



Das kleine Buch der botanischen Wunder
Ewald Weber

172 S., 10 Abb., Verlag C. H. Beck, München, 2012. Geb., 12,95 €. ISBN: 978-3-406-63831-2

■ Bisher sind etwa 300.000 Pflanzenarten bekannt. Man stößt auf ganz unterschiedliche Größen. Die kleinste Pflanze ist die Zwergwasserlinse (*Wolffia microscopica*), die gerade mal die Größe eines Stecknadelkopfs erreicht. Die größten Pflanzen sind Mammutbäume in Kalifornien, nämlich der Küstenmammutbaum (*Sequoia sempervirens*) mit 115 Metern Höhe und – zu einer anderen Spezies gehörend – *Sequoiadendron giganteum*, die über 80 Meter hoch werden und über 12 Meter Durchmesser erreichen kann. Bei anderen Pflanzen finden sich extrem große Blütenstände, z. B. bei der Titanwurz (*Amorphophallus titanum*) mit einem Kolben, der bis zu zwei Meter hoch werden kann.

Das Buch lässt kaum einen Gesichtspunkt aus, der nach herkömmlicher Betrachtung zu den botanischen Wundern gehört. Um diese dem Leser nahezubringen, werden vielfach Beispiele von „exotischen“ Pflanzen beschrieben. Dabei wird aber beachtet, dass nicht die Erfahrungswelt mit Pflanzen unserer Breiten verloren geht, sondern als Bezugspunkt für die z. T. fast abenteuerlichen Beispiele erhalten bleibt. Dadurch gleitet die Vermittlung des Stoffs nicht zu sehr in theoretisches Dozieren ab.

Es ist nicht immer einfach, für die angeführten Fakten möglichst wenige wissenschaftliche Termini zu verwenden und mit der Verwendung deutscher Begriffe eine ausreichend präzise Darstellung der Zu-

sammenhänge zu erreichen. Bei diesem Buch ist aber ein guter Kompromiss gefunden worden.

Bei der Lektüre des Buchs wird man immer wieder durch fast unglaubliche Beispiele zum Weiterlesen animiert. Man stößt z. B. auf die Synchronisation der Blütenbildung von Bambus. Man erfährt von der Seychellen-Palme, dass aus der Frucht zunächst eine „Nabelschnur“ austreibt, ein Trieb, an dessen Spitze dann eine Jungpflanze heranwächst. Die Kannen der Nepenthes-Pflanzen dienen dem Insektenfang. Sie werden aber auch zweckentfremdet genutzt, z. B. von einem kleinen Frosch, kleinen Krebsen, Spitzhörnchen und Fledermäusen.

Das Buch eignet sich als Informationsquelle für Oberstufenschüler mit Profil- oder Neigungskurs Biologie, außerdem auch für Studierende und nicht zuletzt für botanisch interessierte Laien. ■

Klaus Haas, Hohenheim



Epigenetics in the Age of Twitter

Pop Culture And Modern Science

Gerald Weissmann

256 S., Bellevue Literary Press, New York, USA. Kart., 18,95 \$. ISBN: 978-1-934137-39-0

■ Gerald Weissmann ist ein wohlbekannter Liposom- und Immunologe, der seine Bildung im kulturstädtischen und seine Ausbildung im biowissenschaftlichen New York bei L. Thomas und S. Ochoa erhalten hat, woraus man auf Jahrgang und Prägung schließen kann. Jedoch weiß er mit den heutigen IT-Informationsmöglichkeiten zielsicher und sachdienlich zitierend um-

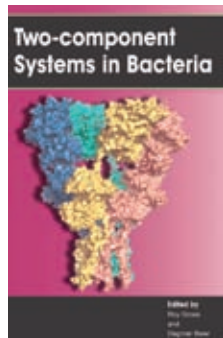
zugehen, ohne das „Humankapital“ zu verspielen.

