



## Ausgefeilte Mechanismen

Matías Dewey, Caspar Dohmen, Nina Engwicht, Annette Hübschle, **Schattenwirtschaft**,  
Die Macht der illegalen Märkte

173 Seiten, Verlag Klaus Wagenbach, Berlin 2019, 20,00 Euro

Sollte eine Familie bestraft werden, weil sie eine Pflegehilfe unter der Hand beschafft? Sollte ein verbotener Textilbasar geräumt werden, obwohl er für die Händler die einzige Überlebenschance ist? Eine genaue Abgrenzung zwischen legalen und illegalen Geschäften ist schwierig. Solche Märkte sind vor allem in Ländern Alltag, die weit weg liegen. Das Buch *Schattenwirtschaft* nimmt diese ferne Welt genau unter die Lupe. Es bietet einen tiefen Einblick und zeigt anschaulich, dass illegale Märkte der legalen Wirtschaft sehr ähneln.

Ein Team um Matías Dewey, Nina Engwicht und Annette Hübschle am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln hat illegale Märkte in Argentinien (Markenpiraterie), Sierra Leone (Diamantenabbau) und im südlichen Afrika (Nashornhandel) untersucht. Zusammen mit dem Journalisten Caspar Dohmen beschreiben die Forscher umfassend ihre Erkenntnisse. Es sei sehr wichtig, die Schattenwirtschaft zu verstehen, denn „Informalität findet nicht am Rande, sondern im Zentrum der Gesellschaft statt: Formelle Märkte schaffen die Bedingungen für informelle Arbeit.“

Um zu erfassen, welche Bedeutung diese Märkte für die Beteiligten haben, müsse der gesellschaftliche und historische Kontext betrachtet werden, betonen die Autoren. Oft ist es notwendig, illegal zu arbeiten, um zu überleben. In Sierra Leone etwa fehlen legale Jobs, weil die Bevölkerung zu stark gewachsen ist. Selbst wenn jemand eine legale Tätigkeit ausübt, reicht

das Einkommen häufig nicht aus, um notwendige Grundnahrungsmittel zu kaufen. Deshalb müssen die Menschen zum Beispiel illegal Diamanten schürfen.

Die Autoren erzählen viele solcher Lebensgeschichten. Diese zeichnen das Buch aus, denn sie lassen die Leserinnen und Leser in die Welt der Schattenmärkte eintauchen. Immer tiefer steigen die Autoren in das Thema ein und beantworten Fragen, wie: Was ist ein Schattenmarkt? Wie leben die Menschen in den jeweiligen Ländern? Wie beeinflussen dortige Staaten die Marktentstehung?

Die Basis für die wieder wachsenden Schattenmärkte bilden hauptsächlich Menschen, die in der Globalisierung verloren haben. Ein Beispiel sind die Sweatshops in Argentinien. Die globale Textilproduktion verschob sich nach Asien, und viele Argentinier wurden arbeitslos. Also eröffneten sie zunächst vorübergehend illegale Betriebe, die aber inzwischen zur Normalität geworden sind. Denn die Produzenten können weiterhin Waren verkaufen und mit den niedrigen Preisen der asiatischen Importe konkurrieren. Und die Käufer müssen weniger von ihrem ohnehin geringen Lohn ausgeben.

Es existieren viele Unsicherheiten in Schattenmärkten, die teilweise durch ausgefeilte Mechanismen kompensiert werden. Einerseits drohen beispielsweise Auftraggeber den Wilderern, die ein Nashorn erlegen sollen, Gewalt an. Aber diese wird selten angewandt, um nicht auf die illegalen Geschäfte aufmerksam zu machen. Andererseits regeln persönliches Vertrau-

en und schriftlich festgehaltene Bestimmungen den Umgang mit Marktteilnehmenden. So haben die Händler in Sierra Leone vereinbart, dass ein Diamant durch die Hände mehrerer Zwischenhändler geht, bevor er exportiert wird. Dadurch haben die Verkäufer ein zwar kleineres, dafür aber regelmäßiges Einkommen.

Angesichts der prekären Umstände in illegalen Märkten plädieren die Autoren für Verbesserungen. Sie empfehlen unter anderem, die Arbeitenden zu stärken, beispielsweise durch neue Organisationsstrukturen wie Fair Trade oder durch Aus- und Weiterbildung. Allerdings sind viele dieser Lösungen nur schwer umsetzbar, wenn der jeweilige Staat nicht eingreift oder breite Bürgerbewegungen fehlen. Es ist daher langwierig, Verbesserungen überhaupt anzustoßen.

Auch wenn die Autoren in diesen Vorschlägen selten explizit den globalen Norden erwähnen, ist der Bezug doch deutlich spürbar. Die Praktiken von Konzernen, Konsumenten oder Hilfsorganisationen – auch aus Europa – schaffen die Bedingungen für illegale Märkte, aber sie können die Verhältnisse auch verbessern. Somit betreffen Schattenwirtschaften uns unmittelbar. Dieser letzte, indirekte Appell an unsere Verantwortung, die detaillierten Lebensgeschichten sowie allgemein verständliche Erläuterungen machen das Buch *Schattenwirtschaft* lesenswert.

