

# INTERNET. ÜBERALL. SICHER.

02/2021

Sichere & flächendeckende Breitband-Konnektivität  
für Europas Bevölkerung, Politik und Wirtschaft

©AdobeStock

WWW.

**BDLI**



Bundesverband der Deutschen  
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.



Mehr erfahren:



## INTERNET. ÜBERALL. SICHER.

Eine europaweit verfügbare, zuverlässige und sichere Breitband-Kommunikation ist für moderne Gesellschaften, wettbewerbsfähige Volkswirtschaften und staatliche Institutionen essenziell. Sichere Kommunikation und Datensouveränität erweitern die Fähigkeiten der europäischen Politik deutlich und moderne Technologien wie Quantenkryptographie bieten neue Handlungsoptionen für europäische Aufgaben. Gerade mit Blick auf vielfältige kommerzielle Möglichkeiten, stark zunehmende Digitalisierung und die weiterhin vielen „weißen Flecken“ in Deutschland und Europa ist eine lückenlose Verfügbarkeit europaweiten Breitbands längst überfällig und mit moderner Satellitenkommunikation zeitnah und wirtschaftlich realisierbar. Mit der Initiative der EU-Kommission für ein Breitband-Flaggschiffprogramm eröffnen sich neue wichtige Perspektiven zu einem großen Sprung für die Digitalisierung in Deutschland und Europa.

- Mit den europäischen Flaggschiff-Programmen Galileo und Copernicus hat Europa in den Bereichen der unabhängigen Navigation und hochmodernen Erdbeobachtung erfolgreich gezeigt, wie wertvoll und nutzbringend Investitionen in die Raumfahrt sind. Beide Programme stellen Europas technologischen Fortschritt und nicht zuletzt Europas Souveränität sicher, wozu insbesondere auch der unabhängige europäische Zugang zum Weltraum gehört. Eine Beteiligung Deutschlands an diesen Programmen ist für die nationale Industrie unabdingbar.
- Gerade in der aktuellen Pandemie wird deutlich, dass europäische Raumfahrt bei eingeschränkter Mobilität Konnektivität schafft und damit maßgeblich zur Resilienz der europäischen Bevölkerung und der Wirtschaft beiträgt. Und der Bedarf an einer sicheren und flächendeckenden Breitband-Konnektivität wird weiter massiv ansteigen. Dies gilt mit Blick auf wachsende technologische Bedarfe aus der Politik, wie z.B. sichere Kommunikation für staatliche Institutionen in Europa als Baustein von GovSat-Com, Vernetzung kritischer Infrastrukturen sowie mit Blick auf vielfältige ökonomische Wertschöpfungschancen.
- Da es sich um globale, investitionsintensive Systeme mit begrenzten Frequenzressourcen handelt, besteht die Gefahr, dass Europa die Chance verpasst, ein eigenes, globales Rückgrat für die Digitalisierung und Kommunikation in und aus Europa heraus aufzubauen. Ein späterer Systemeintritt ist in der Regel so gut wie unmöglich. Dies zeigen die Erfahrungen bei digitalen Services wie Google und Amazon oder in der Automobilindustrie, wo eine nachträgliche Vernetzung oder der Einstieg ins autonome Fahren zu großen Problemen führen. Nur wer von Anfang an dabei ist, kann mitgestalten und wettbewerbsfähige Produkte entwickeln, auch für den Export!
- Die geplante europäische Satellitenkonstellation würde sichere Breitband-Konnektivität für europäische staatliche Nutzer garantieren und zugleich für den kommerziellen Markt vielfältige Chancen für neue Geschäftsmodelle und Innovationen schaffen sowie einen Exportmarkt bedienen – moderne Satellitentechnologie ermöglicht, beide Aspekte in einer Konstellation zu bündeln.
- Zahlreiche im Aufbau befindliche globale Satellitenkonstellationsprojekte verdeutlichen, welcher Wert und Nutzen den Konstellationen weltweit zugeschrieben wird. Es ist daher ein richtiger und wichtiger Schritt, dass sich EU-Kommissionspräsidentin, Ursula von der Leyen, für bessere high-speed Konnektivität ausgesprochen und EU-Kommis-

sar für den Binnenmarkt, Thierry Breton, ein neues europäisches Flaggschiff-Programm für sichere Breitband-Konnektivität vorgeschlagen hat. Dieses soll nun auch im Bereich der Telekommunikation souveräne europäische Fähigkeiten stärken und europaweit flächendeckende Breitbandanbindung gewährleisten.

