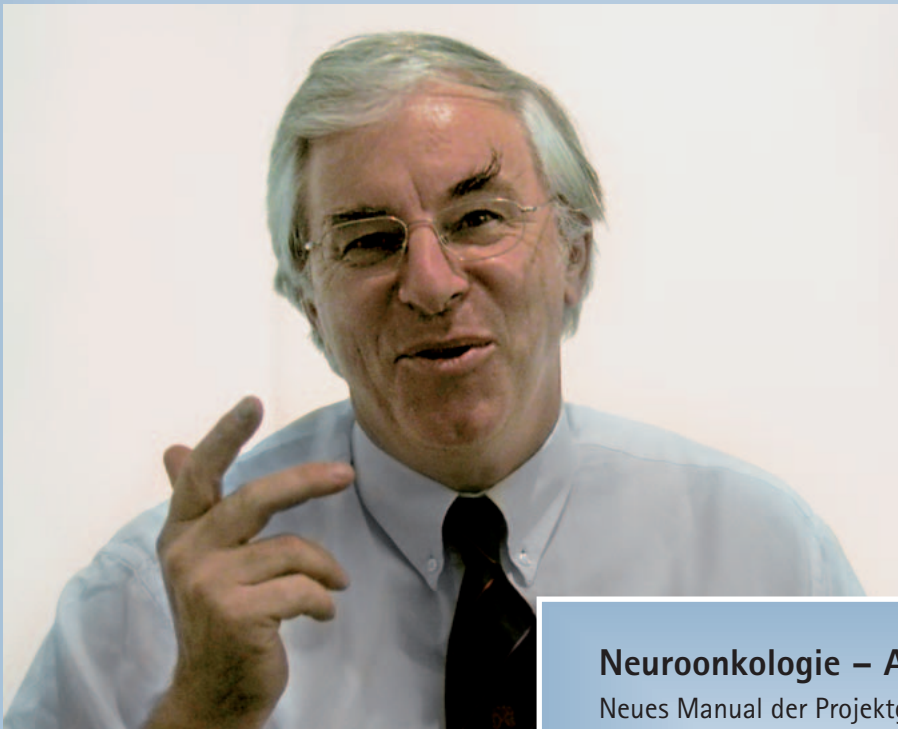


# TZM

# News

www.tumorzentrum-muenchen.de

Zeitschrift des Tumorzentrums München  
an den Medizinischen Fakultäten der Ludwig-Maximilians-Universität  
und der Technischen Universität



Prof. Karl-Walter Jauch sieht in der Zertifizierung  
von Organzentren große Chancen für das TZM.  
Interview S. 8

Ausgabe 3 · 4 ■ 2007

## Neuroonkologie – Aktuelle Aspekte

Neues Manual der Projektgruppe Hirntumoren ..... 18

## Bevacizumab in der Behandlung des metastasierten Mammakarzinoms

Schwerpunkt ..... 4

## „Wir wollen mehr Qualität als die Deutsche Krankenhausgesellschaft“

Interview mit Prof. Karl-Walter Jauch ..... 8

## 30 Jahre Tumorzentrum München – wie geht es weiter?

Kommentar von Prof. Reiner Gradinger ..... 12



Prof. Dr. Reiner Gradinger  
Prof. Dr. Volkmar Nüssler

## Liebe Leserin, lieber Leser,

man glaubt es kaum, das Jahr 2007 geht mit Riesenschritten seinem Ende, aus unserer Sicht aber auch einem seiner schönsten Höhepunkte entgegen: dem Festakt anlässlich des 30-jährigen Bestehens des Tumorzentrums. Bei aller (Vor-)Freude war in den letzten Wochen und Monaten allerdings mehr zu tun als „nur“ eine Jubiläumsveranstaltung vorzubereiten.

Was wir in der letzten Ausgabe nur grob andeuten konnten, hat nun Gestalt angenommen: die neue Initiative des Tumorzentrums zur Zertifizierung von Organzentren. Die wichtigsten Vorarbeiten sind geleistet, jetzt kann es an die Umsetzung gehen. Weitere Einzelheiten dazu erfahren Sie im Interview mit Herrn Prof. Karl-Walter Jauch auf Seite 8 dieser Ausgabe.

Was kommt nach 30 Jahren Tumorzentrum? Wir sind nach vielen internen Diskussionen davon überzeugt, dass wir Arbeitsweise und Struktur des Tumorzentrums den sich verändernden Bedingungen in der Patientenversorgung anpassen sollten. Sie vermuten richtig, wenn Sie in diesem Zusammenhang an die allseits geführte Diskussion um onkologische Spitzenzentren und Comprehensive Cancer Centers oder kurz CCCs denken. Näheres dazu finden Sie in einem Grundsatzbeitrag von Prof. Reiner Gradinger auf Seite 12.

Die Positionierung des Tumorzentrums in der heutigen Versorgungslandschaft wird sicherlich auch im Rahmen der gesundheitspolitischen Podiumsdiskussion am 23. November zur Sprache kommen. Wir werden uns bemühen, Auszüge dieser Diskussion möglichst zeitnah unter [www.tumorzentrum-muenchen.de](http://www.tumorzentrum-muenchen.de) und natürlich auch in der nächsten TZM-News zu dokumentieren.

Herzlichst Ihre

Reiner Gradinger

Volkmar Nüssler

# Inhalt

## Schwerpunkt

Bevacizumab in der Behandlung des metastasierten Mammakarzinoms . . . . . 4

## Interview

„Wir wollen mehr Qualität als die Deutsche Krankenhausgesellschaft“ – Interview mit Prof. Karl-Walter Jauch . . . . . 8

## TZM-intern

30 Jahre Tumorzentrum – wie geht es weiter? – Kommentar von Prof. Reiner Gradinger . . . . . 12

Teilnehmer der Podiumsdiskussion beim Festakt am 23. November in der Münchner Residenz . . . . . 13

Das Tumorkonsil – Anfrage zum Prostata-Karzinom . . . . . 20

## Therapie

Dosisdichte Therapie beim Mammakarzinom . . . . . 14

## Projektgruppen

Alle Projektgruppen im Überblick . . . . . 17

Aufklärungsfilm für Brustkrebspatientinnen . . . . . 18

Neues Manual der Projektgruppe „Hirntumoren“ . . . . . 18

## Panorama

Neuer Internetauftritt des TZM . . . . . 22  
Buchbesprechung

„NHL-State of the Art“ . . . . . 22

Vorschau/Impressum . . . . . 23

# Bevacizumab in der Behandlung des metastasierten Mammakarzinoms

Zulassung zur Erstlinientherapie in Kombination mit Paclitaxel

*Prof. Dr. med. Michael Untch*

*Frauenklinik / interdisziplinäres Brustzentrum, Helios Klinikum Berlin-Buch*

*Prof. Dr. med. Gottfried Konecny, University of California, Los Angeles*

Die Angiogenese ist ein zentraler Mechanismus bei der Entstehung, Ausbreitung und Metastasierung von malignen Tumoren. Mit dem gegen den vaskulären endothelialen Wachstumsfaktor (VEGF) gerichteten Antikörper Bevacizumab lässt sich in Kombination mit Paclitaxel bei Patientinnen mit metastasiertem Mammakarzinom die progressionsfreie Überlebenszeit verdoppeln. Vor diesem Hintergrund ist Bevacizumab seit April dieses Jahres in Deutschland auch für die Behandlung von Patientinnen mit lokal rezidivierendem oder metastasiertem Mammakarzinom in Kombination mit Paclitaxel zur Erstlinientherapie zugelassen.

Bereits in den 1970-er Jahren beschrieb der US-amerikanische Forscher Judah Folkman den Prozess der Angiogenese als einen essenziellen Überlebensmechanismus der Tumorzelle. Im malignen Tumor verläuft der Prozess der Gefäßneubildung analog zur embryonalen Angiogenese. Wächst der maligne Zellklon über eine Größe von etwa zwei Millimeter hinaus, ist die Versorgung der Tumorzellen durch Diffusion allein nicht mehr zu gewährleisten; es müssen neue Blutgefäße gebildet werden. Daher wird ab einem bestimmten Zeitpunkt der Tumorprogression vom angiogenen Gleichgewicht auf eine Aktivierung der Angiogenese „umgeschaltet“. Dieser so genannte „angiogene Switch“ setzt eine genau definierte Kaskade verschiedener Schritte in Gang, an deren Ende das Wachstum neuer Gefäße in den Tumor steht.

## VEGF: wichtiger Koordinator der Gefäßneubildung

Das geschieht vor allem über eine gesteigerte Freisetzung von Angiogenese-Stimulatoren, von denen der vaskuläre endotheliale Wachstumsfaktor VEGF (vascular endothelial growth factor) eine Schlüsselrolle spielt. VEGF wird von der Malignomzelle sezerniert, tritt in bereits bestehende Blutbahnen ein und bindet spezifisch an drei bekannte VEGF-Rezeptoren auf Endothelzellen benachbar-

ter Blutgefäße. Diese Bindung führt zur Phosphorylierung der intrazellulären Tyrosinkinase (TK)-Domäne, was die angiogene Kaskade initiiert. Wie bei verschiedenen anderen Tumorentitäten, so findet sich auch bei Patientinnen mit Mammakarzinom eine Überexpression von VEGF-mRNA und/oder -Protein, zudem korrelieren hohe VEGF-Konzentrationen mit einer schlechten klinischen Prognose. Der signifikante Einfluss von VEGF und HER2-neu auf die Rezidivhäufigkeit und das Überleben konnte in einer eigenen Arbeit bei über 600 Mammakarzinom-Patientinnen mit einer langen Nachbeobachtungszeit eindrucksvoll demonstriert werden (1). Daher ergibt sich die logische Konsequenz, die beiden Zielmoleküle in den Fokus der Therapie beim Mammakarzinom zu rücken.

