

eines Pterins war bisher noch nie in biologischen Prozessen beobachtet worden und ist vermutlich die notwendige Folge einer effizienten Kopplung der reduktiven Sauerstoffaktivierung mit der NO-Synthese, um die Bildung von Superoxid zu vermeiden, das NO in einer diffusionskontrollierten Reaktion deaktiviert. Es ist erstaunlich, dass die Autoren diesen faszinierenden Aspekt der NO-Biosynthese entweder ignoriert haben oder nicht kannten. Bezüglich der Darstellungen von Kristallstrukturen von Proteinen stellt sich die Frage, welchen Nutzen niedrig aufgelöste Abbildungen in Schwarz-Weiß haben, wenn nicht zumindest deren Quellen angegeben werden, die den Zugriff auf hochwertige Bilder über das Internet ermöglichen würden.

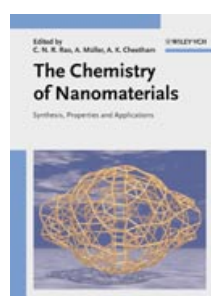
Aus Platzgründen können hier nicht alle der zahlreichen Fehler in diesem Buch angesprochen werden. Das Glossar umfasst 64 Einträge, von denen manche trivial, z.B. „Aorta: A major blood vessel from the heart“, andere, z.B. die Aussage, dass Calmodulin Calciumionen enthält, inkorrekt sind. Im mangelhaften Sachwortverzeichnis fehlen die unter B einzuordnenden Wörter vollständig, und die unter H aufgelisteten reichen nur bis „Hibbs“. Zu bemängeln sind ferner die Abbildung 2.1, in der NO die Adhäsion der Blutplättchen fördert, die Formel 15.4, die Adrenalin statt Noradrenalin zeigt, die Feststellung, dass NO die Bindung von Glutamat an dessen Rezeptor inhibiert (Seite 120) und die fehlende Information über die Rolle der endothelialen NO-Synthase bei der Peniserektion. Beispielsweise lässt sich dadurch die erektile Dysfunktion bei Diabetes-Patienten als Folge einer endothelialen Dysfunktion erklären. Am Ende jedes Kapitels wird unter „Further Readings“ auf einige willkürlich ausgewählte Arbeiten und ein oder zwei veraltete Übersichtsartikel verwiesen.

Es stellt sich die Frage, wer dieses Buch lesen könnte? Einer Leserschaft ohne wissenschaftliche Ausbildung ist es nicht zu empfehlen, denn es ist eigentlich ein Fachbuch. Andererseits ist das Buch wegen seines eher konzeptlosen Aufbaus, der bedeutenden Lücken bei der Vermittlung des aktuellen Wissens und der völlig unzureichenden Bibliographie Studierenden und Dozen-

ten, die nicht mit dem Gebiet vertraut sind, ebenfalls nicht zu empfehlen. Die faszinierende Biochemie von Stickstoffmonoxid hätte es verdient, professioneller dargestellt zu werden.

Bernd Mayer
Institut für Pharmakologie und
Toxikologie
Universität Graz (Österreich)

The Chemistry of Nanomaterials



Herausgegeben
von C. N. R. Rao,
Achim Müller und
Anthony K. Cheetham. Wiley-VCH,
Weinheim 2004.
741 S., geb.,
299.00 €.—ISBN
3-527-30686-2

Die Chemie der Nanomaterialien als eine zentrale Disziplin in den Nanowissenschaften und der Nanotechnologie hat sich in den vergangenen 15–20 Jahren zu einem eigenständigen Arbeitsgebiet entwickelt. Hier fließen viele traditionelle Ströme der chemischen Forschung zusammen, und gänzlich neue Fragestellungen ergeben sich durch Annäherung an Nachbardisziplinen, wie die Biologie, die Physik oder die Medizin. Es besteht kein Zweifel daran, dass dieses Arbeitsgebiet zu denjenigen Tätigkeitsfeldern in der Chemie zählt, die weltweit an allen führenden Forschungsinstitutionen mit größtem Engagement bearbeitet werden. Insofern war es längst an der Zeit, dass sich ein Buch wie das vorliegende, das sich in erster Linie an fortgeschrittene Studenten und an wissenschaftliche Mitarbeiter richtet, mit den vielfältigen Aspekten dieses Themas befasst.

The Chemistry of Nanomaterials steigt mit einer knappen Einführung in das Gebiet der Nanomaterialien ein. Nach einem Überblick über die relevanten Materialien, über Größenquantisierungseffekte und andere größenbeding-

te Eigenschaften wird zu nanotechnologischen Anwendungen übergeleitet, in denen die Chemie durch Synthesemethoden oder durch kontrollierte Organisation und Adressierung von zentraler Bedeutung ist. Es schließen sich 20 abgeschlossene, zum Teil überlappende Kapitel an, die sich den verschiedenen Synthesekonzepten und der Organisation von Nanopartikeln, -röhren und -drähten sowie nanostrukturierten Polymeren und nanoporösen Feststoffen widmen. Ein Überblick über die vielfältigen Eigenschaften dieser Materialien erstreckt sich von der Analyse der elektronischen Struktur bis hin zu katalytischen, elektrochemischen oder biosensorischen Anwendungen.

Dieses umfassende Themenspektrum bringt jedoch fast zwangsläufig mit sich, dass die einzelnen Themen nicht in voller Breite behandelt werden können. Dies ist zunächst sicher zum Vorteil für den nichtspezialisierten Leser, der sich mithilfe eines sehr gut angelegten Inhaltsverzeichnisses und Registers in diesem kompakten Werk gut zurechtfinden dürfte. Der stärker fachkundige Leser wird feststellen, dass sich die einzelnen Kapitel in ihrer fachlichen Tiefe zum Teil deutlich unterscheiden. Das Werk lässt außerdem die Beschreibung von Dendrimeren und anderen großen funktionalen (Bio)Molekülen vermissen, die in jedem Fall zur Gruppe der Nanomaterialien zu zählen sind. Alles in allem ist das Buch zur Begleitung von Vorlesungen in den Studiengängen Chemie und Materialwissenschaften bestens geeignet.

Ulrich Simon
Institut für Anorganische Chemie
Technische Hochschule Aachen

DOI: 10.1002/ange.200485204