

STEVEN JOHNSON

Wo gute
IDEEN
herkommen

Eine kurze Geschichte der Innovation

Aus dem Amerikanischen von
MICHAEL PFINGSTL

ANACONDA

Genehmigte Lizenzausgabe für Anaconda Verlag GmbH

Copyright ©

Originaltitel: *Where good Ideas come from. The Seven Patterns of Innovation*

Originalverlag: This edition published by arrangement with Riverhead Books a member of Penguin Group (USA) Inc.

Copyright © Steven Johnson, 2010

Deutsche Erstausgabe: SCOVENTA Verlagsgesellschaft mbH

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

© dieser Ausgabe 2017 Anaconda Verlag GmbH, Köln

Alle Rechte vorbehalten.

Umschlagmotiv und -gestaltung: Anja Fuchs

Satz und Layout: Anja Fuchs, www.anjafuchs.com

Printed in Czech Republic 2017

ISBN 978-3-7306-0446-5

www.anacondaverlag.de

info@anacondaverlag.de

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort von Jürgen Kaube	9
<i>Einleitung</i>	
RIFF, STADT, NETZ	17
<hr/>	
I.	
DAS NÄCHSTMÖGLICHE	41
<hr/>	
II.	
FLÜSSIGE NETZWERKE	63
<hr/>	
III.	
DIE LANGSAME AHNUNG	89
<hr/>	
IV.	
SERENDIPITÄT	119
<hr/>	
V.	
IRRTUM	153
<hr/>	
VI.	
EXAPTION	173
<hr/>	
VII.	
PLATTFORMEN	199
<hr/>	
<i>Schlussbemerkung</i>	
DER VIERTE QUADRANT	237
Danksagung	275
Chronologie der wichtigsten Innovationen, 1400 – 2000	279
Wenn Sie weiterlesen möchten	321

Einleitung

RIFF, STADT, NETZ

*... Und wie die schwangre Phantasie Gebilde
Von unbekannten Dingen ausgebiert,
Gestaltet sie des Dichters Kiel, benennt
Das lufige Nichts und gibt ihm festen Wohnsitz.*

—William Shakespeare, *Ein Sommernachtstraum*, Akt V, Szene 1

Darwins Paradoxon

4. April 1836. Der während der Regenzeit beständig über dem östlichen Indischen Ozean wehende Monsun lässt allmählich nach, und an seine Stelle treten ruhig-heitere Sonnentage. Das smaragdgrüne Wasser um die Kokosinseln, eine Inselgruppe etwa eintausend Kilometer westlich von Sumatra, die aus zwei kleinen Atollen und siebenundzwanzig Koralleninseln besteht, ist einladend ruhig und warm. Der weiße Korallensand lässt das Meer leuchten, und an einer Stelle ist die sonst oft harsche Brandung so niedrig, dass Charles Darwin unter dem weiten, blauen Tropenhimmel unbeschwert zum Rand des Korallenriffs waten kann, das die Insel wie ein Ring umgibt.

Stunde um Stunde verbringt er mal stehend, mal schwimmend auf dem vor Leben nur so wimmelnden Riff. Darwin ist zu diesem Zeitpunkt siebenundzwanzig Jahre alt und elftausend Kilometer von London entfernt. Inmitten des unergründlichen Ozeans, auf der Spitze eines unterseeischen Berges stehend, beginnt er, eine Theorie zu entwickeln, welche Kräfte diese Erhebung geschaffen haben könnten. Das Ergebnis dieser Überlegungen wird sich später als die erste große Entdeckung seiner wissenschaftlichen Karriere

erweisen. Doch er geht auch anderen Gedanken nach, Ideen eher, noch vage und ohne Form, die sich schließlich zur größten intellektuellen Leistung des 19. Jahrhunderts herauskristallisieren werden.

