

Sanne Blauw
Der größte Bestseller
aller Zeiten
(mit diesem Titel)

SANNE BLAUW

DER GRÖSSTE
BESTSELLER
ALLER ZEITEN

(mit diesem Titel)

Wie Zahlen uns
in die Irre führen

Aus dem
Niederländischen
von Birgit Erdmann und
Ira Wilhelm

Deutsche Verlags-Anstalt

Die niederländische Ausgabe des Buches erschien 2018 unter dem Titel *Het bestverkochte boek ooit (met deze titel). Hoe cijfers ons leiden, verleiden en misleiden* bei De Correspondent, Amsterdam.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Verlagsgruppe Random House FSC® Noo1967

1. Auflage

Copyright © 2018 De Correspondent

Copyright © der deutschsprachigen Ausgabe 2019

Deutsche Verlags-Anstalt, München,
in der Verlagsgruppe Random House GmbH,
Neumarkter Straße 28, 81673 München

In Kooperation mit dem SPIEGEL-Verlag, Hamburg,
Ericusspitze 1, 20457 Hamburg

Umschlag: Thierry Wijnberg, Berlin

Umschlagmotiv: Harald Dunink (Momkai), Leon Postma (De Correspondent)

Grafiken: Peter Palm, Berlin

Satz, Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-421-04853-0

www.dva.de

Dieses Buch ist auch als E-Book erhältlich.

Für meine Mutter.

INHALT

Vorwort: Im Bann der Zahlen	9
1. Zahlen können Leben retten	17
2. Die dumme Diskussion über den Zusammenhang zwischen IQ und Hautfarbe	39
3. Was uns eine schlüpfrige Sexstudie über Stichproben verrät	71
4. Rauchen verursacht Lungenkrebs (und Babys werden trotzdem nicht vom Storch gebracht)	101
5. Warum wir auch in Zukunft Zahlen nicht blind vertrauen sollten	135
6. Wir bestimmen selbst, wie wichtig Zahlen sind	163
Nachwort: So lassen sich Zahlen in ihre Schranken weisen	179
Checkliste: Was man tun sollte, wenn man auf eine Zahl trifft	185
Quellenverweise und Lesetipps	189
Dank	191
Anmerkungen	195

VORWORT

Im Bann der Zahlen

Durch die Schiebetür betrat sie das staubige Büro und gab mir die Hand. »Juanita.«¹

Das große ausgebleichte Sweatshirt ließ sie kleiner wirken, als sie ohnehin war. Nachdem sie auf dem Klappstuhl gegenüber von mir Platz genommen hatte, erklärte ich ihr auf Spanisch, dass ich für eine niederländische Universität arbeitete und in Bolivien über Glück und Einkommensunterschiede forschte. Deshalb würde ich ihr gerne einige Fragen stellen, wie sie über ihr Leben und ihr Land denkt.

Wie oft ich diesen Spruch schon aufgesagt hatte. Seit zehn Tagen interviewte ich Einwohner der bolivianischen Kleinstadt Tarija nahe der argentinischen Grenze. Ich hatte mit Marktfrauen gesprochen, mit Erdbeerbauern Bier getrunken, mit Familien gegrillt – all das, um möglichst viele Daten zusammenzutragen. Heute hatte es mich mit meinen Fragebögen in das Büro einer Frauenorganisation verschlagen. Die Direktorin hatte mir angeboten, mich mit *empleadas domésticas*, mit Hausangestellten, in Kontakt zu bringen. Mit Frauen wie Juanita.

»Also, fangen wir an«, sagte ich. »Wie alt sind Sie?«

»58.«

»Welcher ethnischen Gruppe gehören Sie an?«

»Aymara.« Sieh mal an, dachte ich, sie gehört zu einer der indigenen Bevölkerungsgruppen. Bislang war ich von ihnen nur wenigen begegnet.

»Familienstand?«

»Ich lebe allein.«

»Können Sie lesen?«

»Nein.«

»Schreiben?«

»Nein.«

So ging ich meinen Fragebogen durch – Beruf? Bildungsstand? Besitzt sie ein Handy, einen Kühlschrank, einen Fernseher?

