

## ■ Houston in Oberbayern

Das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum GSOC in Oberpfaffenhofen feiert sein 50-jähriges Bestehen.

Im vergangenen September konnte das europäische Weltraumkontrollzentrum ESOC in Darmstadt sein 50-jähriges Bestehen feiern.<sup>1)</sup> Nun begeht sein deutsches Pendant in Oberpfaffenhofen Goldenes Jubiläum, das weltweit dritte Kontrollzentrum für bemannte Raumfahrtmissionen nach dem russischen Koroljow und dem amerikanischen Houston. Der Aufbau des German Space Operations Center (GSOC) begann am 1. März 1968 am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen bei München.

Das Jubiläum von GSOC feierten rund 400 Gäste aus Forschung, Politik und Industrie am 1. März mit einem Festakt. „Das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum ist die wichtigste nationale Einrichtung zur Steuerung und zum Betrieb von Satelliten. Darüber hinaus hat sich das GSOC als führende europäische Betriebseinrichtung für bemannte Raumflüge etabliert und ist für das ISS-Forschungsmodul Columbus verantwortlich. Auf das Erreichte bin ich sehr stolz“, sagte DLR-Vorstandsvorsitzende Pascale Ehrenfreund.

Bisher hat das GSOC mehr als 70 Raumfahrtmissionen durchgeführt und ist von sechs auf rund 400 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen gewachsen. Aktuell betreuen die Raumflugexperten zehn „fliegende“ Missionen und bereiten zehn weitere Projekte vor. Teilweise sind die Teams im 24-Stunden-Schichtdienst im Einsatz.

Das GSOC wird durch die nahegelegene Bodenstation in Weilheim ergänzt, die mit einigen Monaten Vorsprung parallel zum Raumfahrtkontrollzentrum gebaut wurde. Beide Betriebseinheiten nahmen ihre Arbeit zum Start des ersten deutschen Forschungssatelliten „AZUR“ im November 1969 auf. Wenige Tage nach dem Start durch die NASA übernahm das GSOC die Verantwortung für den Betrieb. Der Forschungssatellit lieferte während seiner kurzen



Der Kontrollraum KI ist der größte Kontrollraum des GSOC. Er wird vor allem für die aufwändigen Phasen beim Start und die folgenden kritischen Anfangs-

phasen im Orbit genutzt, wenn die Satelliten getestet und für die spätere Nutzung konfiguriert werden müssen.

Missionszeit Daten über kosmische Strahlung und befindet sich noch heute in der Erdumlaufbahn.

Mit der Beteiligung am europäisch-amerikanischen Raumfährenlabor „Spacelab“ übernahm das GSOC in den 1970er-Jahren erstmals Aufgaben in der bemannten Raumfahrt. Neben dem Aufbau des Spacelab-Simulators und der Betreuung der deutschen Experimente wurde das GSOC mit der Errichtung des „Remote Payload Operations Control Center“ beauftragt – eine externe Einrichtung für den Nutzlastbetrieb und die erste außerhalb von Houston.

In den folgenden Jahrzehnten entwickelte sich die astronautische Raumfahrt zu einem Schwerpunkt in Oberpfaffenhofen. So nahm das GSOC 1985 eine führende Rolle bei der Spacelab-Mission D1 ein. 1990 wurde das Raumfahrtkontrollzentrum ausgebaut und damit die DLR-Einrichtung „Raumflugbetrieb und Astronautentraining“ geschaffen.

Zu den vielen Meisterleistungen des GSOC gehört der Betrieb des 1990 gestarteten Röntgensatelliten ROSAT, speziell seine Rettung nach einem Versagen des Lageregelungssystems. Zu den anspruchsvollen

aktuellen Missionen zählt die deutsche Erdbeobachtungsmission TanDEM-X. Der enge Formationsflug seiner Zwillingsatelliten erfordert seit mehr als zehn Jahren höchste Präzision bei der Steuerung.

„Für die Zukunft der Raumfahrt ist das GSOC, auch dank unserer Unterstützung, bestens aufgestellt. Etwa für den Betrieb der europäischen Navigationsatelliten“, betont Ilse Aigner, Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie. Das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum ist nämlich auch die Geburtsstätte des Galileo-Kontrollzentrums. Das zivile Satellitennavigationssystem soll Europa künftig unabhängig vom militärischen US-amerikanischen System GPS machen. Für den Betrieb wurde 2006 in Oberpfaffenhofen ein eigenes Kontrollzentrum errichtet und das Tochterunternehmen DLR Gesellschaft für Raumfahrtanwendungen (GfR) mbh gegründet. Mit 22 von 30 Navigationsatelliten ist die Galileo-Flotte im All fast vollständig. Der Start der nächsten vier Satelliten ist in diesem Sommer geplant.

Alexander Pawlak / DLR

1) Physik Journal, Oktober 2017, S. 6