## Zielgerichtete Angiogenese-Hemmung mit Bevacizumab

Die klinische anti-angiogene Wirkung des humanisierten monoklonalen Antikörpers Bevacizumab (Avastin®) ruht auf drei Säulen: akut bilden sich die unreifen, VEGF-abhängigen Blutgefäße und damit der Tumor zurück. Zudem normalisiert sich die Permeabilität der Tumorblutgefäße: die Zytostatika können optimal zugeführt werden und wirken. Durch die kontinuierliche Hemmung der Blutgefäßneubildung

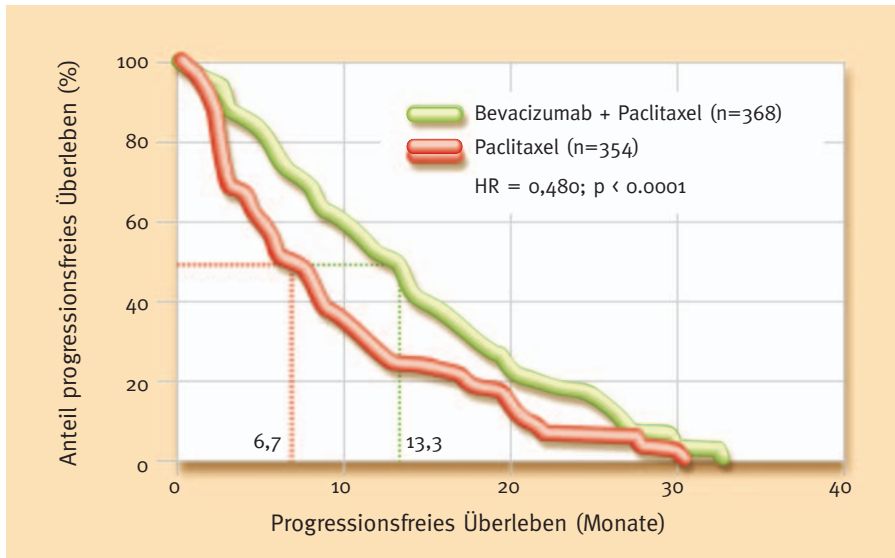
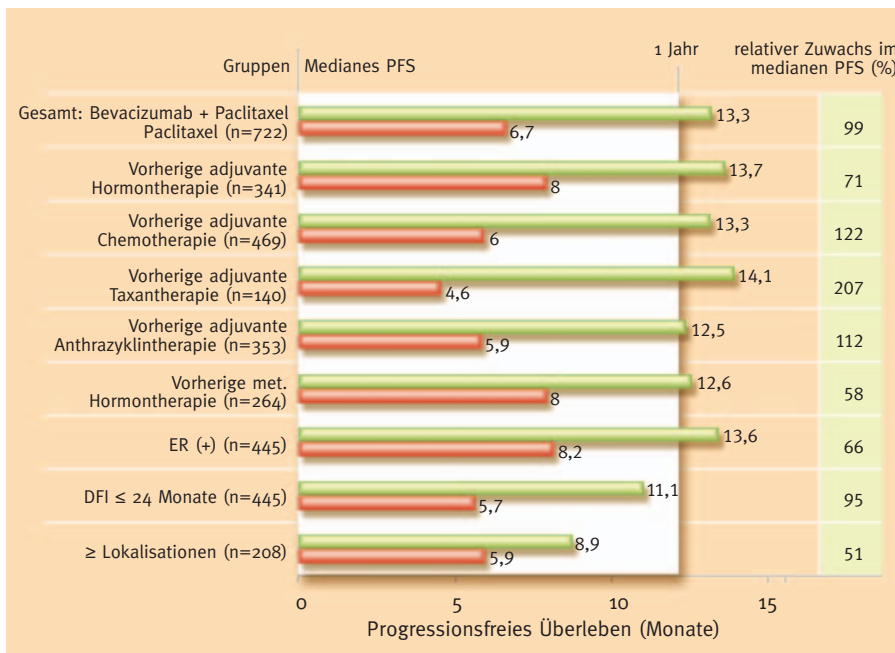


Abbildung 1: Phase-III-E2100-Studie: Progressionsfreies Überleben (mod. nach 3)

Abbildung 2 (unten): Phase-III-E2100-Studie: Subgruppenanalyse progressionsfreies Überleben (mod. nach 3)



mit metastasiertem Mammakarzinom waren die Daten der Phase III-E2100-Studie unter der Leitung der Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG), die die Wirksamkeit des Antikörpers (10 mg/kg i.v. alle zwei Wochen) in Kombination mit Paclitaxel (90 mg/m<sup>2</sup> wöchentlich) im Vergleich zu Paclitaxel allein als Erstlinientherapie bei 722 Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Brustkrebs untersuchte (4).

Unter kombinierter Immuno-Chemotherapie betrug das mittlere progressionsfreie Überleben (PFS) als primärer Endpunkt mehr als ein Jahr (13,3 Monate) versus 6,7 Monate nach Paclitaxel Monotherapie ( $p < 0,0001$ , Abb. 1). Das entspricht einer relativen Steigerung des medianen PFS von 99 Prozent. Den Daten einer Subgruppenanalyse zufolge profitierten alle Patientinnen von der Kombinationstherapie (Abb. 2).

verzögert sich die Tumorprogression und das Überleben wird verlängert.

Für die Therapie von Patientinnen mit lokal rezidivierendem oder metastasiertem Mammakarzinom ist Bevacizumab in Kombination mit Paclitaxel bereits seit April 2007 zur Erstlinientherapie erhältlich. Seit August 2007 steht der monoklonale Antikörper in Kombina-

tion mit einer platinbasierten Chemotherapie auch zur Behandlung des fortgeschrittenen nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms (NSCLC) zur Verfügung.

## Daten klinischer Studien

Grundlage der europaweiten Zulassung von Bevacizumab bei Patientinnen

Zudem war die Gesamtansprechrate unter Bevacizumab/Paclitaxel mehr als doppelt so hoch (36,2 % vs. 16,4 %;  $p < 0,0001$ ) (Abb. 3). In der empfohlenen Dosis von 10 mg/kg alle zwei Wochen wurde der Antikörper allgemein gut vertragen. Als wesentliche unerwünschte Wirkungen wurden bei 15 Prozent der Patientinnen eine Hypertonie und bei 5 Prozent thromboembolische Ereignisse dokumentiert.

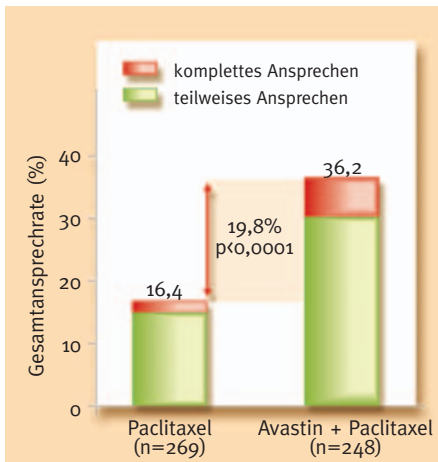


Abbildung 3: Phase-III-E2100-Studie: Gesamtansprechrate (mod. nach 3)

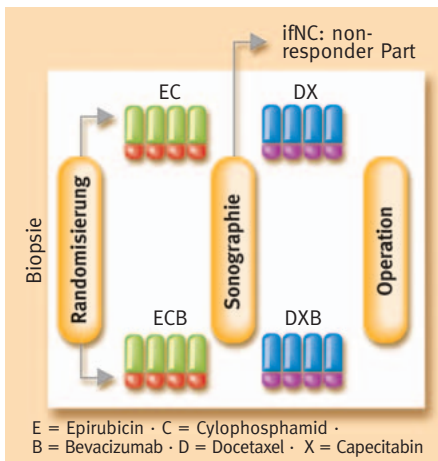


Abbildung 4: Design der GeparQuinto-Studie  
1.860 Patienten beginnen mit EC +/- B  
1.304 Patienten machen weiter mit DX +/- B  
Postoperativ wird auch endokrin und/oder  
mit Bisphosphonaten behandelt (Protokoll der  
AGO und der GGB).

In der erwähnten Arbeit aus der eigenen Gruppe wurde eindrucksvoll die schlechte Prognose bei HER2-neu und gleichzeitiger VEGF-Überexpression gezeigt. Damit lag es auf der Hand, bei diesen Patientinnen Trastuzumab und Bevacizumab einzusetzen. Dies wurde in einer Phase II-Studie von Pegram und Mitarbeitern bei 37 Patientinnen mit metastasierter, HER2-neu positiver Erkrankung durchgeführt (5). Diese weltweit erste Studie mit der Kombination zweier monoklonaler Antikörper bei Mammakarzinom-Patientinnen zeigte eine beeindruckende Ansprech-

rate von 54 Prozent. Neuere Ergebnisse dieser viel versprechenden Kombination werden auf dem San Antonio Breast Cancer Symposium im Dezember 2007 erwartet.

### Derzeit noch nicht abgeschlossene Studien

Weitere Phase III-Studien untersuchen derzeit die Wirksamkeit von Bevacizumab für die Erstlinientherapie bei Patientinnen mit metastasierter Erkrankung in Kombination mit Docetaxel (AVADO) und anderen häufig eingesetzten Chemotherapien, einschließlich Capecitabin (RIBBON-1). Kürzlich wurde eine weitere Phase-III-Studie (AVEREL) mit Bevacizumab begonnen, die die Wirksamkeit des Antikörpers in Kombination mit Docetaxel plus Trastuzumab zur Erstbehandlung von HER2-positiver Erkrankung untersucht.

Die Entwicklung von Bevacizumab wird nun auch breit in das neoadjuvante und adjuvante Studiensegment übernommen. Dazu gehört unter anderem die GeparQuinto-Studie, initiiert von der German Breast Group (GGB) und der Mamma-Studiengruppe der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO), die den primär-systemischen Einsatz der zielgerichteten Substanzen Trastuzumab, Lapatinib, Bevacizumab in Kombination mit einem Taxan bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom untersuchen (Abb. 4).

Internationale Studienkonzepte setzen Anthrazykline und Taxane sowie Bevacizumab und Trastuzumab bei HER2-neu positiver Erkrankung ein. Im Hochrisikokollektiv der „triple-negativen“ Patientinnen (HER2-negativ sowie ER- und PR-negativ) wird die BEATRICE-Studie ab November 2007 starten (Standard-Chemotherapie mit und ohne Bevacizumab).

Für das Kollektiv der HER2-positiven Patientinnen ist die Studie BETH in der Diskussion, die im Frühjahr 2008 beginnen soll (TH-FEC oder TCH vs. TH-FEC plus Bevacizumab oder TCH + Bevacizumab).

In den USA wird unter Federführung der ECOG die Studie E5103 Erkenntnisse zum Stellenwert von Bevacizumab in der adjuvanten Situation in einem breiten HER2-negativen Kollektiv liefern, nachdem im Vorfeld eine Pilotstudie (E2104) die Durchführbarkeit überprüft hat. Die Ergebnisse dieser Pilotstudie werden auf dem diesjährigen San Antonio Meeting im Dezember 2007 präsentiert. Es ist auch sehr wünschenswert, die Therapie mit diesem Antikörper durch ein translationales Programm zu unterstützen, um mögliche Zielmoleküle für das Ansprechen besser zu definieren.