»Ich verdiene zweihundert Bolivianos im Monat«, sagte sie, als ich mich nach ihrem Gehalt erkundigte. Das war weit unter dem Mindestlohn von 815 Bolivianos, den Präsident Evo Morales vor kurzem eingeführt hatte. »Ich habe Angst, dass mich meine Chefin entlässt, wenn ich sie um mehr Geld bitte. Ich wohne in einem *carpita*.« Ich notierte das Wort, wusste aber nicht, was es bedeutete. Erst später begriff ich: Sie wohnte in einem Zelt.

Schließlich kamen wir zu dem Teil meiner Studie, um den es mir hauptsächlich ging: Glück und Einkommensungleichheit. An meinem Schreibtisch im elften Stock der Erasmus 10 Universität Rotterdam hatte ich fünf PowerPoint-Diagramme erstellt. Jedes markierte eine andere Einkommensverteilung. Alle enthielten die gleiche Anzahl an Quadraten, mein Professor hatte mich das doppelt und dreifach überprüfen lassen.

Doch schon an meinem ersten Forschungstag in Bolivien wurde mir bewusst, dass die Frage nach Einkommensunterschieden nicht bei jedem funktionieren würde. Die Marktfrauen verstanden beispielsweise nicht, was meine Diagramme darstellen sollten. Wie konnte ich nun also erwarten, dass Juana – die weder lesen noch schreiben konnte – die Frage nach

der Einkommensungleichheit begreifen würde? Also beschloss ich, diesen Teil zu überspringen.

Doch bevor ich die nächste Frage stellen konnte, begann sie selbst darüber zu sprechen: »Wissen Sie, wie das in Bolivien ist?« Sie richtete sich auf. »Es gibt hier eine riesige Gruppe armer Leute und eine winzige Gruppe reicher. Und der Unterschied wird immer größer. Und dann wundert man sich, dass keiner mehr dem anderen vertraut!«

Ohne es zu wissen, hatte sie gerade Diagramm A beschrieben. Und sie hatte damit auch gleich zwei weitere meiner Fragen beantwortet, über ihre Ansichten zur Zukunft und über das gegenseitige Vertrauen im Land. Ich hatte sie völlig unterschätzt. Ich bekam einen roten Kopf, doch ich fuhr mit dem Interview fort, als wäre nichts geschehen. Zeit für die abschließenden Fragen.

»Wie glücklich sind Sie auf einer Skala von eins bis zehn?«

»Eins.«

»Was meinen Sie, wie glücklich Sie in fünf Jahren sein werden?«

»Eins.«

Ich glaube, damals, während dieses Interviews im Jahr 2012, habe ich angefangen, Zahlen zu misstrauen. Bis dahin hatte ich die Zahlen, die mir in Zeitungen oder in den Nachrichtensendungen präsentiert wurden, einfach konsumiert. Während meines Studiums der Ökonometrie hatte ich das Zahlenmaterial für meine Hausarbeiten von meinen Dozenten bekommen oder hatte sie von den Webseiten der Weltbank und anderen Organisationen heruntergeladen.

11

Nun aber bekam ich keine fertigen Kalkulationstabellen mehr. Nun war ich selbst die Datensammlerin. Seit einem Jahr war ich nämlich Doktorandin. Zahlen waren mein Fachgebiet, doch das Gespräch mit Juanita brachte meinen Glauben an

Zahlen ins Wanken. Ich wollte Juanitas Glück erforschen, aber konnte ihr Leben in einem *Carpita* nicht in Zahlen ausdrücken. Ich hörte mir ihre Meinung über die Einkommensunterschiede an, konnte aber ihre Aussagen nur mit den Diagrammen A, B, C, D oder E vergleichen. Vieles von dem, was sie sagte, war nichtzählbar – aber es zählte.

Juanita brachte mir noch etwas Anderes bei, nämlich, dass ich einen großen Einfluss darauf hatte, was Zahlen ausdrücken sollen. *Ich* fand Glück wichtig und dachte, es wäre auf diese Weise messbar. *Ich* hatte mir am Schreibtisch ausgedacht, diese abstrakte Frage in Diagrammen auszudrücken. *Ich* glaubte, Juanita wäre nicht schlau genug, um etwas zur Einkommensungleichheit zu sagen. Ich, ich, ich. Jemand anderes mit denselben Forschungsfragen, aber anderen Überzeugungen und Sichtweisen, wäre wahrscheinlich zu ganz anderen Resultaten gekommen. Zahlen sollten objektiv sein, doch mit einem Mal erkannte ich, wie sehr sie von der Persönlichkeit des Forschenden abhängen.

