

PROF. DR. JOHANNES HUBER

Wunderwerk Frau

»Warum das ›schwache‹ Geschlecht
das wahrhaft starke ist«

DIE ESSENZ MEINES WISSENS
ZUM 300-JÄHRIGEN JUBILÄUM DES
GRÄFE UND UNZER VERLAGS



EDITION



Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tolino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Impressum

© eBook: 2022 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München

© Printausgabe: 2022 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München



EDITION

Gräfe und Unzer Edition ist eine eingetragene Marke der GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, www.gu.de

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verbreitung durch Bild, Funk, Fernsehen und Internet, durch fotomechanische Wiedergabe, Tonträger und Datenverarbeitungssysteme jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Lektorat: Dr. Arnold Klaffenböck

Korrektur: Mag. Dr. Melanie Knünz

Covergestaltung: ki36 Editorial Design, München, Daniela Hofner

eBook-Herstellung: Maria Prochaska

 ISBN 978-3-8338-8299-9

1. Auflage 2022

Bildnachweis

Umschlagfoto: akg-images

Innenlayout: ki36 Editorial Design, München, Sabine Skrobek

Illustrationen: iStockPhoto: Irina Shisterova; shutterstock: Philip Lange; stock.adobe.com: Mauro Rodrigues; shutterstock: Denis Komilov; shutterstock: Kozlik; shutterstock: marina_eno1; shutterstock: Gilmanshin; Stocksy: Tanislav Danylchenko; shutterstock: Kamira
Syndication: www.seasons.agency

GuU 8-8299 08_2022_02

Unser E-Book enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Im Laufe der Zeit können die Adressen vereinzelt ungültig werden und/oder deren Inhalte sich ändern.

Die GU-Homepage finden Sie im Internet unter www.gu.de



www.facebook.com/gu.verlag

GRÄFE
UND
UNZER

Ein Unternehmen der
GANSKE VERLAGSGRUPPE

Wichtiger Hinweis:

Die Informationen in diesem Buch stellen die Erfahrungen und die Meinung des Autors dar. Sie wurden von ihm nach bestem Wissen erstellt und mit größtmöglicher Sorgfalt geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für persönlichen kompetenten medizinischen Rat. Weder der Autor noch der Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch gegebenen praktischen Hinweisen resultieren, eine Haftung übernehmen.

»Dass sich unter den anmutenden Formen

des weiblichen Körpers starke Muskeln befinden, die erfindungsreicher sind als die des Mannes, war lange unbekannt. Bis zum 19. April 1967, als in der Marathongeschichte eine neue Seite aufgeschlagen wurde. Marathon durften damals nur Männer laufen, schließlich war auch der erste Marathonläufer der Geschichte ein Mann, der den Athenern nach 42 Kilometern die Siegesbotschaft überbracht hatte und danach tot zusammengebrochen war. Und so schöpfte niemand Verdacht, als sich beim Bostoner Marathon ein Läufer mit der Nummer 261 anmeldete, sich als K. V. Switzer eintrug und mit Mütze und Jogginganzug an die Startlinie trat. Keiner beim Sportbüro dachte daran, dass es sich dabei nicht um einen Mann, sondern um eine Frau handeln könnte ...«

Vorwort



Ein Blick in unsere Kulturgeschichte verrät es: Seit jeher hat der weibliche Körper Menschen fasziniert und dazu veranlasst, Loblieder auf seine Schönheit und Wohlbeschaffenheit zu singen oder aber nachzusinnen über die funktionalen Geheimnisse, die sich in ihm verbergen. Schon die frühesten Artefakte setzen sich damit auseinander, so auch die berühmte »Venus von Willendorf«, eine rund 25.000 Jahre alte Statuette, die 1908 bei Bauarbeiten in der Wachau gefunden wurde und heute im Naturhistorischen Museum in Wien zu finden ist. Die üppigen Rundungen und überbetonten Geschlechtsmerkmale der Venus wurden lange als Verkörperung weiblicher Fruchtbarkeit bzw. Mütterlichkeit interpretiert, Eigenschaften, welche für die Gewährleistung und Weitergabe des Lebens an sich stehen dürften. Neueste Deutungen legen jedoch nahe, dass die Figur vielmehr eine alte, weise Frau repräsentiert, einer typischen Großmutter mit ihrem umfassenden reproduktiven und kulturellen Wissen Tribut zollt.¹

