

Über die Autorin

Dr. Petra Neis-Beeckmann studierte Biologie mit dem Schwerpunkt Genetik und Molekularbiologie an der Universität Ulm. Für ihre darauf folgende Doktorarbeit zum Thema Genkartierung arbeitete sie mehrere Jahre in einem molekularbiologischen Labor der Universität Hohenheim. Weitere wissenschaftliche Erfahrungen sammelte die Autorin bei einer Biotech-Firma in Tübingen, bei der sie als Molekularbiologin eigene Projekte leitete. Es folgte ein Studium der Journalistik an der Universität Hohenheim, das sie mit einer Untersuchung der Berichterstattung über Stammzellforschung abschloss. Zurzeit arbeitet sie als freie Journalistin für verschiedene Medien und lebt mit ihrer

Familie in der Nähe von Stuttgart.

Über die Fachkorrektorin

Dr. Susanne Katharina Hemschemeier forschte viele Jahre als Mikrobiologin und Proteinbiochemikerin an der Universität Bielefeld, in Gießen und an der UCLA in Los Angeles, bevor sie die praktische Arbeit im Labor an den Nagel hängte und sich in Mainz mit der Erstellung von E-Learning-Materialien für das Chemie- und Biochemiestudium befasste. Sie arbeitet derzeit als selbstständige Autorin und Übersetzerin für wissenschaftliche Texte und lebt mit ihrer Familie in Berlin und Stuttgart.

Inhaltsverzeichnis

Cover

Über die Autorin

Über die Fachkorrektorin

Einführung

Über dieses Buch

Konventionen in diesem Buch

Was Sie nicht lesen müssen

Törichte Annahmen über den
Leser

Wie dieses Buch aufgebaut ist

Symbole, die in diesem Buch
verwendet werden

Wie es weitergeht

Teil I: Molekularbiologisches Grundwissen

Kapitel 1: Was Molekularbiologie überhaupt ist

Was geht uns Molekularbiologie an?

Genetik + Biochemie = Molekularbiologie

Molekularbiologie im »engen« Sinne: Nukleinsäuren und Proteine

Molekularbiologie im »weiten« Sinne: Weitere Moleküle

Kapitel 2: Grundlagen der Molekularbiologie

Aufbau der Zelle in Kürze

Chromosomen sind
Träger der Gene

Gene und Genstruktur

Der Fluss genetischer
Information

Kapitel 3: DNA – das Molekül des Lebens

DNA-Chemie oder
warum eine (Nuklein-
)Säure aus Basen
aufgebaut ist

Die Hälfte des DNA-
Moleküls: Der
Einzelstrang

Die Doppelhelix und
etwas DNA-Physik

Von Ränkespielen und
Intrigen – oder wie man
die DNA entdeckte

Kapitel 4: RNA – Transportunternehmen für