der Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber (Handlungsoption 1) aus wettbewerbsrechtlichen Gründen definitiv aus, während der Verkauf an ein

¹⁸⁰ Siehe Abschnitt 2.1.3.

¹⁸¹ Siehe Abschnitt 3.3.

vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen (Handlungsoption 3) dem Verkauf an einen „Maverick“ (Handlungsoption 2) aus wettbewerbsökonomischen Gründen bzw. der Überführung in öffentliches Eigentum (Handlungsoption 4) aus Resilienzüberlegungen unterlegen ist.

Die Wahl zwischen Verkauf an einen „Maverick“ (Handlungsoption 2) und Überführung in öffentliches Eigentum (Handlungsoption 4) hängt von der Priorisierung der Ziele (Effizienz vs. Resilienz) ab. Wird marktwirtschaftlicher Wettbewerb priorisiert, ist die Handlungsoption 2 vorzuziehen, wobei die Sicherheitsnetze der Wettbewerbsaufsicht und Regulierung das Regulativ des öffentlichen Eigentums substituieren können. Liegt der Fokus auf der Stärkung der Resilienz kritischer Infrastruktur, schlägt das Pendel zugunsten des öffentlichen Eigentums aus, wobei Wettbewerbsaufsicht und Regulierung als Herausforderungen in den Hintergrund, (ungelöste) Fragen der Governance hingegen in den Vordergrund treten.

Wenn sich (aus welchen Gründen auch immer) keine der beiden überlegenen Handlungsoptionen (2 oder 4) realisieren lässt, empfiehlt sich zumindest die Realisation der Ausgliederung (Basisszenario) der in einem vertikalen Telekommunikationsunternehmen, an dem der Staat einen Minderheitsanteil hält, integrierten Mobilfunksendemasten unter Beibehaltung der Eigentumsverhältnisse, da diese Restrukturierung betriebswirtschaftliche Vorteile, aber keine volkswirtschaftlichen Nachteile mit sich bringt.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse der ökonomischen Analyse in Leitsätzen

1. Wettbewerb ist in einer Marktwirtschaft der zentrale Allokationsmechanismus, der den effizienten Einsatz knapper Ressourcen optimal steuert. Aus diesem Grund wurde ein wettbewerbsorientierter Zugang zur kritischen Infrastruktur gewählt.
2. Im Kontext dieser Studie liegt kritische Infrastruktur vor, wenn eine Beschränkung des Zugangs, hohe volkswirtschaftliche Kosten durch eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs verursacht.
3. Gemäß dieser Definition handelt es sich beim Untersuchungsgegenstand der Studie, der passiven mobilen Telekommunikationsinfrastruktur („Mobilfunktendemasten“), auch im wettbewerbsökonomischen Sinne um kritische Infrastruktur.
4. Ein Netzwerk von Mobilfunktendemasten erfüllt aus Sicht der mikroökonomischen Theorie die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für ein natürliches Monopol, einem Markt, der am effizientesten nur durch einen Anbieter versorgt wird. Märkte dieser Art tendieren deshalb aufgrund vorliegender Skalen-, Verbund- und Dichtevorteile zur Marktkonzentration.
5. Ein Netzwerk von Mobilfunktendemasten erfüllt aus Sicht der mikroökonomischen Theorie die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für eine wesentliche Infrastruktureinrichtung („essential facility“), da für die Erbringung von mobilen Telekommunikationsdienste der Zugang zur Sendemasteninfrastruktur gegeben sein muss.
6. Wettbewerbsbeschränkte Märkte bedürfen ökonomischer Sicherheitsnetze, damit ein funktionsfähiger Wettbewerb dauerhaft gewahrt bleibt. Diesbezüglich stehen die Wettbewerbsaufsicht, die sektorale Regulierung und (als ultima ratio) auch öffentliches Eigentum als Regulative zur Verfügung.
7. Der Markt für Mobilfunktendemasten in Österreich stellt ein enges Oligopol mit bloß drei in etwa gleich starken Anbietern dar. Die Marktkonzentration ist in Österreich im Einklang mit der internationalen Entwicklung hoch (CR1: 35%; CR2: 68%; CR3: 100%). Diese konkurrenzbeschränkte Marktstruktur ist anfällig für wettbewerbswidrige Verhaltensweisen und stellen sowohl für die Wettbewerbsaufsicht als auch für die Regulierung eine große Herausforderung dar.
8. Die in einem vertikalen Telekommunikationsunternehmen, an dem der Staat einen Minderheitsanteil hält, integrierten Mobilfunktendemasten stellen die Ausgangssituation für die Entwicklung von Handlungsoptionen dar.
Grundsätzlich eröffnen sich fünf Handlungsoptionen für die Gestaltung der Eigentumsstrukturen der partiell im öffentlichen Eigentum stehenden Mobilfunktendemasten:
 - i. Ausgliederung (Basisszenario); und darauf aufbauend
 - ii. Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber;

