



Heinz Kautzleben (MLS)

DLR: 50 Jahre GSOC Deutsches Raumfahrtkontrollzentrum 1968–2018

Rezension

Das außerordentlich repräsentative und informative Buch erschien am 1. März 2018. Herausgeber ist die Einrichtung Raumflugbetrieb und Astronautentraining des DLR: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Die Leitung der Einrichtung (Leiter ist seit 2009 Prof. Dr.-Ing. Felix Huber) befindet sich wie das GSOC (German Space Operations Center) am DLR-Standort Oberpfaffenhofen bei München.

Das Buch im Format 23 cm x 29 cm umfasst 278 Seiten und zahlreiche Abbildungen. Es kann am besten vorgestellt werden, indem Passagen praktisch wörtlich wiedergegeben werden.

Auf der Rückseite des Buches wird sein Inhalt annotiert: „Der DLR Raumflugbetrieb ist die zentrale Einrichtung für die Durchführung von Raumfahrtmissionen in Deutschland. Hier werden wegweisende Projekte realisiert und neue Ideen für die Gestaltung der Raumfahrt von Morgen entwickelt.

Der DLR Raumflugbetrieb umfasst (gegenwärtig) folgende Bereiche:

- das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum (GSOC) und die Mobile Raketenbasis (MORABA) am Standort Oberpfaffenhofen bei München
- die Zentralstation des Deutschen Bodensystems (ZDBS) in Weilheim in Oberbayern
- das Microgravity User Support Center (MUSC), das European Astronaut Center (EAC) und das Lander Control Center (LCC) in Köln.“

Es dürfte nicht überraschen, dass im Laufe des halben Jahrhunderts, das seit Gründung des GSOC vergangen ist, die Organisationsstrukturen mehrfach geändert wurden. Das wird im Buch ausreichend beschrieben. Sehr kurz wird dagegen die reiche Vorgeschichte der Einrichtung in Oberpfaffen abgehandelt. Um diese kennenzulernen, kann der Artikel von Helmuth Trischler, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), publiziert am 25.08.2014, in: Historisches Lexikon Bayerns, URL: <[http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. \(DLR\)>](http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Deutsches_Zentrum_für_Luft-_und_Raumfahrt_e.V._(DLR)>) (1.3.2019) empfohlen werden.

An dieser Stelle zum DLR nur so viel. Es gab drei Vorgänger: die 1907 in Göttingen gegründete Aerodynamische Versuchsanstalt (AVA), die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e.V. (DVL), die 1912 am Flugplatz Johannisthal-Adlershof bei Berlin gegründet wurde, und die Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) e.V., die 1936 in Braunschweig gegründet, 1953 neu etabliert wurde. Die AVA gehörte zur Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, von 1953 bis 1969 zur Max-Planck-Gesellschaft. Die DVL wurde 1953 am Flugplatz Essen neu etabliert, erhielt 1958 ihren heutigen Standort Köln-Wahn. 1955 wurde in die DVL das 1937 gegründete Flugfunkforschungsinstitut Oberpfaffenhofen (FFO) eingegliedert. 1969 erfolgte die Vereinigung von DVL, DFL und AVA zur Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V. (DFVLR). 1989 wurde die DFVLR umbenannt in Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), dabei wurden einige ihrer Aufgaben der neu gegründeten Deutschen Agentur für Raumfahrtangelegenheiten (DARA) übertragen. Jedoch bereits 1997 wurde die DARA wieder aufgelöst, ihre Aufgaben in die DLR eingegliedert, wobei diese in Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) umbenannt wurde. Zu beachten ist, dass die Einrichtungen DFVLR und DLR die Rechtsform eines eingetragenen Vereins hatten und haben. Ihre Gesellschafter sind der Bund und die Bundesländer, in denen sie Standorte haben. Die Grundfinanzierung durch Bund und Länder erfolgt gemäß dem Schlüssel 90:10 für Großforschungseinrichtungen.

Eine bessere Auflistung dessen, was in den Jahren von 1968 bis 2018 geschehen ist, als sie das Inhaltsverzeichnis des Buches bietet, gibt es nicht. Es wird deshalb hier wörtlich wiedergegeben:

Inhalt	4	Inhalt
	8	Vorwort
Vorgeschichte		
	11	Ein alter Traum
	13	Anfänge der deutschen Raumfahrt
1968		
	20	Auftrag für Kontrollzentrum in Oberpfaffenhofen
	22	Aufgaben eines Bodenbetriebssystems
	22	Weitere Projekte
	24	1. März 1964 – Team der Gründungszeit
	25	Organisationsstruktur
	28	Konzept für den Satellitenbetrieb
	30	Technische Anlagen
	32	Kommunikationsanlagen
	33	Einheitsgesellschaft zur Forschung
	34	Gebäude des Kontrollzentrums
1969		
	36	Richtfest
	37	Deutsche Raumfahrtentwicklung
	37	Auflösung der DVL – Einheitsgesellschaft DFVLR
	38	Innenausbau
	39	Einzug
	40	Montage der Rechenanlage
	41	Abnahme des Herzstücks
	43	Übergabe der datentechnischen Anlage
	44	Operationsplan
	44	GCC-Team im NASA-Kontroll-Zentrum
	46	Generalprobe
	46	Startverschiebung um 24 Stunden
	48	Start des ersten deutschen Satelliten
	52	AZUR – ein Hang zum Eigenleben
	54	Die Mission AZUR
1970		
	56	Einweihung GCC mit Symposium
	56	Laufender Betrieb und Vorbereitungen
	57	Zentralabteilung Satellitenbetrieb – Gründung GSOC
	58	Gliederung des GSOC
	58	Bewährungsprobe erfolgreich abgeschlossen
	59	Ausbau der technischen Anlagen
	59	Großes Interesse weltweit
1971		
	62	Status der kommenden Missionen
	64	GSOC unterstützt Satellit Injun 5
	64	Technischer Ausbau
	65	Personalstand
1972		
	66	Erweiterungsbau
	67	Endspurt für AEROS
	68	Erfolgreicher Start
	70	Sammelobjekte
	71	Ein Satellit kennt keine Feiertage
	72	Die Mission AEROS
1973		
	74	Aufgaben im Jahr 1973
	74	Betrieb AEROS 1 mit Verlängerung
	75	Ersatzeinheit wird Nachfolger – AEROS 2

	76	Vorbereitungen und Studien
	77	Spacelab – Vorboten der bemannten Raumfahrt
1974		
	78	Parallelbetrieb und Auslagerung
	80	Ausbau Kontrollräume und Bodenstation
	81	Organisatorische Änderung – GSOC und MORABA
	82	AEROS 2 – GSOC allein verantwortlich
	84	HELIOS 1
	84	Start Richtung Sonne
	88	SYMPHONIE A – Änderung der Position
	90	Start zum geostationären Orbit
	92	SYMPHONIE A + B
1975		
	94	SYMPHONIE B
	96	Die zweite Sonnensonde
1976		
	98	Wechsel in der Leitung
	99	Etablierung erfolgreich – gefolgt von einer Krise
1977		
	100	POCC – Vorbereitung Spacelab
	101	Europa sucht Wissenschaftler fürs All
1978		
	102	Erste deutsche Astronauten ausgewählt
	103	10 Jahre GSOC
1979		
	104	Laufende und kommende Projekte
	105	Aufteilung des Raumflugbetriebes
	105	Neue GSOC-Leitung
1982		
	106	Deutscher fliegt ins All mit Spacelab-1
	106	Deutsche Kandidaten für D1-Mission
	108	Ausbau – Gebäude wird verlängert
1983		
	110	Erprobungsflug Spacelab-1
	112	Bewährungsprobe als POCC bestanden
1984		
	114	Einladung der USA zum Projekt bemannte Raumstation
	114	Besuch Apollo-Sojus-Mission
	115	AMPTE – Untersuchung des Sonnenwindes
	116	SYMPHONIE hat ausgespielt De-orbiting durch GSOC
	117	Training für D1
1985		
	118	Europa im Zeichen von Columbus – Weltraumforschung
	119	Deutschland im Zeichen von D1
	119	Ausbau in Köln für Crew-Training und Nutzerzentrum
	119	Ausbau in Oberpfaffenhofen für Columbus
	120	D1-Mission (STS-61A)
	122	Bodensystem mit Kommunikation
	124	Franz Josef Strauß zu Gast bei D1
	126	Pressezentrum in Oberpfaffenhofen
1986		
	128	Post-Mission-Tour – D1-Crew besucht das GSOC
	128	Katastrophe – Challenger explodiert
	129	Projekt Columbus – erste Planung Bau Betriebszentrum
1987		
	130	Auslastung – es wird eng am GSOC

