

## Antwort

### der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Torsten Herbst, Frank Sitta,  
Dr. Christian Jung, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 19/21785 –**

### Nutzen der Funkloch-App der Bundesnetzagentur

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Im internationalen Vergleich hängt Deutschland seit Jahren beim Ausbau der Mobilfunknetze hinterher. So gibt es immer noch zahlreiche Regionen in Deutschland, in denen weder 4G/LTE und häufig auch nicht einmal 3G/UMTS verfügbar ist. Auch wenn die 4G-Netzabdeckung beispielsweise bei der Deutschen Telekom AG und der Vodafone AG inzwischen über 90 Prozent beträgt, sind gerade in der Fläche nach wie vor große Defizite zu erkennen. Laut einer Studie von Etrality aus dem Jahr 2019 belegt Deutschland dabei mit einer Flächenabdeckung von insgesamt ca. 65 Prozent (alle Netzanbieter) international gerade mal den 70. Platz. Allein in Europa sind die skandinavischen Länder, die Benelux-Staaten sowie weite Teile Osteuropas in dieser Hinsicht deutlich besser (Quelle: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/digitec/netzabdeckung-deutschland-im-4g-mobilfunk-weltweit-auf-platz-70-16321069.html>).

Um die noch fehlende lokale Netzabdeckung (Funklöcher) besser feststellen zu können, hat die Bundesnetzagentur im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) am 30. Oktober 2018 eine neue App veröffentlicht, in die betroffene Nutzer Regionen mit mangelhaftem Mobilfunkempfang eintragen können. Auch ein Speed-Test mit Standortfeststellung ist integriert. Die App ist unter der Bezeichnung „Breitbandmessung“ zum kostenlosen Download im Apple App Store und Google Play Store verfügbar.

Laut der Pressemitteilung des BMVI vom 7. November 2019 wird die App rege genutzt: Bei 187 000 Installationen seien bis dahin über 160 Millionen Messpunkte übermittelt und in einer Karte zusammengefasst worden (Quelle: [https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2019/20191107\\_Funklochapp.html](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2019/20191107_Funklochapp.html)). Aus Perspektive der Fragestellerinnen und Fragesteller bleibt jedoch fraglich, an welchen Standorten welche Daten gesammelt werden konnten, und inwiefern die Ergebnisse tatsächlich in den Netzausbau einfließen.

1. Wie oft wurde die App bis zum 1. August 2020 heruntergeladen?

Insgesamt wurde die Funkloch-App seit dem Start knapp 290.000 mal installiert.

2. Wie viele Messpunkte zu Funklöchern wurden in den Zeiträumen vom 1. November bis 31. Dezember 2018, vom 1. Januar bis 31. Dezember 2019 und vom 1. Januar bis 1. August 2020 über die Funkloch-App „Breitbandmessung“ übermittelt?

Für die angefragten Zeiträume ergibt sich jeweils die folgende Anzahl valider Messpunkte:

01.11.–31.12.2018	53.109.648 valide Messpunkte
01.01.–31.12.2019	146.265.317 valide Messpunkte
01.01.–31.07.2020	43.408.846 valide Messpunkte

3. Wie viele Nutzer meldeten im ersten Halbjahr 2020 Daten zur unzureichenden Netzabdeckung?

Insgesamt wurden im ersten Halbjahr 2020 mehr als 37,5 Mio. valide Messpunkte erfasst. Davon wurden knapp 250.000 Messpunkte, also weniger als ein Prozent, mit dem Merkmal „kein Netz“ erfasst.

4. Wie viele Meldungen kamen bis zum 1. August 2020 aus den jeweiligen Bundesländern?

Die folgende Tabelle enthält für jedes Bundesland die Anzahl valider Messpunkte für den Zeitraum der letzten 24 Monate (Stichtag: 31.07.2020; Sortierung nach Anzahl der validen Messpunkte absteigend).

