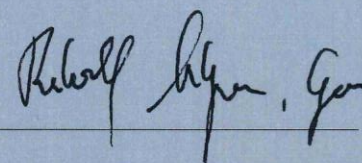


# Österreichische Militärische Weltraumstrategie 2035+



Generalsekretär  
MMag. Dr. Arnold Kammel, MA



Generalstabchef  
Gen. Mag. Rudolf Striedinger



## Präambel

Die Nutzung von Weltraumtechnologien und -diensten ist in modernen Gesellschaften unverzichtbar geworden. Auch im militärischen Bereich ist diese Abhängigkeit stark gegeben, da Einsätze und Operationen auf Weltrauminfrastrukturen und -dienste angewiesen sind. Angesichts der weiter zunehmenden Bedeutung des Weltraums für die nationale Verteidigung erkennt das Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV) die Notwendigkeit einer umfassenden und zukunftsorientierten militärischen Weltraumstrategie an.

Die vorliegende Militärische Weltraumstrategie basiert auf den Prinzipien von Völkerrecht, Neutralität, Friedenssicherung und Zusammenarbeit. Sie strebt eine aktive Teilnahme des BMLV bei der Gestaltung der Weltraumpolitik auf allen Ebenen als verantwortungsvoller Weltraumakteur an. Diese Strategie wirkt komplementär zur österreichischen (zivilen) Weltraumstrategie 2030+ des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), indem es die sicherheits- und verteidigungspolitische Dimension des Weltraums abdeckt. Konzeptionell stellt diese Strategie einen Teilaspekt der Österreichischen Sicherheitsstrategie und der Teilstrategie Verteidigungspolitik dar und trägt zur Umfassenden Landesverteidigung bei.

Diese Strategie ist für einen Zeitraum von zehn bis 15 Jahren angelegt und zielt darauf ab, im Österreichischen Bundesheer (ÖBH) einen Paradigmenwechsel von einem reinen Nutzer zu einem Betreiber und Anbieter von Weltrauminfrastrukturen und -diensten zu vollziehen. Diese Transformation wird das ÖBH verstärkt befähigen, sich aktiv in die gesamtstaatliche und europäische Sicherheit und Verteidigung einzubringen sowie einen Beitrag zum internationalen Krisen- und Konfliktmanagement zu leisten. Die Rolle des ÖBH als verantwortungsvoller Weltraumakteur wird seine Position auf internationaler und europäischer Ebene weiter stärken.

Die vorliegende Österreichische Militärische Weltraumstrategie stellt die Grundlage für die Zusammenführung der verschiedenen Handlungsstränge rund um den Aufbau der Domäne Weltraum im ÖBH dar. In einem ersten Schritt gilt es, die Domäne im Hinblick auf den geplanten Fähigkeitenaufbau im ÖBH (Satelliten, Radar) strukturell abzubilden.

Weltrauminformationen sind der Schlüssel für den Aufbau einer Space Situational Awareness (SSA). Die aktive Beteiligung am europäischen Weltraumlageerfassungssystem oder einer bilateralen bzw. multilateralen Kooperation und einem damit verbundenen Datenaustausch wird Österreich befähigen, national eine eigene Space Domain Awareness (SDA) aufzubauen. Ein Weltraumlagebild im Sinne eines Common Operational Picture (COP) hat höchste Priorität, um die Risiken in der Domäne Weltraum bewerten zu können.

Die Strategie betont auch die hohe Bedeutung der Zusammenarbeit mit internationalen Partnern, besonders die Förderung des Austausches von Informationen, Erfahrungen und Technologien. Durch enge Partnerschaften mit Weltraumnationen, Forschungseinrichtungen und der Industrie werden wir unsere Fähigkeiten weiterentwickeln und Synergien nutzen können. Dabei betont die Österreichische Militärische Weltraumstrategie auch die Relevanz der nachhaltigen Nutzung des Weltraums, wofür sich das BMLV auf internationaler Ebene einsetzen wird.

Der Weltraumsektor zeichnet sich durch den Einsatz von Hochtechnologie und innovativen Technologien (KI, Quantentechnologie) aus, was ihn zu einem faszinierenden und attraktiven Bereich für aufstrebende Generationen macht. Um junge, technologiebegeisterte Talente für das Unternehmen zu gewinnen, ist es unerlässlich, die Position des ÖBH als attraktiver Arbeitgeber für diese Zielgruppe zu festigen. Dies schließt die Einbindung in Netzwerke sowie Kooperationen mit internationalen und europäischen Bildungseinrichtungen ein.

Diese Strategie bildet auch die Grundlage für die Entwicklung von konkreten Maßnahmen und Projekten, um die österreichischen militärischen Weltraumfähigkeiten weiterzuentwickeln. Sie wird dazu beitragen, den Paradigmenwechsel von einem reinen Nutzer zu einem Anbieter von Weltraumdiensten zu vollziehen und unsere nationale Sicherheit im Weltraumzeitalter zu gewährleisten.

## Inhalt

<b>Präambel .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Globale Entwicklungen .....</b>	<b>6</b>
Bedrohungen und Risiken im Weltraum .....	7
Übergangs- und Querschnittsbereiche der Domäne Weltraum .....	10
<b>2 Internationale Ebene .....</b>	<b>13</b>
Rechtliche Grundlagen im Weltraum .....	13
Vereinte Nationen .....	15
<b>3 Europäische Union.....</b>	<b>17</b>
Europäische Weltrauminfrastrukturen .....	18
Europäische Weltraumstrategie für Sicherheit und Verteidigung.....	19
<b>4 Partnerschaften.....</b>	<b>21</b>
Vereinte Nationen .....	21
Europäische Weltraumagentur (ESA).....	21
NATO.....	22
Kooperationen mit Drittstaaten .....	23
<b>5 Österreich .....</b>	<b>24</b>
Rechtliche Aspekte .....	24
Zuständigkeit .....	25
Die Domäne Weltraum im ÖBH .....	25
<b>6 Vision und Ziele für BMLV und ÖBH .....</b>	<b>29</b>
Vision .....	29
Strategische Ziele .....	30
Ziel 1: Weltraumengagement des BMLV auf EU- und nationaler Ebene.....	30
Ziel 2: Strukturelle Abbildung der Domäne Weltraum im BMLV/ÖBH.....	30
Ziel 3: Das ÖBH nutzt Weltraumsysteme und -dienste in allen Einsätzen.....	30
Ziel 4: Das ÖBH wird zum Akteur und Dienstleister im Weltraum .....	30
Ziel 5: Das BMLV/ÖBH trägt zur friedlichen und nachhaltigen Nutzung des WR bei .....	30
<b>7 Umsetzung der ÖMWS .....</b>	<b>31</b>
<b>Abkürzungen.....</b>	<b>32</b>

# 1 Globale Entwicklungen

Weltraumbasierte Dienste sind im täglichen Leben bereits allgegenwärtig, sei es in Navigation, Kommunikation oder Erdbeobachtung. Politik, Wirtschaft, Industrie und viele andere gesellschaftliche Bereiche, hängen bereits stark von weltraumbasierten Diensten ab. Dies gilt im gleichen Maße für den militärischen Bereich, da moderne Operationsführung in Echtzeit abläuft und auf sichere Navigation, verschlüsselte Kommunikation und Datenverbindungen angewiesen ist. Ähnlich wie der Cyber-Raum wirkt der Weltraum in alle anderen Domänen (Land, Luft, Meer und Informationsumfeld) hinein.

Das vormals staatliche Monopol auf Weltraumaktivitäten, oft als „Old Space“ bezeichnet, wird von kommerziellen Akteuren abgelöst, die mit kostengünstigen Technologien und innovativen Geschäftsmodellen in den Markt drängen. Die rasch voranschreitende Kommerzialisierung des Weltraums, auch „New Space“ genannt, geht auf die zunehmende Integration von Weltrauminfrastrukturen und -diensten in die Wirtschaft zurück und treibt folglich die Entwicklung essenzieller Weltraumtechnologien (Trägersysteme, Kleinsatelliten, Zugang und Nutzung der Orbits) voran. Dieser New Space hat auch auf militärische Weltrauminfrastrukturen und -dienste massive Auswirkungen.