So ist er aus gutem Grund der Chefherausgeber des FASEB-Journals und hat damit auch die Pflicht, für dessen Editorials zu sorgen. Das tut er seit Jahren mit Umsicht und Bildung, Humor und Stil. Von Zeit zu Zeit bindet er Garben aus dieser Ernte zwischen Buchdeckel. Hier zeigt G. Weissmann seine Sach- und Zeitkompetenz durch fesselnde und hochinteressante Überlegungen zu Zeiteindrücken menschlicher Dumm- und Geistesheiten. Als Anlass dient meist eine Zeitungs- oder Tagesnotiz, die uns Mitteleuropäern oft entgeht und auch wenig sagen würde, aber aus der sich eine Besinnlichkeit entwickelt, die es sowohl in Sache und Form wie auch in Tiefe der Recherche und Blick auf die Historie „in sich hat“.

Es fällt schwer, auf besonders Gelungenes in dem weiten Spektrum zu weisen. Vom Schicksal der Prophetin einer alexandrinischen Sachlichkeit, Aspasia, und der illuminierten David-Schülerin Marie-Anne Lavoisier-Paulze zu den Voodoo-Zauberern von Salem und Wallstreet, von der Phantasie, die durch die vier „G“ des Dr. Ehrlich befeuert wird, und die wunderbaren eingestreuten Sprüche eines Albert Einstein. Und dem – immer! – wirkmächtigen Antisemitismus bis zum Paradigmenwechsel als Schlagwort auf verschiedene Anlässe und zu Fukushimas zerschmelzendem Ikarus.

Es sind Essays, die man nicht nur einmal liest – ein schönes Geschenk für nachdenkliche Gleichgesinnte. Allerdings müssen sie mit heutigem gehobenem Umgangsslang einigermaßen vertraut sein, um in Nuancen einzudringen und anlassgebene Knüpfungen zu goutieren, oder auf ihr Gespür vertrauen, das der stilvolle Autor nie missbraucht. In jedem Fall wird es großes Vergnügen sein!

Lothar Jaenicke, Köln



Two-component Systems in Bacteria

Roy Gross und Dagmar Beier (Hrsg.)

XII, 426 S., Caister Academic Press, Norfolk, UK, 2012. Geb., 180,00 £. ISBN: 978-1-908230-08-9

■ Wachsen und überleben können Mikroorganismen in ihrem natürlichen Habitat nur, wenn die extrazellulären und intrazellulären Parameter und deren Veränderungen ständig wahrgenommen werden. So können die Bakterien sich auf neue Umstände einstellen. Mikroorganismen verwenden daher einen nicht unerheblichen Teil der Kodierungskapazität ihrer Genome auf regulatorische Gene. Weit verbreitet in Mikroorganismen sind die Zwei-Komponenten-Regulationssysteme, in deren „klassischer Variante“ eine Histidinkinase Signale wahrnimmt, eine Autophosphorylierung vornimmt und diesen Phosphatrest auf den Response-Regulator überträgt, der wiederum die Expression von Genen steuert oder die Aktivität definierter Zielproteine beeinflusst.

Diese Regulation hat sich als ein Erfolgsmodell herausgestellt. Die meisten Bakterien besitzen mindestens eines dieser Systeme, manche Mikroorganismen zwischen 100 und 250 Proteine, die Zwei-Komponenten-Regulationssystemen zugeordnet werden können. Diese Sensor- und Antwort-Regulatoren werden intensiv untersucht. Die Literatur zu diesem Forschungsgebiet ist beachtlich und für den Nicht-Spezialisten unüberschaubar. Hier setzt der von Roy Gross und Dagmar Beier herausgegebene Band einen kla-

ren Orientierungspunkt. Ein wissenschaftlich hochkarätiges, internationales Autorenteam stellt in 18 Kapiteln die neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Zwei-Komponenten-Regulationssysteme dar, von der Genetik über die Biochemie und Zellbiologie bis hin zur Strukturbiochemie.

Diese exzellent geschriebenen und sorgfältig editierten Beiträge habe ich mit großem Gewinn gelesen. Ich empfehle das Buch jedem Studenten und erfahrenen Wissenschaftler, der sich auch nur in Ansätzen für Signaltransduktions-Prozesse in Mikroorganismen interessiert. Herausgeber und Autoren haben ein komplexes Thema kohärent für eine breite Leserschaft auf dem aktuellen Stand der Forschung aufgearbeitet. ■