Nach dem Gespräch tippte ich in Reihe 80 meiner Excel-Tabelle Juanitas Angaben: 58 (Alter), 200 (Gehalt), 1 (Glück). Es sah genauso ordentlich aus wie alle Spreadsheets, die ich in den vergangenen Jahren heruntergeladen hatte. Doch nun bemerkte ich plötzlich, wie trügerisch diese Ordnung war.

Schon als Kindergartenkind war ich den Zahlen verfallen. Als ich gerade gelernt hatte zu zählen, war ich von Zahlenbildern begeistert. In einer meiner ersten Erinnerungen zeichne ich im Schwarzwald-Urlaub aus diesem Zahlenwirrwarr Schneemänner oder Wolken. Wenig später schenkten mir meine Großeltern einen Radiowecker. Nachts starre ich vom Bett aus auf die Leuchtziffern und bildete aus den vier Zahlen alle möglichen Summen. In der Schule war Mathe mein Lieblingsfach, und schließlich entschied ich mich für das Studium der Ökono-

metrie, ein Fachbereich, in dem ich auch promovieren sollte. Ich lernte alles über die Statistik, die hinter den Wirtschaftsmodellen steckt. Ich rechnete, analysierte, programmierte. Und so studierte ich, was ich schon als Kind bei den Zahlenbildern getan hatte: die Suche nach Mustern hinter den Zahlen.

Doch Zahlen spielten in meinem Leben noch eine andere Rolle. Sie gaben mir Halt. Zwischen meinem fünften und meinem sechsundzwanzigsten Lebensjahr wurde ich in der Schule und der Universität mithilfe von Zahlen beurteilt. Zahlen waren für mich der Gradmesser meiner Leistungen. Bekam ich eine schlechte Note, stürzte ich in eine Krise. Eine gute Note aber ließ mich durch das Leben fliegen. Dass ich den Lehrstoff nach ein paar Tagen wieder vergessen hatte, kümmerte mich wenig, wenn nur der Notendurchschnitt stimmte. Auch außerhalb der Bildungseinrichtungen hielt ich mich an Zahlen fest. Als ich aus Bolivien zurück war, zeigte die Waage 56 Kilo an. Ein Body-Mass-Index von 18,3 – was war ich stolz.

Aber nicht nur ich wurde von Zahlen angetrieben. An der Universität wurden diejenigen Kollegen bevorzugt, die genügend Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht hatten. In dem Krankenhaus, in dem meine Mutter arbeitete, sehnte man jedes Jahr die Veröffentlichung der Krankenhaus-Top-100 des *Algemeen Dagblad* herbei. Und mein Vater wurde mit fünfundsechzig in Rente geschickt.

Erst später wurde mir bewusst, dass Juanita mir auch über diese Art der Zahlen etwas Wichtiges offenbart hatte. So wie ich Einfluss auf die Daten habe, die ich sammele, so haben andere Menschen Einfluss auf die Zahlen, die das Leben von mir und anderen bestimmen. Lehrer bestimmen, was eine gute Note verdient, Ärzte entscheiden, welcher BMI akzeptabel ist, Entscheidungsträger bestimmen, in welchem Alter man in Rente gehen soll.

Nach meiner Promotion 2014 beschloss ich, Journalistin zu werden. Denn noch etwas hatte ich bei meinem Gespräch mit Juanita gelernt: Ich fand die hinter den Zahlen verborgenen Geschichten interessanter als die Zahlen selbst. Bei *De Correspondent*, einer journalistischen Online-Plattform, fing ich unter dem Namen *correspondent Ontcijferen* (»Korrespondent Entziffern«) an zu schreiben. Dieses Entziffern hatte für mich eine doppelte Bedeutung. Ich wollte den Lesern damit bewusstmachen, wie Zahlen zustande kommen, aber auch die Frage aufwerfen, ob Zahlen innerhalb der Gesellschaft vielleicht weniger wichtig genommen werden sollten. Sollten wir uns von ihnen befreien, sollten wir uns ent-ziffern?

