



Bundesnetzagentur

## **Frequenzverteilungsuntersuchung 2016 – Kernfragen –**

**07. März 2016**

## **Frequenzverteilungsuntersuchung 2016**

**Die Bundesnetzagentur hatte im Zusammenhang mit der wettbewerbsrechtlichen Freigabe der Fusion der Mobilfunknetzbetreiber Telefónica Deutschland und E-Plus durch die Europäische Kommission eine Entscheidung über die frequenzregulatorischen Aspekte gemäß § 55 Abs. 7 und 8 TKG veröffentlicht. Die Entscheidung sieht eine Frequenzverteilungsuntersuchung im 2-GHz-Band nach Kenntnis der Neuallokation im Bereich 1800 MHz vor. Der Entscheidung lag die Feststellung zugrunde, dass im Bereich 2 GHz zunächst kein kurzfristiger Handlungsbedarf bestand. Nach der Neuallokation der Frequenzen infolge der Auktion im Juni 2015 wurden die Netzbetreiber Anfang des Jahres zur fusionsbedingten Frequenzverteilung angehört. Angesichts der Komplexität der zu klärenden frequenztechnischen und wettbewerblich-ökonomischen Fragestellungen und zur Gewährleistung eines objektiven, diskriminierungsfreien und transparenten Verfahrens sind interessierte Kreise dazu aufgefordert, zu Kernfragen bis zum 15. April 2016 Stellung zu nehmen.**

## **Anhörung**

Leistungsfähige Breitbandnetze zum schnellen Informations- und Wissensaustausch stellen für Wirtschaft und Gesellschaft eine ebenso bedeutende Infrastruktur dar wie gut ausgebaute Straßen- oder Schienennetze. Sie sind ein wichtiger Standortfaktor für die Ansiedlung von Unternehmen und werden von der Bevölkerung allgemein vorausgesetzt.

Durch den Einsatz einer Vielzahl von Techniken und die Nutzung von Synergien beim Ausbau von Breitbandnetzen kann im Wettbewerb der Infrastrukturen und der Geschäftsmodelle die Versorgung der Bevölkerung mit schnellem Internet erheblich verbessert werden. Insoweit sind optimale sozioökonomische Ergebnisse, also ökonomisches Wachstum und gesellschaftlicher Nutzen, durch den Einsatz funkgestützter breitbandiger Netzzugänge zu erreichen, die Impulse sowohl für einen inter- und intramodalen Wettbewerb zwischen den verschiedenen Infrastrukturen als auch für Infrastrukturinvestitionen geben.

Der Zugang zu funkgestützten Hochgeschwindigkeitsnetzen ist daher eine essenzielle Voraussetzung für einen Zugang zu breitbandigen Diensten oder Inhalten wie das mobile Internet oder Infotainment (information and entertainment – zum Beispiel Videostreaming, Internet-Radio oder Internet-TV), aber auch Voraussetzung für die gesellschaftlichen Entfaltungen durch den Zugang zu Angeboten aus den Bereichen Bildung (E-Learning), Verwaltung (E-Government), Gesundheit (E-Health, Telearbeit (E-Work) oder Handel (E-Commerce). Ziel ist es, die Nutzung dieser breitbandigen Dienste schnellstmöglich mobil und flächendeckend zu ermöglichen (vgl. hierzu bereits Anhörung der Präsidentenkammer zur Untersuchung der Frequenzbedarfe für den drahtlosen Netzzugang ab 2017, sog. Analysepapier, BK1-11/003, ABl. Bundesnetzagentur 8/2012, Mit-Nr. 275, S. 1150 ff. [1153]).

Telekommunikationsnetze mit ihren hohen Versorgungsgraden der Bevölkerung und ihren intelligenten Plattformen dienen als „Nervenbahnen“ einer Informationsgesellschaft und sind daher die passenden Mittel, auch andere Netzinfrastrukturen „intelligenter“ zu machen. Funknetze wie zum Beispiel die bestehenden GSM-Netze, die die Frequenzbänder 900 MHz und 1800 MHz nutzen, verfügen in Deutschland über eine „Reichweite“ von nahezu 100 % der Bevölkerung und werden daher heute zur Versorgung von Teilnehmern entlang von Infrastrukturen wie Autobahnen oder Eisenbahnstrecken genutzt. Auf dieser Grundlage werden die funkgestützten hochleistungsfähigen Breitbandnetze unter der Nutzung von UMTS/HSPA+, LTE/LTE-Advanced und zukünftig 5G ausgebaut. Dies fördert auch Datenanwendungen, die die Nutzung und den Betrieb anderer Netzinfrastrukturen unterstützen (z. B. E-Call, Mautsysteme, Smart Metering / Grid für die Gas- Wasser-, Strom- oder Wärmeverbrauchserfassung). Daher können funkgestützte breitbandige Telekommunikationsinfrastrukturen und Telekommunikationsdienste einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung von Versorgungsnetzen der Energiewirtschaften und damit zur Energiewende in Deutschland leisten [vgl. hierzu bereits Analysepapier, a. a. O., S. 1154].

