

Genforschung zwischen Faszination und Furcht 9

Schnellkurs Gentechnik

- Erbsubstanz aus Nektarinen 14
- Darf ich vorstellen: die DNA 15
- Operettenstaat Zelle 20
- DNA, der Generalschlüssel zur Biologie 24
- Der Werkzeugkasten der Gentechnologen 25

Biotechnologie ohne Genmanipulation

- Alter Hut oder Grenzüberschreitung? 30
- Haustier von Anfang an: Hilfe von Hefen 31

Der Griff ins Erbgut

- Startschuss für die Gentechnik 34
- Lesen lernen im Genom 36
- Ein Schnellkopierer für die Gene 38
- Vom Gen zum Genom und darüber hinaus 39

Der Blick von außen ins Genlabor

- Visionen und Ängste 43
- Genforscher zwischen weißem Kittel und schwarzem Anzug 45
- Bio-Start-ups in Deutschland 47
- Patente auf Leben – Erfunden oder entdeckt? 51
- Genpatente als Fortschrittsbremse 54
- Die Quellen der Gene 56
- Gentech-Debatten in Gesellschaft und Politik 60

Gene in der Forschung

- DAS GEN FÜR ... 68
- Gewalt aus den Genen? 70
- Einheit und Vielfalt 73
- Immer wieder Überraschendes 75
- Sprachgen FoxP2 77
- Die »-ome« 80

Bakterien in die Produktion

- Schmeckt's Gen? Aromen und Enzyme 83
- Hormone auf Bestellung 86
- Wirkstoffe vom Reißbrett der Gentechnologen 89
- Wundermittel unwahrscheinlich 92
- Das dunkle Kapitel 94

Gene im Gemüse

- Die grüne Gentechnik feiert Geburtstag 97
- Der rote Anfang der grünen Gentechnik 98
- Gene für den Bauern 103
- Neue Pflanzen = hohe Erträge? 106
- Monster auf dem Acker? 109
- Gene auf Abwegen 113
- Biolandbau zwischen GM-Feldern 115
- Wilde Gene 117
- Biologische Vielfalt 119
- Gengemüse auf dem Teller 121
- GM-Anbau in Europa 123
- Die zweite Generation: Gene für den Verbraucher 127
- Gene in der Dritten Welt 133
- Systemwechsel oder Business as usual? 137

Tiere nach Maß

- Doping im Stall 141
- Das pelzige Reagenzglas 143
- Labormaus auf Bestellung 146
- Mäuse, wie sie die Welt noch nicht gesehen hat 150

- Gene für den Stall **154**
- Medikamente aus dem Euter **155**
- Organe aus dem Stall **156**
- Schaf im Rampenlicht **159**
- Menschenklone? **161**
- Klone und Kommerz **163**

Kommissar DNA: Fahndung nach Tätern, Opfern, Vätern

- Der genetische Fingerabdruck **166**
- Mörderjagd in Datenbanken **169**
- Den Opfern Namen geben **171**
- Kuckuckskinder **172**

Der Blick in die genetische Kristallkugel

- Zeitbomben im Genom **174**
- DNA-Prognosen **178**
- Klare Diagnose **181**
- Screening – die Bevölkerung im Blick der Genetiker **183**
- Vorgeburtliche Diagnostik **186**
- Zzeugung unter Vorbehalt – die Präimplantationsdiagnostik **188**
- Neugierige Arbeitgeber und Versicherungen **195**
- Gene auf der Bank **198**

Genmedizin – mehr als heiße Luft

- Gentherapie: Höhenflüge, Abstürze und eine neue Bescheidenheit **203**
- Die Gentherapie verliert ihre Unschuld **206**
- Fortschritt zwischen Licht und Schatten **208**
- Die wahre Stärke der Genmedizin: klassische Medikamente **212**
- Wie viel Fortschritt für wie viel Geld **216**

Die Debatte zieht weiter:

Von heilenden Genen zu heilenden Zellen

- Die Alleskönner aus dem Embryo **219**
- Tissue Engineering **222**
- Der Reiz des Embryos **223**

Ethik und Stammzellen **226**

Potenziale und Probleme der ES-Zellen **231**

Klonräume **234**

Aufstieg und Fall eines Klonpioniers **236**

Die Alternative: Stammzellen des Erwachsenen **238**

Stammzelltherapien made in Germany **241**

Bewährungsprobe Parkinson **243**

Genperspektiven 247

Glossar 251

Internetadressen 263

Bildnachweis 264