

Agentur für Luft- und Raumfahrt der FFG

Jahresbericht laut Rahmenvertrag – 2016
„ASAP – Österreichisches Weltraumprogramm“

Wien, August 2017

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung und Ziele	3
1.1 Einbindung in die österreichische Weltraumstrategie	4
1.2 Ziele von ASAP	5
1.3 Ziele der 13. ASAP-Ausschreibung	6
2 Zusammenfassung 2016	7
3 Leistungsinhalte Programm-Management	8
3.1 Programmdesign	8
3.2 ASAP Programmbereiche	8
3.3 Vorbereitung und Beratung	9
3.4 Time to Contract (TTC)	10
3.5 Laufende Projektabwicklung (Projektbegleitung)	10
3.6 Programmbegleitung	11

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1-1: Hebelwirkungspotenzial von ASAP	3

1 Einleitung und Ziele

Das Österreichische Weltraumprogramm ASAP (Austrian Space Applications Programme) ist ein vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) initiiertes Forschungsförderungsprogramm. Das Programm-Management wurde der Agentur für Luft- und Raumfahrt (ALR) der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) übertragen.

ASAP soll vorbereitend und komplementär zu den österreichischen Weltraumaktivitäten und Beteiligungen im internationalen Kontext, insbesondere zu den Programmen der Europäischen Weltraumorganisation ESA und der Europäischen Union, wirken. Dabei hat ASAP die wichtige Aufgabe, die österreichischen Beteiligungen und Schwerpunktthemen innerhalb der ESA- und EU-Programme zu unterstützen sowie österreichische Spezialisierungen vorzubereiten.

Weiters soll das Österreichische Weltraumprogramm die internationale Positionierung und Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wissenschaft und Industrie in definierten Themenbereichen nachhaltig ausbauen. Besonderes Augenmerk wird auf die Verbesserung der internationalen wissenschaftlichen Exzellenz und der wirtschaftlichen Bedeutung, eine entsprechende Nutzung von Weltraumtechnologien in Österreich, nationale und internationale Vernetzungen und die selektive Erweiterung der wissenschaftlichen und industriellen Basis gelegt. Die folgende Grafik stellt das Hebelwirkungspotenzial von ASAP dar.

ASAP als Hebelprogramm

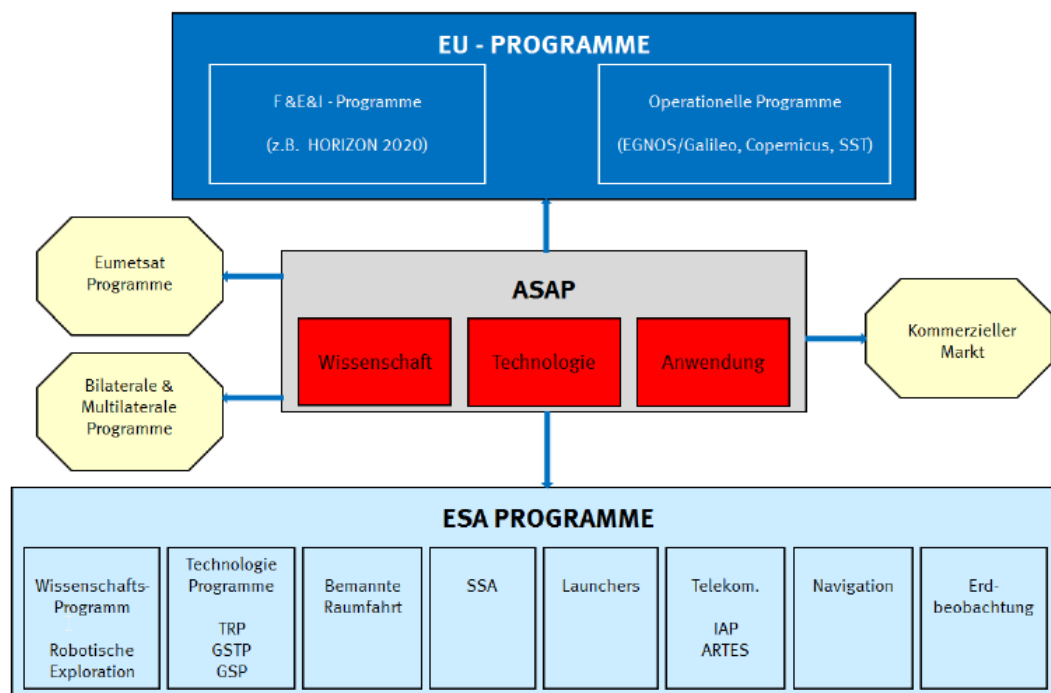


Abbildung 1-1: Hebelwirkungspotenzial von ASAP

1.1 Einbindung in die österreichische Weltraumstrategie

In Österreich konnte in den vergangenen Jahren international anerkannte und sichtbare Weltraumexpertise aufgebaut und eine umfassende Definition der bisher erarbeiteten technologischen und wissenschaftlichen Kompetenzen festgelegt werden.