Auch in der Neuzeit thematisierten Literatur, Musik und Künste, ja selbst religiös-philosophische Schriften je nach Zeitgeist und Interesse unterschiedliche Aspekte des weiblichen Körpers, den sie nicht selten als ein Wunderwerk der Schöpfung und der Natur priesen. Bis heute unterliegen solche Darstellungen sehr subjektiven Sichtweisen, sich wandelnden ästhetisch-moralischen Normvorstellungen und Modeerscheinungen oder auch ganz bestimmten Deutungshoheiten, je nachdem, welche ideologischen,

gesellschaftlichen, sozialen oder machtpolitischen Einflüsse wirksam sind.

In diesem Buch wird der Versuch unternommen, sich dem vielstimmig beschworenen »Wunderwerk Frau« wertfrei und objektiv anzunähern, nämlich aus medizinisch-biologischer Sicht. Hier zeigt sich, dass es keine Übertreibung ist, angesichts der Vorteile und Eigenschaften, mit denen die Evolution Frauen ausgestattet hat, von einem wahren Wunderwerk zu sprechen. Um es auf den Punkt zu bringen und die Quintessenz der Lektüre vorwegzunehmen: Frauen sind geradezu privilegiert in genetisch-biologischer Hinsicht und diesbezüglich den Männern überlegen! Worin die weiblichen Vorzüge konkret bestehen und welche verblüffende Möglichkeiten die Evolution für Frauen über Jahrmillionen ausgetüftelt hat, soll in den zehn Kapiteln dargelegt werden.

So wie in anderen Büchern auch darf ich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, zur Orientierung den roten Faden skizzieren: Ausgehend von dem Umstand, dass Frauen langsamer altern als Männer, wende ich mich zunächst dem Beginn des Lebens sowie der Entstehung von Plazenta und Nabelschnur zu, die beide einem Virus zu verdanken sind. Der nächste Abschnitt untersucht die besondere zelluläre Verbindung zwischen Müttern und Kindern, die massive Auswirkungen hat auf menschliche Bindungsfähigkeit bzw. Hilfsbereitschaft und entwicklungsgeschichtlich gesehen überlebenswichtig ist. Die unterstützende Rolle des Still- und Bindungshormons Oxytocin kommt dabei zur Sprache. Das dritte Kapitel erklärt, dass Frauen deutlich mehr Gene besitzen als Männer und dies ein Grund für die größere Langlebigkeit sein könnte, ergänzt durch Ausführungen zur Epigenik und Erkenntnisse über miRNA, wonach Eltern und besonders Mütter den Kindern ihr Vorleben als Botschaft mitgeben können. Daran anknüpfend wird davon berichtet, dass wahrscheinlich nicht der Mann, sondern die Frau der erste Mensch auf Erden war und warum das so ist. Hierbei

gilt es, die Entstehung der Lebensenergie und damit verbunden die Aufgaben der Mitochondrien bzw. der Chloroplasten näher auszuführen. Kapitel fünf widmet sich dem weiblichen Herzen, das bekanntlich für zwei Lebewesen schlagen muss, und spürt der Frage nach, inwiefern dieses Organ durch seine Beschaffenheit begünstigt ist. Daran anknüpfend soll es um die Muskeln gehen, die bei Frauen nachhaltiger arbeiten, ergänzt durch Überlegungen, weshalb Regeneration, Nährstoffversorgung sowie Durchblutung hier besser funktionieren. Darauf folgen Überlegungen zum Immunsystem der Frau, das gänzlich anders arbeitet als jenes des Mannes, Ovulation und Menstruation auslöst sowie beim Geschlechtsverkehr Maß nimmt am männlichen HLA-System. Verraten wird auch, warum Frauen generell besser vor Covid-19-Infektionen geschützt sind. Das achte Kapitel zeichnet nach, weswegen Frauen durchschnittlich länger leben als Männer, deren Autophagie und die Beschaffenheit ihrer Telomere sich offenbar nachteilig auswirken. Der vorletzte Abschnitt beschreibt auf neuartige Weise das weibliche Gehirn und stellt jene Mechanismen vor, welche die weibliche Nervenwelt optimieren und schützen. Abschließend erfolgt noch ein Besuch der »Geheimarchive« des weiblichen Körpers, also Fettzellen/braunes Fett, Knochen (Stammzellen) und das auch bei Schwangerschaften einflussreiche Calcium.

