

# Barometer für feste Internetverbindungen in Deutschland

Bericht 2020



Veröffentlichung  
vom  
**19. Februar 2021**

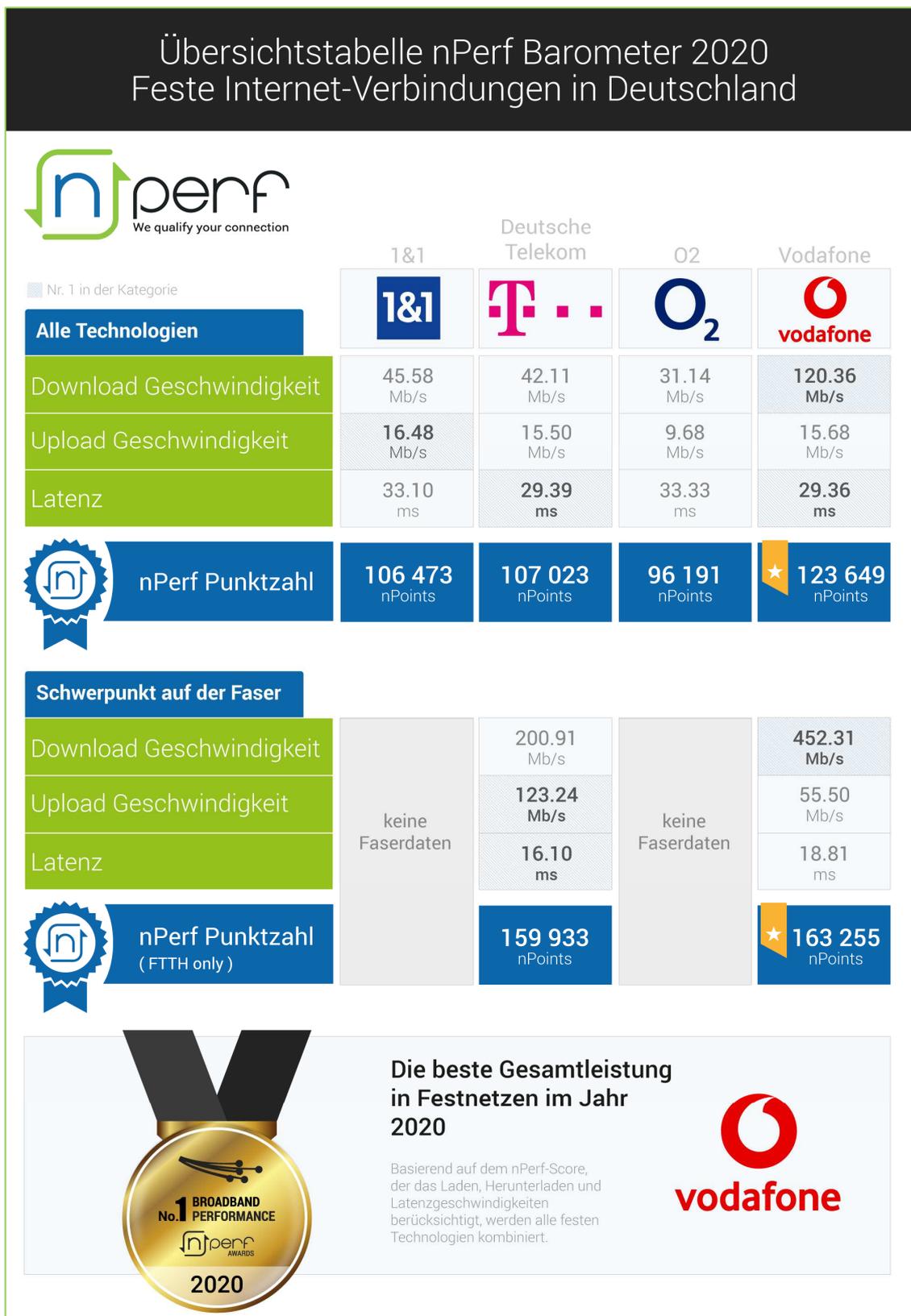


## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	2
1.1	NPerf-Scores und Übersichtstabelle .....	2
1.2	Unsere Analyse .....	3
2	Die Ergebnisse aller festen Technologien .....	3
2.1	Volumetrie und Verteilung.....	3
2.2	Downloadraten.....	4
2.3	Uploadraten.....	5
2.4	Antwortzeit (Latenz) .....	6
2.5	nPerf-Scores aller festen Technologien.....	7
3	Ergebnisse zur FTTH-Technologie.....	8
3.1	Volumetrie und Verteilung.....	8
3.2	Downloadraten, FTTH-Technologie.....	8
3.3	Uploadraten, FTTH-Technologie.....	9
3.4	Reaktionszeit (Latenz), FTTH-Technologie.....	9
3.5	nPerf Scores, FTTH-Technologie.....	10
4	Methodologie.....	11
4.1	Das Panel.....	11
4.2	Geschwindigkeits- und Latenztests .....	11
4.2.1	Ziele und Durchführung des Geschwindigkeits- und Latenztestes .....	11
4.2.2	Die nPerf-Server.....	11
4.3	Statistische Präzision.....	12
4.4	Filtern der Ergebnisse.....	12
5	Nehmen auch Sie am nPerf-Panel teil! .....	12
6	Personalisierte Studie & Kontakt.....	12

# 1 Zusammenfassung der Ergebnisse

## 1.1 NPerf-Scores und Übersichtstabelle



**\*\*\* Vodafone bietet die besten festen Internetleistungen im Jahr 2020 \*\*\***

## 1.2 Unsere Analyse

Diese Studie basiert auf allen Tests, die deutsche Internetnutzer im Jahr 2020 auf der Website nPerf.com und auf Partnerseiten durchgeführt haben.

Deutsche Internetnutzer haben 4,5 Millionen auswertbare Tests durchgeführt.

Im Jahr 2020 konnte die deutsche Bevölkerung eine durchschnittlichen Downloadrate von 73 Mbit/s und eine Uploadrate von nahezu 15 Mbit/s nutzen.

