

Vorwort zur zweiten Auflage

Die erste Auflage dieses Buches fand eine erfreuliche Aufnahme. Die vorliegende zweite Auflage enthält zusätzlich Hinweise auf weiterführende Literatur für jedes Kapitel und eine Übersicht über das System der Organismen. Außerdem wurden Fehler ausgemerzt und einige Abbildungen zusätzlich aufgenommen. Wir danken allen Kollegen, die uns wertvolle Hinweise gegeben haben, den Autoren für ihre verständnisvollen Bemühungen um Verbesserungen und dem Verlag für die bewährte Zusammenarbeit. Für Hinweise auf Fehler, Lücken und Unausgewogenheiten sind wir auch in Zukunft allen Lesern dankbar.

Dezember 1977

G. CZIHAK H. LANGER H. ZIEGLER

Vorwort zur ersten Auflage

Die rapide Entwicklung in der Biologie, die vielfach zur Charakterisierung des dritten Viertels unseres Jahrhunderts herangezogen wird, hat ein Umdenken in den Lehr- und Lernzielen an den Hochschulen notwendig gemacht. Daß Biologie nicht mehr als ausgewogenes Gesamtstudium betrieben werden kann, war schon lange klar geworden. An den einzelnen Universitäten haben sich Schwerpunkte von Teilfächern gebildet; dabei sind Lücken offen geblieben, die mit dem Wunsch, das Verständnis für Grundlagen des Lebens zu vermitteln, nicht mehr vereinbar waren. Um ein Studium der Biologie in vier bis fünf Jahren ausgewogen gestalten zu können, hat man sich nunmehr an vielen Orten entschlossen, die Grundlagen unserer Wissenschaft abzugrenzen, das also festzulegen, was zum Verständnis aller Lebensformen und -prozesse wichtig ist und als Basiswissen von allen Biologiestudenten vor einer notwendigen Spezialisierung erwartet werden muß. Daraus entstand auch unser Plan, eine Sammlung der Grundkenntnisse in der Biologie zusammenzustellen und sie in didaktisch geeigneter Form zu präsentieren. Wir waren uns schnell darüber einig, was zu den Grundkenntnissen gerechnet werden kann: Der Umfang ist durch den Wunsch bestimmt worden, die Auslese so zu treffen, daß der Stoff in der ersten Studienhälfte unterzubringen ist. Wir sind der Meinung, daß ein Studium der Biologie einerseits mit Mathematik, Physik, Chemie und insbesondere Biochemie, andererseits mit Vorlesungen und Übungen über Baupläne und Systematik beginnen soll, weil das diejenigen Teile im Gesamtstudium der Biologie sind, mit denen nahezu voraussetzungsfrei ange-

fangen werden kann. Wir sind auch davon überzeugt, daß der Biologiestudent möglichst bald, spätestens aber im zweiten Studienjahr, einen Überblick über das gesamte Gebiet erlangen soll, damit er in der zweiten Studienhälfte eine engere Auswahl für ein vertieftes Studium eines Teiles der Biologie treffen kann. Diesen Überblick über das Gesamtgebiet der heutigen Biologie möchte unser Buch geben. Es wurde von vielen Autoren verfaßt, und es wurde einige Mühe aufgewendet, um Differenzen in der Darstellung zu klären, abzustimmen oder zu beseitigen. Wir haben in den meisten Kapiteln Ergänzungen eingefügt (deshalb sind im Mitarbeiterverzeichnis bei den Namen der Herausgeber keine speziellen Arbeitsgebiete angegeben), jedoch nur wenige Beiträge weitgehend umgeschrieben, weil die Vereinheitlichung eines Textes vieler Autoren künstlich anmuten muß; sicherlich gibt es nicht nur *eine* didaktisch gute Darstellung. Schließlich muß sich auch der Student im Laufe seines Studiums mit vielen Unterrichtsformen auseinandersetzen, und eine Abwechslung in der Darstellungsweise bietet lerntechnisch sicher auch Vorteile.

Das angestrebte Ziel, die Grenzen zwischen den traditionellen Teilgebieten der Biologie möglichst aufzuheben und allgemeine Gesetzmäßigkeiten zu betonen, ist nicht in allen Gebieten ohne didaktische Nachteile möglich, z.T. auch noch nicht in der wünschenswerten Vollkommenheit gelungen. Wir haben mit Begeisterung an diesem Buch gearbeitet; es war für uns alle ein Erlebnis, sich wieder einmal bewußt zu machen, wie faszinierend die heutige Biologie in allen ihren Aspekten ist. Wenn es uns gelingt, auch bei Studenten, insbesondere den Biologen, aber auch bei Veterinär- und Humanmediziner, Land- und Forstwirten eine ähnliche Begeisterung zu wecken, haben wir unser Ziel erreicht. Ein Buch dieses Umfanges ist notgedrungen unvollkommen. Für Hinweise auf Fehler, Lücken oder Unausgewogenheiten sind wir stets dankbar.

Wir haben allen Autoren für ihr Verständnis und ihre Geduld zu danken; ebenso danken wir vielen Kollegen, die das Manuskript kritisch gelesen haben, vielen Mitarbeitern, die am Text geschrieben und Zeichnungen gefertigt haben, und insbesondere dem Verlag, der keine Mühen und Kosten gescheut hat, das Buch in großzügigster Weise auszustatten.

August 1975

G. CZihak H. LANGER H. ZIEGLER