### Literatur

1. Konecny GE, Meng YG, Untch M et al. Association between HER-2/neu and vascular endothelial growth factor expression predicts clinical outcome in primary breast cancer patients. Clin Cancer Res 2004; 10: 1706-1716
2. Cobleigh MA, Langmuir VK, Sledge GW et al. A phase I/II dose-escalation trial of bevacizumab in previously treated metastatic breast cancer. Semin Oncol 2003; 30 (5 Suppl. 16): 117-124
3. Miller KD, Chap LI, Holmes FA, et al. Randomised phase III trial of capecitabine compared with bevacizumab plus capecitabine in patients with previously treated metastatic breast cancer. J Clin Oncol 2005; 23: 792-799
4. <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/avastin/Avastin-AR-H-582-II-08.pdf>
5. Pegram M et al. Phase II combined biological therapy targeting the HER2 proto-oncogene and the vascular endothelial growth factor using trastuzumab (T) and bevacizumab (B) as first line treatment of HER2-amplified breast cancer. SABCS 2006; Abstract 301



# „Wir wollen *mehr Qualität* als die Deutsche Krankenhausgesellschaft“

Bereits in der letzten Ausgabe haben wir darüber berichtet, dass das Tumorzentrum München künftig auch Organzentren zertifizieren will. Mittlerweile ist das Projekt in die heiße Phase eingetreten, die Projektgruppe „Gastrointestinale Tumoren“ hat ein Konzept zur Zertifizierung von Darmzentren erarbeitet. Über den derzeitigen Stand der Dinge sprachen wir mit Professor Karl-Walter Jauch, Chef der Chirurgischen Klinik am Universitätsklinikum München-Großhadern und Mitglied im geschäftsführenden Vorstand des Tumorzentrums München.



*Im Oktober haben sich Mitglieder der Projektgruppe „Gastrointestinale Tumoren“ in Bad Trissl zu einer Klausurtagung getroffen, um den so genannten Erhebungsbogen zu besprechen. Was ist das genau?*

Dieser Bogen enthält alle fachlichen Anforderungen, die ein vom Tumorzentrum München zertifiziertes Darmzentrum erfüllen muss. Er enthält Vorgaben für das diagnostische und das therapeutische Vorgehen. Davon abzugrenzen ist die Optimierung der – sagen wir mal – organisatorischen Abläufe. Diese Sachen werden sehr wahrscheinlich nach der bekannten ISO-Norm 9001 zertifiziert werden.

*Und was ist in Bad Trissl herausgekommen?*

Wir haben dort ein Rohkonzept für den Erhebungsbogen entwickelt, uns also darüber geeinigt, welche fachlichen Anforderungen wir an ein Darmzentrum stellen werden.

*Und das haben Sie an nur einem Wochenende geschafft?*

*(lacht)* Nein, wir haben genau festgelegt, was zu tun ist und dann die Arbeit auf Untergruppen verteilt. Am letzten Oktobertag sind dann in der Sitzung der Projektgruppe „Gastrointestinale Tumoren“ die Entwürfe vorgestellt und weitere Detailvorgaben zur Erarbeitung verabschiedet worden, um im Dezember die zweite Version des Erhebungsbogens und die dazugehörigen Standardvorgehensweisen zu verabschieden.

„Wir brauchen die **Organzentren**, um tatsächlich nach dem **neuesten Stand** behandeln zu können.“

*Die Deutsche Krankenhausgesellschaft respektive die mit ihr eng kooperierende Firma OnkoZert arbeitet nach einem ganz ähnlichen Schema, das heißt, die Zentren werden nach ISO 9001 und fachlich nach einem eigens entwickelten Erhebungsbogen geprüft. Wie unterscheiden sich Zentren, die von OnkoZert zertifiziert wurden von solchen, die das Tumorzentrum München zertifiziert?*

In mehrfacher Hinsicht. Zunächst vielleicht dieses: Wir wollen durch unsere Initiative da, wo wir aufgrund der Vorbereitungen des Tumorzentrums können, noch mehr Qualitätsansprüche einfordern als die DKG sie verlangen kann. Nur ein inhaltliches Beispiel: Die Kriterien des Erhebungsbogens werden auf standard operating procedures – so genannte SOPs – herunter gebrochen, das heißt, die Zentren werden im Rahmen ihrer Vorbereitung EDV-kompatible Algorithmen für Diagnostik und Therapie bis hin zu Arztbrief-Bausteinen von uns erhalten beziehungsweise sie auf ihre lokalen Verhältnisse anpassen. Darüber hinaus haben wir im TZM aber auch strukturell ganz andere Möglichkeiten als die DKG.

*Was bedeutet das konkret?*

Nun, über OnkoZert werden jeweils einzelne Zentren zertifiziert, die Betonung liegt auf „einzelne“. Untereinander haben diese Kliniken keinen oder zumindest keinen institutionalisierten Kontakt. Beim TZM dagegen können sich ausschließlich Mitglieder des TZM zertifizieren lassen. Und die pflegen sowieso sehr enge Kontakte, beispielsweise über die gemeinsame Arbeit in



den Projektgruppen. Darüber hinaus liefert jedes TZM-Mitglied – also auch die neu zu zertifizierenden Darmzentren – Daten an das zum TZM gehörende Tumorregister hier in München. Damit verfügen wir im Prinzip über eine zentrale Datenhaltung für alle bei uns zertifizierten Zentren. Bei uns ist also ein sich ständig erweiternder Datenpool vorhanden, der seinesgleichen sucht. Wenn Sie so wollen, zertifiziert die DKG über OnkoZert in gewisser Weise „Inseln“, bei uns entsteht aber ein mit der Zeit immer enger werdendes Geflecht mit breitest möglichem Datengrundament.

*Und mit diesem Datengrundament lässt sich eines Tages die Leistungsfähigkeit der vom TZM zertifizierten Zentren auch bei Kostenträgern dokumentieren?*

Ja, natürlich, und das wird unsere Position bei Verhandlungen mit den Kostenträgern sicher stärken. Aber darüber reden wir im Einzelnen, wenn es tatsächlich so weit ist.

*Zurück zum konkreten Projekt. Die Erhebungsbögen stehen nahezu, die SOPs werden entwickelt – wann rechnen Sie mit der ersten Zertifizierung eines Zentrums?*

Wir werden demnächst auf interessierte Kliniken zugehen, um die Pilotphase zu starten. Die Kliniken werden dann systematisch ins Qualitätsmanagement eingeführt, parallel werden wir uns zusammen mit geeigneten Kooperationspartnern um die Ausbildung von fachlichen Prüfern, sprich Fach-Auditoren kümmern. Wir rechnen damit, dass die ersten Zentren im April oder Mai des kom-

# Im den Patienten Land der Wissenschaft



menden Jahres einen Probelauf zur Zertifizierung absolvieren können. Auf dieser Grundlage werden Erhebungsbögen und SOPs nachmals optimiert werden. Ab Juli 2008 können dann reguläre Audits mit dem Ziel der Zertifizierung anlaufen.

*Wieviel Geld wird ein einzelnes Zentrum für die Zertifizierung zu investieren haben?*

Das ist aus heutiger Sicht nur sehr vorläufig zu prognostizieren. Der formale Vorgang der Zertifizierung, bei dem unsere Partner vom TÜV-Süd eine entscheidende Rolle spielen, wird sich im höheren einstelligen Tausenderbereich bewegen. Allerdings wird jede einzelne Klinik mehr als diese Summe aufzubringen haben, um sich systematisch auf das Audit vorzubereiten. Diese Betreuung

im Vorfeld wird in jedem Einzelfall gesondert kalkuliert und durch einen Kooperationspartner geleistet.

*Ist das Konzept der Organzentren aus Ihrer Sicht wirklich zukunftssträftig? Kein Patient will sich auf sein krebsbefallenes Organ reduzieren lassen. Auch aus diesem Grund favorisiert die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie so genannte „Onkologische Zentren“, die eben nicht nur organbezogen arbeiten.*

Wir brauchen die Organzentren, um den Patienten tatsächlich nach dem neuesten Stand der Wissenschaft behandeln zu können. Die neuen multimodalen Therapiekonzepte sind nun mal immer auf das jeweils befallene Organ bezogen. Sie haben allerdings Recht: Genauso wichtig ist es, den

Patienten ganzheitlich zu sehen, ihn als Individuum zu behandeln. Denn auch von dieser Betreuung ist ein guter Teil des Therapieerfolges abhängig. Was auf den ersten Blick möglicherweise wie die Quadratur des Kreises anmutet, wird genau das Tumorzentrum München leisten können: zum einen die qualitätsgesicherte Diagnose und Therapie einer umschriebenen Entität und darüber hinaus die individuelle Betreuung des Patienten.

*Das hört sich gut an, aber ist es realistisch?*

Das wird sich zeigen. Das Tumorzentrum wird künftig das übergeordnete Zertifizierungsprocedere für Organzentren festlegen und organisieren. Das ist die eine Seite. Außerdem wird das Tumorzentrum München genauso für das Qualitätsmanagement derjenigen Leistungen zuständig sein, die man immer benötigt, wenn man Krebspatienten behandelt. Psycho-Onkologie, Palliativmedizin, psychosoziale Betreuung oder auch die Krebsprävention können – qualitätsgesichert durch das TZM – sozusagen integrativ über alle Organzentren hinweg wirken. Damit wäre die ganzheitliche Dimension unseres Handelns gesichert.

*Wann werden wir mit Ihnen über die Umsetzung dieser ganzheitlichen Visionen reden können?*

Ich denke, in etwa einem Jahr.

*Herr Professor Jauch, haben Sie herzlichen Dank für dieses Gespräch.*



# 30 Jahre Tumorzentrum München – *wie geht es weiter?*

## Liebe Leserinnen und Leser der TJM-News,

über Vieles haben sich die Initiatoren des Tumorzentrums München Ende der 1970-er Jahre Gedanken gemacht, aber sicher nicht darüber, ob dieses Zentrum jemals 30 Jahre alt werden würde. Nun, heute hätten sie allen Grund stolz zu sein; denn die letzten 30 Jahre sind ein schöner Beleg dafür, dass das seinerzeit entworfene Konzept eines interdisziplinären Zentrums funktioniert.

### *Wer profitiert künftig vom Fortschritt der Medizin?*

Unsere gemeinsame Freude über das Erreichte soll aber den Blick auf die Zukunft nicht verstellen. Das Tumorzentrum München hat es immer als seine Aufgabe angesehen, medizinisch-wissenschaftliche Erkenntnisse in praktisches klinisches Handeln umzusetzen. Ich bin davon überzeugt, dass diese Aufgabe zukünftig um eine weitere Dimension erweitert werden wird: Es geht nicht mehr „nur“ um die Entwicklung von Diagnose- und Therapieschemata; mehr und mehr haben wir uns an der Diskussion zu beteiligen, ob künftig alle unsere Patienten vom Fortschritt in der Krebstherapie werden profitieren können.

