

ALFRED BARTHELMESS

# GEFÄHRLICHE DOSIS?

ERBGESUNDHEIT  
IM TECHNISCHEN ZEITALTER



HERDER-BÜCHEREI

# INHALT

Vorwort

## ERSTER TEIL

### Die erbbiologischen Grundlagen

<i>Erstes Kapitel. Das Idioplasma.</i> . . . . .	15
Die Substanz des Idioplasma . . . . .	13
Die Architektur des Idioplasma . . . . .	22
Die Organisation des Idioplasma . . . . .	24
Die Vermehrung des Idioplasma . . . . .	28
Die Wirkungsweise des Idioplasma . . . . .	40
Rückblick. . . . .	42
<i>Zweites Kapitel. Die Mutationen.</i> . . . . .	44
Die spontane Entstehung von Mutationen . . . . .	44
Die Folgen von Mutationen. . . . .	52
Die Rolle der „Entbehrlichkeit“ der Erbanlagen . . . . .	52
Die Rolle das Zeitpurkts der Mutation. . . . .	54
Das weitere Schicksal einer Mutation. . . . .	57
Welche Wirkungsn kann eine Mutation für ihren Träger haben? . . . . .	59
Was ist „gesund“, was „krank“?. . . . .	66
Die Ausbreitung einer Mutation in der Bevölkerung . . . . .	71
Die Häufigkeit „spontaner“ Mutationen. . . . .	76
<i>Drittes Kapitel. Physikalische Eimoirkungen.</i> . . . . .	80
Die physikalischen Vorgänge bei der Bestrahlung . . . . .	83
Die chemischen Folgereaktionen. . . . .	87
Die biologischen Wirkungen. . . . .	91
Die Absorption der Strahlen in der lebenden Zelle . . . . .	93
Lang- und Mittelwellen. . . . .	94
Kurzwellen. . . . .	94
Infrarot- und Wärmestrahlung . . . . .	95
Sichtbares Licht . . . . .	95
Ultraviolettlicht . . . . .	96
Ionisierende Strahlen. . . . .	96
Die Abhängigkeit der biologischen Wirkung von Dosis und Intensität der Strahlung. . . . .	98
Strahlenquellen im Innern des Körpers. . . . .	103

<i>Viertes Kapitel. Chemische Einwirkungen.</i>	. . . . .	.110
Angriffsmöglichkeiten dysgenisch wirkender Stoffe	. . . . .	.111
Mutagene Stoffe und ihre Wirkungsweise.	. . . . .	.112
Strukturänderung	. . . . .	.112
Reproduktionshemmung	. . . . .	.115
Verteilungsstömnng.	. . . . .	.115
Können mit bestimmten Stoffen bestimmte Mutationen erzeugt werden?	. . . . .	.116
Das Verhältnis zwischen Dosis und Wirkung.	. . . . .	.116
Ist die Keimbahn des Menschen für dysgeniseh wirkende StoSe erreichbar?.	. . . . .	.117

## ZWEITER TEIL

### Die Situation im Zivilisationsmilieu

Was heißt „gefährlich“?.	. . . . .	.121
<i>Erstes Kapitel. Die Quellen des Mutationszuflusses</i>	. . . . .	.124
Strahler.	. . . . .	.124
Chemische Einwirkungen.	. . . . .	.137
Einfluß des Zeugungsalters.	. . . . .	.150
Nachbildung imitierter Erbanlagen.	. . . . .	.151
Heilung und Schutz Erbkranker durch medizinische Fortschritte	. . . . .	.153
Vermischung mit gesunden Erbanlagen.	. . . . .	.155
Können krankhafte Erbanlagen auch begünstigt sein? . . . .		.158
<i>Zweites Kapitel. Gibt es einen Rückgang an Mutationen?</i>	. . . . .	.160
Strahlenschutzstoffe.	. . . . .	.160
„Heilung“ defekter Gene.	. . . . .	.161
<i>Drittes Kapitel. Die entscheidende Bilanz.</i>	. . . . .	.162
<i>Viertes Kapitel. V/as tun?.</i>	. . . . .	.167

## Anhang

In der Strahlenbiologie gebräuchliche Meßeinheiten	. . . . .	.175
Quellennachweis	. . . . .	.176
Schrifttum	. . . . .	.178