

# Im Takt der Chemo

Ihr Schicksal ist Alltag in Deutschland:  
Rund 70 000 Menschen, darunter auch einige  
Männer, werden dieses Jahr die Diagnose  
Brustkrebs erhalten. Die Geschichte einer Therapie.

*Von Annette Bruhns*

Die Hamburgerin  
Bettina erholt sich von  
den Strapazen ihrer  
Behandlung auf  
Mallorca im Meer.



**12. MÄRZ 2014** Beim Duschen spürt Bettina einen Hubbel unter ihren Fingern. Sie ertastet eine Art Walnuss, schräg über der rechten Brustwarze. Schon wieder eine Zyste. Oder etwa nicht? Dieser Knubbel fühlt sich geringfügig dicker an als die harmlosen Vorgänger. Die 53-Jährige macht vorsichtshalber einen Termin beim Gynäkologen.

**13. MÄRZ** Das Wetter ist zu schön, um im Wartezimmer herumzusitzen. Bettina ruft beim Frauenarzt an, um abzusagen, erfährt aber, dass sie sofort dran wäre. Dann geht sie eben hinterher reiten.

Bettina, die ihren Nachnamen nicht veröffentlichten möchte, ist eine attraktive Frau: grüne Augen, kinnlanges, kastanienfarbenes Haar, dazu Jeans, helle Bluse, Pulli. Ihre Sprechweise ist schnell und schnörkellos. Bis jetzt hat sich die Hamburgerin für ein Glückskind gehalten: zwei wohlgeratene, erwachsene Kinder, Doppelhaushälfte im Grünen, zum Reitstall zehn Minuten. Ihre Ehe hat sie anständig hinter sich gebracht; vor zwei Jahren zog Michael ein, ihr neuer Partner. Auch der Job macht ihr Freude: Bettina arbeitet bei einem Versicherer, Abteilung Unfallschäden.

Der Gynäkologe tastet ihre Brust ab, macht Ultraschallbilder, hoch konzentriert. Dann sagt er zwei Sätze, die sie nie vergessen wird: „Ich würde mich gern mit Ihnen über etwas anderes unterhalten. Aber das hier gefällt mir gar nicht.“

Bettinas Mund wird zum Strich, als sie das erzählt. „Da war ich bedient.“ Sie wird noch öfter sagen, dass sie „bedient“ war. Viel später wird sie zugeben, dass ihr in diesen Momenten Tränen kamen.

**14. MÄRZ** Bettina ruft beim größten Hamburger Radiologie-Zentrum an, sie hat eine Überweisung zur Mammografie. Die Sprechstundenhilfe gibt ihr einen Termin in vier Wochen. „Aber ich habe einen Befund“, insistiert Bettina. „Das sagen alle“, antwortet die Frau. Bettina flucht. Und googelt. Eine Stunde später hat sie einen Termin, in Rahlstedt, im Osten Hamburgs.

**17. MÄRZ** Auf den Mammografien ist der Knoten nicht zu sehen. Das Gewebe von Bettinas Brüsten ist fest, im Röntgenbild ist alles gleich weiß, die Brust ebenso wie die Geschwulst. Erst im erneuten Ultraschall erkennt der Radiologe den Klumpen. Seine Diagnose: „hoch-



## BISHER HAT SIE SICH FÜR EIN GLÜCKSKIND GEHALTEN.

gradiger Verdacht auf ein bösartiges Mammakarzinom“.

Der Spezialist schaut ihr nicht in die Augen. Er lässt seinen Blick von ihrem linken zu ihrem rechten Ohr schweifen und sagt: „Sie werden jetzt nach Hause fahren und weinen, und dann werden Sie alles gut überstehen.“

Bettina schäumt innerlich. „Der hat gut reden“, denkt sie. Ihr Hals zieht sich zu.

Draußen fällt sie Michael in die Arme. Ihre Eltern reagieren verstört: Bettinas Mutter fängt an zu weinen; ihr Vater schlägt die Hände vors Gesicht. Nur ihre Tochter Kay-Helen, 25, bleibt ruhig. „Ich hege keine Zweifel, dass du das überstehst, Mami.“ Ihr Sohn Steffen, 21, flennt schon am Telefon los.

Als sie jung war, sei sie wie Steffen gewesen, sagt Bettina – impulsiv, emotional. Heute fühlt sie sich zur Tapferkeit verpflichtet. „Mich hängen zu lassen, das könnte ich nicht. Das würden meine Eltern nicht verkraften. Und die Kinder auch nicht.“

**20. MÄRZ** Für die Operation stellt sich Bettina im Agaplesion Diakonieklinikum Hamburg vor, einem zertifizierten Brustzentrum. „Ich will, dass Sie mir alles amputieren und mit Silikon ersetzen“, sagt sie zur Ärztin. „Eine Chemo mache ich nicht mit.“ Karoline

Bettina vor der Chemo mit Tochter Kay-Helen und Partner Michael; Gynäkologin Westphal (r.); Brust-OP einer anderen Patientin (u.)





FOTOS: IMKE LASS / SPIEGEL WISSEN

Westphal redet ihr die Idee aus. Inseheim fragt sich die Patientin, ob ihre Ärztin nicht zu unerfahren ist für den Job. Sie sieht so jung aus wie Kay-Helen.

Die Gynäkologin Westphal ist sechs Jahre älter als Bettinas Tochter und hat recht: Durch eine Totalamputation wäre nichts gewonnen. Noch in den Achtzigerjahren war die Radikallösung der Goldstandard bei Brustkrebs. Durch mehr Schneiden erwischt der Arzt aber nicht unbedingt mehr bösartige Zellen; die Amputation kann keine Chemotherapie ersetzen. Wenn man Pech hat, ist die Brust dann ab, und mikroskopisch kleine Tumorherde sind dennoch unterwegs – zur Lunge, zur Leber, in die Knochen oder das Hirn. Also zu den Organen, in die Brustkrebs typischerweise streut.