Die Nachfrage nach erhöhter Bandbreite in Verbindung mit wachsender Mobilität wird auch in nächster Zukunft weiter rasant zunehmen. So geht der Netzwerkausrüster Cisco davon aus, dass der mobile Datenverkehr in Deutschland von 2015 bis 2020 um das Siebenfache steigen wird (Cisco VNI Mobile Forecast 2016):

*„Von 2015 bis 2020 steigt der mobile Datenverkehr in Deutschland um das Siebenfache. Damit wächst er schneller als der Verkehr über feste IP-Leitungen. In diesem Zeitraum erhöht sich der Anteil des Video-Traffics am mobilen Datenaufkommen von 55 auf 77 Prozent. Der Datentransfer über 4G wächst sogar um das 14-Fache und wird 2020 für 93 Prozent des gesamten Mobilverkehrs verantwortlich sein, im Vergleich zu 45 Prozent Ende 2015. Cloud-Anwendungen werden ebenfalls zum Normalfall mit einem Anteil von 92 Prozent.“*

Auch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (siehe hierzu: [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de), Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft; Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation, S. 16 ff.) sieht in diesem Zusammenhang weiteren Handlungsbedarf. Ziel sei es daher,

*„den flächendeckenden Ausbau digitaler Infrastrukturen zu befördern, um mit dem steigenden Datenverkehr und den Anforderungen der Industrie – beispielsweise Echtzeitfähigkeit – Schritt zu halten. Das Ziel einer flächendeckenden Netzversorgung mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 50 Mbit/s bis 2018 ist daher nur ein erster Schritt. Nach 2018 brauchen wir einen weiteren Impuls, um das Breitbandangebot noch einmal deutlich zu erhöhen. Mobile Datennetze der fünften Generation (5G) spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Durch einen investitionsorientierten Wettbewerbs- und Regulierungsrahmen kann der Ausbau wesentlich befördert werden.*

*[...] Ein wesentlicher Treiber für den digitalen Wandel und für neue Geschäftsfelder ist die Entstehung und Auswertung von Big Data, also der ungeheuren und dazu extrem vielfältigen Datenmengen, die durch Transaktionen im Internet und durch die Vernetzung von Computern, Maschinen und Objekten in Echtzeit entstehen.*

*[...] Mehr und mehr sind Infrastrukturen, Maschinen und Objekte mit intelligenten Funktionen ausgestattet und durch das Internet vernetzt. In diesem Internet der Dinge werden Daten produziert und ausgetauscht – möglich wird dies durch sensorbestückte Industrieanlagen, Haushaltsgeräte, Autos oder Verpackungen. Die Zahl der an das Internet angeschlossenen intelligenten Produkte steigt schnell. Es gibt Schätzungen, dass von weltweit rund 200 Milliarden Objekten bis zum Jahr 2020 rund 32 Milliarden über das Internet vernetzt werden können.*

*[...] Dies wird möglich durch neue Drahtlosnetze und neue Verfahren zur Datenübertragung: Das drahtlose Breitbandnetz der fünften Generation wird etwa zehn Mal so schnell wie der aktuelle LTE-Standard sein und die mobile Internetnutzung weiter ankurbeln.*

*[...] Grundvoraussetzung ist zunächst eine Infrastruktur, die den Anforderungen aus einer immer stärkeren Digitalisierung genügt. [...] Um den Ausbau der digitalen Infrastruktur zu beschleunigen, müssen alle Anbieter und alle geeigneten Technologien in den Netzausbau einbezogen werden.“*

Die Bundesregierung hat in ihrer Digitalen Agenda hierzu folgende Ziele erklärt:

*„Deutschland will eine Vorreiterrolle bei der Durchdringung und Nutzung digitaler Dienste einnehmen. Die Nachfrage nach schnellen Internetverbindungen steigt rasant: Durch verstärkte Videokommunikation und -übertragung, durch gleichzeitige Nutzung digitaler*

*Geräte in den Haushalten, durch Anwendungen wie das digitale Lernen, stärkere Vernetzung im Heim etwa zur Optimierung von Energiekosten oder Telearbeit. Ziel ist, dass alle Bürgerinnen und Bürger die Vorteile der Digitalisierung nutzen können. Deshalb braucht unser Land flächendeckend Hochgeschwindigkeitsnetze. Das Ziel der Bundesregierung ist es, dass mittels eines effizienten Technologiemix eine flächendeckende Breitbandinfrastruktur mit einer Downloadgeschwindigkeit von mind. 50 Mbit/s bis 2018 entsteht. Damit schaffen wir zugleich die Voraussetzung für gleichwertige Lebensbedingungen in Stadt und Land.“ (Bundesregierung auf [www.digitale-agenda.de/Webs/DA/DE/Handlungsfelder/1\\_DigitaleInfrastrukturen/digitale-infrastrukturen\\_node.html](http://www.digitale-agenda.de/Webs/DA/DE/Handlungsfelder/1_DigitaleInfrastrukturen/digitale-infrastrukturen_node.html))*