BY	43.621.417
NW	41.388.836
BW	34.556.380
NI	28.931.647
HE	20.029.744
RP	16.352.574
BB	11.510.397
SH	10.091.548
SN	9.624.985
MV	8.511.420
ST	5.775.934
TH	5.696.625
BE	3.976.411
HH	3.557.160
SL	2.122.398
HB	1.389.463

5. Zu welchen Zeitpunkten wurden Auswertungen aus den per App gemeldeten Funklöchern an die Netzbetreiber übermittelt?

Die Ergebnisse der Funkloch-App können unter <https://breitbandmessung.de/kartenansicht-funkloch> abgerufen werden. Die Kartendaten stehen dort jederzeit zum Download bereit, auch durch die Mobilfunknetzbetreiber oder die Breitbandbüros der Länder. Die Daten werden vierteljährlich im darauffolgenden Quartal aktualisiert.

Darüber hinaus werden die Ergebnisse der Funkloch-App regelmäßig im Rahmen des Mobilfunk-Monitorings zur Plausibilisierung der Daten der Mobilfunknetzbetreiber genutzt. Diesbezüglich findet ein Austausch mit den Mobilfunknetzbetreibern statt.

6. Inwiefern sind nach Kenntnis der Bundesregierung die Erkenntnisse aus den App-Funklochmeldungen in den Ausbau oder Neubau von Standorten (Masten und Rooftops) eingeflossen?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine eigenen Erkenntnisse vor. Die Entscheidung, wo neue Standorte errichtet oder bestehende aufgerüstet werden, obliegt den Mobilfunknetzbetreibern.

7. Wie viele Standorte wurden nach Kenntnis der Bundesregierung pro Netzbetreiber zum 31. Dezember 2018 in Deutschland aktiv genutzt (bitte nach Mast bzw. Rooftop sowie nach Eigennutzung durch Netzbetreiber, Mitbenutzung bei anderem Netzbetreiber oder Anmietung bei Infrastrukturanbieter aufschlüsseln)

In der Datenbank für Elektromagnetische Felder der Bundesnetzagentur (BNetzA) kann lediglich auf zu bestimmten Zeitpunkten durchgeführte Auswertungen zurückgegriffen werden.

Es wird auf die Anlage verwiesen. In der Auswertung zum Stichtag 01.01.2019 wird zwischen Mobilfunkstandorten und anderen standortbescheinigungspflichtigen Standorten unterschieden. Eine Unterscheidung von Sendermasten und Dachinstallationen ist nicht möglich.

8. An wie vielen Standorten wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den Jahren 2019 und 2020 Antennen neu in Betrieb genommen oder ausgebaut (bitte nach Netzbetreiber und Bundesland je Quartal aufschlüsseln)?
9. Wie viele neue Standorte wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den Jahren 2019 und 2020 errichtet (bitte nach Infrastrukturanbieter und Bundesland je Quartal aufschlüsseln)?

Die Fragen 8 und 9 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der BNetzA liegt keine Auswertung entsprechend der Fragestellung vor.

Der Bundesregierung liegen darüber hinaus keine eigenen Daten von Infrastrukturanbietern vor.

10. Für wie viele Standorte sind nach Kenntnis der Bundesregierung aktuell Baugenehmigungen beantragt, die noch nicht genehmigt sind (bitte nach Netzbetreiber, Infrastrukturanbieter und Bundesland aufschlüsseln)?
11. Für wie viele Standorte liegen nach Kenntnis der Bundesregierung aktuell erteilte Baugenehmigungen vor, auf deren Basis bis Ende 2020 neue Masten bzw. Rooftops errichtet werden (bitte nach Netzbetreiber, Infrastrukturanbieter und Bundesland aufschlüsseln)?

Die Fragen 10 und 11 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen hierzu keine eigenen Erkenntnisse vor.

12. Wie viele nichtbauliche Maßnahmen (z. B. Erhöhung der Sendeleistung, Änderung der Hauptstrahlrichtung) wurden nach Kenntnis der Bundesregierung von den jeweiligen Netzbetreibern vorgenommen, um die per App gemeldeten Funklöcher zu minimieren bzw. zu beseitigen?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine eigenen Daten vor.

13. Werden ausgehend von den übermittelten Daten sowie den Messergebnissen der Bundesnetzagentur Vereinbarungen mit den Mobilfunkanbietern über den weiteren Netzausbau getroffen, bzw. entsprechende Auflagen erteilt?