Der *New Space* trägt zu einer zunehmenden Abhängigkeit unserer Gesellschaft von Weltraumdiensten bei. Zugleich wird sich die Verwundbarkeit dieser Systeme durch die steigende Anzahl an Satelliten<sup>1</sup> und zunehmenden Weltraumschrott (Space Debris) sowie durch neue Bedrohungen<sup>2</sup> der Weltrauminfrastruktur und -dienste signifikant erhöhen. Hinzu kommt, dass global agierende Staaten und Organisationen um die Dominanz im Weltraum rivalisieren und in ihren Doktrinen den Weltraum als neue militärische Domäne definieren. Die Folge ist ein Wettrüsten, in dem wegen dem doppelten Verwendungszweck

---

<sup>1</sup> Alleine Starlink, die Tochterfirma des US-Raumfahrtunternehmens SpaceX, plant eine Megakonstellation von mehr als 40 000 Kleinsatelliten, um weltweit satellitengestütztes Internet anzubieten.

<sup>2</sup> Anti-Satelliten-Waffen, Kinetische Wirkmittel, Elektronische Kampfführung (EloKa) und andere teils bestehende Bedrohungen, die in der Domäne Weltraum zur Anwendung gebracht werden.

(Dual-use) der Satellitendienste (Payloads) die Grenze zwischen ziviler und militärischer Verwendung zunehmend verschwimmt. Internationale Regeln für eine friedliche und nachhaltige Nutzung des Weltalls existieren zwar, hinken aber in ihrer Anpassung und Umsetzung den aktuellen Entwicklungen hinterher. Internationale Organisationen und globale Weltraummächte sind nun bemüht, das internationale Regelwerk weiterzuentwickeln, vor allem um gemeinsame Normen und Standards sowie Vorgaben für die Weltraumnutzung zu finden.

## **Bedrohungen und Risiken im Weltraum**

Im erdnahen Orbit befinden sich (inklusive der Mega-Satellitenkonstellationen wie Starlink, OneWeb oder Blue Origin) bereits tausende Satelliten. Diese sind zunehmend Gefahren und Attacken ausgesetzt. Laut dem 2022 Space Environment Report der Europäischen Weltraumagentur (ESA) erhält ein Satellit im erdnahen Orbit durchschnittlich über 40 durch Weltraumschrott ausgelöste Kollisionswarnungen im Jahr. Aufgrund der wachsenden Bedeutung von Satellitensystemen für militärische Operationen, die mittlerweile zur kritischen Infrastruktur zählen, werden diese zunehmend zum Ziel von Attacken. Ein Beispiel ist der Cyber-Angriff Russlands auf das KA-SAT-Satellitennetzwerk des Anbieters ViaSat kurz vor der Invasion der Ukraine am 24. Februar 2022, der weitreichende Ausfälle von ukrainischen Internetdiensten und Regierungsnetzwerken sowie u.a. deutschen Windkraftwerken zur Folge hatte.

Zu den Bedrohungen der Weltrauminfrastrukturen und -dienste zählen natürliche und künstliche Störungen im elektromagnetischen Spektrum, Cyber- und Spionageangriffe, Angriffe auf Satelliten durch co-orbitale und terrestrische Waffen, die Beschädigung von Satelliten durch Weltraumschrott sowie Herausforderungen durch Satellitenschwärme. Aus diesen genannten Kategorien ergibt sich eine Fülle an hybriden und schwer zu attribuierende Angriffsvektoren. Abgesehen von kinetischen Waffen, die relativ einfach zu beobachten und daher einem Angreifer zuordenbar sind, können insbesondere Cyber-Angriffe und gewisse Angriffe im elektromagnetischen Spektrum auf Satellitensysteme erheblich schwieriger einem spezifischen Aggressor zugeschrieben werden.

Globale Navigations-Satelliten-Systeme (GNSS) werden für ein breites Spektrum an zivilen und militärischen Anwendungen genutzt. Diese reichen von der Positionierung in der mobilen Einsatzführung über Navigation und Synchronisierung von Kräften bis hin zu zivilen Anwendungen wie Zeitstempeln von Bankdaten oder mobilen Kommunikationsnetzwerken. Durch das Senden von hochfrequenten Störsignalen (Jamming und Spoofing)<sup>3</sup> auf die von Weltrauminfrastrukturen emittierten Signale können manipulierte Informationen zum Empfangsgerät gesendet werden, die dann falsche Positions-, Navigations- und Zeitinformationen (Positioning, Navigation and Timing – PNT) ergeben. Streitkräfte nutzen beispielsweise Spoofing und Jamming in Konfliktregionen manipulativ, um die gegnerische Einsatzführung zu stören.<sup>4</sup> Es ist essentiell, das sich daraus ergebende Bedrohungsszenario für eigene Systeme und Plattformen bewerten zu können. Ebenso können Störsignale ausgesendet werden, um die Kommunikation und Datenaufbereitung zwischen Satelliten, Bodenstationen und Nutzer zu unterbrechen.

Cyber-Angriffe zielen primär auf die Datenströme zwischen den Bodenstationen, Nutzern und Satelliten sowie auf weitere Weltrauminfrastrukturen und auf deren Lieferketten selbst. Die Kommerzialisierung der Raumfahrt bietet Cyber-Angreifern zahlreiche Angriffsvektoren, zumal die Schutzkomponente bisher bei der Herstellung von Weltraumprodukten den wirtschaftlichen Interessen nachgereicht wurde.

In Kriegsgebieten wie z.B. in der Ukraine spielen Aufklärungs-, Kommunikations- und Spionagesatelliten eine wichtige Rolle. Satellitenbilder liefern Daten über Truppenbewegungen und leisten einen wichtigen Beitrag zum Lagebild. Auch die Aktivitäten im Weltraum selbst sind von großem Interesse. So hat die US Space Force (USSF) im Jänner 2022 zwei Satelliten<sup>5</sup> gestartet, mit denen sie andere Satelliten überwachen kann.

Konventionelle Mittel der Kriegsführung wie z.B. Anti-Satelliten-Waffen (ASAT) bedrohen zunehmend die Weltrauminfrastrukturen und -dienste. Sämtliche große Weltraumnationen

---

<sup>3</sup> „Jamming“ bezeichnet das Senden von Störsignalen zur Unterbrechung von Satellitenkommunikation, „Spoofing“ erzeugt mit Hochfrequenzstörsignalen falsche PNT-Daten beim Empfänger.

<sup>4</sup> Beispiele wären das gezielte manipulieren im Targeting Cycle oder das Ablenken von Präzisionsmunition zum Schutz eigener Teile.

<sup>5</sup> Satelliten GSSAP-5 und GSSAP-6, hergestellt von Northrop Grumman.



haben bereits ASAT-Raketen getestet und erfolgreich Satelliten abgeschossen.<sup>6</sup> Zahlreiche Staaten, darunter auch Österreich, haben sich klar gegen das Testen von direkt aufsteigenden, destruktiven ASAT-Raketen ausgesprochen,<sup>7</sup> jedoch treibt die Rivalität um die Vorherrschaft im Weltraum die Entwicklung von ASAT-Fähigkeiten stetig voran.

Der Aufbau von Mega-Satellitenkonstellationen führt im Orbit bereits zu größeren Platzproblemen. Mit steigender Anzahl an kreisenden Satelliten wächst auch die Gefahr von Zusammenstößen, die wiederum risikobehafteten Weltraumschrott verursachen. So hat sich die Anzahl der aktiven und nicht mehr aktiven Satelliten in der Erdumlaufbahn von 2013 bis 2023 von 3300 auf über 8000 erhöht, mit der Möglichkeit, dass bis zu 100 000 weitere aktive Satelliten in den nächsten Dekaden hinzukommen. Dies verstärkt das Risiko von Zusammenstößen von Satelliten mit Schrottteilen, die in Folge weitere Schrottteile hinterlassen, was zu Kaskadeneffekten („Kessler-Syndrom“) führen könnte. Des Weiteren führt die zunehmende Anzahl an Satelliten zu einem massiven operativen Mehraufwand (Station Keeping) und der Implementierung spezieller Verfahren (Space Traffic Management – STM) mit Auswirkungen auf Kosten und Lebensdauer der Satelliten.