Treiber für die steigende Nachfrage nach mobilen Datendiensten sind insbesondere

- die wachsende Anzahl an Endgeräten, z. B. Smartphones und Tablets,
- mobile breitbandige Internetnutzungen,
- Cloud-Computing,
- Video-Streams,
- mobile Software-Anwendungen (Apps),
- Anstieg des automatisierten Informationsaustauschs von Endgeräten (Machine-to-Machine / M2M, Industrie 4.0, Internet der Dinge),
- soziale Netzwerke,
- HD-Sprachtelefonie (High Definition Voice) und Videotelefonie

(vgl. hierzu bereits Analysepapier, a. a. O., S. 1153).

Wichtige Grundlage für mobile Breitbanddienste sind Frequenzressourcen. Das für die Bereitstellung von mobilem Breitband notwendige Frequenzspektrum ist jedoch eine durch die Art der Nutzung und den Stand der Technik nur begrenzt verfügbare, je nach Nachfrage knappe und nicht zu vervielfältigende öffentliche Ressource. Die Möglichkeit der Nutzung von Frequenzen kann daher nicht allein dem freien Spiel der Kräfte auf dem Markt überlassen werden. Erforderlich ist eine vorausschauende, diskriminierungsfreie und proaktive Frequenzregulierung (vgl. hierzu bereits Bundesnetzagentur „Strategische Aspekte zur Verfügbarkeit von Frequenzen für den Breitbandausbau in Deutschland“ S. 5; im Folgenden: „Strategiepapier“; elektronisch abrufbar unter [www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)).

Ziel einer solchen Frequenzregulierung ist die nachfrage- und bedarfsgerechte Bereitstellung der Ressource Frequenz. Im Blickfeld stehen dabei nicht nur die vorhandenen Frequenznutzungen, sondern auch zukünftige technologische und marktliche Entwicklungen, soweit sie absehbar sind. Nur auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass auf eine veränderte Nachfrage am Markt und veränderte Rahmenbedingungen möglichst kurzfristig und angemessen reagiert werden kann.

Vor diesem Hintergrund erfordert eine vorausschauende, diskriminierungsfreie und proaktive Frequenzregulierung, dass auch Frequenzallokationen, die Ergebnis einer Fusion sind, frequenzregulatorisch durch die Bundesnetzagentur untersucht und bewertet werden. Hierzu hatte die Bundesnetzagentur mit der Entscheidung BK1-13/002 vom 4. Juli 2014 angekündigt, insbesondere den Frequenzbereich bei 2 GHz zeitnah im Anschluss an die Neuallokation der 900/1800-MHz-Frequenzen erneut zu betrachten, um erforderlichenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Diskriminierungen aufgrund der fusionsbedingten Frequenzausstattung zu ergreifen.

Unabhängig von dem Ergebnis dieser Untersuchung wird die Bundesnetzagentur frühzeitig stabile Rahmenbedingungen für Investitions- und Planungsentscheidungen der Netzbetreiber schaffen, um dem Bedürfnis der Marktteilnehmer nach Investitions- und Planungssicherheit Rechnung zu tragen und rechtzeitig vor dem Ende der Laufzeit der Zuteilungen 2020/2021 eine Entscheidung über die künftige Bereitstellung der Frequenzen zu treffen.

## I. Sachstand

Die Frequenzverteilung zwischen den Wettbewerbern stellte sich vor dem Zusammenschluss der Unternehmen Telefónica Deutschland Holding AG und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (im Folgenden auch als Telefónica-Gruppe bezeichnet) wie folgt dar:

<b>Frequenzbereich</b>	<b>Telekom (in MHz)</b>	<b>Vodafone (in MHz)</b>	<b>E-Plus (in MHz)</b>	<b>Telefónica (in MHz)</b>
800 MHz	2 x 10	2 x 10	0	2 x 10
900 MHz	2 x 12,4	2 x 12,4	2 x 5	2 x 5
1800 MHz	2 x 20	2 x 5,4	2 x 27,4	2 x 17,4
2 GHz (gepaart)	2 x 9,9	2 x 14,85	2 x 19,8	2 x 14,85
2,6 GHz (gepaart)	2 x 20	2 x 20	2 x 10	2 x 20
3,5 GHz (gepaart)	0	0	2 x 42	0
<b>Σ gepaartes Spektrum</b>	<b>2 x 72,3</b>	<b>2 x 62,65</b>	<b>2 x 104,2</b>	<b>2 x 67,25</b>
2 GHz (ungepaart)	5	5	5	19,2
2,6 GHz (ungepaart)	5	25	10	10
<b>Σ gesamtes Spektrum</b>	<b>154,6</b>	<b>155,3</b>	<b>223,4</b>	<b>163,7</b>