Im Buch greife ich immer wieder den Namen »Eva« auf (und davon abhängig »Adam« als männliche Entsprechung), den ich mit Absicht der jüdisch-christlichen Tradition entlehne und ganz bewusst als weibliche Metapher verwende, wenn ich auf evolutionsbiologische Aspekte bzw. -geschichtliche Prozesse eingehe. Sollte bei der Lektüre der Eindruck entstehen, Frauen würden wertmäßig mit Müttern gleichgesetzt werden, wäre dies zweifellos eine Diskriminierung und läge mir fern. Doch Frausein und Muttersein sind in genetischer und evolutionärer Hinsicht

derart eng miteinander verzahnt, dass sie naturgemäß
gemeinsam thematisiert werden müssen.

1

Im Auftrag ihrer Majestät, der Evolution



Das Geheimnis der Säugetiere



Alle zehn Jahre gibt es in Washington eine besondere Konferenz. Die letzte »White House Conference on Aging« fand 2015 statt und diskutierte Hinweise, die sich in der Zwischenzeit erhärteten: Die Anzahl jener Menschen, die älter als 110 Jahre sind, nimmt zu. Dabei sind fast nur Frauen in dieser Altersgruppe der Supercentenarians vertreten, was auf den ersten Blick nicht ganz schlüssig erscheint. Aufgrund vielfältiger gesellschaftlich-sozialer Benachteiligungen, daraus resultierender körperlich-seelischer Strapazen sowie der familiären Mehrfachbelastung etwa als berufstätige Mutter hätte man eigentlich nicht erwartet, dass Frauen gesundheitlich im Vorteil bleiben konnten. Möglicherweise gibt es da aber Geheimnisse, die man lange übersah, die den Männern fehlen und Frauen zu einem längeren Leben privilegieren. Erhärtet wird diese Vermutung durch eine Forschergruppe aus dem chinesischen Wuhan: Frauen sind auch gegenüber Covid-19 besser geschützt als Männer.² Ähnliche Daten sammelte man in Europa. So berichtete am 14. Juli 2021 das deutsche Robert-Koch-Institut in einem epidemiologischen Steckbrief, dass zwar Frauen und Männer von einer SARS-CoV-2-Infektion etwa gleich häufig betroffen seien – Männer erkrankten jedoch häufiger schwer und sterben laut einer Übersichtsarbeit doppelt so häufig wie Frauen.³ Gleiches stellten Intensivmediziner fest: Männer erholen sich von der Erkrankung viel langsamer und leiden häufiger an Komplikationen als Frauen. Diesem Phänomen versuchte man im Detail auf den Grund zu gehen: Das Blutdruck-Regulierungssystem des

weiblichen Körpers unterscheidet sich stark von dem der männlichen Zeitgenossen, das Immunsystem der Frau ist anders ausgelegt als das der Männer, die Entzündungsbereitschaft durch die Eierstockhormone besser geregelt und die Regenerationsfähigkeit der weiblichen Lungenzellen einfach kraftvoller. Das alles deutet darauf hin, dass im Körper der Frau wundersame Vorkehrungen getroffen wurden, an deren Feinschliff die Evolution Hunderte Millionen Jahre gearbeitet hat.

