Der große Unterschied

GENDERMEDIZIN *Seit der Antike galt Ärzten der männliche Körper als Norm. Das Leiden der Frauen wurde ignoriert, bagatellisiert, verhöhnt. Jetzt finden Forschende immer mehr Unterschiede zwischen den Geschlechtern – und revolutionieren das Bild von Mann und Frau.*

Text von Christopher Bonnen, Rafaela von Bredow, Ina Brzoska, Christian Heinrich
3D-Illustration von Vincent Schwenk

Bei Peter-Klaus Rambow begann es damit, dass aus seiner rechten Brustwarze Flüssigkeit drang, auch konnte er eine kleine Verhärtung ertasten. Doch als er zum Hausarzt ging, konnte der das nicht richtig einschätzen. Und überwies ihn an den Urologen, der eine Brustdrüsenentzündung diagnostizierte und ein Antibiotikum verordnete. »Das hat zunächst auch geholfen«, sagt Rambow.

Aber zwei Jahre später kamen die Symptome zurück. Diesmal gab es kein Vertun. Das, was er an seiner Brustwarze ertastet hatte, war ein Tumor, 1,6 Zentimeter groß. Ein bösartiger. Peter-Klaus Rambow dachte: »Brustkrebs? Wieso bekomme ich eine Frauenkrankheit?«

Mammakarzinome sind bei Männern sehr selten, auf 99 Patientinnen kommt ein Mann, und er erkrankt im Schnitt zehn Jahre später. Rambow hat nach der schockierenden Diagnose sechs Chemotherapien durchlaufen, das Brustgewebe musste rechts komplett entfernt werden. Auf eine Rekonstruktion der Brustwarze verzichtete er, schließlich wolle er mit seinen heute 65 Jahren »keinen Schönheitspreis mehr gewinnen«.

Die Fehldiagnose seines Urologen und die folgenden zwei Jahre ohne Therapie hätten den Elektromeister das Leben kosten können. »Ich hatte Glück, dass es ein langsam wachsender Tumor war«, erzählt Rambow dem SPIEGEL während eines langen Telefonats. Jetzt nervt ihn nur noch, dass er bei Kontrolluntersuchungen manchmal als »Frau Rambow« aufgerufen wird. Und dass er auf dem Infozettel in der Umkleide vor der Mammografie mit »Liebe Patientinnen« angesprochen wird. Er sage dann den Assistentinnen, die ihn oft verlegen anschauen, dass er sich diskriminiert fühle.

Peter-Klaus Rambows Erfahrungen, vor allem mit der gedankenlosen Diskriminierung, teilen Milliarden Frauen auf der Welt, seit Menschengedenken. So wie bei ihm der Brustkrebs zunächst übersehen wurde, hauptsächlich weil er ein Mann ist, erkranken Frauen an Leiden, die bis heute nicht oder spät erkannt werden. Die falsch oder gar nicht behandelt werden, weil sie sich bei ihnen anders äußern als bei Männern oder noch nicht bekannt oder gar erforscht sind.

Oder weil Ärzte Patientinnen als hysterisch empfinden oder sie als Jammerliese oder Simulantin abstempeln, wie Studien zeigen. Falls sie ernst genommen und operiert werden, bekommen sie nach dem Eingriff eher Antidepressiva oder Beruhigungsmittel – den Männern gibt man Opioide und andere Schmerzmedikamente.

Welche Frau beschwert sich da noch über Infozettel, die sie mit »Liebe Patienten« ansprechen?

Noch gibt es sie, die Stereotype, die eklatante Ungleichbehandlung von Patientinnen im Vergleich zu kranken Männern. Und umgekehrt: die Blindheit gegenüber Männern wie Peter-Klaus Rambow, die eine vermeintliche Frauenkrankheit bekommen.

Aber im Hintergrund hat sich eine Zeitenwende vollzogen: Die geschlechtsspezifische Medizin zeichnet ein neues Bild von Frau und Mann – und weiß heute viel besser, wie man beide Geschlechter therapieren und heilen kann.

Der SPIEGEL hat mit den – immer noch wenigen – Professorinnen für geschlechtsspezifische Medizin gesprochen, mit praktizierenden Ärzten und Immunologinnen, mit Patientinnen und Patienten.

Allein die neuen Erkenntnisse über Unterschiede im Immunsystem von Mann und Frau werden nicht nur Wissenschaft und klinische Praxis revolutionieren. Gesündere Mütter, Freundinnen und Kolleginnen befeuern die Wirtschaft. Die Geschlechterrollen können sich weiter wandeln und damit die Kultur, weg von Barbie und Ken, hin zu mehr Vielfalt. Wenn »La Deuxième Sexe« (Simone de Beauvoir), das zweite Geschlecht, eine gleich große Chance aufs Gesundwerden bekommt wie das »erste«, wären wir einem politischen Sehnsuchtsziel näher: Gleichberechtigung. Adieu, Patriarchat.

So die Idee der neuen Medizin, die sich, vielleicht etwas unglücklich, Gendermedizin nennt und damit suggeriert, dass sie sich ausschließlich um Sozialpsychologisches drehe. Zwar spielen unsere Vorstellungen der Geschlechter und unser Selbstbild als Frau oder Mann auch medizinisch eine Rolle, aber in erster Linie geht es bei der Gendermedizin um harte biologische Unterschiede zwischen dem weiblichen und dem männlichen Körper.