## DEUTSCHLAND SOLLTE AM NEUEN FLAGGSCHIFF-PROGRAMM MASSGEBLICH PARTIZIPIEREN

Die im BDLI zusammengeschlossene deutsche Raumfahrtindustrie unterstützt die Initiative eines neuen Flaggschiff-Programms für sichere Breitband-Konnektivität nachdrücklich und plädiert für ein aktives deutsches Mitgestalten beim Aufbau einer solchen Infrastruktur.

- Die Initiative bietet große Vorteile für Deutschland und Europa und hilft dabei, Europa in der Welt von morgen strategisch zu positionieren sowie die Konkurrenzfähigkeit der nationalen Industrie zu erhalten. Für die europäische Telekommunikations- und Raumfahrtindustrie, besonders in Deutschland, ist eine strategische Investition in dieses Projekt substantiell. Mutige Investitionen aus dem Silicon Valley werden mittlerweile in großen Teilen staatlich gefördert<sup>1</sup> und es entsteht die Gefahr einer Monopolisierung und einseitigen Abhängigkeit. SpaceX verfolgt dabei eine Produktionsstrategie, die den Zugang für europäische Hersteller kaum zulässt und hat bereits mit der Markterschließung in Europa begonnen.
- Deutschland hat gerade in den vergangenen Jahren Systemfähigkeit und Spitzentechnologie für Kommunikationssatelliten und deren Betrieb gefördert, die nun in diesem Programm Anwendung finden müssen. Deutschland beheimatet hier eine starke und breit aufgestellte Industrie und ist in den laufenden Untersuchungen der EC und ESA in vielen Studien aktiv beteiligt.
- Das Bundesverkehrsministerium hat das große Potenzial eines flächendeckenden Breitbandzugangs in Deutschland ebenfalls erkannt und im Januar 2021 eine Gutscheinelösung für Haushalte mit schlechter oder keiner Internetanbindung vorgeschlagen: Dadurch sollen die Kosten für die Hardwareanschaffung für eine Breitbandanbindung via Satellit gedeckt werden.

## NUTZEN DES NEUEN EUROPÄISCHEN FLAGGSCHIFF-PROGRAMMS

Sichere und schnelle Breitband-Konnektivität in Europa bietet vielfältige Potenziale und großen Nutzen für die deutsche und europäische Bevölkerung und Wirtschaft sowie für die institutionellen Akteure.

---

<sup>1</sup> Z.B. erhält Starlink alleine in 2020 in USA mehr als 900M\$ Förderung der FCC zur Anbindung entlegener Regionen.

Ein neues Flaggschiff-Programm für sichere Breitband-Konnektivität:

- sichert Europas technologische Autonomie und digitale Souveränität.
- schafft enorme ökonomische Potenziale.
- verringert kosteneffizient die digitale Kluft zwischen Stadt- und Landgebieten.
- bietet moderne High-Tech-Lösungen für drängende politische Herausforderungen.
- ermöglicht einen schnelleren Informationsfluss und digitale Souveränität.
- stärkt die intelligente Vernetzung von Mobilitätssystemen.
- erhöht die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft, beispielsweise im Rahmen des Aufbaus eines Internet of Things, insbesondere für eine exportorientierte Wirtschaft wie die deutsche.

Eine detaillierte Auflistung des vielfältigen Nutzens des neuen Flaggschiff-Programms für die deutsche und europäische Politik, Bevölkerung und Wirtschaft ist im Anhang (Annex-1) zu finden.