Um ihn herum schimmert das Korallenriff, dazwischen huschen seine unzähligen Bewohner umher. Die Vielfalt ist überwältigend: Falterfische, Preußenfische, Papageienfische, Napoleonfische, Kaiserfische, golden schimmernde Fahnenbarsche, die über den brokkoliartigen Korallen Plankton fressen, Seeigel und Anemonen, die ihre Stacheln und Tentakel ins tropische Wasser strecken. Darwin ist entzückt von dem Anblick, aber sein Geist versucht bereits, das hinter der schillernden Fassade liegende Geheimnis zu ergründen. In dem vier Jahre später veröffentlichten Bericht über die Fahrt mit der Beagle wird Darwin schreiben: »Es mag einem Betrachter verziehen werden, wenn er schier überwältigt ist von der unendlichen Zahl organischer Lebewesen in der tropischen See, doch wie ich finde, ließen jene Naturforscher, die mit wohlbekannten Worten die mannigfaltige Schönheit der unterseeischen Grotten beschrieben haben, sich zu einer allzu überschwänglichen Sprache hinreißen.«

Was Darwin die darauffolgenden Tage und Wochen beschäftigen wird, ist nicht »die mannigfaltige Schönheit der unterseeischen Grotten«, sondern die »unendliche Zahl organischer Lebewesen«. Flora und Fauna der Kokosinseln selbst sind äußerst karg. Außer Kokospalmen, Flechten und ein paar Gräsern gibt es fast nichts. »Die Liste der an Land lebenden Tiere«, so Darwin, »nimmt sich sogar noch kläglicher aus als die der Pflanzen.« Ein paar Eidechsen, nur sehr wenige echte Landvögel und die erst kürzlich hinzugekommenen Ratten, die mit den Schiffen der Europäer eingeschleppt wurden. »Der einzige dort heimische Vierfüßer ist das Schwein«, notiert er geringschätzig. Doch nur wenige Meter von diesem trostlosen Habitat entfernt blüht das Leben zwischen

den Korallenriffen in einer gewaltigen Vielfalt, wie sie sonst nur in den tropischen Regenwäldern zu finden ist. Und das ist das eigentliche Mysterium: Wie kann das Wasser rund um die Atolle Grundlage für so viele verschiedene Lebensformen sein? Nimmt man an einer beliebigen Stelle im Indischen Ozean eine Probe von, sagen wir, dreißigtausend Litern Wasser und analysiert sie auf vorhandenes Leben, wird man kaum mehr finden als Darwin auf dem Festland der Kokosinseln. Mit etwas Glück vielleicht ein Dutzend Fische –im Bereich des Riffs hingegen wären es mindestens tausend. Darwin vergleicht die Reichhaltigkeit des Ökosystems auf dem Korallenriff mit einer blühenden Oase in einer Wüste. Dieses Phänomen wird auch das »darwinsche Paradoxon« genannt. Damit ist der Widerspruch gemeint, wie in derart nährstoffarmem Wasser so viele ökologische Nischen als Existenzgrundlage für so reichhaltiges Leben vorhanden sein können. In etwa ein Promille der Erdoberfläche ist von Korallenriffen bedeckt, und doch beherbergen sie ungefähr ein Viertel aller bekannten im Meer vorkommenden Lebensformen. Als Darwin 1836 dort in der Lagune steht, kennt noch niemand diese Zahlen, doch hat er auf seiner mittlerweile vierjährigen Reise mit der *Beagle* genug gesehen, um zu wissen, dass etwas ganz Besonderes an diesen vor Leben nur so strotzenden Gewässern ist.

Am nächsten Tag wagt sich Darwin mit dem Kapitän der *Beagle*, Vizeadmiral James Fitz Roy, auf die dem Wind zugewandte Seite des Atolls. Dort beobachten sie, wie gewaltige Wellen gegen die weißen Korallen krachen. Als Europäer ist Darwin eher die ruhigeren Gewässer des Ärmelkanals gewohnt und entsprechend beeindruckt von den hohen Wellen. In *Die Fahrt der Beagle* schreibt er: »Die Brecher haben beinahe die gleiche Kraft wie die während eines Sturms in den gemäßigten Zonen, und sie rollen ohne Unterlass.« Doch Darwins eigentliches Interesse gilt etwas anderem,