Annika Eßmann



## Viele Arme, viel Grips

Heinz Krimmer, **Aliens der Ozeane**, Neun Gehirne und drei Herzen – die bizarre Welt der Tintenfische

208 Seiten, Franckh Kosmos Verlag, Stuttgart 2019, 25,00 Euro

Die meisten Menschen kennen Tintenfische in erster Linie als Calamares fritos. Unfrittiert wären die fremdartigen Wesen mit den vielen Tentakeln wohl zu unappetitlich. Nach der Lektüre des Buchs von Heinz Krimmer weiß man aber zumindest, was man da eigentlich auf dem Teller hat.

Wie der Titel vermuten lässt, ist das Buch des Journalisten und passionierten Tauchers kein trockenes Biologiebuch über die zu den Kopffüßlern zählenden Kraken, Tintenfische und Kalmare. Der Autor stellt vielmehr all die faszinierenden und manchmal auch abstoßenden Merkwürdigkeiten der Tiere heraus. Diese gehören nicht nur zu einer uralten und einst ungemein erfolgreichen Tiergruppe – die unzähligen bis heute als Fossilien erhaltenen Ammoniten zeugen davon. Ihr Körperbau ohne eindeutiges Vorder- und Hinterteil wirkt ebenso fremdartig wie ihr Sexleben, das oft mit dem Tod endet. Kannibalismus ist genauso an der Tagesordnung wie Massensterben.

Ein hervorstechendes Merkmal mancher Tintenfische ist ihre Intelligenz. Ihre Geistesleistungen verblüffen Wissenschaftler immer wieder. Seinen vermeintlichen Fußballverstand verdankte der Krake Paul, der 2010 den Ausgang des WM-Endspiels vorhersagte, dagegen dem bloßen Zufall. Nichtsdestotrotz besitzen die Tintenfische von allen Weichtieren die größten Gehirne. Warum sich ausgerechnet in der Verwandtschaft von Schnecken und Muscheln so große Denkgorgane herausgebildet haben, ist bis heute ein Rätsel. Eine Vermutung lautet, dass die Koordination der vielen Arme mehr Gehirnschmalz erfordert.

Bei all den manchmal abstoßenden Praktiken haben die Tintenfische einen ausgesprochen sympathischen Zug: Sie setzen zu ihrer Verteidigung ausnahmslos auf friedfertige Mittel. Mögliche Waffen in Form von Schnäbeln, Giften oder Haken bleiben im Depot, stattdessen agieren sie voll und ganz defensiv. Die einen verspritzen Wolken aus Tinte, um sich dahinter aus dem Staub zu machen, andere gleichen ihre Hautfarbe dem Untergrund an und werden so förmlich unsichtbar.

Dabei hätten sie allen Grund, aggressiv zu sein, denn sie werden in Massen gejagt und gefressen. Da sind nicht nur die schätzungsweise fünf Millionen Tonnen, die der Mensch jedes Jahr aus dem Meer fischt – einen beträchtlichen Teil davon als unbeabsichtigten Beifang. Die mit weitem Abstand größten Feinde der Kopffüßler aber sind Zahnwale: 150 Millionen Tonnen landen jährlich im Magen von Pottwalen und Delfinen.

Angesichts solcher Zahlen setzt sich langsam die Erkenntnis durch, in welcher unglaublichen Menge Tintenfische die Ozeane bevölkern – vor allem in der wenig erforschten Dämmerlichtzone zwischen 200 und 1000 Metern Tiefe. Wissenschaftler vermuten inzwischen, dass der Meeresboden in manchen Ozeangebieten regelmäßig von toten Kalmaren bedeckt ist, wenn die Tiere nach erfolgreicher Fortpflanzung in Massen sterben. Für die Bewohner der Tiefsee sind Tintenfische damit eine der wichtigsten Nahrungsquellen.

Das Buch konzentriert sich vor allem auf die Highlights aus dem Leben der Tin-

tenfische: die verquere Anatomie, Jagd- und Sexualverhalten, das Leben in der Dunkelheit, die Mythen von Monstern aus der Tiefsee. Die Texte sind flott geschrieben und erzählen immer wieder schöne Geschichten und Anekdoten rund um die Kopffüßler. Die vielen prachtvollen Bilder verleihen dem Buch fast den Charakter eines Bildbandes. Wer ein detaillierteres Wissen über diese Tiere gewinnen möchte, wird dagegen nicht ganz auf seine Kosten kommen. Für ein Buch dieses Umfangs sind die Tintenfische dann doch zu vielfältig.

Trotz Klimaerwärmung, Überfischung und Ozeanvermüllung erscheint Heinz Krimmer die Zukunft der Tintenfische gar nicht so düster. Sie könnten seiner Meinung nach sogar zu den Gewinnern zählen. Sie profitieren davon, dass der Mensch ihre natürlichen Feinde wie Haie und andere Fische dezimiert hat und dass sie ihren Lebensraum dank höherer Wassertemperaturen vergrößern können.