Und darum, wie sich das Wissen nutzen lässt, um Menschheitsplagen wie Krebs, Asthma oder Alzheimer zu behandeln. Vielleicht lassen sich mit dem neuen Blick dereinst sogar die Ursachen rätselhafter Schmerzsyndrome wie der Fibromyalgie finden – und Antworten auf die Frage, warum überwiegend Frauen an chronischen Schmerzerkrankungen wie dieser leiden.

Die Grundlage für diese Zeitenwende haben Feministinnen gelegt, indem sie unablässig dafür kämpften, misogyne Stereotype über den weiblichen Körper zu zertrümmern. So konnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Mythen und Halbwahrheiten über die Geschlechter durch Evidenz ersetzen – und damit das seit der Antike gültige Deutungsmonopol männlicher Ärzte exorzieren. Der Blick wurde frei auf die wirkliche Biologie von Frau und Mann – und darauf, wie sie sich medizinisch unterscheiden.

Inzwischen ist klar, dass die Bikinimedizin nicht mehr funktioniert. Sie beruhte auf der Annahme, dass männliche und weibliche Körper gleichzubehandeln seien, da sie sich nur an den Stellen unterscheiden, die der Bikini bedeckt. Tatsächlich tickt jede einzelne Zelle im Körper eines Wesens mit zwei X-Chromosomen anders als die in einem Geschöpf mit XY-Ausstattung. Und all diese Zellen signalisieren und kommunizieren in allen Geweben, in allen Organen, in Zeit und Raum – eine schier unendliche Komplexität.

Lange schon wissen Medizinerinnen und Mediziner, dass Herz und Blutgefäße im Laufe des Lebens bei Frauen anders erkranken. Dass sich Depressionen bei Männern durch andere Symptome zeigen können, etwa durch Aggression oder Suchtverhalten, und dass sie womöglich deswegen nur halb so oft diagnostiziert werden wie bei Frauen – und nicht weil Männer ungern zum Arzt gehen, wie oft behauptet wird. Es ist die Frage, ob ihre dreimal so hohe Suizidrate unter anderem damit zu tun hat (siehe auch Seite 90). Auch sie sind Opfer von Geschlechterklischees, in dem Fall ist es das Bild vom toughen Kerl, der seine Probleme allein löst – boys don't cry.

Jetzt kommen bahnbrechende neue Erkenntnisse hinzu, aus allen Bereichen der Medizin, vor allem aus der Immunologie

Bettina Theuerkauf / DER SPIEGEL

Brustkrebspatient Rambow

3D Illustration: Vincent Schwenk / DER SPIEGEL

(siehe auch Seite 14). Sie erklären, warum das weibliche Immunsystem schlagkräftiger ist als das männliche und warum Frauen deswegen in so großer Zahl an Autoimmunerkrankungen leiden: Vier von fünf Menschen mit solchen Beschwerden sind Frauen. Und warum dreimal mehr Männer wegen eines schweren Covid-19-Verlaufs auf der Intensivstation landeten.

Allerdings wird weltweit in die Erforschung frauenspezifischer Erkrankungen, Krebs ausgeklammert, nur ein Prozent der Forschungsausgaben im Gesundheitswesen investiert. Eine andere Untersuchung zeigt, dass Migräne, Kopfschmerzen und Endometriose beispielsweise, also Krankheiten, die viele oder ausschließlich Frauen betreffen, mit weniger Mitteln finanziert werden als andere Krankheiten (siehe auch Seite 85). Bei HIV oder Drogenmissbrauch – da sind überproportional viele Männer betroffen – ist das umgekehrt.

Aber die Schieflage könnte bald korrigiert werden. Die Idee, Frauengesundheit zu fördern, hat einen Turbo bekommen – it's the economy, stupid. Die Finanzwelt hat verstanden: Es ist schlicht zu teuer, die Hälfte der Menschheit siechen zu lassen, wie eine Studie von McKinsey zeigt (siehe auch Seite 56). Zwar werden Frauen älter als Männer, verbringen aber im Schnitt neun Jahre und damit 25 Prozent mehr Lebenszeit als Männer bei miserabler Gesundheit. Und es sind nicht nur die Alten, denen es schlecht geht. Fast die Hälfte der Krankheitslast tragen Frauen in der Mitte ihres Lebens. Frauen, die mehr arbeiten könnten, wenn sie gesünder wären.

Deswegen lohne es sich, in deren Gesundheit zu investieren, so steht es im McKinsey-Report des Weltwirtschaftsforums in Davos, der im Januar erschienen ist. Jeder Dollar, der so eingesetzt werde, lasse die Wirtschaft um drei Dollar wachsen.