Ob die Giftkeule wirken kann, hängt in erster Linie davon ab, wie schnell sich Tumorzellen teilen. Die langsam wachsenden Tumore sind wie Schläfer, Terroristen, die unterhalb des Radars der Polizei agieren. Ihre Zellen teilen sich so selten, dass das Gift den Körper verlassen hat, ehe es zur Zellreproduktion kommt. Aber nur im Moment der Teilung kann das Medikament sie zerstören.

Träge wachsende, kleine Tumore sind besonders gut zu bekämpfen. Sie werden chirurgisch entfernt und bestrahlt, ganz ohne Chemo. Jede fünfte Frau hat so einen Brustkrebstyp. Bettinas Chancen stehen gut, dass sie zu dieser Gruppe gehört. Ihr Tumor misst 1,7 Zentimeter. Bis zwei Zentimeter Größe gehört ein Tumor zur Kategorie 1, der kleinsten. Außerdem hat Bettina die Menopause hinter sich und ist damit biologisch gesehen alt. Ältere haben eher langsam wachsende Tumore.

**24. MÄRZ** Als Bettina in den Operationssaal geschoben wird, weiß sie nicht, ob sie wirklich Krebs hat oder vielleicht doch bloß eine gutartige Wucherung. Die übliche Gewebeprobe vor der OP hat sie strikt abgelehnt. Bettina hasst es, spitzen Werkzeugen ausgeliefert zu sein. Die Ärztin hat ihr das Gerät gezeigt, mit dem sie die Stanzbiopsie entnehmen würde. Es macht einen lauten Knall, eine Nadel schnell vor und sticht ein winziges Gewebestück aus. Das geht schnell und ist unter lokaler Betäubung schmerzfrei.

Bettina hat nur geknurrte: „Kommt nicht infrage.“ Sie hat seitdem Tagträume von einer Überdosis Schlafmittel, um den Horror ein für alle Mal zu beenden.

63 Minuten dauert die Operation, sechs Menschen sind dabei ständig anwesend:



Schwester Imke mit Herzkissen; Bettinas Chemo-Terminkalender; Oberärztin Graubner (r.)

## DIE „BREAST NURSE“ IST BEI JEDEM ARZTGESPRÄCH DABEI.

die Anästhesistin, die den Kreislauf überwacht, drei Pflegekräfte, eine Oberärztin. Dr. Westphal operiert.

Der Gestank im OP-Saal ist gewöhnungsbedürftig, es riecht nach verbranntem Fleisch. Die Brust ist ein gut durchblutetes Gewebe, jeder Schnitt wird anschließend mit der heißen Pinzette behandelt. Bei 120 Grad verödet dieses Instrument die Gefäße. Bettina liegt in einem Raum mit cyanblauen Plexiglaswänden, die Decke ist beleuchtbar – in Flaschengrün, Azurblau, Dottergelb oder Knallrot. Vor zwei Jahren war dies Europas modernster OP-Saal. Die meisten Patienten haben nichts von der Ästhetik, sie sind betäubt.

Dem herausgeschnittenen Tumor können die Ärztinnen nicht ansehen, was mit ihm los ist; er ist mit dem Drüsengewebe verwachsen. Schnellschnitt und Pathologie bestätigen aber den Verdacht des Rahlstedter Radiologen: Die Wucherung ist bösartig.

Vorsichtig schneidet Karoline Westphal jetzt dünne Gewebsschichten aus allen

Wänden rund um das Loch, in dem der Tumor war. Eine Assistentin präpariert diese Streifen, markiert, welche Seite der Geschwulst zugewandt, welche abgewandt war. Wenn der Pathologe hier Krebszellen findet, muss Bettina erneut unters Messer.

Der Schluss des Eingriffs ist plastische Chirurgie: Die Operateurin schneidet einen Gewebelappen tief aus Bettinas Brust und drapiert ihn im Tumorloch. Von der Seite soll niemand eine Delle in ihrer Brust sehen. Dann vernäht Westphal den Einschnitt entlang des Brustwarzenrands. Am Ende sticht sie beherzt einen durchsichtigen Drainageschlauch der Länge nach diagonal durch die Brust. Aus ihm soll die Wundflüssigkeit abfließen.

Anschließend sucht die Gynäkologin nach Wächterlymphknoten. Im OP-Saal klingt es, als würden Jugendliche daddeln: beep-beep, beep-beep-beep. Die Ärztin bewegt eine Art Geigerzähler in Bettinas rechter Achselhöhle. Drei Stunden vor der Operation wurde eine leicht radioaktive Sub-

stanz in Bettinas rechte Brust injiziert. Die Patientin hat diese selbst einmassiert, um sie so über die Lymphbahnen zu verteilen. In den Wächterlymphknoten sammelt sich die Radioaktivität. Je schneller die Pieptöne werden, desto näher ist Westphal dem Ziel. Schnell lokalisiert sie den Geräuscherd und setzt dort ihr Skalpell an. Zur Sicherheit schneidet sie drei Knoten heraus.

Westphal ist zufrieden: Bettinas OP verlief problemlos.

Nach dem Aufwachen wartet auch eine gute Nachricht auf die Patientin: Der Krebs hat noch nicht in die Lymphknoten gestreut.

**25. MÄRZ** Am ersten postoperativen Tag wird per Computertomografie ein 3-D-Bild von Bettinas Lunge gemacht. Auch hier sind keine Metastasen.

Das Ultraschallergebnis ihres Bauchs, die Abdomensonografie, ist ebenfalls negativ. Auf eine Kernspinaufnahme des Hirns verzichten die Ärzte: Wenn der Krebs nicht die Lymphknoten erreicht hat, hat er auch die Blut-Hirn-Schranke noch nicht überwunden.

Bettina darf aufatmen: Sie ist allem Anschein nach metastasenfrei – und damit heilbar.

Nur drei Tage bleibt Bettina auf Station, wie fast alle, die wie sie „brusterhaltend“ operiert werden. Die Klinik nutzt diese Zeit intensiv: für Besuche von der „breast nurse“, einer speziell ausgebildeten Krankenschwester, vom Sozialdienst, von der Psychoonkologin, der Seelsorgerin sowie der örtlichen Selbsthilfegruppe. Kaum eine Patientengruppe erhält so viele Hilfsangebote wie die Brustkrebspatientinnen. Andere Krebskranke müssen um solche Besuche bitten.

