

T WIE TESTOSTERON

Alles über das
Hormon, das uns
beherrscht, trennt
und verbindet

CAROLE K. HOOVEN

Das Buch

Testosteron ist ein wichtiger, unsichtbarer Akteur bei der Partnerschaft, beim Sex, Sport, bei der Rollenverteilung als Eltern, bei Gewaltverbrechen und vielem mehr. Die Vorstellung, dass Testosteron tatsächlich zu Geschlechtsunterschieden beiträgt und das Verhalten maßgeblich beeinflusst, stößt jedoch immer noch auf viel Widerstand. Die Evolutionsbiologin Carole K. Hooven belegt, dass die Anerkennung von Testosteron als einflussreiche Kraft in der Gesellschaft nicht zu Einschränkungen führt, sondern eine enorme Vielfalt an menschlichem Verhalten hervorbringt. Letztendlich geht es darum, wie wir Vorurteile und problematisches Verhalten bekämpfen, um eine gerechtere Gesellschaft zu schaffen.

Die Autorin

Dr. CAROLE K. HOOVEN ist Dozentin und Co-Direktorin der Abteilung für menschliche Evolutionsbiologie an der Harvard University. Sie promovierte in Harvard über Geschlechtsunterschiede und Testosteron und lehrt dort seither. Für ihre beliebten Kurse erhielt sie bereits zahlreiche Auszeichnungen.

CAROLE K. HOOVEN

T WIE TESTOSTERON

**Alles über das
Hormon, das uns
beherrscht, trennt
und verbindet**

Aus dem Amerikanischen von Sebastian Vogel



Ullstein

Die Originalausgabe erschien 2021 unter dem Titel T - The Story of the Hormone that Dominates, Divides, and Drives us
Published by arrangement with Henry Holt R and R are registered trademarks of Macmillan Publishing Group, LLC.

Besuchen Sie uns im Internet:
www.ullstein.de



Wir wählen unsere Bücher sorgfältig aus, lektorieren sie gründlich mit Autoren und Übersetzern und produzieren sie in bester Qualität.

Hinweis zu Urheberrechten

Sämtliche Inhalte dieses E-Books sind urheberrechtlich geschützt. Der Käufer erwirbt lediglich eine Lizenz für den persönlichen Gebrauch auf eigenen Endgeräten.

Urheberrechtsverstöße schaden den Autoren und ihren Werken, deshalb ist die Weiterverbreitung, Vervielfältigung oder öffentliche Wiedergabe ausdrücklich untersagt und kann zivil- und/oder strafrechtliche Folgen haben.

In diesem E-Book befinden sich Verlinkungen zu Webseiten Dritter. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass sich die Ullstein Buchverlage GmbH die Inhalte Dritter nicht zu eigen macht, für die Inhalte nicht verantwortlich ist und keine Haftung übernimmt.

ISBN 978-3-8437-2713-6

© 2022 Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2021 by Carole Hooven

Illustrations copyright © 2021 by Felix Byrne

Umschlaggestaltung: zero-media.net, München, nach einer Vorlage von Octopus Publishing Group

E-Book: LVD GmbH, Berlin

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

[Über das Buch / Über die Autorin](#)

[Titel](#)

[Impressum](#)

[Widmung](#)

[KAPITEL 1: Es geht los](#)

[KAPITEL 2: Innere Ausscheidungen](#)

[KAPITEL 3: Man nehme T oder Wie Jungen entstehen](#)

[KAPITEL 4: T im Gehirn](#)

[KAPITEL 5: Wie man sich einen Vorsprung verschafft](#)

[KAPITEL 6: Geweihe und Gewalt](#)

[KAPITEL 7: Gewalttätige Männer](#)

[KAPITEL 8: Die Sache kommt ins Rollen](#)

[KAPITEL 9: T im Übergang](#)

[KAPITEL 10: Zeit für T](#)

[Anmerkungen](#)

[Danksagungen](#)

[Feedback an den Verlag](#)

[Empfehlungen](#)

FÜR GRIFFIN

KAPITEL 1

Es geht los

SCHIMPANSENDASEIN

Hätten wir nicht unter den Schlafstellen der Schimpansen gestanden, als sie aufwachten, wäre uns der Schlüssel zu ihrem Testosteronspiegel entwischt: der Urin. Also bereitete ich mich in den acht Monaten fast jeden Tag, den ich bei den Schimpansen verbrachte, schon vor dem Morgengrauen auf einen Spaziergang im Dschungel vor.

Die Evolution hat ein intelligentes System konstruiert: Es motiviert uns, unseren Tag mit den Nutzeffekten von Licht und Wärme zu beginnen, die von der Sonne abgegeben werden. Wie alle tagaktiven Lebewesen bringen wir unseren Schlaf-Wach-Zyklus mit der 24-stündigen Drehung unseres Planeten um seine Achse in Einklang. Wenn die Lichtrezeptorzellen in unserer Netzhaut die Morgensonne wahrnehmen, wird die Information an die Zirbeldrüse weitergegeben, ein winziges, wie ein

Tannenzapfen geformtes Organ, das tief im Zentrum unseres Gehirns liegt. Die Drüse vermindert daraufhin die Produktion des sogenannten Schlafhormons Melatonin und veranlasst uns damit zu einem bestimmten Verhalten: Wir wachen auf.¹

Jedenfalls hat es so funktioniert, bevor wir Menschen uns an künstliches Licht gewöhnt hatten. Schimpansen halten an dem alten Zeitplan fest, und so musste ich mich aus dem Bett quälen, während mein Melatoninspiegel noch hoch war. Ich bekämpfte meinen angeschlagenen Zustand mit einer Dosis Koffein, die ich in Form von Kaffee zu mir nahm – und den machte ich mir mit Regenwasser auf dem Propangasherd unserer Freilandstation.

