



SATELLITEN-LIZENZIERUNG IN DEUTSCHLAND

VORSCHLAG FÜR EIN WETTBEWERBS- FREUNDLICHES SatDSiG

Das Satellitendatensicherheitsgesetz (SatDSiG) zielt darauf ab, die Sicherheit Deutschlands und unserer Verbündeten zu gewähren und zugleich deutsche Anbieter von Geodaten durch die Erschließung neuer Absatzmärkte zu fördern. Einer der Kernbestandteile des Gesetzes ist die „Sensitivitätsprüfung“, ein komplexes Verfahren um festzustellen, ob bestimmte Satellitendaten als „sensitiv“ eingestuft werden müssen. Die Bereitstellung sensibler Daten für Dritte erfordert eine behördliche Genehmigung des BAFA.

Als das Gesetz 2007 in Kraft trat, waren kommerzielle optische Erdbeobachtungs-Verfahren deutlich weniger verbreitet als heute. Im Jahr 2014 begann das europäische Copernicus-Programm mit dem Start seines ersten Satelliten, Sentinel-1A. Seitdem stellt das Copernicus-Programm Nutzern eine große Bandbreite an Erdbeobachtungsdaten kostenlos zur Verfügung. Unternehmen in anderen (außereuropäischen) Ländern lizenzieren ebenfalls Satellitenbilddaten. Die Auswirkungen des SatDSiG auf die Raumfahrtindustrie müssen daher in diesem größeren Kontext gesehen werden, in dem kommerzielle und öffentliche Satellitenbilddaten mit immer höherer Auflösung breiter verfügbar sind als im Jahr 2007.

PLANET LABS IN DEUTSCHLAND

Planet Labs wächst weiter in Europa – nicht nur an unserem europäischen Hauptsitz in Berlin, sondern auch in unseren Niederlassungen in den Niederlanden, Slowenien, Österreich und Großbritannien. Im Herbst 2026 wird Planet eine Fertigungsstätte in Berlin eröffnen, um Satelliten hier in Deutschland zu bauen. Diese erhebliche Kapitalinvestition umfasst zudem die Einstellung von ca. 70 zusätzlichen Mitarbeitern in Berlin. Darüber hinaus arbeiten wir eng mit dem deutschen Raumfahrt-Ökosystem zusammen und haben im Juli 2026 eine Startvereinbarung mit Isar Aerospace (Ottobrunn) unterzeichnet, die es uns ermöglicht, Satelliten nicht nur in Deutschland zu bauen, sondern sie auch von Europa aus zu starten.

Wir wollen unsere Präsenz in Europa weiter ausbauen und sind möglicherweise in Zukunft daran interessiert, unsere Satelliten in Europa zu lizenzieren und zu betreiben. Das SatDSiG kreiert jedoch erhebliche Hürden für die Lizenzierung und den Betrieb von Satelliten in Deutschland für eine internationale Kundschaft.



VORSCHLAG FÜR EINE ZIELGERICHTETE REFORM DES SatDSiG UND DER SatDSiV

Eine zielgerichtete Reform des SatDSiG und der Satellitendatensicherheits-Verordnung (SatDSiV) kann das Wachstum der deutschen Raumfahrtindustrie fördern und zugleich den Schutz deutscher Sicherheitsinteressen berücksichtigen. Dafür sollten (1) die Schwellenwerte für Daten mit besonders hohem Informationsgehalt angepasst und (2) die „Sensitivitätsprüfung“ (§17 SatDSiG) grundlegend überarbeitet werden.

AKTUELLE SCHWELLENWERTE FÜR DIE GEOMETRISCHE AUFLÖSUNG IN SatDSiV

§1 der Satellitendatensicherheitsverordnung (SatDSiV) vom 26. März 2008 legt fest, wann Daten einen besonders hohen Informationsgehalt aufweisen, sodass das Satellitensystem als „hochwertiges Erdfernerkundungssystem“ im Sinne des SatDSiG gilt (eigene Hervorhebung):

(1) Ein Sensor eines Erdfernerkundungssystems ist alleine oder in Kombination mit einem oder mehreren Sensoren technisch in der Lage, Daten mit besonders hohem Informationsgehalt zu erzeugen, wenn in mindestens einer Raumrichtung **eine geometrische Auflösung von 2,5 Metern oder weniger** erzeugt werden kann.