Erhard Bremer, Marburg



Yersinia Systems Biology and Control

Elisabeth Carniel und B. Joseph Hinnebusch

258 S., Caister Academic Press, Norfolk, UK, 2012. Geb., 159,00 £. ISBN: 978-1-908230-05-8

■ Systembiologische Untersuchungen, wie sie durch neue Technologien und Fortschritte in der Bioinformatik möglich geworden sind, gewinnen an Bedeutung, um vielschichtige, infektionsbiologische Prozesse zu erfassen. Die Systembiologie will verstehen, wie alle Komponenten eines komplexen, dynamischen biologischen Systems miteinander interagieren. In der Infektionsbiologie soll geklärt werden, wie ein Wirt auf die Infektion mit einem bestimmten Infektionserreger reagiert oder wie sich die Krankheitserreger an

den Wirt anpassen. Die Aufklärung dieser Wirt-Pathogen-Interaktionen lässt neue molekulare Angriffsziele für antimikrobielle Strategien erwarten.

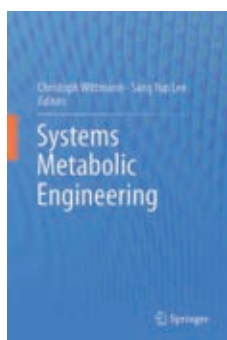
Zu systembiologischen Untersuchungen an Infektionsvorgängen gibt es nur vereinzelte Veröffentlichungen, aber keine zusammenfassende Literatur. Insofern ist das vorliegende Buch hochaktuell.

Um eine umfassende Analyse aller Komponenten und Vorgänge eines Infektionsvorgangs zu beschreiben, werden zurzeit vor allem verschiedene „Omic“-Technologien und biochemische Analysemethoden angewandt, die im Buch im Detail beschrieben werden. Hierbei liegt der Fokus auf der Adaptation der Erreger an den Wirt bzw. im Fall des Pesterregers (*Y. pestis*) an das Leben im Floh sowie auf die Reaktion von Wirtszellen auf die Infektion mit Yersinien. Wer eine mathematische Modellierung der systembiologischen Prozesse erwartet, wird jedoch enttäuscht.

Die Epidemiologie und Kontrolle der Pest sowie der durch Yersinien ausgelösten Darmerkrankungen (Yersiniosen) bilden den zweiten Fokus des Buchs. Neue Erkenntnisse zu Antibiotika-Resistenzen und Fortschritte bei der Vakzinentwicklung gegen die Pest und andere *Yersinia*-Infektionen werden beschrieben. Der letzte Teil des Buchs widmet sich der Überwachung der Erreger in ihren Reservoiren sowie der Aufklärung bedeutender Komponenten im komplexen Ökosystem der Erreger.

Das Buch gibt eine gelungene und gut verständliche Übersicht über die aktuellen Erkenntnisse zur Systembiologie und Kontrolle von Yersinien. Auch wenn es nicht alle Aspekte abdeckt, ist es ein Muss für *Yersinia*-Forscher und lohnenswert für jeden Infektiologen. ■

Petra Dersch, Braunschweig



Systems Metabolic Engineering
Christoph Wittmann und Sang Yup Lee (Hrsg.)

XII, 387 S., 76 Abb., Springer, Dordrecht, NL, 2012. Geb., 160,45 €. ISBN: 978-94-007-4533-9

■ Dieses Buch berichtet über experimentelle Ansätze, um den Metabolismus eines Organismus zu analysieren und nach Bedarf umzukonstruieren. Hierfür ist die „omics“-basierte Analyse der Stoffwechselfvorgänge ebenso erforderlich wie deren mathematisch-theoretische Beschreibung und Simulation. Die Ergebnisse liefern Vorhersagen, die mithilfe molekularbiologischer Methoden umgesetzt werden müssen, um Gene zu inaktivieren, neue Gene einzubringen und Stoffwechselwege so umzulenken, dass der Zielorganismus ein gewünschtes Produkt in großer Menge bildet.

