



Sachstand

Nutzung fremder inländischer Netze (nationales Roaming), Teilen von Infrastruktur und weitere Instrumente der Mobilfunkversorgung

Nutzung fremder inländischer Netze (nationales Roaming), Teilen von Infrastruktur und weitere Instrumente der Mobilfunkversorgung

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 109/24
Abschluss der Arbeit: 2. Oktober 2024
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft, Energie und Umwelt

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Problem	4
1.2.	Begriffe	4
2.	Rechtsgrundlagen	6
2.1.	§ 105 Abs. 2 Nr. 1 TKG: nationales oder regionales Roaming	6
2.2.	§ 106 Abs. 1 und 4 TKG: lokal begrenztes Roaming und Infrastruktur-Sharing	7
2.3.	§ 99 Abs. 2 S. 1, Abs. 3 TKG: Nebenbestimmungen	8
2.4.	Weitere Instrumente	10
3.	Praxis	11
3.1.	Roaming	11
3.2.	Infrastruktur-Sharing	13
3.3.	Versorgungsverpflichtungen	13
4.	Mobilfunkversorgungsquote	14
5.	Durchschnittliche Preise	15

1. Einleitung

1.1. Problem

Die geringe Siedlungsdichte in ländlichen Räumen stellt den Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur vor große Herausforderungen. Die niedrigere Mobilfunknachfrage kann den Ausbau im Vergleich zu Regionen mit höherer Bevölkerungsdichte aus wirtschaftlicher Betrachtung für die Netzbetreiber¹ weniger attraktiv erscheinen lassen.² Manche Regionen werden gar nicht oder nur mit einem sehr geringen Mobilfunkstandard versorgt (sog. weiße Flecken).³ Andere Gebiete werden dagegen nicht von allen Betreibern mit mobilem Breitband abgedeckt, dem Mobilfunkstandard ab der vierten Generation „4G“ – (graue Flecken).⁴

Dieser Sachstand stellt unterschiedliche regulatorische Instrumente dar, die für die Beseitigung von Versorgungsdefiziten in ländlichen Räumen zum Einsatz kommen könnten. Dabei wird insbesondere auf das nationale Roaming und das Teilen von Infrastruktur eingegangen. Weitere Instrumente werden kurz abgehandelt.

1.2. Begriffe

Durch den Einsatz von **Roaming** können Netzbetreiber ihre Netze auch den Kunden anderer Betreiber zugänglich machen, ohne dass jeder Betreiber vor Ort eigene Infrastruktur und Netze aufbauen muss (vgl. § 3 Nr. 48 Telekommunikationsgesetz, TKG⁵).⁶ Roaming kann in unterschiedlichem geografischem Umfang stattfinden:

-
- 1 In Deutschland sind derzeit vier Netzbetreiber aktiv: 1&1 Mobilfunk GmbH, Telefónica Germany GmbH & Co. OHG, Telekom Deutschland GmbH, Vodafone GmbH – Bundesnetzagentur, Mobiles Breitband, <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Telekommunikation/Frequenzen/OeffentlicheNetze/Mobilfunknetze/mobilfunknetze-node.html>.
 - 2 Rossi/Sandhu, MMR 2019, 90 (90); <https://www.spiegel.de/netzwelt/telekommunikation-mobilfunk-turbo-5g-enttauscht-auf-dem-land-a-5c3a56c8-06c9-4dab-a240-a8747ef4225b>; <https://www.a-ta.de/mangelnde-mobilfunk-qualitaet-stellt-laendliche-gebieten-vor-herausforderungen/>.
 - 3 Vgl. Gigabit Grundbuch, Mobilfunk-Monitoring, <https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/MobilfunkMonitoring/start.html>.
 - 4 Vgl. Gigabit Grundbuch, Mobilfunk-Monitoring, <https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/MobilfunkMonitoring/start.html>.
 - 5 Telekommunikationsgesetz, https://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2021/.
 - 6 Zur technischen Funktionsweise von Roaming: Basecamp, Plattform zum digitalen Vordenken und Machen von O2 Telefónica, Wie funktioniert eigentlich Roaming, 31. Januar 2017, <https://www.basecamp.digital/telefonieren-international-wie-funktioniert-eigentlich-roaming/>.

-
- Nationales Roaming (vgl. § 105 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG) bezieht sich auf ein bestehendes Mobilfunknetz, das das gesamte Bundesgebiet abdeckt.⁷ Es sei insbesondere für neu einsteigende Mobilfunknetzbetreiber mit geringer eigener Netzabdeckung bedeutsam.⁸
 - Regionales Roaming (vgl. § 105 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG) beschränkt sich auf eine kulturell bzw. traditionell gewachsene Gegend (zum Beispiel Lüneburger Heide).⁹ Eine vorhandene Mobilfunkabdeckung eines anderen Anbieters insbesondere in ländlichen Gebieten kann genutzt werden, „um die Kunden des jeweils anderen Netzbetreibers zu versorgen. Hierdurch könnten Verbraucher, die bisher über ihre jeweiligen Netzbetreiber regional nicht versorgt werden, mobile Breitbanddienste nutzen.“¹⁰
 - Lokales Roaming (vgl. § 106 Abs. 1 TKG) meint eine Ermöglichung der Netzmitbenutzung in einem räumlich begrenzten Gebiet (zum Beispiel einzelner Autobahnabschnitt, Hafen oder einzelne Gemeinde).¹¹