- iii. Verkauf an einen „Maverick“¹⁸²
 - iv. Verkauf an vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen
 - v. Überführung in öffentliches Eigentum
9. Das Basisszenario der reinen Ausgliederung ist eine in Relation zur Ausgangssituation überlegene Handlungsoption, da es betriebswirtschaftliche Vorteile, aber keine volkswirtschaftlichen Nachteile mit sich bringt.
10. Von den vier anderen Varianten scheidet der Verkauf an einen horizontalen Wettbewerber aus wettbewerbsrechtlichen Gründen definitiv aus, während der Verkauf an ein vertikal integriertes Telekommunikationsunternehmen dem Verkauf an einen „Maverick“ aus wettbewerbsökonomischen Gründen bzw. der Überführung in öffentliches Eigentum aus Resilienzüberlegungen unterlegen ist. Die Wahl zwischen Verkauf an einen „Maverick“ und Überführung in öffentliches Eigentum hängt von der Priorisierung der Ziele ab, wobei bei kritischen Infrastrukturen zwischen effizienter Ressourcenallokation (Effizienz) und Widerstandsfähigkeit (Resilienz) ein Zielkonflikt existiert.

¹⁸² Als „Maverick“ wird, ganz allgemein, ein in den Markt neu eintretendes Unternehmen bezeichnet. Im konkreten Fall ist damit eine neue unabhängige, nicht vertikal integrierte Sendemastengesellschaft gemeint.