In einer umfassenden Diskussion mit vielen AkteurlInnen der Weltraumindustrie und -forschung, der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG und den von Weltraumtätigkeiten betroffenen Bundesministerien und Institutionen wurde in der Folge die Weiterentwicklung der österreichischen Weltraumtätigkeiten mit folgenden Zielen definiert:

Österreich als international anerkannter und sichtbarer Partner in Europa

Aufbauend auf den bisher erzielten Erfolgen in Wissenschaft, Forschung, Technologie und Anwendungen wird Österreich thematisch fokussiert eine seiner Wirtschaftskraft und seiner Position als mittlerer Raumfahrtstaat entsprechende Stellung in der europäischen Weltraumpolitik einnehmen, um so in ausgewählten Teilbereichen eine internationale Führungsrolle zu übernehmen und dadurch die FTI-Strategie des „Innovation Leader“ im Gesamtsystem der Innovationspolitik zu unterstützen. Bei gemeinsamen Weltraumtätigkeiten nehmen österreichische AkteurlInnen verstärkt Führungs- und Koordinationsrollen ein.

Ein wettbewerbsfähiger österreichischer Raumfahrtsektor

Wettbewerbsfähige österreichische Unternehmen sind entlang der gesamten industriellen Wertschöpfungskette in allen Segmenten der Weltraumtätigkeiten tätig. Besonderes Augenmerk wird auf das Potenzial der Weltraumanwendungen für die Schaffung von qualitativ hochwertigen Arbeitsplätzen sowie auf Technologien, die eine strategische vorteilhafte Positionierung österreichischer Unternehmen im internationalen Wettbewerb ermöglichen, gelegt. Erste Positionierungen in den Betriebsphasen der europäischen Weltrauminfrastrukturprogramme erfolgen basierend auf bestehenden Kompetenzen in österreichischen Firmen und Forschungseinrichtungen.

Für die Erde ins All – österreichische Weltraumtätigkeiten orientieren sich an den Anwendungspotenzialen der satellitenbasierten Daten

Das Potenzial der Weltraumanwendungen wird nachhaltig für die Kommerzialisierung von hochwertigen Produkten und Dienstleistungen und für die Verbesserung der Lebensqualität und der Sicherheit der ÖsterreicherInnen genutzt. Österreichische Verwaltungsebenen nutzen die europäischen Weltrauminfrastrukturen.

Die Grundlagen für österreichische Weltraumtätigkeiten bereitstellen

Die österreichischen Kompetenzen und die hohe Expertise im Bereich der grundlagen- und anwendungsorientierten Weltraumforschung und -wissenschaft werden durch Aufbau von Kapazitäten, Vernetzung und Internationalisierung weiter gestärkt. Die Faszination von Wissenschaft und Raumfahrt wird genutzt, um vor allem bei jungen Menschen Forschungsgeist, Neugierde und ihr Interesse an Naturwissenschaften zu wecken.

Aus diesen Zielen resultierten Leitlinien für österreichische Positionierungen in den Verhandlungen zur europäischen Weltraumpolitik. Weiters ergaben sich Maßnahmen für eine klare, transparente und effiziente Organisation und Zusammenarbeit der an Weltraumtätigkeiten beteiligten und davon betroffenen AkteurInnen in Österreich. Als eine davon wurden auch die Weiterentwicklung und der Ausbau des Österreichischen Weltraumprogramms festgehalten.

Die Strategie des bmvit für österreichische Weltraumtätigkeiten wird als Grundsatzdokument den Handlungsspielraum des bmvit bis 2020 anleiten.

1.2 Ziele von ASAP

Das Österreichische Weltraumprogramm verfolgt folgende grundsätzliche Ziele:

Verbesserung der wirtschaftlichen Bedeutung

Im Programmbereich „Technologien für die Raumfahrt“ (in der Folge als Programmbereich „Technologie“ bezeichnet) wird besonderes Augenmerk auf die Entwicklung von innovativen Technologien, Produkten und Verfahren sowie die Diffusion bzw. Verbreitung von Weltraumtechnologie in andere Sektoren gerichtet.

Beiträge zu gesellschaftspolitisch relevanten Anliegen

Im Programmbereich „Anwendungen von satellitengestützten Technologien“ (in der Folge als Programmbereich „Anwendungen“ bezeichnet) stehen die Ausschöpfung der wirtschaftlichen Möglichkeiten der Anwendungen von Weltraumtechnologien sowie die Nutzung des Potenzials der weltraumgestützten Anwendungen für gesellschaftspolitisch relevante Themen im Vordergrund.

Internationalisierung und Vernetzung

Das Österreichische Weltraumprogramm ermöglicht in allen Schwerpunktbereichen die Bildung von strategischen Partnerschaften und Kooperationen, den Aufbau von nationalen Netzwerken, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zur Verbesserung der Umsetzung von wissenschaftlichen Ergebnissen am Markt, den Zugang zu internationalen Netzwerken und Forschungsinfrastrukturen und die Entwicklung von thematischen Schwerpunkten und Stärkenbildung (Programmbereiche Wissenschaft, Technologie und Anwendungen).

Verbreiterung der wissenschaftlichen und technologischen Basis

Das Österreichische Weltraumprogramm ermöglicht in allen drei Schwerpunktbereichen bisher nicht im Raumfahrtmarkt tätigen Organisationen, die sich nachhaltig im Bereich etablieren wollen, den Einstieg in den Weltraummarkt. Dies dient als Vorbereitung auf ESA-, EU- oder bilaterale Projekte und verbreitert so die Basis der im Weltraumbereich tätigen Unternehmen in Österreich (Programmbereiche Wissenschaft, Technologie und Anwendungen).