Um die Bedrohungen und Risiken bewerten zu können, bedarf es einer zielgerichteten Space Domain Awareness (SDA) beziehungsweise Space Situational Awareness (SSA).<sup>8</sup> Hierfür ist das Weltraumlagebild (im Sinne eines COP) von höchster Priorität und wird derzeit auf europäischer Ebene entwickelt.

Im Weltraum nehmen Militarisierung und Bewaffnung<sup>9</sup> stark zu. Einige Staaten, darunter auch Österreich<sup>10</sup>, und die NATO haben den Weltraum bereits als militärische Domäne

---

<sup>6</sup> ASAT-Tests wurden durchgeführt von den USA, China, Indien und Russland.

<sup>7</sup> Die UN-Generalversammlung hat eine Resolution zur Einstellung einer Art von ASAT-Tests in Dezember 2022 genehmigt.

<sup>8</sup> Die genaue Definition des EU SSA wird derzeit noch in EDA-Arbeitsgruppen ausgearbeitet. Das BMLV geht von folgenden Definitionen von SSA und SDA aus: SSA bezieht sich auf ein Lagebild über den Zustand und die Aktivitäten von Objekten im Weltraum, um Kollisionen und Konflikte zu vermeiden. Dieses Lagebild schließt auch den Aspekt des Weltraumwetters mit ein. SDA baut auf SSA auf und ermöglicht es, feindliches Verhalten zu identifizieren, und es dient als Basis für entsprechende Gegenmaßnahmen.

<sup>9</sup> Militarisierung bezieht sich auf die militärische Nutzung des Weltraums, Bewaffnung auf die Stationierung von Waffen im Weltraum.

<sup>10</sup> Militärstrategisches Konzept 2017.

anerkannt. Vor allem die führenden Weltraumnationen<sup>11</sup> entwickeln und positionieren zügig offensive und defensive militärische Fähigkeiten im Weltraum. 2019 haben westliche Staaten mit dem Aufbau von Teilstreitkräften und Kommandozentralen für den Weltraum begonnen.<sup>12</sup> Zudem gründete die NATO im Jahr 2019 ein eigenes NATO Space Centre (Ramstein, Deutschland) sowie das NATO Space Centre of Excellence (Toulouse, Frankreich).

## Übergangs- und Querschnittsbereiche der Domäne Weltraum

Es existiert international keine einheitlich anerkannte Definition zum Verlauf der Grenze zwischen Luft- und Weltraum. Österreich hat allerdings nationalrechtlich in § 3 Abs. 5 der Luftverkehrsregeln 2014 festgehalten, dass die obere Staatsgrenze als jene Höhe definiert wird, in der sich Luftfahrzeuge nicht mehr aufgrund des aerodynamischen Auftriebs, sondern nur aufgrund der Keplerschen Kraft zu bewegen vermögen.<sup>13</sup>

Der Near Space (der Bereich zwischen Luft- und Weltraum) ist eine Übergangszone, die in der Zukunft verstärkt von zivilen und militärischen Nutzern bewirtschaftet werden wird. Dies führt zu einer zunehmenden Überschneidung von Air Traffic Management (ATM) und STM und bedarf somit neuer Konzepte der Interaktion.

Weltraumdienste sind abhängig von Infrastruktur auf der Erdoberfläche und beeinflussen Kapazitäten und Strategien in den Domänen Informationsumfeld, Cyber-Raum, Land, Meer und Luft direkt. Eine besonders starke Verflechtung ist mit dem **Cyber-Raum** gegeben, da die Kommunikation zwischen der Bodeninfrastruktur und jener im Weltraum (Satelliten und Weltraumstationen) über Internetkanäle stattfindet.

Wesentliche Merkmale des derzeitigen und künftigen Gefechtsbildes sind Komplexität, Unsicherheit sowie eine hohe Agilität und Anpassungsfähigkeit der Akteure. Streitkräfte

---

<sup>11</sup> USA, China, Indien, Frankreich und Russland.

<sup>12</sup> Unter anderem USA 2019, Frankreich 2019, Italien 2020, Großbritannien 2021, Deutschland 2021, Kanada 2022 und Japan 2022.

<sup>13</sup> Die Grenze zwischen Luft- und Weltraum wird auch als Kármán-Linie bezeichnet und ist abhängig von physikalischen und atmosphärischen Einflüssen.

und, mit Abstrichen, paramilitärische Gruppierungen sind in der Lage, ihre Verfahren und Gefechtstechniken in sehr kurzer Zeit und höchst effizient an sich bietende Chancen und erkannte Schwachstellen des jeweiligen Gegners anzupassen. Sie nutzen und wechseln flexibel zwischen verschiedenen Domänen, um ihre strategischen Ziele zu erreichen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, militärischer Kräfte aus jeder Domäne der Kriegsführung heraus in jede andere Domäne hinein aufzuklären und zu wirken. Westliche Streitkräfte verfolgen hierfür den Ansatz der Multi-Domain-Operations. Dabei werden Sensoren<sup>14</sup> und Effektoren<sup>15</sup> der unterschiedlichen Teilstreitkräfte und Waffengattungen zwischen den Domänen der Kriegsführung synchronisiert, um einen domänenübergreifenden Kampf der verbundenen Waffen und Systeme zu erreichen.

Darüber hinaus sind zivile Anbieter von Weltraumdiensten immer öfter gezwungen, selbst als Akteur bei der Verteidigung ihrer Weltrauminfrastrukturen und -dienste einzugreifen, und sie wirken dabei komplementär zu staatlichen Strukturen essentiell am Abwehrerfolg mit.<sup>16</sup> Ein zivil-militärischer bzw. hybrider Ansatz ist daher notwendig, um den Bedrohungen im Weltraum zu begegnen.

Die Querschnittsthematik der **emergenten und disruptiven Technologien** (EDT) hat einen besonderen Einfluss auf die hochtechnologische Domäne Weltraum. Hierzu zählen unter anderem Künstliche Intelligenz, Quantentechnologie und Materialwissenschaften. Diese neuen Technologien werden in den kommenden Jahren eine zunehmende Bedeutung für Weltrauminfrastrukturen und -dienste einnehmen, etwa bei der Nutzung autonomer Satellitenkonstellationen, beim Einsatz von Quantenkommunikationssatelliten oder bei der Entwicklung neuer Materialien zur verbesserten Leistung unter den extremen Bedingungen des Weltraums. Eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit Entwicklungen und Gefahren aus den Themenfeldern EDT ist daher dringend notwendig, um adäquat auf emergente

---

<sup>14</sup> In Streitkräften beziehen sich Sensoren auf technische Geräte oder Systeme, die zur Erfassung und Analyse von Informationen wie Lage, Bewegung, Signatur oder anderen relevanten Daten verwendet werden.

<sup>15</sup> Effektoren sind Geräte oder Systeme, die aufgrund der erfassten Informationen Aktionen oder Effekte erzeugen können, etwa Waffen oder Kommunikationssysteme.

<sup>16</sup> Z.B. die Aktivitäten von Microsoft zur Aufrechterhaltung der Einsatzfähigkeit der Ukraine im Cyber-Raum durch Unterstützung der ukrainischen Streitkräfte.

Chancen und Risiken im Weltraum vorbereitet zu sein. Der Strategische Kompass der EU hebt die Bedeutung von EDT ebenfalls hervor und sieht weitere Maßnahmen zur Vorbereitung und Nutzung dieser Technologien zur Sicherheit und Verteidigung in den kommenden Jahren vor. Die NATO hat eine eigene EDT-Strategie (2021) veröffentlicht, in der neun Technologiefelder, darunter auch die Domäne Weltraum selbst, als EDT-zugehörig klassifiziert werden.<sup>17</sup> Auch das BMLV hat eine EDT-Policy (2020) verfügt.