Referenzen

- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P. (2005). Competition and Innovation: An Inverted U-Relationship. *Quarterly Journal of Economics* 120 (2), S. 701–28.
- Aghion, P., Harris, C., Howitt, P., Vickers, J. (2001). Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation. *Review of Economic Studies* 68, S. 467-492.
- Aghion, P., Harris, C., Vickers, J. (1997). Competition and Growth with Step-by-Step Innovation: An Example. *European Economic Review, Papers and Proceedings*, S. 771-782.
- Aghion, P., Howitt, P. (1992). A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica* 60, S. 323-351.
- Armstrong, M., Cowan, S., Vickers, J. (1995). *Regulatory Reform-Economic Analysis and British Experience*. M.I.T. Press. Cambridge, MA.
- Baake, P., Haucap, J., Kühling, J., Loetz, S., Wey, C. (2007). *Effiziente Regulierung in dynamischen Märkten*. Nomos-Verlag: Baden-Baden.
- Barbist, J. (2020). Ausländische Direktinvestitionen in politischer Hand. *Immolex* 10, S. 317.
- Barbist, J., Kröll, R. (2021). Die Kontrolle ausländischer Direktinvestitionen in Österreich. Strenger geht nicht mehr? *Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht* 8, S. 354-358.
- Barbist, J., Kröll, R., Khol, F. (2020). *Das neue Investitionskontrollrecht. Einführung und Kurzkommentar zum InvKG* (1. Auflage). LexisNexis ARD ORAC.
- Bartels, M., Lorenz, D. F. (2017). Infrastruktursicherheit als gesellschaftliche Herausforderung. *Ökologisches Wirtschaften - Fachzeitschrift* 32(4), S. 27–29.
- Baumgartner, G. (2006). Ausgliederung der Zivildienstverwaltung – eine juristische Nachlese. Zur Dogmatik der Ausgliederung von Aufgaben der Hoheitsverwaltung. In: FS Schäffer (Hrsg.). *Staat und Recht in europäischer Perspektive*. MANZ Verlag und C. H. Beck, Wien und München. S. 69-90.
- Baumol, W., John, J., Panzar, C., Willig, R.D. (1982). *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. Harcourt Brace: New York.
- Becker, G. (1968). Crime and punishment: an economic approach. *J Polit Econ* 76, S. 169–217.
- BEREC (2019). BEREC Common Position on Mobile Infrastructure Sharing. *Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC). BoR (19) 110*. https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/8605-berec-common-position-on-infrastructure-0.pdf.
- Berka, W. (2021). *Verfassungsrecht: Grundzüge des österreichischen Verfassungsrechts für das juristische Studium* (8. Auflage). Verlag Österreich, Wien.
- Bloech, J. (1989). Infrastruktur. In: Chmielewicz, K., Eichorn, P. (Hrsg.). *Handwörterbuch der öffentlichen Betriebswirtschaft*. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.
- Blundell, R., Griffith, R., Reenen, J. V. (1995). Dynamic Count Data Model of Technological Innovations. *Economic Journal* 105, S. 333-344.
- Böheim, M. (2005). Wettbewerb und Wettbewerbspolitik auf dem österreichischen Strommarkt. Ein Überblick vier Jahre nach der Marktliberalisierung (Competition and Competition Policy in the Austrian Electricity Market). *WIFO-Monatsberichte* 78 (9), S. 629-645.
- Böheim, M. (2008). Reformoptionen zur Wettbewerbspolitik in Österreich (Options for Reform in Austrian Competition Policy). *WIFO-Monatsberichte* 81 (6), S. 449-459.
- Böheim, M. (2011). Die Privatisierung öffentlichen Eigentums als Instrument der Wirtschaftspolitik: Privat- versus Staatseigentum an Unternehmen – theoretische Grundlagen (Privatising Public Property as a Tool of Economic Policy: Theoretical Premises for Discussing Private versus Public Ownership). *WIFO-Monatsberichte* 84 (9), S. 593-604.
- Böheim, M. (2022). Policy options for strengthening resilience to achieve strategic autonomy for Austria in a disrupted world. In: Kummer, S., Wakolbinger, T., Geske, A., Novoszel, L. *Supply Chain Resilience – Insights from Theory and Practice*. Springer Nature, Heidelberg (forthcoming).
- Böheim, M., Friesenbichler, K. (2016). *Exporting the Competition Policy Regime of the European Union: Success or Failure? Empirical Evidence from Acceding Countries* *Journal of Common Market Studies* 54 (3), S. 569–58.
- Borrmann, J., Finsinger, J. (1999). *Markt und Regulierung*, München.