In elf Kapiteln beschreiben die Autoren unterschiedliche Aspekte des *metabolic engineering*. Nach zwei theoretisch orientierten Kapiteln zur Modellierung von genomischen und metabolischen Netzwerken folgt die Beschreibung von Methoden. Hervorzuheben ist das Kapitel von Billerbeck *et al.*, da es prägnant und übersichtlich neue Methoden zur Manipulation von Genen und Genomen zusammenfasst. Die Kapitel zum *systems metabolic engineering* von *Escherichia coli* (Na *et al.*) bzw. *Corynebacterium glutamicum* (Becker *et al.*) zur Produktion von Chemikalien, Materialien, Biotreibstoffen und Pharmazeutika stellen die Highlights dieses Buchs dar. Sie liefern anhand zahlreicher Beispiele eine

beeindruckende Vorstellung davon, welche Vielzahl chemischer Produkte bereits mit *E. coli* bzw. *C. glutamicum* hergestellt werden kann; daher sind diese Kapitel auch für den Nicht-Spezialisten lehrreich. Ähnliches gilt für die beiden Kapitel zum Einsatz von Hefen in der industriellen Biotechnologie (Roldão *et al.* und Hasunuma *et al.*), die das enorme Potenzial dieser Organismengruppe für eine nachhaltige Bioökonomie beschreiben. Das letzte, wissenschaftlich hochklassige Kapitel, das sich mit der systembasierten Analyse des zellulären Metabolismus bei Krebs befasst, fällt thematisch etwas aus dem Rahmen.

Diese Kapitel präsentieren eine unvermeidlich willkürliche Auswahl. Die inhaltliche Vielfalt und methodische Breite ermöglicht es Mikrobiologen, Molekularbiologen, Ingenieuren und Informatikern jeweils interessante Aspekte zu finden, und dies zu einem angemessenen Preis. ■

Karl-Erich Jaeger, Düsseldorf



Wird ein Flugzeug schwerer, wenn ein Vogel in ihm fliegt?
Gábor Paál

262 S., 18 Abb., S. Hirzel Verlag, Stuttgart, 2012. Kart., 19,80 €. ISBN: 978-3-7776-2237-8

■ Unser Bio-Spektrum ist bunt genug, dass wir uns auch für Allotria interessieren dürfen, die nicht strikt auf unseren Wellenlängen liegen, wohl aber der allgemeinen Erweiterung der Bildung und Erheiterung dienen

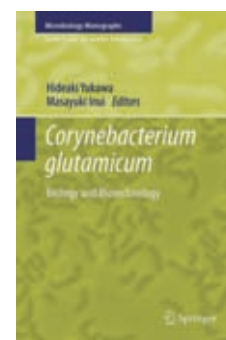
„Frag’ den Paál!“ war eine Sendung, in der ein SWR2-Redakteur selbst- und fremdgestellte Fragen

in amüsanter, doch korrekt recherchierte oder abwägend diskutierter Weise mithilfe von Experten beantwortete – ohne den weisen Mann zu markieren, sondern durchaus „ergebnisoffen“, wenn sich keine eindeutige Lösung er’wiki’ngern ließ. Der Autor ist zwar Geowissenschaftler, aber mit weitem Herzen und polyvalenten Affinitäten, darunter sogar auch für die uns besonders angehenden Verhaltensweisen des täglichen und nicht-so-täglichen Lebens; des rationalen, daher rationalen Umgangs mit den Geräten und Dingen unserer häuslichen und alltäglichen Umwelt und kritischen Nachfragens, was es mit eingeschliffenen und verordneten Vorstellungen auf sich hat. Viele sind korrekturbedürftig, andere lohnen nicht den täglichen kleinen Ärger – und auf Intuition soll man sich besser nicht berufen, sondern nachdenken oder nachprüfen! Die Antwort auf die Titelfrage ist: Im Durchschnitt der Flügelbewegungen des Vogels – nein!

Die kurzen, sehr gut aufbereiteten und lebhaft erzählten Kapitel sind aus tausend Frage/Antwortpaaren durchs Ziel gegangen. Die Antworten stammen von Experten der Astro- und Geo-, Bio- und Öko-, Ingenieurs- und Küchen-, Sprach- und Altertumswissenschaften und machen genau das höhere und Lesevergnügen aus: Weil sie nicht routiniert nach Effekten haschen, sondern tatsächlich den Ehrgeiz haben, zur allgemeinen Umweltbildung auf amüsierliche, doch gehaltvolle und nachvollziehbare Weise beizutragen, womöglich sogar dazu anhalten, sich gründlicher mit den entsprechenden Problemen zu beschäftigen.