In den USA gibt es schon seit 1997 die Partnership for Gender-specific Medicine an der Columbia University in New York, im deutschsprachigen Raum ging es mit der Gendermedizin 2003 los, als die Ärztin Vera Regitz-Zagrosek an der Charité in Berlin das entsprechend benannte Institut gründete. In Wien besetzte 2010 die Internistin Alexandra Kautzky-Willer den Lehrstuhl für Gendermedizin an der Medizinischen Universität. Elf weitere Jahre dauerte es, bis eine solche Stelle in Bielefeld folgte. Und jetzt erst, im März, trat die Internistin Ute Seeland die bundesweit erste Professur für Geschlechtersensible Medizin in Vollzeit mit klinischer Anbindung an, an der Uniklinik Magdeburg. Die Universitäre Medizin Zürich startet mit dem Fach im Mai; es ist, wie in Magdeburg, eine Stiftungsprofessur.

»Wir müssen das Fach in der Forschung, in der Lehre und in der Klinik verankern«, sagt Ute Seeland. Es ist ein Tag im April, sie kommt gerade vom Kardiologenkongress in Mannheim zurück. Seeland hat gute Laune, sie habe ein »wachsendes Interesse an der Geschlechtersensiblen Medizin« feststellen können, sagt sie. Und das »bei den Grundlagenforschern, da ist mir früher immer viel Gegenwind ins Gesicht geschlagen«.

Nancy Jesse / DER SPIEGEL

Internistin Seeland

In Magdeburg will Ute Seeland jetzt eine Hochschulambulanz aufbauen, sich eng mit den niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen vernetzen und, am liebsten weltweit, eine Methode zur Blutdruckmessung etablieren, die eine genauere Auskunft über den Gefäßstatus gibt als die Standardmanschette am Oberarm, die nur zwei Werte ausspuckt. Und die Internistin will Studien machen: »Wir müssen jetzt Beweise liefern, dass unser Ansatz einen Zusatzgewinn für die Patientinnen und Patienten bedeutet.«

Das Fach müsse so rasch wie möglich prüfungsrelevant werden, fordert Seeland. »Und die Lehrveranstaltungen müssen an den medizinischen Fakultäten verpflichtend sein.« Die Ärztin findet, dass die Medizin sich zu sehr auf die Organe fokussiert hat. »Das versperrt zuweilen den Blick auf den Menschen – und es ist ja der ganze Mensch, der krank ist.«

Der alten Bikinimedizin-Doktrin zufolge war der Mensch ein Mann, sein Körper die Norm, er war der Prototyp. Wer die Leiden des Mannes zu erkennen und zu lindern vermochte, dem gelang dies mit Leichtigkeit bei dem in jeder Hinsicht als geringer betrachteten Abbild jener Krone der Schöpfung. Ging es schief, und das tat es katastrophal oft in der Medizingeschichte, wurde der Fehler nicht im eigenen Ansatz vermutet, dem möglicherweise falschen Blick auf die weibliche Physis oder gar im diagnostischen Unvermögen des Arztes. Sondern bei der Patientin selbst. Denn: Wer, bitte schön, soll das Weib mit seinen rätselhaften Wallungen verstehen können? Kurzum, das Opfer der Fehlbehandlung musste selbst schuld sein.

»Brustkrebs? Wieso bekomme ich eine Frauenkrankheit?«

Peter-Klaus Rambow, Elektromeister

»Wenn Frauen im Sprechzimmer ihre Symptome schildern, so hat ihr Gegenüber nicht selten jahrhundertealte Ansichten verinnerlicht, nach denen Schmerzen bei Frauen eher emotional als körperlich bedingt sind«, schreibt die britische Kulturhistorikerin Elinor Cleghorn in ihrem Buch »Die kranke Frau«, in dem sie nachzeichnet, wie tief verwurzelter Sexismus und patriarchale Mythen den Umgang mit dem weiblichen Patienten bis heute geprägt haben. Im Laufe ihrer Geschichte habe die Medizin »das Frausein und den Frauenkörper so massiv pathologisiert, dass die Unpässlichkeit der Frau in Gesellschaft und Kultur zum Normalzustand wurde«.

Schuld war immer der Uterus. Aus dem altgriechischen Wort für Gebärmutter, *hystéra,* leitet sich denn auch die »Hysterie« ab, einst eine Diagnose und heute noch eine Zuschreibung, die manch ein Arzt benutzt, um das Verhalten von Patientinnen zu charakterisieren. Der Urvater der westlichen Medizin, Hippokrates, hat den Begriff geprägt und sich darüber mit Fachkollegen ausgetauscht. In einem der überlieferten Briefe aus seiner Korrespondenz wird die Gebärmutter gar als »Ursache von 600 Übeln und unzähligen Leiden« ausgemacht.

Etwa zur gleichen Zeit steuerte Platon seine Theorie bei – und das unselige Bild von der Frau als minderwertigem Klon: »Von den Männern, die entstanden waren, wurden diejenigen, die furchtsam waren und ihr Leben unrichtig verbrachten, bei der zweiten Entstehung in Weiber umgestaltet«, schrieb der griechische Philosoph. Sein Schüler Aristoteles meinte, die Frau sei »gleichsam ein verstümmeltes Männchen und der Monatsfluss Samen, der aber nicht rein ist; denn es fehlt ihm nur noch eines, das Prinzip der Seele«.