Beim Teilen von Infrastruktur (**Infrastruktur-Sharing**) verwenden Netzbetreiber ihre eigenen Netze und Frequenzen, teilen sich aber die Infrastruktur vor Ort. Auch hier gibt es Unterschiede hinsichtlich des Umfangs. Teilweise werden nur solche Komponenten gemeinsam genutzt, die nicht aktiv der Daten- oder Signalübertragung dienen (sog. **passive** Infrastruktur). Erfasst sind davon beispielsweise „Fernleitungen, Leer- und Leitungsrohre, Kabelkanäle, Kontrollkammern, Einstiegsschächte, Verteilerkästen, Gebäude und Gebäudeeingänge, Antennenanlagen und Trägerstrukturen wie Türme, Lichtzeichenanlagen (Verkehrsampeln) und öffentliche Straßenbeleuchtung, Masten und Pfähle“ (§ 3 Nr. 45 TKG). Es können aber auch Einrichtungen geteilt werden, die unmittelbar der Signalübertragung dienen, zum Beispiel Datenkabel und Antennen (sog. **aktive** Infrastruktur).¹²

Mobilfunknetzbetreiber können grundsätzlich privatautonom solche Kooperationen eingehen. Jedoch besteht auch für die die Bundesnetzagentur die Möglichkeit, eine entsprechende Zusammenarbeit regulatorisch vorzuschreiben oder zu forcieren.

7 Korte, in: Geppert/Schütz, Beck'scher TKG-Kommentar, 5. Aufl. 2023, § 3 TKG, Rn. 115; Offenbacher, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 105 TKG, Rn. 24.

8 Offenbacher, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 105 TKG, Rn. 24.

9 Korte, in: Geppert/Schütz, Beck'scher TKG-Kommentar, 5. Aufl. 2023, § 3 TKG, Rn. 115.

10 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018 – BK1-17/001, Rn. 594, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIun-div_Download_BF.pdf?_blob=publicationFile&v=1.

11 Offenbacher, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 105 TKG, Rn. 24.

12 Offenbacher, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 99 TKG, Rn. 15.

2. Rechtsgrundlagen

2.1. § 105 Abs. 2 Nr. 1 TKG: nationales oder regionales Roaming

Nach § 105 Abs. 2 S. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur geeignete Maßnahmen ergreifen, um einen wirksamen Wettbewerb zu fördern und Wettbewerbsverfälschungen im Binnenmarkt zu vermeiden. Als solche Maßnahme nennt § 105 Abs. 2 Nr. 1 u. a. die Verknüpfung der Frequenznutzungsrechte mit Bedingungen, wie z. B. dem nationalen oder regionalen Roaming. Die Vorschrift beruht auf Art. 52 des Europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (EKEK)¹³.

Verpflichtungen nach § 105 Abs. 2 TKG dürfen nur im Zusammenhang mit der Zuteilung einer Frequenz, der Änderung einer Frequenzzuteilung oder einer Zuteilungsverlängerung auferlegt werden. Die Maßnahmen müssen insbesondere zur Erhaltung oder Erreichung eines **wirksamen Wettbewerbs** erforderlich sein (§ 105 Abs. 2 S. 3 TKG). Die Bundesnetzagentur hat bei ihrer Entscheidung auch die voraussichtlichen Auswirkungen der Maßnahmen auf künftige Investitionen der Marktteilnehmer, insbesondere in den Netzausbau zu berücksichtigen.¹⁴ Die Netzbetreiber erhoffen sich von der Netzinvestition Pioniergewinne. Dies kollidiert mit der Vorgabe, Mitbewerbern die Mitnutzung des Netzes zu erlauben.¹⁵

Wirksamer Wettbewerb bedeutet die Abwesenheit beträchtlicher Marktmacht.¹⁶ Bei der Feststellung gefährdeten oder fehlenden wirksamen Wettbewerbs stützt sich die Bundesnetzagentur „unter Berücksichtigung der Marktbedingungen und der verfügbaren Vergleichsgrößen auf eine objektive, vorausschauende Beurteilung der Wettbewerbsverhältnisse“ (§ 105 Abs. 2 S. 3 TKG). Eine für die Bundesnetzagentur erstellte Studie aus dem Jahr 2023¹⁷ geht für Deutschland von einem wirksamen Wettbewerb aus.

Darüber hinaus ist eine Anordnung von nationalem oder regionalem Roaming erst dann erforderlich, wenn sie unter gleichermaßen geeigneten Mitteln das mildeste Mittel zur Zweckerreichung ist. Nach der Gesetzesbegründung „[kommt] eine Auferlegung solcher Maßnahmen nur in

13 Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02018L1972-20181217>.