Schnell merkte ich: Das Thema fiel auf fruchtbaren Boden. Leser schickten mir zahlreiche Beispiele für verzerrte Umfragen, irreführende Grafiken, unzureichend belegte wissenschaftliche Studien. Häufig wimmelte es in ihnen von Fehlern, die mir während meiner Promotionszeit selbst unterlaufen waren. Bei Diskussionen auf Kongressen und durch Feedback auf die Publikation meiner Forschung wurde ich darauf gestoßen, dass meine Stichproben nicht repräsentativ gewesen waren oder dass ich Korrelation mit Kausalität verwechselt hatte. Jetzt entdeckte ich dieselben Fehler bei Zahlen, mit denen Journalisten die Welt beleuchten, mit denen unsere Volksvertreter politische Entscheidungen treffen, mit denen Ärzte Aussagen über unsere Gesundheit treffen. Die Welt schien aus lauter Quatschzahlen zu bestehen.

Auch andere Berichte über Zahlen beschäftigten mich. Ich hörte von Eltern, deren einjährige Kinder von der Kinderkrippe ein Zeugnis ausgestellt bekommen, von Polizisten, die Bußgelder verteilen, um eine Quote zu erfüllen, von Uber-Fahrern, die wegen schlechter Kundenbewertungen gefeuert wurden.

Allmählich wurde mir immer deutlicher: Vom Rentenalter bis zu den Facebook-Likes, vom Bruttosozialprodukt bis zum

Einkommen – Zahlen bestimmen, wie die Welt aussieht. Und der Einfluss von Zahlen scheint immer größer zu werden. Der Einsatz von Big-Data-Algorithmen verbreitet sich wie ein Lauffeuer in Politik und Wirtschaft. Immer häufiger sind es nicht mehr Menschen, die Entscheidungen treffen, sondern mathematische Modelle.

Wir scheinen massenhaft von Zahlen hypnotisiert zu sein.² Während wir kein Problem damit haben, Wörter kritisch zu hinterfragen, erstarren wir bei Zahlen in Ehrfurcht. Inzwischen, nach jahrelangen Recherchen als Journalistin, bin ich zu der Schlussfolgerung gekommen, dass wir den Zahlen eine viel zu hohe Bedeutung in unserem Leben zumessen. Zahlen sind so mächtig geworden, dass wir nicht länger die Augen davor verschließen dürfen, wie sehr sie uns in die Irre führen können. Wir müssen uns unbedingt ent-ziffern.

Dennoch ist dies kein Anti-Zahlenbuch. Zahlen an sich sind, wie Wörter, unschuldig. Es sind die Menschen hinter den Zahlen, die Fehler begehen. Dieses Buch handelt von den Menschen hinter den Zahlen. Von ihren Denkfehlern, ihren Bauchgefühlen, ihren Interessen. Wir werden Psychologen kennenlernen, die ihren Rassismus hinter Zahlen verstecken, einen weltberühmten Sexualforscher mit einer schlichtweg schlüpfrigen Datensammlung und Tabakmagnaten, die Zahlen so hinbiegen, dass sie das Leben von Millionen Menschen zerstören.

Doch dieses Buch handelt auch von uns, den Zahlenkonsumenten. Denn wir sind es, die sich von Zahlen blenden und in die Irre führen lassen. Schlimmer noch, wir lassen uns von ihnen leiten. Zahlen beeinflussen, was wir trinken, was wir essen, wo wir arbeiten und wohnen, wie viel wir verdienen, wen wir heiraten, welche Partei wir wählen, ob wir einen Kredit bekommen oder wie hoch unsere Versicherungsprämie ausfällt.

Sie beeinflussen sogar, ob wir von einer Krankheit geheilt werden, ob wir leben oder sterben.

Selbst wenn wir glauben, nichts mit Zahlen am Hut zu haben, lassen sie uns keine Wahl: Wir können den Zahlen nicht entkommen.