Trotzdem steht zu befürchten, dass es dem Menschen auch noch gelingen wird, die bisher relativ unberührten mittleren und tiefen Wasserschichten der Ozeane leer zu fischen. Und ob die Tintenfische den dadurch entstandenen Nahrungsmangel allein durch Kannibalismus ausgleichen können, wie der Autor hofft, erscheint gewagt. Aber wer weiß, vielleicht ermöglichen ihnen ihre Anpassungsfähigkeit und ihre Intelligenz ja doch ein Comeback in der Erdgeschichte.

Harald Rösch



## Die Sonne am Ende der Welt

Florian Freistetter, **Eine Geschichte des Universums in 100 Sternen**

300 Seiten, Carl Hanser Verlag, München 2019, 22,00 Euro

„Weißt du, wie viel Sternlein stehen“, heißt es in einem alten Volkslied. Heute hat die Wissenschaft darauf Antworten. So etwa sind es allein in unserem Milchstraßensystem rund 200 Milliarden. Und im Grunde hat jeder Stern seine Geschichte. Florian Freistetter, Astronom, Autor und Blogger, erzählt die Geschichte von Sternen und beschränkt sich dabei auf eine Auswahl von hundert. Und dabei – das sei gleich zu Beginn erwähnt – erzählt er in flüssigem Stil sehr viel Wissenswertes über das gesamte Universum.

Die Geschichten sind unglaublich vielfältig. So beginnt das Buch mit dem Hauptstern im Bild Adler, der in unserem Kulturkreis unter dem arabischen Namen Atair bekannt ist. In Japan hingegen heißt er Hikoboshi, nach dem Kuhhirten, der mit der Weberin Orihime verkuppelt wird, der Tochter des Himmelsgottes Tentei. Doch über der Liebe vergessen die beiden ihre Arbeit, sodass Tentei sie auf zwei Seiten des Himmelsflusses verbannt. Immerhin dürfen sie am 7. Tag des 7. Monats eines jeden Jahres zusammenkommen. Diese Liebesgeschichte spiegelt sich am Firmament wider: Orihime symbolisiert Wega,

die von Atair (Hikoboshi) durch die Milchstraße (Himmelsfluss) getrennt wird.

Weniger romantisch ist die Erzählung über 2MASS J18082002-5104378 B. Allein schon der Name deutet darauf hin, dass es hier um pure Wissenschaft geht. Tatsächlich ist der Stern mit der unmöglichen Bezeichnung ein roter Zwerg, der den Astronomen einen direkten Blick auf den Urknall erlaubt, mit dem das All vor 13,8 Milliarden Jahren auf die Welt kam. Der rote Zwergstern stammt offenbar aus der kosmischen Babyzeit, denn er besteht nahezu vollständig aus Wasserstoff und Helium – praktisch die einzigen Elemente, die kurz nach dem Urknall existierten. Erst später bildeten sich schwerere Stoffe und verunreinigten gleichsam die Materie der nachfolgenden Sternenerationen.

Diese beiden Beispiele mögen die Bandbreite illustrieren, die Florian Freistetter in seinem kurzweiligen Buch beschreibt. Man erfährt sehr viel über den Kosmos, über den nächstgelegenen Fixstern Proxima Centauri ebenso wie über den fernsten namens Icarus, über Trappist-1 und sein Planetensystem, über den „Teufelsstern“ Algol und den „Stern von Bethlehem“, den

es vielleicht gar nicht gab. Aber auch das erste Bild eines schwarzen Lochs in der Galaxie M 87 hat der Autor in seine Sammlung aufgenommen, sehr bemüht, denn mit einem Stern hat die Schwerkraftfalle mit ihren sechseinhalb Milliarden Sonnenmassen nichts zu tun – sie heißt lediglich M 87\* (gesprochen eben M 87 Stern).

Leider fallen die Erklärungen des Autors bei manchen Sternen unzureichend oder gar falsch aus. So hätte man etwa im Kapitel über Ras Alhague, den Hauptstern in der Konstellation Sternenträger, schon gern gelesen, dass die Differenz zwischen Tierkreissternzeichen und Tierkreissternbildern an der Präzession der Erdachse liegt. Und bei einer Supernova – dem Ende einer massereichen Sonne – spielen Neutrinos entgegen Freistetters Erklärung zum Pulsar PSR B1919+21 sehr wohl eine wichtige Rolle. Sie entstehen in großer Zahl und scheinen, so haben unter anderem Max-Planck-Astronomen herausgefunden, die Explosion des Sterns überhaupt erst anzutreiben. Im Buch liest sich das jedoch so, als hätten die Neutrinos keine Funktion außer jener, „einen großen Teil der Energie zu enthalten“.

Helmut Hornung

### Weitere Empfehlungen

- Mischa Meier, **Geschichte der Völkerwanderung**, Europa, Asien und Afrika vom 3. bis zum 8. Jahrhundert n.Chr., 1532 Seiten, C. H. Beck, München 2019, 58,00 Euro
- Friederike Otto, **Wütendes Wetter**, Auf der Suche nach den Schuldigen für Hitzewellen, Hochwasser und Stürme, 240 Seiten, Ullstein Buchverlage, Berlin 2019, 18,00 Euro