Im Rahmen der aktuell geltenden Verpflichtungen obliegt die Entscheidung zum Ausbau den Mobilfunknetzbetreibern. Im Rahmen der künftigen Erteilung von Frequenznutzungsrechten (Frequenzzuteilungen) und des Mobilfunkförderprogramms des Bundes sind die Erkenntnisse aus den Meldungen der Funkloch-App ein hilfreiches Indiz zur Identifikation bestehender Handlungsbedarfe.

14. Welche Kosten sind für die Entwicklung der Funkloch-App angefallen, und wie hoch sind die Betriebskosten pro Jahr?

Insgesamt belaufen sich die Kosten für die Entwicklung und Implementierung der Funkloch-Meldefunktion (inkl. Kartendarstellung) innerhalb der Breitbandmessung-App auf 156.078 Euro (Nettoendpreis). Für Betrieb und Wartung seit dem 1. Januar 2019 fallen innerhalb des laufenden dreijährigen Vertrages Kosten i.H.v. 250.605 Euro (Nettoendpreis) an.

15. Wie verlässlich beurteilt die Bundesregierung die quantitativen und qualitativen Messergebnisse der Funkloch-App?

Im Vordergrund der Datenerhebung im Rahmen der Breitbandmessung/Funkloch-App steht die Qualität der erhobenen Daten. Damit diese möglichst fehlerfrei erhoben werden, wird bei der Breitbandmessung/Funkloch-App eine automatisierte Erfassung der Daten vorgenommen. Der Nutzer beginnt manuell mit der Erfassung, alles Weitere erfolgt automatisiert durch die App. Mögliche Beeinflussungen durch das Aktivieren des Flugmodus bzw. das Verbinden mit einem WLAN werden App-seitig erkannt; eine Erfassung wird dann unterbunden.

16. Wie viele Rückmeldungen von Endkunden über Fehlfunktionen der App hat die Bundesnetzagentur bis 1. August 2020 erhalten, und inwiefern wurden die Kritiken aufgegriffen?

Von Nutzern der Breitbandmessung wurden bisher annähernd 2.000 Eingaben gemacht, davon hatten rund 400 Eingaben einen Bezug zur App der Breitbandmessung (Messmöglichkeit und Funklocherfassung). Anregungen und Kritik der Nutzer wurden zeitnah – soweit technisch möglich – umgesetzt.

17. Wie beurteilt die Bundesregierung die Kritiken einiger Nutzer, die App würde falsch positive Messungen aufzeigen – also an Standorten eine ausreichende Netzabdeckung melden, an denen die Empfangsleistung praktisch nicht ausreichend ist?

Innerhalb der Breitbandmessung/Funkloch-App können Nutzer für den Mobilfunk die Funktion der Erfassung der Netzverfügbarkeit nutzen, um die Versorgungssituation aufzunehmen und zu melden. Hierbei wird ausschließlich der Verbindungsstatus erfasst (2G, 3G, 4G, 5G, kein Netz), der durch den entsprechenden Mobilfunkvertrag und das Endgerät unterstützt wird. Der entsprechende Wert wird aus dem Endgerät ausgelesen.

18. Warum ermittelt die Funkloch-App nicht die tatsächliche Signalstärke bei der Messung, und ist geplant, diese Funktion noch hinzuzufügen?

Die Erfassung der Signalstärke ist kein Bestandteil der Funklocherfassung, sondern spiegelt sich in der Messung der Datenübertragungsrate wider. Für diesen Zweck kann auf die Breitbandmessung in der App zurückgegriffen werden. Eine diesbezügliche Erweiterung der Funklocherfassung ist derzeit nicht geplant.

19. Ist geplant, die App um eine Funktion für die Messung der 5G-Abdeckung zu erweitern?

5G-Messungen und die Erfassung der 5G-Technologie im Rahmen der Netzverfügbarkeitserfassung sind mit kompatiblen Endgeräten bereits möglich.

20. Warum hat das BMVI bei der Entwicklung der Funkloch-App nicht auf bereits bestehende und funktionstüchtige Systeme wie beispielsweise „Opensignal“ zurückgegriffen?

Es existierte die App zur Breitbandmessung der BNetzA. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat deshalb die BNetzA beauftragt, diese so zu erweitern, dass Bürger Lücken in der Mobilfunkabdeckung melden können.

