

# **INHALT**

## **Vorwort**

Revolution! 11

## **Einleitung – Das Gedächtnis der Zellen**

Ungeahnte Macht 13

Der zweite Code 18

### **Kapitel 1**

#### **Von der Genetik zur Epigenetik: Warum Gene Schalter brauchen**

Das Buch des Lebens 25

Wie die Molekularbiologie auf dem Mond landete 28

Ernüchterung und neuer Aufbruch 34

Wie viele Gene hat der Mensch? 37

Warum Mensch und Schimpanse so verschieden sind 40

Die neue Freiheit 44

Methylgruppen: Riegel in der DNA 48

Der Histon-Code: Verpackungskunst mit Schwänzen 52

Die RNA-Welt 57

### **Kapitel 2**

#### **Der Einfluss der Umwelt: Warum wir Macht über unser Erbgut haben**

Metamorphose 65

Gelée Royale und seine Wirkung 68

Täler in der Lebenslandschaft 70

Jede Zelle weiß, woher sie kommt 76

Die Epigenom-Manipulatoren 79

**Biologie des Schicksals** 86

**Warum Zwillinge sich auseinanderleben** 91

### Kapitel 3

#### **Die Entstehung der Persönlichkeit:**

#### **Was den Charakter stark macht**

Wenn Ratten ihre Kinder nicht lecken 97

Stresskrankheiten und warum nicht jeder sie bekommt 104

Warum die Liebe zählt 109

Selbstmord als Programm? 112

Traumata und ihre Folgen 116

Warum Psychotherapie wirkt 120

Wie das Epigenom beim Lernen hilft 124

Hunger und Sucht 129

Autismus, FAS, Schizophrenie: Fehler im zweiten Code? 132

### Kapitel 4

#### **Epigenetik der Gesundheit: Vorsorge**

#### **beginnt im Mutterleib**

Eine Scheidung verkürzt das Leben 139

Wir sind, was unsere Mutter gegessen hat 142

Das tödliche Quartett 147

Warum die einen krank macht, was andere gesund hält 150

Warum wir immer dicker werden 155

Welches Essen gesund ist 160

Soja, Kurkuma, Grüner Tee: Die epigenetische Diät 163

Hände weg von Plastikflaschen 167

### Kapitel 5

#### **Langlebigkeit als biologisches Programm:**

#### **Rezepte für ein hohes Alter**

Das Geheimnis der Superälten 173

Die Inseln der Hundertjährigen 176

Altern als chronische Entzündung 179

Von Telomeren und Telomerase 182

Dauerstress macht alt 186  
Lebensverlängernder Rotwein und die Sirtuine 190  
Magerkost und Sport halten jung 195

## Kapitel 6

### **Die besondere Verantwortung: Wir vererben nicht nur unsere Gene**

Ein Dogma wankt 203  
Pflanzen: Die Meister der Epigenetik 205  
Unfruchtbare Mäuse und Fruchtfliegen mit roten Augen 209  
Die Gesundheit der Enkel liegt auch in Opas Hand 215  
Rauchen schadet Ihrem ungezeugten Kind! 218  
Darwins Irrtum – Lamarcks Comeback? 220  
*Imprinting*: Kampf der Geschlechter 224  
Sind künstliche Befruchtungen ein Risiko? 230

## Kapitel 7

### **Das Epigenomprojekt: Biomedizin auf dem Weg ins 21. Jahrhundert**

Von Berlin ins Zentrum einer Revolution 235  
190 Millionen Dollar für eine Riesenaufgabe 238  
Die Epigenetik verändert die Krebsforschung 241  
Früherkennung und individualisierte Therapie 246  
Die neuen Hoffnungsträger 250  
Den zweiten Code verändern: Die Medizin der Zukunft? 257

## Schlusswort

Wie wir unser Erbgut steuern können 261

## Anhang

Literatur 265  
Bildnachweis 277  
Dank 279  
Personenregister 281  
Sachregister 285