1.3 Ziele der 13. ASAP-Ausschreibung

ASAP verfolgt die Ziele der österreichischen Weltraumstrategie als Grundvoraussetzung für alle Anträge. Erweiternd fokussierte die 13. Ausschreibung von ASAP vor allem auf die folgenden beiden spezifischen Ziele:

- Erhöhung der Anzahl der Organisationen, die bisher keinen Antrag im Österreichischen Weltraumprogramm ASAP eingereicht haben
- Verbesserung der europäischen Vernetzung durch Kooperationsprojekte mit Forschungseinrichtungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie ProjektpartnerInnen aus der Schweiz

2 Zusammenfassung 2016

Der vorliegende Jahresbericht stellt eine Zusammenfassung des aktuellen Status des Österreichischen Weltraumprogramms ASAP dar.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten im Jahr 2016 standen einerseits die fachliche Begutachtung von sowie die Vertragserrichtung für Projekte aus der 12. Ausschreibung des Österreichischen Weltraumprogramms, andererseits die Abwicklung der 13. Ausschreibung. Dies beinhaltete die Erstellung der Einreichunterlagen, die Abhaltung einer Informationsveranstaltung, die Aufsetzung des eCalls, die Zuordnung der eingereichten Projekte, die Formalprüfung sowie die Vorbereitung der im Jänner 2017 stattfindenden fachlichen Begutachtung. Neu hinzugekommen ist die Anwendung der GutachterInnenDatenbank der FFG.

Grundlage für die Ausschreibung bildete das im Jahr 2013 neu konzipierte Programmdokument 2013 – 2020.

Das Förderbudget für ASAP 13 belief sich auf € 7.400.000,-.

Zusätzlich zu diesen beiden Ausschreibungen der FFG gab es 2016 eine Beteiligung von ASAP an der aktuellen Ausschreibung des Swiss Space Office (SSO).

Die 13. Ausschreibung von ASAP wurde am 5. September 2016 mit einer Informationsveranstaltung im Haus der Forschung eröffnet. Die Abgabefrist für die Anträge endete am 9. November 2016. Insgesamt wurden 79 Projektanträge eingereicht.

Wie in den Vorjahren fand sowohl bei der 12. als auch der 13. Ausschreibung von ASAP vorab eine fachliche Diskussion der Projektanträge in Kleingruppen, den Fachpanels, statt.

In diesen Sitzungen wurden thematisch ähnliche Förderprojekte von einer Jury besprochen, bewertet, in eine Reihung nach den ASAP-Bewertungskriterien gebracht und dem Bewertungsgremium zur Information vorgelegt.

Die Panels tagten im Jänner 2017. Die Panelergebnisse wurden dann in der Sitzung des Bewertungsgremiums zu einer Gesamtreihung aller Projektanträge zusammengeführt.

Weitere Informationen zu den programmbegleitenden Maßnahmen finden sich im Kapitel Programmbegleitung (3.7).

3 Leistungsinhalte Programm-Management

3.1 Programmdesign

Im Rahmen einer umfassenden Evaluierung der österreichischen Weltraumaktivitäten im Jahr 2008 wurde eine Fortsetzung des Österreichischen Weltraumprogramms im Sinne der Kontinuität einer gezielten Forschungsförderung empfohlen. Ein auf Prioritäten fokussiertes, erfolgreiches nationales Programm, das neben der wissenschaftlichen Exzellenz die Nutzung der Weltraumtechnologie und Anwendung in kommerziell aussichtsreichen Feldern betont, soll die internationalen Aktivitäten ergänzen. Dadurch wird die Rolle Österreichs als leistungsfähiger Wettbewerber und kompetenter, attraktiver Kooperationspartner gestärkt.

Im Jahr 2013 wurde das neue ASAP-Programmdokument durch das bmvit und das BMF genehmigt. Dieses basiert auf der neuen Weltraumstrategie und untergliedert sich in die drei Programmbereiche: „Weltraumforschung und -wissenschaft“, „Technologien für die Raumfahrt“ sowie „Anwendungen von satellitengestützten Technologien“.

In ASAP 13 wurde zum zweiten Mal ein Schwerpunkt auf die Vernetzung mit Schweizer PartnerInnen (Instrument Sondierungen) sowie Forschungseinrichtungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) gelegt. Dabei sollte die Durchführung bilateraler (z.B. mit Einrichtungen des DLR) und multilateraler Projekte (z.B. österreichische AntragstellerInnen mit DLR-Forschungseinrichtungen und Schweizer PartnerInnen) ermöglicht werden.

3.2 ASAP Programmbereiche

3.2.1 Weltraumforschung und -wissenschaft

Das Österreichische Weltraumprogramm ermöglicht seit 2002 die Entwicklung von Instrumenten für wissenschaftliche Satelliten sowie die Gewinnung von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen im Rahmen von Weltraummissionen der ESA oder anderer Agenturen wie NASA, JAXA etc. Dadurch wird die wissenschaftliche Exzellenz österreichischer ForscherInnen im internationalen Kontext gestärkt und der Zugang zu internationalen Forschungsinfrastrukturen auf kontinuierlicher Basis ermöglicht. Durch den Einsatz wissenschaftlicher Satelliten hat sich das Wissen über das Sonnensystem, seine Planeten und andere Himmelskörper, über die Entwicklung des Universums und zugrunde liegenden Fragen der Astrophysik massiv vervielfacht.

Das Wissenschaftsprogramm der ESA ist dabei einer der Eckpfeiler der europäischen und weltweiten Weltraumaktivitäten und kann sich durchaus mit den NASA-Programmen messen, trotz deutlich geringeren Budgets. Zahlreiche wissenschaftliche Missionen wurden und werden zurzeit durchgeführt, an vielen sind österreichische WissenschaftlerInnen an vorderster Front beteiligt. Auch in Zukunft wird die wissenschaftliche Erforschung des Weltraums ein Schwerpunkt der europäischen Raumfahrt bleiben.

