

## Deutschlands erste Mondlandung: Vodafone bringt LTE-Netz ins All

- „Bringt einen Mann auf den Mond. Und sicher zur Erde zurück.“  
*John F. Kennedy, Mission to the Moon 1961*
- „Bringen wir das erste deutsche Raumschiff auf den Mond. Und das erste LTE-Netz ins All.“  
*Robert Böhme und Hannes Ametsreiter, Mission to the Moon 2018*

**Hannover, 19. März 2017 – Cape Canaveral, Sommer 2018 – 3-2-1. Lift-off. Die Falcon-Trägerrakete hebt ab – und beschleunigt auf 9,8 Kilometer pro Sekunde. Im Erdorbit entkoppelt sich das Landemodul ALINA. Und macht sich auf die 380.000 Kilometer lange Reise zum Mond. In einem exakt berechneten Winkel tritt das Raumschiff in die Mondumlaufbahn ein und landet sicher auf dem Erdtrabanten. Dort, unweit der Landestelle der letzten bemannten Mondmission, stellt es eine Funkverbindung zur Erde her – und wird zur ersten LTE-Basisstation auf dem Mond. Aus ALINAs Bauch rollen zwei vernetzte Audi lunar quattro. Gesteuert über das eben erst aufgespannte LTE V2X-Netz – vom Mission Control Center in Berlin. Sie erkunden den Mond, erforschen ihn und machen sich auf den Weg zur Landestelle von Apollo 17. Dem Ort, wo zuletzt ein Mensch den Mond betreten hat. Auf ihrer Reise schicken die Rover gestochen scharfe HD-Aufnahmen auf die Erde – und damit die ersten Bilder vom Mond seit über 45 Jahren. Die ALINA, die Rover und das Netz bleiben auf dem Mond. Sie funken dort oben solange die Sonne ihre Solarpanele bestrahlt. Und bilden so die Infrastruktur-Basis für alle weiteren Mondmissionen. Landen sie auf dem Mond, ist das Netz schon da.**

Mission to the Moon 2018: Gemeinsam mit den „Part Time Scientists“, einem Berliner Start-up, will Vodafone das wohl größte Abenteuer der Menschheit fortführen – die Reise zum Mond und die Erforschung des Erdtrabanten. Dafür arbeiten die Netzexperten des Kommunikationskonzerns intensiv mit den Weltraumforschern zusammen. Ihr Ziel: Mit dem ersten LTE-Netz im All die erste Mondlandung Deutschlands möglich machen. Und so die Grundlage für weitere Missionen legen, vielleicht sogar für das erste Dorf auf dem Mond, als entferntestem Außenposten der Menschheit.

### Zeigen, wie aus Kleinem ganz Großes entsteht: mit Mut, Pionier- und Erfindergeist. Made in Germany

„Mit den Part Time Scientists brechen wir auf zur Reise ins All. Gemeinsam machen wir Deutschlands erste Mondlandung möglich. Und errichten das erste LTE-Netz im All“, so Vodafone Deutschland CEO Hannes Ametsreiter. „Damit legen wir die Grundlage für viele weitere Mondmissionen. Wenn Elon Musks Astronauten 2018 um den Mond fliegen oder die ESA demnächst das erste Mond-Dorf errichtet, ist unser Netz schon da. Mit unserem Engagement wollen wir aber nicht nur einen Infrastruktur-Beitrag leisten, sondern auch zeigen, dass aus ganz Kleinem ganz Großes entsteht: mit Mut, Pionier- & Erfindergeist. Made in Germany.“