(2) Ein besonders hoher Informationsgehalt ist auch gegeben, wenn

1. im Spektralbereich von 8 bis 12 Mikrometern (thermisches Infrarot) in mindestens einer Raumrichtung eine geometrische Auflösung von 5 Metern oder weniger erzeugt werden kann,
2. im Spektralbereich zwischen 1 Millimeter und 1 Meter (Mikrowellen) in mindestens einer Raumrichtung eine geometrische Auflösung von 3 Metern oder weniger erzeugt werden kann oder
3. die Zahl der Spektralkanäle 49 übersteigt (super- und hyperspektrale Sensoren) und in mindestens einer Raumrichtung eine geometrische Auflösung von 10 Metern oder weniger erzeugt werden kann.

Diese Schwellenwerte sind angesichts der weit verbreiteten Verfügbarkeit kommerzieller Fernerkundungsdaten mit einer räumlichen Auflösung von bis zu 30 cm deutlich veraltet. **Planet empfiehlt, dass Deutschland im Rahmen einer Aktualisierung der SatDSiV die Schwellenwerte für die geometrische Auflösung für ein hochwertiges Erdfernerkundungssystem auf 25 cm oder weniger anpasst.**

Deutschland hat ein Sicherheitsinteresse daran, hochwertige, einzigartige kommerzielle Fernerkundungssysteme zu regulieren, die außerhalb Deutschlands nicht bereits allgemein kommerziell verfügbar sind. Das SatDSiG erkennt an, dass die sicherheitspolitische Begründung für die Regulierung kommerzieller Fernerkundungssysteme und der damit verbundenen Daten deutlich weniger dringlich ist, wenn Daten von vergleichbarer Qualität bereits auf dem kommerziellen Markt außerhalb Deutschlands erhältlich sind (§17, Absatz 3).

Eine Untersuchung kommerziell verfügbarer Fernerkundungssysteme zeigt, dass kommerzielle Bilder mit einer Auflösung von 30 cm in und außerhalb Deutschlands über eine Vielzahl verschiedener Quellen erhältlich sind. Beijing-3(B) bietet beispielsweise täglich Bilder mit einer Auflösung von weniger als einem Meter. Die chinesische Jilin-1-Konstellation ist mittlerweile eine der weltweit größten kommerziellen Fernerkundungs-Konstellationen und liefert hochauflösende Bilder sowie globale Datendienste. Die unten in Tabelle 1 aufgeführten ausländischen kommerziellen Erdbeobachtungssysteme liefern alle kommerzielle 30-cm-PAN-Bilder.

Tabelle 1: Eigenschaften kommerzieller Erdbeobachtungssysteme (PAN und multispektral)

System	Satelliten-Anzahl	GSD (Multispektral)	GSD (Panchromatisch)	Multispektral- Bänder	Erhältlich bei
Beijing-3N [1]	1	1,2 m	0,3 m	Blue, Green, Red, NIR	Apollo Mapping [2]
Pléiades [3]	2	1,2 m	0,3 m	Deep Blue, Blue, Green, Red, Red Edge, NIR	UP42 [4]
EROS C [5]	2	0,6 m	0,3 m	Red, Green, Blue, NIR	UP42 [6]
Jilin-1 [7]	~40	Varies; Satellite GF04A 1,2 m	Varies; Satellite GF04A 0,3 m	Red, Green, Blue, NIR	Apollo Mapping [8]

[1] Apollo Mapping, BJ3N Satellite, <https://apollomapping.com/bj3n-satellite-imagery>.

[2] Ebd.

[3] Airbus, Pléiades Neo, <https://space-solutions.airbus.com/imagery/our-optical-and-radar-satellite-imagery/pleiades-neo>; siehe auch [US Geological Survey, Earth Observation Satellite Compendium Pléiades Neo-3](https://calval.cr.usgs.gov/apps/compendium/detail?p=Vy487ZMO5uTJb3ge29PxoA=:), <https://calval.cr.usgs.gov/apps/compendium/detail?p=Vy487ZMO5uTJb3ge29PxoA=:>; [US Geological Survey, Earth Observation Satellite Compendium Pléiades Neo-4](https://calval.cr.usgs.gov/apps/compendium/detail?p=kQ+QER+0aCHhbVtUSpEPIA=:), <https://calval.cr.usgs.gov/apps/compendium/detail?p=kQ+QER+0aCHhbVtUSpEPIA=:>.