14 Offenbacher, in: Säcker/Körper, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 87 TKG, Rn. 60.

15 Offenbacher, in: Säcker/Körper, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 105 TKG, Rn. 17.

16 Fetzer, MMR 2021, 190 (193); Koenig/Veidt, K&K 2024, 22 (23); Schmid, ZWeR 2023, 57 (61).

17 Sörries/Pavel/Nett/Kaupert/Lucidi, Wettbewerbsverhältnisse im Mobilfunkmarkt, Studie für die Bundesnetzagentur, Stand: August 2023, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OffentlicheNetze/Mobilfunk/GutachtenWettbewerbsverh%C3%A4ltnisse.pdf?__blob=publicationFile&v=1. Vgl. auch Koenig/Veidt, K&K 2024, 22 (26): „[es] sprechen gewichtige Argumente gegen ein Fehlen bzw. eine Gefährdung wirksamen Wettbewerbs auf den relevanten Märkten“.

besonderen Ausnahmefällen in Betracht.“¹⁸ Eine mildere Alternative zur Verpflichtung dürfte regelmäßig eine Anregung der Marktteilnehmer zum Abschluss privatwirtschaftlicher Vereinbarungen gemäß § 99 Abs. 2 S. 1 TKG sein (siehe hierzu unter 2.3.).¹⁹ Dabei erlegt sie den betreffenden Marktteilnehmern ein Verhandlungsgebot auf.²⁰ Die oben zitierte Studie lehnt die Erforderlichkeit von Maßnahmen nach § 105 Abs. 2 TKG ab und kommt in ihrem Fazit zu folgendem Schluss:

„In der Gesamtschau sämtlicher Indikatoren bestehen keine empirisch ökonomischen Belege, dass nur mit Verpflichtungen nach § 105 TKG der wirksame Wettbewerb gesichert werden kann.“²¹

2.2. § 106 Abs. 1 und 4 TKG: lokal begrenztes Roaming und Infrastruktur-Sharing

Gemäß § 106 Abs. 1 TKG²² ist die Bundesnetzagentur dazu berechtigt, die Mobilfunknetzbetreiber zu räumlich begrenztem passivem Infrastruktur-Sharing oder lokalem Roaming zu verpflichten.

Die Ermächtigung besteht, wenn unter anderem in einem Gebiet ein nur äußerst lückenhafter Zugang zu öffentlichen Mobilfunknetzen besteht (Nr. 1), die Möglichkeit einer solchen Verpflichtung ausdrücklich in den Vergabebedingungen oder rechtzeitig vor der Frequenzzuteilung vorgesehen wurde (Nr. 4), die Maßnahme einen angemessenen Beitrag zur Versorgung von bislang unterversorgten Gebieten leistet (Nr. 5) und zwischen den Beteiligten innerhalb von drei Monaten keine Vereinbarung zum lokalen Roaming oder zur Mitnutzung passiver Infrastrukturen zustande gekommen ist.

-
- 18 BT-Drs. 19/26108, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) und zur Modernisierung des Telekommunikationsrechts (Telekommunikationsmodernisierungsgesetz), 25. Januar 2021, S. 316, zu § 104 (jetzt § 105), <https://dserver.bundestag.de/btd/19/261/1926108.pdf>; Hervorhebungen durch Verf.
- 19 Fetzer, MMR 2021, 190 (192); Koenig/Veidt, K&K 2024, 22 (27); Korte, in: Geppert/Schütz, Beck'scher TKG-Kommentar, 5. Aufl. 2023, § 105 TKG, Rn. 19; siehe auch Offenbacher, in: Säcker/Körper, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 105 TKG, Rn. 21.
- 20 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018, BK1-17/001, Rn. 565 ff., weiterhin veröffentlicht unter <https://fragdenstaat.de/dokumente/246732-amtsblatt-23-2018/?page=109>.
- 21 Sörries/Pavel/Nett/Kaupert/Lucidi, Wettbewerbsverhältnisse im Mobilfunkmarkt, Studie für die Bundesnetzagentur, August 2023, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OffentlicheNetze/Mobilfunk/GutachtenWettbewerbsverh%C3%A4ltnisse.pdf?__blob=publicationFile&v=1, S. 135. Zu diesem Ergebnis kommen auch Koenig/Veidt, K&K 2024, 22 (26) („[es] sprechen gewichtige Argumente gegen ein Fehlen bzw. eine Gefährdung wirksamen Wettbewerbs auf den relevanten Märkten.“).
- 22 § 106 TKG ist eng an Art. 61 Abs. 4 EKEK angelehnt. – Siehe dazu auch Offenbacher, in: Säcker/Körper, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 106 TKG, Rn. 5.