Wenn mit dem Uterus etwas nicht stimmte, spielte er verrückt, so die Vorstellung, er wanderte durch den ganzen Körper und schädigte Herz oder Lunge. Er verhalte sich »wie ein Wesen im Wesen« schrieb der griechische Arzt Aretaios im zweiten Jahrhundert. »Wenn er nun plötzlich in die Höhe steigt, hier eine längere Zeit verweilt und die Eingeweide mit Gewalt verdrängt, so bekommen die Frauen Erstickungsanfälle wie bei der Epilepsie«. Der irre Uterus konnte Wahnsinn auslösen, Atemnot, Lähmungen. Beliebte Therapieempfehlung der Doctores: Geschlechtsverkehr.

Jahrhundertelang hielten sich die Vorstellungen der Griechen, später lösten die Eierstöcke die Gebärmutter als Quelle allen Übels ab, während die Menstruation »Nerven- und

Körperkraft« des Weibes beeinträchtige, weswegen es beispielsweise nicht Medizin studieren könne. Noch 1903 schrieb der österreichische Philosoph Otto Weininger, die Hysterie sei die »organische Krisis der organischen Verlogenheit des Weibes«.

Chirurgen nahmen sich im Laufe der Medizingeschichte heraus, den Frauen einfach abzuschneiden, was sie jeweils für den Quell des Übels hielten: die Klitoris, den Uterus, Nervenbahnen im Gehirn, ganze Hirnlappen. Einen traurigen Höhepunkt erreichten die Mediziner in den Vierziger- und Fünfzigerjahren, als sie vor allem in den USA Zehntausende Lobotomien durchführten, indem sie die Verbindung zwischen Thalamus und Frontallappen kappten und Teile der grauen Substanz durchtrennten. Angeblich ließen sich so diverse psychiatrische Leiden heilen oder mildern. Die Indikationen: emotionale Anspannung, Depression, Zwangsneurosen, Hypochondrie, Psychosen, Erregung und Unruhe.

Drei Viertel der so zugerichteten Patienten waren Frauen. In einem Arztbericht waren 16 von 20 Operierten weiblich, 11 von ihnen waren Hausfrauen. Fast alle hätten unter Depressionen gelitten, schreibt Elinor Cleghorn. »Und der Erfolg der Lobotomie wurde daran gemessen, wie willig sie ihre Haushaltspflichten wieder aufnahmen.«

Auf der Strecke blieb: das wahre Bild der Frau und ihres Körpers. Es haperte selbst an den schlichtesten Untersuchungen der weiblichen Anatomie. So war lange unbekannt, weil nicht systematisch vermessen, in welch wundersamer Vielfalt die Vulva daherkommt, immerhin der gut sichtbare Teil der weiblichen Genitalien: bei jeder Frau anders. Und die Abweichungen sind erheblich, ergab die erste große Untersuchung dieser Art an mehr als 600 Frauen am Luzerner Kantonsspital, deren Ergebnisse 2018 veröffentlicht wurden.

Davor hatten sich Ärzte auf spärliche Daten einer Anatomiearbeit vom Beginn des 20. Jahrhunderts gestützt, um die »normale« Vulva zu definieren; selbst die Mehrzahl der Lehrbücher konnte keine Auskunft geben. Unbekannt ist, wie viele verunsicherte Frauen sich unterdessen beim plastischen Chirurgen die Schamlippen zurechtstutzen ließen, weil sie – und ihre Ärzte – sie für missgebildet hielten.

Die Forschungsaktivitäten in der geschlechtsspezifischen Medizin hätten sich »in den letzten zehn Jahren verdoppelt«, sagt Alexandra Kautzky-Willer, Professorin für Gendermedizin in Wien. Das sei wichtig, um die Geschlechtersensible Medizin im Praxisalltag zu verankern. Denn Ärzte stützen sich bei der Behandlung auf Leitlinien – die werden aber nur angepasst, wenn es genügend Evidenz dafür gibt. Bei vielen gendermedizinischen Fragestellungen reiche die Beweislage nicht aus, sagt Kautzky-Willer. »Und das wiederum liegt daran, dass nicht genügend Studien gemacht werden.«

Andrea Kueppers

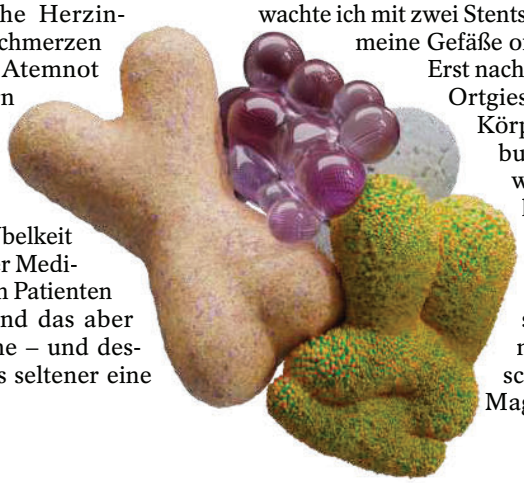
Herzinfarktpatientin Ortgies

Von der Kinderheilkunde über die Geriatrie bis zur Orthopädie, die biologischen Unterschiede beträfen jedes medizinische Fach, glaubt Ute Seeland. »Davon würde ich erst mal ausgehen – bis zum Beweis des Gegenteils.« Mit dieser Grundannahme beginne sie schon die Anamnese: »Wenn ich gar nicht weiß, welche Symptome sich bei dem anderen Geschlecht zeigen, kann ich auch nichts diagnostizieren.«

