



## UPDATE ZU SATELLITEN

Am Mittwoch, den 24. März 2021, hat sich sowohl die Anzahl der Satelliten im niedrigen Orbit um die Erde als auch die Menge der von ihnen übertragenen Daten deutlich erhöht. Am Mittwochmorgen (4:28 Uhr EDT, 8:28 Uhr UTC) startete SpaceX weitere 60 Satelliten. Am Mittwochabend (10:47 p.m. EDT, 14:47 UTC) startete OneWeb weitere 36 Satelliten. Und Leute, die bereits versuchsweise Satelliten-Internet von SpaceX haben, berichteten am Mittwoch von einem plötzlichen Anstieg ihrer Internetgeschwindigkeit auf bis zu 430 Mbit/s.

Das könnte die Berichte über plötzliche Krankheiten erklären, die am Mittwoch begannen. Ich selbst konnte Mittwochnacht überhaupt nicht schlafen, und mein Körper schmerzte und juckte am ganzen Körper. Am Donnerstag war ich den ganzen Tag sehr krank und fühle mich immer noch nicht gut. Ich habe ähnliche Berichte von anderen Menschen in den Vereinigten Staaten, Kanada, Norwegen, Australien und Südafrika erhalten. Ich würde gerne herausfinden, wie weit verbreitet dies ist. Einige Leute berichten, dass sie sich schon seit ein paar Wochen nicht gut gefühlt haben, aber dass sie am Mittwoch oder Mittwochabend plötzlich viel kränker wurden.

Bitte antworten Sie auf diese E-Mail, wenn Sie etwas Ähnliches erlebt haben.

## Aktuelle Spieler und ihre Pläne

Hier finden Sie eine Liste von Unternehmen, die aktiv planen, große Konstellationen von Satelliten in einer niedrigen Umlaufbahn um die Erde zu starten und zu betreiben. Der Zweck dieser Satellitennetzwerke ist es, überall auf der Erde Internet- und/oder Mobiltelefondienste anzubieten sowie das Internet der Dinge zu ermöglichen. Alle werden fokussierte Strahlen aus Phased-Array-Antennen auf

die Erde schießen.

## **SpaceX**

SpaceX, mit Sitz in den USA, hat bereits eine Genehmigung für den Betrieb von 12.000 Satelliten und hat Anträge für 30.000 weitere eingereicht. Mehr als 1.300 sind bereits gestartet worden. Zumindest anfänglich sind diese Satelliten nur für das Internet gedacht und werden nicht direkt mit Mobiltelefonen kommunizieren. Die Abonnenten werden eine kleine Dachantenne und einen WiFi-Router kaufen. Beta-Tests mit schätzungsweise 10.000 Abonnenten in den USA, Kanada, Großbritannien, Deutschland und Neuseeland finden bereits statt.

## **OneWeb**

OneWeb, mit Sitz in Großbritannien, hat bereits 148 Satelliten gestartet und plant, mit der Bereitstellung von Diensten zu beginnen, sobald 250 Satelliten in der Umlaufbahn sind. Die ersten Dienste werden in den nördlichen Breitengraden angeboten, einschließlich Großbritannien, Europa, Grönland, Kanada und Alaska. OneWeb plant, sowohl Mobiltelefon- als auch Internetdienste anzubieten. Die Abonnenten werden ein kleines Benutzerterminal erwerben, das als kleine Zelle fungiert und sich mit jedem mobilen Gerät in seiner Umgebung verbinden kann. OneWeb hat seine geplante Anzahl von Satelliten von 49.000 auf 7.088 reduziert. OneWeb plant nicht, direkt mit SpaceX zu konkurrieren. Stattdessen wird es seinen Service an Fluggesellschaften, Unternehmen und Regierungen vermarkten.

## **Telesat**

Telesat, mit Sitz in Kanada, hat seine geplante Anzahl an Satelliten von 117 auf 1.671 erhöht. Auch sie vermarkten ihren Dienst an Unternehmen. Zu den Kunden werden Kreuzfahrtschiffe, Fluggesellschaften und Regierungen gehören. Telesat will mit seinen Satelliten die terrestrischen Glasfasernetze für die Langstreckenkommunikation ersetzen. "Wir bauen im Grunde ein großes weltraumgestütztes Mesh-IP-Netzwerk auf", so CEO Dan Goldberg.

## **AST & Science**

Dieses Unternehmen mit Sitz in den USA entwickelt seine Satelliten so, dass sie direkt mit Mobiltelefonen kommunizieren. Aber anstatt seinen Dienst direkt an Handynutzer zu verkaufen, wird es mit bestehenden Mobilfunkanbietern zusammenarbeiten, so dass das Signal des Handys automatisch an einen Satelliten weitergegeben wird, wenn sich ein Handynutzer außerhalb der Reichweite eines Mobilfunkmastes befindet. Das Unternehmen plant zwar nicht so viele Satelliten wie seine Konkurrenten, dafür ist die Leistung der kommunizierenden Strahlen viel größer. Der Antrag bei der FCC sieht eine maximale EIRP (effektive Strahlungsleistung) von bis zu 79,2 dBW vor, also mehr als 83.000.000 Watt pro Strahl.

## Omnispace

Dieses Unternehmen, das mit Lockheed Martin und dem US-Militär zusammenarbeitet, entwickelt seine Satelliten auch für die direkte Kommunikation mit Mobiltelefonen. In seiner Broschüre rühmt es sich, dass es "das Internet der Dinge in einem massiven neuen Maßstab ermöglichen wird". "Omnispace fühlt sich geehrt, dass wir ausgewählt wurden, mit der U.S. Navy und den Marines zusammenzuarbeiten, um die 5G-Fähigkeit aus dem Weltraum zu demonstrieren", sagte Campbell Marshall, Vice President für Government and International Markets in einem Interview vom 15. März 2021. Omnispace hat eine Versuchslizenz von der FCC und hat nicht verraten, wie viele Satelliten es zu betreiben plant.

## Amazon

Amazons Antrag auf den Betrieb von 3.236 Satelliten wurde im vergangenen Juli von der FCC genehmigt. Wie SpaceX plant es, seinen Kunden kleine Benutzerterminals zur Montage auf Dächern und Fahrzeugen zu verkaufen.

## Lynk

Wie Omnispace und AST & Science entwickelt Lynk seine Satelliten für die direkte Kommunikation mit Handys. Wie AST & Science verfügt Lynk über eine Versuchslizenz der FCC und hat noch nicht bekannt gegeben, wie viele Satelliten es zu betreiben plant.

## Facebook

Facebook plant den Start einer Konstellation von kleinen, 150 Pfund schweren Satelliten, den sogenannten Cubesats. Auch Facebook hat eine Versuchslizenz von der FCC und hat noch nicht verraten, wie viele Satelliten es zu betreiben plant.

Arthur Firstenberg

Author, [\*The Invisible Rainbow: A History of Electricity and Life\*](#)

P.O. Box 6216

Santa Fe, NM 87502

USA phone: +1 505-

471-0129

[arthur@cellphonetaskforce.org](mailto:arthur@cellphonetaskforce.org)

März 2021

**Die letzten 15 Newsletter, einschließlich dieses Newsletters, können Sie auf der [Newsletterseite](#) der Cellular Phone Task Force herunterladen und weitergeben.**

**Einige der Newsletter sind dort auch in Deutsch, Spanisch, Italienisch und Französisch verfügbar.**