Bei ihrer Entscheidung hat die Bundesnetzagentur ferner die Ermessensdirektiven des § 106 Abs. 2 TKG zu beachten. Hiernach soll die Bundesnetzagentur in „Rückbindung“²³ an § 87 Abs. 2 Nr. 1 TKG

„die Gewährleistung eines durchgehenden, unterbrechungsfreien Zugangs für alle Endnutzer zu Sprach- und breitbandigen Datendiensten des öffentlichen Mobilfunks mindestens entlang von Bundesfernstraßen und auch im nachgeordneten Straßennetz sowie an allen Schienen- und Wasserwegen möglichst bis 2026 und in weiteren **Gebieten** mit äußerst **lückenhaftem** Zugang für Endnutzer“ berücksichtigen.²⁴

Als Rechtsfolge ist die Anordnung von passivem Infrastruktur-Sharing vorrangig. Erst „soweit dies nicht ausreicht“ können Mobilfunknetzbetreiber zu lokalem Roaming verpflichtet werden. In § 106 Abs. 5 TKG findet sich eine Regelung Festlegung der Bedingungen für das lokale Roaming oder Infrastruktur-Sharing. Damit sind laut Gesetzesbegründung auch die Entgelte gemeint.²⁵

Ist passives Infrastruktur-Sharing nicht ausreichend (vgl. § 106 Abs. 1 TKG), ist unter denselben Voraussetzungen gemäß § 106 Abs. 4 TKG auch eine Anordnung zum gemeinsamen Gebrauch von **aktiver** Infrastruktur (aktives Infrastruktur-Sharing) möglich.²⁶ § 106 Abs. 5 TKG gilt hier ebenso.

2.3. § 99 Abs. 2 S. 1, Abs. 3 TKG: Nebenbestimmungen

Zur „Sicherung einer effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen, der weiteren in § 2 genannten Regulierungsziele sowie der in § 87 genannten Ziele“ kann die Bundesnetzagentur die Frequenzuteilung mit Nebenbestimmungen versehen (§ 99 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 TKG).

§ 99 Abs. 2 S. 1 TKG nennt im Hinblick auf die effektive und effiziente Frequenznutzung sowie die Verbesserung der Versorgung die folgenden Beispiele:

- gemeinsame „Nutzung von passiven oder aktiven Infrastrukturen für die Funkfrequenznutzung oder von Funkfrequenzen“ (§ 99 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 TKG),
- kommerzielle „Roamingzugangvereinbarungen“ (§ 99 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG),

23 Offenbächer, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 106 TKG, Rn. 38.

24 Hervorhebung durch Verfasser.

25 Vgl. BT-Drs. 19/26108, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) und zur Modernisierung des Telekommunikationsrechts (Telekommunikationsmodernisierungsgesetz), 25. Januar 2021, S. 318, zu § 105 (jetzt § 106), <https://dserver.bundestag.de/btd/19/261/1926108.pdf>.

26 Diese Zugangsmöglichkeit beruht nicht auf Art. 61 Abs. 4 EKEK. – So auch Offenbächer, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 106 TKG, Rn. 55.

- gemeinsamer „Ausbau von Infrastrukturen für die Bereitstellung von auf Funkfrequenzen gestützten Telekommunikationsnetzen oder -diensten“ (§ 99 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 TKG).

§ 99 Abs. 2 S. 1 TKG bezeichnet diese Beispiele als „Möglichkeiten“, welche die Bundesnetzagentur vorsehen kann. Ein Teil der Literatur sieht Klärungsbedarf im Hinblick auf den rechtlichen Gehalt dieser Formulierung.²⁷ Die Möglichkeit kommerzieller Roamingzugangvereinbarungen sehen Teile der Literatur nicht als Roamingpflicht an, sondern eher als eine „im Verbindlichkeitsgrad gestärkte [Möglichkeit] der Kooperation“²⁸, die letztlich von den Frequenzzuteilungsinhabern selbst auszuhandeln ist.²⁹ Teilweise wird auf ein „qualifiziertes Verhandlungsgebot“ Bezug genommen. Das Zustandekommen einer Kooperationsvereinbarung könne zwar nicht direkt erzwungen werden (kein Kontrahierungszwang). Es könne jedoch als Bedingung für die Gewährung eines Anrechnungsrechts im Zusammenhang von Versorgungsaufgaben aufgefasst werden (z. B. Anrechnung von Netzausbau gegen ein „Roaming“-/Mitnutzungsangebot).³⁰

Bereits nach alter Rechtslage hat die Bundesnetzagentur Verhandlungsgebote auferlegt und sich dabei auf § 60 Abs. 2 S. 1 TKG a. F. (Vorsehen von Nebenbestimmungen)³¹ gestützt, der dem 99 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 TKG entsprach.³² In einer Entscheidung aus dem Jahr 2018 verstand sie ihre Rolle nicht als „laufende Missbrauchskontrolle“ der Verhandlungen, sondern lediglich als „Schiedsrichter“, wenn die primär durchzuführenden Vertragsverhandlungen scheiterten.³³ Erst bei Verstoß könne sie die betroffenen Unternehmen zur Abhilfe auffordern oder Verstöße unter Festsetzung eines Zwangsgeldes untersagen (§ 202 Abs. 1, 2, 5 TKG). Zum schnellen Eingriff bei denkbaren Diskriminierungen könne sie kurzfristig vorläufige Maßnahmen ergreifen (§ 202 Abs. 4 TKG).³⁴ Überdies bestehe die Möglichkeit der Ahndung von Verstößen als

27 Cornils, N & R 2021, 194 (201).

28 So Korte, in: Geppert/Schütz, Beck'scher TKG-Kommentar, 5. Aufl. 2023, § 99 TKG, Rn. 42. Zum (früheren) Problem, inwieweit § 99 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG eine Roamingpflicht begründet, siehe ebenda m. w. N.