Mit 123.649 Punkten belegt Vodafone, das 2019 Unitymedia gekauft hat, den ersten Platz in unserer Rangliste und liegt mit einem recht komfortablen Vorsprung vor dem Zweiten, der Deutschen Telekom.

In Bezug auf Glasfaser ist es Vodafone, das auch 2020 die beste Internetleistung liefert. Der Marktführer muss jedoch seinen Rivalen Deutsche Telekom im Auge behalten, der im Laufe des Jahres erhebliche Fortschritte bei Geschwindigkeit und FTTH-Latenz erzielt hat, ohne Zweifel dank eines nachhaltigen Netzausbaus.

Für das Jahr 2021 zeichnet sich eine große Schlacht ab!

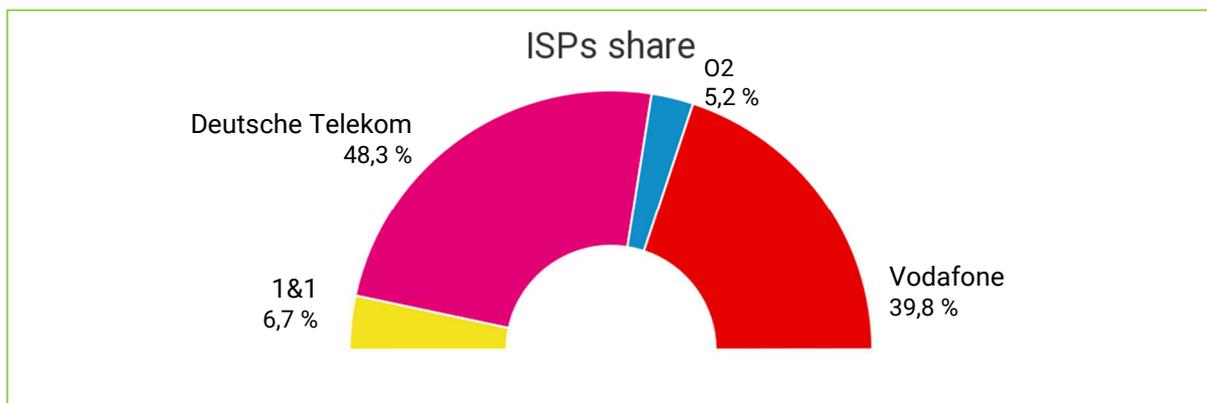
## 2 Die Ergebnisse aller festen Technologien

### 2.1 Volumetrie und Verteilung

Vom **1. Januar 2020** bis zum **31. Dezember 2020** haben wir **6.240.106 Tests gezählt**, die nach dem Filtern wie folgt aufgeteilt wurden:

Land	Tests
Deutschland	<b>4.529.370</b>

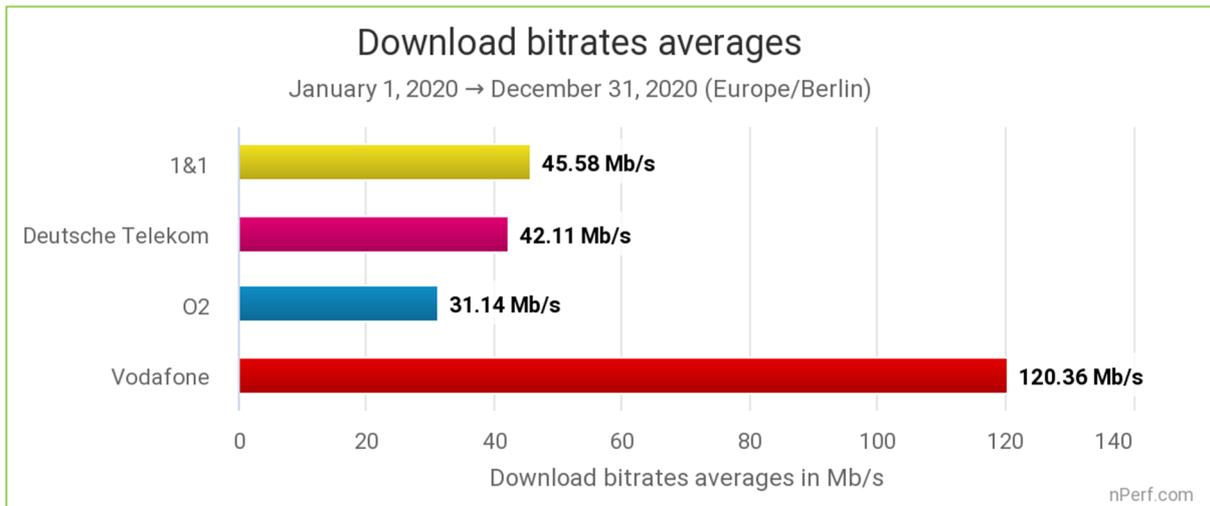
Die Gesamtaufteilung der Tests pro Provider ist wie folgt:



PYUR haben wir bewusst aus dieser allgemeinen Studie ausgeschlossen, da ihr Testvolumen zu gering war.

