

Inhalt



Genetik _____	5	Erforschen Verstehen Eidechse oder Vogel? _____	88
Genetik – die Wissenschaft vom Vererbungs- geschehen _____	6	Menschenaffen – unsere nächsten Verwandten ____	89
Projekt Genetik aktuell _____	7	Stammesgeschichte des Menschen _____	91
Eiweiße sind die Träger aller Lebensvorgänge _____	8	Der weise Mensch (Homo sapiens) _____	94
Molekulare Grundlagen der Genetik _____	11	Die Vielfalt der Menschheit _____	97
Vom Gen zum Eiweiß _____	17	Gesellschaft Evolution des Menschen und Um- weltprobleme der Gegenwart _____	98
Zusammenwirken von Erbanlagen und Umwelt bei der Merkmalsausbildung _____	20	Aus der Geschichte der Evolutionstheorie _____	102
Zelluläre Grundlagen der Genetik _____	22	Zusammenfassung _____	105
Erforschen Verstehen Wir klonen Pflanzen _____	29	Organismen in ihrer Umwelt _____	107
Erforschen Verstehen Wir mikroskopieren Zellen und Chromosomen _____	30	Einige Ökosysteme in unserer Umwelt _____	108
Vererbungsgesetze _____	32	Biozönose – Biotop – Ökosystem _____	109
Umwelt Mutagene Faktoren können unsere Gesundheit bedrohen _____	42	Formenvielfalt der Pflanzen _____	110
Gentechnik _____	44	Algen sind wichtige Produzenten _____	111
Erforschen Verstehen Trennen von Eiweißen _____	48	Moose und Farne sind Sporenpflanzen _____	114
Mutationen können Krankheiten verursachen _____	49	Gruppen der Samenpflanzen _____	118
Projekt Wir organisieren eine Podiumsdiskus- sion zur Gentechnik _____	54	Einige Familien der Bedecktsamer _____	119
Zusammenfassung _____	56	Bau und Funktion der Wurzel _____	121
Die Evolution der Organismen _____	57	Bau und Funktion der Sprossachse _____	125
Fossilien _____	58	Erforschen Verstehen Experimente mit Spross- achsen _____	128
Entwicklungsgeschichte der Erde _____	60	Bau und Funktion der Laubblätter _____	129
Die Entstehung des Lebens _____	64	Erforschen Verstehen Beobachtungen und Experimente zur Untersuchung der Foto- synthese _____	130
Vom Wasser zum Land _____	67	Wie ernähren sich Pflanzen? _____	133
Erforschen Verstehen Wir untersuchen Land- und Wasserpflanzen mit dem Mikroskop _____	68	Sekundäre Pflanzenstoffe und ihre Bedeutung für den Menschen _____	135
Ursachen und Faktoren der Evolution _____	73	Projekt Sekundäre Pflanzenstoffe – Nutzen und Gefahren _____	138
Einige Wege und der Ablauf der biologischen Evolution _____	77	Erforschen Verstehen Wir untersuchen die Ernährungsweise der Pflanzen _____	140
Stammesgeschichtliche Verwandtschaft _____	84	Energie Fossile und nachwachsende Brenn- stoffe – geht uns die Energie aus? _____	142

<i>Erforschen Verstehen</i> Vermutungen werden durch Experimente widerlegt – oder bestätigt	146	<i>Erforschen Verstehen</i> Untersuchungen in zwei verschiedenen Waldökosystemen	170
Lebensnotwendige Energie durch Atmung oder Gärung	148	Wälder in verschiedenen Teilen der Erde	180
Ökologische Bedeutung der Pflanzen	150	Gewässer als Ökosysteme	182
Samenpflanzen entwickeln sich und wachsen	152	<i>Erforschen Verstehen</i> Beobachtungen und Untersuchungen an einem See	188
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir beobachten und messen das Wachstum bei Samenpflanzen	155	Einfluss des Menschen auf verschiedene Ökosysteme	190
Reizbarkeit und Bewegungen bei Samenpflanzen	156	<i>Umwelt</i> Zerstörung und Schaffung von Ökosystemen – Nutzung von Braunkohle	198
Stoff- und Energiewechsel – Grundlage aller Lebensvorgänge	158	Zusammenfassung	202
Wälder als Ökosysteme	159	Wortерläuterungen	203
<i>Erforschen Verstehen</i> Zusammensetzung der Biozönosen und Messen abiotischer Umweltfaktoren	165	Register	206