Dieses Buch soll helfen, die Welt der Zahlen zu entziffern, sodass wir erkennen können, wann Zahlen korrekt verwendet werden und wann man sie missbraucht. Denn jede und jeder von uns sollte sich fragen, welche Rolle Zahlen in unserem Leben tatsächlich spielen dürfen.

Deshalb habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, die Zahlen auf den Platz zu verweisen, auf den sie gehören: nicht auf das Podest, nicht auf den Müll, sondern an die Seite von Wörtern.

Dazu müssen wir an den Anfang zurückkehren. Wann hat unsere Obsession für Zahlen eigentlich begonnen? Um diese Frage zu beantworten, stelle ich Ihnen die berühmteste Krankenschwester der Geschichte vor: Florence Nightingale.

ZAHLEN KÖNNEN LEBEN RETTEN

Niemals würde sie die lebenden Gerippe vergessen^t, die britischen Soldaten, die auf verrotteten Feldbetten lagen. Wie sie gelitten haben, während das Ungeziefer über sie hinweg kroch. Wie sie einer nach dem anderen starben.

Schlachthäuser waren es, diese überfüllten Krankenhäuser, in denen Florence Nightingale während des Krimkriegs arbeitete – des Kriegs zwischen Russland einerseits und England, Frankreich, Sardinien-Piemont und dem Osmanischen Reich, dem Vorgängerstaat der Türkei, andererseits. 1854 wurde Nightingale als Krankenschwester in Scutari, auf der asiatischen Seite des heutigen Istanbul gelegen, eingesetzt. Doch die britische Krankenpflege war so schlecht organisiert, dass sie viel mehr tun musste, als sich nur um die Patienten zu kümmern: kochen, waschen, das Magazin mit Nachschub versorgen. Manchmal arbeitete sie zwanzig Stunden am Tag. Nach ein paar Wochen schnitt sie sich ihre dicken braunen Haare ab, denn es blieb ihr keine Zeit für deren Pflege. Allmählich wurde ihre schwarze Schwesterntracht schmutzig und die weiße Haube riss ein. Hatte sie Zeit zum Essen, schrieb sie während-

dessen Briefe, in denen sie die Außenwelt um Hilfe bat. Das alles tat sie, um ihre Soldaten am Leben zu halten.

Doch das reichte nicht, viel zu viele Leben glitten ihr durch die Finger. »Alle 24 Stunden begraben wir sie«, schrieb sie in einem ihrer zahlreichen verzweifelten Briefe an Sidney Herbert, den Staatssekretär im britischen Kriegsministerium. Im schlimmsten Monat, im Februar 1855, starben im Krankenhaus mehr als die Hälfte der Soldaten. Die meisten aber erlagen nicht etwa ihren Verwundungen, sondern starben an Krankheiten, deren Ausbruch man hätte verhindern können. Die Kanalisation war verstopft, sodass sich der Boden unter dem Gebäude in eine einzige, große Sickergrube verwandelte. Die Exkreme flossen aus den Toilettenhäuschen in den Wassertank. Es musste sich dringend etwas ändern.

Nach Kritik an der stümperhaften Kriegsführung auf der Krim trat in England die Regierung zurück. Der neue Premierminister Henry John Temple wollte an den Missständen etwas ändern und gründete einen »Sanitärausschuss«, der dafür sorgen sollte, dass die Sterberate unter den Soldaten in Scutari abnahm. Und so traf am 4. März 1855, vier Monate nach Nightingales Ankunft, endlich Hilfe ein.

Die Mitglieder dieses Ausschusses empfanden die Situation im Krankenhaus als »mörderisch« und machten sich ans Werk.

20 Sie schafften über 25 Tierkadaver fort (darunter ein stark verwestes Pferd, das die Wasserzufuhr blockierte). Sie schlügen zur besseren Belüftung Löcher in das Krankenhausdach, weißen die Wände, entfernen verrottete Böden. 1856, gegen Ende des Kriegs, hatte sich das Militärkrankenhaus in Scutari bis zur Unkenntlichkeit verändert. Es war sauber, gut organisiert, und die Sterberate war drastisch gesunken. Nicht nur der Sanitärausschuss, auch Nightingale hatten bei dieser Verwandlung eine ausschlaggebende Rolle gespielt. Ohne Nightingales Lobbyarbeit wäre der Ausschuss möglicherweise niemals nach

Scutari gekommen. Bei ihrer Rückkehr nach England wurde sie als Heldin empfangen, als »Schutzengel«.