Und das bestätigt auch die immer schneller wachsende Präzisionsmedizin, die mit Big Data und Künstlicher Intelligenz ein neues Verständnis der Biologie vorbereitet: Dass Frauen mehr arbeitende Gene haben als Männer – förmlich eine biologische Vorschau auf das spätere Leben –, weiß man seit Langem, und dass die weiblichen Chromosomen eine bessere, vor dem Alterungsprozess schützende Kappe besitzen, die Telomere, ist ebenfalls bekannt. Dass darüber hinaus aber das weibliche Geschlecht in subtiler Weise biologisch bevorzugt ist, bringt die molekulare Biologie fast monatlich neu zur Kenntnis, insbesondere durch die zurzeit intensiv betriebene Dechiffrierung des epigenetischen Codes, also der elektrischen Ladung unseres Genoms, die ebenfalls altert und dabei den gesamten Organismus mit sich zieht. Auch hierbei offenbaren Frauen ihre besseren Karten, das epigenetische Altern verläuft beim weiblichen Geschlecht beeindruckend langsam, und jede Schwangerschaft kann das noch weiter verzögern.

Wieso gibt es diesen Geschlechtsunterschied? Müsste nicht das irrtümlich als schwach bezeichnete Geschlecht als das eigentlich starke erscheinen? Verbirgt sich nicht im Körper der Frau ein Wunderwerk, das uns Männern fehlt – was hat sich die Evolution dabei wohl gedacht? Um das zu beantworten, muss man eine lange zurückliegende Geschichte erzählen.

Ein neues Erdzeitalter begann – das Mammäozän

Wahrscheinlich wird es vor 230 Millionen Jahre gewesen sein, als Mutter Natur daranging, einen Plan zu entwerfen, und diesen dann auch wirklich in die Tat umsetzte.

Rückblickend betrachtet war dies eine astronomische Großleistung, beeindruckender hat sich die Evolution weder vorher noch nachher in das Gästebuch der Biologie eingeschrieben. Was war passiert?

Versetzen wir uns kurz in den schon länger zurückliegenden Biologieunterricht: Wie vermehren sich Fische?

Sie verlassen sich bei der Eiablage auf den äußeren Raum und ersparen sich die Kopulation, indem die weiblichen Tiere den Laich an Wasserpflanzen und Ähnliches kleben, was den männlichen Exemplaren die Gelegenheit bietet, praktisch im Vorbeigleiten eine Sperma Wolke abzusetzen. Distanzierter und exogener kann eine Kooperation von Geschlechtern bei der Fortpflanzung nicht ablaufen – sie lässt auch keine Intimität aufkommen. Sogar das Bebrüten der Eier von Vögeln und Reptilien erfolgte mitunter nur exogen – jedes Tier, auch ein völlig fremdes, oder allein der Sand, in dem die Eier vergraben wurden, hätten sie warmhalten können.

Vor diesen 230 Millionen Jahren begann sich das reproduktive Auge der Evolution von außen nach innen zu richten. Die Entstehung und das Bebrüten eines neuen Lebens wurden in ein schon vorhandenes Lebewesen hineingelegt – in Eva, die Frau und Mutter. Damit war ein neues Erdzeitalter angebrochen, das »Mammäozän« oder, wie die Gynäkosophie es bezeichnet, die Epoche der »endokrinen Innenpolitik«.

Dieses neue Kapitel in der Geschichte des Lebendigen änderte alles und soll in diesem Buch erzählt werden. Denn das Herz von Eva musste plötzlich für zwei Lebewesen schlagen – für sich und für das Kind. Das bisherige Herz-Kreislauf-System wurde völlig umgestellt und blieb so bis heute.⁴

Aber auch eine neue Immunologie legte die Evolution auf den Tisch, denn das neu heranwachsende Leben im Körper der Mutter war für sie ja artfremd.⁵ Ein Teil kommt vom Vater und würde sofort abgestoßen werden, wenn nicht raffinierte, immunologische Mechanismen geschaffen worden wären, um das zu verhindern: das Tolerieren von fremder DNA, die solange steuern und gedeihen darf, bis neun Monate später die Geburt erfolgt.⁶ Noch heute wirken diese »Ertragungs-Regulativa« oder auch immunologische Toleranz nach, mit vielen Vor-, aber auch mit einigen Nachteilen für die Frau. Diese werden noch ausführlich zur Sprache kommen.