Am revolutionärsten ist die Einrichtung der „breast nurse“. Krankenschwester Imke ist bei jedem Arztgespräch dabei – beruhigend für die Patientin, qualitätssichernd für die Klinik. Bettina hat ihre Telefonnummer, falls sie Rat braucht.

Schwester Imke bringt der frisch Operierten ein Geschenk ans Bett: ein großes herzförmiges Kissen. Deutschlandweit nähren Frauen solche Herzkissen in Heimarbeit. Sie sind nicht nur Zeichen der Solidarität, sondern leisten praktische Hilfe bei der Lagerung des Arms an der verwundeten Achselhöhle. Diese Stelle schmerzt Bettina mehr als die operierte Brust.

Die Frau vom Sozialdienst verhilft zu den Angeboten von Vater Staat (siehe Seite 126). Bettina bekommt einen Schwerbehindertenausweis für fünf Jahre; das ist Stan-



## Welcher Rezeptor?

### Genetische Haupttypen von Brustkrebs

**LUMINAL A** Der Tumor hat Hormonrezeptoren und wächst langsam. Zur Behandlung reicht oft die operative Entfernung, anschließend Bestrahlung und Hormontherapie. Häufigkeit: etwa 20 Prozent

**LUMINAL B** Der Tumor hat Hormonrezeptoren, wächst aber schnell. Er wird mit Operation, Bestrahlung, Chemo- und Hormontherapie behandelt. Häufigkeit: etwa 50 Prozent

**HER2 POSITIV** Die Tumorzellen haben extrem viele „Her2/neu“-Rezeptoren. Diese stimulieren die Zellteilung und hemmen gleichzeitig das Absterben bösartiger Clone. Zusätzlich zu OP, Chemo und Bestrahlung bekommen die Betroffenen den Antikörper „Herceptin“. Häufigkeit: etwa 15 Prozent

**TRIPLE NEGATIV** Der Krebs hat weder Östrogen- noch Progesteron-, noch Her2-Rezeptoren und ist deshalb „dreifach negativ“. Neben OP und Bestrahlung wird er mit starker Chemotherapie behandelt: „intensiv“ und „dosisdicht“ – sehr viel Gift in sehr kurzer Zeit. Häufigkeit: etwa 15 Prozent

dard für Brustkrebspatienten. Die Angestellte hat, wenn sie wieder arbeitet, Anspruch auf eine zusätzliche Urlaubswoche, muss von Mehrarbeit verschont werden und genießt besseren Kündigungsschutz. Außerdem muss die Patientin nichts zu ihrer Chemotherapie zuzahlen. Dafür kämen 30 bis 50 Euro pro Monat leicht zusammen.

Das Gespräch mit der Psychoonkologin dient eher der Kontaktaufnahme. Für echten seelischen Beistand ist es zu früh: Den meisten Patientinnen ist zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht bewusst, wie sehr die Krankheit ihr Leben verändern wird.

Einige wenige aber brauchen gerade in der ersten Woche nach der Operation Beistand. Etwa Alleinerziehende, die in Panik sind, dass ihre Kinder verwaisen könnten. Das Warten auf die genaue Diagnose und die empfohlene Behandlung verschärft ihre Angst. Nach der Operation verstreicht nämlich oft eine ganze Woche, bis die Tumorkonferenz aller beteiligten Ärzte über das weitere Vorgehen tagt.

Wenn das Ergebnis da ist, wirkt es auf viele Patientinnen beruhigend. Mit dem Wissen über die nächsten Behandlungsschritte gewinnen sie das Gefühl der Kontrolle über ihr Leben zurück.

**10. APRIL** Fassungslos sitzt Bettina vor der Leitenden Oberärztin, Kirsten Graubner, 47, ist eine Medizinerin wie aus einer Fernsehserie. Während sie geduldig zuhört und erklärt, versprühen ihre Lachfältchen Hoffnung. Graubner, verheiratet, zwei Kinder, kann sich in viele Lebenslagen einfühlen.

Die Patientin vor ihr ist aufgelöst. Chemotherapie! Bettina hat fest daran geglaubt, dass ihr ein Quäntchen Glück hold bleiben würde. Stattdessen steht im Befund „G3 ki67 60%“, zu deutsch: Ihr Tumor teilt sich schnell und ist sehr aggressiv. Bettina ist jetzt froh, dass sie nicht vier Wochen auf den Mammografietermin gewartet hat. Zwar war ihre Geschwulst noch sehr klein. Aber keiner weiß, wann ein schnell wach-

sender Tumor in andere Organe streut. Und damit unheilbar wird.

Ihr Krebs gehört zum Subtyp „Luminal B“, lernt sie. Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs, auf zellulärer Ebene gibt es Dutzende Ausprägungen. Heute unterscheidet man vier Haupttypen (siehe Kasten), ständig werden neue Unter- und Nebentypen erforscht. Diese Differenzierung ermöglicht es den Ärzten, die Patienten individuell zu behandeln.

Bettinas Krebsstyp hat Hormonrezeptoren, das heißt, Östrogen oder Progesteron heizen sein Wachstum an. Für die Heilungschancen der Betroffenen sei das eine gute Nachricht, erklärt ihr die Ärztin: Ein erneutes Wachstum des Krebses ist fast immer durch die Einnahme antihormoneller Medikamente im Anschluss an Chemo und Bestrahlung zu stoppen (siehe Seite 72).

„Würden mir bei der Chemo die Haare ausfallen?“ Die Ärztin nickt. „Wir haben aber mittlerweile viel bessere Medikamente gegen die Übelkeit als früher. Davor brauchen

Sie sich nicht zu fürchten. Und die Krankenkasse zahlt Ihnen auch eine Perücke.“

Bis Jahresende würde sie Bettina krank schreiben: für 16 chemotherapeutische Zyklen, vier große, zwölf kleine, und danach sechs Wochen Bestrahlung, jeweils zwei Minuten, täglich von Montag bis Freitag.