Lieblingsbeispiel der Gendermedizin ist der Herzinfarkt: Bei Männern mit Brustschmerzen und auffälligem EKG kann man davon ausgehen, dass ein Herzkranzgefäß kritisch verengt oder verschlossen ist. Mit einer Herzkatheteruntersuchung lässt sich das überprüfen. Bei bis zu der Hälfte der Patientinnen aber findet man dort keine Verengung – bei Frauen sind eher die kleinen, fein verzweigten Arteriolen und Kapillaren im Herzmuskel das Problem. Sie leiden unter einer sogenannten mikrovaskulären oder funktionellen Durchblutungsstörung des Herzens.

»Diesen Frauen hat man früher nach der Katheteruntersuchung gesagt: ›Sie haben nix am Herzen, gehen Sie mal zur nächsten Psychologin oder zum Orthopäden‹«, sagt Seeland. Und bei der folgenden Odyssee von Facharzt zu Facharzt seien dann »so einige Frauen auch gestorben«.

Während männliche Herzinfarktpatienten meist Schmerzen im Brustbereich und Atemnot beschreiben, schildern Frauen oft ausstrahlende Schmerzen in den Arm, Nacken oder Rücken, sie berichten über Luftnot, Übelkeit und Erbrechen. In einer Medizin, die den männlichen Patienten als Prototyp führt, sind das aber »atypische« Symptome – und deswegen gab und gibt es seltener eine zeitige Diagnose.



3D Illustration: Vincent Schwenk / DER SPIEGEL

Dass sich die Beschwerden bei Herzinfarkt zwischen Frauen und Männern unterscheiden können, sei aber inzwischen »Grundwissen«, sagt die Gendermedizin-Pionierin Vera Regitz-Zagrosek von der Charité. »Von diesem Wissen profitieren Frauen längst.« Ihr zufolge kommen Frauen mit einem Herzinfarkt heute zwar noch immer rund 30 Minuten später in die Klinik als Männer – vor fünf Jahren war es aber noch eine Stunde später.

Lisa Ortgies hatte das Glück, an Profis zu geraten. Gleich zweimal. Das erste Mal, acht Jahre ist es her, überlebte die Hamburger Autorin und TV-Moderatorin ihre Herzattacke in New York, im Sommerurlaub mit ihrem damaligen Mann und den beiden Kindern. »Es war voll und heiß in der Stadt«, erinnert sie sich bei einem Zoom-Gespräch mit dem SPIEGEL, »wir stritten, die Kinder waren nörgelig, und ich war gestresst.« Nach dem Essen bei einem Italiener in Greenwich Village fragte Ortgies sich: »Kann einem vor Wut übel werden?« Sie fühlte sich schwach, auf dem Weg ins Hotel wurde ihr Atem immer flacher. Auf einen Herzinfarkt wäre sie damals nicht gekommen. »Bei mir doch nicht, ich war doch erst 50 und fit.«

Sie fuhren in eine Klinik, Ortgies' Beschwerden ließen nach. Der Arzt tippte auf zu viel Magensäure in der Speiseröhre, was zur Übelkeit passte. »Fast hätte man mich gehen lassen.«

Aber dann schlug ein Schnelltest an, der Herzinfarktmarker misst. Am Ende hieß die Diagnose: Tako-Tsubo-Kardiomyopathie, ein anderer Name für das »Broken-Heart Syndrome«. Das Herz kommt durch Stress aus dem Takt. Und: »Man stellte fest, dass bei mir ein kleineres Herzgefäß fast verstopft war.« Lisa Ortgies hatte eine funktionelle Durchblutungsstörung des Herzens.

Die Journalistin ließ das Gelegenheitsrauchen sein, aß kein Fleisch mehr, senkte den Stress im Job ein wenig und dachte: »Wird schon reichen.«

Es reichte nicht. Ein Dreivierteljahr später, an einem Abend im Mai, brach Ortgies daheim in Hamburg auf dem Balkon zusammen. Herzinfarkt. Ihr Mann rief den Notarzt, er sagte: »Es gibt eine Vorgeschichte.« Die Sanitäter kamen schnell. »Am nächsten Morgen wachte ich mit zwei Stents im Herzen auf, die meine Gefäße offen halten.«

Erst nach dem Infarkt lernte Ortgies, »wie sehr Kopf, Körper und Herz verbunden sind«. Und wie sie entspannen kann. Nur die Medikamente machten ihr Probleme. Bis zu fünf musste sie täglich einnehmen. »Das eine schlug mir auf den Magen, die anderen

Tabletten machten mir Albträume, Watte im Kopf, und ich fühlte mich benommen.« Außerdem litt sie unter Durchfall und Verstopfungen im Wechsel. Normale Nebenwirkungen? Oder zu hoch dosiert? Die Ärzte hätten nur gesagt: »Das ist schon richtig so.«

»Viel zu häufig werden etwa bei der Medikamentendosierung zwischen Mann und Frau keine Unterschiede gemacht, obwohl das medizinisch angezeigt ist«, sagt Vera Regitz-Zagrosek. So würden manche Wirkstoffe in der weiblichen Leber langsamer abgebaut als beim Mann. Bei bestimmten Betablockern reichert sich der Wirkstoff im Blutplasma von Frauen um 30 bis 40 Prozent mehr an als bei Männern. Deshalb spüren Frauen schon bei niedrigen Dosen des Medikaments Nebenwirkungen wie Schlappheit oder kalte Hände und Füße.

