

## Vorwort zur 7. Auflage

---

In den sechs Jahren, die seit dem Erscheinen der 6. Auflage vergangen sind, hat es keinen methodischen Durchbruch gegeben, der mit der Erfindung der Matrix Associated Laser Desorption Ionization zu vergleichen wäre. Neuentwicklungen wie Ribosomen Display, DARTS, SPROX, iTRAQ und die Nanoscheibchen haben jedoch die Möglichkeiten des Forschers erweitert und insbesondere in Ribosomen Display, SPROX und iTRAQ steckt Hirnschmalz. Auch bei den Aptameren, der differentiellen Scanning Fluometrie, der Mikrodissektion und der Massenspektrometrie von Membranproteinen hat sich einiges getan. Wir haben die Augen aufgerissen ob der Möglichkeit, Aptamere und vielleicht sogar Lebewesen mit sechs DNA-Basen statt der üblichen vier herzustellen. Generell scheint die Richtung dahin zu gehen, die Wechselwirkungen zwischen Proteinen und Proteinen, Proteinen und Metaboliten, Proteinen und DNA und Proteinen und RNA quantitativ zu erfassen. Das Ziel: Die Zelle als Summe ihrer Molekularkontakte mathematisch zu erfassen. Daher gewinnen Bindungstests und neue Liganden an Bedeutung. Dies und mehr wurde in der 7. Auflage berücksichtigt.

Manche Leser, vor allem jene, die das Buch aus dem Internet kopiert haben, werden sich fragen, warum die Autoren und der Verlag überhaupt eine neue Auflage herausbringen. Kann sich das lohnen? Haben doch die meisten der Kollegen das Buch ebenfalls nicht gekauft, sondern gestohlen.

In der Tat: Finanziell lohnt sich das Lehrbücherschreiben kaum noch, jedenfalls nicht für die Autoren.

Warum haben wir trotzdem Monate unserer Zeit in die Umarbeitung gesteckt?

Weil arbeiten ohne Bezahlung ein Luxus ist und wir uns Luxus leisten – wie auch so mancher Doktorand. Zudem bietet das Bücherschreiben Vorteile: Durch die begleitenden Recherchen werden wir über die methodischen Entwicklungen umfassend informiert. Des Weiteren vertrödeln wir keine Zeit damit, alte Schwarzwaldhäuser zu renovieren, Tango zu tanzen oder unsere Leber mit neuen Rotweinsorten zu quälen.

Ein Dankeschön also an alle Raubkopierer und: Möge Ihr Rechner an der 7. Auflage erstickend!

Ein weiterer Vorteil, den der Schreiber einer neuen Ausgabe genießt, ist es, die Irrtümer der alten beseitigen zu können. So hatte Autor Rehm in der 6. Auflage auf Seite 101 recht geschwätzig den Widerspruch zwischen seinen  $^{125}\text{I}$ - $\beta$ -Bungarotoxin-Vernetzungsexperimenten, den entsprechenden Vernetzungsexperimenten von Schmidt und Betz und der tatsächlichen Größe der Untereinheiten des  $\beta$ -Bungarotoxin-Bindungsproteins zu erklären versucht. Er hatte sich dabei in Spekulationen über Tri- und andere Mere zwischen  $^{125}\text{I}$ - $\beta$ -Bungarotoxin, seinem Bindungsprotein und dessen Untereinheiten verstriegen. Erst als das Buch erschienen war, war Rehm ein- und aufgefallen, dass es statt seiner höchst komplizierten Annahmen eine einfache und elegante Erklärung für die Widersprüche gibt: die Abhängigkeit des scheinbaren MG des Bindungsproteins vom Prozentsatz des Acrylamids im Lämmli-SDS-Gel. Diesen Artefakt glykosilierter Proteine hatte Rehm im Jahre 1989 sogar publiziert, hatte ihn dann aber vergessen. Im Jahre 2011 fiel er ihm wieder ein. Dass er in der 6. Auflage seine eigene Arbeit unberechtigt abgewertet hatte, bereitete Rehm schlaflose Nächte.

Schlaflose Nächte dürften Ihnen, lieber Leser, ihre beruflichen Aussichten bereiten. Schließlich leben 90 % der Nachwuchswissenschaftler, also mit großer Wahrscheinlichkeit auch Sie, mit einem befristeten Vertrag, und die Hälfte dieser Verträge hat nur eine Laufzeit von einem Jahr. Das Alter, in dem ein Nachwuchswissenschaftler einen Ruf erhält, steigt so

unerbittlich an wie die Steuersätze. Es liegt schon jenseits der Vierzig. Das halten nur Leute durch, die nicht auf ein Einkommen aus der Forschung angewiesen sind oder die glauben, es dank ihrer Verbindungen schon irgendwie zu schaffen. Mit anderen Worten: Eine Forscherkarriere können sich nur die Kinder von Reichen oder Professoren leisten. Aus diesen Kreisen rekrutierten sich die Professoren denn auch seit den Anfängen der Universität im 12. Jahrhundert bis zum Jahre 1960. Die Armen studierten Theologie, um auf dem Land Hungerpastor zu werden, oder sie heirateten eine Professorentochter, um sich der Unterstützung des Schwiegervaters zu versichern (Siegfried Bär *Die Zunft*, Lj-Verlag 2003, nur antiquarisch erhältlich). Seit 1990 fällt die Rekrutierung von Professoren wieder in dieses Muster zurück: In den 1980er-Jahren kamen sieben Prozent der Neuberufenen aus dem zweiten Bildungsweg, ab dem Jahre 2000 waren es nur noch vier Prozent. Da helfen keine Juniorprofessuren und auch keine Professorentöchter: Die Professoren haben kaum noch Töchter, und falls doch ziehen die es oft vor, selber Professor zu werden.

Die Autoren wissen, wovon sie reden: Rehm ist der Sohn eines Landbriefträgers und begann sein Erwerbsleben mit einer Lehre zum Großhandelskaufmann, Letzel tat desgleichen mit einer Lehre zum Chemielaboranten in einer Druckfarbenfabrik.

Falls Sie also entdecken, dass Sie ein totes Pferd reiten, dann steigen Sie ab.

Bis dahin soll Ihnen der Experimentator beim Forschen helfen. Haben Sie Spaß damit.

**Hubert Rehm**

Im Herbst 2015

Der Experimentator: Proteinbiochemie/Proteomics

Rehm, H.; Letzel, Th.

2016, XV, 406 S. 158 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-48850-8