

Professionell Präsentieren in den Natur- und Ingenieurwissenschaften
Berndt Feuerbacher

150 S., 60 Abb., Wiley-VCH, Berlin, 2. Aufl., 2013. Kart., 19,90 €. ISBN: 978-3-527-41223-5 auch als E-Book erhältlich

■ Vier Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage des Ratgebers *Professionell Präsentieren in den Natur- und Ingenieurwissenschaften* liegt nun eine überarbeitete und dem Internet-Zeitalter angepasste Neuauflage des beliebten Buchs des Weltraumwissenschaftlers Berndt Feuerbacher vor. Während der Schwerpunkt der meisten Präsentationsratgeber im Bereich des Marketings angesiedelt ist, adressiert der Autor die Leserschaft seines Metiers, nämlich Ingenieure und Naturwissenschaftler.

Feuerbacher führt den Leser Schritt für Schritt dem perfekten wissenschaftlichen Vortrag näher. So erklärt er zu Beginn des Buchs den tragenden Unterschied zwischen einem wissenschaftlichen Kurzvortrag und einem 45-minütigen Fachvortrag. Er erläutert rhetorische Mehrsatzmodelle als Grundlage logischer Argumentationsführungen, richtig eingesetzte Animationen, Faustregeln und potentielle Stolpersteine. Dabei trägt die zweite Auflage des Ratgebers den schnellen Veränderungen in der Medientechnik Rechnung, erklärt im Detail die effiziente Verwendung des allgegenwärtigen Präsentationsprogramms PowerPoint und gibt Tipps für die fachgerechte Verwendung von Bildmaterial aus dem Internet. Angesichts der steigenden Anzahl öffentlicher Plagi-

atsaffären hat der Autor in der Neuauflage seines Buchs ein zusätzliches Kapitel eingefügt, in dem er den Leser mit dem rechtlich korrekten Umgang mit Fremdmaterial aus dem Internet vertraut macht. Im letzten Drittel des Buchs bereitet Feuerbacher dann den Leser auf den eigentlichen Vortrag vor. Fragen wie „Wie stelle ich Kontakt zum Publikum her?“, „Wo stehe ich während des Vortrags?“ und „Wie trete ich souverän auf?“ werden hier beantwortet.

Feuerbacher vermittelt die wohl wichtigste Softskills-Technik, die ein Wissenschaftler beherrschen muss: die überzeugende Vermittlung von Forschungsdaten. Sein Ratgeber ist damit eine wichtige Lektüre für Studierende und Dozenten zugleich.

Gabriele Pradel, Aachen



Arbeit
Warum unser Glück von ihr abhängt und wie sie uns krank macht
Joachim Bauer

272 S., Blessing Verlag, München, 2013. Geb., 19,99 €. ISBN: 978-3-89667-474-6 auch als E-Book erhältlich

■ Arbeit definiert eine unersetzbare Erfahrung des menschlichen Lebens. Die Bedingungen, unter denen Arbeit geleistet wird, sind Bestandteil sozialer Utopien, Bewegungen und Ideologien und dementsprechend Gegenstand sozialpolitischer Auseinandersetzungen. Bislang gibt es jedoch kaum neurobiologische Untersuchungen zu diesem Thema. Joachim Bauer analysiert nun die neu-