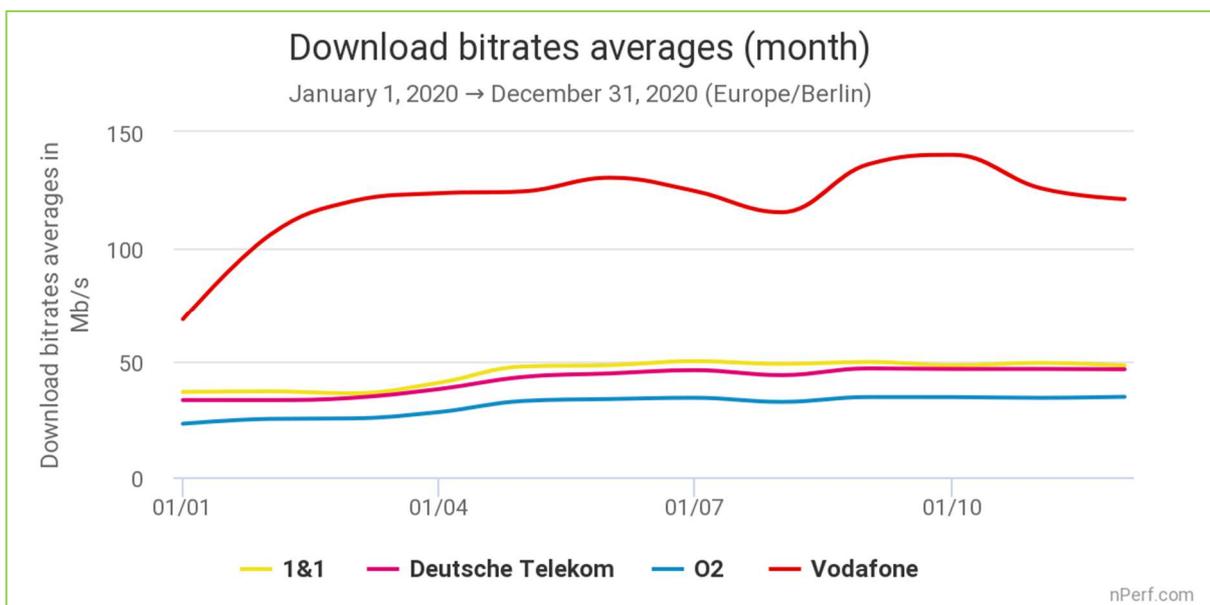
## 2.2 Downloadraten

**Im Jahr 2020 betrug die durchschnittliche Download-Geschwindigkeit in Deutschland 73 Mb/s.**



*Die höchste Rate ist die beste.*

**Vodafone bietet die beste durchschnittliche Download-Geschwindigkeit im Jahr 2020, wenn man alle Technologien kombiniert.**

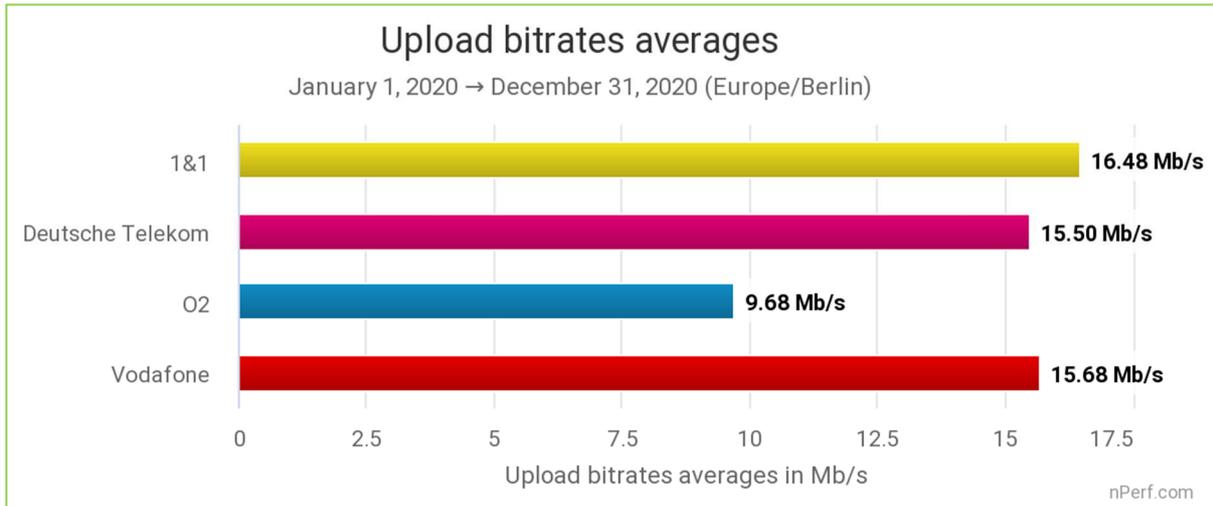


Vodafone ist der Internetprovider, der seine Download-Geschwindigkeit innerhalb eines Jahres am meisten gesteigert hat.

Seit der Übernahme von Unitymedia sind die Geschwindigkeiten von Vodafone im Jahr 2020 weiter gestiegen.