Daher ist das Buch gut als Geschenk an knobelnde Jüngere geeignet; leider in der heutigen saloppen bibliophoben Art nicht sehr repräsentativ. Aber fragt noch jemand danach? Am Preis kann’s nicht liegen. ■

Lothar Jaenicke, Köln



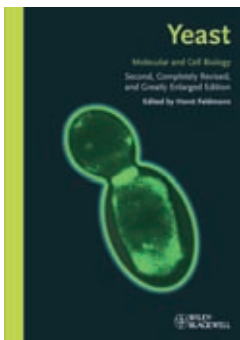
Corynebacterium glutamicum
Biology and Biotechnology
Hideaki Yukawa und Masayuki Inui (Hrsg.)

VIII, 416 S., 73 Abb., Springer Verlag, Heidelberg, 2013. Geb., 160,45 €. ISBN: 978-3-642-29856-1

■ Im Jahr 2005 erschien die erste Monografie zu *Corynebacterium glutamicum*, das „Referenzwerk“. Dann 2008 bereits die zweite und nun die dritte. Gibt es etwas Neues? Bei sechs von 14 Kapiteln sind identische Autoren der vorhergehenden Monografien auch für mehr oder weniger entsprechende Beiträge in der neuen Monografie verantwortlich. Das lässt nur wenig Spielraum für wirklich Neues. Es ist somit auch nicht verwunderlich, dass einzelne Beiträge eher Ergänzungen sind oder alte Befunde in etwas veränderter Weise dargestellt werden. Es gibt aber auch Kapitel, die wirklich neu sind, die Daten enthalten, die nicht in Reviews jüngeren Datums zusammengetragen sind. Im Kapitel *The biotechnological potential ...* wird fündig, wer Zahlen sucht zu Tonnagen und Dollars, Aminosäuren und Nucleotiden sowie einen Überblick zu den vielen interessanten Produkten, deren Bildung mit *C. glutamicum* demonstriert und vorstellbar ist. Im Kapitel *Biorefinery application ...* werden die bemerkenswert stabilen Stoffwechselleistungen von *C. glutamicum* auch unter sauerstofflimitierenden und statischen Bedingungen zusammengefasst. Eine weitere besondere Eigenart ist im Kapitel *Protein secretion systems ...* beschrieben: *C. glutamicum* – ein Organismus, der wegen der Mykolsäureschicht

lange als ungeeignet zur Proteinsekretion galt – kann Proteine erstaunlich effizient ausscheiden und im Medium akkumulieren. Somit sind einige Kapitel der neuen Monografie nicht nur für die *Corynebacterium community* aufschlussreich, sondern darüber hinaus auch allgemein für die angewandte Mikrobiologie informativ und lesenswert. ■

Lothar Eggeling, Jülich



Yeast
Molecular and Cell Biology
Horst Feldmann (Hrsg.)

XX, 444 S., 200 Abb., 92 Tab., Wiley-VCH, Weinheim, 2. überarb. Aufl., 2012. Kart., 79,90 €. ISBN: 978-3-527-33252-6

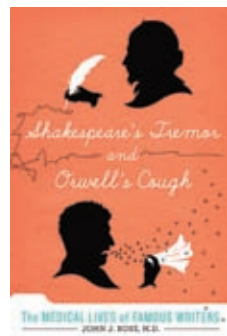
■ „Endlich ein Lehrbuch über die Biologie von Hefen“, lautet die Ankündigung für das vorliegende Buch. Herausgeber Horst Feldmann verschafft dem Leser einen kompakten Überblick über aktuelle Fragen der modernen Molekular- und Zellbiologie der Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae*. Dies ist kein einfaches Unterfangen, da *S. cerevisiae* zu den auf molekularer Ebene am besten untersuchten biologischen Modellsystemen gehört und in den vergangenen 30 Jahren eine Fülle grundlegender Beiträge zu einem detaillierten Verständnis zentraler Prozesse eukaryotischer Zellen geleistet hat.

So entpuppt sich das Buch als gut recherchierte Zusammenfassung der relevanten Fachliteratur und als gelungener Überblick über die biochemischen Eigenschaften und das Zusammenspiel der wichtigsten molekularen Komponenten, die in *S. cerevisiae* für zellu-

läre Struktur und Funktion verantwortlich sind. Dies unterstützen zahlreiche Übersichtstabellen und detaillierte farbige Abbildungen sowie didaktisch sinnvolle Zusammenfassungen der behandelten Themen jeweils am Ende der insgesamt 16 Kapitel. Diese vermitteln detaillierte Einblicke in die Funktionsweise der molekularen Komplexe, die Metabolismus, Zellteilung, Signalverarbeitung, Genexpression, Transport oder Genomstruktur steuern. Darüber hinaus erhält der Leser einen guten Überblick über die in der Hefeforschung verwendeten molekularen Methoden, die Anwendung von *S. cerevisiae* und verwandter Hefen in der Biotechnologie und die Evolution der verschiedenen Hefegenome.