Die reproduktive Revolution war auch ein energetisches Problem. So benötigte später beim Menschen eine Schwangerschaft und drei Monate Stillen zusätzlich 140.000 Kilokalorien – eine biologische Herausforderung, die schon vor dem Eintreten einer Schwangerschaft gelöst werden musste. Dafür ließ sich Mutter Natur ebenfalls vieles einfallen, denn Fertigprodukte für Babys und Kleinkinder gab es damals ja nicht. Die Ernährung des Neugeborenen musste der weibliche Körper selbst organisieren – ein energetisches Wunder, das wahr wurde. Doch komplizierte Systeme sind bekanntlich störanfällig.⁷ Es werden bei der Frau Fettdepots präkonzeptionell angelegt, bei der einen mehr, bei der anderen weniger, um all das sicherzustellen. Das erklärt auf der anderen Seite auch, warum Frauen in der zweiten Lebenshälfte öfter Gewichtsprobleme haben als ihre männlichen Artgenossen.

Evas Gehirn war der Evolution ein besonderes Anliegen, schließlich benötigte es eine hohe Gedankenschärfe und Vigilanz sowohl für das Austragen als auch für die Aufzucht des Kindes danach. Dies zeichnet das Denkorgan der Frau bis heute aus. Die weibliche Merkfähigkeit wurde bevorzugt, die Zugriffsgeschwindigkeit auf die richtigen Wörter beschleunigt.⁸

Es war also wirklich eine Großleistung, die dem Prinzip Leben dabei gelungen war und die selbst noch in den Chromosomen nachhallt. Das Y-Chromosom, das den Mann zum Mann macht, beinhaltet circa 100 Gene, das X-Chromosom der Frau hingegen 1100 Gene; also elfmal mehr! Ähnlich verhält es sich auch bei den Hormonen. Die männlichen Keimdrüsen, die Hoden, produzieren nur ein Hormon, das Testosteron – bei der Frau können die Eierstöcke gleich drei Hormongruppen herstellen: das Östradiol, das Progesteron und auch das Testosteron. Drei komplizierte Systeme, aus den Eierstöcken entfließend, fluktuieren zyklusabhängig und tasten sich gegenseitig ab. Beim Mann kommt das Testosteron aus den Hoden undifferenziert und gleichmäßig heraus, vergleichbar mit Wasser aus dem Gartenschlauch; müsste man dafür einen Vergleich mit der Schweizer Uhrmacherkunst heranziehen, so ähnelte das weibliche Hormonsystem einer hochwertigen Markenuhr, das des Mannes eher einer billigen Uhr aus dem Kaugummiautomaten.

Viren – Motoren der Evolution?

Auch Viren trugen zum Wunderwerk Frau bei. Vor besagten 230 Millionen Jahren trat ein Akteur namens Eizelle auf die Bühne der biologischen Tatsachen, bescheiden und unauffällig, und trotzdem begann mit ihr eine Schöpfung im engeren Sinn. Damals entschloss sich die Evolution zu einem mutigen Schritt: Sie gestattete Viren, die Eizelle zu betreten, und lockerte dazu den Blockademechanismus. Das Virus tötete die Eizelle nicht, beide raufte sich zu einer Arbeitsteilung zusammen. Aus der Eizell-DNA wurde das Kind, aus dem Virus eine passagere Krebsgeschwulst, die in die Mutter – natürlich begrenzt und nur für kurze Zeit – hineinwachsen durfte.⁹ Der Mutterkuchen, ein zeitlich begrenztes Pseudomalignom, entstand, und damit war die Plazenta erfunden, die »selbstlose Begleiterin des fetalen

Seins«. Mit ihr entstand auch die Nabelschnur, das »Medium für die ersten Ortsgespräche«, ¹⁰ die schon während der Schwangerschaft all das, was die Mutter erlebt, auch dem Kind mitteilt.