29 Vgl. Fetzer, MMR 2021, 190 (192), zu dem der Vorschrift zugrunde liegenden Art. 47 Abs. 2 EKEK.

30 Cornils, N & R 2021, 194 (202).

31 <https://www.buzer.de/gesetz/6833/a97092.htm>.

32 https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIundIV_Download_BF.pdf?blob=publicationFile&v=1, S. 95 ff.

33 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018 – BK1-17/001, Rn. 553 ff., https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIundIV_Download_BF.pdf?blob=publicationFile&v=1.

34 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018 – BK1-17/001, Rn. 555, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIundIV_Download_BF.pdf?blob=publicationFile&v=1.

Ordnungswidrigkeiten nach § 228 TKG. Die zu verhängenden Geldbußen sollen dabei „den durch einen Verstoß gegen das Verhandlungsgebot erlangten wirtschaftlichen Vorteil übersteigen.“³⁵

Laut Ausschussempfehlung soll § 99 Abs. 2 TKG im Ergebnis klarstellen, dass neben bereits bestehenden Verpflichtungsbefugnissen in § 105 (Förderung des Wettbewerbs) und § 106 (Lokales Roaming, Zugang zu aktiven und passiven Netzinfrastrukturen) weitere Möglichkeiten bestehen, die Versorgung zu verbessern, wenn die Bundesnetzagentur Frequenzuteilungen gemäß Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 mit Nebenbestimmungen verknüpft.³⁶

Als Nebenbestimmung kann die Bundesnetzagentur auf der Grundlage von § 99 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 TKG Unternehmen die Verpflichtung auferlegen, eine bestimmte Anzahl Haushalte mit Mobilfunk einer bestimmten Qualität zu versorgen oder Mobilfunk an Straßen oder Wasserstraßen sicherzustellen.

2.4. Weitere Instrumente

Zu weiteren Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilfunkversorgung gehört das Mobilfunkförderprogramm des Bundes. Es dient der Schließung von Funklöchern („weißen Flecken“) und fördert die Errichtung von Mobilfunkmasten (passive Infrastruktur) in Gebieten, in denen kein privatwirtschaftlicher Ausbau geplant ist und keine Ausbaupflichtungen bestehen.³⁷

Des Weiteren wäre die Vereinfachung von Genehmigungsverfahren für den Aufbau von Mobilfunkstandorten zu nennen. Dazu gehören z. B. verfahrensrechtliche Vereinfachungen in den Landesbauordnungen der Länder (z. B. Verringerung von Abstandsflächen oder Verfahrensfreistellung).³⁸

Die öffentliche Hand hat zudem die Möglichkeit, die Errichtung von Mobilfunkstandorten durch die Bereitstellung landeseigener Liegenschaften und Flächen zu fördern.

Die Akzeptanz des Ausbaus kann durch Informations- und Kommunikationsinitiativen und Austauschforen, wie z. B. runde Tische, gestärkt werden.³⁹

35 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018 – BK1-17/001, Rn. 556, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIundIV_Download_BF.pdf?blob=publicationFile&v=1.

36 BT-Drs. 19/28865 vom 21. April 2021, Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Wirtschaft und Energie (9. Ausschuss), S. 397, zu § 99 Absatz 2, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/288/1928865.pdf>.

37 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitalisierung/mobilfunkinfrastruktur-ausbau-2201692>.

38 Mobilfunkstrategie der Bundesregierung, <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/Digitales/Mobilfunkstrategie.pdf?blob=publicationFile>, S. 26 ff.; vgl. z. B. die Änderungen des Bauordnungsrechts in Baden-Württemberg, https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP17/Drucksachen/6000/17_6630_D.pdf, S. 9.

39 https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP17/Drucksachen/6000/17_6630_D.pdf, S. 9.

3. Praxis

3.1. Roaming

Bislang hat die Bundesnetzagentur davon abgesehen, Zugangsverpflichtungen aufzuerlegen und stattdessen vorrangig privatautonome Vereinbarungen und Verständigungen der Betroffenen angestrebt.⁴⁰ Dies dürfte auch daran liegen, dass eine ausdrückliche gesetzliche Ermächtigungsgrundlage bis zur Novellierung des TKG im Jahr 2021 fehlte.