- Bresnahan, T.F., Reiss, P.C. (1991). Entry and competition in concentrated markets. *Journal of Political Economy* 99(5), S. 977-1009.
- Brockhaus (o.J.). Infrastruktur. Website. <https://brockhaus.at/ecs/julex/article/infrastruktur> (abgerufen am 3.11.2021).
- Brüning, C. (2014). Infrastrukturverantwortung zwischen Bürgern, Kommunen und Staat. *Juristenzeitung*, S. 1026-1031.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2019). Schutz Kritischer Infrastrukturen – Identifizierung in sieben Schritten. Arbeitshilfe für die Anwendung im Bevölkerungsschutz. *Praxis im Bevölkerungsschutz* (Band 20). https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-20-schutz-infrastrukturen-identifizierung.pdf;jsessionid=92FCE0897F48AE852ED939056D062FAD.live351?__blob=publicationFile&v=11 (abgerufen am 22.11.2021).
- Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2012). *Raumordnungsbericht 2011*. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn.
- Bundeskanzleramt Österreich und Bundesministerium für Inneres (2014). *Österreichisches Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen (APCIP). Masterplan 2014*. [https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:bb6a1a41-eb1d-4552-96da-9b460bbc5c0b/%C3%96sterreichisches%20Programm%20zum%20Schutz%20kritischer%20Infrastrukturen%20\(APCIP\).pdf](https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:bb6a1a41-eb1d-4552-96da-9b460bbc5c0b/%C3%96sterreichisches%20Programm%20zum%20Schutz%20kritischer%20Infrastrukturen%20(APCIP).pdf) (abgerufen am 18.11.2021).
- Bundesministerium des Innern (2009). Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie). <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis.html> (abgerufen am 25.11.2021).
- Cellnex (o.J.a). Cellnex Austria. Website. <https://www.cellnextelecom.com/de/cellnex-austria/> (abgerufen am 3.2.2022).
- Cellnex (o.J.b). Structure. Website. <https://www.cellnextelecom.com/en/who-we-are/> (abgerufen am 1.2.2022)
- Chausse, C. (2020). Das Verfahren nach dem InvKG. *ecolex 10*, S. 856.
- Cohen, W. M., Levin, R. (1989). Empirical Studies of Innovation and Market Structure. In: Schmalensee, R., Willig, R. D. (Hrsg.). *Handbook of Industrial Organization II*, S. 1059-1107.
- Cornils, M. (2006). Staatliche Infrastrukturverantwortung und kontingente Markt Voraussetzungen: Unter besonderer Berücksichtigung des Universaldienstes für Telekommunikationsdienstleistungen. *Archiv des öffentlichen Rechts (AöR)*, S. 378-422.
- Deutsche Telekom (2021). Das Geschäftsjahr 2020. https://bericht.telekom.com/geschaeftsbericht-2020/_assets/downloads/entire-dtag-gb20.pdf (abgerufen am 1.2.2022).
- Dörr, O. (2014). Die Anforderungen an ein zukunftsfähiges Infrastrukturrecht. *VVDStRL 73*, S. 323–361.
- Ehrle, A. (2021). Die Europäisierung des Investitionsprüfungsrechts. *Europäisches Wirtschafts- und Steuerrecht* 3, S. 121-122.
- Engartner, T. (2021). Infrastruktur. Website. <https://www.staatslexikon-online.de/Lexikon/Infrastruktur> (abgerufen am 25.10.2021).
- Engels, J. I. (2018). Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Engels, J. I., Nordmann, A. (Hrsg.). *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen*. transcript Verlag, Bielefeld. S. 17-37.
- Europäische Kommission (2004). Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament. Schutz kritischer Infrastrukturen im Rahmen der Terrorismusbekämpfung. COM 702.
- Europäische Kommission (2005). Grünbuch. Über ein europäisches Programm für den Schutz kritischer Infrastrukturen. COM 576.
- Europäische Kommission (2006). Mitteilung der Kommission über ein Europäisches Programm für den Schutz kritischer Infrastrukturen. COM 786.
- Europäische Kommission (2017a). Reflexionspapier. Die Globalisierung meistern. COM 240.
- Europäische Kommission (2017b). Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen in der Europäischen Union. COM 487.