### Telekommunikationsrechtliche Entscheidung der Bundesnetzagentur

Die Präsidentenkammer hatte festgestellt, dass u.a. im Bereich 2 GHz zunächst kein kurzfristiger Handlungsbedarf bestand, da seinerzeit keine Diskriminierung der Beteiligten mit Blick auf die Neuallokation von Frequenzen insbesondere in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz absehbar war. Mit Blick auf mögliche mittel- bis langfristige Auswirkungen einer fusionsbedingt asymmetrischen Frequenzverteilung im Bereich 2 GHz bestand aus Sicht der Präsidentenkammer seinerzeit keine hinreichende Tatsachengrundlage für eine Entscheidung über die Anordnung von Maßnahmen in diesem Frequenzband (vgl. BK1-13/002, a. a. O., Rn. 290 ff., Rn. 302).

Die Entscheidung der Präsidentenkammer vom 4. Juli 2014 (BK1-13/002) sieht folgende Maßnahmen vor:

- Die vorzeitige Rückgabe von Spektrum in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz durch die Telefónica / E-Plus bis zum 31. Dezember 2015 im engen zeitlichen Zusammenhang mit der neuen Allokation (Auktion 2015) des sog. GSM-Spektrums in Verbindung mit
- einer anschließenden Frequenzverteilungsuntersuchung der fusionsbedingten Frequenzallokation nach Kenntnis aller Tatsachen (insbesondere Neuallokation 900/1800 MHz).

Zwischenzeitlich hat die Telefónica-Gruppe ihren Verzicht auf Frequenznutzungsrechte von 2 x 24,8 MHz (gepaart) im Bereich 1800 MHz regional bis zum 31. Dezember 2015 und bundesweit zum 30. Juni 2016 erklärt. Dem Antrag der Telefónica-Gruppe auf konzerninterne wechselseitige Frequenznutzung wurde mit Blick auf die Zusammenlegung der Funknetze der Fusionsunternehmen und den Verzicht auf die Frequenznutzungsrechte im Umfang von 2 x 24,8 MHz (gepaart) zugestimmt.

### Fusionskontrollverfahren der Europäischen Kommission

Am 31. Oktober 2013 hatte die Telefónica ihr Fusionsvorhaben bei der Europäischen Kommission angemeldet (Az.: M 7018 Telefónica Deutschland / E-Plus).

Die Europäische Kommission hat die geplante Übernahme nach der EU-Fusionskontrollverordnung am 2. Juli 2014 genehmigt. Die Genehmigung ist jedoch an die vollständige Umsetzung eines von Telefónica vorgelegten Verpflichtungspakets gebunden. Dieses sieht folgende Komponenten vor:

- Telefónica hat sich verpflichtet, vor dem Abschluss des Zusammenschlusses bis zu 30 Prozent der Netzkapazität des neuen Unternehmens zu verkaufen, und zwar an einen oder mehrere (bis zu drei) MVNO (Mobile Virtual Network Operator) in Deutschland zu genau festgelegten Zahlungen.
- Telefónica hat angeboten, ein Frequenzspektrum und sonstige Vermögenswerte zu veräußern, und zwar entweder an einen neuen MNO-Marktteilnehmer oder in der Folge an die MVNO, die die Netzkapazität aufgrund des ersten Teils der Verpflichtungen übernehmen werden.
- Telefónica hat sich verpflichtet, bestehende Großkunden-Vereinbarungen mit den Partnern von Telefónica und E-Plus (d. h. MVNO und Diensteanbieter) auszuweiten und in der Zukunft 4G-Dienstleistungen für Großkunden allen interessierten Marktteilnehmern anzubieten. Darüber hinaus hat sich Telefónica verpflichtet, die Möglichkeiten seiner Großkunden-Partner zu verbessern, ihre Kunden von einem MNO zu einem anderen zu übertragen.

### Aktuelle Frequenzallokation der Mobilfunknetzbetreiber

Im Jahre 2015 hat die Bundesnetzagentur auf der Grundlage der Entscheidung (Az.: BK1-11/003) Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie weiterer Frequenzen im Bereich 1452 – 1492 MHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten versteigert.