robiologischen Grundlagen, Bedingungen und Folgewirkungen von Arbeit. Da Arbeit ein wesentliches Element unserer persönlichen Identität darstellt und unsere zentrale Schnittstelle zur sozialen Lebenswelt darstellt, ist Arbeit für Menschen unverzichtbarer Bestandteil zur Entwicklung ihres sozialen Gehirns. Der Mensch ist auf entsprechende Resonanzen durch Arbeitgeber, Kollegen, Aufgabenprofile angewiesen. Respekt, Anerkennung, Kommunikation, Erfüllung sind die „Nahrung“ die unser soziales Gehirn braucht. Die modernen Arbeitsbedingungen, die zunehmend den Algorithmen mechanistischer Arbeitsweltplanung ausgesetzt sind, liefern jedoch diese Nahrung nicht mehr. Beschleunigung, Informationsüberflutung, Fragmentierung der Arbeitsabläufe und Multitasking, berufliches Pendeln, jederzeitige Erreichbarkeit, überfordern soziale Gehirne. Dauerstress, Depression, Burn out als typische Krankheitsverläufe nehmen rasant zu, die medizinischen und psychologischen Folgen der gegenwärtigen Arbeitsbedingungen sind empirisch messbar. Arbeit wurde am Beginn des 21. Jahrhunderts ein mechanisches Funktionieren in von Finanzmärkten diktiertem Taktieren und Spekulieren. Menschliche Arbeit bleibt allein als ein zu reduzierender Kostenfaktor übrig. Da die betroffenen Menschen diese Entwertung von Arbeit neurobiologisch krank macht, kann dies nicht die Zukunft von Arbeit in menschlichen Gesellschaften sein. Jenseits ideologischer Debatten über Sinn und Zukunft von Arbeit legt Joachim Bauer mit diesem Buch für Arbeitende, Kollegen und Vorgesetzte – verständlich geschrieben – die neurobiologischen Bedingungen dar, unter denen Menschen mit sozialen Gehirnen in Zukunft arbeiten können müssen, ohne daran krank zu werden.

Günther Witzany, Bürmoos



Between Pathogenicity and Commensalism
Ulrich Dobrindt, Jörg H. Hacker und Catharina Svanborg (Hrsg.)

XIII, 354 S., 24 Abb., Springer-Verlag, Berlin, 2013. Geb., 160,49 €. ISBN: 978-3-642-36559-1 auch als E-Book erhältlich

■ Der in der jüngsten Vergangenheit erzielte rasante technologische Fortschritt bei der DNA-Sequenzierung ermöglichte einen enormen Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Zusammensetzung der menschlichen Mikrobiota. Der von Ulrich Dobrindt, Jörg Hacker und Catharina Svanborg herausgegebene Band 358 der Serie *Current Topics in Microbiology and Immunology* widmet sich in erster Linie der Interaktion von kommensalen und pathogenen Bakterien mit ihrem humanen Wirt. Das Buch, das zehn ausgezeichnete Übersichtsartikel umfasst, ist in zwei thematische Blöcke untergliedert. Teil 2 befasst sich mit der menschlichen Darmflora und überzeugt uneingeschränkt. Der Leser erhält einen gut strukturierten und umfangreichen Überblick über Zusammensetzung und metabolische Aktivität der Darm-Mikrobiota, ihre Rolle bei der Ausprägung des Immunsystems und der intestinalen Immunhomöostase und dem immer offensichtlicher werdenden Zusammenhang von Veränderungen der Darmflora mit verschiedenen Erkrankungen, beispielsweise Morbus Crohn. Teil 1, in dem opportunistische Krankheitserreger im Vordergrund stehen, zeigt dagegen eine gewisse Heterogenität: Ein Beitrag mit dem Schwerpunkt auf zweifellos hochinteressante mutualistische

Beziehungen zwischen (intrazellulären) Bakterien und Insekten wirkt im Kontext des Buches etwas deplatziert, während beispielsweise wichtige Vertreter von Bakterien, die als Kommensalen die menschlichen Schleimhäute besiedeln und gelegentlich gefährliche Infektionen verursachen können, wie das Genus *Neisseria*, keine Erwähnung finden. Das Buch richtet sich in erster Linie an Fachwissenschaftler und stellt insgesamt auf Grund der hohen Qualität der meisten Beiträge eine Bereicherung für jede Universitätsbibliothek dar. ■

Dagmar Beier, Würzburg



**Die Pharmaindustrie
Einblick – Durchblick –
Perspektiven**
Dagmar Fischer und
Jörg Breitenbach (Hrsg.)

XIX, 358 S., Springer Spektrum, Heidelberg, 4. Aufl., 2013. Kart. 24,95 €. ISBN: 978-3-8274-2923-0 auch als E-Book erhältlich

■ Studium beendet! Das Staatsexamen, den Master oder gar den Dokortitel in der Tasche, und was nun? Ist der Berufsabschluss erst einmal geschafft, dann entsteht häufig ein großes Loch. Auf einmal ist die strukturierte Ausbildung vorbei und die jungen Leute müssen Entscheidungen fällen, auf die sie das Studium nicht vorbereitet hat. Unsere Absolventen kennen den Uni-Alltag. In Anbetracht des immer stärker werdenden Konkurrenzkampfes um Drittmittel und *high-impact*-Publikationen erscheint vielen Jungakademikern die Perspektive als Hochschullehrer unattraktiv; lange Arbeitszeiten mit schlechter *work-life balance* und unsichere Zeitverträge kommen hinzu.