Ausgestattet mit Gummistiefeln zum Schutz vor Unannehmlichkeiten wie Treiberameisen, Schlammlöchern und schwarzen Mambaschlangen, außerdem mit einer Taschenlampe und einer 30 Zentimeter langen Machete gegen das Gestrüpp machte ich mich auf den Weg zu meinen ugandischen Freilandassistenten. Es war ein ganz gewöhnlicher Schimpansen-Forschungstag: Wir trotteten den Menschenaffen im Wald von Kibale im Westen Ugandas hinterher und machten uns Notizen über ihr Leben und ihre Verhaltensweisen.

Nach rund einstündiger Wanderung blieb ich auf dem Waldboden unter einem der Bäume, auf denen die Schimpansen am Vorabend hoch oben ihre Nester zum Schlafen gebaut hatten, stehen. Ich konzentrierte mich, die drastische Wandlung des nächtlichen Waldes in allen Einzelheiten in mich aufzunehmen. Das permanente Summen der kreisenden Insekten ging in der wachsenden

Kakofonie der Rufe von Vögeln und Affen unter. Sonnenstrahlen schnitten durchs Unterholz und machten Tautropfen zu goldenen Perlen, die an dem grünen Blattwerk hingen. Insbesondere wartete ich auf ein bestimmtes Geräusch: das Rascheln von oben, die ersten Regungen der aufwachenden Schimpansen. Das war das Signal, mich bereitzuhalten.

Was das erste Bedürfnis am Morgen angeht, unterscheiden sich Schimpansen nicht sonderlich von anderen Affen: Sie müssen mal! Aber während wir aus dem Bett stolpern und die Richtung zum Bad (oder zur Außentoilette oder einer Grube) einschlagen, strecken Schimpansen einfach das Hinterteil über den Rand ihres Nestes. Ich gab mir alle Mühe (was nicht immer reichte), mich weit genug entfernt aufzustellen und mich vor dem Urin zu schützen, der aus ungefähr zehn Metern Höhe durch die Blätter regnete, und doch so weit in der Nähe zu bleiben, dass ich etwas davon auffangen konnte. Zu diesem Zweck benutzte ich einen langen Stock mit gegabeltem Ende, über das ich eine Plastiktüte gezogen hatte.²

Auf diese Weise konnte ich einen kleinen Beitrag zu den Kenntnissen über Verhalten und Physiologie leisten, die Forschende im Rahmen des Kibale Chimpanzee Project sammeln. Mit diesem Schatz an Informationen können neue Aufschlüsse über den Ursprung einer Vielzahl von Verhaltensweisen gewonnen werden. Besonders interessierten wir uns aber für Sexualität, Aggression und Dominanz, drei Aspekte, die von dem Gegenstand dieses Buches beeinflusst werden: vom Testosteron oder T, wie Insider es nennen. Menschliche Versuchspersonen können

wir einfach bitten, in ein Röhrchen zu spucken. Wilde Schimpansen sind weniger kooperativ, also messen wir das Testosteron stattdessen in ihrem Urin (und in ihren Exkrementen).

Sorgfältig pipettierte ich das wenige, was ich an Urin mit der Plastiktüte aufgefangen hatte, in Reagenzgläser und trug sie zu unserer Freilandstation, von wo sie später in das endokrinologische Labor der Harvard University transportiert wurden. Nachdem die Schimpansen einige Minuten mit den Blättern geraschelt und sich erleichtert hatten, kletterten sie an den Baumstämmen hinunter und begannen, die Freilandassistenten und mich im Schlepptau, ihr Tagewerk.

EIN RAUFBOLD VERTEILT PRÜGEL

Schimpansen leben in »Gemeinschaften«, die in der Regel aus rund 50 Tieren bestehen. Eine solche Gemeinschaft ähnelt in mancherlei Hinsicht einer Gruppe von Menschen in einer kleinen Ortschaft: Die Grenzen sind klar gezogen und werden verteidigt, zu Nachbarorten bestehen feindselige Beziehungen. In dieser Schimpansenstadt - sie hieß Kanyawara - war Imoso das Alphetier und damit gewissermaßen der Bürgermeister. Es war nur eine von mehreren derartigen Gemeinschaften, die sich über den riesigen Wald in der Nähe der Grenze zur Demokratischen Republik Kongo verteilten. Imoso war temperamentvoll und herrschsüchtig, ein Anführer, eher gefürchtet als gemocht. Jeden Tag versammelten sich »Parteien«, kleinere Schimpansengruppen aus der Gemeinschaft, und

verbrachten den Tag zusammen. Ich blieb einer solchen Gruppe auf den Fersen. Wenn Imoso dazugehörte, konnte ich mit viel Knurren rechnen, mit Geschrei und Geheul, Drohungen, Ohrfeigen, Stöcken, die herumgezerrt und geworfen wurden, und Getrommel auf der Brust. Es gab eine sichere Methode, um die Sache noch spannender zu machen: ein fruchtbares Weibchen zu der Mischung geben. Dann gab es viel Sex und noch mehr Aggression, weil die Männchen um das Recht stritten, sich mit ihr zu paaren.

Andere Tage waren weniger durch solche dramatischen Episoden gekennzeichnet als vielmehr durch das Auf und Ab von Nahrungssuche und Spiel. Die Jungen schmusten und knuddelten, wurden gefüttert, stolperten herum und liefen Geschwistern oder Gefährten nach, oder sie hockten wie kleine Könige auf dem Rücken der Mutter, die sie von einer Futterstelle zur nächsten trug. So verhielt es sich normalerweise, wenn ich Gruppen ohne ausgewachsene Männchen beobachtete.

An einem Tag im Januar wirkte Imoso ruhiger als sonst. Und an diesem Tag traf er die ungewöhnliche Entscheidung, sich nur mit einem Weibchen und ihren beiden Jungen herumzutreiben. Ich lehnte mich an einen großen Feigenbaum und betrachtete die friedliche Szene. Outamba saß hinter Imoso auf einer Lichtung auf einem umgestürzten Baum. Geschickt durchsuchte sie seine dichten dunklen Haare, trennte sie, drückte sie platt, untersuchte jeden Abschnitt nach Schmutz oder Parasiten, entfernte energisch, was sie gefunden hatte, und steckte sich die Leckerbissen in den Mund. Das Baby Kilimi und ihre ältere Schwester Tenkere tollten in der heißen

Mittagssonne der Äquatorregion auf einer Wiese inmitten vieler Vögel und Insektenschwärme herum.

