

## Vorwort

Die Biochemie ist ein dynamisches, rasch wachsendes Fach. Dies versucht der Taschenatlas in bildlicher Form zu verdeutlichen. Auf farbigen Tafeln werden dazu grundlegende Inhalte der Biochemie behandelt und erläutert. Das Gewicht liegt auf der grafischen Darstellung – die Texte dienen in erster Linie als erweiterte und ergänzende Legende zu den Abbildungen. Die exakte Abgrenzung der Biochemie von ihren Nachbarfächern wie Zellbiologie, Anatomie, Physiologie, Genetik oder Pharmakologie ist schwierig und in vielen Fällen willkürlich. Diese Überlappung der Fächer ist kein Zufall. Der Gegenstand der Betrachtung ist häufig der gleiche – z.B. eine Nervenzelle oder ein Mitochondrium – und nur der Blickwinkel der einzelnen Fächer ist verschieden. In diesem Sinne steht der Taschenatlas der Biochemie mitten unter den anderen Taschenatlanten.

Aus Platzgründen steht in diesem Atlas bewusst die Biochemie des Menschen im Vordergrund, obwohl die Biochemie der Tiere, der Pflanzen und der Mikroorganismen nicht weniger interessant ist. Bei der Auswahl der Inhalte haben wir uns auf Themen konzentriert, die für die Ausbildung von Studierenden der Humanmedizin besonders relevant sind. Dies wird auch durch die Einbeziehung pathobiochemischer Sachverhalte deutlich. Ein Taschenatlas der Biochemie, der sich bewusst an Naturwissenschaftler wendet, wird in Kürze folgen.

Der Taschenatlas soll in erster Linie der Übersicht dienen und kompakte, grafische Informationen zu zentralen Themen der Biochemie liefern. Bei dem begrenzten Umfang des Taschenbuchs waren Lücken unausweichlich. Es wird deshalb – und darauf möchten wir nachdrücklich hinweisen – ein gutes Lehrbuch nicht ersetzen können.

Für die hier verwendete diagrammatische Grafik mussten neue Zeichen und Symbole, sowie anschauliche Modelle gefunden werden, die unüberschaubare Sachverhalte „konkreter“ erscheinen lassen. Dadurch sind zwangsläufig

sehr subjektiv anmutende Formen entstanden. Die z.T. komplexen Inhalte der Grafiktafeln erforderten die Reduzierung auf Wesentliches. Grafik und Illustration sind bewusst zurückhaltend, aber jeweils thematisch einheitlich gestaltet, wobei wir uns bemüht haben, auf spektakuläre oder überzogen wirkende illustrative Möglichkeiten zu verzichten. Angestrebt wurde eine einfache, aber einprägsame visuell-ästhetische Umsetzung.

Zur Erleichterung des Lesens haben wir farbliche *Codierungen* und *Symbole* eingeführt. Die Regeln dazu finden sich auf den Innenseiten des Umschlags. So wurde z.B. wichtigen Atomen eine Farbe zugeordnet: grau für Kohlenstoff, weiß für Wasserstoff, blau für Stickstoff, rot für Sauerstoff usw. Auch die biochemisch wichtigen Stoffklassen werden farblich unterschieden: Proteine sind meist in Brauntönen dargestellt, Kohlenhydrate violett, Lipide gelb, DNA blau und RNA grün. Für die wichtigsten Coenzyme, wie ATP oder NAD, werden häufig Symbole benutzt. Auch die Reaktionsräume der Zelle werden farblich unterschieden; z.B. ist das Cytoplasma gelb hinterlegt, der Extrazellularbereich bläulich. Reaktionspfeile sind grundsätzlich schwarz, Transportpfeile gestrichelt ausgeführt, während blaue Pfeile eine katalytische Wirkung symbolisieren. Trotz des Bemühens um eine durchgehende Benutzung dieser Codes ist erkennbar, dass auch dieses System seine Grenzen hat.

Die Schreibweise biochemischer Begriffe im Deutschen ist Gegenstand vieler Diskussionen. Wir haben uns dafür entschieden, die notwendige Internationalisierung der wissenschaftlichen Begriffe zu fördern, indem wir viele Bezeichnungen der angloamerikanischen Schreibweise angepasst haben (Cholesterin, Glycogen, Glycerol, Collagen, Cytochrom usw.). Humanistisch vorgebildeten Lesern wird es – wie anfangs auch uns – schwerfallen, die Umwandlung des griechischen 'kappa' bei glykys (= süß) in ein c bei Glucose und Glycogen zu akzeptieren.

Aber diese Anpassung von Lehnwörtern fremder Sprachen hat eine viele Jahrhunderte währende Tradition und dient einem guten Zweck. Für die 4. Auflage wurde der Taschenatlas stark überarbeitet, um ihn für die Studierenden der Medizin von naturwissenschaftlichem Ballast zu befreien und gleichzeitig mit pathobiochemischen Informationen anzureichern, wie sie im *Gegenstandskatalog* des Institutes für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) empfohlen werden. Dabei haben wir uns bemüht, nicht vom ursprünglichen Konzept abzuweichen.

Unser besonderer Dank gilt Frau Simone Claß, Frau Marianne Mauch und Herrn Manfred Lehner vom Thieme-Verlag, die fachkündig und mit großem Einsatz dieses Werk von Verlegerseite koordiniert, mit neuen Denkanstößen vorangetrieben und zur Produktreife gebracht

haben. Schließlich danken wir unseren Kollegen, Mitarbeitern und – last not least – vielen aufmerksamen Lesern für Anregungen, für kritische und auch anerkennende Kommentare und für detaillierte Korrekturvorschläge. Wir sind weiterhin auf solche Rückmeldungen angewiesen, um den Taschenatlas im Sinne unserer Leser weiter entwickeln zu können.

Jan Koolman, Klaus-Heinrich Röhm  
Jürgen Wirth

Marburg und Dreieich  
im Februar 2009

Das **Titelbild** zeigt einen Teil der Assoziationsdomäne der  $\text{Ca}^{2+}$ /Calmodulin-abhängigen Proteinkinase Typ II (1hkx.pdb).