Vor diesem Hintergrund ist es eine plausible Alternative zu überlegen, welche Karrieremöglichkeiten sich in der pharmazeutischen Industrie ergeben. Nur ist es in aller Regel so, dass unsere Absolventen während ihrer Ausbildung nicht sehr viel Einblick in die Pharmaindustrie gewinnen konnten. Natürlich gibt es Ausnahmen, wenn der eine oder andere Dozent aus der Industrie eine Vorlesung hält oder der ein oder andere Student sich, meist auf Eigeninitiative, ein Industriepraktikum sucht.

Vor diesem Hintergrund ist das Buch *Die Pharmaindustrie* ein sehr nützlicher Ratgeber, um sich einen Überblick über die Aufgaben und Funktionsweise der Pharmaindustrie zu verschaffen. Das Buch ist von namhaften Experten aus den Bereichen Pharmakologie, Medizinische Chemie, Pharmazeutische Technologie, Wirtschaft und Recht verfasst worden. Die Autoren wissen, worüber sie schreiben. Als ein Beispiel sei Professor Klebe genannt, der viele Jahre bei der BASF forschte, ehe er dann an das Institut für Pharmazeutische Chemie der Universität Marburg wechselte.

Das Buch definiert viele Begriffe aus der Pharmaindustrie, die man im Studium nicht lernt und gibt einen wirklich guten Überblick. Hilfreich sind auch viele Tabellen und Übersichtsschemata. Der Preis des Buchs ist angemessen und passt in das Budget eines Studienabsolventen. Der Kompromiss dafür ist der Verzicht auf Farbe. Das einzige Manko des Buchs besteht darin, dass die Literaturreferenzen in vielen Fällen nicht ausreichend präzise sind.

Wer also in die Pharmaindustrie gehen möchte, sollte dieses Buch (gut geeignetes Format für überfüllte Züge!) vor seinem Job-Interview lesen. Eines gibt das Buch aber nicht: Insider-Tips, wie man rasch die Karriereleiter in einem Unternehmen hinaufklettert. Dafür gibt es andere Bücher, aber meist ist hier dann doch das Buch des Lebens maßgeblich. ■

Roland Seifert, Hannover

Unternehmen hinaufklettert. Dafür gibt es andere Bücher, aber meist ist hier dann doch das Buch des Lebens maßgeblich. ■

Roland Seifert, Hannover



Bionik in Beispielen
Werner Nachtigall,
Alfred Wisser

XVII, 326 S., 500 Abb., Springer Spektrum, Heidelberg, 2013. Geb., 69,99 €. ISBN: 978-3-642-34766-5 auch als E-Book erhältlich

■ Bionik – was ist das eigentlich? Diese Frage wird immer seltener gestellt, denn seit einigen Jahren erfreut sich die Bionik einer breiten Bekanntheit in Wissenschaft, Wirtschaft, Bildung und Öffentlichkeit. Viel öfter taucht nun eine andere Frage auf: Was haben wir denn schon von der Natur für die Technik gelernt? Und genau hier gibt das neue Buch von Werner Nachtigall und Alfred Wisser Antworten.

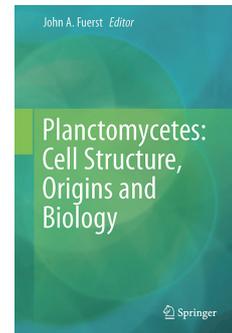
Im finalen Teil ihrer Bionik-Trilogie stellen die, seit vielen Jahren in dieser fächerübergreifenden Wissenschaftsdisziplin aktiven, Autoren die Vielfalt bionischer Ansätze anhand von 250 Beispielen vor. Der explizite Schwerpunkt dieser umfangreichen Sammlung liegt dabei auf aktuellen und bisher wenig bekannten Beispielen, ergänzt um Klassiker wie Klettverschluss und Lotuseffekt. Dies zeigt auch schön die Entwicklung des bionischen Arbeitens.