Zum Abschluss hat jede Patientin Anrecht auf eine dreiwöchige Kur, als Maßnahme zur Wiedereingliederung ins normale Leben. Ab Januar könnte Bettina dann wieder arbeiten. Sie soll dann aber noch fünf Jahre lang hormonunterdrückende Tabletten nehmen.

„Das muss ich erst mal überdenken“, sagt Bettina. Das Angebot der Brustschwester auf weitere Beratung schlägt sie aus; mit rotem Gesicht stürmt sie aus der Klinik. Michael steht auf dem Parkplatz und schließt sie in die Arme, lange, fest. Bettina sieht sich kotzend über dem Klo, glatzköpfig.

Am meisten graut ihr vor dem Portkatheter. Er soll ihr unter die Haut gepflanzt werden, direkt unter dem linken Schlüsselbein, ein Töpfchen mit einer Silikonmembran, als Anschlussstelle für die Chemogaben in die große Hohlvene. Wieder eine Operation also, und dazu für einen permanenten Fremdkörper.

Sie begreift plötzlich, wie krank sie ist.

Die Chemotherapie würde ihre Überlebenschancen deutlich steigern, die Ärztin hat ihr das statistisch erklärt. Zu Hause rechnet es Bettina ihrem Partner so vor: „Nach der OP bin ich zu 70 Prozent geheilt, nach der Chemo zu 85 Prozent, und nach der Bestrahlung zu 90 Prozent.“ Tatsächlich sind 70 Prozent aller Patientinnen mit Bettinas Krebstyp schon durch die Operation ihren Krebs los. Nur: Wer gehört zu den geheilten 70 – und wer zu den 30 Prozent? Die Ärzte wissen nicht, wer nach der OP noch bösartige Zellen im Körper hat. Prophylaktisch behandeln sie daher alle, deren Tumore sich schnell teilen.

Krebs gleicht einem Roulettespiel. Bettina weiß, dass sie trotz aller Therapien wieder Pech haben und zu denen gehören könnte, bei denen alle ärztliche Kunst den Krebs nicht dauerhaft besiegen kann. Sie versucht nicht daran zu denken, und sie redet auch mit niemandem darüber. Mit wem auch? Michael hat eine Frohnatur: Er glaubt fest an ihre Heilung.

**17. APRIL** Standardmäßig reicht für die Einsetzung des Ports eine lokale Betäubung. Bettina hat auf Vollnarkose bestanden. Sie hat keine Angst, von einem galoppierenden Pferd zu

fallen – aber dass jemand in ihr herum-schneidet, das verträgt sie nicht.

Bettina ist jetzt fest entschlossen, sich der Chemo zu stellen. Sie hat an ihre Großmutter gedacht, eine Frau, die zwei Weltkriege und die Flucht überstand. „Was man nicht ändern kann, soll man ertragen“, war ihr Lebensmotto.

**25. APRIL** Wenn man vor dem Verlust der eigenen Haare eine Perücke bestellt, kann man das Modell nach dem Original auswählen. „Heute passiert nichts Schlimmes“, sagt die rothaarige Friseurin zur Begrüßung. Bettina ist verwirrt: „Nee, das Schlimme mache ich ja durch.“

Die meisten Modelle sind der Reiterin zu gestylt. „Können Sie nicht einfach meine Haare abrasieren und eine Perücke daraus machen?“ Die Friseurin bedauert. „Da hät-



## IN ZWEI WOCHEN WIRD DIE PERÜCKE ANGEPASST.



FOTOS: IMKE LASS / SPIEGEL WISSEN



Die Friseurin rasiert Bettina für die Perücke. „Du siehst aus wie Liza Minnelli“, findet ihre Tochter Kay-Helen.



ten Sie drei Monate früher kommen müssen.“ Bettina seufzt. Sie weiß ja erst seit vier Wochen, dass sie Krebs hat.

368,90 Euro zahlt ihre gesetzliche Krankenkasse zum falschen Haar dazu. Für Kunsthaarmodelle reicht das. Eine Perücke mit Echthaar ist hier erst ab 1500 Euro zu haben.

Die Friseurin zieht einen brünetten Schopf über Bettinas Haar. „Sie haben einen schönen Hinterkopf“, lobt sie. Andernfalls müsse man die Perücke nämlich mit einem Schulterpolster ausstopfen. „Da hab ich ja echt Glück“, sagt die Kranke und grinst.

Bettina entscheidet sich für eine handgeknüpfte Kunsthaarperücke zu 715 Euro. Angepasst wird sie, wenn die Haare ausfallen. Vielleicht in zwei Wochen.

**29. APRIL** Bettina nimmt in einem der sechs kornblumenblauen Sessel im Chemotherapieaum Platz. Ihr Körper ist bereit für den Angriff, wie die Untersuchungen zeigen, die heute früh gemacht worden sind: Die Blutwerte liegen im Normbereich; das Herz-Echo war gut. Durch das Fenster sieht man Schulkinder beim Fußball. An den Wänden Bilder von New York, die Brooklyn Bridge vor der Skyline. „Da möchte ich mal hin“, sagt Bettina. Ihre Hände sind geballt.

Eine Ärztin und eine Pflegerin betreuen die Frauen. Die eine setzt die Portnadel, die andere serviert Tee. Bis alle Infusionen

durchgelaufen sind, vergehen im Schnitt drei Stunden. Noch vor den Giften werden die Mittel eingeflößt, die den Körper vor Nebenwirkungen schützen sollen: Aprebiant und Cortison gegen die Übelkeit, Tabletten zum Schutz der Innenwand der Harnblase. Eine Patientin trägt eine Kältehaube: Bei weniger aggressiven Zellgiften fällt der Haarausfall geringer aus, wenn sich die Gefäße der Kopfhaut während der Giftzufuhr zusammenziehen.