	132	Columbus soll ans GSOC
	133	Deutsches Astronauten-Team
	134	TV-SAT 1 – Positionierung erfolgreich
1988		
	136	TV-SAT 1 – statt Fernsehen Experimente
	137	Wechsel in der Leitung
	137	Gespräche mit Russland
1989		
	138	Baubeginn MSCC
	140	Kommunikation mit Kopernikus – DFS 1
	140	Rekordzeit bei TV-SAT 2
	142	Auf dem Weg zum Jupiter
	143	Richtfest neues Betriebszentrum
1990		
	144	Ausbau und Anpassung an neue Rahmenbedingungen
	146	ROSAT – Röntgenauge im All
	148	Der zweite Kopernikus
	148	EUTELSAT – Beginn einer Serie
	150	Einweihung des MSCC durch Ministerpräsident Streibl
	150	MIR'92 – Anfang und Aufbruch
1991		
	152	EUTELSAT – die nächsten bitte!
	154	Ausbau im MSCC
1992		
	156	MIR'92 – deutsch-russischer Raumflug
	158	Kooperation statt Konkurrenz
1993		
	160	D-2-Mission
1994		
	168	EUTELSAT II-F5
	168	Satellitenmissionen ziehen in MSCC ein
	168	Russisch-europäische Forschungsmission EUROMIR 94
1995		
	170	Überraschungsfund in Ghana
	171	Der erste „heiße Vogel“
	172	EUROMIR'95 – deutsche Premieren
1996		
	174	Stereobilder der Erde mit MOMS-2P
	175	Kleinsatellitenmissionen in Vorbereitung
1997		
	177	Sternstunde für Hein Blöd
	178	Tag der offenen Tür am Standort Oberpfaffenhofen
	178	Aus der Anstalt wird ein Zentrum – „das“ DLR
	179	Satellit der S-Klasse – EQUATOR-5
1998		
	180	NASA-Gespräche in Oberpfaffenhofen
	180	Neue GSOC-Leitung
	180	EUTELSAT – Folgeauftrag für neue Serie
	181	Erstes Modul für die ISS startet
	182	Zuschlag für GSOC zum Columbus-Betrieb
1999		
	184	Aufbau der Betriebsanlagen für Columbus-Flugbetrieb
	184	EUTELSAT W3
	185	ABRIXAS – kein Strom
2000		
	186	Zukunftssicherung

	186	X-SAT/SRTM – die Erde im Visier
	187	EUTELSAT – durch Schiffe aufgehalten
	187	CHAMP – erfolgreiches Leitprojekt
2001		
	188	EUROBIRD in Rekordzeit positioniert
	188	BIRD – der Vogel, der Feuer findet
2002		
	190	GRACE – Wissenschaft im Doppelpack
	191	TerraSAR-X – Vereinbarung zur Realisierung
	192	HOTBIRD 6 – vorletzte EUTELSAT-Mission
	192	Angebotsabgabe Col-CC
	193	Der letzte EUTELSAT
2003		
	194	Zweite Shuttle-Katastrophe
	194	ESA und DLR – Vertrag über Columbus-Kontrollzentrum
	196	Ausschreibung der ESA für Galileo
2004		
	197	Meilenstein – Einweihung Coll-CC
2005		
	198	Columbus-Kontrollzentrum – erster Einsatz
2006		
	200	Einweihung Erweiterungsbau
	200	Columbus – Reise zum Startplatz
	200	ASTROLAB – Thomas Reiter erster Europäer auf der ISS
	202	Hans Schlegel für Columbus nominiert
	202	„Weltraumspaziergang“ – EVA für Reiter
	202	Grundsteinlegung GALILEO-CC
	203	Sar-Lupe – LEOP-Betrieb für Bundeswehr
	203	MUSC kommt zum Raumflugbetrieb
2007		
	204	Jahr der großen europäischen Projekte
	204	Besuch Thomas Reiter im GSOC
	205	TerraSAR-X – Deutschlands Radarauge
	208	Zweiter SAR-Lupe erfolgreich gestartet
	208	Galileo-Betrieb beauftragt
	208	Handbuch Raumfahrttechnik
	208	Start Sar-Lupe 3
	209	Vergebliche Startversuche für Columbus
2008		
	210	Auch im neuen Jahr Startverschiebungen
	210	7. Februar 2008: Columbus startet zur ISS
	212	Montage von Columbus an der ISS
	214	„Oberpfaffenhofen * bitte kommen“
	217	ATV-1 – Versorgung der ISS
	218	Sar-Lupe 4
	218	Post-Mission-Tour STS-122/1E
	221	Aufklärungssystem Sar-Lupe komplett
	221	Einweihung Galileo-gebäude
	223	40 Jahre GSOC ein Rückblick
	223	Tag der offenen Tür
2009		
	224	Wechsel der GSOC-Leitung
	224	Columbus feiert ersten Geburtstag
	225	SATCOMBw – hoheitliche Dienste
2010		
	226	COMSATBw-2 für die Bundeswehr