Der besondere Clou des Buches ist, dass die Beispiele in einer einheitlichen, einseitigen Tafeldarstellung präsentiert werden. Anhand von je einer biologischen

und einer technischen Abbildung pro Beispiel sowie Absätzen zur Biologie, dem Funktionsprinzip, der Abstraktion, der technischen Umsetzung und Literaturhinweisen erhält der Leser einen leicht verständlichen und auf das Wesentliche destillierten Einblick in die einzelnen Ansätze. Um eine noch effizientere Recherche zu ermöglichen, sind die Beispiele nach bionischen Teilgebieten gegliedert und ähnliche Prinzipien auf gegenüberliegenden Seiten vorgestellt.

Aufgrund der klaren Gliederung und der kompakten Darstellung ist das Buch ideal für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Lehrer und Journalisten, die auf der Suche nach konkreten Beispielen oder einem umfassenden Überblick über die fächerübergreifende Disziplin Bionik sind. ■

Holger F. Bohn, Freiburg



**Planctomycetes: Cell
Structure, Origins and Biology**
John A. Fuerst (Hrsg.)

XII, 286 S., 68 Abb., 41 Farbb., Humana Press, New York, USA, 2013. Geb., 149,79 €. ISBN 978-1-62703-501-9 auch als E-Book erhältlich

■ *Planctomycetes* repräsentieren ein Phylum der Domäne *Bacteria*, die mit ihren Verwandten *Verrucomicrobia* und *Chlamydia*, als PVC-Superphylum zusammengefasst werden. Das rege Forschungsinteresse an den *Planctomyceten* erklärt sich aus einer Kombination einzigartiger Merkmale biochemischer, physiologischer, genetischer und insbesondere zellbiologischer Natur.

Herausgeber John A. Fuerst, selbst einer der Pioniere der Planctomyceten-Forschung, beschreibt den aktuellen Stand des Wissens. Jeweils abgefasst von international anerkannten Experten, widmet sich jedes der zwölf Kapitel einem anderen Forschungsaspekt. Diese reichen von der Taxonomie und Kultivierung über die vergleichende Genomik und die Entwicklung genetischer Werkzeuge bis hin zu einer eingehenden Diskussion der Evolution der Planctomyceten und des PVC-Superphylums. Herausragendes Merkmal der Planctomyceten ist ein ausgeprägtes intracytoplasmatisches Membransystem. Bislang als ein Charakteristikum der eukaryotischen Zelle betrachtet, wurde für Planctomyceten wiederholt postuliert, dass deren Zellen funktionell kompartimentiert sind. Diesen Aspekt thematisiert das Buch intensiv, wie auch die Fähigkeit von Planctomyceten zur Endozytose. Ein weiteres Kapitel widmet sich der anaeroben Ammoniumoxidation, ein unter den Bakterien einzigartiger Stoffwechsel der Anammox-Planctomyceten.

Reichhaltig illustriert und wissenschaftlich auf hohem Niveau erfordert die Lektüre fundierte Kenntnisse der Mikrobiologie. Es empfiehlt sich daher für fortgeschrittene Studenten. Jedem Kapitel ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis der zugrunde liegenden Originalarbeiten beigelegt. Somit ist das Buch auch für Wissenschaftler interessant, die in komprimierter Form einen Überblick über die Planctomyceten-Forschung der letzten Jahre erhalten möchten.

Das Buch propagiert Planctomyceten als ein geeignetes Modellsystem, um Ursprung und Evolution komplexer Zellstrukturen experimentell zu untersuchen. Aus Sicht von Fuerst stellt die ausgeprägte intrazelluläre Kompartimentierung der Planctomyceten unser klassisches Konzept der Bakterienzelle in Frage. Neue, nicht mehr in das Buch aufge-

nommene Untersuchungsergebnisse widersprechen jedoch dieser Interpretation. Weitere Ergebnisse müssen zeigen, welche Sichtweise sich letztlich bewahrt. Demnach ist der zelluläre Raum ähnlich wie bei den Gram-Negativen organisiert, modifiziert durch Einstülpungen der inneren Zellmembran. ■

Werner Liesack, Marburg



**Spezielle Zoologie Teil 1
Einzeller und Wirbellose Tiere
Wilfried Westheide und
Gunde Rieger (Hrsg.)**

XXVI, 894 S., 1210 Abb., Springer Spektrum, Heidelberg, 3. Aufl., 2013. Geb., 94,99 €. ISBN: 978-3-642-34695-8