Plötzlich rissen mich ohrenbetäubende Schreie von Outamba aus meinem beschaulichen Zustand und ließen mein Herz rasen. Ich richtete mich auf. Imoso sprang hoch, stellte sich auf den Baumstamm und fing an, Outamba mit Fäusten zu schlagen. Gleichzeitig versetzte er ihr Tritte. Sie taumelte zu Boden, und die winzige Kilimi verkroch sich schnell in ihre Arme. Outamba kauerte sich in schützender Umarmung über ihre Tochter, sodass ihr Rücken Imosos Angriffen ausgesetzt war. Ich bemühte mich, alle Ereignisse genau festzuhalten – wer tat wem was an und wie lange? (Zum Glück hatte ich John Bargoza bei mir, einen erfahrenen Freilandassistenten aus dem Projekt, und der informierte mich anschließend über alles, was ich übersehen hatte.) Nachdem ich während einiger brutaler Minuten bereits längere und heftigere Schläge gesehen hatte als je zuvor, griff Imoso nach einem großen Stock und fing an, damit auf Outambas Kopf und Rücken einzudreschen. Tenkere, die erst drei Jahre alt und nicht mehr als 60 Zentimeter groß war, rannte um Imoso herum und schlug mit ihren kraftlosen kleinen Fäusten auf ihn ein, während der Riese ihre Mutter verprügelte. Aber Tritte und Schläge mit Fäusten und Stöcken reichten nicht – Imoso wurde noch kreativer: Er hängte sich an einen Ast, sodass er die Füße frei hatte und damit auf sie eintrampeln und mit noch größerer Kraft treten konnte. Neun erstaunliche Minuten später war es vorüber.

Nach der Prügelei blutete Outamba aus der zarten, unbehaarten Haut ihres Hinterteils, aber zumindest ihre

Kinder waren unversehrt, und sie konnte sich mit ihnen davonschleichen.

Ich wusste zwar, dass andere Forschende schon brutalere und sogar mörderische Angriffe beobachtet hatten, aber für mich war das etwas Neues. Die Episode war herzerreißend, aber für mich als Wissenschaftlerin auch spannend und verwirrend. Natürlich ärgerten und schlugen die großen Männchen regelmäßig ausgewachsene Weibchen, aber nach allem, was ich bisher gesehen hatte, waren die Schläge kurz und vergleichsweise harmlos.

Zufällig war in jener Woche gerade Richard Wrangham zu Besuch, der berühmte Primatenforscher von der Harvard University, der die Freilandstation gegründet hatte und leitete. Ich rannte die rund drei Kilometer durch den Wald zurück zu der Station und schilderte, was ich gesehen hatte. Ich war außer Atem und platzte fast vor Gefühlen und Fragen, aber seine erste Reaktion bestand einfach darin, mir seine Hand entgegenzustrecken und die meine zu schütteln. Er sagte mir, ich hätte als erste Wissenschaftlerin beobachtet, wie ein nichtmenschlicher Primat in freier Wildbahn einen Stock als Waffe benutzte. Sogar das Magazin *Time* brachte einen Bericht mit einem großen Foto von Richard Wrangham, mir und dem mittlerweile berühmten Stock (der später von den Freilandassistenten auf der Lichtung geborgen wurde). Die Überschrift lautete »Die Frauenschläger von Kibale«.³ Der vermenschlichende Titel verursachte mir Bauchschmerzen, aber die Ähnlichkeiten zwischen Imosos verstörendem Verhalten und häuslicher Gewalt unter Menschen waren nicht zu leugnen. Warum hatte er das getan? Damals hatte

ich keine Antwort. Eine Erklärung ergab sich erst später, als wir Testosteron und Fortpflanzung an der Freilandstation genauer erforscht hatten.

DÄMONISCHE MÄNNCHEN

Meine Reise nach Uganda hat sich durch einige Umwege ergeben, die ich während meiner universitären Laufbahn gemacht hatte. Eigentlich interessierte ich mich für das Verhalten von Menschen, und das führte dazu, dass ich auf dem College Psychologie im Hauptfach wählte. Ich hatte Spaß an Kursen über Freud und Jung, psychische Störungen, den menschlichen Charakter und die Unterschiede zwischen Individuen. Aber erst im zweiten Jahr des Hauptstudiums musste ich mich zurückhalten, um nicht von meinem Sitz aufzuspringen, so schwer fiel es mir, meine Begeisterung über den Inhalt der Vorlesung im Zaum zu halten. Den Kurs (Biologische Psychologie) und die Professorin (Josephine Wilson) werde ich ebenso wenig vergessen wie den Tag, als sie uns mit Neuronen und Neurotransmittern bekannt machte, die je nach Art und Menge eine Vielzahl von Verhaltensweisen beeinflussen. Ich weiß noch, wie sie hoch aufgerichtet dastand, die ausgestreckten Arme über den Kopf erhob und mit den Fingern wackelte, um ein Neuron und seine Dendriten – kleine Verzweigungen, die mit anderen Neuronen in Austausch treten – lebendig werden zu lassen. Für mich eröffnete sich hier ein neuer, vielversprechender Weg, um die Ursachen des menschlichen Verhaltens zu verstehen, und das fühlte sich ungeheuer befriedigend an. Ich wusste,

dass ich mehr von diesem Gefühl wollte, aber das Examen stand bevor, und ich hatte noch keine Stelle in Aussicht.