[4] UP42, Pléiades Neo, <https://docs.up42.com/data/pleiades-neo>.

[5] UP42, EROS-C, <https://docs.up42.com/data/eros-c#band-data>.

[6] Ebd.

[7] Apollo Mapping, Jilin-1 Satellite, <https://apollomapping.com/jilin-1-nighttime-satellite-imagery>.

[8] Ebd.

Daten des Office of Space Commerce, Commercial Remote Sensing Regulatory Affairs Office (CRSRA) des US-amerikanischen Handelsministeriums zeigen, dass kommerzielles Bildmaterial mit einer Auflösung von 30 cm bereits im Jahr 2024 breit verfügbar war:

Tabelle 2: CSRA Tiering Benchmark Q1 2024 (US Dep't of Comm., Office of Space Comm., Commercial Remote Sensing Regulatory Affairs Office, Remote Sensing License Tiering Q1 2024, [https://www.nesdis.noaa.gov/s3/2024-03/\(U\)Q1-2024_AvailabilityBenchmarks-03-01-2024.pdf](https://www.nesdis.noaa.gov/s3/2024-03/(U)Q1-2024_AvailabilityBenchmarks-03-01-2024.pdf))

Satellite or Constellation	Country	Resolution ¹ Spectral or Other Information
PANCHROMATIC (PAN)		
Pléiades Neo-3, -4	France	0.30 m
KOMPSAT-3A	S. Korea	0.55m ²
SuperView NEO-1	China	0.30 m ³
Jilin-1 panchromatic	China	0.30–0.8 m ⁴
MULTISPECTRAL (MSI)		
Aleph-1	BVI/ Argentina	0.70 m 4 bands between 400–900 nm ⁵
Pleades Neo-3, -4	France	1.2 m 6 Bands between 400–880 nm
Superview-1	China	2.0 m ⁶ 4 bands between 450–890 nm
Jilin-1 DailyVision	China	3.0 m 4 bands (Blue, Green, Red, Near Infrared)

Reform der “Sensitivitätsprüfung” des SatDSiG

Eine Sensitivitätsprüfung für jedes Bild, das Unternehmen wie Planet täglich übermitteln, stellt anlässlich der Terabytes an Bildmaterial eine unverhältnismäßige Belastung für Unternehmen dar und ist eine Hürde für die Lizenzierung von Raumfahrzeugen in Deutschland durch kommerzielle Fernerkundungsunternehmen. Anstelle einer Sensitivitätsprüfung, die den Sensortyp und die räumliche Auflösung der Daten, die Sensibilität des abgebildeten Gebiets, den Standort von Bodenstationen sowie das Alter der Daten berücksichtigt, schlagen wir einen Ansatz vor, bei dem es Unternehmen untersagt ist, Daten an eine „schwarze Liste“ von Akteuren (Einzelpersonen, Nationalstaaten oder Organisationen) zu lizenzieren, die von der deutschen Regierung als Bedrohung für unsere Sicherheit und die unserer Verbündeten eingestuft werden.

Ein solcher Ansatz – der bestehenden Sanktions- und Exportkontrollregimen sehr ähnlich ist – hat eine Reihe von Vorteilen:

- Er gewährt der deutschen Regierung die Kontrolle darüber, wer Zugang zu sensiblen Satellitendaten erhält, die von in Deutschland lizenzierten Satelliten stammen.
- Er bietet Rechtssicherheit für Satellitenunternehmen und ist flexibel, da die schwarze Liste durch eine Verordnung zeitnah an aktuelle Entwicklungen angepasst werden kann.
- Er ermöglicht Wirtschaftswachstum, da kein langwieriges Genehmigungsverfahren erforderlich ist und keine Verzögerung eintritt, falls ein Kunde ein anderes Gebiet monitoren möchte.
- Er kann während einer Krise leicht in einen gesamteuropäischen Ansatz zur Einschränkung des Zugangs zu Satellitenbilddaten integriert werden.