Darüber hinaus bietet ein noch zu erarbeitendes Betreibermodell auch die Möglichkeit der globalen Verwertung für den außereuropäischen Exportmarkt sowie beispielsweise im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit.

## BEITRAGSFÄHIGKEIT UND KOMPETENZEN DER DEUTSCHEN RAUMFAHRT-INDUSTRIE IM BDLI

Die deutsche Raumfahrtindustrie verfügt über alle notwendigen Fähigkeiten, um für ein europäisches Programm für sichere und flächendeckende Breitband-Konnektivität federführende Beiträge zu liefern.

- Besonderes Augenmerk lag in Deutschland in den letzten zehn Jahren auf Technologien und dem Ausbau von Systemfähigkeit sowie dem Betrieb von Kommunikationssatelliten. So werden in Deutschland wieder erfolgreich geostationäre Satelliten gebaut und betrieben. Aufbauend auf den Erfahrungen und Fähigkeiten beim Bau von LEO- und MEO-Konstellationen ist Serienfertigung solcher Satelliten Kernkompetenz in Deutschland. Zusammen mit vielen deutschen Raumfahrtfirmen wurde deutsche Spitzentechnologie gebaut, erfolgreich gestartet und betrieben. Zudem kann in Deutschland auf eine langjährige und erfolgreiche Erfahrung im Aufbau von Bodensegmenten sowie der Satellitensteuerung und den Betrieb dieser Elemente zurückgegriffen werden.

- Eine weitere Spitzenkompetenz kann Deutschland im Bereich der Sicherheitstechnologien federführend einbringen. Die deutsche Industrie und Forschung bereitet sich seit Jahren u.a. auf die Zukunftstechnologie der Quantenkryptographie vor und darf diesen Vorsprung nicht verlieren.

Damit ist die deutsche Raumfahrtindustrie in der Lage, wichtige Führungsrollen zu besetzen und EU Gelder in diesem wegweisenden System- und Technologiebereich nach Deutschland zu holen.

Eine detaillierte Auflistung der Beitragsfähigkeiten und Kompetenzen der deutschen Raumfahrtindustrie ist im Anhang (Annex-2) zu finden.

## EINBINDUNG DES NEUEN EU FLAGGSCHIFF-PROGRAMMS IN RECOVERY AND RESILIENCE FACILITY

Das neue EU Flaggschiff-Programm und die deutsche und europäische Raumfahrtindustrie sollten an der Recovery and Resilience Facility partizipieren.

Die neue europäische Satellitenkonstellation und weitere innovative Raumfahrtprojekte im Rahmen dieses Programms schaffen dank der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten großen Nutzen für die europäische Bevölkerung und kommen durch den vielfachen direkten und indirekten Wertschöpfungshebel der europäischen Wirtschaft zugute. Zugleich bieten sie neue technologische Fähigkeiten und damit Handlungsoptionen für wirtschaftliche Herausforderungen der Zukunft. Diese Investitionen in den technologischen Fortschritt in Europa können in der Krise die Grundlagen für Innovationen, Arbeitsplätze und den künftigen wirtschaftlichen Erfolg in Deutschland und Europa legen.

Die deutsche Regierung erhält aus der Recovery and Resilience Facility ca. 23,64 Mrd. Euro (Preisniveau aus 2018), verteilt auf die nächsten drei Jahre (für die Regenerierung nach der Pandemie und die Transformation der neuen Ziele (green, digital, resilient)). Die Berücksichtigung der Industriebeteiligung im Rahmen des neuen Flaggschiff-Programms sollte Teil des deutschen Verwendungsvorschlags sein.

In der gegenwärtigen pandemiebedingten Krise, in der ein sicherer Zugang zum Internet von überall in Europa wichtiger ist denn je, würde das neue EU Flaggschiff-Programm für sichere Breitband-Konnektivität das richtige Signal setzen.