Empfehlenswert ist das Buch für Arbeitsgruppen, die mit *S. cerevisiae* als Modellorganismus arbeiten, insbesondere als Einstieg für Anfänger, die den Organismus kennenlernen möchten. Als Lehrbuch eignet sich das Werk für fortgeschrittene Studierende, die in ihrer Abschlussarbeit mit *S. cerevisiae* arbeiten. ■

Hans-Ulrich Mösch, Marburg



Shakespeare's Tremor and Orwell's Cough
The Medical Lives of Famous Writers
John J. Ross

XI, 291 S., St. Martin's Press, New York, USA, 2012. Geb., 24,99 \$. ISBN: 978-0-312-60076-3

■ Dies sind Postmortems, nicht *in tabula*, sondern *in lettera*, nicht von einem Leichen-, sondern von einem Lebenssezierer, nicht mit dem scharfen Skalpell eines kli-

nischen Pathologen, sondern mit dem geschärften Verständnis eines im Wissensstand des Fachs und in den Tiefen der Literatur höchst versierten Harvard-Internisten, der sich vorgenommen hat, Lebensläufe und Schicksale von angloamerikanischen Poeten und Literaten aus ihrem inneren und äußeren Umfeld zu analysieren und allgemeiner bekannt zu machen – geistvoll abgewogen aus Leben, Zwängen und Werk nach heutigem Wissens- und Forschungsstand.

Die Resonanz auf die minierende Vignette zu Shakespeare, der, in seinen Stücken und Sonetten versteckt, unter zeitverständlichen Syphilisängsten litt, war eine Serie, hier nun in hübsch aufgemachter Buchform vorgelegt. Unter anderem enthält sie differenzialdiagnostische Essays zu Miltons Erblindung, Swifts Demenz und der Geschwister Bronchitis gemeinsamer Schwindsucht, zu Hawthornes Magenkrebs, Melvilles aus Endocarditis verschleppter Ankylopondylitis und Jack Londons offener Frambösie, Joyces multiplen Episoden in Hirn und Herz und darunter und George Orwells heroisch getragenen Lungenschwund. Dieser anrührende Essay ist mit besonderer Einfühlung geschrieben und verschwiegen. Ein Meisterstück!

Dass zu den Auslösern „Lifestyle“ in jeder Form gehört, unterschlägt der Bostoner nicht, auch nicht, dass seine Buchdiagnosen intrapolierte Wahrscheinlichkeiten, keine apodiktischen Sicherheiten sind. Aus gut geschöpft zitierten Quellen (die einen erheblichen Anhang bilden) gelingt es ihm, die literarischen und historischen Begebenheiten der gegebenen Zeiten geistvoll zu umrahmen, exemplarisch zu charakterisieren und kritisch zu analysieren. Das alles ist in der schönen Unabhängigkeit moderner Umgangsformen mit Materie und Mensch geschrieben.