Lisa Ortgies fand irgendwann einen Kardiologen, der ihr riet, ihren Betablocker auf eine Vierteltablette pro Tag runterzudosieren. »Und auch die nehme ich nicht immer.« Zwei weitere Mittel konnte sie ganz absetzen. Die Nebenwirkungen flauten ab. »Ich war auch weniger müde.«

»Alle Frauen, die menstruieren, bekommen Medikamente, die in den meisten Fällen nie an einer menstruierenden Frau getestet worden sind«, sagt Ute Seeland. Bis in die Neunzigerjahre hinein waren Frauen weitgehend ausgeschlossen von klinischen Studien. Um sie zu schützen: Sie könnten ja schwanger werden, der Wirkstoff könnte dem Fötus schaden. Niemand wollte noch mal eine Contergan-Katastrophe erleben. Aber auch heute noch werde bei Studien hauptsächlich darauf geschaut, berichtet Seeland, dass genügend Probanden teilnehmen, aber nicht, welchem Geschlecht sie angehören. Sie nennt das den »Systemfehler in der pharmakologischen Forschung«.

Der auch Männern schaden kann – jedenfalls wenn die Studien nicht nach Männlein und Weiblein getrennt ausgewertet werden. So waren Forschende einer Stoffgruppe auf die Spur gekommen, die das Hirngewebe nach schweren Kopfverletzungen schützen kann. In Experimenten mit männlichen Versuchstieren zeigten sie sich so wunderwirksam, dass sie »Lazaroide« getauft wurden. In der Studie mit menschlichen Probanden – Männern und Frauen – versagten sie dann aber. Nicht bedacht worden war, dass die Lazaroide ihre Wunderwirkung womöglich nur in männlichen Hirnzellen entfalten könnten. So war es aber, und die Probandinnen, denen sie nicht halfen, zogen die Effektstärke in der Studie nach unten.

Geschlechtermediziner fürchten, dass dieses Verwässern von Effekten durch unterschiedliche Wirksamkeit bei Männern und Frauen auch der Grund dafür sein könnte, dass sich keine guten Alzheimermedikamente oder Mittel gegen schwere Depressionen finden lassen. Dafür spräche auch, dass bei

Es ist schlicht zu teuer, die Hälfte der Menschheit siechen zu lassen.

der Erforschung und Therapie der beiden geschlechtsspezifischen Tumorerkrankungen Brust- und Prostatakrebs (siehe auch Seite 52) jeweils große Fortschritte gemacht wurden, nicht aber bei Krebsarten, die Männer und Frauen betreffen und an beiden Geschlechtern erforscht werden.

Pharmafirmen müssten also Unterschiede zwischen Männern und Frauen bereits bei den klinischen Studien gezielt auswerten. »Hier muss ein grundlegendes Umdenken stattfinden«, sagt Vera Regitz-Zagrosek. Häufig brauche man für eine Erfassung der Geschlechterunterschiede nicht einmal viel mehr Studienteilnehmende. Bislang jedoch geschehe aufseiten der Pharmaindustrie wenig bis gar nichts.

Schon in der vorklinischen Forschung, bei Mausexperimenten, regiert das Uraltklischee vom prototypisch männlichen Körper und dem störenden Weib: Neue Wirkstoffe werden bevorzugt an Mäuserichen getestet, insbesondere weil der Zyklus der Weibchen die Messwerte verfälschen könnte. Getestet hatte das indes lange niemand. Vor zehn Jahren zeigte sich dann in Metaanalysen neurowissenschaftlicher Experimente, dass die Ergebnisse bei Weibchen, ganz gleich zu welchem Zeitpunkt ihres Zyklus erhoben, nicht stärker schwankten als die bei Männchen. In einem Fall zeigten sie bei Letzteren sogar größere Ausschläge: In Käfigen, in denen nur Mäuseriche lebten, die erst einmal eine Rangordnung etablieren mussten – da schoss bei den Alphatierchen das Testosteron auf bis zu fünfmal höhere Konzentrationen als bei den rangniedrigen.

Katrin Binner / DER SPIEGEL

Zwillinge

Es ist ironisch, dass ausgerechnet wegen der vermeintlich chaotisch wallenden Hormone weibliche Wesen so lange ignoriert wurden, steuern genau diese Stoffe und ihre Rezeptoren doch immens viel von dem, was Körper krank macht – oder schützt. Beispielsweise das Immunsystem.