Sehr wahrscheinlich haben Sie in Ihrem Alltag ebenfalls die Erfahrung gemacht, dass die intensive Diskussion über Kosten und Nutzen medizinischen Handelns mittlerweile auch die Onkologie erreicht hat. Speziell die medikamentöse Behandlung wird immer besser – aber eben auch immer teurer – und die Zahl der Patienten steigt allein aus demographischen Gründen stetig an. Die resultierende Sorge um die Finanzierbarkeit der einzelnen Behandlung wird inzwischen auch in die Sprechstunden hineingetragen. Patienten machen sich nicht mehr nur Gedanken darüber, ob für ihre bösartige Erkrankung eine Erfolg versprechende Therapie existiert. Häufig sorgen sie sich auch darüber, ob ihre Krankenkasse den medizinischen Fortschritt finanzieren wird.

Als Tumorzentrum München dürfen wir dieser Entwicklung nicht einfach nur zusehen. Wir wollen uns an der öffentlichen Diskussion beteiligen und mit dazu beitragen, dass Wege aus dem offensichtlichen Dilemma gefunden werden. Ich freue mich daher ganz besonders, dass Herr Bundespräsident a. D.

Roman Herzog einen Aspekt dieser Diskussion in seinem Referat am 23. November 2007 aufgreifen wird. Ziemlich genau zehn Jahre nach seiner „Berliner Rede“ im Hotel Adlon spricht er bei uns über den medizinischen Fortschritt und seine Folgen. In der sich anschließenden Podiumsdiskussion mit Vertretern aller an der Gesundheitsversorgung Beteiligten haben wir Gelegenheit, das Thema zu vertiefen.

### *Tumorzentrum soll Wettbewerb moderieren*

Aber das Tumorzentrum wird mehr leisten als nur zu diskutieren. Wir werden uns aktiv für die Entwicklung transparenter und objektiver Kriterien zur Ressourcenverteilung einsetzen. Denn wir sind der Meinung, dass die Förderung eines Zentrums von der Qualität der dort erbrachten Leistungen abhängen soll. In diesem Sinne plädiere ich persönlich für einen Leistungs- Wettbewerb. Das Tumorzentrum München mit dem ihm angeschlossenen Tumorregister ist die geeignete Institution, um diesen Wettbewerb zu moderieren.

Die Sicherung von Qualität war in den vergangenen 30 Jahren eine wichtige Aufgabe unseres Tumorzentrums. Es reicht aber heute nicht mehr aus, diesbezüglich nur Angebote im Sinne von Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie zu machen. Wir müssen uns zusätzlich darum kümmern, dass diese Empfehlungen auch umgesetzt werden. Wir müssen belegen können, dass die Qualität der Versorgung im Einzugsgebiet des Tumorzentrums München hervorragend ist. Nur so werden wir auch künftig sicherstellen, dass unsere Patienten von den Fortschritten in der Krebstherapie wirklich profitieren. In diesem Sinne wünsche ich dem Tumorzentrum München – ob in seiner klassischen Form oder als Koordinierungsstelle eines möglichen Comprehensive Cancer Center (CCC) – eine erfolgreiche Zukunft.



*Prof. Dr. med. Reiner Gradinger  
ist ärztlicher Direktor des Klinikums  
rechts der Isar und erster Vorsitzender  
des geschäftsführenden Tumorzentrums-  
Vorstands.*

## Festakt zum 30-jährigen Bestehen des Tumorzentrums München

Mit seinen 16 Projektgruppen, einer beispielhaften regionalen onkologischen Dokumentation im Tumorregister und mit innovativen Entwicklungsansätzen zur Optimierung der Patientenversorgung besetzt das Tumorzentrum heute eine führende Stellung in Deutschland.

Beim Festakt am 23. November 2007 geht es aber nicht nur um die Würdigung des Erreichten, sondern auch um einen Blick in die Zukunft. Vertreter aller an der Patientenversorgung Betei-

ligten werden deshalb über die Zukunft des Gesundheitssystems diskutieren.

Die Diskussion sowie der Verlauf der gesamten Festveranstaltung werden in einem Sonderheft der TZM-News, das Anfang Februar 2008 erscheint, dokumentiert. Darüber hinaus lohnt es sich, die Internet-Seite des Tumorzentrums [www.tumorzentrum-muenchen.de](http://www.tumorzentrum-muenchen.de) zu besuchen. Dort werden ebenfalls Dokumente und Bilder von der Veranstaltung veröffentlicht.

### 23. November 2007

#### Unter dem Titel „Diagnose: Unbezahlbar? – Zur Versorgung von Krebspatienten in Zeiten begrenzter Ressourcen“ reden miteinander:

*Frau Sibylle Herbert,*  
Patientin, Journalistin und  
Buchautorin

*Frau Sabine Fetz,*  
Patientin und Mitglied im  
„Bundesverband Patientenhelfer“

*Herr Klaus-Peter Rupp,*  
gesundheitspolitischer Sprecher der  
SPD-Fraktion im Münchner Stadtrat

*Herr Joachim Unterländer,*  
sozialpolitischer Sprecher der CSU-  
Fraktion im Bayerischen Landtag

*Herr Walter Langenecker,*  
AOK Bayern, Abteilungsdirektor  
für den Bereich Krankenhaus und  
Rehabilitation

*Herr Dr. Reinhold A. Kudielka,*  
Schatzmeister der Deutschen Krebs-  
gesellschaft, Berlin, und Vertreter der  
pharmazeutischen Industrie

*Herr Gerd Nettekoven,*  
Hauptgeschäftsführer der  
Deutschen Krebshilfe, Bonn

*Herr Prof. Reiner Gradinger,*  
Ordinarius für Orthopädie und  
Unfallchirurgie an der Fakultät für  
Medizin der TU München sowie  
Vorsitzender des geschäftsführenden  
Vorstandes des Tumorzentrums  
München

*Herr Prof. Karl-Walter Jauch,*  
Ordinarius für Chirurgie an der  
Fakultät für Medizin der LMU,  
stellvertretender Vorsitzender des  
geschäftsführenden Vorstandes des  
Tumorzentrums München

*Moderation: Herr Ludger Wahlers,*  
*LUKON-Verlag München*

## Alle MANUALE TZM

- **Endokrine Tumoren**  
1. Auflage 2006, 188 Seiten, 19,90 Euro  
ISBN 978-3-88603-881-7
- **Gastrointestinale Tumoren**  
7. Auflage 2006, 284 Seiten, 29,50 Euro  
ISBN 978-3-88603-872-5
- **Hirntumoren und primäre Tumoren des Rückenmarks**  
2. Auflage 2004, 224 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-827-5
- **Knochtumoren und Weichteilsarkome**  
4. Auflage 2004, 144 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-855-8
- **Kopf- und Hals-Malignome**  
3. Auflage 2003, 300 Seiten, 38,50 Euro  
ISBN 978-3-88603-793-3
- **Leukämien und MDS**  
2. Auflage 2003, 200 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-802-2
- **Maligne Lymphome**  
7. Auflage 2004, 216 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-844-2
- **Maligne Melanome**  
5. Auflage 2000, 160 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-697-4
- **Maligne Ovarialtumoren**  
8. Auflage 2007, 124 Seiten, 19,90 Euro  
ISBN 978-3-88603-905-0
- **Mammakarzinome**  
11. Auflage 2007, 334 Seiten, 18,90 Euro  
ISBN 978-3-88603-909-8
- **Multiples Myelom**  
2. Auflage 2002, 240 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-785-8
- **Psychoonkologie**  
2. Auflage 2005, 204 Seiten, 24,90 Euro  
ISBN 978-3-88603-870-1
- **Supportive Maßnahmen in der Hämatologie und Onkologie**  
1. Auflage 2001, 360 Seiten, 38,50 Euro  
ISBN 978-3-88603-732-2 vergriffen
- **Tumoren der Lunge und des Mediastinums**  
7. Auflage 2006, 264 Seiten, 19,90 Euro  
ISBN 978-3-88603-878-7
- **Urogenitale Tumoren**  
3. Auflage 2003, 320 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-820-6
- **Malignome des Corpus uteri**  
3. Auflage 2007, 88 Seiten, 19,90 Euro  
ISBN 978-3-88603-906-7
- **Vulvakarzinom**  
1. Auflage 2001, 60 Seiten, 20,15 Euro  
ISBN 978-3-88603-769-8
- **Zervixkarzinom**  
2. Auflage 2004, 96 Seiten, 25,10 Euro  
ISBN 978-3-88603-839-8

Die Bücher können Sie beim  
Tumorzentrum München,  
Pettenkoferstr. 8a, 80336 München  
oder in jeder Fachbuchhandlung  
bestellen.

# Dosisdichte Therapie beim Mammakarzinom

## Minimierung der hämatologischen Toxizität durch G-CSF- und Erythropoetin-Gabe

Prof. Dr. med. Michael Untch

Frauenklinik / interdisziplinäres Brustzentrum Helios Klinikum Berlin-Buch

Nach den Erfahrungen der letzten Jahre verbessert eine adjuvante Chemotherapie in höherer Dosisintensität das krankheitsfreie und das Gesamtüberleben von Mammakarzinom-Patientinnen.

Möglich wird diese Vorgehensweise durch den primär-prophylaktischen Einsatz von hämatopoetischen Wachstumsfaktoren, um die Myelosuppression abzuschwächen und die hämatologische Toxizität zu minimieren.

Nach der Norton-Simon-Hypothese ist es für die Wirksamkeit einer Chemotherapie günstiger, die einzelnen Therapiezyklen in kürzeren Abständen zu geben, um das Regenerationsintervall für die malignen Zellen so gering wie möglich zu halten (1). Das verzögert das Neuwachstum des Tumors zwischen den Zyklen und hemmt eine Vermehrung der gegenüber der Chemotherapie resistenten Tumorzellen. Die Dauer dieser dosisdichten Therapie ist zudem um ein Drittel kürzer, was sich positiv auf die Lebensqualität der betroffenen Frauen auswirkt.