Themen wie die wissenschaftliche Erdbeobachtung sind bei der ESA ebenfalls sehr prominent vertreten und weltweit anerkannt.

3.2.2 Technologien für die Raumfahrt

In der Raumfahrt kommen nahezu alle klassischen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete zur Anwendung. Die Umgebungsbedingungen im Weltraum stellen höchste Ansprüche an Materialien und Mechanik, ausfallssichere Elektronik- und Softwareentwicklung sowie die thermische Regelung des Satelliten. Ein wesentliches Element ist auch das sogenannte System Engineering, das das Zusammenspiel der einzelnen Subsysteme optimiert. ASAP bietet die Möglichkeit, Technologien für diese spezifischen Anforderungen zu entwickeln.

Durch diesen Ausschreibungsschwerpunkt sollen die Voraussetzungen für die Erforschung und Entwicklung von Technologien, die eine strategisch vorteilhafte Positionierung der österreichischen Industrie und Wissenschaft im internationalen Wettbewerb ermöglichen, geschaffen werden.

Ein generell wichtiger Aspekt ist dabei die Erhöhung des technischen Reifegrades („Technology Readiness Level“) von in Österreich entwickelter Weltraumtechnologie. Dadurch wird es der österreichischen Industrie und Wissenschaft ermöglicht, ihre im Rahmen von ASAP entwickelten Technologien und Produkte in internationalen Weltraummissionen (Erdbeobachtung, Telekommunikation, Navigation, Exploration, etc.) einzusetzen.

3.2.3 Anwendungen von satellitengestützten Technologien

Der Ausschreibungsschwerpunkt adressiert die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen, die auf weltraumgestützten Technologien basieren.

Weltraumtechnologien in den Bereichen Erdbeobachtung, Navigation und Telekommunikation bilden in zunehmendem Maße die Grundlage für innovative Dienstleistungen und Produkte in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen. Bei einigen Themen (z.B. Wettervorhersage, Monitoring von Klima- und Umweltwandel, Raumplanung, Mobilität, Prävention und Management von Naturkatastrophen) sind die strategische Bedeutung und der wirtschaftliche Wert des Einsatzes von Satellitendaten bereits sehr ausgeprägt. In Zukunft wird die Entwicklung von Dienstleistungen und Produkten verstärkt von der Integration der unterschiedlichen Technologiebereiche und den daraus entstehenden Synergien profitieren.

Die Bedeutung europäischer Weltrauminfrastrukturen (z.B. EGNOS/Galileo und Copernicus) nimmt ständig zu, weshalb eine nachhaltige Nutzung dieser Infrastrukturen und der daraus resultierenden Datenströme eine hohe Priorität hat. Im Rahmen von ASAP werden insbesondere auch vorbereitende Aktivitäten zur operationellen Bearbeitung großer Datenmengen unterstützt.

3.3 Vorbereitung und Beratung

Basis für die 13. Ausschreibung von ASAP war die ab 1. Jänner 2015 geltende „RICHTLINIE zur Förderung der wirtschaftlich – technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI – Richtlinie 2015), Themen-FTI-RL“ (in der Folge als

„Themen-FTI-Richtlinie“ bezeichnet). Diese ersetzt die bisherigen „Richtlinien zur Förderung der wirtschaftlichen-technischen Forschung und Technologieentwicklung (FTE-Richtlinien)“.

Offizieller Startschuss für die 13. ASAP-Ausschreibung wurde auf der Informationsveranstaltung am 5. September 2016 gegeben. Rund 60 BesucherInnen nahmen daran teil.

Alle Präsentationen der Informationsveranstaltung und sämtliche Dokumente, die für die Erstellung der Anträge (Ausschreibungsleitfaden, Projektbeschreibungen und Kostenleitfaden) relevant waren, wurden auch auf der Website der FFG zum Download zur Verfügung gestellt. Am 12. September 2016 wurden alle AbonnentInnen der elektronischen Aussendungen der ALR darüber informiert.

Im Jahresverlauf wurden zahlreiche InteressentInnen vor allem vom ASAP-Programm-Management persönlich, telefonisch bzw. per E-Mail/eCall beraten. Ausführliche Gespräche wurden insbesondere mit einigen potenziellen NeuantragstellerInnen geführt. Zusätzlich wurden allgemeine Auskünfte zum Programm, gegenwärtigen und zukünftigen Schwerpunkten bzw. generellen administrativen und finanziellen Aspekten gegeben.

3.4 Time to Contract (TTC)

Im Jahr 2007 wurde die Messung der Time to Contract (TTC), der Zeitspanne vom Einreichen des Projektantrags bis zur Vertragsversendung an den/die FörderwerberIn, in der FFG verankert. Die für die Messung der TTC notwendigen Datumsangaben wurden in der Datenbank der FFG implementiert und können auch zukünftig bei allen Ausschreibungen angewendet werden.

Der für das Berichtsjahr ausgewiesene Wert betrug 161 Kalendertage für ASAP 13. Damit gab es im Vergleich zum Vorjahr (ASAP 12: 147 Kalendertage) eine leichte Verschlechterung des Wertes. In Bezug auf die Dauer der TTC befindet sich das Programm in einer guten Position im Vergleich zu anderen Förderprogrammen in der FFG.