So hätte sich bei den Zulassungsstudien für die Sars-CoV-2-Impfung ein genauer Blick auf die Geschlechter gelohnt: Frauen litten, wie sich später zeigte, signifikant häufiger unter Nebenwirkungen der Impfung – und hatten danach höhere Antikörper-Titer als Männer, waren also womöglich besser gegen das Virus geschützt. Müsste man also Frauen niedrigere Impfdosen verabreichen? Oder Männern höhere?

Die unterschiedlich justierten Immunsysteme der beiden Geschlechter sprächen dafür: Sowohl die angeborene Abwehr als auch die erworbene mit ihren spezialisierten Immunzellen schlägt bei Frauen heftiger zu. Diese Abwehrkraft schützt sie besser vor Viren wie eben Sars-CoV-2 und Grippeerregern oder HIV. Sie beschert ihnen aber auch den Löwenanteil aller Autoimmunerkrankungen, bei denen das Immunsystem den eigenen Körper angreift.

Forscher erklären die aggressive weibliche Abwehrkraft mit der Evolution: Da das Immunsystem von Babys zunächst noch unreif ist, brauchen sie den sogenannten Nestschutz, den sie in der Schwangerschaft über die Nabelschnur oder später über die Muttermilch bekommen. Und »die Babys einer Mutter mit einem starken Immunsystem haben bessere Überlebenschancen«, sagt der Immunologe Marcus Altfeld von der Hamburger Uniklinik im SPIEGEL-Gespräch (siehe Seite 14). Diese kampfstarke Elitetruppe im weiblichen Körper habe sich schon früh in der Evolution ausgebildet, vermuten die Forschenden. Den Unterschied zur männlichen Immunabwehr sehe man sogar schon bei Mäusen, sagt Altfeld.

Und bei zweieiigen Zwillingen. Als der SPIEGEL mit Familie Ehrmann im hessischen Wallau videokonferiert, sitzt auf Julia Ehrmanns Schoß der Sohn, sechs Monate alt, und schreit. Seine gleichaltrige Schwester bei Vater Jens Ehrmann schaut neugierig, entspannt. Was bedrückt den Kleinen? »Er ist ein bisschen quengeliger als seine Schwester«, sagt seine Mutter, die, wenn sie nicht in Elternzeit ist, als Bankbetriebswirtin arbeitet.

Das habe sich schon bei der ersten Erkältung gezeigt, die die Zwillinge bekamen. »Unsere Tochter war schneller wieder fit oder hat es sich nicht so anmerken lassen«, so Julia Ehrmann. »Er hat viel gejammert, wollte ständig auf den Arm genommen werden«, sagt Jens Ehrmann, IT-Berater.

Die Männergrippe – schon im Säuglingsalter? Wohl nicht: »Bei Jungen und später auch bei Männern verlaufen Infektionen im Durchschnitt schwerer«, sagt die Pädiaterin

»Männliche Frühgeborene haben schlechtere Chancen zu überleben«

SPIEGEL-GESPRÄCH Immunsysteme von Mann und Frau sind unterschiedlicher als lange angenommen. Der Immunologe Marcus Altfeld, 53, und die angehende Kinderärztin Dimitra Zazara, 34, erklären, wie neue Erkenntnisse helfen, Krankheiten wie Asthma, HIV oder Rheuma besser zu verstehen.

SPIEGEL: Herr Altfeld, es sind schon ganze Stapel an Büchern über den Unterschied zwischen Frau und Mann geschrieben worden – vor allem im Bereich der Psychologie. Ihr Fachgebiet, die Immunologie, spielt dabei hingegen kaum eine Rolle. Was meinen Sie: Würden die Unterschiede zwischen dem weiblichen und dem männlichen Immunsystem auch ein Buch füllen?

Altfeld: Ganz sicher! Unser Immunsystem wirkt sich in ganz vielen Bereichen des Lebens aus, es definiert uns. Die Unterschiede zwischen Frau und Mann sind klar ausgeprägt. In Hamburg gibt es eine Veranstaltung, bei der Wissenschaftler in Kneipen und Bars gehen und dort über wissenschaftliche Themen sprechen. Dort stelle ich jedes Mal die Frage: »Wer von Ihnen kennt eine Frau, die eine Autoimmunerkrankung hat?« Bei dieser Frage gehen immer ganz viele Hände in die Höhe. Fast jeder kennt eine Frau, die zum Beispiel an Hashimoto Thyreoiditis, einer autoimmunen Schilddrüsenentzündung, leidet oder an Multipler Sklerose. Oder auch an Lupus erythematodes, einer Autoimmunerkrankung, die schwere Organschäden verursachen kann …

SPIEGEL: … so wie bei der Sängerin und Schauspielerin Selena Gomez, der deswegen schon eine Niere transplantiert werden musste …

Altfeld: … oder an Rheumatoider Arthritis oder Long Covid. Wenn ich aber frage: »Kennt jemand einen Mann mit einer Autoimmunerkrankung?«, dann meldet sich fast niemand. Das allein zeigt doch schon, dass es starke geschlechtsspezifische Unterschiede in der Funktion des Immunsystems gibt. Und diese Unterschiede haben in den vergangenen Jahren auch immer mehr Aufmerksamkeit bekommen in der Wissenschaft – weil man die berechtigte Hoffnung hat, dadurch Krankheiten in Zukunft besser vorbeugen und behandeln zu können.