Gründer des Start-ups ist der 31-jährige Berliner Informatiker Robert Böhme. Seinen großen Traum hat er seit 8 Jahren vorbereitet. Und inzwischen renommierte Universitäten und Weltraumbehörden wie NASA, ESA und DLR als technische Partner für seinen kühnen Plan gewonnen. Begonnen haben die „Part Time Scientists“ in der Tat als Teilzeitwissenschaftler, die neben ihren normalen Berufen in ihrer Freizeit an Weltraumtechnik tüftelten. ALINA, ihr „Autonomes Lande- und Navigationsmodul“ haben sie in jahrelanger Arbeit in ihren Berliner Laboren selbst entwickelt und getestet. Denn ALINA wird viel aushalten müssen: Vakuum, hohe Temperaturen genau wie massive Strahlungsschwankungen. Es ist das derzeit leichteste Raumschiff der Welt, das auf dem Mond ein so genanntes „soft landing“ durchführen soll. Die beiden Audi lunar quattro Rover haben die Part Times Scientists gemeinsam mit dem deutschen Autobauer entwickelt. Und auch diese extremen Härtetests unterzogen. Genau wie ALINA sind auch die

#### Pressekontakt

Vodafone Kommunikation  
+49 211 533-5500  
presse@vodafone.com

#### Weitere Informationen

vodafone.de/presse  
vodafone.de/featured



Rover auf dem Mond mit LTE-V2X Antennen ausgestattet. Damit können sie mit ALINA genau wie untereinander kommunizieren – und so noch größere Entfernungen zurücklegen.

### **LTE-V2X ist eine Technologie mit Weltraumpotenzial. Sie macht wahre Mondforschung erst möglich**

Robert Böhme, CEO der Part Time Scientists: „Mit Vodafone haben wir einen hervorragenden Technikpartner für die Reise ins All gefunden. Und mit LTE eine Technologie mit Weltraum-Potenzial. Denn die Steuerung der Rakete und die sichere Landung sind nur die eine Seite der Medaille. Ein energieeffizientes Netz, mit dem wir unsere Geräte und Operationen und damit die ganze Mission dort oben steuern können, macht wahre Forschung erst möglich. Und genau das bietet LTE-V2X.“

Im All ist Energie eine der wichtigsten Ressourcen überhaupt. Denn Strom dort oben kommt aus Solarpanelen. Bislang ging für Videokommunikation und Steuerung voriger Missionen ein Großteil der verfügbaren Energie drauf. Das zwang im All zu langen Pausen, in denen Mondfahrzeuge und Raumschiff „wieder aufgeladen“ werden mussten. LTE-V2X löst das Energieproblem der „Mission to the Moon 2018.“ Denn die Technologie braucht nur einen Bruchteil der Gesamtenergie – damit bleibt den Part Time Scientists und ihren Forschungspartnern viel mehr für die echte Erkundung des Mondes. Zudem lassen sich mit LTE nicht nur Daten besser übertragen, sondern auch Raumschiff und Rover besser steuern. Die neue Vodafone LTE-Technologie wird seit kurzem auch auf der Erde getestet. Über sie kommunizieren bereits die ersten Audi Prototypen miteinander und warnen sich so gegenseitig auch vor Gefahren.

### **Mondgas: Helium 3 kann Energieversorgung der Menschheit über Jahrtausende sichern**

Von der Erforschung des Trabanten versprechen sich Forscher weltweit viel. Denn der Mond bietet enorme Ressourcen, die zum Wohl der Menschheit genutzt werden könnten. So könnte das Eis der Mondpole künftig als Treibstoff für die weitere Erforschung des Alls dienen – und damit der Mond als Außenposten für Mondteleskope genau wie als Brücke zum Mars. Tonnen an Helium 3 auf dem Mond könnten die Energieversorgung der Erde für Jahrtausende sichern. Denn allein ein Kilo davon reicht, um 80% von Deutschland ein Jahr lang mit Energie zu versorgen.