Derzeit verfügen die Telefónica-Gruppe, die Telekom Deutschland GmbH (Telekom) und Vodafone GmbH (Vodafone) im Wesentlichen über Frequenznutzungsrechte in den folgenden Bereichen:

<b>Frequenzbereich</b>	<b>Telekom (in MHz)</b>	<b>Vodafone (in MHz)</b>	<b>Telefónica (in MHz)</b>
700 MHz	2 × 10	2 × 10	2 × 10
800 MHz	2 × 10	2 × 10	2 × 10
900 MHz	2 × 15	2 × 10	2 × 10
1800 MHz	2 × 30	2 × 25	2 × 20
2 GHz (gepaart)	2 × 9,9	2 × 14,85	2 × 34,65
2,6 GHz (gepaart)	2 × 20	2 × 20	2 × 30
3,5 GHz (gepaart)	2 × 21	0	2 × 42
<b>Σ gepaartes Spektrum</b>	<b>2 × 115,9</b>	<b>2 × 89,85</b>	<b>2 × 156,65</b>
1,5 GHz (ungepaart)	20	20	0
2 GHz (ungepaart)	5	5	24,2
2,6 GHz (ungepaart)	5	25	20
<b>Σ gesamtes Spektrum</b>	<b>261,8</b>	<b>229,7</b>	<b>357,5</b>

### Anhörung zur Frequenzverteilungsuntersuchung im Dezember 2015

Die Bundesnetzagentur hat – wie bereits in ihrer Entscheidung vom 4. Juli 2014 vorgesehen – den betroffenen Zuteilungsinhabern im Dezember 2015 nach der Neuallokation der Frequenzen

in den Bereichen 900 MHz sowie 1800 MHz die Gelegenheit gegeben, hinsichtlich der fusionsbedingten Frequenzausstattung – insbesondere im Bereich 2 GHz – zur Sach-, Interessens- und Rechtslage vorzutragen. Nach einer ersten Einschätzung der Stellungnahmen erachtet es die Bundesnetzagentur angesichts der Komplexität der zu klärenden frequenztechnischen und wettbewerblich-ökonomischen Fragestellungen im Sinne der Gewährleistung eines offenen, objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Verfahrens für zweckmäßig, die interessierten Kreise im Allgemeinen und die betroffenen Netzbetreiber im Besonderen aufzufordern, zu Kernfragen der Untersuchung Stellung zu nehmen.

### **Gelegenheit zur Stellungnahme**

Die Bundesnetzagentur ruft die interessierten Kreise hiermit zur Stellungnahme auf. Die Stellungnahmen sind in deutscher Sprache

bis zum 15. April 2016,

in Schriftform bei der

**Bundesnetzagentur  
Referat 212  
Tulpenfeld 4  
53113 Bonn**

und

elektronisch im Word- (oder Word-kompatibel) oder PDF-Dateiformat (Kopieren und Drucken muss zugelassen sein) an

E-Mail: [referat212@bnetza.de](mailto:referat212@bnetza.de)

einzureichen.

Es ist beabsichtigt, die Stellungnahmen im Original auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur zu veröffentlichen. Aus diesem Grund ist bei der Einreichung der Kommentare das Einverständnis mit einer Veröffentlichung zu erklären und eine zur Veröffentlichung bestimmte sowie eine um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse geschwärzte Fassung mit einer Liste, in der die Schwärzungen substantiiert begründet sind, einzureichen.

## II. Kernfragen

### Frage 1:

Welche Auswirkungen hat die aktuelle Allokation von Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten auf die Wettbewerbssituation nach der Fusion der Mobilfunkunternehmen Telefónica und E-Plus? Inwieweit können diese Auswirkungen zum jetzigen Zeitpunkt hinreichend konkret beschrieben und beurteilt werden?

### Erläuterung:

Grundsätzlich gilt, dass jede asymmetrische Frequenzverteilung in den jeweils hiervon betroffenen Frequenzbereichen einer sachlichen Rechtfertigung bedarf, sofern sie nicht Folge eines objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Vergabeverfahrens ist.

Im o. a. Beschluss der Präsidentenkammer vom 4. Juli 2014 zur Fusion hatte die Bundesnetzagentur angekündigt, den Frequenzbereich bei 2 GHz zeitnah im Anschluss an die Neuallokation der 900/1800-MHz-Frequenzen erneut zu betrachten, um erforderlichenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Diskriminierungen aufgrund der fusionsbedingten Frequenzausstattung zu ergreifen.

