

# Inhalt

|   |    |
|---|----|
| <b>Einführung: Was ist Biodiversität?</b> .....             | 7  |
| <b>Hauptteil</b>  |    |
| <b>1 Wie entsteht biologische Vielfalt?</b> .....           | 10 |
| Genetische Vielfalt .....                                   | 10 |
| Verschiedene Stufen der genetischen Vielfalt .....          | 12 |
| Fortpflanzungssystem und genetische Vielfalt .....          | 14 |
| Evolutionsprozesse .....                                    | 14 |
| Was ist eine Art? .....                                     | 16 |
| Wie entstehen neue Arten? .....                             | 19 |
| <b>2 Biodiversität verändert sich</b> .....                 | 25 |
| Artenvielfalt im Laufe der Erdgeschichte .....              | 25 |
| Veränderung der Biodiversität in neuester Zeit .....        | 31 |
| Wie viele Arten gibt es? .....                              | 33 |
| <b>3 Biodiversität erfassen</b> .....                       | 36 |
| Arten sind nicht gleich häufig .....                        | 36 |
| Seltenheit .....  | 38 |
| Artensummenkurve .....                                      | 39 |
| Biodiversität auf verschiedenen geografischen Skalen .....  | 42 |
| Qualitative Biodiversitätsindikatoren .....                 | 42 |
| Biodiversitätsindikatoren in der Praxis .....               | 44 |
| <b>4 Biodiversität ist nicht gleichmäßig verteilt</b> ..... | 47 |
| Muster des Artenreichtums .....                             | 47 |
| Gradienten über die Breitengrade .....                      | 50 |
| Gradienten über Höhen und Tiefen .....                      | 51 |
| Hotspots .....  | 51 |
| Andere Formen von Hotspots .....                            | 54 |
| Räumliche Muster und ihre zeitliche Organisation .....      | 56 |
| <b>5 Biodiversität leistet große Dienste</b> .....          | 58 |
| Von der Funktion zur Dienstleistung .....                   | 58 |
| Vielfältige Ökosystem-Dienstleistungen .....                | 59 |
| Artenvielfalt, Ökosystemfunktion und Stabilität .....       | 65 |
| Erhöhte Artenvielfalt steigert die Ökosystemleistung .....  | 67 |
| Beeinträchtigte Ökosysteme leisten weniger .....            | 68 |
| Vorlage für moderne Technologien .....                      | 69 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| <b>6</b> | <b>Biodiversität ist ökonomisch bedeutsam</b> .....             | 70  |
|          | Ökonomischer Wert der Ökosystemleistungen .....                 | 70  |
|          | Ökonomischer Wert von Arten .....                               | 72  |
|          | Unterschiedliche Ansätze .....                                  | 74  |
|          | Grundlagen für politische Entscheide. ....                      | 75  |
| <b>7</b> | <b>Biodiversität hat einen ethischen Wert</b> .....             | 77  |
|          | Eigenwert einer Art. ....                                       | 77  |
|          | Entwicklung verschiedener Ethiken .....                         | 78  |
| <b>8</b> | <b>Biodiversität ist bedroht</b> .....                          | 81  |
|          | Die Weltbevölkerung und der Ressourcenverbrauch nehmen zu ..... | 82  |
|          | Habitatzerstörung und veränderte Landnutzung. ....              | 83  |
|          | Zerstückelung der Lebensräume .....                             | 86  |
|          | Ausdehnung der Siedlungsfläche. ....                            | 87  |
|          | Verschmutzung .....   | 87  |
|          | Übernutzung natürlicher Ressourcen .....                        | 89  |
|          | Tourismus und Freizeitaktivitäten. ....                         | 90  |
|          | Neobiota und invasive Arten .....                               | 91  |
|          | Klimaerwärmung .....  | 93  |
|          | Verlust an genetischer Vielfalt .....                           | 96  |
|          | Rote Listen. ....   | 97  |
|          | Erhöhte Aussterberate .....                                     | 98  |
| <b>9</b> | <b>Biodiversität erhalten und nachhaltig nutzen</b> .....       | 99  |
|          | Politische Aufgabe. ....  | 99  |
|          | Nicht-staatliche Schutzorganisationen .....                     | 103 |
|          | Einrichtung von Schutzgebieten .....                            | 103 |
|          | Biosphärenreservat .....  | 104 |
|          | Segregation oder Integration? .....                             | 106 |
|          | <i>In situ</i> - und <i>ex situ</i> -Erhaltungsstrategien ..... | 107 |
|          | Renaturierungsmaßnahmen .....                                   | 108 |
|          | Umgang mit invasiven Arten .....                                | 109 |
|          | Wissen zur Verfügung stellen und Forschung vorantreiben .....   | 110 |
|          | Biodiversität erfolgreich erhalten und fördern .....            | 111 |
|          | <b>Anhang</b> .....   | 112 |
|          | <b>Glossar</b> .....  | 112 |
|          | <b>Internetadressen</b> .....                                   | 118 |
|          | <b>Literatur</b> .....  | 120 |
|          | <b>Sachregister</b> .....                                       | 125 |