Die Nabelschnur ist ein geheimer Kanal, der das Kind nicht nur ernährt, sondern ihm auch permanent erzählt, wie es der Mutter geht. Darum ist es wichtig, auf das seelische Wohlbefinden der werdenden Mutter zu achten. Dies sollte vor allem den Arbeitskollegen, den Schwiegereltern und mitunter auch dem eigenen Mann ins Stammbuch geschrieben werden, da Mobbing, Traurigkeit und Angst der Mutter das Kind mitbekommt – über die Nabelschnur; es speichert diese Vorkommnisse in seinem Epigenom und aktiviert es mitunter Jahrzehnte später.

Gerade in Zeiten wie diesen sind Viren auch einer Überlegung wert, da wir unser physisches Dasein als Säugetiere wahrscheinlich einem Virus verdanken; auch unser Genom besteht zum Teil aus Virus-DNA, die schon lange vor den Säugetieren die Evolution begleitete. Viren also haben das Wunderwerk Frau mit ermöglicht – Viren waren und sind ein Turbo für die Evolution des Lebens. Denn wie hätte im einfachen Einzeller eine höhere Entwicklung stattfinden können, wenn diese Einfachorganismen immer nur eine Kopie von sich selbst beim Teilen hervorbringen könnten und lediglich auf Mutationen angewiesen blieben?

Wahrscheinlich war es der Virusbefall, der immer wieder das Erbgut ergänzte und neue Leistungen möglich machte. Neue Forschungen legen den Schluss nahe, dass selbst unser Zellkern von einem großen Virus herrührt, in dem sich schon große DNA-Mengen angereichert hatten. Der im Abwasser von Wien gefundene Klosneuvirus scheint ein solcher zu sein, der über Hunderte Millionen Jahren viele DNA-Stücke eingesammelt hat. ¹¹ Dass sich Lebewesen fremdes, oft virales Erbgut aneignen und dieses auch wieder weiterschenken können, weiß man von den Blaualgen. In

ihnen lassen sich heute noch jene DNA-Stücke identifizieren, die von Viren stammen. »Endogenisierung« von Viren – eine Art »Integration« – hat das Wissenschaftsjournal »Nature« diesen evolutionär wichtigen Vorgang genannt, an dessen Ende auch wir Menschen erschienen.¹²

Die Drehtür der Gene

Der Genaustausch, der letztendlich auch zur Entwicklung der Säuger – und wir Menschen sind eben solche – führte, zieht sich über viele Arten als Beschleuniger der Evolution. Selbst die Blattlaus ist dafür ein gutes Beispiel, wie neueste Untersuchungen zeigen. Wir Menschen stehen in dem großen holistischen – das gesamte Leben miteinschließenden – Gebäude von Mutter Natur und erkennen, wie schon vor Jahrmillionen Mechanismen benützt wurden, die wir auch bei uns noch finden. So saugen die winzigen Insekten nicht nur den Lebenssaft einer Pflanze auf. Sie schleusen auch spezielle RNA ein, mit denen sie ihren Wirt gefügig machen – einer Impfung vergleichbar. Damit können sie dem Wirt schaden, er kann aber auch große Vorteile daraus ziehen, wenn er das Virus deaktiviert bzw. dessen Erbgut für sich nützlich macht. Folglich ist »der Saugrüssel der Blattlaus keine Einbahnstraße«.¹³ Einerseits entnehmen Blattläuse süße Flüssignahrung aus den Siebröhren ihrer Pflanze. Andererseits lassen sie Speichel in dieses Gefäßsystem einfließen, und dieser enthält neben Eiweiß auch RNA,¹⁴ mit denen die Genregulation der Pflanzen verändert wird. Blattläuse sind aber nicht die einzigen Insekten, die als Parasiten ein leichtes Spiel haben, weil sie ihren Opfern RNA-Moleküle einflößen und damit ihre Abwehr blockieren. Auch der Schlauchpilz *Botrytis cinerea*, der bei Erdbeeren die gefürchtete Grauschimmelfäule erzeugt, legt mit seiner RNA die Abwehrkräfte der Beeren still und kann sich so ungehindert ausbreiten.¹⁵