## AUSBLICK – EIN STRATEGISCHER SCHRITT FÜR DEUTSCHLAND UND EUROPA

Die EU-Kommission wird mit der Umsetzung der Initiative für ein neues europäisches Flaggschiff-Programm für sichere und europaweit flächendeckende Breitband-Konnektivität ein starkes Signal europäischer Unabhängigkeit und zugleich internationaler Kooperation setzen. Es stärkt die deutschen Raumfahrtfähigkeiten zum Nutzen der europäischen Bevölkerung und der Wirtschaft sowie der institutionellen Akteure.



Deutschland muss daher maßgeblich an der Initiative partizipieren. Das Programm verbessert die strategische Position Europas in der globalen Raumfahrt.

Die deutsche Industrie sieht eine frühe und aktive Positionierung in diesem Projekt als essenziell an. Beispielsweise wird Frankreich neben der historisch bedingten Orientierung auf Satellitenkommunikation, zwei starken Systemanbietern in diesem Bereich, einem eigenen teilstaatlichen Betreiber (Eutelsat) voraussichtlich auch prioritäre Frequenzanmeldungen mitbringen. Auch andere Nationen, wie z.B. Spanien (Hispasat) oder Griechenland (Hellasat), haben sich bereits frühzeitig auf Betreiber-ebene aufgestellt.

Die Führung sowie wesentliche Elemente am Boden und im All beim Aufbau, Satellitenbetrieb und Erhalt eines solchen Systems sollten aus Deutschland kommen, wodurch die existierenden, nationalen Fähigkeiten bestens genutzt und ausgebaut werden. Von einem solchen Szenario würden nachhaltig auch andere Sparten der Raumfahrt und vor allem kleine und mittelständische Unternehmen sowie innovative Start-Ups in Deutschland profitieren.

Was es nun braucht, ist die Definition eines klaren Fähigkeitsprofils für das neue Flaggschiff-Programm seitens der Europäischen Kommission und der Mitgliedstaaten sowie der deutschen Bundesregierung, um berechnete Erwartungen der europäischen Partner zu erfüllen, ein Verpassen der Chancen nicht zu riskieren und durch kluge Gestaltung ein nachhaltig gutes volkswirtschaftliches Return-on-Investment zu erzielen.

- Fakt ist: Die High-Tech-Lösungen des neuen Programms bieten zahlreiche Möglichkeiten – von flächendeckender Breitbandanbindung über kommerzielle Wertschöpfungschancen bis hin zu sicherer Kommunikation – auch als Baustein für GovSatCom.
- Doch welche Zielrichtung das neue Programm konkret verfolgen soll, kann nur durch eine grundlegende Entscheidung der Europäischen Kommission und der EU Mitgliedsländer festgelegt werden.
- Dies betrifft insbesondere die Aspekte der Beschaffung und des Betriebs, der Vermarktung sowie die Ausgestaltung von Geschäftsmodellen (PPP; Ankerkunden, sonstige). Zudem gilt es, die Erwartungshaltung gegenüber der europäischen und deutschen Raumfahrtindustrie zu klären.

Die deutsche Raumfahrtindustrie steht mit ihrer Fachexpertise und ihren Beitragsfähigkeiten bereit, um jegliche ambitionierten Ziele zu realisieren.



## ANNEX-1: NUTZEN DES NEUEN FLAGGSCHIFF-PROGRAMMS

### 1. Nutzen für die deutsche und europäische Politik

Ein neues Flaggschiff-Programm für sichere Breitband-Konnektivität:

- sichert Deutschlands und Europas technologische Autonomie und digitale Souveränität mit Blick auf die europäischen Fähigkeiten für sichere und zuverlässige Kommunikation, insb. für kritische Infrastrukturen und Missionen.
- sichert die High-Tech-Fähigkeiten Deutschlands, erhält weltweit führende Industrien mit innovativen High-Tech-Arbeitsplätzen in Deutschland und ist damit von großem industriepolitischen Nutzen.
- bietet moderne hochtechnologische Lösungen für bereits drängende sowie zukünftige politische Herausforderungen.
- ermöglicht einen schnelleren und sichereren Informationsfluss in Deutschland und Europa.
- verbessert die Möglichkeiten Europas für das souveräne Management europäischer Daten, bspw. für Cloud-Services.
- stärkt die Vernetzung von Mobilitätssystemen (z.B. Auto-, Zug-, Schiff- und Flugzeugverkehr).
- stellt eine kosteneffiziente Lösung zur Schließung „weißer Flecken“ in der Breitbandanbindung und damit zur Schaffung eines flächendeckenden Internetzugangs in Europa dar.
- ergänzt die terrestrischen und maritimen Kommunikationsinfrastrukturen und unterstützt so das Wachstum digitaler Datenströme und die Etablierung neuer Dienstleistungen, insbesondere für europäische Unternehmen auf globaler Ebene.
- leistet einen maßgeblichen Beitrag zur Erfüllung der Ziele der Europäischen Union mit Blick auf die „digital decade“ für Europa und stellt damit auch einen großen Sprung in der Digitalisierung in Deutschland dar.
- ermöglicht den Aufbau von eigenständigen, sicheren und souverän verfügbaren Kommunikationsarchitekturen für europäische Sicherheitskräfte.
- stärkt den Ausbau gemeinsamer europäischer Fähigkeiten.
- schafft ergänzende Fähigkeiten für Streitkräfte.
- stärkt die europäische Kommunikationsforschung und den Wissenschaftsbereich.

- lässt sich in weitere europäische Vorhaben, wie z.B. Schaffung europäischer Cloud-Lösungen wie GAIA-X, einbetten.
- dient dem Ausbau des Fähigkeitsprofils kleinerer Mitgliedsstaaten und damit einer weiteren europäischen Konsolidierung.

## **2. Nutzen für die deutsche und europäische Bevölkerung**

Ein neues Flaggschiff-Programm für sichere Breitband-Konnektivität:

- stärkt die Resilienz der deutschen und europäischen Kommunikationsinfrastruktur und damit auch der Bevölkerung und der Wirtschaft.
- verringert die digitale Kluft, insb. zwischen Stadt- und Landgebieten, in Deutschland und Europa.
- ermöglicht eine flächendeckende Umsetzung des Trends des mobilen Arbeitens. Die COVID-Pandemie hat in vielen Bereichen zu einem verstärkten mobilen Arbeiten / Home Office geführt, dieser Trend wird sich auch nach Beendigung der Pandemie weiter fortsetzen. Bislang ist es aber nicht flächendeckend möglich, mit entsprechenden Datenraten mobil zu arbeiten. Das neue Flaggschiff-Programm trägt dazu bei, die vorhandenen Lücken zu schließen.

## **3. Nutzen für die deutsche und europäische Wirtschaft**

Ein neues Flaggschiff-Programm für sichere Breitband-Konnektivität:

- schafft insb. durch zahlreiche nachgelagerte Dienstleistungen, z.B. seitens der europäischen Telekommunikationsindustrie, enorme ökonomische Potenziale, welche gerade auch Deutschland nutzen sollte. Die Europäische Kommission und die deutsche Bundesregierung sollten daher auch die (deutsche) Telekommunikationsindustrie und weitere Industriezweige frühzeitig in das Flaggschiff-Programm einbinden, um deren zukünftig maßgeblichen Bedarfe in die Entwicklungsphase mit einfließen zu lassen und sie gleichzeitig mit ihren Fähigkeiten am Erfolg einer solchen europäischen Satellitenkonstellation partizipieren zu lassen. Beispiele für Industriezweige, die schnellen Transfer von großen Datenmengen benötigen:
  - » Telekommunikation: Weltweite Kommunikation via zuverlässigem Audio und/oder hochauflösendem Video
  - » Automobilindustrie: Automatisierte Fertigung in Fabriken
  - » Europäischer Finanzmarkt: Schnelle Datenströme entscheidend
  - » Verkehr: Automatisierte Mobilität von Auto-, Zug-, Luft-, Schiffverkehr
  - » Sicherheit: Unterstützung Streitkräfte mittels schnell verfügbarer, hochauflösender Lagebilder

