

Graeme Donald

**Glück und Zufall in
der Wissenschaft**

Spektakuläre Entdeckungen
und Erfindungen

Aus dem Englischen
von Felix Mayer

Anaconda

Titel der englischen Originalausgabe: *The Accidental Scientist. The Role of Chance and Luck in Scientific Discovery*
(London: Michael O'Mara Books 2013)
Lizenzausgabe mit freundlicher Genehmigung
Copyright © Michael O'Mara Books Limited 2013

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografi-
sche Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© dieser Ausgabe 2015 Anaconda Verlag GmbH, Köln
Alle Rechte vorbehalten.

Umschlagmotiv und -gestaltung: Olaf Schumacher

Satz und Layout: InterMedia, Ratingen

Printed in Czech Republic 2015

ISBN 978-3-7306-0202-7

www.anacondaverlag.de

info@anacondaverlag.de

*Für Rhona, die mir
die Prinzen von
Serendip ganz
persönlich geschenkt
haben*

Inhalt

Einleitung	9
Botox	12
Der genetische Fingerabdruck	19
Zellulose	33
Künstliche Farbstoffe	42
Senfgas	53
Penizillin	63
Katzenaugen	76
Der Mikrowellenofen	80
Darwin – ein Reisender auf Zufallswegen	83
Die pawlowschen Hunde	100
Post-its	105
Ein Heilmittel gegen Skorbut	110
Nitroglyzerin	118
Das Telefon	127
Lobotomie	133
Thalidomid	148

Radioaktivität	157
Das Handy	166
Starlite	173
Pykrete	180
Eine Schiffsladung Uran	188
Lochkartenmaschinen	195
LSD	202
Ein eisiges Experiment	220
Lesetipps	225
Zitatnachweise	228
Bildnachweise	229
Register	230

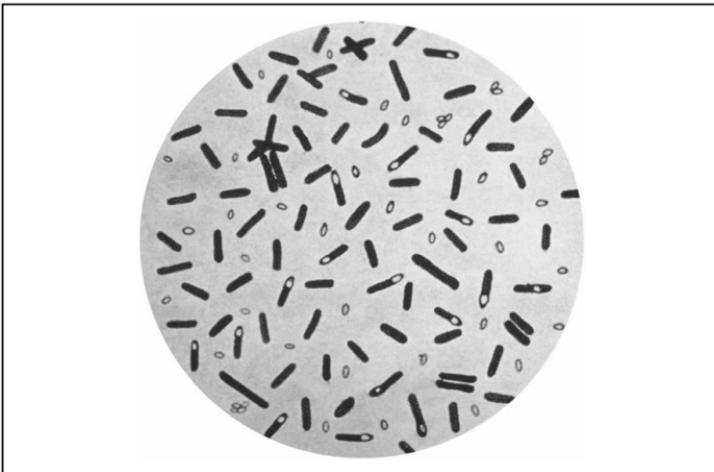
Botox



Giftstoffe sind eigenartige Substanzen. Manche wirken tödlich, wenn sie intravenös verabreicht werden, bleiben jedoch harmlos, wenn man sie schluckt, wie etwa Schlangengift, das im Grunde nur ein Enzym ist, das die Beute der Schlange vorverdaut. Andere hingegen, wie etwa Botulin, können tödlich sein, wenn man sie schluckt, aber unschädlich oder sogar heilsam, wenn sie gespritzt werden – unter den richtigen Bedingungen.

Das Bakterium *Clostridium botulinum*, bei dem man für gewöhnlich an verdorbenes Fleisch denkt, kommt überall im Erdboden vor und gedeiht vor allem auf säurearmen Gemüsesorten wie etwa Spargel. Besonders betroffen ist die unscheinbare Ofenkartoffel, wenn sie nach dem Garen in Alufolie gewickelt und dann bei Zimmertemperatur sich selbst überlassen wird. Der erste, der die Existenz dieses Giftes ahnte, war der Dichter und Arzt Justinus Kerner (1786–1862). Als 1817 in seiner württembergischen Heimatstadt ungewöhnlich häufig Lebensmittelvergiftungen auftraten,

fürhte er dies auf bestimmte gekochte Würste zurück und benannte daher den Übeltäter nach dem lateinischen Wort *botulus* (= Wurst). Solche Epidemien gab es in Württemberg weitaus öfter als in anderen Regionen, weshalb Kerner den Grund hierfür in der lokalen Tradition vermutete, die Würste langsam und bei niedrigen Temperaturen zu kochen, um ein Aufplatzen zu vermeiden; und obwohl er keinerlei Vorstellung von der Beschaffenheit des Erregers hatte, dachte er bereits über dessen mögliche Verwendung in der Medizin nach. Doch erst eine zufällige Einladung – ausgerechnet zu einem Begräbnis – brachte 78 Jahre später die Antwort auf diese Frage.



Clostridium botulinum