Dennoch hatte sie das Gefühl, versagt zu haben. »Ach, meine armen Männer. Ihr habt so tapfer durchgehalten«, schrieb sie nach ihrer Abreise in ihr Tagebuch. »Ich bin euch eine schlechte Mutter gewesen, einfach so nach Hause zu fahren und euch in den Krimgräben zurückzulassen.«

Die unnötig gestorbenen Soldaten beschäftigten sie weiterhin. Die überfüllten Säle. Das Ungeziefer. Die Situation im Krankenhaus von Scutari mochte sich zwar verbessert haben, doch die Krankenversorgung des Militärs war noch immer miserabel organisiert. Und das kostete Leben.

Nightingale kämpfte fortan für eine Reform des Sanitätswesens. Sie wollte all ihre Erfahrung, ihre Kontakte und ihren neu erworbenen Ruhm dafür einsetzen, die Regierung von der bitteren Notwendigkeit einer besseren Hygiene zu überzeugen. Und in diesem Kampf würde sie eine messerscharfe Waffe einsetzen: Zahlen.

Die Entstehung unserer Zahlenwut

Florence Nightingale, 1820 geboren, wuchs in einer wohlhabenden britischen Familie auf. Ihr Vater war ein fortschrittlicher Mann: Er war der Ansicht, dass Mädchen eine ebenso gute Ausbildung erhalten sollten wie Jungen. Deshalb wurden Florence und ihre Schwester Parthenope – beide nach ihren Geburtsorten benannt – auch in Physik, Italienisch, Philosophie und Chemie unterrichtet.

21

Florence wurde zudem in Mathematik unterwiesen, ein Fach, das ihr auf den Leib geschrieben schien. Von Kindesbeinen an besaß sie eine Faszination fürs Zählen und Kategorisieren. Seit ihrem siebten Lebensjahr schrieb sie Briefe, denen sie

regelmäßig Listen und Tabellen zufügte. Und sie war ein großer Fan von Rätselheften mit Textaufgaben wie: »Angenommen, es gibt sechshundert Millionen Heiden auf der Welt. Wie viele Missionare braucht man, wenn man einen Missionar für zwanzigtausend Heiden benötigt?«

Ihr Talent für und ihr Interesse an Zahlen sollte sie sich Zeit ihres Lebens bewahren. Als der Kriegsminister sie bei ihrer Rückkehr aus Scutari nach ihren Erfahrungen an der Front fragte, ergriff sie die Chance. Zwei Jahre lang schrieb sie an einem 850-seitigen Bericht, in dem sie anhand von Zahlen aufzeigte, was bei der Krankenpflege im Militär alles falsch lief.² Ihre wichtigste Schlussfolgerung: Viele Soldaten starben an Krankheiten, deren Auftreten man hätte verhindern können, Wundinfektionen etwa und ansteckende Krankheiten. Selbst in Friedenszeiten starben in britischen Militärkrankenhäusern ungefähr doppelt so viele Patienten wie in zivilen Krankenhäusern. Nicht weniger schändlich wäre es gewesen, fand Nightingale, »wenn man 1100 Mann pro Jahr auf die Hochebene von Salisbury führen würde, um sie dann dort zu erschießen«.

Wie schockierend dieser Schluss auch war, Nightingale fürchtete, dass er in den vielen hundert Seiten aus Buchstaben und Zahlen untergehen könnte. Deshalb verwandelte sie die Statistiken in bunte Grafiken, die das, was sie zeigen wollte, auf einen Blick verdeutlichten. Auf dem berühmtesten Bild sieht man zwei Diagramme, die zwei der drei Jahre des Krimkriegs darstellten. Nightingale zeigte darin Monat für Monat auf, was den Tod der Soldaten verursacht hatte: Die meisten von ihnen starben an Krankheiten, die man hätte vermeiden können.

Diese und andere Grafiken schickte sie an einflussreiche Leute wie den ehemaligen Staatssekretär Sidney Herbert, der mittlerweile zum Leiter des königlichen Untersuchungsaus-