Wie es mit einem Bachelor in Psychologie üblich ist, landete ich bei einer Firma für Finanzsoftware. (Ich wollte vor allem eine Tätigkeit, bei der ich »mit Computern arbeiten« konnte. Schließlich schrieb man das Jahr 1988.) Ich sagte mir, ich würde dort ein paar Jahre bleiben und in dieser Zeit meinen großen Lebensplan schmieden. Aber ich hatte viel zu lernen, und die Tätigkeit war angenehm. Aus zwei Jahren wurden zehn. Ich besuchte Kurse, die ich im College verpasst hatte, wie Molekularbiologie und Genetik. Dabei merkte ich, dass ich - im Gegensatz zu meinen Gefühlen in der Schulzeit - die Biologie liebte. Ich unternahm ausgedehnte Reisen in Länder wie Israel, Tansania, Costa Rica und China, und dabei erwachte meine Neugier auf die Ursachen für die Vielfalt der Kulturen und ökologischen Verhältnisse auf der Erde. Außerdem las ich populärwissenschaftliche Bücher wie *Das egoistische Gen* von Richard Dawkins. Dabei wurde mir klar, wie die Evolutionstheorie dazu beitragen konnte, meine Fragen nach dem Leben auf der Erde zu beantworten.

Solche Erfahrungen verstärkten meinen Wunsch, die tiefgreifendsten und überzeugendsten Erklärungen für das Verhalten der Menschen zu finden. Es lief auf eine einzige Frage hinaus: Wie hat die Evolution das Wesen der Menschen geprägt?

Dann las ich das Buch, das mir einen Weg aufzeigte, auf dem ich meine Interessen weiterverfolgen konnte: *Bruder Affe: Menschenaffen und die Ursprünge menschlicher Gewalt*⁴. Was mich fesselte, war nicht die Gewalt als

solche, sondern der Ansatz, mit dem die beiden Autoren der großen Frage nachgingen: Wie sind wir zu dem geworden, was wir sind? Ich entschloss mich, das Gleiche zu tun wie der Autor: Ich wollte Schimpansen studieren, um mehr über uns selbst und unsere evolutionären Ursprünge zu erfahren. Also gab ich meinen Job auf und bewarb mich um eine Doktorandenstelle.

Ich kann niemandem empfehlen, in dieser Reihenfolge vorzugehen.

Der Autor des Buches war Richard Wrangham. Glücklicherweise unterrichtete er an der Harvard University in meiner Heimatstadt Cambridge in Massachusetts, und ich schickte ihm meine Bewerbung für das Doktorandenprogramm in seinem Institut, das zu jener Zeit biologische Anthropologie hieß. Das Ablehnungsschreiben war enttäuschend, aber im Rückblick hätte ich damit rechnen müssen. In ein solches Programm aufgenommen zu werden, ohne über Forschungserfahrung auf dem Fachgebiet zu verfügen, ist schwierig. In manchen Fällen kann Naivität aber auch ein Vorteil sein. Ich blieb hartnäckig, und irgendwann bot Richard – wir waren mittlerweile bei den Vornamen angelangt – mir die Gelegenheit, ein Jahr in Uganda am Kibale Chimpanzee Project mitzuarbeiten. Er hatte die Freilandstation 1987 eingerichtet, um Verhalten, Physiologie und Ökologie wilder Schimpansen zu studieren. Ich hatte die Aufgabe, die Station zu verwalten und gleichzeitig eigene Forschungen durchzuführen. Ich konnte es kaum glauben. Natürlich sagte ich zu.

SEX UND GEWALT BEI ZWEIERLEI PRIMATEN

So kam es, dass ich an jenem Tag im Januar 1999 im Wald stand, Schimpansenurin auffing und zusah, wie ein großes Männchen ein viel kleineres Weibchen verprügelte, während sie ihre Kinder zu schützen versuchte. Der Umgang der beiden miteinander war ein dramatisches Beispiel für die gegensätzlichen Verhaltensmuster von Schimpansen, die zuvor bereits mein Interesse geweckt hatten: Die Weibchen waren relativ friedlich und fürsorglich, die Männchen hingegen sex- und hierarchieversessen sowie aggressiv.

Ich konnte beobachten, wie männliche Schimpansen ihre Aggression in unterschiedlichen Situationen und zu unterschiedlichen Zwecken zum Ausdruck brachten, und nur in manchen Fällen gab es dafür eine eindeutige Erklärung. Sie wollten zeigen, wer das Sagen hat, und verlangten, als Respektsperson behandelt zu werden. Mangelnder Respekt bedeutete, dass der Rang eines dominierenden Männchens nicht ausreichend beachtet wurde, und dann versuchte dieses Männchen meistens mit Prügeln sicherzustellen, dass ihm in Zukunft angemessene Demut entgegengebracht wurde. Wenn zwei Männchen in der Hierarchie sehr dicht beieinander standen, fochten sie es vielleicht angesichts einer sexuellen Gelegenheit aus – sie kämpften, um sich die Paarung mit einem sexuell attraktiven Weibchen zu sichern (das heißt mit einem Weibchen, das sich in der fruchtbaren Phase befand und damit im Mittelpunkt großer männlicher Aufmerksamkeit stand), oder um andere Männchen von ihr fernzuhalten

(was als »Bewachung der Partnerin« bezeichnet wird). Und wie steht es mit Imosos Angriff auf Outamba zu einer Zeit, als sie nicht fruchtbar war? Wie spätere Daten zeigten, macht eine solche Aggression das Weibchen häufig in Zukunft gefügiger. Männchen zielen dabei meist auf Weibchen ab, die beste Voraussetzungen für die Fortpflanzung mitbringen. Umgekehrt paaren sich die Weibchen bevorzugt mit Männchen, die ihnen gegenüber besonders aggressiv waren, und bringen deren Nachkommen zur Welt⁵. An dieser Stelle sollte ich etwas Wichtiges betonen: Das bedeutet nicht, dass hinter der Aggression von Männern gegen Frauen eine ähnliche evolutionäre Ursache steht, und noch viel weniger will ich behaupten, dass solches Verhalten unvermeidlich oder entschuldbar wäre. Ohnehin können auch andere Tiere – darunter Primaten mit ganz unterschiedlichen Sozialsystemen – ebenfalls Anhaltspunkte für die evolutionären Ursprünge unserer eigenen Verhaltensweisen liefern.