	227	Verlängerung für GRACE
	227	„Wie Columbus fliegen lernte“
	228	TanDEM-X – die Erde in 3D
	229	CHAMP – Mission over –über 10 Jahre erfolgreich
	229	Tag der offenen Tür begeistert Tausende
2011		
	230	30 Jahre Space Shuttle – letzte Flüge
	230	Forschung mit Prisma
	232	Sonde Rosetta geht in Winterschlaf
	233	Deutscher ESA-Astronaut Alexander Gerst
	233	GSOC – zertifizierte Informationssicherheit
2012		
	234	Nachschub für die ISS mit ATV-3
	234	EDRS – Europas Datenautobahn im All
	236	Technologieerprobungsträger TET-1
	237	Bayerisches Staatsministerium: Förderbescheid für EDRS
2013		
	238	Trainingseinheiten für Kometenlander
	239	Notfallkarten mit Radardaten
	240	ATV – „Albert Einstein“ startet zur ISS
	240	Formation drehen – Satelliten-Swap
2014		
	242	Rosetta aufgewacht
	242	Auch Philae ist wieder wach
	242	Buch über die abenteuerliche Reise zum Kometen
	243	Eine neue Landkarte der Erde – in 3D und hochpräzise
	244	Mission „Blue Dot – Shaping the future“
	245	Bodenkontrolle – Unterstützung rund um die Uhr
	246	Mammut-Programm in 166 Tagen
	248	Buchvorstellung: Spacecraft Operations
	249	Erstmals Landung auf Kometen
	249	Mascot – unterwegs zum Asteroiden
2015		
	250	Alexander Gerst im GSOC
	250	TET-1-Satellit entdeckt Feuer in Oregon
	251	Philae – ein Jahr auf dem Kometen
2016		
	252	Europas Datenautobahn EDRS
	253	Zeitplan für EDRS
	253	Erster Kommunikationstest erfolgreich
	254	Feuerdetektionssatellit BIROS
	256	Gesundheitscheck für Mascot
	256	Good bye, Philae
	256	Tag der offenen Tür
	257	Rendezvous mit einem Fremdsatelliten
2017		
	258	Erster SmallGeo-Satellit „Made in Germany“
2018		
	260	Laufende Missionen
	261	Missionen in Vorbereitung
	262	Überblick über die Einrichtung
	264	Leitbild und Ziele
	266	Team-Fotos Oberpfaffenhofen, Weilheim, Köln
Anhang		
	268	Missionsüberblick
	270	Entwicklung der Einrichtungsnamen

271	Einrichtungsleiter des GSOC
272	Abkürzungsverzeichnis
275	Impressum

Drei Bemerkungen zum Schluss:

Im Buch wird durchgehend das Adjektiv „deutsch“ auf die Bundesrepublik Deutschland bezogen. Korrekt ist das nur für die Zeit ab der Auflösung der Deutschen Demokratischen Republik und dem Beitritt der an ihrer Stelle gebildeten Länder zur Bundesrepublik Deutschland. Die Bezeichnungen „Europa“ und „europäisch“ beziehen sich auf die Gesamtheit der Staaten, die in der European Space Agency zusammenarbeiten.

Weltraumforschung wurde auch in der DDR betrieben. In der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V. wurde darüber mehrfach berichtet. Sie erfolgte in der Zusammenarbeit im Rahmen des Programms „Interkosmos“, das von der UdSSR getragen wurde. Es wurde im November 1965 beschlossen. Die erste Beteiligung an einem gemeinsamen Projekt waren die Bodennetz- und Messprogramme zum Satelliten Kosmos-261, der am 20. 12. 1968 gestartet wurde, die erste Beteiligung an einer Raumflugmission war die Ausrüstung des Satelliten Interkosmos-1, der am 14. 10. 1969 gestartet wurde. An der bemannten Weltraumfahrt beteiligte sich die DDR zum ersten und einzigen Mal im Rahmen der Weltraummission UdSSR-DDR vom 26. 8. bis 3. 9. 1978, sie führte den Bürger der DDR Sigmund Jähn als Forschungskosmonaut zur Orbitalstation „Salut-6“.

Seit Konstituierung und Anerkennung der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin als eingetragener Verein in der Bundesrepublik Deutschland verfolgen ihre Mitglieder aufmerksam die Weltraumforschung im vereinten Deutschland. Einige sind aktiv beteiligt.

Und noch eine persönlich Anmerkung: Ich habe das Buch zur Geschichte des Deutschen Raumfahrtkontrollzentrums erhalten, als ich zu einem Vortrag im Seminar des DLR-Raumflugbetriebes am 23. 11. 2018 eingeladen war. Das Thema des Vortrages war: „Genosse Jähn, Sie sollten promovieren“ – ein Essay zum 40. Jahrestag der Weltraummission UdSSR-DDR.

| **E-Mail des Verfassers:** kautzleben@t-online.de