

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Kapitel 1: Genetik, Gene und DNA	6
Genetik – was ist das?	6
Umwelteinflüsse und genetische Unterschiede bestimmen das äußere Erscheinungsbild	7
Die Mendelschen Gesetze	9
Was bedeuten Mendels Gesetze für den Terrarianer?	13
Von Mendel zur Molekulargenetik	14
DNA und Gene	15
Gene liefern der Zelle Informationen	18
Die Kern-DNA	19
Die entscheidende Zeit: Wachstum und Reifeteilung	20
Mutationen: die Entstehung von Variabilität	23
Mitochondriale DNA (mtDNA)	26
Kapitel 2: Besonderheiten der Reptiliengenetik	28
Eine wesentliche Eigentümlichkeit: die temperaturabhängige Geschlechtsdetermination	28
Auf die Farbe kommt es an!	33
Reptilien gibt es eigentlich gar nicht!	42
Wie entstand das Leben auf der Erde – und wann das erste Reptil?	44
Über die Entstehung von Arten	50
Kapitel 3: Methoden der Molekulargenetik	54
Phylogenetische Studien anhand des Cytochrom-b-Gens	56
Fallbeispiel: Eine <i>Emys orbicularis</i> unbekannter Herkunft wird beschlagnahmt!	57
Der phylogenetische Stammbaum	58
Zwei weitere Beispiele der Verwendung phylogenetischer Sequenzanalysen	60
Kapitel 4: Weitere wichtige Methoden und abschließende Betrachtungen	64
Vaterschaftsanalysen per SSLP – „Simple Sequence Length Polymorphism“	65
Der MHC-Komplex und die Genomik	66
Ein Blick in die Zukunft	70
Was bringt uns die Molekulargenetik derzeit, was wird sie in der Zukunft möglich machen?	70
Ist es berechtigt, sich vor der Gentechnik zu fürchten? Und wenn ja, vor welchen ihrer vielen Zweige?	70
Was ist eigentlich Gentechnik?	70
Der horizontale Gentransfer	71
Werden wir dank Schildkrötengenen bald 200 Jahre alt?	72

Nicht alles Neue ist grundsätzlich von Übel ...	73
Genetische Veränderungen in der Natur	74
Führt der Tatsachen schaffende Klimawandel gentechnologischen Fortschritt und Artenschutz ad absurdum?	75
Reptilienfreundlicher Klimawandel?	76
Sollen wir dann überhaupt noch Arten schützen?	77
Glossar	79
Artenregister	84
Danksagung	86
Literatur	86