

# Inhalt

- 06 **Vorwort**  
Klaus Vogel
- 08 **Einführung**  
Birte Hantke

## W O R A U F B E R U H T

- 12 **D I E V E R E R B U N G ?**
- 14 **Die Anfänge der Genetik**
- 16 **Chromosomen sind die materiale Basis der Vererbung**
- 18 **Die Chemie der Vererbung**

## Z E L L - U N D

## E N T W I C K L U N G S B I O L O G I E

- 21 **Das Leben unter die Lupe genommen: Die Zelle**
- 26 **Wie die Gene Menschen bauen.**
- 30 **Von der Information zur Funktion: Wie Proteine entstehen.**
- 34 **Kleine Fehler - große Folgen? Mutationen**
- 37 **Mit der DNS auf den Spuren unseres Ursprungs**

## 40 G E N - L A B O R

- 42 **Die mit dem Gen tanzen**
- 43 **Sicherheit im Gen-Labor**
- 44 **Gen-Synthese**
- 45 **Polymerase Kettenreaktion**
- 46 **Gelelektrophorese**
- 47 **Die Basenabfolge**
- 48 **Höhepunkt im Gen-Labor: Einschleusen**

## B I L D T E I L

- 50 **Strukturen des Lebens**

## MIT GENTECHNIK

### 66 GEGEN ERKRANKUNGEN

- 68 „Gen-Produkt“ und „Gen-Therapien“
- 70 Blut: Ein Dienstleistungsorgan
- 74 Ein Wachstumsfaktor für rote Blutkörperchen
- 76 Blutwachstumsfaktoren in der Krebstherapie:  
Den Wettlauf mit der Zeit gewinnen
- 78 Erwünscht und unerwünscht zugleich: Die Blutgerinnung
- 80 Impfstoffe: Die tun was!
- 82 Eine unerwartete Allianz: Naturheilkunde und Gentechnik
- 84 Mit Impfung gegen Hautkrebs
- 86 Gentherapie gegen Gehirntumor
- 88 Multiple Sklerose: Nerven liegen blank
- 90 Ein Herz für Menschen: Xenotransplantation

### 92 GEN - ANALYSEN

- 94 Das Humangenomprojekt
- 96 Eugenik und Rassenhygiene
- 98 Moderne Humangenetik
- 102 Auf der Suche nach neuen Medikamenten
- 106 Patentierung
- 108 Teststation

## A N H A N G

- 112 Leihgeberverzeichnis
- 116 Glossar