- Europäische Kommission (2017c). Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Offenheit für ausländische Direktinvestitionen bei gleichzeitigem Schutz grundlegender Unionsinteressen. COM 494.
- EY (2015). European Wireless Infrastructure Association Report. Report on the economic contribution of the European tower sector. Ernst & Young LLP. Published in the UK. <https://ewia.org/wp-content/uploads/2015/03/EU-Tower-Sector-Summary-Report.pdf> (abgerufen am 3.2.2022).
- EY Parthenon (2020). The economic contribution of the European tower sector. A report for the European Wireless Infrastructure Association. https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_es/news/2021/02/ey-parthenon-and-ewia-report-on-european-mobile-tower-sector-v2.pdf (abgerufen am 3.2.2022).
- Fehling, M. (1996). Mitbenutzungsrechte Dritter bei Schienenwegen, Energieversorgungs- und Telekommunikationsleitungen vor dem Hintergrund staatlicher Infrastrukturverantwortung. *Archiv des öffentlichen Rechts (AÖR)*, S. 59–95.
- Fekete, A. (2018). Relevanzbewertungsbefähigung und Ohnmachtserfahrung: Infrastruktur, Wissen und Zeitkritikalität. In: Engels, J., Nordmann, A. (Hrsg.). *Was heißt Kritikalität?: Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen*. transcript Verlag, Bielefeld. S. 155-178.
- FMK (2021). Mobilfunkstationen in Österreich. <https://fmk.at/mobilfunkstationen-in-osterreich/> (abgerufen am 3.2.2022).
- Follak, K. P. (2021). F. II. Kapital- und Zahlungsverkehr. In: Dausen, M., Ludwigs, M. (Hrsg.). *Handbuch des EU-Wirtschaftsrechts* (Band 1, 53. Ergänzungslieferung 2021). C.H. Beck, München.
- Freund, M. (2003). Infrastrukturgewährleistung in der Telekommunikation. *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ)*, S. 408-415.
- Geroski, P. A. (1990). Innovation, Technological Opportunity, and Market Structure". *Oxford Economic Papers* 42, S. 586-602.
- Geroski, P. A. (1995). *Market Structure, Corporate Performance and Innovative Activity*. Oxford University Press, Oxford.
- Glaesner, A. (2019). Art 63 AEUV. In: Schwarze, J. (Hrsg.), Becker, U., Hatje, A., Schoo, J. *EU-Kommentar* (4. Auflage). Nomos, Baden-Baden.
- Groschedl, A. (2014). Die Besorgung polizeilicher Aufgaben durch Private am Beispiel des Anhaltezentrum Vordernberg. *migraLex* 3, S. 75–81.
- Grossman, G. M., Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. M.I.T. Press, Cambridge, MA.
- Guckelberger, A. (2019). Rechtsfragen kritischer Infrastrukturen. *Deutsches Verwaltungsblatt* 9 (Band 134), S. 525-534.
- Hartung, I., Schönhuber, J. (2020). Das Investitionskontrollgesetz. *Österreichische Zeitschrift für Kartellrecht* 5, S. 185-190.
- Haucap, J., Coenen, M. (2010). Regulierung und Deregulierung in Telekommunikationsmärkten: Theorie und Praxis. *Ordnungspolitische Perspektiven* 1, Düsseldorf.
- Hay, G.A., Kelley, D. (1974). An empirical survey of price fixing conspiracies. *Journal of Law and Economics* 17, S. 13-38.
- Hayek, F. A. (1968). *Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren*. Tübingen.
- Heller, K. (2006). Zum Begriff der Kernaufgaben des Staates. In: FS Schäffer. *Staat und Recht in europäischer Perspektive*. MANZ Verlag und C. H. Beck, Wien und München.
- Hengstschläger, J., Leeb, D. (2018). *Verwaltungsverfahrenrecht. Verfahren vor den Verwaltungsbehörden und Verwaltungsgerichten* (6. Auflage). facultas, Wien.
- Hermes, G. (1998). *Staatliche Infrastrukturverantwortung* (Jus Publicum, Band 29), Mohr Siebeck, Tübingen.
- Holoubek, M. (2000a). Der Staat als Wirtschaftssubjekt und Auftraggeber. *VVDStRL*, 60, 513–589.
- Holoubek, M. (2000b). Die Organisation der Medienregulierung im Lichte der Konvergenz. *Journal für Rechtspolitik (JRP)*, S. 216-219.
- Holoubek, M. (2000c). Verfassungs- und verwaltungsrechtliche Konsequenzen der Ausgliederung, Privatisierung und Beleihung. *ÖZW* 33.
- Holoubek, M. (2001). Organisation und Aufgaben der Elektrizitätsaufsicht. In: Pauger, D. (Hrsg.), *Das Elektrizitätsrecht nach der El-WOG-Novelle*. MANZ Verlag, Wien.