Anlass für eine erneute Betrachtung der fusionsbedingten Frequenzverteilung sind u. a. Stellungnahmen von Wettbewerbern in den o. a. Verfahren, wonach ein kurzfristiger regulatorischer Handlungsbedarf auch im Frequenzbereich 2 GHz bestehe. Demgegenüber hatte die Präsidentenkammer festgestellt, dass im Bereich 2 GHz zunächst kein kurzfristiger Handlungsbedarf besteht, da seinerzeit keine Diskriminierung der Beteiligten mit Blick auf die Neuallokation von Frequenzen insbesondere in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz absehbar war. Mit Blick auf mögliche mittel- bis langfristige Auswirkungen einer fusionsbedingt asymmetrischen Frequenzverteilung im Bereich 2 GHz bestand aus Sicht der Präsidentenkammer seinerzeit keine hinreichende Tatsachengrundlage für eine Entscheidung über die Anordnung von Maßnahmen in diesem Frequenzband. Hierzu hat die Präsidentenkammer in o. a. Entscheidung (Rn. 302) Folgendes festgestellt:

*„Im Übrigen hat die Kammer bei der Bewertung eines kurzfristigen Handlungsbedarfs bei 2 GHz auch berücksichtigt, dass das Fusionsunternehmen Teile des 1800-MHz-Bandes vorzeitig zurückzugeben hat. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Kammer in ihrer Bewertung für die vorzeitige Räumung auch die Frequenzausstattung des Fusionsunternehmens im Bereich 2 GHz zugrunde gelegt hat. Das Fusionsunternehmen kann Sprachverkehr aus dem Bereich 1800 MHz kurzfristig in sein UMTS-Netz verlagern. Auch mit Blick hierauf sieht die Kammer derzeit keine Diskriminierung durch die größere Frequenzausstattung des Fusionsunternehmens im Bereich 2 GHz. Die Kammer wird aber insbesondere im Bereich 2 GHz einen möglichen Handlungsbedarf mit Blick auf künftige, durch die Neuallokation in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz veränderte Frequenzausstattungen aller Wettbewerber im Rahmen einer Gesamtbetrachtung prüfen (Frequenzverteilungsuntersuchung).“*

### Frage 2:

Bestehen objektive frequenztechnische und wettbewerblich-ökonomische Nachteile aufgrund der Frequenzzuteilungen? Welche Kennzahlen sind aussagekräftig (z. B. Menge und Nutzungsmöglichkeiten des Spektrums, Befristung der Zuteilungen, Verfügbarkeit von Spektrum, Zahl der Standorte, Nutzungsintensität, Kundenzahl, Endgeräteverfügbarkeit, eingesetzte Technik)?

**Erläuterung:**

Es gilt zu ermitteln, ob frequenztechnische und/oder wettbewerblich-ökonomische Nachteile eines betroffenen Netzbetreibers aufgrund der fusionsbedingten Frequenzausstattung der Telefónica-Gruppe bestehen.

Daher stellt sich die Frage, welche Indizien aussagekräftig und deshalb für die Untersuchung nützlich sind. Die Kennzahlen müssen insbesondere eine hinreichende Aussagekraft für die Kausalität zwischen Frequenzverteilung und Benachteiligung aufweisen.

In der Entscheidung der Präsidentenkammer vom 4. Juli 2014 wurde Folgendes ausgeführt (siehe Rn. 298):

*„[...] ist zu berücksichtigen, dass nicht allein die Frequenzausstattung die Kapazität in einem Netz bestimmt. Neben der Frequenzmenge und der eingesetzten Technik ist die Netzdichte ein wichtiger Faktor bei der Bereitstellung der Netzkapazität. Grundsätzlich besteht für die Wettbewerber die Möglichkeit, auf die Kapazität des Fusionsunternehmens mit einer weiteren Verdichtung der Netze oder mit dem Einsatz von Breitbandtechnik in anderen Frequenzbändern zu reagieren.“*

**Frage 3:**

Inwieweit sind die (Breitband-)dienste in den Frequenzbereichen 1800 MHz und 2 GHz auch mit Blick auf die eingesetzten Techniken substituierbar?

**Erläuterung:**

In Bezug auf die Substituierbarkeit hat die Präsidentenkammer in der Entscheidung vom 4. Juli 2014 (Rn. 295) Folgendes ausgeführt:

*„Auch wenn das 2-GHz-Band derzeit ausschließlich für UMTS (Daten- und Sprachdienste) genutzt wird, dient es der Bereitstellung von Breitbanddiensten. Aufgrund der Ausbreitungseigenschaften und der angebotenen Dienste ist dieses daher vergleichbar mit dem 1800-MHz-Band, in dem mit LTE-Technik Breitbanddienste im Massenmarkt angeboten werden. Nach der Einführung von LTE bei 2 GHz ist dieses Band auch mit Blick auf die eingesetzte Technik vergleichbar mit 1800 MHz. Aus Sicht der Kammer sind die Bänder 1800 MHz und 2 GHz mit Blick auf das Angebot von Breitbanddiensten gemeinsam zu betrachten.“*

Grundsätzlich gilt, dass kein Anspruch auf eine bestimmte Einzelfrequenz besteht, § 55 Abs. 1 Satz 3 und Abs. 6 TKG.

