



Protein Engineering Handbook

Stefan Lutz und Uwe Bornscheuer haben gute Arbeit geleistet! Indem sie viele der maßgeblichen Forscher auf dem Gebiet überzeugen konnten, zu ihrem zweibändigen Meisterstück beizutragen, haben sie es geschafft, quasi alle Aspekte des modernen Protein-Engineering unter ein Dach – oder genauer: zwischen 4 Buchdeckel – zu bringen. Die behandelten Themen reichen von „Computational Protein Design“ über „Engineering Enantioselectivity in Enzyme-Catalyzed Reactions“ oder „Protein Folding“, das von verschiedenen Perspektiven beleuchtet wird, bis hin zu „Evolutionary Methods“. Einfaches Überfliegen der Titel der verschiedenen Kapitel reicht aus, um zu vermitteln, dass in diesen beiden Bänden Themen behandelt werden, die Pflichtlektüre für Neulinge in einem bestimmten Gebiet sind, dass aber auch Beiträge enthalten sind, aus denen auch ‚alte Hasen‘ noch wertvolle Informationen extrahieren können. Diese Spannweite an Inhalten abzudecken, sehe ich als die große Leistung der Herausgeber an, als sie das Buch konzipierten. Diese Tatsache wird dem *Protein Engineering Handbook* einen festen Platz auf dem Bücherregal vieler Forscher sichern.

Die Vielseitigkeit der Werks spiegelt sich nicht nur in dem riesigen abgedeckten Themenbereich wider, sondern auch in jedem einzelnen Kapitel. Man muss nicht ein einzelnes Kapitel herauspicken, um zu sagen, dass jeder (Co-)Autor sehr sorgfältig versucht hat, eine perfekte Mischung zu präsentieren zwischen einem allgemeinen, einleitenden Teil, der, illustriert mit vielen klaren Abbildungen und Tabellen, die Grundlagen zum Thema liefert, und einem spezialisierten Teil, der neben methodischen Details zu Theorie und Praxis auch wertvolle Referenzen bietet.

Das Buch zum Thema Protein-Engineering kommt genau zum rechten Zeitpunkt. Für den einen oder anderen vielleicht auch ein bisschen spät, weil viele Forscher auf diesem Gebiet seit geraumer Zeit auf ein Buch zu ihrem Thema warteten. Es gibt selbstverständlich zahlreiche Publikationen und Übersichtsartikel, die bestimmte Aspekte dieses Mega-Themas behandeln, jedoch geben sie nie den gebündelten Überblick, wie es diese beiden Bände vermögen. Das Protein-Engineering gibt es schon seit Molekularbiologen und strukturell ausgerichtete Wissenschaftler erkannt haben, dass 1 plus 1 weit mehr als 2 ergeben kann. Dennoch ist es auch heute noch mehr als attraktiv, die Primärstruktur eines bestimmten Proteins geringfügig zu verändern und das Resultat als einen weiteren, mehr oder weniger großen Schritt in Richtung des Verständnisses der Struktur-Funktions-Beziehung von Proteinen zu interpretieren.

Mit jeder gut geplanten, exprimierten und charakterisierten Proteinvariante werden neue Einsichten gewonnen – und gleichzeitig tun sich umso interessantere Fragen auf!

Das *Protein Engineering Handbook* steht nicht isoliert da, sondern ist in Tat und Wahrheit in guter Gesellschaft: Wiley-VCH hat in den jüngsten Jahren eine ganze Reihe von Büchern zum Thema „Protein“ publiziert. Die Spanne reicht von *Protein Analytics to Structural Genomics*, hin zu *Enzymes in Industry* und *Bioinformatics*, und weiter über ein *Handbook of Proteins* bis zu *Protein Folding*. Ergo ist das vorliegende *Protein Engineering Handbook* perfekt eingebettet.

Die selbstgewählte Bezeichnung als „Handbook“ darf man durchaus wörtlich nehmen. Wie erwähnt, werden es Wissenschaftler einerseits nutzen, um sich in ein bestimmtes Gebiet einzuleben, aber auf der anderen Seite wird es gleichzeitig direkt neben der Pipette von Wissenschaftlern liegen, die eines der ausgewiesenen Protokolle in der Praxis anwenden. Insofern ist es nützlich sowohl für Lehrende als auch für Lernende!

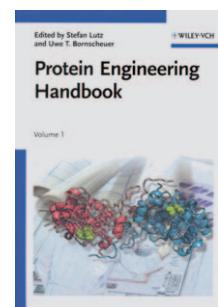
In meinen Augen ist das Haupt-Handicap eines Buchs wie des Vorliegenden grundlegender Natur: die beschränkte Aktualität der Literaturzitate. Ganz offensichtlich braucht es eine relativ lange Zeit, um diese Masse an Wissen zu sammeln und zu veröffentlichen. Hier sehe ich Potenzial, wie Autoren, Herausgeber und Verlage zusammen versuchen könnten, ihre Publikationen noch attraktiver zu machen. Alle Beteiligten, allen voran die Käufer, würden profitieren, wenn dieser Prozess beschleunigt werden könnte.

Stefan Lutz und Uwe Bornscheuer haben ein Werk geschaffen, das „etwas neue Inspiration eröffnen könnte“, wie sie sinngemäß bescheiden in ihrem Vorwort anmerken. Es eröffnet interessierten Wissenschaftlern viele Wege und Möglichkeiten, in Richtung Protein-Engineering zu gehen. Zwar haben die Herausgeber das Unmögliche nicht geschafft, nämlich *alles* aus diesem Themenkomplex abzudecken, aber sie sind ihm sehr, sehr nahe gekommen! Sieht man das *Protein Engineering Handbook* im Kontext der anderen Publikationen des Wiley-VCH-Verlags zum Thema „Protein“, so wird das Bild erfreulich komplett.

Peter Lindner

Biochemisches Institut, Universität Zürich (Schweiz)

DOI: [10.1002/ange.200907322](https://doi.org/10.1002/ange.200907322)



Protein Engineering Handbook
2 Bände. Herausgegeben von Stefan Lutz und Uwe T. Bornscheuer. Wiley-VCH, Weinheim 2008. 973 S., geb., 349,00 €.—ISBN 978-3527318506