Einen weiteren Querschnittsbereich stellen **Rüstungskontrollprozesse** dar, die nicht explizit den Weltraum behandeln, deren Instrumente und Ergebnisse jedoch Auswirkungen auf diese Domäne haben. Dazu zählen vor allem der Haager Verhaltenskodex gegen die Verbreitung ballistischer Raketen (HCoC), der Regulierungsprozess zum Cyber-Raum im Rahmen der Offenen Arbeitsgruppe (Open-Ended Working Group – OEWG) der Vereinten Nationen sowie das Exportkontrollregime zu Raketen, das Trägertechnologie-Kontrollregime, und das Regime zu neuen Technologien.

---

<sup>17</sup> Die EDT-Klassifizierung der NATO beinhaltet laut NATO-EDT-Strategie (2021) u.a. KI, Quantum, Big Data, Materialwissenschaften, Hyperschalltechnologien, Biotechnologie und Weltraum.

## 2 Internationale Ebene

### Rechtliche Grundlagen im Weltraum

Der Weltraum wird durch die allgemeinen Grundsätze des Völkerrechts, das Völkergewohnheitsrecht, die Charta der VN, die fünf Weltraumverträge und – soweit anwendbar – das Humanitäre Völkerrecht als Allgemeingut definiert. Kernstück ist der Weltraumvertrag von 1967 (Outer Space Treaty – OST), der bisher von 113 Staaten ratifiziert wurde.<sup>18</sup> Österreich gehört zu den wenigen Staaten, die alle fünf Verträge ratifiziert haben.

Im OST wird etwa festgehalten, dass die Erforschung und Nutzung des Weltraumes einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper zum Wohle und im Interesse aller Länder durchzuführen ist und der Weltraum allen Staaten in Übereinstimmung mit dem Völkerrecht zur Erforschung und Nutzung offensteht. Der Weltraum unterliegt keiner nationalen Aneignung. Darüber hinaus gilt jedenfalls auch das Gewaltverbot gem. Art. 2 Abs. 4 VN-Charta im Weltraum. Grundsätzlich soll der Weltraum zu friedlichen Zwecken erforscht und genutzt werden, wobei diese friedlichen Zwecke nach herrschender Ansicht als „nicht-aggressiv“ und nicht als „nicht-militärisch“ zu deuten sind.

Gemäß Art. IV OST soll der Weltraum nur hinsichtlich bestimmter Waffensysteme demilitarisiert bleiben. Im Weltraum ist die Stationierung von nuklearen und anderen Massenvernichtungswaffen verboten. Auch die Errichtung von militärischen Stützpunkten, Anlagen und Befestigungen, das Erproben von Waffen jeglicher Art und die Durchführung militärischer Übungen auf dem Mond und anderen Himmelskörpern sind verboten. Die Stationierung von konventionellen Waffen sowie von militärischen Aufklärungs-, Kommunikations- und Navigationssatelliten im Weltraum ist grundsätzlich nicht verboten, ebenso wenig wie der Abschuss von Objekten im Weltraum von der Erde oder aus der Luft.

---

<sup>18</sup> Stand Mai 2023.

Es existiert auch keine Bestimmung, die das Testen oder den Einsatz von ASAT-Waffen explizit verbieten würde. Allerdings können sich sehr wohl Einschränkungen und Verbote hinsichtlich bestimmter Verhaltensweisen ergeben, wenn dadurch die Interessen anderer Staaten beeinträchtigt werden. Zudem steht das Stationieren von jeglichen Waffen in einem gewissen Spannungsverhältnis zur Nutzung des Weltraums zu friedlichen Zwecken.

Generell ist die Verantwortlichkeit eines Staates für Schäden, die durch seine Weltraumaktivitäten entstehen, in Art. VI OST geregelt. Der Staat haftet demnach für nationale Tätigkeiten im Weltraum, unabhängig davon ob diese von Regierungsbehörden oder nichtstaatlichen Stellen durchgeführt werden (Absolute Liability). Außerdem tragen die Vertragsstaaten die Verantwortung dafür, dass alle nationalen Tätigkeiten in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Weltraumverträge durchgeführt werden.

Gemäß dem Weltraumhaftungsübereinkommen und Art. VII OST ist der Startstaat (Launching State) Haftungsträger. Startstaat kann sowohl der durchführende Staat, der auftraggebende Staat als auch der Staat, von dessen Territorium oder Einrichtung aus ein Weltraumgegenstand gestartet wird, sein. Gibt es mehrere Startstaaten, so haften diese solidarisch. Die Haftung für Schäden auf der Erde ist eine Gefährdungshaftung<sup>19</sup>, für Schäden im Weltraum greift die verschuldensabhängige Haftung<sup>20</sup>. In den Weltraumverträgen wird die Haftung in Friedenszeiten näher geregelt, also die Haftung für vorhersehbare, rechtmäßige und unbeabsichtigte Schäden. Für Schäden, die absichtlich zugefügt werden, kommen andere internationale Regelungen zur Anwendung, etwa das Humanitäre Völkerrecht im Rahmen eines bewaffneten Konflikts.

---

<sup>19</sup> Die Gefährdungshaftung ist die Haftung für Schäden, die sich aus legalem Handeln ergeben. Sie stellt auf die bloße Verursachung von Schäden ab und nicht auf ein (objektives oder subjektives) Verschulden.

<sup>20</sup> Die Verschuldenshaftung greift, wenn der verursachte Schaden schuldhaft (sorgfaltswidrig und rechtswidrig) herbeigeführt wurde.

## Vereinte Nationen

Durch die Erschließung des Weltraums mit der Entwicklung der Raketentechnik und der daraus entstehenden Notwendigkeit, internationale Regulierungen in diesem Bereich auszuarbeiten, sahen sich die VN veranlasst, sich mit Weltraumfragen zu beschäftigen. So wurden im Jahr 1958 das Weltraumbüro (United Nations Office for Outer Space Affairs – UNOOSA) und 1959 der Weltraumausschuss (United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space – UNCOPUOS) mit Sitz in Wien von der Generalversammlung der VN gegründet. Zweck von UNCOPUOS ist die Förderung der friedlichen internationalen Zusammenarbeit im Weltraum, die Unterstützung der Erforschung des Weltraums sowie die allgemeine Weiterentwicklung des Weltraumrechtes. So leistete der Ausschuss einen wichtigen Beitrag für die Ausarbeitung der Weltraumverträge.

Ende der 1970er-Jahre teilte sich die Arbeit der VN im Bereich der Weltraumsicherheit in zwei Arbeitsstränge auf. UNCOPUOS blieb weiterhin für die Nutzung des Weltraumes zuständig (Safety), etwa für die Koordinierung zwischen den Akteuren oder die Verhinderung bzw. Beseitigung von Weltraumschrott. Parallel dazu wurde 1978 ein neuer Arbeitsstrang (Security) durch die Generalversammlung etabliert, der sich zum Ziel setzte, ein Wettüsten im Weltraum zu verhindern (Prevention of an Arms Race in Outer Space – PAROS). Ausgangspunkt für PAROS bildeten die wahrgenommenen Lücken im OST. Inhaltliche Schwerpunkte der laufenden Rüstungskontrolldiskussionen bilden einerseits die Ausarbeitung zusätzlicher internationaler Normen (z.B. ein mögliches Verbot der Stationierung sämtlicher Waffen im Weltraum oder ein mögliches Verbot des Einsatzes oder der Androhung von Gewalt gegen Weltraumsysteme) und andererseits die Ausarbeitung neuer vertrauensbildender Maßnahmen (u.a. Transparenz und Kommunikationskanäle). Diese neuen Rüstungskontrollinstrumente konnten bisher jedoch nicht angenommen werden.