### Dosisdichte Regimes durch G-CSF-Gabe ermöglicht

Hämatopoetische Wachstumsfaktoren machen die Anwendung intervallverkürzter, dosisdichter Therapiekonzepte erst möglich: Die Chemotherapie-induzierte Neutropenie ist in der Folge weniger ausgeprägt, sie dauert weniger lange, und die hämatologische Toxizität wird so minimiert. Zum Einsatz kommt der humane Granulozytenkolonie-stimulierende Faktor (G-CSF), ein Glykoprotein, das die Entstehung neutrophiler Granulozyten und ihre Freisetzung aus dem Knochenmark reguliert. Mit der Entwicklung lang wirksamer Substanzen wie Pegfilgrastim konnte die G-CSF-unterstützte Verdichtung der Therapie weiter verbessert werden. Pegfilgrastim, die pegylierte Version des langjährig bewährten Filgrastims, wird aufgrund der kovalenten Bindung an ein 20-kDa-

Polyethylenglykol-Polymer nicht renal eliminiert, sondern nahezu ausschließlich über die Bindung an den G-CSF-Rezeptor auf den Granulozyten abgebaut („Neutrophilen-vermittelte Clearance“). Damit ist die Plasmahalbwertszeit nicht auf vier bis sechs Stunden beschränkt, sondern die Serumkonzentration sinkt erst dann, wenn die Neutrophilenzahl wieder ansteigt. Für den klinischen Alltag ergibt sich daraus der Vorteil, dass Pegfilgrastim nur einmal pro Chemotherapiezyklus verabreicht werden muss. Damit bleibt die Prophylaxe in der Hand des behandelnden Arztes. Das erspart dem Patienten das regelmäßige subkutane Injizieren, und der Hausarzt wird von der Notwendigkeit wiederholter Blutbildkontrollen entlastet. Darüber hinaus sind keine gewichtsbezogenen Dosisberechnungen erforderlich, denn Pegfilgrastim wird mit einer Fertigspritze in einer fixen Dosis von 6 Milligramm subkutan injiziert. Dass pegyliertes und nicht pegyliertes Filgrastim die hämatologische Toxizität in gleicher Weise minimieren, wurde in mehreren Studien bei Zytostatika-behandelten Patienten nachgewiesen.

### Klinische Studien zeigen: dosisdichtes Konzept erfolgreich

Vor dem Hintergrund verschiedener positiver Ergebnisse aus dosisdichten Phase-III-Studien sowie der Cancer and Leukemia Group B (CALGB)-Studie 9741 (Intergroup C9741) (2) initiierte die Mamma-Studiengruppe der Arbeits-

gemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) erstmals eine Studie, in der eine dosisdichte und dosisintensivierte adjuvante Therapie bei einem Hochrisikokollektiv von Mammakarzinom-Patientinnen mit einer Standardtherapie verglichen wurde (3). Die Studie umfasste 1.284 Patientinnen mit primärem, nodalpositivem Mammakarzinom (LN 4+), 50 Prozent der Patientinnen waren postmenopausal, die mediane TumorgroÙe betrug ca. drei Zentimeter, im Median waren acht axilläre Lymphknoten befallen (59% LN 4-9+, 41% LN 10+). Die Studienteilnehmerinnen erhielten randomisiert entweder dreimal Epirubicin 150 mg/m<sup>2</sup>, gefolgt von dreimal Paclitaxel 225 mg/m<sup>2</sup>, gefolgt von dreimal Cyclophosphamid 2.500 mg/m<sup>2</sup> alle zwei Wochen (ETC; q2w) mit G-CSF-Unterstützung (5 µg/kg s.c. Tag 3-10) oder eine Standardtherapie mit viermal Epirubicin 90 mg/m<sup>2</sup> in Kombination mit Cyclophosphamid 600 mg/m<sup>2</sup>, gefolgt von viermal Paclitaxel 175 mg/m<sup>2</sup> alle drei Wochen (EC→T; q3w). Als primärer Endpunkt galt das rezidivfreie Überleben.

Die aktualisierten Daten der dritten Wirksamkeitsanalyse nach einer medianen Beobachtungszeit von 62 Monaten bei 1.252 Patientinnen zeigten im dosisdichten sequenziellen Arm signifikant weniger Rezidive als nach einer Standardtherapie (n = 182 vs. n = 226, p = 0,00079; Hazard Ratio 0,72). Das krankheitsfreie Überleben lag im ETC-Arm bei 70 Prozent versus 62 Prozent nach konventioneller Behandlung (Abb. 1).

Die Überlegenheit des dosisdichten Regimes zeigte sich auch im Gesamtüberleben, das mit 82 Prozent versus 77 Prozent ebenfalls signifikant verbessert wurde (p=0,029, Hazard Ratio 0,76) (4). Durch die Hinzunahme von Erythropoetin im dosisdichten Arm konnte die

Rate der schweren Anämien und der therapiebedingten Transfusionen deutlich gesenkt werden. Das zeigen die Daten einer Subrandomisierung der ETC-Studie, bei der 333 Patientinnen im dosisdichten ETC-Arm Epoetin-alpha erhielten (dreimal wöchentlich 150 IU/kg s.c.) (5). Die Zugabe von Epoetin-alfa führte zu einer signifikanten Reduktion der Anämie (p < 0,0001). Transfusionen benötigten daher nur 13 Prozent der mit ETC plus Epoetin alfa behandelten Patientinnen, in der Gruppe ohne Epoetin-alfa-Gabe jedoch 28 Prozent der Patientinnen (p < 0,0001).

Die PREPARE-Studie der AGO verbindet beide Konzepte und vergleicht die präoperative, dosisintensivierte, intervallverkürzte sequenzielle Chemotherapie mit Epirubicin, Cyclophosphamid/Methotrexat/5-Fluorouracil (CMF) und Paclitaxel mit oder ohne Unterstützung durch Darbepoetin alfa im Vergleich zu einer Standarddosierung von Epirubicin und Cyclophosphamid, gefolgt von Paclitaxel mit oder ohne Darbepoetin alfa. Alle Patientinnen erhalten eine suppor-



Der Autor dieses Beitrags, Prof. Dr. med. Michael Untch ist Chefarzt der Frauenklinik und Leiter des interdisziplinären Brustzentrums Helios Klinikum Berlin-Buch

tive Gabe von Pegfilgrastim am Tag 2. In dieser Studie wurden 732 Patientinnen randomisiert behandelt. Die Präsentation der Ergebnisse wird für den ASCO 2008 erwartet.

In einer weiteren Phase-I/II-Studie von Möbus und Mitarbeitern konnte der Nutzen einer dosisdichten und dosiseskalierten sequenziellen ETC-Gabe als adjuvante Therapie auch bei Hochrisiko-Patientinnen mit Mammakarzinom im Stadium II/IIIA (4-9 befallene axilläre Lymphknoten) bestätigt werden (6). Nach einem medianen Follow up nach der Operation von 78 Monaten trat bei 28 Patientinnen (28 %) ein Rezidiv auf, das krankheitsfreie Überleben lag damit bei 72 Prozent mit einem Gesamtüberleben von 78 Prozent.

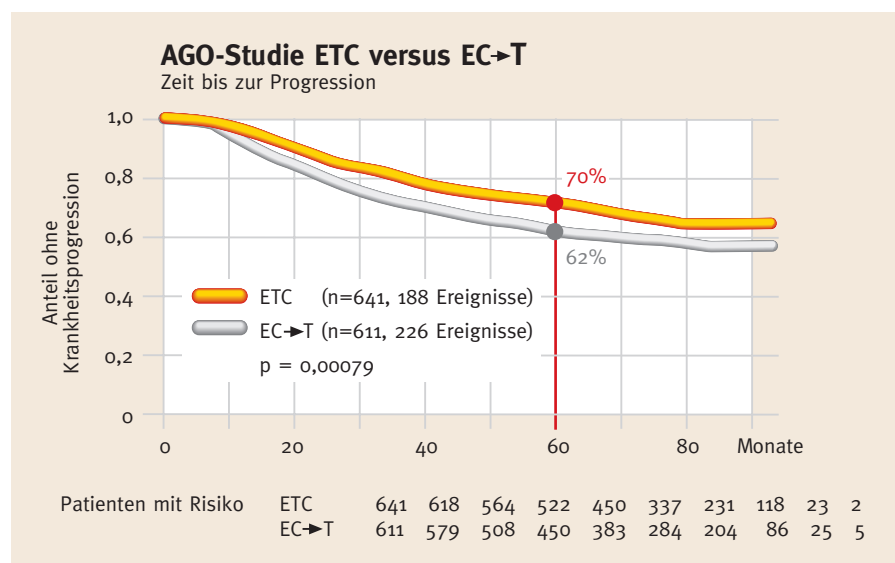
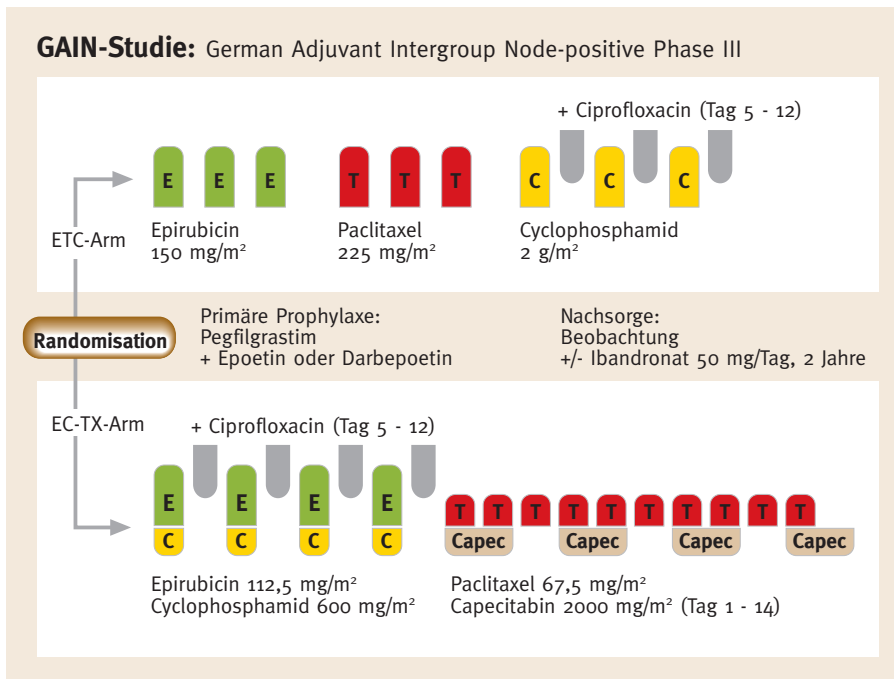


Abbildung 1: AGO-Studie ETC vs. EC→T: Zeit bis zur Progression (mod. nach 4)



Abbildung 2:  
Design der GAIN-Studie

Nach den Ergebnissen der AGO-Studie wurde das ETC-Regime als Standardtherapie für die multizentrische GAIN (German Adjuvant Intergroup Node-positive)-Phase-III-Studie gewählt. In dieser Studie wird die Wirksamkeit einer der beiden adjuvanten Chemotherapien ETC und dosisdichtem EC-TX jeweils in Kombination mit Ibandronat oder Beobachtung bei Patientinnen mit nodal-positivem Mammakarzinom untersucht (Abb. 2).



