

VORWORT UND PROGRAMM  
DER WELTRAUMFAHRT:  
WERNHER VON BRAUN

BIOGRAPHISCHE ESSAYS:  
KARL BEDNARIK

ASTRONOMISCHE BERATUNG:  
UDO BECKER

SECHS BIOGRAPHIEN  
IN FARBBILDERN ERZÄHLT  
VON  
ERICH LESSING

HERDER

FREIBURG BASEL • WIEN

WISSENSCHAFTLICHE  
EXKURSE: UDO BECKER

KOPERNIKUS UND DAS ENDE  
DES GEOZENTRISCHEN  
WELTBILDES. . . . . 1\*-4\*

Das geozentrische Weltbild - Bewegung auf exzentrischen Kreisen und Epizyken - Die drei Hauptsätze des Kopernikus - Das heliozentrische Weltbild

KEPLER UND DIE DREI  
GESETZE DER  
PLANETENBEWEGUNG 5\*-8\*

Die wahre Bahn des Mars - Die Problematik astronomischer Forschung - Die Bausteine des Kosmos - Die Entfernungen im Kosmos

GALILEI UND DER  
BEGINN DER FERNROHR-  
ASTRONOMIE. . . . . 9\*-12\*

Galileis astronomische Entdeckungen - Der Nutzen eines Fernrohrs - Richtung **und** Helligkeit der Strahlung - Das optische Fenster - Radioastronomie - Extraterrestrische Astronomie

# INHALT

VORWORT: WERNHER VON BRAUN

WELCHES ZIEL VERFOLGT DIE FORSCHUNG? . . . . . 7

EINLEITUNG: KARL BEDNARIK

DER MENSCH UND DAS UNIVERSUM . . . . . 10

Erste Beobachtung der Sterne - Weltbilder der Frühzeit — Philosophische Irrwege -  
Neue Ansätze der Forschung - Grundlagen für ein neues Weltbild - Eine neue Zeit  
zieht herauf

BIOGRAPHISCHE ESSAYS: KARL BEDNARIK

NIKOLAUS KOPERNIKUS - Bildbiographie . . . . . 27-36

DER ZÖGERNDE REVOLUTIONÄR . . . . . 37

Der Student - Der Arzt — Der Humanist — Der Domherr - Der Astronom — Der Weise

VON KOPERNIKUS BIS KEPLER . . . . . 46

Tychos neuer Stern

JOHANNES KEPLER-Bildbiographie . . . . . 53-64

DER WEGBEREITER NATURWISSENSCHAFTLICHEN DENKENS 65

Der selbstkritische Landschaftsmathematiker — Geometrie entschleiern das Welt-  
geheimnis - Kepler und Tycho Brahe - Die drei Gesetze des kaiserlichen Mathemati-  
kers — Kepler und Galilei—Im Unglück - Die Treitmühle mathematischer Rechnungen -  
Der Himmelsphysiker

GALILEO GALILEI - Bildbiographie . . . . . 79-88

STREITER ZWISCHEN ZWEI WELTSYSTEMEN . . . . . 89

Der streitsüchtige Charakter - Jupitermonde und Sonnenflecken - Naturwissenschaft  
und Theologie - Über die beiden großen Weltsysteme - Der große Prozeß - Das  
wichtigste Werk - Die große Wende

BLAISE PASCAL-Bildbiographie . . . . . 101-108

EIN WISSENSCHAFTLER BEKÄMPFT DIE WISSENSCHAFT . . . . . 109

Vollkommene und wonnevolle Entsagung - Das mathematische Wunderkind - Pascal  
u»d Descartes — Der Weltmann und der Jansenismus - Entscheidung für die Ehre  
Gottes - Der Existenzialist - Der Strom wissenschaftlichen Denkens wird breit

# X

|  |         |
|--|---------|
| ISAAC NEWTON - Bildbiographie . . . . .  | 119-128 |
| DER PHYSIKER UND DIE HIMMELSMECHANIK . . . . .   | 129     |
| Vom Hirtenknaben zum Professor - Spiegelteleskop und „Lichtgespenst“ - Die Royal Society - Im Streit mit Leibniz - Von Erfolg zu Erfolg - Der gläubige Forscher  |         |
| VON NEWTON BIS EINSTEIN. . . . .   | 136     |
| Römer mißt die Lichtgeschwindigkeit - Ursprung und Ende des Sonnensystems - Herschel und die kosmischen Nebel - Die „große Lücke“ wird geschlossen   |         |
| ALBERT EINSTEIN - Bildbiographie . . . . .   | 145-151 |
| DAS „ÜBERGEHIRN“ EINER EPOCHE. . . . .   | 152     |
| Teamwork der modernen Wissenschaft — Der Mensch Einstein — Ein revolutionärer Beamter - Der Professor und der Beweis der Relativitätstheorie — Der Flüchtling - Ein Brief führt zur Atombombe - Der Griff nach den Sternen |         |
| DER MENSCH UND DAS ERKANNT UNIVERSUM. . . . .  | 163     |
| AUSBLICK: WERNHER VON BRAUN  |         |
| FLUG IN DEN WELTRAUM . . . . .   | 165     |
| Die drei Wegbereiter - Die Programme der Weltraumfahrt - Weltraumfahrt zum Segen der Erde  |         |
| TABELLE DER WELTRAUMFLÜGE . . . . .  | 168     |
| WELTRAUMFLUG IM BILD. . . . .  | 169-171 |

NEWTON - GRAVITATION  
UND SPEKTRUM. . . . 13\*-16\*

Das Gravitationsgesetz - Newtons Arbeiten über das Spektrum - Der Beginn der Spektralanalyse - Ergebnisse der Sternspektroskopie

EINSTEIN  
UND DIE RELATIVITÄTS-  
L THEORIE . . . . . 17\*-20\*

2 Michelson-Versuche und die spezielle Relativitätstheorie - Die Eötvösschen Versuche und die allgemeine Relativitätstheorie - Die drei Vorhersagen Einsteins

3 AUFBAU DER WELT  
IMGROSSEN. . . . . 21\*-24\*

5 Das Olberssche Paradoxon - Der positiv gekrümmte Raum - Die Rotverschiebung - Das expandierende Weltmodell