Initiativen im PAROS-Kontext sind die Einsetzung einer OEWG sowie einer Gruppe der Regierungsexperten (Group of Governmental Experts – GGE) zum Thema

Weltraumsicherheit durch die VN-Generalversammlung<sup>21</sup>. Beide verfolgen unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte und werden von verschiedenen Staatengruppen<sup>22</sup> unterstützt, wodurch das Risiko einer (weiteren) Fragmentierung der Rüstungskontrollinitiativen entlang geopolitischer Konfliktlinien besteht.

---

<sup>21</sup> Ein derzeitiges Mandat existiert für OEWG 2022/2023 und GGE für 2023/2024.

<sup>22</sup> OEWG wurde initiiert vom Vereinigtes Königreich, Frankreich und Deutschland. Die GGE von Russland und China.



# 3 Europäische Union

Der EU wurde mit dem Vertrag von Lissabon<sup>23</sup> eine Zuständigkeit für den Weltraum eingeräumt, mit der ihr auch eine Mitverantwortung für die Gestaltung der europäischen Weltraumpolitik übertragen wurde. Diese Zuständigkeit erlaubt es der EU zwar, Gesetzesinitiativen in diesem Bereich zu ergreifen, nicht aber, nationale Gesetze und Vorschriften zu harmonisieren. Es ist jedoch anzumerken, dass die EU-Kommission auch andere und umfassendere EU-Zuständigkeiten nutzen kann, um im Weltraum tätig zu werden, z. B. Umwelt-, Binnenmarkt- oder Verkehrszuständigkeiten.

Als erster Meilenstein der europäischen Weltraumpolitik ist die Weltraumstrategie für Europa (2016) zu sehen, da sich ihre Zielsetzung auf die Harmonisierung und Verbesserung der europäischen Zusammenarbeit (EU und ihre Mitgliedsstaaten, Industrie, Wirtschaft, Finanzierung, und Förderprogramme) richtet. In dieser Strategie wird auch darauf hingewiesen, dass die Raumfahrtindustrie für Europa strategische Bedeutung hat und dass unter Berücksichtigung der geopolitischen Zusammenhänge und der Gemeinsamen Sicherheits- und Verteidigungspolitik mehr Synergien zwischen der zivilen und der sicherheits- bzw. verteidigungspolitischen Ebene erzielt sowie Raumfahrtkapazitäten für die Erfordernisse der Sicherheit und Gefahrenabwehr geschaffen werden müssen. Geht es nach dieser Strategie, dann sollen auch die EU-Raumfahrt-Leitprogramme (Galileo, Copernicus) mit mehr Schutz- und Sicherheitskomponenten ausgestattet werden. Dieser Aspekt stimmt mit der Globalen Strategie für die Außen- und Sicherheitspolitik der EU (2016) überein, in der mehr Autonomie und Sicherheit für das EU-Weltraumprogramm gefordert werden.

Darüber hinaus ist für die EU eine legislative Weiterentwicklung vorgesehen. Das zu verfügende EU Space Law sieht vor, dass die derzeit teilweise divergierenden elf nationalen gesetzlichen Regelungen zum Weltraum in den EU-Mitgliedstaaten harmonisiert werden sollen.

---

<sup>23</sup> Artikel 189 des Vertrags über die Arbeitsweise der EU (AEUV).

## Europäische Weltrauminfrastrukturen

Mit Galileo und Copernicus besitzt die EU zwei Weltraumprogramme, die hervorragende Dienste mit präzisen Daten bereitstellen und somit international äußerst wettbewerbsfähig sind. Mit Beginn des Jahres 2021 trat die neue EU-Weltraumverordnung in Kraft, in der alle Weltraumprogramme der EU (Galileo, EGNOS<sup>24</sup>, Copernicus, GOVSATCOM/Secure Connectivity/IRIS<sup>2</sup> und SSA)<sup>25</sup> für den Zeitrahmen 2021 bis 2027 zum EU-Weltraumprogramm zusammengefasst wurden. Das Zeitfenster des EU-Weltraumprogramms bezieht sich auf den Mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) und wurde mit einem Budget von ca. 14,9 Mrd. Euro unterlegt. Ziel dieses Programms ist es, die Kontinuität und Weiterentwicklung von Galileo und EGNOS sowie von Copernicus sicherzustellen, hochwertige Daten und Dienste bereitzustellen und deren breite Anwendung zu fördern. SSA und sichere Satellitenkommunikation (GovSatCom) sind weitere Komponenten dieses EU-Weltraumprogramms. Für SSA werden auf europäischer Ebene die Komponenten des EU-Weltraumprogramms mit den von den Mitgliedstaaten bereitgestellten Sensoren in ein System zusammengeführt, und die Entwicklung fehlender Systembausteine forciert. Die EU-Agentur für das Weltraumprogramm (EUSPA) ist für das Management all dieser Komponenten zuständig.

Im November 2022 haben sich die EU-Kommission, der Rat der Europäischen Union und das EU-Parlament für den Aufbau einer neuen Satellitenkonstellation, IRIS<sup>2</sup>, geeinigt. Das neue Flaggschiffprojekt soll neben Galileo und Copernicus die dritte Komponente der strategischen Weltrauminfrastrukturen der EU bilden. Mit IRIS<sup>2</sup> wird ein sicheres Kommunikationsnetzwerk verwirklicht, das Behörden für den Schutz kritischer Infrastrukturen, die Lageerfassung und die Unterstützung des auswärtigen Handelns und des Krisenmanagements zur Verfügung stehen wird. Für den Aufbau von IRIS<sup>2</sup> stellt die EU 2,4 Mrd. Euro Budget zur Verfügung. Weitere 3,6 Mrd. Euro sollen über die ESA und Public Private Partnerships bereitgestellt werden.

---

<sup>24</sup> European Geostationary Navigation Overlay Service.

<sup>25</sup> Infrastruktur für Resilienz, Interkonnektivität und Sicherheit durch Satelliten.

SSA und GovSatCom, letzteres als Teilbereich von IRIS<sup>2</sup>, wurden im Kapitel „Invest“ des Strategischen Kompasses als strategische Grundvoraussetzungen definiert und sollen gemeinsam mit anderen Weltraumdiensten – wie z.B. dem Public Regulated Service (PRS) von Galileo – einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit und Verteidigung der Europäischen Union leisten.

Mit dem Strategischen Kompass wird das STM unterstützt, das die europäische Weltraumsicherheit um einen weiteren Baustein ergänzt. STM wurde am 10. Juni 2022 durch die EU-Ratsschlussfolgerungen<sup>26</sup> angenommen. Mit STM sollen die EU-Fähigkeiten zur Überwachung und Verfolgung von Objekten in den Erdumlaufbahnen zusammengeführt und eine Datenverbindung zu den Systemen der Luftfahrt hergestellt werden.

Da die EU-Weltraumsysteme und -dienste unter ziviler Kontrolle stehen und dem EU-Weltraumprogramm große Bedeutung zukommt, ist es dringend erforderlich, die derzeitige europäische Weltraumstrategie mit einer Sicherheits- und Verteidigungsdimension zu ergänzen. Im Strategischen Kompass wurde dieses Defizit aufgegriffen und die EU-Weltraumstrategie für Sicherheit und Verteidigung (European Union Space Strategy for Security and Defence – EUSSSD) wurde mit März 2023 durch eine Joint Communication verfügt und im November 2023 vom Europäischen Rat angenommen.

## **Europäische Weltraumstrategie für Sicherheit und Verteidigung**

Mit der EUSSSD richtet die EU ihren Fokus auf den Schutz und die Sicherheit ihrer Weltraumsysteme. Die Strategie steht im Kontext eines überlasteten, umkämpften und wettbewerbsintensiveren Weltraumumfeldes, in dem sich die EU einem zunehmend bedrohlichen Verhalten strategischer Konkurrenten ausgesetzt sieht.