FALLSTUDIE: REFORM DER US-LIZENZIERUNGSVORSCHRIFTEN FÜR PRIVATE FERNERKUNDUNGSSYSTEME

Um die Wettbewerbsfähigkeit von US-Unternehmen sicherzustellen, hat das Handelsministerium im Jahr 2020 das US-Satellitenlizenzierungssystem grundlegend überarbeitet ([15 CFR Part 960](#)).

Anstelle allgemeiner und starrer Beschränkungen führten die USA ein dreistufiges System zur Regulierung des Betriebs kommerzieller Fernerkundungs-Satellitensysteme ein:

STUFE 1 umfasst Systeme, die Daten erfassen, die auch von anderen ausländischen Anbietern zur Verfügung gestellt werden können. Systeme der Stufe 1 unterliegen minimalen regulatorischen Beschränkungen, die sich auf Lizenzierungs- und Berichtspflichten für den Systembetreiber konzentrieren.

STUFE 2 umfasst Systeme, die Daten erfassen, die auch von anderen US-Lizenznehmern kommerziell zur Verfügung gestellt werden. Systeme der Stufe 2 unterliegen ebenfalls bestimmten regulatorischen Beschränkungen, die etwas umfassender sind als die für Systeme der Stufe 1.

STUFE 3 umfasst Systeme, die Daten erfassen, die einzigartig sind und nicht bereits von anderen US-amerikanischen oder ausländischen kommerziellen Anbietern zur Verfügung gestellt werden. Systeme der Stufe 3 sind am stärksten reguliert und unterliegen neben den Standardbedingungen der Stufe 2 auch bestimmten vorübergehenden Auflagen zur Berücksichtigung der nationalen Sicherheitsbedenken der USA. Diese vorübergehenden Auflagen können die Verbreitung von Bildmaterial beeinträchtigen, zum Beispiel durch Einschränkungen bei Wiederbesuchsrate oder nächtliche Bildaufnahmen bestimmter Regionen.

Indem die Lizenzierungsanforderungen und -bedingungen für die kommerzielle Fernerkundung an die allgemeine Verfügbarkeit von vergleichbaren Systemen auf den globalen Märkten angepasst werden, schafft dieses Gesetz einen dynamischen Rechtsrahmen, der es US-Unternehmen ermöglicht, Satellitendaten frei zu lizenzieren, wenn Kunden ähnliche Fähigkeiten anderweitig erwerben könnten. Damit erkennen die Behörden an, dass einseitige Beschränkungen für US-Unternehmen die Sicherheitsinteressen der USA nicht voranbringen würden, sondern Wettbewerbsnachteile für die US-Raumfahrtindustrie schaffen würden.

Neben diesen allgemeingültigen Regeln kann das US-Finanzministerium sowohl umfassende Handelsembargos als auch spezifische Sanktionen, wie etwa die Liste der „Specially Designated Nationals“ (SDN), erlassen. Diese enthält Einzelpersonen, terroristische Organisationen oder Unternehmen, mit denen US-Firmen keine Geschäfte tätigen dürfen. Diese Gesetze und Verordnungen untersagen alle Geschäfte mit sanktionierten Ländern oder Akteuren, sofern keine Ausnahme gilt, und verhindern in den meisten Fällen den Verkauf von Fernerkundungsdaten an diese Akteure. Gelegentlich haben die USA auch Gesetze eingeführt, die die Lizenzierung hochauflösender Satellitendaten einzelner Länder beschränken (z. B. den Kyl-Bingaman-Zusatz, der den Verkauf von Daten des Staates Israel untersagt, die feiner als eine bestimmte, per Verordnung festgelegte räumliche Auflösung sind).

Wie das oben genannte Beispiel zeigt, gibt es einen flexibleren Weg, die Lizenzierung sensibler Satellitensysteme einzuschränken, indem sich der Gesetzgeber auf die Verfügbarkeit alternativer Dienstleister konzentriert, um inländische Unternehmen nicht unangemessen einzuschränken. Gleichzeitig werden nationale Sicherheitsinteressen durch Handelsembargos, Sanktionen und schwarze Listen geschützt.