Im Rahmen der Frequenzauktion 2019 gab die Bundesnetzagentur den Zuteilungsinhabern das „Verhandlungsgebot“⁴¹ in Form einer Frequenznutzungsbestimmung auf, „über die Mitnutzung bestehender bundesweiter Netze (sog. Roaming) sowie über Infrastruktur-Sharing zu verhandeln, sobald ein bundesweiter Mobilfunknetzbetreiber hierfür Bedarf äußert.“⁴²

Im Anschluss an die Auktion hat der Neueinsteiger 1&1 Drillisch davon Gebrauch gemacht und mit Telefónica im Jahr 2021 eine Vereinbarung zum National Roaming mit einer Grundlaufzeit bis zum 30. Juni 2025 getroffen.⁴³ Telefónica war seinerseits im Rahmen der Fusion mit E-Plus von der Europäische Kommission zu einer Roaming-Vereinbarung verpflichtet worden.⁴⁴ Im Jahr 2023 einigte sich 1&1 Drillisch sodann mit Vodafone auf eine künftige National-Roaming-Vereinbarung.⁴⁵ Am 23. August 2024 startete die Partnerschaft, sodass 1&1 Drillisch-Kunden schrittweise seit dem 29. August 2024 an Orten ohne eigene 1&1-Netzabdeckung das Vodafone-Netz mitbenutzen.⁴⁶

Mobilfunknetzbetreiber kritisieren zum Teil nationales Roaming. Stattdessen bevorzugen sie zur Netzabdeckung das aktive und passive Infrastruktur-Sharing; Dies mindere die Netzauslastung

40 Offenbacher, in: Säcker/Körber, Kommentar TKG/TTDSG, 4. Aufl. 2023, § 106 TKG, Rn. 4.

41 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018 – BK1-17/001, Rn. 570, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIundIV_Download_BF.pdf?_blob=publicationFile&v=1.

42 Bundesnetzagentur, Entscheidung vom 26. November 2018 – BK1-17/001, Rn. 575, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK1-GZ/2017/BK1-17-0001/BK1-17-0001_Entscheidung_IIIundIV_Download_BF.pdf?_blob=publicationFile&v=1.

43 1&1, Abschluss einer National Roaming Vereinbarung zwischen 1&1 Drillisch und Telefónica, 21. Mai 2021, <https://unternehmen.1und1.de/corporate-news/2021/abschluss-einer-national-roaming-vereinbarung-zwischen-11-drillisch-und-telefonica>.

44 Bundesnetzagentur, National Roaming für 1&1 Drillisch, 15. Februar 2021, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/20210215_NR.html.

45 1&1, 1&1 stellt Weichen für flächendeckendes 5G: Abschluss eines verbindlichen Vorvertrages für eine langfristige, exklusive National Roaming Partnerschaft mit Vodafone, 2. August 2023, <https://unternehmen.1und1.de/corporate-news/2023/11-stellt-weichen-fuer-flaechendeckendes-5g-abschluss-eines-verbindlichen-vorvertrages-fuer-eine-langfristige-exklusive-national-roaming-partnerschaft-mit-vodafone>.

46 1&1, Finaler Vertrag unterzeichnet, jetzt geht's los, Vodafone und 1&1 starten National-Roaming-Partnerschaft, 23. August 2024, <https://unternehmen.1und1.de/corporate-news/2024/finaler-vertrag-unterzeichnet-jetzt-gehts-los-vodafone-und-1-1-starten-national-roaming-partnerschaft>.

und Qualitätseinbußen und erhöhe die Geschwindigkeit im Vergleich zum Roaming.⁴⁷ Außerdem würden nur so in den erforderlichen Infrastrukturausbau investiert.⁴⁸

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat sich gegenüber dem Landtag zu den Vor- und Nachteilen von nationalem Roaming wie folgt geäußert:

„National Roaming könnte maßgeblich zu einer Beseitigung der ‚grauen Flecken‘ im Mobilfunknetz führen. Dies kann kurzfristig mit einer besseren Versorgung in diesen Gebieten einhergehen. Darüber hinaus ermöglicht National Roaming einen Markteintritt eines Neueinsteigers (wie z. B. 1&1). Anders als die etablierten Mobilfunknetzbetreiber verfügt ein Neueinsteiger nicht über ein flächendeckend verfügbares Mobilfunknetz. Beim sukzessiven Aufbau des eigenen Mobilfunknetzes ist daher ein Neueinsteiger auf die Mitnutzung eines bestehenden Mobilfunknetzes angewiesen.

Allerdings ist zu bedenken, dass die vollständige Netzöffnung für alle Nutzerinnen und Nutzer zu einer zusätzlichen Netzbelastung innerhalb einer Funkzelle führen kann. Die zur Verfügung stehende Kapazität, die beispielsweise durch eine Mobilfunk-Basisstation eines Mobilfunknetzbetreibers vor Ort bereitgestellt wird, müsste dann unter allen Nutzerinnen und Nutzern innerhalb der Funkzelle aufgeteilt werden. Die mit National Roaming einhergehende höhere Auslastung innerhalb der Funkzelle könnte zu Einbußen in der Netzqualität (z. B. niedrigere Geschwindigkeiten) und damit einer schlechteren Nutzererfahrung führen.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass durch National Roaming keine ‚weißen Flecken‘ (Gebiete ohne 4G und 5G Versorgung) geschlossen werden. Denn wo kein Mobilfunknetzbetreiber einen Mobilfunkmasten betreibt, gibt es auch kein Mobilfunknetz, das mitgenutzt werden kann.

