

## Lehrbücher

---

Die Kapitelhinweise beziehen sich auf das Buch von Madigan M.T., J.M. Martinko and J. Parker: "Brock - Biology of Microorganisms" (BBOM), 10th Edition, Prentice Hall, 2003 (ISBN 0-13-049147-0). Dieses ist das **obligatorische Lehrmittel** für den gesamten Mikrobiologie-Teil im Rahmen von Biochemie II (Vorlesung, Übungen, Problemlösungen); es existiert kein Skript. Das Buch ist im Studentenladen der UNI erhältlich.

---

Auf der Webseite des Herausgebers (Prentice Hall) [http://wps.prenhall.com/esm\\_madigan\\_brockbio\\_10/](http://wps.prenhall.com/esm_madigan_brockbio_10/) finden Sie eine Fülle von **Lernhilfen** und **Testfragen** zur Selbstkontrolle. Das Ergebnis Ihrer Kenntnisüberprüfung erhalten Sie jeweils innert weniger Sekunden zurückgeschickt.

---

### Hinweise zum Gebrauch der Internetseiten des Lehrbuchs:

**Jump to:** stellt die Verbindung zum gewünschten Kapitel her. Zu jedem Kapitel existieren...

- **Core Concepts:** Fragen zu allen Aspekten eines Kapitels auf englisch
  - **Web Resources:** Links zu verschiedenen Webseiten mit hilfreichen Inhalten zu Themen des Kapitels
  - **Multiple Choice:** Fragen mit Mehrfachantworten zu allen Aspekten eines Kapitels. Die Antworten können eingesandt werden, und innert weniger Sekunden erhält man das Ergebnis zurückgeschickt
  - **Fill-in:** Fragen mit Lückentexten zur Festigung von Begriffen. Die Antworten können ebenfalls zur Korrektur übermittelt werden
  - **Labeling:** Figuren, in welche die zutreffenden Begriffe am richtigen Ort eingesetzt werden müssen
  - **Critical Thinking:** Es wird ein Problem aus dem Bereich der "Review Questions" formuliert und man sendet die mit eigenen Worten formulierte Antwort zur Bewertung ein
  - **Advances in Microbiology:** Neuere Forschungsergebnisse zu Aspekten, die in der vorliegenden Ausgabe des Lehrbuches noch wenig berücksichtigt sind
  - **Testing Center:** Wenige und immer wieder wechselnde Multiple Choice Fragen bzw. Fragen, die mit kurzen Texten, welche Schlüsselbegriffe enthalten, beantwortet werden müssen. Die Antworten können zur Korrektur eingesandt werden
  - **Search:** Suchoption, die erlaubt, die Webseiten des Lehrbuches nach bestimmten Begriffen, Worten, kurzen Sätzen etc. zu durchsuchen. Als Ergebnisse erscheinen Core Concepts, Multiple Choice Fragen, Lückentexte, etc.
  - **Syllabus:** Unter dieser Rubrik wird unser Kurs "Biochemistry and Physiology of Microorganisms" kurz definiert. Der Bereich ist passwortgeschützt
  - **Animated Tutorials:** Animierte Verständnis- und Lernhilfen. Um sie nutzen zu können, müssen Flash oder Shockwave auf Ihrem Computer installiert sein
- 

### Kursinhalte:

Das Kapitel 17 (**Metabolic Diversity**) aufbauend auf Kapitel 5 (**Nutrition and Metabolism**), sowie Illustrationen aus den Kapiteln 12 (**Prokaryotic Diversity: Bacteria**), 13 (**Prokaryotic Diversity: The Archaea**) und aus Kapitel 19 (**Microbial Ecology**) bilden die Hauptinhalte dieses Kurses.

---

Das Buch enthält weit mehr als wir im Rahmen eines Semesters behandeln werden. Studierende, die mehr wissen möchten, finden im Buch eine Fülle von **weiterführenden Kapiteln**, und wer die vorausgesetzten Inhalte repetieren möchte, wird die nötigen Informationen in den Kapiteln finden, die in früheren Kursen behandelt wurden. Auch dazu existieren Testfragen zur Selbstkontrolle.

---

### Vernetzung:

Die Inhalte der Kapitel 3 (**Macromolecules**), 4 (**Cell Biology**) und 7-10 (**7: Principles of Microbial Molecular Biology**; **8: Regulation of Gene Expression**; **9: Essentials of Virology**; **10: Microbial Genetics**; **31: Genetic Engineering and Biotechnology**) vernetzen den Mikrobiologiekurs mit anderen Kursen des **Biologie-Grundstudiums** (Genetik, Molekularbiologie, Biochemie I, Zellbiologie). Wo angebracht, wird auf ausgewählte Beispiele aus diesen Kapiteln verwiesen.

Teile der Kapitel 1 (**Microorganisms and Microbiology**), 6 (**Microbial Growth**), 30 (**Industrial Microbiology / Biocatalysis**), 11 (**Microbial Evolution and Systematics**), 14 (**Eukaryotic Microorganisms**) und 20 (**Microbial Growth Control**) waren bereits Inhalte des Kurses "**Vielfalt der Mikroorganismen - Diversity of Microorganisms**", der im Rahmen von Bio-III stattfand.

---

Das Buch kann wiederum für "Evolution und Ökologie der Mikroorganismen" (5. Semester), "Medizinische Mikrobiologie" (6. Semester) und weitere Kurse des mikrobiologischen Fachstudiums eingesetzt werden.

---

Weitere empfehlenswerte Lehrbücher für diesen Mikrobiologie-Kurs sind:

- **The Physiology and Biochemistry of Prokaryotes**, 2nd ed. David White. Oxford University Press, 1999. ISBN 0-19-508439-X.
  - **Biology of the Prokaryotes**. J.W.Lengeler, G.Drews, H.G.Schlegel (eds). Thieme Stuttgart, 1999. ISBN 3-13-108411-1.
-