Das erste Zytostatikum für Bettina ist blutrot. Es hängt über ihr in einem Beutel an einem Ständer. Epirubicin ist ein sehr wirkungsvolles onkologisches Zellgift. Dafür hat es auch erhebliche Nebeneffekte. Es kann Gefäße schädigen; Patientinnen mit schwachem Herz dürfen es nicht bekommen. Haarausfall ist garantiert, vielen wird trotz der Antibrechmittel später übel.

„Da vermeidet man jede Aspirin, und dann so was“, scherzt Bettina. Sie spürt nicht, wie das Gift in ihren Kreislauf eindringt. Anschließend wird ihr Port mit Kochsalzlösung gespült. Im nächsten Plastikbeutel ist Cyclophosphamid, ein Nachfahre des Senfgases. Es stört die Kopiervorgänge der Zellen – und führt damit zu deren Absterben. Zugleich vermindert es die Anzahl der Blutzellen, vor allem der Leukozyten. Damit steigert das Gift das Risiko, irgendwann an Leukämie zu erkranken. Viele Krebsmittel haben als mögliche



Langzeitnebenwirkung eine neue Krebserkrankung.

Bettinas Nachbarin, eine gepflegte Hansesatin, zieht die Luft hörbar ein, als die Ärztin die Nadel unter ihrem Schlüsselbein einsticht. „Sie sollten sich einen Port legen lassen“, rät die Medizinerin, „diese Flüssigkeiten sind ätzend, jeder Kontakt mit Ihrem Gewebe tut weh.“ Es dauert lange, bis sich die Züge der gequälten Dame entkrampfen. Später, als eine kahlköpfige Patientin den Raum verlässt, ist sie es, die zischt: „Ohne Perücke zur Chemo zu kommen, das gehört sich doch nicht.“ Eine andere schnalzt mit der Zunge: „Und was geht Sie das an?“

Nach der Behandlung lechzt Bettina nach Wasser. Sie trinkt so viele Liter zu Hause, dass sie am Ende befürchtet, die Chemo ausgespült zu haben.

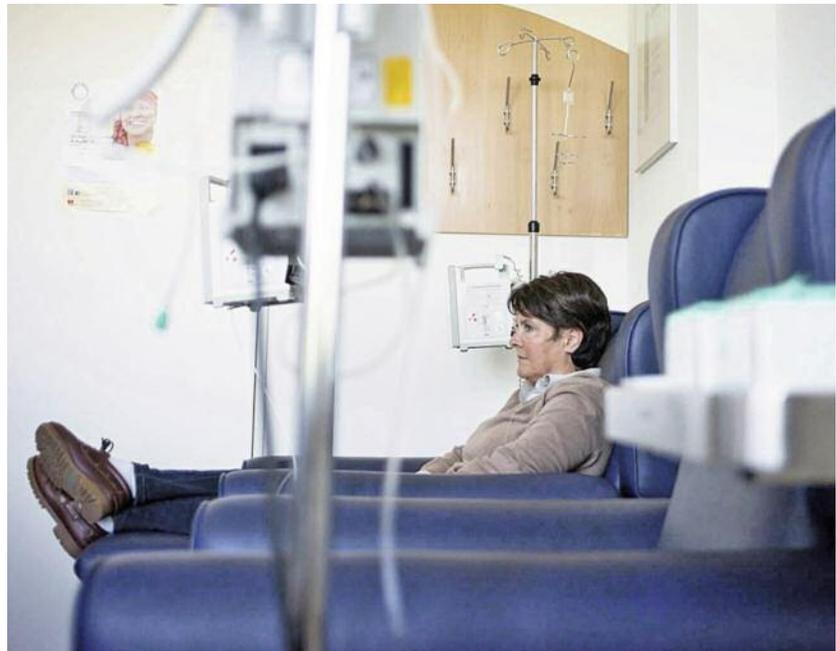
**30. APRIL** Bettina wacht mit einem schweren Kater auf. Sie fühlt sich, als hätte sie eine Flasche Gin und drei Schachteln Zigaretten intus. Mühsam steht sie auf, trinkt Tee und sinkt dann erschöpft aufs Sofa. Von Stunde zu Stunde wird sie müder. „Das ist jetzt diese verdammte Fatigue“, denkt sie. Sie weiß, dass sie sich sofort aufrappeln müsste. Das beste Gegenmittel gegen die bleierne Müdigkeit nach der Chemo ist Bewegung. Bettina kommt aber nicht hoch. Wenn das so weitergeht, hält sie die Behandlung nicht durch, niemals.

**3. MAI** Der Chemo-Kater hat nachgelassen. Bettina steigt auf ihr Fahrrad, um zum Markt zu fahren. Auf dem Weg wird ihr schwindelig, sie steigt ab und schiebt. Später googelt sie bei Ebay nach Ergometern. Künftig will sie in den Chemo-Pausen im Wintergarten strampeln, um Unfälle zu vermeiden. Das Sofa ist ab jetzt tabu. Liegend macht sich die Erschöpfung erst recht breit.

**4. MAI** Abreisetag! Bettinas Eltern haben auf Mallorca eine Wohnung mit Meerblick. Die Oberärztin hat den Plan ihrer Patientin, sich zwischen den Chemos dort zu erholen, ausdrücklich gutgeheißen. Die Hamburgerin liebt die Insel seit ihrer Kindheit. Sie hat hier Freunde. Und trotzdem fühlt sie sich sicherer vor mitleidigen Mienen und Gesten. Vor komischen Umarmungen. Vor „Du kannst mich immer anrufen“, vor „Rühr besser keinen Zucker an“. Bettina hat die Faxen dicke von ungebetenem Rat schlägen.



Zwischen zwei Zytostatika wird Bettinas Port mit Kochsalz durchgespült. Die blauen Sessel im Chemotherapieaum können zu Liegen ausgezogen werden. Danach: Erholung auf Mallorca.