Ein verpflichtendes National Roaming würde zudem die Investitionsanreize der Mobilfunknetzbetreiber in diesen Gebieten deutlich reduzieren. Derzeit bauen die Mobilfunknetzbetreiber auch im ländlichen Raum neue Mobilfunkstandorte aus, um die Attraktivität des eigenen Netzes zu steigern und sich so einen Wettbewerbsvorteil gegenüber den anderen Mobilfunknetzbetreibern zu sichern. Wenn die Mobilfunknetzbetreiber dazu verpflichtet wären, diese Standorte mit anderen Netzbetreibern auf Kosten des eigenen Wettbewerbsvorteils zu teilen, dann würde die Motivation für Unternehmen deutlich abnehmen, in neue Standorte zu investieren. Betroffen wären insbesondere Gebiete im ländlichen Raum, in denen die Wirtschaftlichkeit neuer Standorte am geringsten ausfällt. Gebiete ohne ausreichende Mobilfunkversorgung würden daher Gefahr laufen, auch zukünftig unversorgt zu bleiben, da deutlich weniger Anreize bestehen, Investitionen in die Netzinfrastruktur zu tätigen. Aber auch Investitionen in die Modernisierung und Kapazitätserweiterung bestehender Standorte würden wahrscheinlich rückläufig werden, da sich diese Investitionen nicht in einer Differenzierung zu den Wettbewerbern niederschlägt. Gleichzeitig würden bisher getätigte Investitionen in die

47 So: Basecamp, Plattform zum digitalen Vordenken und Machen von O2 Telefónica, Was ist National Roaming, 8. September 2023, <https://www.basecamp.digital/mobilfunk-einfach-erklart-was-ist-national-roaming/>.

48 Telekom, Nur Bauen macht Mobilfunk besser – National Roaming ist Mogelpackung, 23. September 2020, <https://www.telekom.com/de/blog/konzern/artikel/nur-bauen-macht-mobilfunk-besser-national-roaming-ist-mogelpackung-608638>.

Netzinfrastruktur durch ein verpflichtendes National Roaming entwertet werden. Durch das gegenseitige Öffnen der Netze bliebe als einziges Unterscheidungskriterium der Mobilfunknetzbetreiber der Preis für die Endkundin bzw. den Endkunden. Dabei würden die Nutzerinnen und Nutzer tendenziell immer den günstigsten Netzbetreiber wählen. Fehlende Investitionsanreize würden dazu führen, dass die Netzqualität sich nicht verbessert, sondern stagniert.

Schließlich mindert National Roaming die Resilienz der Mobilfunknetze. In dünn besiedelten Gebieten würde beispielsweise ein Mobilfunkstandort, der für alle Mobilfunknetzbetreiber geöffnet ist, zum ‚Single Point of Failure‘ in Krisensituationen (z. B. bei Naturkatastrophen). Beim Ausfall dieses Standortes würde keine weitere Redundanz zur Aufrechterhaltung der Mobilfunkversorgung zur Verfügung stehen.

Im Ergebnis wäre daher mit einer National Roaming Verpflichtung langfristig aus Sicht des Ministeriums [...] des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen eher mit einer Verschlechterung der Versorgungsqualität und -sicherheit der Mobilfunknetze – insbesondere im ländlichen Raum in Deutschland – zu rechnen.⁴⁹

3.2. Infrastruktur-Sharing

Das Infrastruktur-Sharing ist weit verbreitet. Bis zu 80 % der deutschen Mobilfunkstandorte werden von mindestens zwei Anbietern gemeinsam genutzt.⁵⁰

Im März 2022 verkündeten Vodafone und Telekom, durch das aktive Infrastruktur-Sharing mehr als 3.000 graue Flecken schließen zu wollen und somit die Versorgung auf dem Land und entlang der Straßen zu verbessern.⁵¹

3.3. Versorgungsverpflichtungen

Bei der letzten Frequenzvergabe 2019 sind die Netzbetreiber u. a. verpflichtet worden, bis Ende 2022 mindestens 98 Prozent der Haushalte und alle Bundesautobahnen mit mindestens 100 Mbit/s zu versorgen und 1.000 5G-Basisstationen und 500 Basisstationen mit mindestens 100 Mbit/s in „weißen Flecken“ in Betrieb zu nehmen.⁵²

49 LT-Drs. 17/6630, Lückenlosen Mobilfunk vorantreiben und National Roaming einführen, S. 4-5, https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP17/Drucksachen/6000/17_6630_D.pdf.

50 Informationszentrum Mobilfunk, Infrastruktur-Sharing, Warum die Mobilfunkbetreiber bei der Nutzung von Standorten zusammenarbeiten, 30. Oktober 2023, <https://www.informationszentrum-mobilfunk.de/2023/10/30/infrastruktur-sharing-warum-die-mobilfunkbetreiber-bei-der-nutzung-von-standorten-zusammenarbeiten/>.

51 Featured, Vodafone, Gemeinsam gegen graue Flecken: Vodafone und Telekom schließen Funklöcher, 26. März 2022, <https://www.vodafone.de/featured/inside-vodafone/gemeinsam-gegen-graue-flecken-vodafone-und-telekom-schliessen-funkloecher/>.