Damit soll nicht gesagt werden, dass jedes Schimpansenmännchen ein Rabauke oder rund um die Uhr gewalttätig ist. Schimpansen haben unterschiedliche Charaktere – manche sind schüchtern, andere lebenswürdig, einige brutal. Auch große Männchen wie Imoso verhielten sich manchmal sanftmütig und geduldig. Sie spielten mit den Kleinen, kämpften und bissen nur leicht und ließen zu, dass sie als Klettergerüst verwendet wurden, während sie sich bemühten, ein Nickerchen zu machen. Sie verbrachten viel Zeit in ihrer sozialen Gruppe mit Weibchen, Jungen und anderen Männchen, sie

wanderten, ruhten sich aus, fraßen und kraulten sich, wobei wenig oder keine Brutalität im Spiel war. Bei den Weibchen sah ich nur wenig aggressives Verhalten, aber es kommt vor – und das mitunter heftig.

Das Gleiche gilt natürlich auch für die ausgewachsenen männlichen Angehörigen der Menschengemeinschaft: Sie sind zu äußerst heldenhaften, zärtlichen und großzügigen Handlungen in der Lage, aber auch zu Gewalt und Grausamkeit. Ich habe jeden Tag viele Stunden als einzige Frau in einer Gruppe einheimischer Männer zugebracht und ihnen mein Leben anvertraut. Aber in der gleichen Zeit verübten andere Männer aus derselben Region Afrikas brutale Taten gegen Zivilisten.

Jede Nacht leistete mir der BBC World Service Gesellschaft, und in den Top-Meldungen kam häufig das damalige Alphamännchen unserer Erde vor: US-Präsident Bill Clinton. Berichtet wurde auch über seine Affäre mit Monica Lewinsky, einer Praktikantin aus dem Weißen Haus. Wie viele Männer vor ihm und auch viele danach riskierte Clinton alles für ein paar flüchtige sexuelle Begegnungen. Es war zwar eine Ablenkung und ein Nervenkitzel, aber genauer hörte ich hin, wenn die Rebellen im Kongo erwähnt wurden; dann versuchte ich so viele Informationen wie möglich darüber zu gewinnen, ob sie in Richtung meiner Freilandstation unterwegs waren⁶. Nebenan im Kongo tobte ein Bürgerkrieg, und die Region war ein Nährboden für politische Gewalt. Ich erfuhr von grausamen Angriffen, bei denen Männer mit Macheten auf Dorfbewohner einschließlich der Kinder losgingen, Hände, Gliedmaßen oder Köpfe abschnitten und die Frauen

vergewaltigten. Menschen aus dem Westen wurden regelmäßig bedroht, insbesondere wurde ihnen gedroht, sie zu köpfen. Ich fühlte mich wie eine lahme Ente – allein lag ich nachts in meinem kleinen Bungalow, und die Machete, die unter meinem Kopfkissen lag, war nur ein schwacher Trost.

Im März 1999 wurde ein besonders grausamer Angriff, der in der Öffentlichkeit große Aufmerksamkeit fand, zum Auslöser für die Evakuierung der meisten Bürger westlicher Staaten (einschließlich des Friedenskorps) aus der Region. Rund 400 Kilometer südlich von uns waren Rebellen aus Ruanda in einen ugandischen Nationalpark eingedrungen und hatten auch die Grenze zur Demokratischen Republik Kongo überschritten. Die Aufständischen töteten vier Parkmitarbeiter und entführten 15 Touristen ins Gebirge. Acht von ihnen, Bürger Großbritanniens, Neuseelands und der Vereinigten Staaten, wurden mit Macheten und Knüppeln getötet. Mindestens bei einer Frau konnte schwerer sexueller Missbrauch nachgewiesen werden.⁷

Ich blieb noch einige Monate in der Freilandstation, aber wegen der zunehmenden Drohungen gegen Bürger westlicher Staaten und da Rebellen in unserer Gegend aktiv waren, brachte die US-Botschaft mich schließlich außer Landes.

Von meinen Erlebnissen in Uganda blieb der Ehrgeiz, mehr über die gemeinsamen biologischen Eigenschaften von Menschen und anderen Tieren zu erfahren und damit zu erklären, warum Männer und Frauen oftmals so unterschiedlich sind. Eigentlich ging es mir darum, die

Männer zu verstehen. Und Testosteron versprach ein wichtiger Teil dieser Erklärung zu werden. Meine zweite Bewerbung an der Harvard University hatte Erfolg, und ich begann mit der Arbeit an einer Dissertation in biologischer Anthropologie und brachte über meine Frage, wie wir mithilfe des Testosterons die Geschlechterunterschiede in Denk- und Lernweise, Wahrnehmung und Problemlösung erklären können, so viel wie möglich in Erfahrung.

GESTATTEN: T

Testosteron ist in winzigen Mengen in unserem Blut enthalten. Beide Geschlechter produzieren es, aber Männer besitzen zehn- bis zwanzigmal mehr davon als Frauen. Trotz seiner unbedeutenden physischen Gegenwart hat dieses Hormon es geschafft, einen besonderen Ruf zu erlangen, der den aller anderen Körpersubstanzen in den Schatten stellt. Schließlich ist Testosteron ein »Androgen« - vom griechischen »andros« - *Mann* und »gen« - *erzeugen*. Wenn das Y-Chromosom der Inbegriff des Mannseins ist, dann ist Testosteron zumindest in der allgemeinen Wahrnehmung der Inbegriff der Männlichkeit. Bill Clinton hatte angeblich viel davon, zuverlässige Zahlen kennen wir aber von Donald Trump.