Die Beurteilung der Gleichwertigkeit muss Aspekte der tatsächlichen, insbesondere wirtschaftlichen Nutzbarkeit der Frequenzen für die interessierten Unternehmen einschließen, da nur so eine Diskriminierungsfreiheit gewährleistet ist. Die dafür maßgeblichen Umstände sind aufzuklären und zu bewerten.

Im gepaarten Frequenzbereich 2 GHz, in dem derzeit UMTS-Technik eingesetzt wird, verfügen Vodafone über ca. 2 x 15 MHz (gepaart) und Telekom über ca. 2 x 10 MHz (gepaart). Die Telefónica-Gruppe verfügt über ca. 2 x 35 MHz (gepaart).

Frequenzband	Telefónica	Vodafone	Telekom
2 GHz (gepaart)	34,65 MHz	14,85 MHz	9,9 MHz
<b>Anteil ca.</b>	<b>58 %</b>	<b>25 %</b>	<b>17 %</b>
davon zugeteilt bis 2020	19,8 MHz	9,9 MHz	9,9 MHz
davon zugeteilt bis 2025	14,85 MHz	4,95 MHz	0 MHz
Gesamtspektrum: ca. 60 MHz			

*Angaben in 2 x ...MHz (gepaart)*

Im Frequenzbereich 1800 MHz wird derzeit GSM- und LTE-Technik eingesetzt. Hier verfügen die Telefónica-Gruppe ab dem 1. Juli 2016 über 2 x 20 MHz (gepaart), Telekom über ca. 2 x 30 MHz (gepaart) sowie Vodafone über ca. 2 x 25 MHz (gepaart).

Vor der Frequenzversteigerung im Jahre 2015 verfügten die Telefónica-Gruppe, Telekom und die Vodafone über folgendes Spektrum in den beiden Bereichen bei 1800 MHz und 2 GHz:

Frequenzband	Telefónica	Vodafone	Telekom
1800 MHz	44,8 MHz	5,4 MHz	20 MHz
2 GHz (gepaart)	34,65 MHz	14,85 MHz	9,9 MHz
Σ Spektrum	79,45 MHz	20,25 MHz	29,9 MHz
Gesamtspektrum: ca. 130 MHz			
<b>Anteil ca.</b>	<b>61 %</b>	<b>16 %</b>	<b>23 %</b>

*Angaben in 2 x ...MHz (gepaart)*

Nach Abschluss der Frequenzversteigerung verfügen die Telefónica-Gruppe, Telekom und Vodafone über folgendes Spektrum in den beiden Bereichen bei 1800 MHz und 2 GHz:

Frequenzband	Telefónica	Vodafone	Telekom
1800 MHz	20 MHz	25 MHz	30 MHz
2 GHz (gepaart)	34,65 MHz	14,85 MHz	9,9 MHz
Σ Spektrum	54,65 MHz	39,85 MHz	39,9 MHz
<b>Anteil ca.</b>	<b>40,66 %</b>	<b>29,65 %</b>	<b>29,69 %</b>

*Angaben in 2 x ...MHz (gepaart)*

**Frage 4:**

Inwieweit ist der Frequenzbereich 2 GHz mit Blick auf die verfügbare UMTS-Technik durch den Frequenzbereich 900 MHz substituierbar?

**Erläuterung:**

Über die Fragestellung des Punktes 3 hinaus stellt sich die Frage, ob eine ungleiche Verteilung der Zuteilungen im Bereich 2 GHz durch den Einsatz von UMTS im Bereich 900 MHz kompensiert werden könnte, insbesondere im Hinblick darauf, dass Endgeräte im Massenmarkt auch UMTS im Bereich 900 MHz unterstützen.

Die Präsidentenkammer hat in der o. a. Entscheidung vom 4. Juli 2014 Folgendes ausgeführt (Rn. 244):

*„[...] Auch in diesem Zusammenhang weist die Präsidentenkammer darauf hin, dass der Einsatz von UMTS im Bereich 900 MHz möglich wäre, auch weil die heutige Funktechnik variabel hinsichtlich der eingesetzten Technologie und Frequenzmenge ist, so dass die Investitionen weitgehend unabhängig von der Frequenzmenge sind.“*

**Frage 5:**

Wie lange und in welchem Umfang werden UMTS-Systeme bei 2 GHz voraussichtlich eingesetzt?

**Erläuterung:**

Bislang werden in dem 2-GHz-Frequenzbereich ausschließlich UMTS-Systeme eingesetzt. Seit der Flexibilisierungsentscheidung (Az.: BK1a-09/001) der Bundesnetzagentur besteht die Möglichkeit, auch andere Systeme, z. B. LTE, einzusetzen.

**Frage 6:**

Ist der Parallelbetrieb von UMTS-Systemen und anderen breitbandigen Systemen wie LTE im 2-GHz-Band durch ein und denselben Netzbetreiber kurz- bis mittelfristig wettbewerblich objektiv notwendig?