Dasselbe war beim Mutterkuchen der Fall – bei der Erschaffung von Eva. Dieser Schöpfungsmoment kann bioholistisch betrachtet werden, ähnliche »Beimpfungen« mit Viren gab es in der Evolution immer wieder. Eigentlich müsste es auch einen Facharzt für Virusarchäologie geben, der die Rolle der Viren an der Entstehung der Arten beleuchtet und daraus Rückschlüsse ziehen kann, welche Bedeutung sie an der Entstehung und Vermeidung von Krankheiten haben könnten. Gegen Bakterien wurde das aus Pilzen gewonnene Penicillin entwickelt. Gegenüber Viren ist man derzeit noch machtlos, eines Tages wird man Viren mit Viren bekämpfen, die Evolution könnte auch hier Lehrmeisterin sein. Beispiele gäbe es genug, wie selbst Pflanzen einer Zoonose ausgesetzt sind (Covid-19 ist auch eine Zoonose), die sich aber gegen den Virusbefall zu schützen gelernt haben. Umgekehrt gelingt es der Evolution bisweilen auch, Pflanzen mit einer aggressiven RNA auszurüsten und damit RNA-Viren sowie andere Feinde abzuwehren. So hat eine chinesisch-amerikanische Forschergruppe beobachtet, dass sich Gewächse erfolgreich gegen einen Pilzbefall verteidigen, indem sie zwei Typen von kleinen RNA-Molekülen in zudringliche Pilzfäden exportieren.¹⁶ Offensichtlich gab es so etwas wie eine RNA-Impfung schon bei ganz alten Lebewesen. Viren sind nicht nur tödlich, sie ermöglichen auch eine DNA-Bereicherung. Eine solche fand im Körper von Eva statt, als sie sich anschickte, die Entstehung des Lebens von außen nach innen zu legen. Nicht nur die weibliche Plazenta war so entstanden, sondern viele weitere biologische Innovationen, von denen jene im Gehirn wahrscheinlich die beeindruckendsten sind.

Zufall oder Absicht – die Bildung des menschlichen Gehirns

Zurück zu einem weiteren historischen Bioereignis: zur Explosion im Gehirn, die den Menschen zum Menschen machte. Wahrscheinlich waren auch da Viren im Spiel, wie bei der Plazenta, oder es war Zufall. Es ist anzunehmen, dass sich diese Explosion zunächst bei Eva abspielte, bzw. wurden jene die Menschen schaffenden Effekte nur von ihr über die Mitochondrien, die Zellkraftwerke, weitergegeben, die die Vergrößerung des Großhirns beim Homo sapiens möglich machten. Der Mensch verdankt seine Sonderstellung wohl einem im Kopf wuchernden krebsähnlichen Prozess – ebenfalls zeitlich begrenzt wie die Plazenta.

Aktiviert wurde dabei ein Stoffwechselweg, der Biochemikern gut vertraut ist: Sie kennen ihn auch aus Tumorzellen. »Es sieht so aus, als trage ARHGAP11B zur Vergrößerung des Gehirns bei, indem es die Stammzellen für einen begrenzten Zeitraum in einen krebsartigen Zustand versetzt«, erklärt Professor Huttner, ein Beschreiber dieses Evolutionssprungs.¹⁷

Dies alles wird im Buch nicht nur noch genauer geschrieben, sondern könnte uns eigentlich dazu anregen, eine neue Disziplin zu gründen, so wie Peter Sloterdijk es vorschlug: Die gynäkologische Archäologie oder die Paläo-Endokrinologie könnte akribisch nachzeichnen, wie viel Mühe die Evolution in die Etablierung der Geschlechtlichkeit und in das Wunderwerk Frau investierte. Damit bleibt man auch frei von jedem Vorwurf des Biologismus, denn: So ist es eben gewesen und auch geworden – die Frau als Wunderwerk der Evolution.

2

Gütesiegel der weiblichen Seele