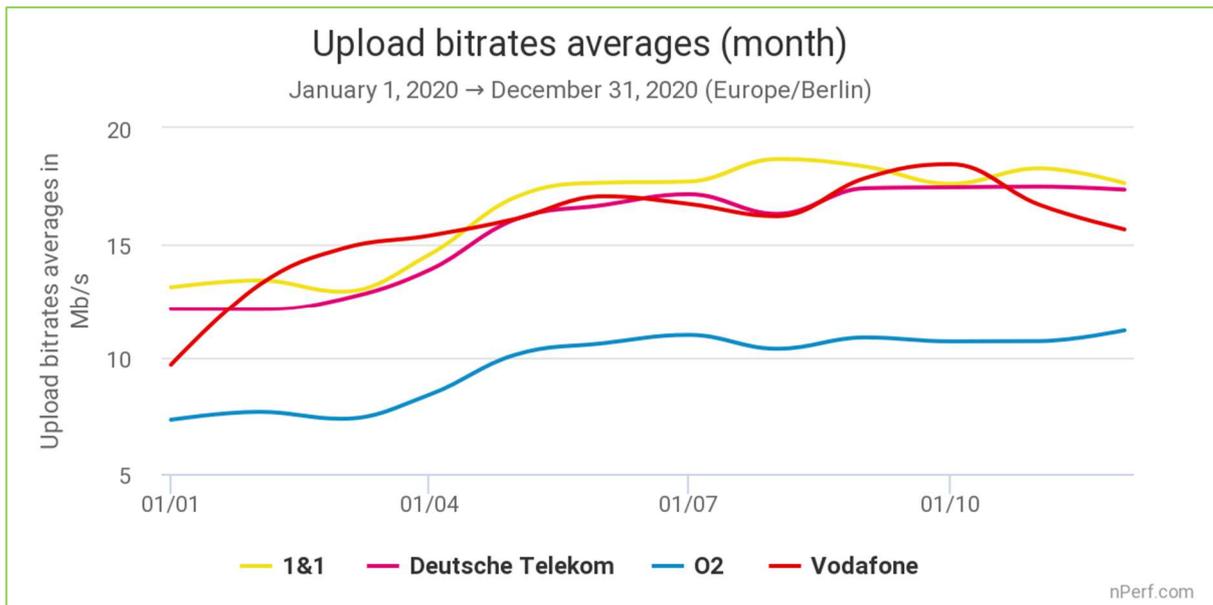
## 2.3 Uploadraten

**Im Jahr 2020 betrug die durchschnittliche Upload-Geschwindigkeit in Deutschland 15 Mb/s.**



*Die höchste Rate ist die beste.*

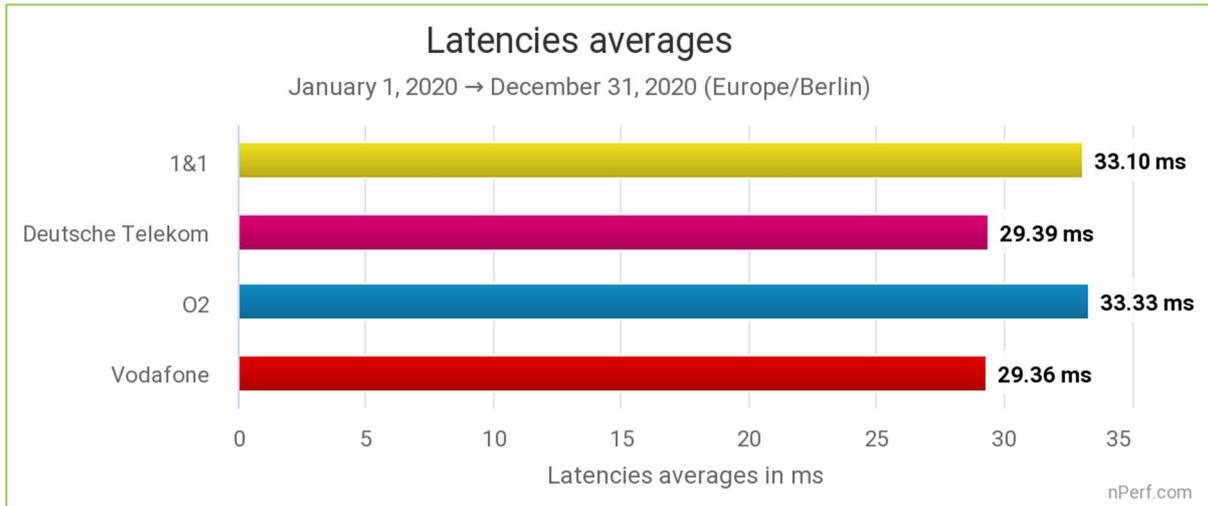
**1&1 bietet, wenn man alle Technologien kombiniert, die beste durchschnittliche Uploadrate im Jahr 2020.**



Alle festen Internetanbieter haben ihre Uploadraten im Jahr 2020 deutlich erhöht.

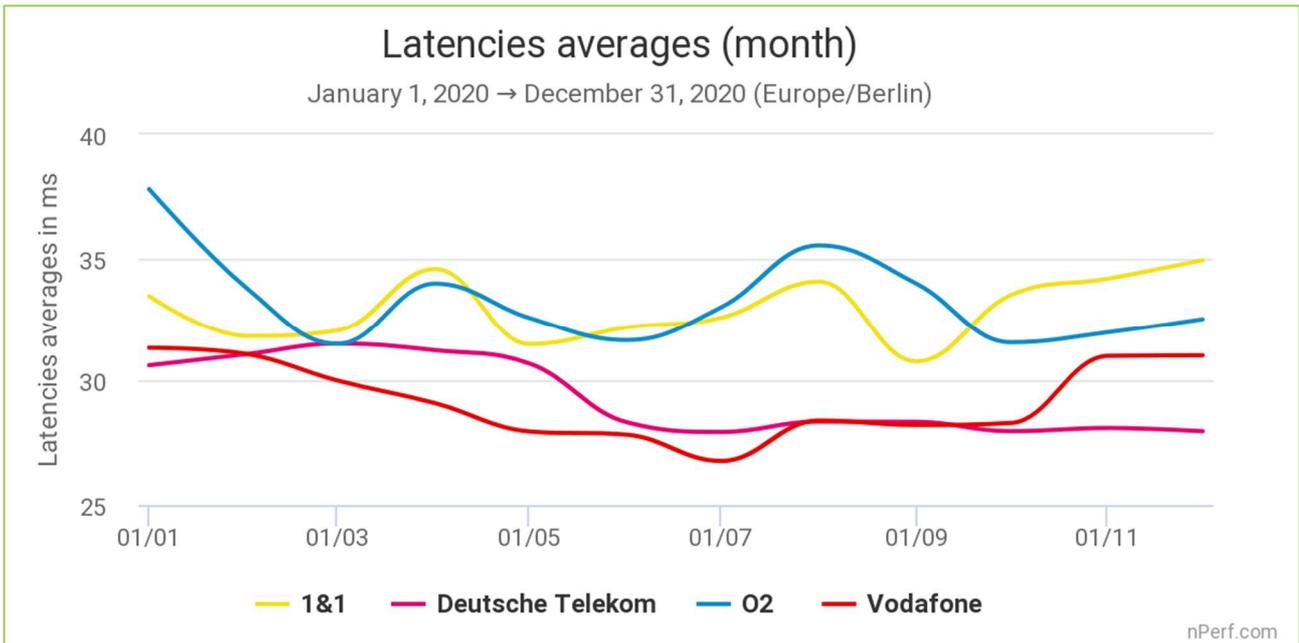
## 2.4 Antwortzeit (Latenz)