**Die Studienmedikationen setzen sich wie folgt zusammen:**

- **ETC-Arm:**  
Epirubicin 150 mg/m<sup>2</sup> i.v. (Tag 1, q15 für 3 Zyklen), gefolgt von Paclitaxel 225 mg/m<sup>2</sup> i.v. (Tag 1, q15 für 3 Zyklen), gefolgt von Cyclophosphamid 2000 mg/m<sup>2</sup> i.v. Tag 1, q15 für 3 Zyklen
- **EC-TX-Arm:**  
Epirubicin 112,5 mg/m<sup>2</sup> i.v. (Tag 1 q15) in Kombination mit Cyclophosphamid 600 mg/m<sup>2</sup> i.v. (Tag 1 q15 für 4 Zyklen), gefolgt von Paclitaxel 67,5 mg/m<sup>2</sup> i.v. (Tag 1, q8 für 10 Zyklen) in Kombination mit Capecitabin 2000 mg/m<sup>2</sup> p.o. (Tag 1-14, q22 für 4 Zyklen).

Patientinnen in den intervallverkürzten Behandlungsarmen ETC und EC erhalten als primäre Prophylaxe Pegfilgrastim. Darüber hinaus werden Patientinnen im Verhältnis 1:2 zur Beobachtung oder Ibandronat 50 mg/Tag oral für zwei Jahre randomisiert, um die Effektivität einer adjuvanten Behandlung mit Ibandronat als zweite Frage-

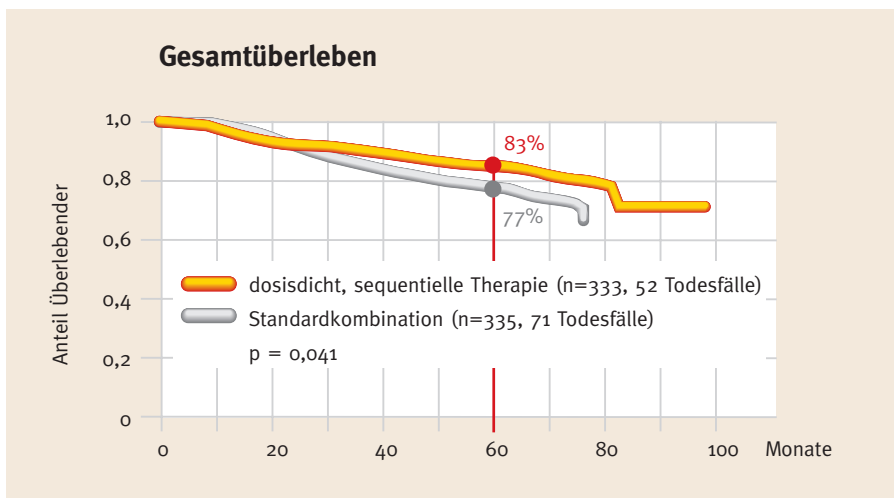


Abbildung 3: AGO-Studie zur primär-systemischen dosisdichten Therapie: Gesamtüberleben (mod. nach 8)

stellung zu untersuchen. Die Rekrutierungsphase für GAIN wird voraussichtlich im Juni 2008 abgeschlossen sein, der aktuelle Rekrutierungsstand beträgt 2.232 Patientinnen.

Die Daten einer weiteren AGO-Studie belegen die guten Ergebnisse eines dosisdichten Regimes auch in der primär-systemischen Therapie (PST) (7). 678 Patientinnen mit einem Tumordurchmesser über drei Zentimeter oder

inflammatorischem Mammakarzinom (Anteil am Studienkollektiv 17 %) erhielten nach randomisierten Kriterien entweder das Standardprotokoll Epirubicin/Paclitaxel (ET) (90/175 mg/m<sup>2</sup> q3w) oder Epirubicin/Paclitaxel dosisdicht (150/250 mg/m<sup>2</sup> q2w) über jeweils 12 Wochen, gefolgt von Operation. Nach der Operation erhielten die Patientinnen in beiden Armen noch drei Zyklen Cyclophosphamid/Methotrexat/5-Fluorouracil (CMF) an den Tagen 1

## Literatur

1. Norton L. Evolving concepts in the systemic drug therapy of breast cancer. *Semin Oncol* 1997; 24 Suppl 10: S10-3-S10-10
2. Citron ML, Berry DA, Cirincione C et al. Randomized trial of dose-dense versus conventionally scheduled and sequential versus concurrent combination chemotherapy as postoperative adjuvant treatment of node-positive primary breast cancer: first report of Intergroup Trial C9741/Cancer and Leukemia Group B Trial 9741. *J Clin Oncol* 2003; 21: 1431-1439
3. Möbus V, Untch M, Du Bois A et al. Dose-dense sequential chemotherapy with epirubicin(E), paclitaxel (T) and cyclophosphamide (C) (ETC) is superior to conventional dosed chemotherapy in high-risk breast cancer patients (?4 +LN). First results of an AGO-trial. ASCO 2004, Abstract 513
4. Möbus V et al. Dose-dense sequential chemotherapy with epirubicin (E), paclitaxel (T) and cyclophosphamide (C) (ETC) in comparison to conventional dosed chemotherapy in high-risk breast cancer patients (4+ LN). Mature results of an AGO-trial. SABCs 2006 , Abstract 43
5. Möbus V, Untch M, Thomsen C et al. The impact of epoetin-alpha on anemia, red blood cell (RBC) transfusions, and survival in breast cancer patients (pts) treated with dose-dense sequential chemotherapy: Mature results of an AGO phase III study (ETC trial). *J Clin Oncol* 2007; ASCO Annual Meeting Proceedings Part I. Vol 25, No. 18S (June 20 Supplement): 569
6. Möbus V, Hauser N, Terhaag J et al.: Dose-dense chemotherapy with epirubicin, paclitaxel and cyclophosphamide (ETC) in high-risk breast cancer patients (4-9 LN+): Long-term results of a phase I/II AGO-study. Zur Publikation eingereicht bei *Ann Oncol*
7. Untch M, Konecny G, Ditsch N et al: Dose-dense sequential Epirubicin-Paclitaxel as preoperative treatment of breast cancer: Results of a randomised AGO study. *Proc Am Soc Clin Oncol* 2002; 21: Abstr 133
8. Untch M, Konecny G, Möbus VJ et al. Significant improvement in disease free and overall survival with neoadjuvant, dose intensified two weekly treatment with anthracycline and taxane in primary breast cancer, including inflammatory disease. Fifty five months median follow up results of a multicenter prospective randomised phase III AGO-trial. Angenommen zur Präsentation San Antonio Breast Cancer Meeting, Dezember 2007

und 8 alle vier Wochen, anschließend Strahlentherapie und bei positiven Hormonrezeptoren eine endokrine Therapie. Im Vergleich zur Standardtherapie führte die dosisdichte Behandlung zu einer signifikant besseren klinischen Ansprechrate (68 % vs. 59 %;  $p < 0,03$ ) sowie zu einer höheren histologischen Komplettremission (19 % vs. 10 %;  $p = 0,006$ ) und einer höheren Rate brusterhaltender Operationen (61 % vs. 50 %;  $p < 0,02$ ). Die aktuelle Auswertung dieser Studie zeigt nach median 55 Monaten einen signifikanten Einfluss auf das rezidivfreie Überleben (70 % vs. 59 %) und Gesamtüberleben (83 % vs. 77 %) durch Dosisintensivierung und Intervallverkürzung auf zwei Wochen mit Epirubicin, Paclitaxel und G-CSF (8) (Abb. 3).

Beim diesjährigen San Antonio Breast Cancer Symposium werden weitere neue Daten zu dosisdichten Therapieregimes erwartet.

*Endokrine Tumoren*

Herr Prof. Dr. B. Goeke  
ingrid.lanzendoerfer@med.uni-muenchen.de

*Gastrointestinale Tumoren*

Frau PD Dr. Ch. Bruns  
christiane.bruns@med.uni-muenchen.de

*Hirntumoren*

Herr Prof. Dr. J.-C. Tonn  
joerg.christian.tonn@med.uni-muenchen.de

*Knochtumoren / Weichteilsarkome*

Herr Prof. Dr. R. Issels  
rolf.issels@med.uni-muenchen.de

*Kopf-Hals-Malignome*

Herr Dr. Dr. Gerson Mast  
gerson.mast@med.uni-muenchen.de

*Leukämien und MDS*

Herr Prof. Dr. W. Hiddemann  
wolfgang.hiddemann@med.uni-muenchen.de

*Maligne Lymphome*

Herr PD Dr. M. Dreyling  
martin.dreyling@med.uni-muenchen.de

*Maligne Melanome*

Herr Prof. Dr. M. Volkenandt  
matthias.volkenandt@med.uni-muenchen.de

*Maligne Ovarialtumoren*

Frau Prof. Dr. B. Schmalfeldt  
barbara.schmalfeldt@lrz.tum.de

*Mammakarzinome*

Herr PD Dr. med. Wolfgang J. Janni  
wolfgang.janni@med.uni-muenchen.de

*Multipl. Myelom*

Herr Prof. Dr. R. Bartl  
reiner.bartl@med.uni-muenchen.de

*Psycho-Onkologie*

Frau Dr. P. Heußner  
pia.heussner@med.uni-muenchen.de

*Supportive Maßnahmen in der Hämatologie und Onkologie*

Herr Prof. Dr. H. Ostermann  
helmut.ostermann@med.uni-muenchen.de

*Tumoren der Lunge und des Mediastinums*

Herr Prof. Dr. R. M. Huber  
pneumologie@med.uni-muenchen.de

*Urogenitale Tumoren*

Herr PD Dr. U. Treiber  
u.treiber@lrz.tu-muenchen.de

*Uterusmalignome*

Herr PD Dr. Ch. Dannecker  
christian.dannecker@med.uni-muenchen.de

Projektgruppen

Projektgruppe Mammakarzinom

## Aufklärungsfilm für Brustkrebspatientinnen

In Zusammenarbeit mit der Filmproduktionsagentur VIDEODOC und der Siemens AG Medical Solutions entsteht derzeit ein Aufklärungsfilm für Brustkrebspatientinnen. Herausgeber ist das Tumorzentrum München. Die fachliche Beratung hat die Projektgruppe Mammakarzinom übernommen.