- Holoubek, M. (2002). Liberalisierung, Regulierung und Privatisierung – „Entstaatlichungsdruck“ durch das Gemeinschaftsrecht? In: ÖJK (Hrsg.). *Entstaatlichung – Gefahr für den Rechtsstaat?* NWV.
- Holoubek, M., Damjanovic, D. (2000). Medienregulierung unter „Konvergenz“-Bedingungen (Teil I). *MuR 1*.
- Holoubek, M., Damjanovic, D., Grafl, H. (2019). Telekommunikationsrecht. In: Holoubek, M., Potacs, M. (Hrsg.). *Öffentliches Wirtschaftsrecht*. Verlag Österreich, Wien.
- Holoubek, M., Potacs, M. (2019). *Öffentliches Wirtschaftsrecht*. Verlag Österreich, Wien.
- Institut für Technikfolgen-Abschätzung (Hrsg.) (2017). *Digitaler Stillstand. Die Verletzlichkeit der digital vernetzten Gesellschaft – Kritische Infrastrukturen und Systemperspektiven*. Endbericht. Österreichische Akademie der Wissenschaften. doi: 10.1553/ITA-pb-2017-01.
- Jaeger, T. (2019). Russen und Chinesen, von Gaißau bis Piräus. Instrumente zum Schutz strategischer EU-Interessen gegen Einflussnahme von Drittstaaten. *ecolex 3*, S. 286-288.
- Jochimsen, R. (1966). *Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung*. Mohr Siebeck, Tübingen.
- Kahl, A. (2008). Regulierungsrecht am Beispiel der Telekommunikation. In: Winkler, R. (Hrsg.). *Öffentliches Wirtschaftsrecht*. MANZ Verlag, Wien.
- Klamert, M. (2021). *EU-Recht* (3. Auflage). MANZ Verlag, Wien.
- Klaushofer, R. (2015). Cyber Security und der Schutz kritischer Infrastrukturen – eine Herausforderung für die Rechtsordnung. *Journal für Rechtspolitik 4* (Band 23), S. 330-342.
- Knieps, G. (1997). Phasing Out Sector-Specific Regulation in Competitive Telecommunications. *Kyklos 50*, S. 325-339.
- Knieps, G. (1999). Zur Regulierung monopolistischer Bottlenecks. *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 48*, S. 297-304.
- Knieps, G. (2000). Der disaggregierte Regulierungsansatz der Netzökonomie. In: Knieps, G., Brunekreeff, G. (Hrsg.). *Zwischen Regulierung und Wettbewerb: Netzsektoren in Deutschland*. Physica, Heidelberg, S. 7-22.
- Knieps, G. (2001). *Wettbewerbsökonomie: Regulierungstheorie, Industrieökonomie*. Wettbewerbspolitik, Berlin u.a.: Springer
- Kölbl, C. (2021). Der Begriff der Gefährdung der Sicherheit und öffentlichen Ordnung im InvKG. *ecolex 8*, S. 772.
- Kollmann, T., Kuckertz, A., Stöckmann, C. (Hrsg.) (2021). *Infrastruktur*. In: *Gabler Kompakt-Lexikon Unternehmensgründung* (3. Auflage). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Krings, S. (2020). Doppelt relevant: Kritische Infrastrukturen der Daseinsvorsorge. *Raumforschung und Raumordnung. Sciendo 78* (6), S. 575-593. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/231761/1/rara-78-6-article-p575.pdf> (abgerufen am 25.11.2021).
- Kruse, J. (2001). Regulierungsbedarf in der deutschen Telekommunikation? In: Immenga, U., Kirchner, C., Knieps, G., Kruse, J. (Hrsg.). *Telekommunikation im Wettbewerb. Eine ordnungspolitische Konzeption nach drei Jahren Marktöffnung*. Beck-Verlag: München, S. 73-87.
- Kruse, J. (2002). Deregulierung in netzbasierten Sektoren. In: Berg, H. (Hrsg.). *Deregulierung und Privatisierung: Gewolltes – Erreichtes – Versäumtes*. Duncker & Humblot: Berlin, S. 71-88.
- Ladumer, U., Richter, S. (2017). China – Habe Geld, suche Einfluss. *Die Zeit 39*. <https://www.zeit.de/2017/39/china-investitionen-einfluss-europa> (abgerufen am 16.11.2021).
- Leibenstein, H. (1966). Allocative Efficiency Versus X-Inefficiency. *American Economic Review 56*, S. 392-415.
- Lösch, D. (1983). Die „Theorie“ ver Property rights. *Wirtschaftsdienst 63* (12), S. 623-628.
- Madner, V., Mayr, S. (2020). Das neue Investitionskontrollgesetz. *Journal für Rechtspolitik 4*, S. 220-224.
- Mayer, V., Weber, A. (2021). Zur Reichweite der Genehmigungspflicht nach dem Investitionskontrollgesetz. *Österreichische Juristen-Zeitung 109*, S. 869-872.
- McAfee, R. Preston, H., Mialon, M., Williams, M. (2004). What is a Barrier to Entry? *American Economic Review Papers and Proceedings 94*, S. 461-465.
- Meggison, W. L. (2005). *The Financial Economics of Privatization*. Oxford, New York.
- Nickell, S. J. (1996). Competition and Corporate Performance. *Journal of Political Economy 104*, S. 724-766.

