

Inhalt

Grundlagen der Genetik 5

Genetik – die Wissenschaft vom Vererbungsgeschehen 6

Chromosomen – Träger der Erbanlagen 7

Molekulare Grundlagen der Vererbung 10

Erforschen Verstehen

Bau einfacher Chromosomenmodelle 14

Erforschen Verstehen

DNA aus einer Küchenzwiebel 16

Vermehrung von Zellen durch Mitose 17

Bildung von Geschlechtszellen durch Meiose 19

Kombination der Chromosomen und Gene bei der Befruchtung 20

Veränderung der Chromosomen und der Gene – Mutationen 21

Umwelt Mutagene Faktoren können unsere Gesundheit bedrohen 22

Zusammenwirken von Genen und Umwelt bei der Merkmalsausbildung 25

Gesellschaft Züchtung – Lebewesen nach unseren Wünschen? 26

Genetisch bedingte Krankheiten des Menschen 31

Gentechnik 36

Wahlthema Biologie in den Medien 38

Zusammenfassung 40



Evolution der Organismen 41

Der Evolution auf der Spur 42

Wahlthema Lernen am Computer 44

Fossilien 46

Erforschen Verstehen Eidechse oder Vogel? 48

Wahlthema Nachbildung von Fossilien 50

Der Stammbaum der Wirbeltiere 52

Vom Wasser zum Land – Wirbeltiere im Vergleich 53

Angepasstheit der Wirbeltiere durch biologische Evolution 54

Verhalten und Fortpflanzungserfolg 57

Menschenaffen – unsere nächsten Verwandten 59

Stammesgeschichte des Menschen – ein Überblick 63

Erforschen Verstehen

Funde ermöglichen ein Lebensbild 66

Evolution des Menschen im Überblick 69

Zusammenfassung 70

Aufgaben zur Wiederholung und Prüfungsvorbereitung 71

Register 79