Bei VIDEODOC ist Margot Mayer die verantwortliche Drehbuchautorin und Regisseurin. Die ehemalige Fernsehredakteurin gründete im Jahr 1996 ihre eigene Agentur und hat sich seither in der videogestützten Patientenkommunikation einen Namen gemacht. Unter anderem produzierte sie mehrere Aufklärungsfilme für die Deutsche Krebshilfe, außerdem gestaltet sie regelmäßig Klinik-TV-Programme. Der Aufklärungsfilm für Brustkrebspatientinnen wird Anfang des Jahres 2008 verfügbar sein. Weitere Produktionen in Kooperation mit dem Tumorzentrum sind in Planung.

# Projektgruppen

Projektgruppe Hirntumoren

## Vorstellung des neuen Manuals

In dritter Auflage ist das Manual „Hirntumoren und spinale Tumoren – Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge“ soeben erschienen. Die Projektgruppe „Hirntumoren“ lädt aus diesem Anlass ein zu ihrem Symposium **Neuroonkologie – Aktuelle Aspekte zu Diagnostik, Therapie und Nachsorge** am 28. November 2007 von 15.00 bis 18.00 Uhr im Hörsaal I des Klinikums Großhadern (Marchioninstraße 15, 81377 München).

### Aus dem Symposiums-Programm:

**J.-C. Tonn:** Vorwort und Vorstellung des Manuals

**F. Ringel:** Klinische und molekulargenetische Prognosefaktoren bei Gliomen

**J. Herms:** Molekulargenetische Diagnostik bei glialen Hirntumoren

**R. Goldbrunner:** Fluoreszenzgestützte Resektion maligner Gliome

**F. W. Kreth:** Interstitielle photodynamische Therapie

**M. Paulig:** Rehabilitation bei Hirntumorpatienten?

**G. D. Borasio:** Stellenwert der Patientenverfügung in der Neuroonkologie

**M. Stoffel:** Wirbelsäulenmetastasen: Operative Behandlungskonzepte

**B. Wowra:** Wirbelsäulenmetastasen: Radiochirurgische Behandlungskonzepte mit dem Cyberknife

Während der Veranstaltung liegt eine begrenzte Anzahl von Manualen zur kostenlosen Mitnahme durch die Symposiumsteilnehmer aus.

### VELCADE 3,5 mg Pulver zur Herstellung einer Injektionslösung.

**Wirkstoff:** Bortezomib. **Zusammensetzung:** Jede Durchstechfl. enth. 3,5 mg Bortezomib (als ein Mannitol-Borester). **Sonst. Bestandt.:** Mannitol (E421), Stickstoff. **Anw.geb.:** Als Monotherapie für d. Bhdg. v. progressivem, multiplen Myelom b. Pat., die mind. 1 vorangeh. Therapie durchlaufen haben u. die sich bereits einer Knochenmarktranspl. unterzogen haben od. die für eine Knochenmarktranspl. nicht geeign. sind. **Gegenanz.:** Überempfindl. gg. Bortezomib, Bor od. einen d. sonst. Bestandt.; schwere Leberfunkt.störg.; Schwangerschaft u. Stillzeit; päd. Patienten. **Vorsicht bei:** Obstipation; Thrombozytopenie; Neutropenie; Anämie; Blutungsrisiko; Bhdg. unterbr., wenn d. Thrombozytenzahl < 25.000/µl u. mit reduz. Dosis wieder aufnehmen, wenn d. tox. Reakt. abgeklungen sind; sorgf. Nutzen-Risiko-Abwäg., bes. in Fällen moderater bis schwerer Thrombozytopenie u. Blutungsrisiken (engm. Blutbildkontr., einschl. Thrombozytenzähl. währ. ges. Bhdg.); Flüssigkeitsretention; Herzinsuff. (engm. Überw. b. Risikopat. f. Herzerkr. od. besteh. Herzerkr.); Lungenerkr., Lungeninfiltration (b. neu auftret. od. sich verschlecht. pulmon. Sympt. sollte e. sofortige diagn. Abklärung sowie e. adäq. Bhdg. d. Pat. erfolgen); Nierenfunkt.störg.; Leberfunkt.störg.; Amyloidose; Risikopat. f. Krampfanfälle u. Tumor-Lyse-Syndr.; Pat., d. Bortezomib in Komb. m. potenten CYP3A4-Hemmern (z.B. Ketoconazol, Ritonavir), CYP2C19-Hemmern (Fluoxetin) od. CYP3A4-Indukt. (z.B. Rifampicin) erh.; Komb. v. Bortezomib m. CYP3A4- od. CYP2C19-Substraten; eine normale Leberfunkt. sollte gesichert sein; Gabe v. oralen Antidiabetika; Bhdg.sabbruch b. schweren mögl. immunkomplexvermitt. Reakt. (z.B. Serumkrankh. od. Serumtypreakt., gelegentl. Polyarthr. m. Ausschl. u. proliferat. Glomerulonephr.); Pat. sorgfält. auf Anz. autonom. od. periph. Neuropathie überw. Im Zus.hang m. d. Bhdg. m. VELCADE® tritt häufig e. orthostat. posturale Hypotonie auf, daher bes. Vorsicht, wenn Pat. m. Synkopen in d. Anamn. m. Arzneim. bhdl. werden, d. zu Hypotonie führen können, als auch b. Pat., d. aufgr. rezidiv. Diarrh. od. Erbr. dehydriert sind. Männer in zeugungsfäh. Alter u. Frauen in gebärfäh. Alter sollten währ. u. 3 Monate n. Abschluss d. Bhdg. effekt. Verhütungsmaßn. anw. **Nebenwirk.:** Häufigkeitsang.: sehr häufig (≥ 1/10); häufig (≥ 1/100, < 1/10); gelegentl. (≥ 1/1.000, < 1/100); selten (≥ 1/10.000, < 1/1.000). **Sehr häufig:** Herpes zoster (einschl. disseminiertem) Thrombozytopenie, Anämie, Neutropenie, Neuropathie (periph., periph. sensor. autonome), Kopfschm., Parästhesie, Dyspnoe, Übelk., Diarrh., Erbr., Obstipat., Ausschlag, Myalgie, Müdigk., Fieber, vermind. Appetit. **Häufig:** Leukopenie, Lymphopenie, Schwindel (außer Vertigo), Störg. d. Geschmacksempfindl., periph. Neuropathie verschlimmert, Polyneuropathie, Dysästhesie, Hypästhesie, Tremor, Pneumonie, Bronchitis, Sinusitis, Nasopharyngitis, Herpes simplex, Dehydratat., Hyperglyk., Hypokal., Schlaflosigkeit, Angstzust., Verwirrth., Depression, verschwomm. Sehen, Augenschmerz, Vertigo, Hypotonie [inkl. orthostat. u. postural], Phlebitis, Hämatom, Hypertonie, Epistaxis, Belast.-Dyspnoe, Husten, Rhinorrh., Bauchschm., Dyspepsie, weicher Stuhl, Oberbauchschm., Blähg., gebläht. Abdomen, Singult., orale Ulcerat., Halsschm., Stomatit., Mundtrockenh., Pruritus, Erythem, periorbitales Ödem, Urtikaria, Pruritus-art. Hautausschl., vermehrt. Schwitzen, trockene Haut, Ekzem, Schmerz i. d. Gliedmaßen, Muskelkrämpfe, Arthralgie, Knocheneschm., periph. Schwellung, Muskelschwäche, Rückenschmerz, muskuloskelet. Schmerz, Nierenfunkt.störg., Dysurie, Schwäche, Rigor, allg. Unwohlsein, gripp. Infekte (periph.) Ödem, Schmerz, Lethargie, Brustschm., Asthenie, Gewichtsabn., erhöhte Lactat-dehydrogenase. **Gelegentl.:** Candida-Infekt., Gastroenterit., Infekt. d. oberen u. unt. Respirationstrakts, Infekt., Influenza, Pilzinfekt., Sepsis, Harnwegsinfekt., Katheter-beding. Infekt., Hämophilusinfekt., Pneumokokkenpneum., Postzoster-Neuralg., Bakteriämie, Blepharitis, Bronchopneum., Cytomegalievirusinfekt., infekt. Mononukleose, Varizellen, orale Candidose, Pleurainfekt., Tumor-Lyse-Syndr., Lymphadenopathie, febrile Neutropenie, Parzytopenie, hämolyt. Anämie, thrombozytopen. Purpura, Hypersensitivität, Immunkompl.-vermitt. Hypersensitivität, Immunkompl.-vermitt. Reakt. wie in d. Art d. Serumkrankh., Polyarthrit. m. Ausschl. u. prolif. Glom.-Nephritis, Hyperkalz., Hyperkali., Hypernatr., Hyperurikämie, Hyponatr., Hypokalz., Hypomagnes., Hypophosphat., Hypoglyk., vermehrt. Appetit, Kachexie, Vit.-B12-Mangel, inadäquate ADH-Sekret., Agitat., Delir, Unruhe, Stimmungsschwank., Veränd. d. psych. Zust., Schlafstörg., Erregbar., Halluzin., anormale Traumzust., Krampfanz., Synkope, Konzentrat.störg., verstärk. Aktivität, Geschmacksverlust, Somnolenz, Migräne, periph. motor. Neuropathie, unwillkür. Zuckungen, Lage-schwindel, Ischiasbeschw., Wahrnehmungsstörg., Mononeuropathie, Parese, Syndr. d. unruh. Beine, Sprachstörg., intrakran. Blutg., Paraplegie, subarachn. Blutg., trock. Auge, Konjunktivit., Augenausfl., abnorm. Sehen, Augenblutg., Photophobie, Augenreizung, gesteig. Tränenfluss, gerötete Augenbindehaut, geschwoll. Auge, Tinnitus, Taubheit, Schwerhörigk., beeinträcht. Hörvermögen, Entwickl. od. Exazerbat. e. dekompens. Herzinsuff., Herzinsuff., ventrik. Hypokinesie, (akutes) Lungenödem, Herzstillst., kardiog. Schock, Tachyk., Sinus-Tachyk., supravent. Tachyk., Arrhyth., Vorhofflimmern, Palpat., Sinusknotenarrest, kompl. AV-Block, (instab.) Angina pect., Myokardinfarkt, Gesichtsrötg., Petechien, Hitzewall., kleinfläch. Hautblutg., Purpura, zerebr. Blutg., Vaskuit., venenbed. Hautverfärbg., Venenerweit., Blutg. aus Wunden, pulmon. Hypertonie, zerebrovask. Ereign., verstopfte Nase, pfeif. Atmen, Pleuraerguss, Heiserk., Thoraxschmerz, Hypoxie, pulmon. Insuff., Rhinitis, Asthma, Hyperventil., Orthopnoe, Sinusschmerz, Rachenenge, prod. Husten, respirat. Alkalose, Atemstillst., Tachypnoe, paralyt. Ileus, abdomin. Unwohlsein, Aufstoßen, gastrointest. Motilitätsstörg., Mundschm., Brechreiz, Antibiotika-assoz. Colitis, Veränd. d. Stuhlgang-Gewohnh., hämorrhag. Diarrh., gastrointest. Blutg., Milzschmerz, Kolitis, Dysphagie, Ösophagit., Gastritis, gastroösoph. Refluxkrankh., gastrointest. Schmerz, Blutg. u. Schmerzen d. Mundschleimhaut, Hämatemesis, Hiatushernie, Reizdarmsyndr., orale Schleimhaut-Petech., rekt. Blutg., vermehrt. Speichelfluss, belegte Zunge, verfärbte Zunge, Enteritis, Fäkalstauung, akute Pankreatitis, Hyperbilirubinämie, Hepatitis, hepat. Hämorrhagie, Hypoproteinämie, Nachtschweiß, erythemat. Hautausschlag, Haarausfall, Quetschung, generalis. Pruritus, fleck. u. papul. Hautausschl., Hautnoduli, generalis. Hautausschlag, (atopische) Dermatitis, Augenlidödem, Nagelveränd., Photosensitivit.reakt., Hautverfärb., anorm. Haarbeschaffenh., Miliaria rubra, Psoriasis, vaskulit. Hautausschlag, Gesichtsoedem, Dekubitalgeschwür, Ichthyosis, Gelenksteife, Schmerz i. Gesäß, Gelenkschwell., Muskelspasmen, Muskelzuck. od. Schweregefühl, Muskelsteifheit, Schwellung, Kieferschmerz, akutes Nierenversag., Nierenkolik, Hämaturie, Proteinurie, veränd. Miktionsfrequ., Schwierigk. b. Wasserlassen, Niereninsuff., Oligurie, Harnverhalt, Lendenschmerzen, Harnkont., verstärk. Harndrang, Sturz, Schleimhautentz., Kältegef., Gefühl v. Druck i. Brustkorb, Phlebitis a. d. Injekt.stelle, Schleimhautblutg., Druckempfindlichk., Erythem a. d. Injekt.stelle, Neuralgie, Leisten-schmerz, Brustenge, Extravasatentz., Unwohlsein i. Brustber., Alaninaminotransferase, Aspartaminotransferase, alk. Phosph., Kreatininspiegel, Harnstoff, Gammaglutamyltransferase, Amylase, Bilirubin i. Blut erhöht; vermind. Phosphat i. Blut, auffäll. Leberfunkt.test, vermind. Erythrozytenzahl, Gewichtszun., vermind. weiße Blutkörperchenzahl, Bikarbonat-spiegel vermind., unregelmäß. Herzrhythmus, erhöh. C-reakt. Protein, Katheterbez. Komplik., Schmerzen n. Applikat., Blutg. n. Applikat., Brennen, Hodenschmerz, erektil. Dysfunkt., **Selten:** neu auftret. Abnahme d. linksventr. Ejektionsfraktion, vereinzelt in klin. Stud. QT-Verläng., **Erfahr. n. Markteinf.:** D. Häufigk. d. Auftr. ist nicht bekannt: Herpes-Meningoenzephalitis, Angioödem, Enzephalopathie, auton. Neuropathie, optalm. Herpes, Herztamponade, Pneumonitis, interstit. Pneumonie, Acute Respiratory Distress Syndrom (ARDS), ischäm. Kolitis, Leberversagen. **Zytotoxisch:** Nicht verwendetes Arzneimittel od. Abfallmaterial ist gem. d. örtl. Bestimmungen zu entsorgen. **Stand d. Inform.:** 05/2007. **Verschreibungspflichtig.** JANSSEN-CILAG GmbH, 41457 Neuss.