3.5 Laufende Projektabwicklung (Projektbegleitung)

Die laufende Projektabwicklung und -begleitung umfasste in erster Linie die wirtschaftliche und technische Prüfung von Zwischen- und Endberichten, die damit zusammenhängende Freigabe von Zahlungen sowie die Durchführung von Ergebniskolloquien bei Projektabschluss. Die Verbreitung der Forschungsergebnisse stellt ein wichtiges Ziel des ASAP-Programms und wurde schon von der Prognos-Studie als für ein Förderprogramm wesentlich festgehalten. Um dem Qualitätsanspruch der ALR bei der Projektabwicklung gerecht zu werden, wurden die ESA-Delegierten der ALR entsprechend ihrem Aufgabengebiet und ihrer fachlichen Expertise im Berichtsjahr auch vollständig in die laufende Projektbetreuung und -abwicklung eingebunden.

3.6 Programmbegleitung

Das Österreichische Weltraumprogramm ASAP erfährt eine stetige Rückkopplung mit der klassischen Agenturtätigkeit der ALR, besonders im Hinblick auf die Vernetzung mit Aktivitäten der Europäischen Weltraumorganisation ESA. Darüber hinaus wurden 2016 wieder dezidierte programmbegleitende Maßnahmen durchgeführt. Dabei handelte es sich vorrangig um die Organisation, Unterstützung und Durchführung von Veranstaltungen und Projekten. Die wichtigsten Aktivitäten werden in der Folge aufgeführt und kurz erläutert.

3.6.1 Projekte

Ars Electronica Linz GmbH – ESERO Österreich (Projektnummer: 854578)

Das „European Space Education Resource Office – Austria“ (ESERO Österreich) wurde im Auftrag von ESA und FFG/bmvit im Schuljahr 2016 im Ars Electronica Center (AEC) Linz aktiv mit dem Auftrag, den Weltraum in die Schulen zu bringen.

Ziel des europaweit zehnten ESEROs in Österreich ist es, die Faszination Weltraum zu nutzen, um junge Menschen an naturwissenschaftliche, und technische Themen heranzuführen sowie Lust auf Forschung zu machen. Hauptzielgruppe sind Lehrende im Grundschul- und Sekundarbildungsbereich an österreichischen Schulen. ESERO Österreich wird speziell auf die jeweiligen Lehrpläne abgestimmte Fortbildungen und Workshops anbieten bzw. geeignete Unterrichtsmaterialien aus dem Wissensgebiet Raumfahrt erarbeiten und ESA-Unterrichtsmaterialien für den österreichischen MINT-Lehrplan (MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) anpassen und zur Verfügung stellen.

Ideenwettbewerb ESNC 2016 (European Satellite Navigation Competition 2016)

Beim Ideenwettbewerb European Satellite Navigation Competition wurden die kreativsten und innovativsten Anwendungsideen im Bereich Satellitennavigation ausgezeichnet. Österreich nahm das fünfte Mal als Partnerregion an diesem Wettbewerb teil.

Das österreichische Kick-off-Meeting fand am 13. Mai 2016 in Graz an der Technischen Universität statt. Diese Veranstaltung sowie die gesamte österreichische Ausschreibung wurden vom Science Park unterstützt.

Die Preisverleihung fand im Rahmen der Satellite Masters Conference am 25. Oktober 2016 in Madrid statt. Insgesamt wurden Regional-, Spezial-, Prototypen-Preise sowie der Hauptpreis verliehen. Der Preispool des ESNC hatte einen Gesamtwert von mehr als einer Million Euro und umfasste neben Geldpreisen vor allem auch Gründungsunterstützung sowie Patent- und Marketingberatung.

Die Gewinner des Wettbewerbs wurden aus beachtenswerten 413 eingereichten Ideen aus über 40 Ländern ausgewählt.

Den regionalen Preis für Österreich gewannen Markus Manninger und Andreas Ploier aus Graz mit „Drone Rescue System“. Der in diesem Projekt entwickelte Drohnenfallschirm öffnet sich im Notfall automatisch. Damit sinkt das unbemannte Fluggerät langsam zu Boden, um Personen und Ausrüstung zu schützen. Die beiden Studenten sind mittlerweile mit ihrer Idee als eines der ersten Start-ups in das ESA BIC (Business Incubation Centre) inkubiert. Der zweite Platz des Österreich-Wettbewerbs ging an Wolfgang Walcher aus Graz für die Einreichung von „Fotocument – Turning Digital Photos into Verifiable Secure Location and Time-Stamped Documents“. Dritter wurde Gunnar Fleisch aus Lustenau mit „Outdoor Printer (TM)“.

Mission X: Train Like an Astronaut – 2016/2017
(Projektnummer 851688: Gesellschaft Österreichischer Planetarien)
(Projektnummer 858621: Ars Electronica)

Das Projekt „Mission X – Train Like an Astronaut, MX Österreich 2016“ wurde zum sechsten Mal als Teil des weltweit durchgeführten Fitness- und Ernährungsprojekts „Mission X: Train Like an Astronaut“ in Österreich durchgeführt. Ziel war es wieder, Kindern im Alter zwischen acht und zwölf Jahren durch spezielle Übungen (sogenannte „Missionen“), die aus dem Astronautentraining stammen, einen langfristig orientierten Zugang zu körperlicher Fitness und gesunder Ernährung zu ermöglichen sowie ein Grundverständnis für Weltraumfahrt im Allgemeinen zu vermitteln.

Im Jahr 2016 trainierten weltweit 58.484 Kinder in 30 Nationen nach einem genauen Trainingsprogramm. In Österreich nahmen bundesweit 25 Klassen mit 570 Kindern aktiv am Programm teil. Das Projekt startete im September 2015, die aktive Trainingsphase der Teams war von Jänner bis Ende April 2016. Vom 30. Mai bis zum 2. Juni 2016 traf sich die internationale Mission-X-Arbeitsgruppe in Wien. 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 16 Nationen sowie VertreterInnen von NASA und ESA nahmen daran teil.