## „DAS IST JETZT DIESE VERDAMMTE FATIGUE.“

**8. MAI** Cala Fornells. Nach Tagen des Elends fühlt sich Bettina wieder fast so fit wie sonst. Sie lebt hier wie in einem Sportcamp: früh morgens eine Stunde walken, bergauf, bergab, dann schwimmen. Zum Frühstück Obst, Tomaten, frische Kapern. Ihr Appetit ist wieder da. Abends probiert sie ein Glas Wein. Es brennt im Magen.

**13. MAI** Das Kopfkissen ist morgens wieder voller dunkler Haare. Bettinas Scheitel ist breit geworden, ein weißer Kontrast zum dunklen Gesicht. Sie wird sogar im Schatten braun, wegen der Gifte im Körper hat sie die direkte UV-Strahlung gemieden. Eigentlich will sie den Aufenthalt verlängern, aber sie fühlt sich zu entstellt. Sie wählt die Nummer von Wiebke Hemmecke, der Perückenfrau.

**16. MAI** Hamburg. Blutkontrolle beim Hausarzt. Bettina muss einmal pro Woche ihre Werte prüfen lassen. Bestimmt werden Leukozyten, Erythrozyten, der Hämoglobinwert. Besonders die „Leukos“, die weißen Blutkörperchen, machen Chemotherapierten Sorgen. Gehen die in den Keller, wird der Patient anfällig für Infekte. Normal sind Werte von 3,5 bis 10 pro Nanoliter. Rutschen sie unter 3, wird die Chemo verschoben, damit das Knochenmark mehr Zeit zur Erholung hat. Wenn das nicht hilft, wird ein Medikament gespritzt, das die Bildung von Leukozyten anregt, ein sogenannter Wachstumsfaktor. Es wirkt Wunder, macht aber oft neuen Ärger: Gelenkschmerzen, Übelkeit, Allergien.

16 Uhr, Anruf vom Arzt: Bettinas Leukos liegen bei 2,7. Das ist zu wenig – aber noch

nicht besorgniserregend. Ob sie sich bis zur Chemo in vier Tagen erholt?

**17. MAI** Die Friseurin greift zum Rasierer. Bis auf den überbreiten Scheitel sieht Bettinas Haar noch intakt aus. Kay-Helen sitzt neben ihrer Mutter. „Sie können die Augen schließen“, sagt Wiebke Hemmecke und setzt am Hinterkopf an. Bettina schaut zu, während ihre Haare links und rechts fallen. Einmal stöhnt sie. Aber die große Packung Kleenex, die Hemmecke umsichtig hingestellt hat, bleibt unberührt.

Jetzt stehen nur noch Koteletten. Bettina reißt die Augen auf, dreht ihren Kopf mit den kurzen Stoppeln. Rechts. Links. „Eins steht fest“, verkündet sie. „Diese Frisur wird nicht in Serie gehen.“ Ihr Publikum lacht erleichtert.

Bettina lernt, die Perücke von vorn nach hinten abzurollen, „immer nur die Montur anfassen, nie am Haar selbst ziehen“, warnt Hemmecke.

„Du siehst aus wie Liza Minnelli“, sagt Kay-Helen. Bettina lächelt mit nach vorn geschobenem Kinn. Die Friseurin ist erstaunt: „Viele Frauen ertragen es ja ohne einen Mucks, wenn ihnen die ganze Brust abgenommen wird. Aber wenn die Haare fallen, kullern fast bei jeder die Tränen.“

**19. MAI** Abends die erlösende Nachricht vom Labor: Die Leukozyten sind bei 5.

**20. MAI** Wieder Chemo. Bettina wirkt routiniert auf dem blauen Sessel. Sie hat ihr Handy mit, sie spielt gern „Free Cell“. Eine Leidensgenossin am Tropf fragt sie aus. Hast du Kinder? Was sagen die? Juckt die Perücke bei dir auch? Bettina ist genervt, mag die Frau aber nicht abwimmeln. Die Patientin ist noch jung. Es scheint nicht gut um sie zu stehen, sie hat Metastasen.

Die behandelnde Ärztin, eine schmale junge Frau mit strengem Zopf, ist aufgebracht. „Das geht so nicht“, sagt sie. Bettina müsse in drei Wochen wiederkommen statt in vier. Der verlängerte Abstand gefährde die Therapie. „Das ist mit Frau Dr. Graubner so abgesprochen“, kontert Bettina. Sie will zur Erholung wieder nach Mallorca. Über Pfingsten – die Flüge waren schon vor der Erkrankung gebucht. Die Ärztin gibt murrend nach. „Wegen Ihnen muss ich jetzt im Terminplan herumkritzeln.“ Bettina zuckt mit den Schultern.



**25. MAI** Der Kater hält diesmal länger an. Bettina fühlt sich nach fünf Tagen noch wie seekrank.

Wenn sie Michaels Kaffee morgens riecht, wird ihr schlecht. Sie flucht auf das Cortison, das sie noch in Tablettenform nach der Chemo weiternehmen soll. „Das Zeug macht mich zappelig.“ Nachts wälzt sie sich gerädert im Bett.

Dem Drang zum Sofa widersteht sie. Stattdessen stürzt sie sich in Hausarbeit: Keller aufräumen, Dokumente abheften. Sie hat sogar das Häkeln entdeckt – grüne Topflappen mit weißem Rand.

**30. MAI** Geliebtes Mallorca! Das lapislazuliblaue Meer weckt Bettinas Geister. „Hier kann ich die Seele baumeln lassen.“ Sogar eine Augenrandentzündung als Folge der Chemo kratzt

sie hier kaum. „Ich hab 'ne Sonnenbrille. Und 'ne gute Creme.“

**20. JUNI** Hamburg. Bettina platzt vor Stolz. Sie ist noch am Abend der dritten Chemo zum Nordic Walking aufgebrochen, sieben Kilometer. Kay-Helen hat sie begleitet. Anfangs war Bettina wackelig auf den Beinen, hinterher fühlte sie sich wie nach der Besteigung des Mount Everest. Heute ist der dritte Post-Chemo-Tag, „der ist immer schlimmer“, sagt sie fachmännisch. „Aber Dienstag geht's wieder nach Malle, mit zwei Freundinnen.“ Die drei Frauen machen das jeden Sommer. Und sie werden wie jeden Sommer Spaß haben, versichert Bettina.