SPIEGEL: Frau Zazara, Sie sind Kinderärztin in Weiterbildung. Gibt es auch schon bei Kindern solche Unterschiede, was die Funktion des Immunsystems angeht?

Zazara: Ja, aber sie äußern sich anders. Bei Kindern zeigt sich der Unterschied im männlichen und weiblichen Immunsystem vor allem beim Infektionsrisiko. Bei Jungen – und später auch bei Männern – verlaufen Infektionen im Durchschnitt schwerer.

SPIEGEL: Also sollte man sich nicht über den Partner lustig machen, wenn er jammernd mit »Männergrippe« im Bett liegt? Er leidet wirklich stärker als eine Frau?

Zazara: Genau. Besonders ausgeprägt ist der Unterschied bei bakteriellen Infekten wie etwa Lungenentzündungen. Hier sind Männer und Jungen meist deutlich schlimmer betroffen. Aber auch RNA-Viren, zu denen zum Beispiel Rhino-, also Schnupfenviren, Rotaviren, die schwere Durchfälle verursachen, und Coronaviren gehören, können Männer und Jungen in der Regel schlechter bekämpfen als Mädchen und Frauen. Das ist mit ein Grund dafür, warum die Säuglingssterblichkeit bei Jungen höher ist. Auch auf Frühchenstationen weiß man, dass männliche Frühgeborene schlechtere Chancen haben zu überleben.

SPIEGEL: Also haben Frauen und Mädchen das stärkere Immunsystem?

Altfeld: Ganz so einfach ist es nicht. Unser Immunsystem ist ein sehr komplexes Netzwerk, da muss man ein bisschen ausholen.

SPIEGEL: Oft wird die Körperabwehr ja mit einer Armee verglichen, die unseren Körper gegen Feinde – Krankheitserreger und Krebszellen – verteidigt. Stimmt dieser Vergleich?

Altfeld: Ich finde diese Analogie in diesen Zeiten des Krieges nicht schön, aber sie passt in vielen Punkten. Grundsätzlich hat das Immunsystem zwei Teile: die sogenannte angeborene Immunität und die adaptive, erworbene Im-

Das Gespräch führte die Redakteurin Veronika Hackenbroch.

Dimitra Zazara im SPIEGEL-Gespräch. Besonders ausgeprägt ist der Unterschied bei bakteriellen Infekten, da sei das männliche Geschlecht deutlich stärker betroffen. Aber auch RNA-Viren, zu denen Sars-CoV-2 oder Rhino-, also Erkältungsviren gehören, können Jungen schlechter bekämpfen als Mädchen. Oder Rotaviren, die schwere Durchfälle verursachen.

Bei den Ehrmanns hatte die Tochter bei jenem ersten Infekt »eine verstopfte Nase, bekam schlecht Luft, kam aber sonst gut allein klar«, berichtet die Mutter. Während der Sohn »eher mit trockenem Husten« zu kämpfen hatte.

Bei dem kleinen Mädchen könnten Östrogene die Immunantwort und die Produktion von Antikörpern verstärkt haben. Testosteron hingegen unterdrückt die vom Immunsystem in Gang gesetzte Entzündungsreaktion. Deshalb wächst sich beispielsweise die Autoimmunerkrankung Asthma, eine chronisch-entzündliche Atemwegserkrankung, bei Jungen im Laufe der Pubertät unter dem Einfluss von Testosteron oft aus.

Eine Altersgruppe, die auch Ute Seeland interessiert. »Es geht bei unserem Ansatz ja darum, vulnerable Patienten sichtbar zu machen, die von der klassischen organbezogenen Medizin bislang ignoriert wurden«, sagt die Ärztin. »Und dazu gehörten Jungs zwischen 14 und 18. »Die gehen in die Muckibude, schlimmstenfalls nehmen sie Testosteron und schrotten damit ihre Nieren«, fürchtet Seeland. Diese seien mit ihren vielen Testosteronrezeptoren extrem sensibel dafür.

Und um Frauen in der Menopause will Seeland sich kümmern (siehe auch Seite 126). »Die Menopause kommt bisher im Studium nicht vor – obwohl sie medizinisch wirklich sehr bedeutsam ist.« Nur in der Facharztausbildung der Gynäkologinnen und Gynäkologen tauche sie auf, als endokrinologisches Zusatzwissen. »Und wir sprechen hier über neun Millionen Frauen«, betont Seeland. Neun Millionen Patientinnen, denen oft nicht geglaubt werde, die falsch diagnostiziert würden, die falsche Medikamente verschrieben bekämen, in der falschen Dosierung, und denen es schlecht gehe.

»Wir brauchen eine Revolution in der medizinischen Forschung und Praxis, und zwar gestern«, schreibt die britische Feministin Caroline Criado-Perez in ihrem Buch »Unsichtbare Frauen«. »Wir müssen aufhören, Frauen abzuwimmeln, und anfangen, sie zu retten.« Und die Muckibudenjungs und die Männer mit Brustkrebs. »Wir müssen wieder lernen zuzuhören«, sagt Ute Seeland. »Das Leben von Menschen hängt davon ab.«

3D Illustration: Vincent Schwenk / DER SPIEGEL