Das ist ein Buch, das sich auf Gabentische zu legen und zu übersetzen lohnt. ■

Lothar Jaenicke, Köln



Der kultivierte Affe
Philosophie, Geschichte und Gegenwart

Hans Werner Ingensiep

317 S., 32 Abb., S. Hirzel Verlag, Stuttgart, 2012. Geb., 24,90 €. ISBN: 978-3-7776-2149-4

■ Ingensiep skizziert in seinem Buch die historische Entstehung und Entwicklung von Menschenaffen als „Karikatur, Wilde, Monster, Brüder und Personen“ im Kontext von Wissenschaft, Literatur und Kunst. Gerade die Rolle von Beschreibungen, Illustrationen und Inszenierungen für das Verständnis unserer nächsten Verwandten – und damit stets auch für unser Selbstverständnis in Annäherung und Abgrenzung – wird hier von der Antike bis zur Gegenwart plausibel nachgezeichnet. Der aufmerksame Blick des Biologen und Philosophen Ingensiep stellt immer wieder Zusammenhänge her, die das Affenbild einer Epoche bestimmen. So treffen wir etwa auf den von Schopenhauer beschriebenen, vor dem auskühlenden Feuer frierenden Orang-Utan als empirischen Fakt seiner Zeit, der jedoch im Licht seiner historischen Entstehung und Entwicklung gleichzeitig ein Artefakt ist: Die beinahe menschengleichen „Ungeheuer“ aus dem Reisebericht eines englischen Soldaten im späten 16. Jahrhundert und die Beschreibung von sprachfähigen Waldmenschen (die jedoch „unwillig zu sprechen [sind], um nicht zur Arbeit gezwungen zu

werden“) eines holländischen Mediziners im 17. Jahrhundert vermengen sich in einer Illustration aus dem frühen 18. Jahrhundert und bilden damit jenes Wesen, das Schopenhauer vor dem Feuer sitzend „sieht“ und als unfähig zum abstrakten Begriffsgebrauch charakterisiert.

Die zahlreichen Abbildungen im Anhang erweisen sich für den Nachvollzug der detaillierten Beschreibungen und Interpretationen als hilfreich. Die zusammenfassenden Kapitelanfänge und die klare Gliederung sorgen für Übersicht und die bedachte philosophische Auseinandersetzung macht das Buch nicht zuletzt wegen der Quellensammlung empfehlenswert für Studierende und Fachleute gleichermaßen, die das biologische Bild vom Menschenaffen um geisteswissenschaftliche Momente erweitern möchten. ■

Martin Böhnert, Kassel



Genome Plasticity and Infectious Diseases

Jörg Hacker *et al.* (Hrsg.)

391 S., 60 Abb., 33 Tab., ASM Press, WA, USA, 2012. Geb., 159,95 \$. ISBN: 978-1-55581-708-4

■ Die American Society for Microbiology (ASM) veröffentlichte kürzlich ein neues Buch, um den aktuellen wissenschaftlichen Entwicklungen im Bereich der Genomevolution und genetischen Diversität innerhalb bakterieller, viraler und eukaryotischer (Pilze, Parasiten) Krankheitserreger Rechnung zu tragen. Es enthält 19 Übersichtsartikel zu wichtigen Humanpathogenen, an deren Beispiel die Bedeutung der

kürzlich gewonnenen Erkenntnisse zur genetischen Diversifizierung im Kontext der Wirtsinteraktion veranschaulicht wird. Schon der Umschlag imponiert, und auch das Innenleben des Buchs ist sehr ansprechend mit zahlreichen klaren und den Text verdeutlichenden Farbbildungen gestaltet; allerdings ist die Schrift recht eng gesetzt.

Verständlicherweise wurde eine gezielte Auswahl von Beispielen zum Thema des Buchs getroffen. International ausgewiesene Autoren gestalteten die Kapitel. Die ausgewählten Pathogene sind sehr aktuell und kompetent zusammengefasst; zusätzlich sind zwei separate Kapitel dem Thema humangenetischer Grundlagen der besonderen Empfindlichkeit gegenüber Infektionskrankheiten gewidmet. Eine allgemeine Einleitung könnte das Werk verbessern, in der bisher erforschte molekulare Mechanismen der bakteriellen Diversifizierung zusammengefasst und verglichen und auch Mikroorganismen kurz erwähnt werden, die in den speziellen Teilen nicht behandelt werden. Ebenfalls wäre eine separate Zusammenfassung aktueller molekularer Methoden aus diesem Themenbereich von Vorteil. Dies könnte gerade für Leser, die sich dem Thema nähern und einen Überblick benötigen, sehr hilfreich sein. Es lohnt sich auch, zu weiteren wichtigen Beispielen, die im Buch nicht erwähnt werden, ergänzend aktuelle Originalartikel zu lesen (z. B. zu *Campylobacter*, *Bartonellen*, *Listeria*, *Clostridium difficile*).

Insgesamt ist ein lesenswertes Buch entstanden, um sich in das sehr aktuelle Thema der Genomevolution von Humanpathogenen einzulesen, sich bei schon vorhandenen Grundkenntnissen weiterzubilden und gezielt spezielle Themenbereiche zu vertiefen. ■

Christine Josenhans, Hannover