Kurz vor der US-Präsidentenwahl 2016 trat Trump in der landesweit ausgestrahlten Fernsehsendung von Dr. Oz auf und machte die Ergebnisse seiner neuesten ärztlichen Untersuchung publik. Oz las die Zahlen vor - Körpergewicht, Cholesterin, Blutdruck, Blutzucker. Der Arzt war wegen der »guten Werte«, wie er sie nannte,

positiv gestimmt⁸; das Publikum interessierte sich aber anscheinend nur für einen davon: 441 (Nanogramm je Deziliter). Vermutlich, so schien der begeisterte Applaus der Zuhörer zu sagen, betrachtete man Trumps Testosteronspiegel als wissenschaftlichen Beweis, dass er nicht nur die Mentalität, sondern auch die physiologischen Voraussetzungen für einen starken, männlichen Führer mitbrachte. Der genaue Aufbau des Moleküls ist für die meisten Menschen sicher nicht besonders spannend (die chemische Formel lautet $C_{19}H_{28}O_2$), über seine angebliche Männlichkeitskraft kann das allerdings nicht behauptet werden – sie ist manchmal Nervenkitzel, manchmal aber auch Gift.

Der Schriftsteller Andrew Sullivan teilte den Leserinnen und Lesern des *New York Magazine* mit, er habe wegen seiner zweiwöchentlichen Testosteroninjektionen »ein echtes Gespür dafür, was es bedeutet, ein Mann zu sein [...] Mit dem Energieschub, der Kraft, dem klaren Denken, dem Ehrgeiz, dem Antrieb, der Ungeduld und vor allem der Geilheit«⁹. Ein Artikel in *Psychology Today* erklärte: »Frauen werden von toxischen, maskulinen, männlichen Phänotypen angezogen, die im Zusammenhang mit Testosteron stehen [...] und die mit ihren Verhaltensmustern in der gesellschaftlichen Hierarchie aufsteigen und ihre Position gegenüber Nebenbuhlern verteidigen können.«¹⁰ Nach Ansicht der linksgerichteten *Huffington Post* war Trumps Präsidentschaft »von Testosteron befeuert«, und das mache sie »zu etwas äußerst Gefährlichem«, das zum Krieg führen könne.¹¹ Der

rechtslastige *American Spectator* meinte, das Problem liege weniger in zu viel, sondern in zu wenig Testosteron bei einigen prominenten Konservativen: »Es gibt auch eine von niedrigem Testosteron geprägte, dilettantische Spielart des Konservatismus, die sich in den ›Mainstream‹-Medien übermäßig entwickelt hat [...] und so sterile Hybride wie Michael Gerson, George Will und David Brooks hervorbringt«; diese Politiker hätten während Trumps erstem Präsidentschaftswahlkampf »am Tee genippt«, während Trumps Basis »einen Krieg führte«. ¹² In einem anderen Artikel in *Psychology Today* spricht der Autor vom »Fluch des Testosterons«, weil ein hoher T-Spiegel »einen biologischen Drang auslöst, der früher oder später seinen Ausdruck finden will«. Nach Ansicht des Autors können wir die sexuellen Übergriffe eines Harvey Weinstein, Bill Cosby und anderer prominenter Männer zwar nicht entschuldigen, wir sollten aber verstehen, dass »Männer einfach nur Tiere sind, die unter dem Einfluss von T große Schwierigkeiten haben, Frauen anders als nur eindimensional, als Objekte für sinnliche Befriedigung, wahrzunehmen«. ¹³

Demnach leiden mächtige Männer nicht nur an dem Fluch der übermäßigen Männlichkeit, der sie zu Krieg und Vergewaltigung treibt, sondern das Hormon ist schuld, und wir Frauen können nicht anders, als es zu mögen! Zu viel Testosteron ist offensichtlich Gift, zu wenig verdirbt die Männlichkeit, und genau die richtige Menge führt zu Lebenskraft und Erfolg.

Trifft irgendetwas davon auch nur entfernt zu? Oder haben wir es wieder einmal mit einem populären Mythos zu

tun - vielleicht mit einem, der eine sexistische Vergangenheit hat? Angemessene Antworten auf solche Fragen erfordern ein ganzes Buch, und das haben Sie hier vor sich.

Testosteron ist zweifellos verantwortlich für die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Fortpflanzungsfähigkeit eines Mannes. Wie wir in Kürze noch genauer erfahren werden, ist es aber auch die Ursache für viel mehr als nur die Themen, über die so hitzig diskutiert wird. Nach einstimmiger Ansicht der Fachleute hat Testosteron vor allem die Aufgabe, die Anatomie, Physiologie und Verhaltenseigenschaften zu unterstützen, die die männliche Fortpflanzungsleistung steigern - zumindest gilt das bei Tieren. Männer sind da keine Ausnahme: Testosteron hilft ihnen, sich fortzupflanzen, und lenkt die Energie so, dass sie in der Lage sind, mit anderen Männern um Partnerinnen zu konkurrieren. Wie funktioniert das? Darum geht es in diesem Buch.