- Obermann, G., Zorn, V. (2000). Zum Angebot von Dienstleistungen im öffentlichen Interesse in deregulierten Infrastruktursektoren. *Das Öffentliche Haushaltswesen in Österreich* 41(1/2), S. 35-58.
- Öhlinger, T., Eberhard, H. (2019). *Verfassungsrecht* (12. überarbeitete Auflage). facultas, Wien.
- Österreich Konvent (2004). *Bericht des Ausschusses 1. Staatsaufgaben und Staatsziele*.
- Peneder, M., Bärenthaler-Sieber, S., Böheim, M., Url, T. (2021). *Der Staat als langfristiger Investor (The State as a Long-term Investor)*. WIFO, Wien.
- Pindyck, R.S., Rubinfeld, D.L. (2018). *Mikroökonomie* (9. Auflage). München.
- Porter, M. E. (2000). The Current Competitiveness Index: Measuring the Economic Foundations of Prosperity. In: World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2000*.
- Raschauer, B. (2005). „Kernaufgaben des Staates“: Rechtsfortbildung oder Rechtskreation? Anmerkungen zu VfGH 15. 10. 2004, G 36/04. *Zeitschrift für Verwaltung*, S. 18-21.
- Raschauer, B. (2013). Verwaltungsaufgaben. In: Holzinger, G., Oberndorfer, P., Raschauer, B. (Hrsg.). *Österreichische Verwaltungslehre* (3. Auflage). Verlag Österreich, Wien.
- Reich-Rohrig, J., Zimmermann, A. (2020). Investitionskontrollgesetz im Nationalrat beschlossen. *CFOaktuell* 5, S. 162.
- Rill, H.P. (2002). Staatliche Kernaufgaben – Notwendigkeit oder Fiktion. In: Österreichische Juristenkommission (ÖJK) (Hrsg.), *Entstaatlichung – Gefahr für den Rechtsstaat?* (Band 20). Neuer Wissenschaftlicher Verlag (NWZ), Wien, S. 99-106.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy* 98, S. 71-102.
- Rottenbiller, S. (2002). *Essential Facilities als ordnungspolitisches Problem*. Schriften zur Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik (Band 23). Frankfurt/Main.
- RTR (2021a). Kommunikationsbericht 2020 (Veröffentlichung: 29.06.2021). https://www.rtr.at/rtr/wer_wir_sind/Organisation/Berichte/Kommunikationsbericht_2020.de.html (abgerufen am 3.2.2022).
- RTR (2021b). RTR Telekom Monitor, 1. Quartal 2021 (Veröffentlichung am 27.08.2021). <https://www.rtr.at/TKP/aktuelles/publikationen/publikationen/Datenvisualisierung/telekom-monitor-q12021-daten.de.html> (abgerufen am 3.2.2022).
- RTR, BWB (2021). Roundtable BWB | RTR | Mobilfunktreiber. Foliensatz. <https://www.rtr.at/TKP/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen/pinfo25032021tkp.de.html> (abgerufen am 3.2.2022).
- Schärdel, F. (2009). Schutzkritischer Infrastrukturen – IT und Energie. *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ)* 7, S. 436.
- Schroeder, W. (2021). *Grundkurs Europarecht* (7. Auflage). C.H. Beck, München.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper – Row, New York.
- Schuppert, G. F. (1995). Rückzug des Staates? Zur Rolle des Staates zwischen Legitimationskrise und politischer Neubestimmung. *Die öffentliche Verwaltung (DÖV)*.
- Selten, R. (1973). A simple model of imperfect competition where four are few and six are many. *International Journal of Game Theory* 2, S. 141-201.
- Springer Fachmedien Wiesbaden (Hrsg.) (2014). Infrastruktur. In: *Kompakt-Lexikon Wirtschaft* (12. Auflage). Springer Gabler.
- Springer Fachmedien Wiesbaden (Hrsg.) (2019). Infrastruktur. In: *Gabler Wirtschaftslexikon* (19. Auflage). Springer Gabler.
- Stiglitz, J. (1994). *Whither Socialism?* MIT Press: Cambridge, MA.f.
- Tichy, G. (2002). What Do We Know About Success and Failure of Mergers. *Journal of Industry, Competition and Trade* 1 (4), S. 347-394.
- TKK (Telekom-Control-Kommission) (2020). Anlage zum Bescheid F 1/16-394 der Telekom-Control-Kommission vom 19.10.2020.
- TKK (Telekom-Control-Kommission) (2019). Anlage zum Bescheid F 7/16-401 der Telekom-Control-Kommission vom 08.04.2019.