**Im Jahr 2020 betrug die durchschnittliche Latenz in Deutschland 30 ms.**



*Die schnellste Antwortzeit ist die beste.*

**Deutsche Telekom und Vodafone bieten die beste durchschnittliche Latenz im Jahr 2020, alle Technologien kombiniert.**

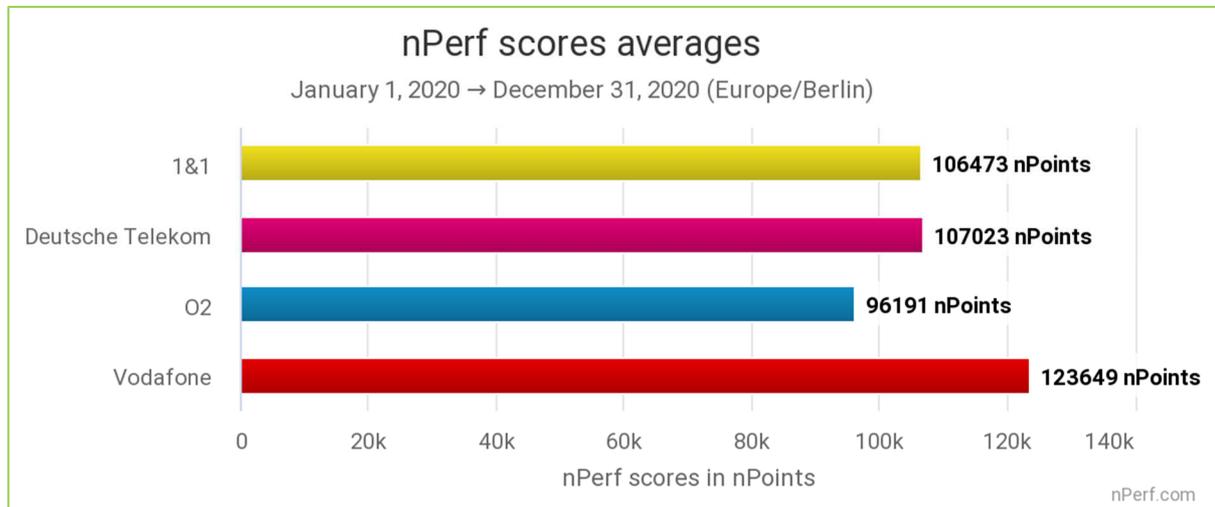


O2 und Vodafone verbesserten ihre Reaktionszeiten im Vergleich zu 2019 am meisten.

## 2.5 nPerf-Scores aller festen Technologien

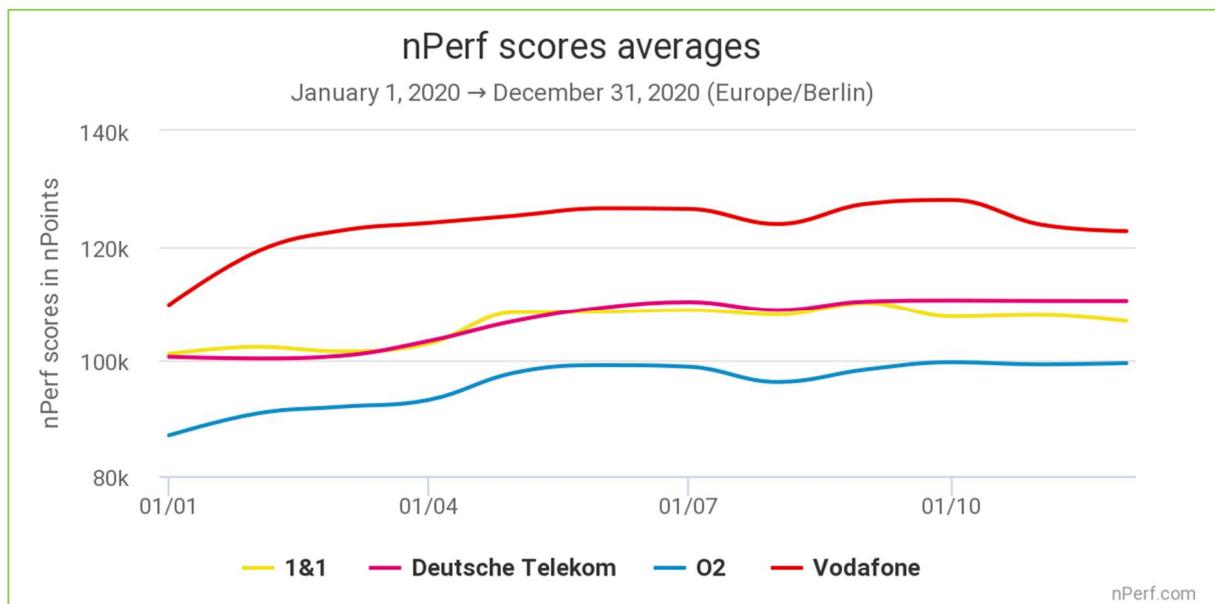
Der nPerf-Score wird in nPoints ausgedrückt und gibt ein Gesamtbild der Qualität einer Verbindung. Berücksichtigt werden gemessene Raten (2/3 Download + 1/3 Upload) und die Latenzzeit. Diese Werte werden auf einer logarithmischen Skala berechnet, um die Wahrnehmung des Benutzers besser darzustellen.

Damit spiegelt dieser Score die Gesamtqualität der Verbindung für die Verwendung durch den Mainstream-Konsumenten wider.



*Der höchste Score ist der beste.*

### Vodafone bietet die besten festen Internetleistungen im Jahr 2020



Alle festen Internetanbieter haben ihre Leistung seit 2019 verbessert, insbesondere Vodafone, das Unitymedia übernommen hat.