- » Bauwirtschaft: Fertigung von Bauteilen mittels 3D-Druck
- » Unterhaltung: Streaming-Dienste (hohe Datenraten erforderlich)
- Digitalisierung allgemein: Europäische Cloud, Datensicherheit unter europäischer souveräner Kontrolle
- erhöht die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Wirtschaft. In anderen Ländern (u.a. USA) werden mit massiven staatlichen Mitteln, öffentlich-privaten Partnerschaften und staatlichen Aufträgen die nationalen Industrien, u.a. bei der Realisierung von Weltraumkonstellationen unterstützt. Deutschland und Europa sollten sich in den dynamischen Entwicklungen in der globalen Raumfahrt nicht abhängen lassen.
- ermöglicht das Wachstum und die Weiterentwicklung der deutschen und europäischen Digitalwirtschaft und der davon abhängenden Wirtschaftssektoren.
- steht für die strategische und kommerzielle Beteiligungsmöglichkeit am wachsenden Markt des „Internet der Dinge (IoT)“.
- stärkt die Konkurrenzfähigkeit der Satellitenindustrie für Telekommunikation und die wichtigen Technologiefähigkeiten in den Feldern Kryptographie, Quantentechnologien, optische Kommunikation, Big Data-Anwendungen, Cybersecurity, Bodensegmente, etc.

## ANNEX-2: BEITRAGSFÄHIGKEITEN DER DEUTSCHEN RAUMFAHRTINDUSTRIE

Zu den Fähigkeiten und Kompetenzen der deutschen Raumfahrtindustrie zählen:

1. Design und Aufbau komplexer Systemarchitekturen
2. Missionsplanung
3. Bereitstellung europäischer Startdienste
4. Einbettung in Navigationsarchitekturen
5. Software sowie Hardwarefähigkeiten u.a. für
  - Plattformen
  - Nutzlasten
  - Equipment, Sensorik, etc.

- Satellitenbodensegmente und -steuerung
- Endnutzengeräte für Sicherheitsaufgaben
- Nutzlasten Design und Produktion
- Entwicklung und industrielle Produktion von Satellitengeräten
  - » für Breitbanddienste
  - » für geostationäre Satelliten
  - » für Satellitenkonstellationen in niedrigen Orbits (LEO/MEO).
- 6. Weltweit führende technologische Fähigkeiten wie LaserCom, Quantentechnologien
  - Laserkommunikation
  - (Breitbandige) Raumfahrt Links.
- 7. Cybersecurity-Anwendungen, Security Operations Center, etc.
- 8. Verknüpfung mit Cloud-Anwendungen
- 9. Operations und Service für Secure Comms-Anwendungen
- 10. Aufbau und Betrieb der Endnutzeranbindung für den Bereich Secure Comms
- 11. Service-Infrastruktur für die Integration in das allgemeine 5G/6G Netzwerk; Nutzbarmachung für weitere Services und Geschäftsmodelle (z.B. Logistik, Mobilität, Flugzeugverkehr, etc.)
- 12. Pooling & Sharing Hub
- 13. Kooperationsmodelle mit Endanbietern für den kommerziellen Markt

WWW.

**BDLI** 

Bundesverband der Deutschen  
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.

## IHRE ANSPRECHPARTNERIN IM BDLI



Nicole Thalhofer, Leiterin Raumfahrt  
thalhofer@bdli.de

**Bundesverband der Deutschen Luft- und  
Raumfahrtindustrie e.V. (BDLI)**

Tel.: +49 (0)30 206140-0

kontakt@bdli.de

[www.bdli.de](http://www.bdli.de)

Februar 2021