### **Der Mond hat keine Frequenzbehörde. Aber ein Mondkulturerbe**

Ihre geplante Reise zum Mond hat die Part Time Scientists vor viele Herausforderungen gestellt und teils mit skurrilen Situationen konfrontiert. Schließlich reist man nicht jeden Tag zum Mond. So mussten die Forscher lange auf eine Genehmigung zur Nutzung der Funkfrequenzen auf dem Mond warten. Nur um zu erfahren, dass es bei der zuständigen Behörde keine Formulare für Mondfrequenzen gibt. Denn der Mond besitzt kein Frequenzspektrum und veranstaltet auch keine Frequenzauktionen. Ebenso mussten sie sich mit der NASA auf einen exakten Landeplatz auf dem 38 Millionen Quadratkilometer großen Mond einigen (größer als Afrika). Der Grund: Sie sollten mit ihrem Raumschiff bloß nicht zu nah an den Landeplatz der letzten bemannten Mondmission kommen. Denn die steht quasi unter „Mondkulturerbe“. Dieses Erbe werden die Part Time Scientists, Vodafone und Audi behutsam erforschen. In HD-Qualität mit der Menschheit teilen. Und vielleicht sogar das erste Selfie vom Mond schießen.

*Die ALINA und die beiden Audi lunar quattro zeigt Vodafone exklusiv auf der diesjährigen CeBIT vom 19. bis 24. März 2017 in Hannover im Pavillon 32. Während und im Anschluss an die Pressekonferenz am 19. März ab 15 Uhr stehen auch Part Time Scientists Chef Robert Böhme und Vodafone Deutschland CEO Hannes Ametsreiter für Gespräche zur Verfügung. Neben Deutschlands erster Mondmission zeigt Vodafone unter dem Motto „Willkommen im GIGANETZ für Deutschland“ wie das Unternehmen die Gigabit-Gesellschaft vorantreibt und gestaltet: von smarten, sicheren Städten über die Industrie 4.0 und den digitalen Handel bis hin zu vernetzten Fahrzeugen.*

#### **Pressekontakt**

Vodafone Kommunikation  
+49 211 533-5500  
presse@vodafone.com

#### **Weitere Informationen**

vodafone.de/presse  
vodafone.de/featured



## Informationen zu Vodafone

Vodafone Deutschland ist eines der führenden integrierten Telekommunikationsunternehmen und zugleich der größte TV-Anbieter der Republik. Mit seinen 14.000 Mitarbeitern liefert der Konzern Internet, Mobilfunk, Festnetz und Fernsehen aus einer Hand. Als Gigabit Company treibt Vodafone den Infrastrukturausbau in Deutschland federführend voran: Mit immer schnelleren Netzen ebnen die Düsseldorfer Deutschland den Weg in die Gigabit-Gesellschaft – ob im Festnetz oder im Mobilfunk.

Geschäftskunden bieten die Düsseldorfer ein breites ICT-Portfolio: So vernetzt Vodafone Menschen und Maschinen, sichert Firmen-Netzwerke sowie Kommunikation und speichert Daten für Firmen in der deutschen Cloud. Rund 90% aller DAX-Unternehmen und 15 von 16 Bundesländern haben sich bereits für Vodafone entschieden. Mit 43,7 Millionen Mobilfunk-Karten, 6,1 Millionen Festnetz-Breitband-Kunden sowie zahlreichen digitalen Lösungen erwirtschaftet Vodafone Deutschland einen Jahresumsatz von € 11 Milliarden.

Vodafone Deutschland ist die größte Landesgesellschaft der Vodafone Gruppe, einem der größten Telekommunikationskonzerne der Welt. Der Konzern betreibt eigene Mobilfunknetze in 26 Ländern und unterhält Partnernetze in weiteren 49 Nationen. In 17 Ländern betreibt die Gruppe eigene Festnetz-Infrastrukturen. Vodafone hat weltweit rund 470 Millionen Mobilfunk- und 14,3 Millionen Festnetz-Kunden.

Weitere Informationen unter [www.vodafone-deutschland.de](http://www.vodafone-deutschland.de)

### Pressekontakt

Vodafone Kommunikation  
+49 211 533-5500  
[presse@vodafone.com](mailto:presse@vodafone.com)

### Weitere Informationen

[vodafone.de/presse](http://vodafone.de/presse)  
[vodafone.de/featured](http://vodafone.de/featured)