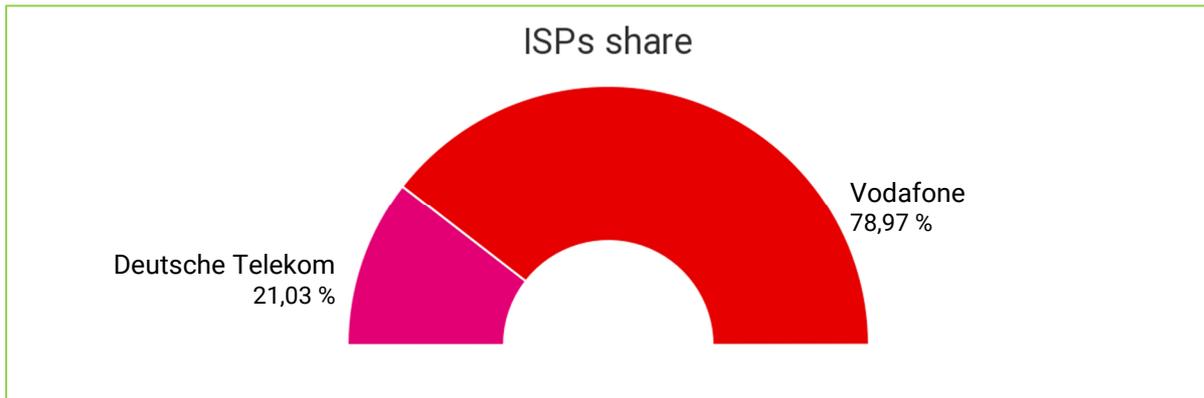
# 3 Ergebnisse zur FTTH-Technologie

## 3.1 Volumetrie und Verteilung

Vom **1. Januar 2020** bis zum **31. Dezember 2020** haben wir **158.638** Tests gezählt, die nach dem Filtern wie folgt aufgeteilt wurden:

Land	Tests
Deutschland	<b>134.806</b>

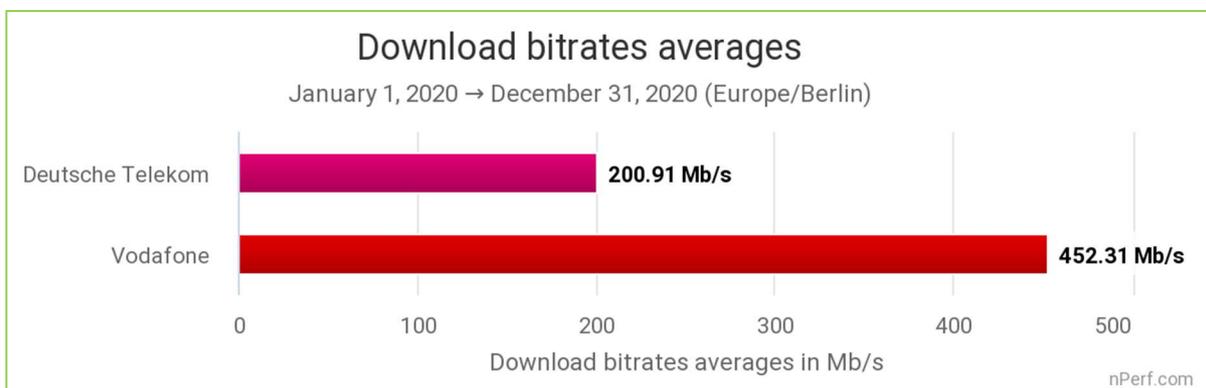
Die Gesamtaufteilung der Tests pro Provider ist wie folgt:



Wir haben 1&1, O2 und PYUR bewusst von dieser FTTH-Studie ausgeschlossen, da ihr Testvolumen zu gering war.

Die in diesem Abschnitt folgenden Indikatoren beziehen sich nur auf die FTTH-Technologie (Glasfaser für den Heimgebrauch). Um die FTTH-Tests für den Vergleich zu isolieren, haben wir uns entschieden, nach einer Uploadrate von mindestens 50 Mb/s zu filtern, sodass wir nur die FTTH-Ergebnisse erhalten. Die Technologien vom Typ FTTLA/FTTB, G-Fast oder VDSL wurden demnach nicht berücksichtigt. Beachten Sie jedoch, dass dieser Filter auch „schlechte“ FTTH-Tests eliminiert, zumindest diejenigen mit einer Uploadrate unter 50 Mb/s. Diese Filterung ist jedoch für alle Provider identisch und hat keine Auswirkungen auf den Vergleich.

