

Die Geschichte der Raumfahrt

Wolfgang W. Osterhage

Die Geschichte der Raumfahrt

 Springer

Wolfgang W. Osterhage
Wachtberg-Niederbachem
Deutschland

ISBN 978-3-662-62596-5 ISBN 978-3-662-62597-2 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-62597-2>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2021

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Einbandabbildung: © scibak/Getty Images/iStock

Planung/Lektorat: Lisa Edelhäuser

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Für Jonathan und Tom

Vorwort

Nachdem die Raumfahrt-Euphorie nach der ersten Mondlandung im Jahre 1969 abgeklungen war, ist im letzten Jahrzehnt wieder eine Zunahme des Interesses an der Raumfahrt zu verzeichnen. Projekte wie Rosetta und insbesondere die internationale Raumstation ISS, die zeitweise von dem Deutschen Alexander Gerst kommandiert wurde, stießen die Diskussion wieder an. Mittlerweile wurde sozusagen im Hintergrund eine Weltraum-basierte Infrastruktur geschaffen, ohne die unser tägliches Leben nicht oder zumindest ganz anders funktionieren würde: Navigationssysteme (GPS) und Kommunikationssatelliten (Fernsehen, Mobilfunk) bestimmen unser Leben. Eine ganze Armee von Satelliten beobachtet das Wetter und Veränderungen in der Umwelt.

Möglicherweise werden sich in Zukunft noch ganz andere Perspektiven durch die weitere Erforschung des Mondes und des Mars ergeben. Die natürlichen Ressourcen auf der Erde sind endlich, aber die Nachfrage

durch weiteres Bevölkerungswachstum steigt kontinuierlich. Die Erschließung von Bodenschätzen z. B. auf dem Mars mag heute als technologisch schwierig und wirtschaftlich uninteressant erscheinen, aber in Zukunft ganz anders zu bewerten sein.

Dieses Buch zeichnet die Entwicklung der Raumfahrt, wie wir sie bis heute kennen, nach. Teilweise folgt es dabei der historischen Entwicklung. Bestimmte Projekte sind auch thematisch zusammengefasst. Innerhalb der thematischen Kapitel wurde dann wieder die historische Reihenfolge beachtet.

Der Autor dankt dem Springer-Verlag für die Möglichkeit, diese aufregende Geschichte erzählen zu dürfen. Besonderer Dank geht an die Mitglieder des Redaktionsteams, allen voran an Dr. Lisa Edelhäuser, Meike Barth und Stella Schmoll für die geduldige Unterstützung und die guten Hinweise während des Entstehungsprozesses.

Wachtberg-Niederbachem
Januar 2021

Wolfgang Osterhage

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Der Kosmos und unser Planetensystem	9
3	Von den Anfängen der Raketentechnik	29
4	Antriebe und Raketentechnik	49
5	Erdsatelliten	61
6	Erste Menschen im Weltraum	73
7	Bemannte Raumschiffe	87
8	Mondmissionen	103
9	Organisationen	123
10	Raumstationen	133

X	Inhaltsverzeichnis	
11	Missionen zu anderen Körpern im Sonnensystem	153
12	Die Reise zum Mars	179
13	Raumsonden auf anderen Missionen	203
14	Blick nach vorn	233
	Appendix	243
	Stichwortverzeichnis	251