Das Abschlussevent mit 406 Kindern, 40 Begleitpersonen und Astronaut Franz Viehböck wurde am 3. Juni 2016 am Ars Electronica Center in Linz gefeiert.

Im Rahmen von Mission X 2017 wird das internationale Schul- und Bildungsprojekt mit Schwerpunkt auf Raumfahrt, Fitness und Ernährung von NASA und ESA zum siebenten Mal in Österreich durchgeführt.

Im Jahr 2017 nehmen bundesweit 32 Klassen am Programm teil. Das Projekt startete im September 2016 mit der Auswahl der teilnehmenden Klassen. Die aktive Trainingsphase der Teams ist für Jänner bis April 2017 vorgesehen. Die Nutzung der Synergien mit dem seit Juli 2016 bestehenden ESERO Österreich im Ars Electronica Center Linz eröffnet dabei neue Kooperationsmöglichkeiten und Angebote für Lehrkräfte und Kinder. Am 3. Mai 2017 wird auch die nationale Abschlussveranstaltung dort stattfinden.

**United Nations Office for Outer Space – UNOOSA – UN-SPIDER
(Projektnummer: 856009)**

Das United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA) ist dafür verantwortlich, internationale Zusammenarbeiten zu fördern, um eine friedliche Nutzung des Weltraums für wirtschaftlichen, sozialen und wissenschaftlichen Nutzen, vor allem in Entwicklungsländern, zu gewährleisten. Seit seinem Bestehen hat es Mitgliedstaaten dabei geholfen, Geräte und Technologien zu entwickeln, um die Ziele der Vereinten Nationen zu verfolgen. Die friedliche Nutzung des Weltraums steht dabei stets im Mittelpunkt

Das Programm ASAP unterstützte zwei entsendete Experten für jeweils ein Jahr. Stefan Kienberger war primär in die Implementierung des UN-SPIDER Arbeitsprogrammes involviert. Markus Woltran wird in der UNOOSA die UNISPACE50+ mit vorbereiten.

**Universität Wien – Institut für Europarecht, Internationales Recht und Rechtsvergleichung – Weiterführung des „National Point of Contact for Space Law“
(Projektnummer: 855047)**

Der National Point of Contact for Space Law Austria (NPOC Space Law Austria) ist unter der Leitung von Prof. Dr. Irmgard Marboe seit 2008 an der Universität Wien angesiedelt. Dieser fungiert als österreichische Kontaktstelle für Weltraumrecht des Europäischen Zentrums für Weltraumrecht (European Centre for Space Law, ECSL), das 1989 auf Initiative der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) gegründet wurde. An den Universitäten Graz, Linz und Salzburg sowie an der Wirtschaftsuniversität Wien und der Donau-Universität Krems bestehen „Subpoints of Contact“, die der NPOC Space Law Austria koordiniert.

Ziel des NPOC Space Law Austria ist es, die Öffentlichkeit und vor allem die Jugend in den Mitgliedstaaten der ESA für weltraumrechtliche Fragestellungen zu interessieren und Expertise in diesem Rechtsgebiet aufzubauen. Die universitäre Lehre und Forschung auf dem Gebiet des Weltraumrechts spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Darüber hinaus greifen öffentliche Veranstaltungen sowie Publikationen (Austrian Space Law Newsletter, wissenschaftliche Artikel und Bücher, Homepage) aktuelle weltraumrechtliche Themen auf, wobei stets ein interdisziplinärer Ansatz verfolgt wird.

3.6.2 Veranstaltungen

**18./19. Februar 2016
Österreichisches Weltraum Forum – AMADEE-15 Science Workshop and Networking Meeting
(Projektnummer: 855055)**

Im Rahmen des „AMADEE-15 Science Workshop and Networking Meeting“ am 18. und 19. Februar 2016 an der Universität Graz wurden die ersten Resultate der AMADEE-15 Marssimulation am Kaunertaler Gletscher vom August 2015 diskutiert. Dazu präsentierten die wissenschaftlichen ProjektleiterInnen jeweils ihre Experimentaldaten bzw. referierten ExpertInnen aus fachverwandten Disziplinen zum Thema (Mars-) Analogforschung. Ein Schwerpunkt war der edukative Aspekt: StudentInnen und Young Professionals hatten die Möglichkeit, im Rahmen eines „Speed Datings“ mit erfahrenen WissenschaftlerInnen über deren Fachdisziplin und Arbeit in Austausch zu treten.

12. April 2016**Der Orion – Yuri's Night 2016 – Mini-Satelliten oder die Vermessung der Welt
(Projektnummer: 854805)**

Am 12. April 2016 veranstaltete der Verein „Der Orion“ die achte Wiener Yuri's Night. Ziel der Veranstaltung war es, die Öffentlichkeit für Astronomie und Raumfahrt zu begeistern und vor allem jungen Menschen und Frauen zu zeigen, dass Technik spannend und vielseitig ist. Im Rahmen der Yuri's Night wurden Fachvorträge und Podiumsdiskussionen mit internationalen WissenschaftlerInnen sowie Buchpräsentationen und Himmelsbeobachtungen mit Teleskopen angeboten. Der Orion organisierte gemeinsam mit dem Förderkreis Astronomie und Raumfahrt in der Urania Wien einen spannenden Abend für Weltraumfreunde. Thema 2016 waren Mini-Satelliten, sogenannte CubeSats, am Beispiel von „Pegasus“. An diesem Projekt sind unter der Leitung der Fachhochschule Wiener Neustadt zahlreiche österreichische Wissenschaftsteams beteiligt. Die Yuri's Night nahm dies zum Anlass, um einen genaueren Blick auf Mini-Satelliten zu werfen und sie den herkömmlichen Wissenschaftssatelliten gegenüberzustellen.