Den Kern der EUSSSD bilden vier Schlüsselbereiche, die der EU den Rahmen ihres strategischen Handelns vorgeben:

1. Schutz und Widerstandsfähigkeit von Weltrauminfrastrukturen und -dienste der EU,

---

<sup>26</sup> Council conclusions 10071/22.

2. Reaktionsfähigkeit der EU auf Weltraumbedrohungen,
3. Verbesserung der Nutzung des Weltraums für Sicherheit und Verteidigung und
4. Partnerschaften für verantwortungsvolles Verhalten im Weltraum.

Die EU möchte mithilfe der Integration des Sicherheits- und Verteidigungssektors die Widerstandsfähigkeit ihrer Weltrauminfrastrukturen und -dienste kontinuierlich verbessern sowie die Vorteile und Möglichkeiten ausschöpfen, die sich aus der Weltraumdomäne ergeben. Gleichzeitig sieht sich die EU bei der Integration des Verteidigungssektors in das EU-Weltraumprogramm vor große Herausforderungen gestellt, da dieses unter ziviler Kontrolle steht. Hinzu kommt, dass Sicherheit und Verteidigung in die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten fallen.

Parallel zur Entwicklung der EUSSSD wurden bereits erste Schritte für mehr Schutz und Sicherheit für die EU-Weltraumprogramme gesetzt, so u.a. die Weiterentwicklung der Galileo Threat Response Architecture (GTRA). Diese bestehende Sicherheitsarchitektur für Galileo wurde auf alle anderen Bereiche des EU-Weltraumprogramms sowie IRIS<sup>2</sup> ausgeweitet. In der Ratsentscheidung (CFSP)<sup>27</sup> 2021/698 wird der Status quo sowie eine genaue Zeitleiste für den Aufbau der Schutzfähigkeiten angeführt und auf die Notwendigkeit der Durchführung von Übungen hingewiesen. Die Koordination zwischen der EUSPA und den Mitgliedstaaten bildet die Grundlage dafür, die bestehende Architektur zu einer Space Threat Response Architecture (STRA) weiterzuentwickeln. Zudem wurden Mitgliedstaaten aufgefordert, Ansprechpartner auf nationaler Ebene bekanntzugeben, die bei Vorfällen in den 24/7-Krisenmechanismus der EU eingebunden werden. Österreich wird sich an diesem Krisenmechanismus mit Expertinnen und Experten aus dem Bundeskanzleramts (BKA), BMK und dem BMLV beteiligen.

---

<sup>27</sup> Common Foreign and Security Policy.

## 4 Partnerschaften

Die EU sieht in strategischen Partnerschaften die Chance, den Schutz und die Sicherheit für weltweite und eigene Raumfahrtaktivitäten zu erhöhen. So wird sie ihr Engagement in den VN intensivieren, bestehende Kooperationen mit der ESA und der NATO vertiefen und neue Wege der Zusammenarbeit mit gleichgesinnten Staaten wie z.B. den USA oder Japan initiieren.

### Vereinte Nationen

Das Engagement zur Stärkung von Schutz und Verteidigung der europäischen Weltrauminfrastrukturen steht im Einklang mit dem Bestreben der EU, sich im Rahmen der VN für die Ausarbeitung neuer und die Weiterentwicklung bestehender Normen und Richtlinien sowie für eine nachhaltige und friedvolle Nutzung des Weltraums einzusetzen.

### Europäische Weltraumagentur (ESA)

Die ESA ist eine von der EU getrennte zwischenstaatliche Organisation, deren Aufgabe es ist, die Entwicklung der europäischen Weltraumkapazitäten zu gestalten und sicherzustellen, dass die Weltrauminvestitionen der EU den Bürgern und Bürgerinnen Europas und der Welt weiterhin zu Gute kommen. Die ESA ist traditionell der wichtigste Partner der EU für ihren Zugang zum Weltraum. Als Basis dieser engen Kooperation dienen das EU-ESA Financial Framework Partnership Agreement (FFPA) für den Zeithorizont 2021 bis 2027 und die ESA Agenda 2025, wobei letztere insbesondere die Sicherheit als eine der wichtigsten Säulen ihrer zukünftigen Arbeit hervorhebt. In das FFPA fallen u.a. die Weiterentwicklung der Weltraumprogramme Galileo zu Galileo Second Generation (G2G), EGNOS und Copernicus. In der Planung der neuen Komponenten wurden von Anfang an die Aspekte von Resilienz und Schutz berücksichtigt. Weiters möchte die EU mit der ESA die

Zusammenarbeit im Bereich Sicherheit <sup>28</sup> weiter ausbauen. Eine Ausdehnung der Kooperation auf den Sicherheits- und Verteidigungssektor lassen die ESA-Statuten nicht zu.

## NATO

Auch die NATO ist ein relevanter Partner der EU im Weltraum, die im Strategischen Kompass als „essentiell“ bezeichnet wird. Die Wichtigkeit dieser Partnerschaft ergibt sich aus der Tatsache, dass ein Großteil der EU-Mitglieder der NATO angehören und dort ihre Fähigkeiten zur Sicherheit und Verteidigung von Weltrauminfrastrukturen und -diensten einbringen. Die NATO ist bestrebt, die Fähigkeiten ihrer Mitgliedstaaten im Weltraum zu forcieren, um den Schutz von Weltrauminfrastrukturen und -diensten zu ermöglichen und sich auf potentielle zukünftige Konfrontationen im Weltraum vorzubereiten. Im November 2019 haben die NATO-Außenminister bei ihrem Treffen in Brüssel den Weltraum als fünfte Domäne der Kriegsführung neben Luft, Land, See und Cyber anerkannt. Noch im selben Jahr wurde die NATO Space Policy angenommen. Es folgten die Etablierung eines NATO-Space Centers in Ramstein (DEU) und eines NATO Space Center of Excellence (SCOE) in Toulouse (FRA). 2021 veröffentlichte die NATO ihr *Space Handbook*, in dem die Weltraumkommandostrukturen festgelegt sind. Prioritäre Weltrauminitiativen der NATO beziehen sich auf die Entwicklung eines Strategic Space Situational Awareness Systems (3SAS) sowie auf Fähigkeiten etwa in den Bereichen Navigation, Frühwarnung, Erdbeobachtung und Secure Connectivity. Die Expertise der NATO und die enge Verknüpfung mit vielen EU-Mitgliedern wird auch in den kommenden Jahren einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der EU-Weltraumverteidigungsfähigkeiten leisten.

In der dritten gemeinsamen Erklärung zwischen der EU und NATO wird unter anderem der Weltraum explizit als Kooperationsfeld festgelegt. Die (militärische) Verteidigung und Abschreckung der NATO soll somit auch auf das EU-Weltraumprogramm Wirkung entfalten.

---

<sup>28</sup> Sicherheit im Sinne von „Safety“. „Security“ wurde nicht erwähnt.

## Kooperationen mit Drittstaaten

Die EU arbeitet mit einzelnen Partnern, vor allem mit den USA, Japan und Australien, im Bereich der Weltraumsicherheit und -verteidigung zusammen und wird dabei von der Generaldirektion für Verteidigungsindustrie und Weltraum der EU (DG DEFIS) sowie vom Europäischen Auswärtigen Dienst (EEAS) vertreten. Die USA haben großes Interesse am EU STM und äußerten bereits den Wunsch, hierzu eine transatlantische Arbeitsgruppe einzurichten. Weitere Themen für eine mögliche Kooperation sind das Weltraumlagebild, die Sicherheit der Raumfahrt, die Referenz zur NATO-Weltraumpolitik sowie die Bedrohungslage der amerikanischen und europäischen Weltrauminfrastrukturen.