- TKK (Telekom-Control-Kommission) (2018). „Positionspapier - Infrastructure Sharing in Mobilfunknetzen“, Wien, Stand: 28.5.2018.
- TowerXchange (2020a). Cellnex to acquire 24,000 sites from CK Hutchison in record breaking deal. Website. <https://www.towerxchange.com/data/news/documents/b1qxdtv8hxfmw4/cellnex-to-acquire-24-800-sites-from-ck-hutchison-in-record-breaking-deal>.
- TowerXchange (2020b). TowerXchange's who's who in Europe towers - Q1 2020 edition. <https://www.towerxchange.com/data/documents/b1q03tg82lvk75/towerxchange-s-who-s-who-in-europe-towers-q1-2020-edition>.
- TowerXchange (2021). TowerXchange's European guide. A country-by-country guide to the European tower industry. Q4 2021 Update. <https://www.towerxchange.com/data/Key-Resources/documents/b1vl365bsbndt/telecom-tower-industry-towerxchange-s-european-guide>.
- Tullock, G. (1967). The Welfare Cost of Tariffs, Monopolies, and Theft. *Western Economic Journal* 5, S. 224-232.
- Ukrow, J., Ress, G. (2021a). Art 63 AEUV. In: Grabitz, E., Hilf, M., Nettesheim, M. (Hrsg.). *Das Recht der Europäischen Union: EUV/AEUV* (Band 1, 73. Ergänzungslieferung 2021). C.H. Beck, München.
- Ukrow, J., Ress, G. (2021b). Art 65 AEUV. In: Grabitz, E., Hilf, M., Nettesheim, M. (Hrsg.). *Das Recht der Europäischen Union: EUV/AEUV* (Band 1, 73. Ergänzungslieferung 2021). C.H. Beck, München.
- Van Laak, D. (1999). Der Begriff "Infrastruktur" und was er vor seiner Erfindung besagte. *Archiv für Begriffsgeschichte* 41, S. 280-299.
- Van Laak, D. (2001). Infra-Strukturgeschichte. *Geschichte und Gesellschaft* 67(3), S. 367-393.
- Van Laak, D. (2018). Infrastruktur. In: Voigt, R. (eds.), *Handbuch Staat*. Springer VS, Wiesbaden.
- Vantage (2021). Vantage Towers Prospectus for the public offering in the Federal Republic of Germany, prospectus dated March 8, 2021.
- Vodafone Group Plc (2021). Vantage Towers. *Vodafone and Telefonica to commercialise UK's largest tower company, Cornerstone*. <https://www.vantage-towers.com/sites/tower-co-v2/files/media/cornerstone-announcement.pdf> (abgerufen am 2.2.2022).
- Voßschmidt, S., Karsten, A. (2019). *Resilienz und Kritische Infrastrukturen: Aufrechterhaltung von Versorgungsstrukturen im Krisenfall*. Stuttgart.
- Wambach, A., Kühling, J., Nöcker, T., Westerwelle, A. (2019). „Staatliches Augenmaß beim Netzausbau“, Sektorgutachten der Monopolkommission gemäß § 121 Abs. 2 TKG, Sektorgutachten Telekommunikation, No. 11, Monopolkommission, Bonn, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/222365/1/168439774X.pdf>.
- Weizsäcker, C.C. (1980). A Welfare Analysis of Barriers to Entry. *Bell Journal of Economics* 11, S. 399-420.
- Wimmer, N., Kahl, A. (2001). *Die öffentlichen Unternehmen im freien Markt: Strukturreformen. Europarechtliche Rahmenbedingungen*. MANZ Verlag, Wien.
- Wissmann, M., Von Graevenitz, A. (2002). Mobilfunkmasten – Ein neues Geschäft im Lichte des Telekommunikationsrechts. *K&R* 1, S. 17.
- Wojcik, K-P. (2015). Art 63 AEUV. In: Von der Groeben, H. (Hrsg.), Schwarze, J., Hatje, A. *Europäisches Unionsrecht* (7. Auflage). Nomos, Baden-Baden.
- Yalçın, T. (2020). Investitionskontrolle in Österreich gemäß des neuen Investitionskontrollgesetzes vor dem Hintergrund der neuen EU-FDI-Screening-VO. *StAW – Spektrum der Steuerwissenschaften und des Aussenwirtschaftsrechts* 2, S. 109-118.