

Der endgültige Befund

Durch den Pathologen wird jedes Gewebe exakt aufgearbeitet um die Zellen genau zu charakterisieren. Dadurch ist die abschließende Risikoeinschätzung Ihrer Situation möglich.

Ein „**c**“ vor der Eigenschaft beschreibt den klinischen Eindruck (durch Tasten, Ultraschall...).

Ein „**p**“ vor der Eigenschaft beschreibt, dass diese Bewertung durch die Pathologie vorgenommen wurde.

Ein „**y**“ zeigt, dass eine Therapie (Hormontherapie, Chemotherapie) vor der Operation durchgeführt wurde

Als erstes wird der feingewebliche Typ des Krebses festgestellt: Krebszellen entwickeln sich hauptsächlich aus dem Bereich der Milchgänge (invasiv ductales Carcinom, NST = nicht spezifischer Typ) oder aus den Läppchen der Drüsen (invasiv lobuläres Carcinom).

Karzinom oder **Carcinom** = **Krebs**
Mammakarzinom = **Brustkrebs**

Tumorgroße (T):

Wesentlich ist die tatsächliche Ausdehnung der bösartigen Zellen. Diese wird unter dem Mikroskop gemessen und kann deutlich von der Messung der durchgeführten Bildgebung (Ultraschall, Mammographie oder Kernspin-Mammographie) abweichen.

pTis nur vorveränderte böse Zellen (**in-situ-Zellen**) sind nachweisbar, d.h. der Pathologe findet keine Invasion. Es handelt es sich an sich noch nicht um Krebs!

pTmi Mikroinvasion
 Die Ausdehnung des Krebses ist $\leq 1\text{mm}$

pT1 Die Ausdehnung des Krebses ist $> 1\text{mm}$ und $\leq 20\text{mm}$

pT1a $> 1\text{mm}$ bis $\leq 5\text{mm}$

pT1b $> 5\text{mm}$ bis $\leq 10\text{mm}$

pT1c $> 10\text{mm}$ bis $\leq 20\text{mm}$

pT2 $> 20\text{mm}$ bis $\leq 50\text{mm}$

Geschäftsführer:
 Frank Böker (Vorsitz)
 Matthias Becker
 Ansgar Hermeier

Vorsitzender des
 Gesellschafterausschusses:
 Thilo v. Selchow

Krankenhausdirektor:
 Helmut Häfner

Kurator:
 Egon Frhr. von Knobelsdorff

Bankverbindung:
 Sparkasse Köln/Bonn
 BIC COLSDE33XXX
 IBAN DE96 3705 0198 0008 5535 05
 Bank für Kirche und Diakonie eG
 IBAN DE10 3506 0190 1011 6130 19
 BIC GENODED1DKD



pT3	> 5 cm
pT4	Die Ausdehnung erreicht die Haut oder die Muskulatur
pT4a	Krebsausdehnung bis zur Thoraxwand
pT4b	Hautbefall
pT4c	Thoraxwand und Hautbefall
pT4d	Inflammatorisches Karzinom (starke Hautrötung)

Lymphknoten (N): N von „Nodus“ (Knoten)
 Sind Lymphknoten frei von bösartigen Zellen, so werden sie **pN0** genannt. Falls ein Lymphknotenbefall vorliegt, werden sie als **pN1-N3** bezeichnet und entsprechend der Ausdehnung weiter differenziert. Wichtig ist dann auch, wie viele der entfernten Lymphknoten befallen sind.
 Wurde ein Wächterlymphknoten entfernt so wird er mit „**sn**“ (**s**entinel **n**ode) bezeichnet.

Fernmetastasen (M): Ob es bereits Tochtergeschwülste im Körper gibt, wird durch den Metastasenstatus dargestellt.

M0 bedeutet kein Nachweis von Fernmetastasen.
M1 zeigt, dass es bereits eine Ausbreitung außerhalb der Brust (z.B. in Lunge, Leber oder Knochen) gibt.

Grading (G): Zellen teilen sich unterschiedlich schnell. Bei einer hohen Teilungsrate sind sie besonders aggressiv, wachsen schnell und sind sehr wenig differenziert. Andere Zellen teilen sich eher langsam und sind somit viel gutmütiger. Dies spiegelt sich im histologischen Differenzierungsgrad oder Grading (**G1, G2, G3**) wieder. Am günstigsten sind Zellen die ein G1 aufweisen.