52 <https://bmdv.bund.de/DE/Themen/Digitales/Frequenzen-Mobilfunk-und-Digitalradio/5G-Frequenzauktion/5g-frequenzauktion.html> (unter „Welche Auflagen gibt es?“).

Auch bei der anstehenden Verlängerung der Zuteilung von Mobilfunkfrequenzen will die Bundesnetzagentur Vorgaben für die Erreichung einer flächendeckenden Mobilfunkversorgung und die Schließung von Versorgungslücken machen. Die Verlängerung soll mit „spezifischen Versorgungsaufgaben für die Fläche sowie Gemeinden im ländlichen Raum und Verkehrswege verknüpft werden“.⁵³ Dazu gehören eine Versorgungsverpflichtung in der Fläche: Jeder Zuteilungsinhaber muss ab dem 1. Januar 2030 bundesweit mindestens 99,5 Prozent der Fläche mit einer Übertragungsrate von mindestens 50 Mbit/s im Downlink⁵⁴ versorgen. Zudem muss jeder Zuteilungsinhaber ab dem 1. Januar 2029 in jedem Bundesland mindestens 99 Prozent der Haushalte in Gemeinden im ländlichen Raum mit einer Übertragungsrate von mindestens 100 Mbit/s im Downlink versorgen. Des Weiteren soll den Mobilfunkbetreibern eine Versorgungsverpflichtung für Straßen und Wasserstraßen auferlegt werden.⁵⁵

4. Mobilfunkversorgungsquote

Die nachfolgende Tabelle enthält Angaben zur flächenhaften Mobilfunknetzabdeckung nach Technologie durch mindestens einen Netzbetreiber. Während „5G“ alle technologischen Ausprägungen des Mobilfunkstandards der fünften Generation erfasst, beschränkt sich „5G standalone“ auf die Konstellation, dass neben einem 5G-Zugangnetz zusätzlich ein 5G-Kernnetz⁵⁶ vorhanden ist.⁵⁷

Land	Datenstand	Anteil versorgter Fläche in %		
		4G	5G	5G standalone
Deutschland ⁵⁸	April 2024	97,38	91,99	89,86

53 Konsultationsentwurf der Bundesnetzagentur, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OffentlicheNetze/Mobilfunk/EntwurfPKE2024.pdf?__blob=publicationFile&v=1, S. 8.

54 [Datenfluss](#) vom [Telekommunikationsnetz](#) in [Richtung Endgerät](#).

55 Konsultationsentwurf der Bundesnetzagentur, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OffentlicheNetze/Mobilfunk/EntwurfPKE2024.pdf?__blob=publicationFile&v=1, S. 8 ff.

56 Zugangnetz: Übertragung im Endbereich. Kernnetz: Übertragung von Daten über große Entfernungen. Kernnetze verbinden mehrere Zugangnetze.

57 Featured, Vodafone, 5G-Standalone: Was ist das und welche Vorteile bietet es gegenüber dem Non-Standalone-Netz, 3. März 2024, <https://www.vodafone.de/featured/innovation-technologie/5g-standalone-was-ist-das-und-welche-vorteile-bietet-es-gegenueber-dem-non-standalone-netz/>.

58 Bundesnetzagentur, Monitoring Mobilfunk, Flächenversorgung nach Bundesland in Prozent, Stand April 2024, https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/MobilfunkMonitoring/Downloads/Auswertung_Bund_Zusammenfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=5.

5. Durchschnittliche Preise

Das britische Vergleichsportal [cable.co.uk](https://www.cable.co.uk) hat 2023 in einem weltweiten Vergleich von über 5.600 Tarifen die landesabhängigen durchschnittlichen Kosten für 1 Gigabyte (GB) mobiler Daten berechnet.⁵⁹ Bei der Ermittlung dieses Wertes verzichtet das Portal auf eine Differenzierung zwischen den verschiedenen Generationen des Mobilfunks (z. B. 4G und 5G). Für Deutschland ergab sich ein Durchschnittspreis von 2,00 Euro bzw. 2,14 US-Dollar.⁶⁰

59 Cable.co.uk, The cost of 1 GB of mobile data in 237 countries, 2023, <https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/>.

60 Datensatz downloadbar unter Cable.co.uk, The cost of 1 GB of mobile data in 237 countries, 2023, <https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/>. Alle erfassten Preise beziehen sich auf SIM-only-Mobilfunktarife, die oft auch eine bestimmte Anzahl von Anrufen und SMS beinhalten. Reine Datentarife, wie zum Beispiel solche für Tablets oder Laptops wurden ebenfalls berücksichtigt, um ein möglichst breites Spektrum an Kosten für mobile Daten darzustellen. Es wurden nur Tarife für Verbraucher berücksichtigt. – Cable.co.uk, Mobile data pricing, Methodology, <https://54tgglb8.tinifycdn.com/mobiles/worldwide-data-pricing/2023/worldwide-mobile-data-pricing-methodology.pdf>.