23./24. April 2016**CuBiST - Verein zur Förderung von Innovation –NASA Space Apps Challenge 2016
(Projektnummer: 856052)**

NASA Space Apps Challenge ist der weltweit größte Hackathon, eine internationale Zusammenarbeit zwischen staatlichen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Institutionen, mit dem Ziel, die Herausforderungen im Weltraum und auf der Erde zu lösen. Wien war einer von 180 Austragungsorten weltweit. Das österreichische Event fand vom 23. bis 24. April 2016 in Kooperation mit dem Space Team der TU Wien und dem Österreichischen Weltraum Forum statt.

9. Mai 2016**Der Orion – Launch Event WIA Vienna
(Projektnummer: 856681)**

Am 9. Mai 2016 veranstaltete Women in Aerospace Europe (WIA Europe) eine Auftaktveranstaltung zur Gründung von WIA Vienna. Eingeladen wurden Frauen und Männer, die in der Luft- und Raumfahrt/Raumfahrtindustrie tätig sind oder sich dafür begeistern. Bei der Veranstaltung wurde WIA Europe vorgestellt, um Mitglieder in Wien zu gewinnen. Gleichzeitig diente die Veranstaltung als Netzwerkplattform für die Eingeladenen. WIA unterstützt und fördert Frauen in der Raumfahrt(-industrie) durch Mentoring, Aufbau und Netzwerken, Bereitstellung von Fortbildungsmöglichkeiten und Rollenvorbilder.

18./19. Mai 2016**TU Wien Space Team – Space Event
(Projektnummer: 856057)**

Das TU Wien Space Team richtete nach dem großen Erfolg der Space Events 2014 und 2015 zum dritten Mal eine Veranstaltung mit dem Themenschwerpunkt Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Wien (TU Wien) aus. Dabei hielten hochrangige VertreterInnen der Branche Vorträge zu ihrem Fachgebiet und das Space Team prä-

sentierte den Studierenden der TU Wien, seinen SponsorInnen und PartnerInnen sowie anderen EnthusiastInnen seine eigenen Projekte und Kooperationen.

Der Schwerpunkt lag beim Projekt „The Hound“, das sich mit der Planung einer zweistufigen Rakete für Flüge in eine Höhe bis zu 42 km befasst. Ziel des Zusammentreffens war es, einen breiten Austausch zu ermöglichen, neue Kontakte zu knüpfen bzw. bestehende zu pflegen. Darüber hinaus sollte durch die Gewinnung neuer Mitglieder das langfristige Bestehen des Vereins gesichert werden.

7./8. Juni 2016

Seibersdorf Labor GmbH – Eröffnung des neuen TEC Laboratory – Symposium zum Thema „Radiation Hardness Assurance“ (Projektnummer: 857451)

Seibersdorf Laboratories erweiterte seine Laborkapazitäten mit einer neuen Prüfanlage, dem TEC-Labor. Dieses stellt ein 24/7-Prüfservice von elektronischen Bauteilen und Geräten bezüglich ihrer Weltraumtauglichkeit zur Verfügung. KundInnen arbeiten in den Bereichen Weltraum und Flugzeugindustrie, Nuklearmedizin-Elektronik, Forschung und Wissenschaft.

Die Eröffnungsfeier wurde durch ein internationales, wissenschaftliches Symposium begleitet. Zielpublikum des Symposiums waren Weltraum-SystemintegratorInnen, BauteilherstellerInnen, AkteurInnen aus Industrie, Forschung, Wissenschaft sowie StudentInnen, die am Thema Prüfung elektronischer Bauteile und Geräte bezüglich ihrer Weltraumtauglichkeit interessiert sind. Seibersdorf Labor GmbH war Veranstalter und Gastgeber in enger Zusammenarbeit mit der FFG und AUSTROSPACE. Das Symposium wurde im Rahmen des RADECS Workshops durchgeführt und wurde u.a. durch die Europäische Weltraumorganisation ESA unterstützt.

6. Juli 2016

Copernicus4all – Spezialforum im Rahmen der AGIT 2016 (Projektnummer: 857442)

Erstmalig wurde am 6. Juli 2016 im Rahmen der AGIT (Kongress und Messe für angewandte Geoinformatik) an der Universität Salzburg ein deutschsprachiges Spezialforum „Copernicus4all“ in Kooperation zwischen Z_GIS und der FFG veranstaltet. Die Veranstaltung richtete sich an alle (potenziellen) AkteurInnen im Copernicus Programm, vor allem aber an NutzerInnen aus öffentlichen Bedarfsträgern. In drei moderierten Sitzungen mit jeweils bis zu vier Fachbeiträgen wurden Projekte und Lösungen vorgestellt und diskutiert. Höhepunkte waren Keynotes der Copernicus-Dienste zu Klimawandel (C3S) sowie Land Monitoring.