**16. JULI** Endlich. Der schlimmste Teil der Chemo ist geschafft. Die

vierte hat Bettina schlechter verkraftet als die vorherigen, es ging viel langsamer wieder bergauf. Trotzdem lautet ihr vorläufiges Fazit: „Chemo ist ätzend, aber nicht so ätzend, wie ich gedacht hätte.“ Nicht ein Mal hat sie über der Kloschüssel gehangen.

**VOR IHR LIEGEN JETZT** zwölf wöchentliche Behandlungen. Das neue Präparat heißt Paclitaxel; es gilt als milder. Die Patientinnen bekommen dabei kühlende blaue Coolpacks um Hände und Füße gelegt. Dadurch hofft man, die unangenehmste Nebenwirkung zu vermeiden: das Kribbeln von Händen und Füßen, manchmal sogar Taubheit. In einigen Fällen hält sie noch lange nach der Chemotherapie an, manchmal für immer. Bettina hat davor nicht viel Muffen. Auch vor der Strahlen-

therapie graut ihr nicht übermäßig. Dass viele Frauen unter der Bestrahlung ganz besonders stark leiden, halten Mediziner für eher psychisch bedingt. Die Versicherungsfrau ist nüchtern veranlagt. Naturheilkunde hält sie für Hokuspokus.

Die Bestrahlung senkt nachweislich die Wahrscheinlichkeit, dass der Krebs zurückkommt. Sie wird in äußerst kleinen Dosen gezielt verabreicht. In Bettinas Brust markieren seit der OP vier kleine Klammern die Stelle, wo die Strahlen hinmüssen: dort, wo der Tumor saß. Während früher die mitbestrahlte Haut oft dauerhaft verbrannt

wurde, rötet sich die Brust heute meist nur wie nach einem leichten Sonnenbrand.

Wovor Bettina sich gruselt, ist die Anti-Hormon-Behandlung. Fünf Jahre lang soll sie Tabletten nehmen. Zweieinhalb Jahre Tamoxifen, das die Zellrezeptoren für Östrogene ausschaltet, zweieinhalb Jahre lang Aromatasehemmer, die die Östrogenproduktion unterdrücken und mehr Nebenwirkungen haben.

„Ich weiß noch nicht, ob ich dem zustimme“, sagt sie. Viele Patientinnen klagen während der Behandlung über Depression, Gewichtszunahme, Gelenkschmerzen, Li-

## SIE WILL IHR GANZ NORMALES LEBEN ZURÜCK.

# STAHL, STRAHL, GIFT

## Die fünf Standardtherapien bei Krebs und ihre Nebenwirkungen

### [1] OPERATION MIT STAHL UND LASER

**Die Chirurgie** ist die häufigste Methode zur Behandlung von Krebs. Praktisch jedes Organ ist heutzutage einer Operation zugänglich. Ziel ist es, den Tumor vollständig zu entfernen. Zur Sicherheit werden in vielen Fällen, etwa bei Brust-, Magen-, oder Dickdarmkrebs, benachbarte Lymphknoten sowie die verzichtbaren Gewebsschichten rund um den Tumor entnommen: Wenn bei pathologischen Untersuchungen dieser Gewebe Krebszellen nachgewiesen werden, muss oft nachoperiert werden. Eine großflächige Operation um den Tumor herum bringt aber nicht zwingend mehr Sicherheit, wie Studien insbesondere beim Brustkrebs gezeigt haben. Totalentfernungen der Brust oder des Enddarms mit künstlichem Darmausgang sind heute seltener nötig. Bei einigen Organen ist deren vollständige Entfernung allerdings noch die Regel, etwa bei Krebs an Prostata, Niere oder Gebärmutter.

Wenn der Tumor bereits Metastasen gebildet hat, versuchen die Ärzte, nach Möglichkeit auch diese operativ zu entfernen. Sie werden meist schon vor dem Eingriff dank bildgebender Verfahren wie Ultraschall, Computer- oder Magnetresonanztomografie lokalisiert. Manchmal aber tauchen noch im Verlauf der Operation neue Befunde auf. So zeigt sich bei Darmkrebs die Notwendigkeit eines künstlichen Darmausgangs mitunter während der OP. Der Patient muss sein Einverständnis für diesen Fall daher schon vorher geben. Der Betroffene hat immer das entscheidende Wort: kein Eingriff ohne seine Einwilligung. Es ist ratsam, vor schwierigen Operationen eine ärztliche Zweitmeinung einzuholen. Chirurgen operieren immer schonender – auch dank neuer Techniken. Dazu zählt vor allem das Lasern: Gebündeltes, energiereiches Licht wird durch Glasfasern in den Körper geleitet und dort wie ein Skalpell eingesetzt. Per Laserstrahl können in Hohlräumen wie Blase oder Darm sogar kleinere Tumore entfernt werden. Darüber hinaus verfügen die Ärzte über

bessere Techniken zur Wiederherstellung operierter Organe. Plastische Eingriffe erfolgen oft in derselben Operation, in der ein Tumor entfernt wird. Auch Vollnarkosen verlaufen bei ansonsten gesunden Menschen heutzutage in der Regel komplikationslos und sind – abgesehen von vorübergehender Übelkeit – meist nachwirkungsfrei.

**Die meisten Eingriffe** dauern ein bis vier Stunden. Anschließend bleibt der Patient noch einige Tage zur Beobachtung der Wundheilung sowie zur Schmerzbehandlung im Krankenhaus.

Die häufigsten Komplikationen sind Nachblutungen, Thrombosen und Infektionen wie Lungenentzündungen. Letztere können etwa nach größeren Bauch- oder Lungenoperationen auftreten, wenn der bettlägrige Patient aufgrund von Schmerzen nicht tief genug atmet oder Husten vermeidet. Dabei bleibt Sekret in den Atemwegen zurück und kann die Lunge infizieren. Die Atem- und Bewegungsübungen, die das Pflegeteam vorschlägt, sind also unbedingt ernst zu nehmen.



bidoverlust, Trockenheit der Vagina. „Wer will das schon?“, fragt Bettina. Andererseits: Wer will schon ein Rezidiv? Die Anti-Hormon-Therapie bei Brustkrebs gilt als eine der erfolgreichsten Behandlungen, die die Onkologie zu bieten hat.

