

TECHNIK UND NATUR

*Herausgegeben von
Werner Nachtigall und
Charlotte Schönbeck*

VDI VERLAG

Inhalt

- Einleitung 1
Charlotte Schönbeck, Werner Nachtigall
- 1 Technik und Natur 11
- 1.1 Homo Faber — Der technische Zugang zur Natur 13
Hans-Liudger Dienel
- 1.2 Konstruktionen der belebten Welt — Technik in der Natur 85
Werner Nachtigall
- 2 Naturverständnis durch die Technik 97
- 2.1 Technische Biologie und Bionik 99
Werner Nachtigall
- 2.2 Natur verstehen durch Denkansätze aus der Technik 113
Werner Nachtigall
- 2.3 Konstruktionen ausgestorbener Lebewesen 134
Wolf-Ernst Reif
- 2.4 Der Pneu als formbildendes Prinzip 160
Frei Otto
- 3 Anregungen aus der Natur für die Technik 191
- 3.1 Bionik — Entstehen einer Wissenschaft 193
Irmtraut Scheele
- 3.2 Aspekte der Struktur- und Konstruktionsbionik 205
Werner Nachtigall
- 3.3 Evolutionsstrategie — Optimieren wie in der Natur 227
Ingo Rechenberg
- 3.4 Die Welt - ein vernetztes System 245
Frederic Vester

- 3.5 Gentechnik verändert die Natur 269
Eckart Fuchs
- 4 Technik und Umwelt — Gegenwartsfragen 319
- 4.1 Umweltschädigungen in historischer Sicht —
Beispiel Mitteleuropa 321
Christian Hünemörder
- 4.2 Technik und Luft 344
Franz Stenr
- 4.3 Technik und Wasser 370
Jürgen Schwoerbel
- 4.4 Technik und Boden 411
Gerhard Eisenbeis, Michael Sturm
- 4.5 Wirkungen pflanzlichen Lebens in großen Räumen 451
Ulrich Lüttge
- 4.6 Entstehung, Entsorgung und Wiederverwertung von
Müll - ein globales Problem 483
Werner Schenkel
- Technik und Natur an der Wende zum dritten Jahrtausend
Versuch eines Ausblickes 521
Charlotte Schönbeck, Werner Nachtigall
- Literaturanhang (LA) 539
- Personenregister 556
- Bildquellennachweis 566
- Inhaltsübersicht des Gesamtwerkes 573