

# DR. BIRGIT MASJOST und die Behandlung von Brustkrebs

Dr. Birgit Masjost (32) ist eine von rund 14.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Forschung & Entwicklung der Mitgliedsunternehmen des Verbandes Forschender Arzneimittelhersteller in Deutschland.

Den Dingen auf den Grund zu gehen – das motivierte Dr. Masjost schon als Kind und führte sie zum Studium der Chemie. Ein Unternehmenspraktikum in Boston/USA brachte sie erstmals mit der Herstellung von Wirkstoffmolekülen in Verbindung. Das ist heute Teil ihrer Arbeit in den Labors eines Arzneimittelherstellers. „Bei meiner Arbeit muss man logisch denken und kreativ sein, um die Abläufe in den Zellen des Körpers zu verstehen“, berichtet sie. Aber Erfolg stelle sich nur im Team ein. Deshalb stehe für erfolgreiche Arbeit der Informationsaustausch ganz weit oben.

Dr. Masjosts Gebiet ist derzeit die Krebsforschung. Ihre Aufgabe ist es, neue Substanzen herzustellen, die gezielt gegen Krebszellen bei Brustkrebs und anderen Tumorarten wirken.

## Brustkrebs – Individuelle Therapie

Jährlich erkranken rund 47.000 Frauen in Deutschland an Brustkrebs. Bei dieser Krankheit beginnen Zellen in der Brust, sich unkontrolliert zu vermehren, nachdem Veränderungen an Genen aufgetreten sind, die sonst ihre Zellteilung kontrollieren. Aus dem entstehenden Zellklumpen – dem Tumor – dringen Zellen in benachbartes Gewebe ein oder schwimmen mit dem Lymphstrom in die Lymphknoten der Achselhöhlen. Nach deren Überwindung gelangen sie ins Blut und von dort in viele andere Organe, wo sie häufig neue Tumoren, so genannte Metastasen, bilden. Diese machen Brustkrebs so gefährlich, denn anders als der ursprüngliche Primärtumor sind sie schwer zu orten und operativ zu entfernen. Glücklicherweise wurden in den letzten beiden Jahrzehnten durch neue Therapien bessere Heilungsraten und längere Überlebenszeiten erzielt; und Brustkrebs kann heute schonender behandelt werden.

Je nach Krankheitsstadium und vielen anderen individuellen Kriterien werden Patientinnen heute unterschiedlich therapiert. Zwingend ist stets die operative Entfernung des Primärtumors, doch kann dies heute in drei Viertel der Fälle so geschehen, dass nur ein Teil des Brustgewebes herausoperiert werden muss, nicht das gesamte. In vielen Fällen werden zusätzlich das Operationsgebiet und sein Umfeld bestrahlt – um metastasierende Zellen abzutöten. Diesem Zweck dient auch die Chemotherapie mit Zytostatika. Ferner werden Medikamente eingesetzt, die Hormonsignale an die Krebszellen unterdrücken oder gegen Metastasen in den Knochen wirken.

**Forschung ist die beste Medizin.**

**Ihre Arzneimittelforscher**

Neue Zytostatika haben die Behandlung in vielen Fällen wirksamer gemacht. Doch haben sie wie ältere Präparate den Nachteil, dass sie auch gesunde teilungsaktive Zellen schädigen; nur zwei Zytostatika wirken bei Krebszellen deutlich stärker, weil sie erst in diesen durch biochemische Prozesse richtig wirksam werden. Auch konnte ein Zytostatikum durch besondere Verarbeitung weniger herzigiftig gemacht werden. Schließlich wurden Medikamente entwickelt, die Nebenwirkungen der Chemotherapie wie Übelkeit, Erbrechen, Mangel an roten und weißen Blutkörperchen überwinden können. All dies trägt zu einer schonenderen Behandlung bei.

Forscher wie Dr. Masjost suchen nun nach „klugen“ Krebs-Medikamenten – solchen, die zwischen gesunden Zellen und Krebszellen recht genau unterscheiden und nur Letzteren schaden. Sie knüpfen dafür an Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung an, aus denen hervorgeht, worin genau sich diese Zellen genetisch, in ihrem Stoffwechsel und in ihrer Reaktion auf Botenstoffe voneinander unterscheiden. Gewissermaßen sind das Einsichten in die „Sprache des Körpers“.

Das Wachstum von Metastasen lässt sich auch unterdrücken, wenn diese durch so genannte Angiogenesehemmer daran gehindert werden, sich neue Blutgefäße zu schaffen. Denn ohne Blutgefäße bleiben die Metastasen unter einem Millimeter groß. Ein erster Angiogenesehemmer ist in den USA schon zugelassen, allerdings nicht gegen Brustkrebs.

Medikamente, die die vermehrungsfördernde Wirkung von Hormonen und anderen Signalstoffen auf Krebszellen unterdrücken, bewirken schon heute, dass bei Patientinnen seltener erneut Krebs auftritt. Dazu gehören Mittel gegen die Östrogenbildung und solche, die Krebszellen vor bestimmten Botenstoffen abschirmen. Ob ihr Einsatz sinnvoll ist, richtet sich sehr nach der genauen Beschaffenheit der Tumorzellen. An weiteren, noch wirkungsvolleren Medikamenten dieses Typs wird intensiv geforscht.

Rückfragen an:  
Dr. Rolf Hömke  
Wissenschaftspresse

Verband Forschender  
Arzneimittelhersteller e.V.  
Hausvogteiplatz 13  
10117 Berlin  
Telefon 030 20604-204  
Telefax 030 20604-209  
r.hoemke@vfa.de

**Forschung ist die beste Medizin.**

**Ihre Arzneimittelforscher**