Ki-67: Hierbei handelt es sich um einen Wachstumsmarker. Er beschreibt, wie viel Prozent der Zellen sich zum Zeitpunkt der Probenentnahme in Teilung befunden haben. Ki-67 dient somit als wichtiger biologischer Faktor für die Frage der Aktivität des Tumors. Die Einteilung der Grenzwerte ist zum Teil schwierig.

Im Allgemeinen gilt:

Ki-67	< 10%	niedrige Proliferationsrate
Ki-67	≥ 10% bis < 25%	mittlere Proliferationsrate
Ki-67	≥ 25%	hohe Proliferationsrate

In manchen Studien wird auch 14% als Grenzwert zwischen niedriger und hoher Teilungsrate verwandt und manchmal die obere Grenze auch bei 40% festgelegt.

- Rest / Rand (R):** Des Weiteren wird vom Pathologen dokumentiert ob er noch **Reste (R)** im Gewebe sieht.
- RO** In den Ränder ist nur gutartiges Gewebe nachweisbar. Die bösartigen Zellen sind sicher entfernt.
- R1** Am Rand zeigen sich noch Tumorzellen. Es ist anzunehmen, dass noch bösartige Zellen zurückgeblieben sind. Ziel ist immer, einen sicheren Rand zu haben. Daher muss bei einer R1-Situation in der Regel noch einmal operiert werden.
- Lymphgefäße (L)** Zudem wird beschrieben, ob es zu einem Einbruch in Lymphgefäße kam oder nicht. Dabei werden die umgebenden Lymphbahnen des entnommenen Gewebes bewertet.
- LO** Keine Tumorzellen in Lymphbahnen nachweisbar.
- L1** Tumorzellnachweis in Lymphgefäßen.
- Venen / Gefäße (V)** Entsprechen der Lymphgefäße bewertet die Pathologie auch die Situation der tumorbegleitenden Venen und Arterien.
- VO** Keine Tumorzellen in Gefäßen nachweisbar.
- V1** Tumorzellnachweis in Venen und/oder Arterien.
- Rezeptoren (ER, PR):** Gerade Brustkrebszellen können die Fähigkeit haben, hormonabhängig zu sein. Hierbei handelt es sich um eine Empfindlichkeit der Zellen für die weiblichen Geschlechtshormone Östrogen und Progesteron. Ca. 70% der Brustkrebszellen haben einen Östrogen- (**ER**, vom englischen Wort „estrogen“) oder Progesteronrezeptor (**PR**), können also auf Hormone oder Antihormone reagieren.
- Her-2/neu:** Krebszellen können auch Krebsgene in sich tragen. Dabei handelt es sich um Informationen, die erst seit wenigen Jahren bekannt sind. Lässt sich bei Krebszellen z.B. das Krebsgen Her-2/neu nachweisen, so wird dies eher als ungünstig angesehen. Allerdings gibt es dann die Möglichkeit einer Antikörper-Therapie mit Herceptin® (s.u.). Her-2/neu wird in bis zu 20% der Gewebe nachgewiesen.

Als weitere Faktoren werden noch Ihr **Alter** und der damit zusammenhängende **Menopausenstatus** (ob sie noch vor, während oder nach den Wechseljahren sind) dokumentiert.

Prämenopause: Vor den Wechseljahren
Perimenopause: Übergangszeit
Postmenopause: Nach den Wechseljahren (nach der letzten Periodenblutung)

Diese Parameter werden als klassische oder etablierte Faktoren angesehen. Von den weiteren über hundert Parametern der Prognose beim Mammakarzinom hat sich bisher kein weiterer als therapielevant herauskristallisiert. Ständig gibt es neue Informationen, die wir in unsere Überlegungen mit einbeziehen.

Sie erkennen, dass es bei Kombination aller Möglichkeiten extrem viele Variationen gibt, die jeden „Fall“ zu einer individuell zu behandelnden Erkrankung machen. Daher wird jede Therapieentscheidung individuell in einem interdisziplinären Kolloquium mit zahlreichen Fachexperten besprochen (Tumorboard). Auf Wunsch können Sie an einem Tumorboard teilnehmen.

Herausgeber

Johanniter GmbH
Zweigniederlassung Bonn

Johanniter-Krankenhaus Bonn
Brustzentrum Bonn/Euskirchen
Prof. Dr. Uwe-Jochen Göhring
Johanniterstraße 3-5
53113 Bonn