# 5 Österreich

Österreich hat eine lange Tradition im Bereich der Weltraumaktivitäten. Seit den 1950er Jahren betreiben österreichische Forschungsinstitute und Universitäten aktive Weltraumforschung. Die beiden VN-Gremien UNOOSA und UNCOPUOS haben ihren Sitz bzw. tagen in Wien. Außerdem findet die Jahreskonferenz des HCoC, für den Österreich die Rolle des Sekretariats übernimmt, in Wien statt. Bereits seit 1969 ist österreichische Technologie im Weltraum, zunächst in Form von Messinstrumenten an Bord einer Forschungsrakete. Zu Beginn waren die österreichischen Forschungsaktivitäten stark zivil und wissenschaftlich geprägt und haben erst durch europäische Initiativen, wie z.B. dem Europäischen Verteidigungsfonds (EDF), das European Defence Industrial Development Programme (EDIDP) und andere europäische Initiativen (Fonds und Flaggschiffprojekte) eine Erweiterung mit den Bereichen Sicherheit und Verteidigung erfahren.

## Rechtliche Aspekte

Auf nationaler Ebene existieren in Österreich das Weltraumgesetz (BGBl. I Nr. 132/2011 idF BGBl. I Nr. 37/2018) und die Weltraumverordnung (BGBl. II Nr. 36/2015 idF BGBl. II Nr. 90/2018). Das Weltraumgesetz regelt etwa in § 11 ein Rückgriffsrecht des Bundes gegen den Betreiber, sollte der Bund aufgrund völkerrechtlicher Vereinbarungen zur Erstattung von Schadensersatz aufgrund von Weltraumaktivitäten verpflichtet werden. Die Weltraumverordnung regelt das staatliche Genehmigungsverfahren für Weltraumaktivitäten. Ein Verstoß gegen die o.a. Bestimmungen wird als Verwaltungsübertretung geahndet.



## Zuständigkeit

In Österreich ist das BMK gemäß dem Bundesministeriengesetz (BGBl. 76/1986 idF BGBl. I Nr. 98/2022) federführend für die Wahrnehmung von Weltraumangelegenheiten<sup>29</sup> sowie laut Weltraumgesetz (BGBl. I Nr. 132/2011 idF BGBl. I Nr. 37/2018) für die Genehmigung von Weltraumaktivitäten zuständig. Eine Genehmigung ist hierbei nur zu erteilen, wenn die Weltraumaktivität u.a. der nationalen Sicherheit, völkerrechtlichen Verpflichtungen oder außenpolitischen Interessen Österreichs nicht zuwiderläuft.

Alle militärischen Aspekte des Weltraums und damit ein wesentlicher Teil der Weltraumsicherheit liegen jedoch im Verantwortungsbereich des BMLV und wurden erstmals in der Österreichischen Militärischen Weltraumpolitik aus dem Jahre 2010 erfasst. 2021 wurde die zivile Weltraumambition Österreichs mithilfe der neuen Weltraumstrategie 2030+ durch das BMK veröffentlicht. Die gegenständliche ÖMWS komplementiert die zivile Weltraumstrategie des BMK, indem es die sicherheits- und verteidigungspolitischen Interessen Österreichs im Weltraum adressiert. Mit dem in der ÖMWS vorgesehenen Aufbau weltraumbasierter Fähigkeiten im ÖBH leistet das BMLV einen Beitrag zur Implementierung der EUSSSD.

## Die Domäne Weltraum im ÖBH

Das Bundesverfassungsgesetz (B-VG) und das Wehrgesetz (WG) mit den darin abgebildeten Aufgaben des ÖBH sowie die Österreichische Sicherheitsstrategie (ÖSS) und die ressortspezifischen Teilstrategien und Konzepte geben den Handlungsrahmen für die Domäne Weltraum im BMLV/ÖBH vor. Die ÖMWS bildet die Grundlage für alle militärischen Weltraumaktivitäten und führt die verschiedenen Handlungsstränge des Ressorts zusammen. Diese umfassen sowohl die ressortinternen Ambitionen zu Weltraumfähigkeiten des ÖBH als auch das Engagement des BMLV in gesamtstaatlichen,

---

<sup>29</sup> Zuständig für die zivile österreichische Weltraumstrategie 2030+.

EU-weiten und multilateralen Gremien. Die Sicherstellung der Weltrauminfrastrukturen und -dienste für alle Einsatzaufgaben des ÖBH stehen dabei im Vordergrund.

Die Domäne Weltraum durchdringt ähnlich den Domänen Cyber-Raum und Informationsumfeld alle anderen Domänen und wird durch das ÖBH vollumfänglich in den Gefechtsraum eingebracht. Das ÖBH nutzt Weltrauminfrastrukturen und -dienste zur Vorbereitung und Durchführung von Einsätzen im In- und Ausland. Die dort vorhandenen Risiken, Bedrohungen und Effekte wirken in alle Domänen hinein. Alle Waffengattungen und Fähigkeitsträger sind auf unterschiedliche Weltrauminfrastrukturen und -dienste angewiesen.

Die Domäne Weltraum besteht aus technischer Infrastruktur, astrophysikalischen und elektromagnetischen Phänomenen sowie bereitgestellten Produkten und Diensten und kann aufgrund der Komplexität nur in Ausschnitten betrachtet werden. Das BMLV/ÖBH beabsichtigt die Entwicklung der Domäne in den folgenden funktionalen Bereichen:

- **Erdbeobachtung** / Remote Sensing (EO/RS). Diese liefert Visualisierungen der Erdoberfläche, aufgenommen aus unterschiedlichen Abschnitten des elektromagnetischen Spektrums sowie von Radarstrahlen. Diese Visualisierung ist für eine Vorbereitung und Führung von modernen Streitkräften in Einsätzen notwendig. EO/RS ermöglicht die Aufklärung und Überwachung (Intelligence, Surveillance & Reconnaissance) von Einsatzräumen aus dem Weltraum und unterstützt die Identifizierung und Bekämpfung von potenziellen Gegnern. Gleichzeitig trägt sie zum Verständnis der verschiedenen globalen Umweltfaktoren bei, die ebenso für das Krisenmanagement relevant sind.
- (Europäische) **Globale Navigations-Satelliten Systeme** ((E)GNSS). Diese liefern global verfügbare PNT-Informationen zur Zeitsynchronisation und Verortung von Endgeräten. PNT-Informationen sind für militärische Einsätze von entscheidender Bedeutung und ein Schlüsselfaktor für Kommando-, Kontroll-, Informations- und Waffensystemen und -plattformen. Die Bereitstellung genauer Orts- und Zeitangaben ist eine Voraussetzung für synchronisierte, präzise, netzwerkfähige Einsatzführung in allen Bereichen, über alle Domänen und Teilstreitkräfte. Ebenso können Notsignale von der Erdoberfläche ausgesandt, global verortet und weiterverarbeitet werden

(Search and Rescue – SAR). Für den Einsatz von weiterreichenden Artilleriesystemen, bemannten und unbemannten Flugsystemen und anderen Wirkmitteln (Beyond Line of Sight – BLOS) sowie der weitreichenden Aufklärung wird die Notwendigkeit von GNSS-Endgeräten weiter zunehmen und das Bedrohungspotenzial von *Navigation Warfare* weiter steigen.

- **Space Domain Awareness (SDA)**. Diese besteht aus den Subbereichen Space Weather (SWE) zur Überwachung von Sonnenaktivitäten, Near Earth Objects (NEO) zur Überwachung von erdnahen Objekten und Weltraumschrott, und STM (inkl. Space Surveillance and Tracking – SST) zur Überwachung der Flugbahnen von Satelliten und Raketen (z.B. HAPS<sup>30</sup> oder ASAT) für die Vermeidung ungewollter Kollisionen, zur Frühwarnung (z.B. European Skyshield) und zur Erfassung des Lagebildes.
- **Satellitenkommunikation (SATCOM)**. Diese liefert globale Video-, Daten- und Sprachkommunikation über das Weltraumsegment durch sofortige weltweite Anbindung an die eigene IKT-Infrastruktur. Vor allem Verbindungen über weite Distanzen im internationalen Krisenmanagement, zwischen dem Einsatzgebiet und Österreich, aber auch zu entlegenen Gebieten in Österreich erfordern die Abstützung auf Satellitenkommunikation und die Sicherstellung der erforderlichen redundanten Bandbreiten. SATCOM umfasst staatliche, militärische, zivile und kommerzielle Systeme und Anwendungen.