21. Gibt es neben der Funkloch-App der Bundesnetzagentur noch weitere Datenabgleiche mit Apps anderer Anbieter?

Bei der Überprüfung von Versorgungsauflagen wird insbesondere auf Messungen durch den Prüf- und Messdienst der BNetzA (PMD) zurückgegriffen. Nur so kann eine objektive Beurteilung der Erfüllung von Versorgungsauflagen erfolgen.

Die BNetzA erarbeitet derzeit ein Monitoring für den Mobilfunk. Hier werden weitere Daten erhoben, die über die bestehenden Versorgungsauflagen mit den festgelegten Parametern hinausgehen. Ggf. werden, abhängig von den Konditionen (Seriosität, Datenschutzkonformität, Preis/Leistung), perspektivisch auch Daten externer Anbieter einbezogen.

22. Welche durchschnittliche Geschwindigkeit im Down- und Upload haben Nutzer bei Messungen mit der Breitbandmessungs-App über das Mobilfunknetz erreichen können (bitte nach Mobilfunkanbieter und Bundesland aufschlüsseln)?

Der Bericht der BNetzA zu erfolgten Messungen im Rahmen der Breitbandmessung für das vierte Berichtsjahr (1. Oktober 2018 bis 30. September 2019) wurde am 8. April 2020 veröffentlicht. Den Ergebnissen liegen Messungen für die Anbieter Telekom, Vodafone und Telefónica zugrunde. Im Rahmen der Breitbandmessung werden die Anbieter, nicht die Netzbetreiber erfasst. Die Reihung der Anbieter erfolgt nach der Gesamtzahl der im Jahresbericht erfassten validen Messungen.

Die Ergebnisse beziehen sich auf das jeweilige Land und spiegeln die im Median erzielte Datenübertragungsrate in Mbit/s für den Download wider. Ergebnisse wurden erst einbezogen, wenn je Anbieter und Land mindestens 400 valide Messungen vorlagen.

	Telekom	Telefónica	Vodafone
NW	27,6 Mbit/s	13 Mbit/s	13,6 Mbit/s
BY	20,6 Mbit/s	9,6 Mbit/s	13,7 Mbit/s
NI	15,8 Mbit/s	14,5 Mbit/s	8,9 Mbit/s
BW	22,3 Mbit/s	14 Mbit/s	9,7 Mbit/s
HE	26,2 Mbit/s	10,3 Mbit/s	11,8 Mbit/s
RP	17,6 Mbit/s	9,4 Mbit/s	10,9 Mbit/s
SH	16 Mbit/s	16,4 Mbit/s	9,8 Mbit/s
SN	22 Mbit/s	12 Mbit/s	11,4 Mbit/s
BE	51,1 Mbit/s	16 Mbit/s	27,3 Mbit/s
ST	22,3 Mbit/s	12,1 Mbit/s	10,3 Mbit/s
BB	24,2 Mbit/s	10,8 Mbit/s	15,1 Mbit/s
TH	21,1 Mbit/s	7,4 Mbit/s	12,9 Mbit/s
MV	18,3 Mbit/s	8,1 Mbit/s	8 Mbit/s

Quelle: Bundesnetzagentur

23. Wie hoch ist die Flächen-Netzabdeckung mit 4G/LTE in den einzelnen Bundesländern in Deutschland zum Stichtag 1. August 2020?

Die Berechnung wurde mit Daten der Mobilfunknetzbetreiber vom Januar 2020 vorgenommen. Die Versorgung mit einer grundsätzlich verfügbaren Datenrate von 50 Mbit/s wurde zugrunde gelegt.

	Versorgte Fläche
BW	ca. 94 %
BY	ca. 95 %
BE	100 %
BB	ca. 96 %
HB	100 %
HH	100 %
HE	ca. 95 %
MV	ca. 97 %
NI	ca. 99 %
NRW	ca. 98 %
RP	ca. 92 %
SL	ca. 97 %
SH	ca. 97 %
SN	ca. 97 %
SH	100 %
TH	ca. 96 %
Bundesweit	ca. 96 %

Daten zu einer darüberhinausgehenden Netzabdeckung mit 4G/LTE werden derzeit abgefragt und künftig auf dem Portal [www.breitband-monitor.de](http://www.breitband-monitor.de) veröffentlicht.

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*