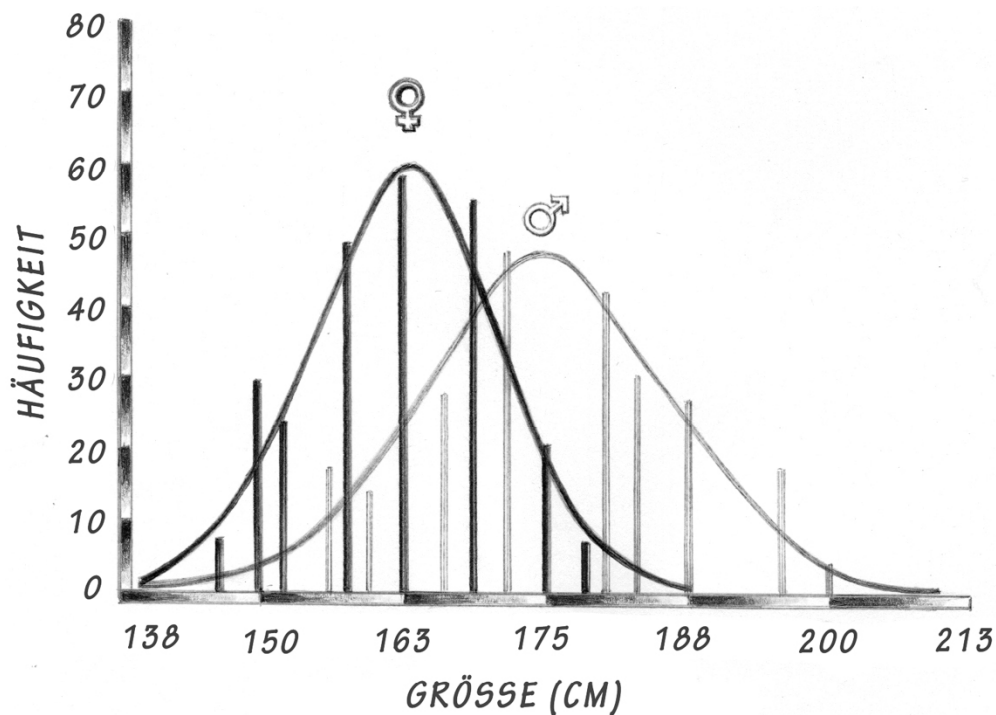
GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE UND GESCHLECHTSHORMONE

Männer und Frauen sind biologisch verschieden - ob bei Menschen, Schimpansen oder anderen Arten. Wird ein Unterschied festgestellt, ist noch nichts über seine Ursache bekannt. Manche Unterschiede sind klein oder haben zumindest im Zusammenhang dieses Buches keine Folgen: So können Frauen beispielsweise etwas besser als Männer mathematische Berechnungen wie das Addieren der Zahlen

in einer Spalte ausführen. Andere Unterschiede hingegen sind groß und bedeutsam. Männer fühlen sich häufiger als Frauen sexuell zu Frauen hingezogen, und sie sind in allen Winkeln der Erde, aber auch in jedem Alter viel häufiger körperlich aggressiv. Männer sind beispielsweise in den Vereinigten Staaten für rund 70 Prozent aller tödlichen Verkehrsunfälle und 98 Prozent der Amokläufe mit Schusswaffen verantwortlich, begehen weltweit mehr als 95 Prozent der Morde und die überwältigende Mehrzahl gewalttätiger Handlungen aller Arten einschließlich sexueller Übergriffe.¹⁴ Solche Beispiele verdeutlichen im Zusammenhang mit Geschlechterunterschieden eine wichtige Aussage: Fast alle Merkmale, in denen sich die Geschlechter unterscheiden, sind nicht auf Männer oder Frauen beschränkt. Auch Frauen morden und werden sexuell übergriffig, sie haben Spaß an Sex mit anderen Frauen, und einige von ihnen sind weniger genau als viele Männer, wenn es darum geht, mit dem Haushaltsgeld auszukommen.

Sehen wir uns einmal einen offenkundigen, unumstrittenen Unterschied zwischen den Geschlechtern etwas genauer an: die Körpergröße. In den Vereinigten Staaten ist die Durchschnittsgröße von Frauen um rund 14 Zentimeter geringer als die Durchschnittsgröße von Männern. Wie bei vielen Geschlechterunterschieden bestehen allerdings auch hier beträchtliche Überschneidungen: Es gibt Frauen, die größer sind als die meisten Männer, und Männer, die kleiner sind als die meisten Frauen. Werden einige Hundert Männer und Frauen zufällig ausgewählt und ihre Größe wird gemessen,

sieht die Größenverteilung ungefähr so aus, wie diese Abbildung veranschaulicht:



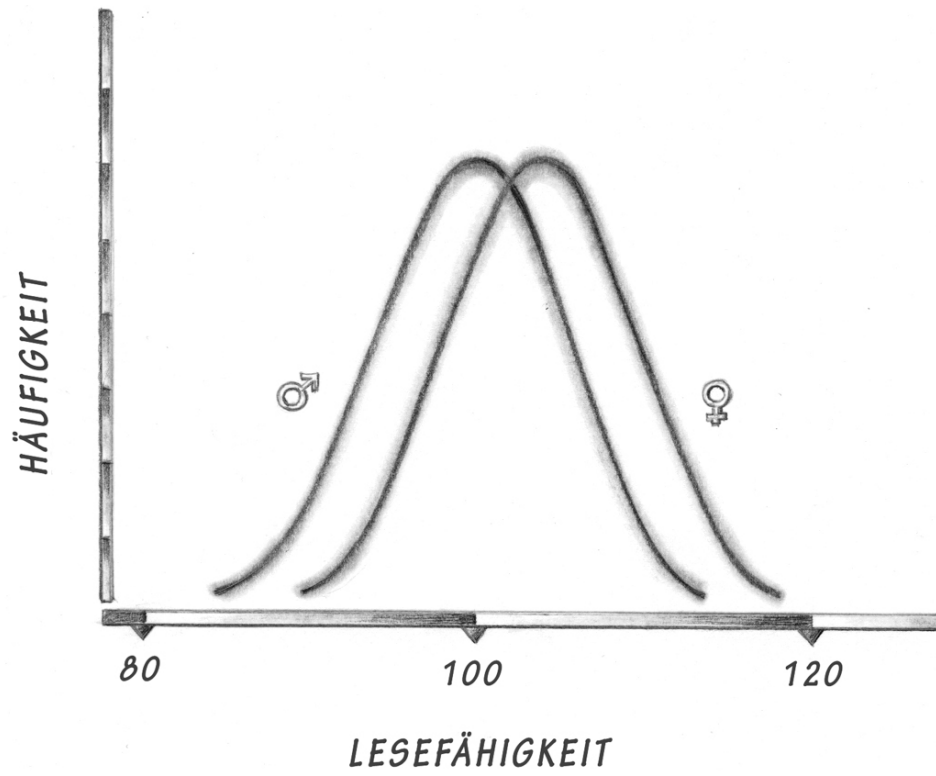
Geschlechterunterschiede bei der Körpergröße: unterschiedliche Durchschnittswerte, unterschiedliche Variationsbreite.