8. bis 14. September 2016

Universität Graz – Wegener Center – Internationale Tagung zum Thema „Okkultation für die Atmosphären-, und Klimaforschung“ (Projektnummer: 858438)

Vom 8. bis 14. September 2016 veranstaltete die Universität Graz einen internationalen Workshop zum Thema „Okkultation“ in Seggau. Bereits zum sechsten Mal fand diese Tagung der erfolgreichen OPAC (Occultation für Probing Atmosphere and Climate) Workshop-Serie, bei der sich renommierte WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt

treffen, statt. Des Weiteren hielt die International Radio Occultation Working Group (IROWG) ihr fünftes Treffen im Rahmen von OPAC-IROWG 2016 ab. Ein internationales wissenschaftliches Gremium präsentierte bei OPAC seine Ergebnisse und erarbeitete weitere Forschungsstrategien.

10. September 2016
ICCR Foundation Gemeinnützige Privatstiftung – Citizens' debate on Space for Europe
(Projektnummer: 857923)

Die Europäische Weltraumorganisation ESA veranstaltet dieses erste Bürgerforum über Raumfahrt in Europa in allen ESA-Mitgliedstaaten, um neue AkteurInnen in die Entwicklung ihrer künftigen Ausrichtung und die Ausarbeitung ihrer Strategie einzubinden. Ziel dieser Initiative war es, eine größere Zahl von AkteurInnen, vor allem Bürgerinnen und Bürger, an Entscheidungen zu beteiligen und ihre Meinung zu verschiedenen Weltraumthemen und deren Bedeutung abzufragen. Das Bürgerforum über Raumfahrt in Europa fand in Österreich am 10. September 2016 in der FFG statt.

15./16. September 2016
European Space Policy Institute (ESPI) – 10th ESPI Autumn Conference 2016
(Projektnummer: 857798)

Am 15. und 16. September 2016 fand am ESPI die 10. Herbstkonferenz mit dem Titel „Space for Sustainable Development“ statt. Die jährlich stattfindende Tagung ist die wichtigste Veranstaltung des ESPI. Sie dient unter anderem auch dem Zusammentreffen von Autoren des ESPI-Jahrbuchs und dem Austausch mit KonferenzteilnehmerInnen. Nach einer Einführung durch den ESPI-Direktor Jean-Jacques Tortora wurden neue technologische Entwicklungen in der Raumfahrt, in diesem Feld aktive AkteurInnen und Institutionen sowie ihre Potenziale, zu einer nachhaltigen gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklung weltweit beitragen zu können, detailliert beleuchtet. „Bedarfsträger“ aus mehreren Bereichen konnten ihre Vorstellungen dazu dem Auditorium näherbringen. Auch neue Finanzierungsmodelle und damit verbundene Zukunftsszenarien sowie politische und strategische Konzepte der Nutzung des Weltraums in dieser Hinsicht wurden detailreich erläutert.

Präsentationen und Videos der Vorträge wurden danach auf der ESPI-Website und auf dem Youtube-Kanal des ESPI zur Verfügung gestellt. Die Vernetzung und Erweiterung des ESPRAN Netzwerkes waren ein weiterer zentraler Anspruch der Tagung.

3.-10. Oktober 2016
ASE2016 Kongress GesBR – ASE2016
(Projektnummer: 855572)

Die Association of Space Explorers (ASE) vereinigt 375 AstronautInnen und KosmonautInnen aus 35 Ländern. Vom 3. bis 10. Oktober 2016 tagte der renommierte jährliche ASE Kongress auf Einladung von Franz Viehböck in Österreich. Begleitend dazu vermittelten die etwa 100 teilnehmenden AstronautInnen und KosmonautInnen die

Faszination Weltraum beim traditionellen „Community Day“ am 5. Oktober 2016 in ganz Österreich. Sie besuchten Veranstaltungen in Schulen, Firmen sowie an Universitäten und erreichten damit rund 10.000 SchülerInnen und 2000 StudentInnen. Die vom bmvit im Wege der FFG zur Verfügung gestellten Mittel unterstützten die Organisation des Kongresses und die Bundesländeraktivitäten im Rahmen des Community Days.

4./5. November 2016

INiTS Universitäres Gründerservice Wien – Copernicus Hackathon (Projektnummern 857072)

Am 4. und 5. November 2016 ging der erste „Copernicus Hackathon“ im deutschsprachigen Raum in den Räumlichkeiten des universitären Business Incubators INiTS über die Bühne. In dem zweitägigen Event, initiiert von bmvit und FFG, trafen sich über 40 EntwicklerInnen, DatenspezialistInnen und WissenschaftlerInnen verschiedener Disziplinen, um in insgesamt neun Projektteams innovative Anwendungen Satellitendaten zu kreieren. Am Ende gingen zwei spannende Initiativen als Gewinner hervor. Eine Initiative (kopf.io) hatte ein allgemein verständliches Informationssystem zu den durch Copernicus verfügbaren Produkten und Dienstleistungen zum Thema. Das Team erhielt als Hauptpreis ein dreimonatiges Coaching durch INiTS. Das zweite Projekt (Cropernicus/sharecropper) nahm sich des Themas Land Grabbing in Südostasien an. Dieses Team erhielt als Preis die mehrmonatige Nutzung von Prozessierungsressourcen beim EODC in Wien.

3.6.3 Studentenunterstützung

Die Agentur für Luft- und Raumfahrt unterstützt qualifizierte junge WissenschaftlerInnen mit abgeschlossenen Studien sowie begabte und interessierte Studierende höherer Semester, Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten auszuschöpfen sowie in bedeutenden Zentren der Weltraumforschung im In- und Ausland zu arbeiten. Die ALR ist bemüht, das Interesse für Weltraum zu stimulieren und Jugendliche für das Thema Raumfahrt zu begeistern.