■ Dieses Lehrbuch deckt, wie bereits in den beiden vorhergehenden Auflagen, eine große Bandbreite der Invertebraten-Morphologie und -Biologie ab. Beiträge von insgesamt 41 renommierten Spezialisten für die verschiedensten wirbellosen Organismengruppen machen den überarbeiteten Klassiker zu einer nochmals blätter- und lesenswerteren Version. Die Aufnahme der neuen Phylogenie, welche basierend auf molekularen Daten, nun drei übersichtliche Großgruppen definiert, ist besonders erfreulich. Sie erleichtert den Einsatz des Lehrbuchs in Zeiten der Bachelor- und Masterstudiengänge, in denen Wissen schematischer und konzeptioneller zusammengefasst und übermittelt werden muss. Dass hierbei der kritische Blick nicht fehlt, dass innerhalb der „Dreiteilung“ offene Fragen angesprochen werden und es immer

noch nicht eindeutig zuordenbare Tiergruppen gibt, ist für die Studierenden besonders informativ, denn diese offenen Fragen regen zu Diskussionen und zum Nachdenken an.

Das Buch überzeugt durch einerseits übersichtlich zusammengefasstes basales Wissen und klassische Aspekte der Invertebratenmorphologie. Andererseits faszinieren Aspekte, die durch Einbinden aktueller Forschungsergebnisse, z. B. auch aus dem DFG Schwerpunktprogramm „Deep Phylogeny“, unerwartete Einblicke in die Evolution wirbelloser Tiere geben. Der neue Westheide-Rieger ist ein unterhaltsames, wie immer sehr informatives und aktuelles Werk geworden, das Studierende für Fragestellungen der Speziellen Zoologie und ihre Methoden begeistern wird. ■

Monika Hassel, Marburg



**Chemie über den Wolken
... und darunter
R. Zellner/GDCh. (Hrsg.)**

238 S., 200 Farbb., Wiley-VCH, Weinheim, 2011. Geb., 29,90 €. ISBN 978-3-527-332651-8

■ Dieses, von der Gesellschaft Deutscher Chemiker gesponsorte und opulent ausgestattete Buch wurde vom Duisburg-Essener Physikochemiker Reinhard Zellner konzipiert.

Der Herausgeber hat seine persönliche Expertise in der heiklen Grenzzone der Wechselwirkung von Mensch und Umwelt, kennt aber im Tandem wechselseitig die Dinge und Arbeitskreise der allgemeinen Umwelt- und Atmosphärenchemie so gut, dass es

ihm gelungen ist, zielbewusst gewählte deutsche Experten der Klimachemie und Meteorologie, sowie der zugehörigen Meereskunde zu gerafften Zusammenfassungen ihrer Arbeitsgebiete zu animieren. Es ist buchtechnisch in jedem Detail nicht bloß opulent prachtvoll, sondern zur Sache durchdacht gestaltet und durch klare Graphiken zusammengefasst. Lektüre und Schau sind ein integriertes und inkludiert aufklärendes Vergnügen.

Der Inhalt ist logisch und konsequent konzipiert. Ausgehend von der atmosphärischen Hülle der Erde wird das Eingreifen der Menschen in diesen Schutz durch exzessive wärmestauende CO₂-Emission angesprochen; gefolgt von dessen Rezyklisierung durch natürliche Photosynthese oder industrielle Chemosynthesen, sowie das passagere Wegspeichern des Schadgases. Der nächste und physikalisch wesentlich schädlichere Atmosphärensünder sind Methan (CH₄) und andere kohlenstoffhaltige Gase. Es ist aber nicht nur C, sondern auch N in N₂O (Lachgas) und O in O₃ (Ozon), die uns direkt oder indirekt zu schaffen machen. Hier finden wir eine beistehende Diskussion, Nachdenkhilfe und zielführend kompetente Diskussion zu feinstverteilten Schadstoffen und katalytischen Schadstoffkillern.

„Chemie über den Wolken“ ist sehr von dieser Welt; ein ausgezeichnete Einstieg in die Bioproblematiken darunter! ■

Lothar Jaenicke, Köln