Weitere Aspekte wie die bemannte Raumfahrt und die Erforschung, Kolonialisierung und der Ressourcenabbau im Weltraum werden in der vorliegenden Strategie nicht betrachtet.

Für das domänenübergreifende Zusammenwirken der Waffensysteme im „Kampf der verbundenen Waffen“ und bei Einsätzen im Zuge des internationalen Krisen- und Konfliktmanagements ist die Domäne Weltraum für das ÖBH unverzichtbar geworden.

Neben der militärischen Nutzung ist das BMLV im Weltraumsektor mit Forschungsaktivitäten und -beteiligungen bei der ESA und der EDA ein anerkannter Partner, und es beteiligt sich auch aktiv an mehreren PESCO-Projekten. Neben dem EDF auf

---

<sup>30</sup> High altitude platform stations

europäischer Ebene stehen dem BMLV auch diverse nationale Forschungsförderungsprogramme (z.B. KIRAS, FORTE oder ASAP)<sup>31</sup> zur Verfügung, die nationalen Forschungsinstituten und Unternehmen den Einstieg in die Entwicklung von Weltraumfähigkeiten ermöglichen.

Im Rahmen der NATO-Partnership for Peace (PfP) ist das BMLV auch in mehreren NATO-Arbeitsgruppen und Projekten eingebunden, u.a. um die Interoperabilität der eingesetzten Systeme und Dienste sowie von Truppen zu gewährleisten. Der grundsätzliche Zugang zum NATO-Prozess im Weltraumkontext ist jedoch nur jenen Staaten vorbehalten, die eigene nationale militärische Weltrauminfrastrukturen und -dienste betreiben. Dies schließt NATO-PfP Staaten explizit ein und ermöglicht ein weiteres Kooperationsfeld für militärische nationale Aktivitäten.

---

<sup>31</sup>KIRAS: Zusammensetzung aus den griechischen Wörtern kirkos (Kreis) und asphaleia (Sicherheit); FORTE: Forschung und Technologie; ASAP: Austrian Space Application Programme.

# 6 Vision und Ziele für BMLV und ÖBH

## Vision

Das BMLV/ÖBH versteht sich als verantwortungsvoller Weltraumakteur. In den Jahren 2035+ betreibt das ÖBH mit Partnern eigene Satellitenkonstellationen<sup>32</sup> in der Realisierung der zugeordneten Aufgaben im Rahmen des B-VG und des WG sowie im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit zur Umsetzung der Sicherheits- und Verteidigungspolitik bzw. der Gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik der Europäischen Union sowie der betreffenden Politik der Vereinten Nationen. Das BMLV/ÖBH vollzieht damit einen Paradigmenwechsel von einem reinen Nutzer hin zu einem Anbieter von Weltrauminfrastrukturen und -diensten. Der Betrieb dieser Satelliten und Weltraumdienste erfolgt wesentlich im europäischen Rahmen sowie mit weiteren Partnern und erfährt schrittweise eine strukturelle Verortung im BMLV und ÖBH.

---

<sup>32</sup> Bestehend aus vier Segmenten: Space-, Ground-, Link- und User-Segment.

## **Strategische Ziele**

**Ziel 1: Weltraumengagement des BMLV auf EU- und nationaler Ebene**

**Ziel 2: Strukturelle Abbildung der Domäne Weltraum im BMLV/ÖBH**

**Ziel 3: Das ÖBH nutzt Weltraumsysteme und -dienste in allen Einsätzen**

**Ziel 4: Das ÖBH wird zum Akteur und Dienstleister im Weltraum**

**Ziel 5: Das BMLV/ÖBH trägt zur friedlichen und nachhaltigen Nutzung des Weltraums bei**

# 7 Umsetzung der ÖMWS

Die Implementierung der ÖMWS 2035+ erfolgt sowohl im Rahmen des verteidigungspolitischen Management-Prozesses als auch in den zentralen Prozessen der Landesverteidigung, konkret in den Fähigkeitsanforderungen der Planungsziele und in der Weisung zur Priorisierung und Realisierung.

Die Identifikation der konkreten Bedarfe und der strukturierte Aufbau der notwendigen Fähigkeiten werden über eine neu eingerichtete Arbeitsgruppe, dem Space Capability Board, koordiniert. Diese stellt auch die laufende Berichtslegung (z.B. für den Landesverteidigungsbericht) sicher.

## Abkürzungen

3SAS	Strategic Space Situational Awareness System (von der NATO)
ASAP	Austrian Space Application Programme
ASAT	Anti-Satelliten(waffen)
ATM	Air Traffic Management
BKA	Bundeskanzleramt
BLOS	Beyond Line of Sight
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BMLV	Bundesministerium für Landesverteidigung
B-VG	Bundesverfassungsgesetz
CFSP	Common Foreign and Security Policy
COP	Common Operational Picture
DG DEFIS	Directorate General for Defence Industry & Space (von der EU)
EDA	European Defence Agency – Europäische Verteidigungsagentur
EDIDP	European Defence Industrial Development Programme
EDF	European Defence Fund – Europäischer Verteidigungsfond
EDT	Emergente und Disruptive Technologien
EEAS	European External Action Service – Europäische Auswärtige Dienst
EGNOS	European Geostationary Navigation Overlay Service
(E)GNSS	(Europäische)Globale Navigations-Satelliten Systeme
EloKa	Elektronische Kampfführung



EO/RS	Earth Observation/Remote Sensing
ESA	European Space Agency – Europäische Weltraumagentur
EUSPA	EU Agency for the Space Programme – EU-Agentur für das Weltraumprogramm
EUSSSD	EU-Weltraumstrategie für Sicherheit und Verteidigung
FFPA	EU-ESA Financial Framework Partnership Agreement
FORTE	Forschung und Technologie – nationales Verteidigungsforschungsprogramm
G2G	Galileo Second Generation
GGE	Group of Governmental Experts
GNSS	Globale Navigationssatellitensysteme
GOVSATCOM	Governmental Satellite Communication (der EU)
GTRA	Galileo Threat Response Architecture
HCoC	Haager Verhaltenskodex gegen die Verbreitung ballistischer Raketen
IRIS <sup>2</sup>	Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite – Infrastruktur für Resilienz, Interkonnektivität und Sicherheit durch Satelliten
KI	Künstliche Intelligenz
MFR	Multi-Annual Financial Framework
NEO	Near Earth Objects
ÖBH	Österreichisches Bundesheer
OEWG	Open-Ended Working Group (von den VN)
ÖSS	Österreichischen Sicherheitsstrategie
OST	Outer Space Treaty
PAROS	Prevention of An Arms Race in Outer Space – Abrüstungskonferenz der VN

NATO/PfP	NATO/Partnership for Peace
PESCO	Permanent Structured Cooperation
PNT	Positioning, Navigation and Timing – Positions-, Navigations- und Zeitinformationen
PRS	Public Regulated Service
SAR	Search and Rescue
SCOE	NATO Space Center of Excellence
SCB	Space Capability Board
SDA	Space Domain Awareness
SKKM	Staatliches Krisen- und Katastrophenschutzmanagement
SSA	Space Situational Awareness
SST	Space Surveillance and Tracking
STM	Space Traffic Management
STRA	Space Threat Response Architecture (der EU)
SWE	Space Weather
ULV	Umfassende Landesverteidigung
UN	United Nations – Vereinte Nationen
UNCOPUOS	UN Committee on the Peaceful Use of Outer Space
UNOOSA	UN Office for Outer Space Affairs – Büro der Vereinten Nationen für Weltraumfragen
USSF	United States Space Force
VN	Vereinte Nationen – United Nations
WG	Wehrgesetz

**Bundesministerium für Landesverteidigung**

Abteilung Verteidigungspolitik und Strategie

Roßauer Lände 1, 1090 Wien

+43 050 201-0

[bmlv.gv.at](https://www.bmlv.gv.at)