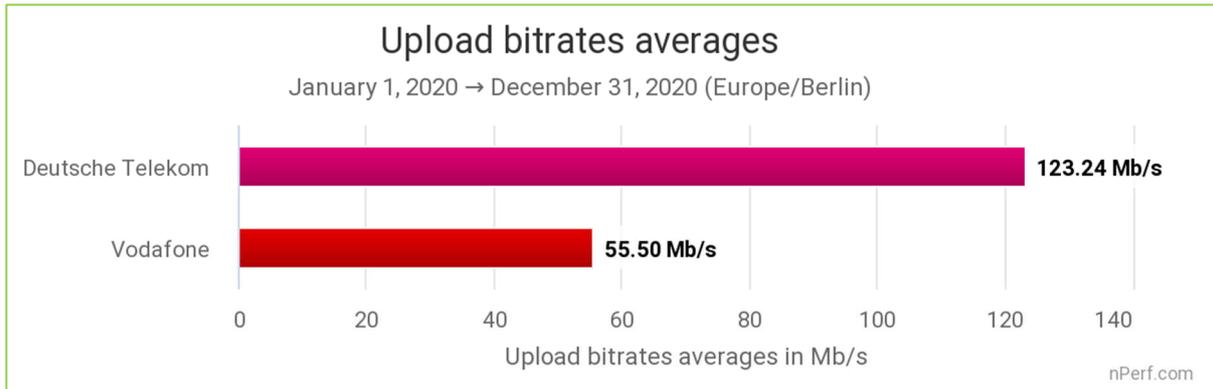
## 3.2 Downloadraten, FTTH-Technologie



*Die höchste Rate ist die beste.*

**Vodafone bietet 2020 die beste durchschnittliche Download-Geschwindigkeit mit FTTH-Technologien.**

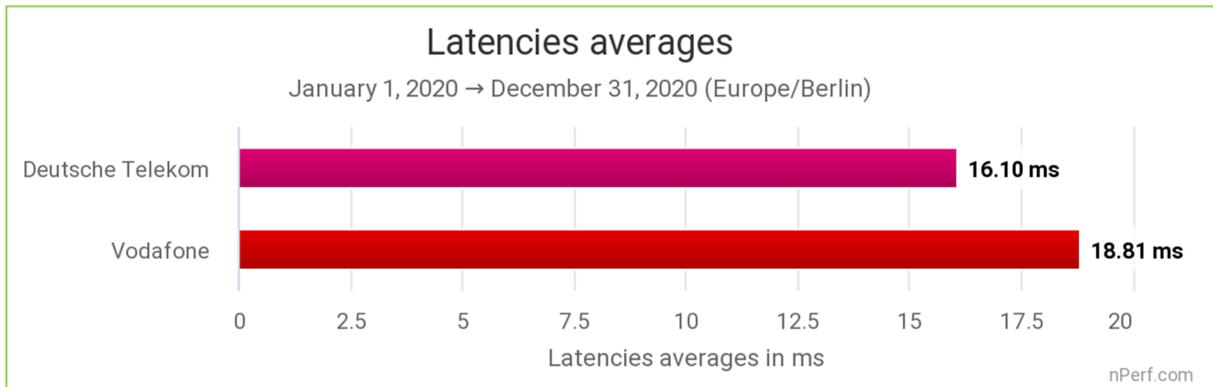
### 3.3 Uploadraten, FTTH-Technologie



*Die höchste Rate ist die beste.*

**Deutsche Telekom bietet 2020 die beste durchschnittliche Upload-Geschwindigkeit für FTTH-Technologien.**

### 3.4 Reaktionszeit (Latenz), FTTH-Technologie



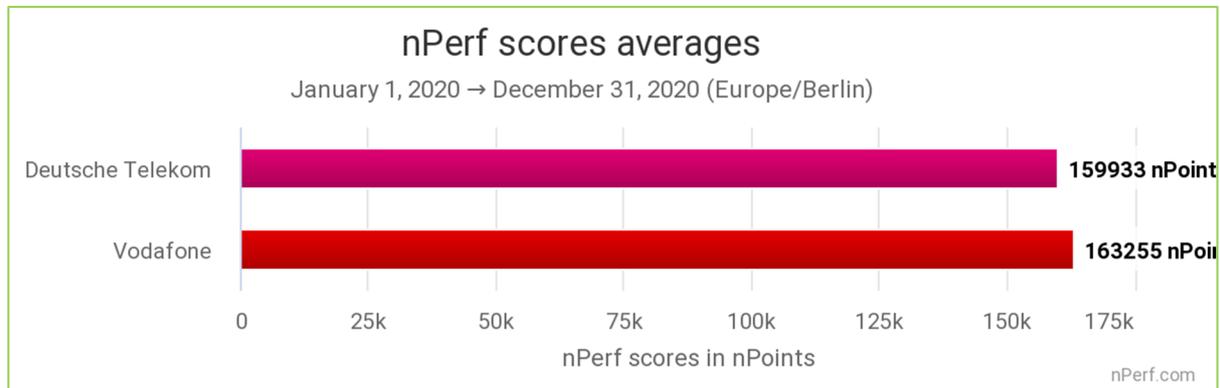
*Die schnellste Antwortzeit ist die beste.*

**Deutsche Telekom bietet 2020 die beste durchschnittliche Latenz für FTTH-Technologien.**

### 3.5 nPerf Scores, FTTH-Technologie

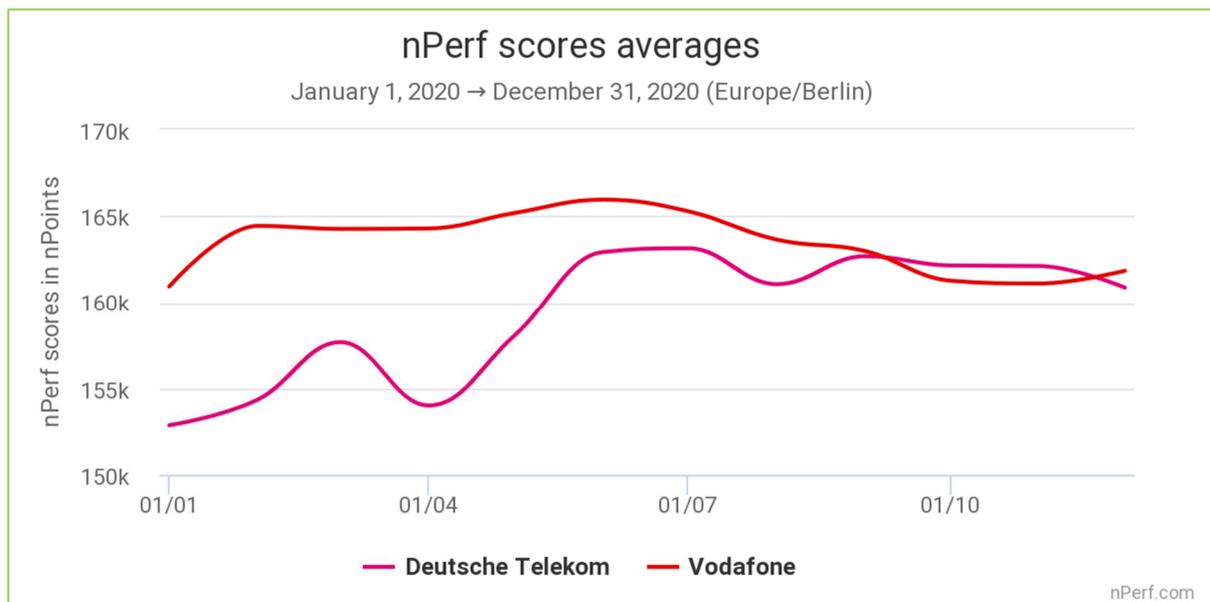
Der nPerf-Score wird in nPoints ausgedrückt und gibt ein Gesamtbild der Qualität einer Verbindung. Berücksichtigt werden gemessene Raten (2/3 Download + 1/3 Upload) und die Latenzzeit. Diese Werte werden auf einer logarithmischen Skala berechnet, um die Wahrnehmung des Benutzers besser darzustellen.