**Erläuterung:**

In früheren Anhörungen zu frequenzregulatorischen Entscheidungen wurde von Teilen der Netzbetreiber vorgetragen, dass im Frequenzbereich 2 GHz ein Parallelbetrieb von LTE neben der Fortführung von UMTS-Systemen lediglich durch Telefónica möglich sei. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach der wettbewerblichen Relevanz dieser Möglichkeit.

**Frage 7:**

Wie lange und in welchem Umfang werden GSM-Systeme bei 900 MHz und 1800 MHz voraussichtlich eingesetzt? Wann und in welchem Umfang werden andere Techniken dort zum Einsatz kommen?

**Erläuterung:**

In den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz werden momentan u. a. GSM-Systeme eingesetzt. Seit der o. a. Flexibilisierungsentscheidung der Bundesnetzagentur besteht die Möglichkeit, auch andere Techniken einzusetzen.

**Frage 8:**

Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen dieser Frequenzverteilungsuntersuchung und der in Zukunft zu treffenden Entscheidung über die Einräumung von Nutzungsrechten im Frequenzbereich 2 GHz ab dem 1. Januar 2021?

**Erläuterung:**

Die gegenwärtigen Frequenznutzungsrechte im Bereich 2 GHz laufen teilweise zum Jahresende 2020 aus. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, in welchem Zusammenhang die Untersuchung der bis 2020 befristeten Frequenzzuteilungen zu der in Zukunft anstehenden

Entscheidung über die Einräumung von Nutzungsrechten ab 2021 im 2-GHz Band steht und welche Wechselwirkungen auftreten können.

Die Frage der Frequenzverteilung im 2-GHz-Band muss darüber hinaus auch im Zusammenhang betrachtet werden, was mit weiteren Frequenzen, zum Beispiel im Bereich 3,5 GHz, nach Ablauf der derzeitigen Laufzeit 2020/21 geschieht. Unabhängig von dem Ergebnis der Frequenzverteilungsuntersuchung wird die Bundesnetzagentur frühzeitig stabile Rahmenbedingungen für Investitions- und Planungsentscheidungen der Netzbetreiber schaffen und somit rechtzeitig vor dem Ende der Laufzeit 2020/21 über die Anschlussnutzung der Frequenzen entscheiden.

**Frage 9:**

Welchen Einfluss haben Wettbewerber, die nicht selbst über Frequenznutzungsrechte verfügen, auf die Wettbewerbssituation der betroffenen Netzbetreiber Telefónica, Telekom und Vodafone?

**Erläuterung:**

Die betroffenen Netzbetreiber stehen nicht nur untereinander im Wettbewerb, sondern konkurrieren auch mit Mitbewerbern, die nicht selbst über Funkfrequenzen verfügen. Hierzu zählen etwa virtuelle Mobilfunknetzbetreiber (MVNO) oder Diensteanbieter.

Mit Blick auf die Fusion von Telefónica und E-Plus ist zu prüfen, welchen Einfluss MVNO und Diensteanbieter auf den Wettbewerb im Hinblick auf die aktuelle Verteilung und die zukünftige Bereitstellung von Frequenzen haben. Hierbei stellt sich u. a. die Frage, in welchem Umfang Kapazitäten durch Wettbewerber, die nicht selbst über Frequenznutzungsrechte verfügen, in Anspruch genommen werden.

**Frage 10:**

Inwiefern sind Neueinsteigerinteressen zu berücksichtigen?

**Erläuterung:**

Die Frequenzverteilungsuntersuchung bezieht sich auf die Prüfung des Fortbestehens einer effizienten Frequenznutzung sowie auf die Frage, ob Wettbewerbsverzerrungen in dem Sinne zu besorgen sind, dass der Erwerb der Frequenzausstattung der Telefónica-Gruppe teilweise nicht das Ergebnis eines chancengleich und diskriminierungsfrei ausgestalteten Vergabeverfahrens ist. Demzufolge bezieht sich die Frage der Diskriminierung nur auf die betroffenen Netzbetreiber.

Bei der künftigen Bereitstellung von Spektrum wird die Bundesnetzagentur frühzeitig diskriminierungsfreie Rahmenbedingungen schaffen. Nach den Regelungen des TKG ist verfügbares Spektrum dem Markt diskriminierungsfrei zur Verfügung zu stellen. Dabei sind die regulatorischen Ziele der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs wie auch der Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung sowie die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte nach § 2 Abs. 2 TKG zu beachten. Bei der Verfolgung der in § 2 Abs. 2 TKG festgelegten Ziele wendet die Bundesnetzagentur objektive, transparente, nicht diskriminierende und verhältnismäßige Regulierungsgrundsätze an.