Die senkrechte Achse, auch »y-Achse« genannt, stellt die Zahl der Menschen aus der Stichprobe dar, die in die jeweiligen Größenkategorien eingeteilt werden; diese sind entlang der waagerechten »x-Achse« aufgetragen. Die Kurven über den jeweiligen Balken bilden klar die zwangsläufig chaotischen Daten ab. (Gezeigt ist nur ein Teil der Balken.) Dunkle Balken stellen Frauen dar, helle Balken Männer. Betrachten wir den längsten dunklen Balken, so stellen wir fest, dass wir etwas weniger als 60 Frauen mit einer Größe von 163 Zentimetern gefunden haben. Ebenso

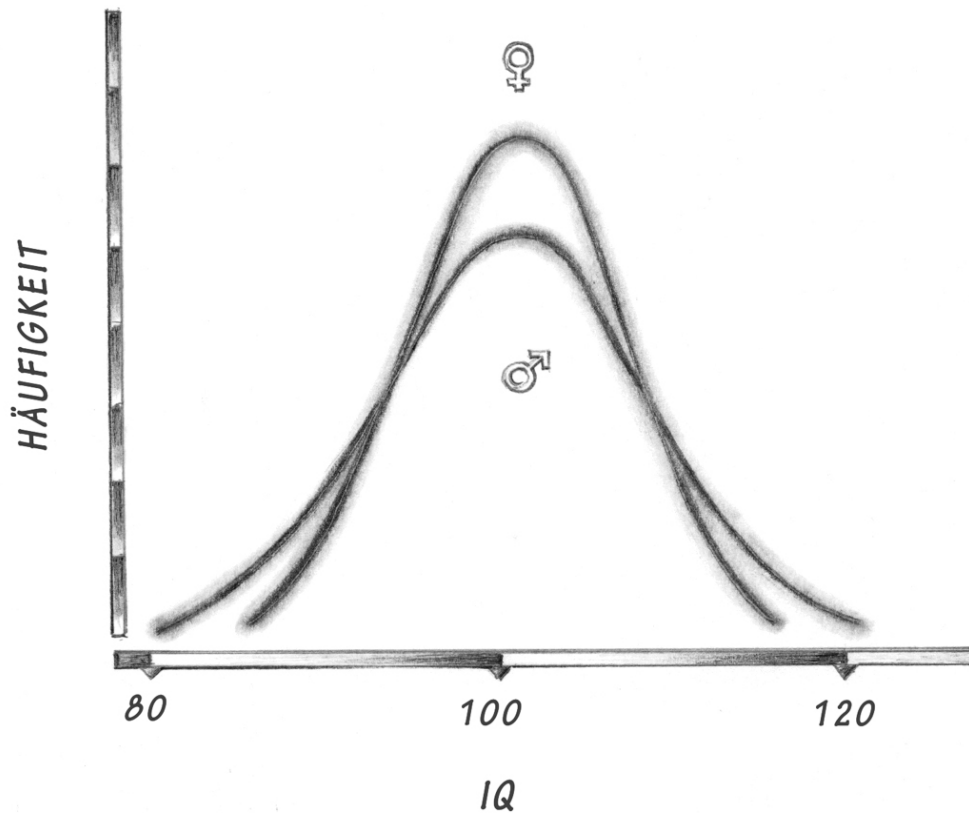
haben wir mehr als 20 Frauen mit 175 Zentimetern gefunden und so weiter. Die Durchschnittsgröße der Frauen (die Spitze der dunklen Kurve bei ungefähr 163 Zentimetern) liegt eindeutig niedriger als die Durchschnittsgröße der Männer (die Spitze der hellen Kurve bei ungefähr 175 Zentimetern), aber es gibt bei der Größenverteilung unter den Geschlechtern eine große Überschneidung.

Die Größenverteilung unter den Männern ist auch breiter als unter den Frauen. Mit anderen Worten: Die Frauen gruppieren sich dichter um den Durchschnittswert als die Männer, das heißt, in der Körpergröße der Männer gibt es eine größere Variationsbreite. Mehr Männer sind extrem groß oder extrem klein, solche Frauen gibt es in geringerer Zahl. Die Frauen stehen dichter am Durchschnittswert ihres Geschlechts als die Männer an dem ihren.

Ein Geschlechterunterschied kann sich nur auf den Durchschnittswert beziehen (das sehen wir in manchen Tests zur Lesefähigkeit, in denen Frauen besser abschneiden), oder aber nur auf die Variationsbreite (wie beim IQ, wo es in der Verteilung unter Männern eine größere Breite gibt), oder auch auf beides wie bei der Körpergröße.¹⁵ Die ersten beiden Fälle zeigen diese Diagramme:



*Gruppenunterschiede: unterschiedliche Durchschnittswerte,
gleiche Variationsbreite*



*Gruppenunterschiede: gleicher Durchschnittswert,
unterschiedliche Variationsbreite*

Geschlechterunterschiede gibt es überall. Manche sind groß, andere klein, manche uninteressant, einige auffällig und erklärungsbedürftig. Ein sehr großer Unterschied zwischen den Geschlechtern ist der Testosteronspiegel im Laufe des Lebens. Spielt dieser Unterschied eine Rolle für alle anderen Unterschiede? Und wenn ja, welche? Unbestritten ist, dass Testosteron die Körpergröße der Männer im Vergleich zu Frauen steigert. (Wie wir allerdings im nächsten Kapitel noch genauer erfahren werden, wird ein Junge größer, wenn ihm vor der Pubertät die Hoden entfernt werden.) Umstrittener ist die Bedeutung des Testosterons für den