Damit spiegelt dieser Score die Gesamtqualität der Verbindung für die Verwendung durch den Mainstream-Konsumenten wider.



*Der höchste Score ist der beste.*

**Vodafone bietet 2020 die beste Leistung in Bezug auf Internet auf Glasfaser.**



Die Leistung von Glasfasernetzen konvergierte Ende des Jahres 2020 dank eines rasanten Anstiegs der Leistung der Deutschen Telekom.

# 4 Methodologie

## 4.1 Das Panel

nPerf bietet eine Internet-Geschwindigkeitstest-Anwendung an, die kostenlos auf [www.nPerf.com](http://www.nPerf.com) verwendet werden kann.

Jeder kann mit dieser Anwendung die Geschwindigkeit seiner Internetverbindung messen. Alle Benutzer der nPerf-Anwendung bilden das Panel dieser Studie.

Darüber hinaus sind auch Ergebnisse der nPerf-Geschwindigkeitstests auf Partnerwebsites im Panel enthalten.

Die nPerf-Studie basiert somit auf Tausenden von Tests und ist damit die Studie mit dem größten Panel in Deutschland.

## 4.2 Geschwindigkeits- und Latenztests

### 4.2.1 Ziele und Durchführung des Geschwindigkeits- und Latenztestes

Der Zweck des nPerf-Geschwindigkeitstests besteht darin, die maximale Kapazität der Datenverbindung in Bezug auf Datenraten und Latenz zu messen.

Dafür baut nPerf mehrere Verbindungen gleichzeitig auf, um die Bandbreite für genaue Messungen zu sättigen. Die für das Barometer verwendete Geschwindigkeit ist die durchschnittliche Geschwindigkeit, die von der Anwendung gemessen wird.

Die Geschwindigkeitsmessungen spiegeln somit die maximalen Kapazitäten der Datenverbindung wider. Diese Rate kann für die Benutzererfahrung während der normalen Internetnutzung nicht repräsentativ sein, da sie nur auf den nPerf-Servern gemessen wird.

Die gemessene Geschwindigkeit kann durch die Qualität des lokalen Netzwerks des Benutzers beeinflusst werden. Diese Einschränkung ist umso stärker, als die mögliche Geschwindigkeit hoch ist. Bei einer Glasfaserverbindung kann daher eine lokale WLAN- oder CPL-Verbindung die Leistung stark beeinträchtigen. Da diese Beschränkungen jedoch bei allen Marktteilnehmern gleich sind, wird der Vergleich dadurch nicht beeinträchtigt. Darüber hinaus wird der Benutzer auf diese Einschränkungen aufmerksam gemacht und wird gebeten, eine drahtgebundene lokale Verbindung für die Hochgeschwindigkeitstests zu verwenden.

### 4.2.2 Die nPerf-Server

Um den Benutzern jederzeit eine maximale Bandbreite zu gewährleisten, stützt sich nPerf auf ein Netzwerk von Servern, die für diese Aufgabe bestimmt sind.

Diese Server befinden sich in Hosting-Centern in Deutschland oder im Ausland. nPerf lädt die Internetserviceprovider außerdem dazu ein, kostenlose nPerf-Server bei sich zu hosten, um die Zuverlässigkeit der Messungen zu maximieren.

Die in Deutschland verfügbare Gesamtbandbreite beträgt mehr als 30 Gbit/s.

### 4.3 Statistische Präzision

In Anbetracht des Gesamtvolumens der Einzeltests beträgt die in dieser Veröffentlichung verwendete statistische Genauigkeit:

- ✓ 0,5 % für absolute Werte

Wenn für einen bestimmten Indikator ein oder mehrere Betreiber Ergebnisse erzielen, die sehr nahe an den besten liegen, d. h. im oben definierten Konfidenzintervall liegen, kommen sie beide auf den ersten Platz.

### 4.4 Filtern der Ergebnisse

Die erzielten Ergebnisse werden automatisch und manuell überprüft, um zu vermeiden, dass Ergebnisse doppelt gezählt werden und um mögliche missbräuchliche oder betrügerische Verwendungen auszuschließen.

Von Mobilfunkverbindungen abgeleitete Tests (2G, 3G, 4G, 5G) wurden ebenfalls von dieser Studie ausgeschlossen.

## 5 Nehmen auch Sie am nPerf-Panel teil!

Um am Panel teilzunehmen, verwenden Sie einfach die Website [www.nperf.com](http://www.nperf.com), [um](#) Ihre Geschwindigkeit zu testen. Für das mobile Internet können Sie auch die nPerf-App verwenden, die kostenlos im Apple AppStore für iPhone und iPad, bei Google Play für Android-Geräte und im Windows Store für Windows Phone- und Windows Mobile-Geräte verfügbar ist.

12

## 6 Personalisierte Studie & Kontakt

Benötigen Sie eine weitergehende Studie oder möchten Sie die Rohdaten einmalig oder automatisch abrufen, um sie selbst zusammenzustellen? Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot.

Sie können nPerf über [www.nPerf.com](http://www.nPerf.com), Rubrik „Kontaktieren Sie uns“ oder direkt von der mobilen Anwendung aus kontaktieren.

**Telefon: + 33 4 82 53 34 11**

**Postanschrift: nPerf, 87 rue de Sèze, F-69006 LYON**

**Blieben Sie in Kontakt mit uns, folgen Sie uns!**