Während der fünf Jahre soll Bettina alle drei Monate zu Kontrolluntersuchungen beim Gynäkologen und jedes halbe Jahr zur Mammografie der rechten Brust. Einmal im Jahr werden beide Brüste, auch die gesunde, durchleuchtet. Andere Organe werden nicht routinemäßig kontrolliert.

Die meisten Krebspatienten fühlen sich in der Nacht vor einer Kontrolle schlimmer als vor jeder Prüfung. Es geht um Leben und Tod: Ein Lokalrezidiv gilt zwar als gut behandelbar, mit Operation und Bestrahlung. Es könnte aber ein Hinweis sein auf

Fernmetastasen. Mit Operation, Chemotherapie und neuer Bestrahlung lassen sie sich behandeln, aber nicht mehr heilen.

Bettina wünscht sich nur eins: die Rückkehr zum Alltag. Sie will ihr ganz normales Leben zurück, mit Job und Partnerschaft, Reiten, Doppelkopfabenden und Gassi gehen mit dem Hund. Vom permanenten Ausnahmezustand hat sie genug.

„Eine Krebsbehandlung ist wie eine Geburt, nur viel länger“, sagt sie. „Es tröstet nicht, dass Millionen das vor einem geschafft haben. Es bleibt immer eine Extremerfahrung.“



**Video: Eine Brustkrebspatientin erzählt von ihrer Therapie**

<http://spiegel.de/appSPW32014/brustkrebs>

## [2] CHEMOTHERAPIE HEILENDE GIFTE

**Was in der Behandlung** von Infektionskrankheiten Antibiotikum heißt, das sind in der Krebstherapie die Zytostatika: Gifte, die Zellen angreifen. Sie werden entweder synthetisch oder aus Natursubstanzen hergestellt – etwa aus der Rinde der pazifischen Eibe oder aus Madagaskar-Immergrün. In beiden Fällen sind sie stark toxisch. Chemotherapie wirkt systemisch: Über die Blutbahn verteilen sich die Gifte im ganzen Körper. Sie greifen die Zellen in ihrem fragilsten Stadium an – bei der „Mitose“, der Teilung. Sie stören diese und führen damit zum Tod der Zelle. Da Krebszellen sich meist schneller als gesunde Zellen teilen, schädigen die Chemotherapeutika vor allem diese rasch wachsenden Zellverbände. Umgekehrt richtet die Giftkur bei langsam wachsenden Tumoren oft nur wenig aus. Blutkrebs (Leukämien) und Tumore des lymphatischen Systems können meist nur durch Zytostatika gestoppt oder eingedämmt werden. Bei soliden Tumoren helfen die Zellgifte vor allem dann, wenn diese sich sehr schnell teilen und die Metastasierung droht oder bereits eingetreten ist.

Chemotherapie kann auch eingesetzt werden, um einen Tumor vor der Operation zu verkleinern („neoadjuvant“). Häufig wird sie „adjuvant“ zur Senkung des Rückfallrisikos nach der chirurgischen Tumorentfernung verabreicht. Bei welchen Patienten nach dem Eingriff bösartige Zellen im Körper geblieben sind, lässt sich meist nicht messen. Als Faustregel gilt, dass Ärzte Chemotherapie schon dann anbieten sollen, wenn rund 5 Prozent aller Operierten davon profitieren würden. Umgekehrt bedeutet das, dass in bestimmten Fällen 95 Prozent die Rosskur durchmachen müssen, obwohl sie eigentlich nicht nötig wäre. Meist werden verschiedene Zytostatika mit unterschiedlichen Wirkstoffen zugleich verabreicht – weil die meisten Tumore auf die Gabe nur eines Wirkstoffs wesentlich schlechter ansprechen und bei einer Monotherapie eher Resistenzen entstehen. Die Zusammensetzung der Chemotherapie-Protokolle ändert sich ständig. Das liegt nicht nur an neuen Mitteln, sondern auch daran, dass die Krebsärzte den Erfolg ihrer Dosierungen ständig in Studien überprüfen mit dem Ziel, so viel wie nötig und so wenig wie möglich zu geben. Behandelt wird in Intervallen, genannt „Zyklen“: Auf die Giftzufuhr folgt jeweils eine Behandlungs-

pause, in der sich insbesondere die gesunden Zellen regenerieren sollen. Denn die Gifte greifen auch gesunde Körperzellen an, wenn diese sich schnell teilen: etwa die blutbildenden Knochenmarkszellen, der Schleimhäute oder der Haarwurzeln. Deren Schädigungen verursachen die gefürchteten Nebenwirkungen: Übelkeit, Erbrechen, Schleimhautentzündungen, Fieber, Infektionen, Haarausfall. Gegen die Fatigue, die lähmende Müdigkeit, eine besonders häufige Nebenwirkung, hilft vor allem Bewegung. Speziell setzen die Gifte den weißen Blutkörperchen zu, den „Leukozyten“. Ihre Zahl sinkt oft während eines Zyklus stark ab, sodass die Immunabwehr des Patienten geschwächt ist. Erholt sich das Knochenmark nicht, kommt es zur meist von Fieber begleiteten „Neutropenie“. Mit sogenannten Wachstumsfaktoren wird dann die Bildung neuer Leukozyten medikamentös angeregt.

**Eine besonders perfide** Nebenwirkung von Zytostatika ist, dass sie das Risiko für neue Krebserkrankungen, insbesondere für Blutkrebs, steigern können. Wie hoch dieses Risiko ist, lässt sich im Einzelfall schwer abschätzen. Fest steht, dass viele Krebsverläufe sich ohne Chemotherapie gar nicht aufhalten lassen.