## Das Tumorkonsil

### Der Expertenservice des Tumorzentrum München

Wenn Ärzte oder Patienten eine konkrete Frage zu Diagnose und/oder Therapie einer Krebserkrankung haben, können sie sich an das Tumorkonsil des TZM wenden. Anfragen werden per E-mail oder telefonisch entgegen genommen. Die Stellungnahmen der Experten dienen allerdings immer nur einer ersten Orientierung; denn selbstverständlich ersetzt die Inanspruchnahme dieser Serviceleistung niemals den direkten Arzt-Patienten-Kontakt.

Die Bearbeitung der Anfragen wird von der TZM-Geschäftsstelle aus organisiert. Die Mitarbeiter dort registrieren die eingehenden Anfragen und leiten sie zur Beantwortung an den ärztlichen Koordinator des TZM oder an ausgewiesene Experten in den einzelnen Projektgruppen weiter. Das Tumorkonsil des TZM ist telefonisch und per E-mail 24 Stunden am Tag erreichbar:

**Tel.: 089-5160-76 72**  
**[tzmuenchen@med.uni-muenchen.de](mailto:tzmuenchen@med.uni-muenchen.de)**

Ihre Antwort erhalten Ratsuchende entweder über die Geschäftsstelle oder direkt vom angefragten Experten. Noch ein Hinweis: Mit einer Anfrage per E-mail erkennt der oder die Anfragende an, dass das Tumorzentrum für die Geheimhaltung der Daten im Internet keine Garantie oder Verantwortung übernehmen kann.

#### Prostata-Karzinom

**An dieser Stelle veröffentlichen wir exemplarisch ausgewählte Anfragen an das Tumorkonsil sowie die zugehörigen Antworten. In dieser Ausgabe geht es um eine Anfrage an den damaligen PD Dr. med. Frank Bodo Zimmermann. Mittlerweile ist Herr Prof. Zimmermann als Chefarzt in der Strahlentherapie am Universitätsspital Basel tätig. Wir danken ihm an dieser Stelle noch einmal herzlich für sein Engagement im Tumorzentrum München. Nun aber zur Anfrage eines Patienten mit Prostata-Karzinom.**

#### Anfrage:

Bei mir ist mittels MRT und Biopsie ein Prostata-Karzinom (G2 nach WHO) festgestellt worden: PSA-Wert: 3,6; Gleason-Score: 6. Aus Internet-Veröffentlichungen und Arztgesprächen habe ich entnommen, dass neben der radikalen Operation auch eine Strahlentherapie (LDR-Brachytherapie) nahezu gleichwertige Ergebnisse bei verringerten Nebenwirkungen liefert. Ich bitte um Ihre Bewertung und wenn möglich um Nennung eines oder mehrerer Ärzte (Kliniken), die auf diesem Gebiet spezialisiert sind.

#### Antwort:

Wenn weniger als 50 Prozent der Stanzten (es sollten mindestens 6 Stanzten genommen worden sein) mit Tumor befallen waren, können folgende Therapien hinsichtlich der 10-Jahres-Heilungsraten als etwa gleichwertig angesehen werden:

- die radikale Prostatektomie
- die Strahlentherapie von außen
- die dauerhafte interstitielle Strahlentherapie (von innen)

Die Nebenwirkungsspektren unterscheiden sich zwischen diesen Verfahren; die Rate schwerer dauerhafter Nebenwirkungen an den Harnwegen und dem Enddarm ist in der Summe allerdings bei allen Verfahren etwa gleich niedrig (etwa 3 bis 4 Prozent) und hängt eher von der Erfahrung des Therapeuten als von der Technik ab.

In München gibt es mehrere Ansprechpartner für die dauerhafte Brachytherapie (z.B. Klinik Bogenhausen, Klinik Planegg, Klinikum rechts der Isar, ausgewählte niedergelassene Onkologen). Meine Empfehlung: Setzen Sie sich mit einem der Ansprechpartner in Verbindung und lassen Sie sich offen über **alle** Verfahren beraten. Sollten Sie keine vernünftigen Informationen vor allem zu den eigenen Ergebnissen der Anbieter erhalten, dann kontaktieren Sie besser einen der anderen.

#### Rechtlicher Hinweis:

Ihre Anfrage an das Tumorzentrum München (TZM) ersetzt niemals den Besuch bei einem Arzt Ihres Vertrauens. Aus rechtlichen und medizinischen Gründen können die Experten des Tumorzentrum München auf diesem Weg keine Diagnosen stellen und auch keine verbindlichen Therapie-Empfehlungen aussprechen. Die Aussagen der TZM-Experten orientieren sich – wo immer möglich – an den für das jeweilige Fachgebiet gültigen Leitlinien respektive Therapie-Empfehlungen der jeweiligen medizinischen Fachgesellschaften. Mit der Inanspruchnahme des TZM-Tumorkonsils bestätigen Sie, von diesem Hinweis Kenntnis genommen und ihn akzeptiert zu haben.

Mit freundlichen Grüßen  
 PD Dr. med. Frank Bodo Zimmermann

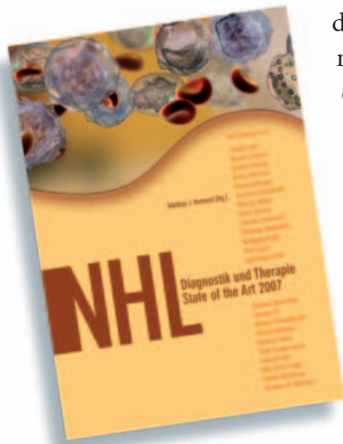


Soeben erschienen

## Das erste NHL-Kompodium in deutscher Sprache

Obwohl Deutschland in der Behandlung der Non-Hodgkin-Lymphome (NHL) international einen Spitzenplatz einnimmt, existierte bislang kein Kompodium, in dem das

rasant voran schreitende Wissen zeitnah dokumentiert wurde. Diese Lücke füllt nun das soeben im Agileum-Verlag erschienene Buch des Gießener Lymphomexperten Mathias J. Rummel. Ausdrücklich wendet sich das Werk an Ärzte in Klinik und Praxis, die tagtäglich Patienten mit Non-Hodgkin-Lymphomen betreuen. Auf reine Propädeutik wurde deshalb im Wesentlichen verzichtet.



Die Inhalte werden in drei großen Abschnitten präsentiert: Die Grundlagen enthalten neben Beiträgen zur Ätiologie, Epidemiologie und Pathologie auch einen Exkurs über die neuen Entwicklungen in der Diagnostik inklusive der revidierten internationalen Ansprechkriterien in der NHL-Therapie. Neben Rituximab werden im zweiten Teil Alemtuzumab, Ibritumomab-Tiuxetan, Bortezomib, Lenalidomid und Bendamustin ausführlich porträtiert. Den Hauptteil des Buches bilden schließlich 15 Beiträge, in denen renommierte Experten die bedeutendsten Lymphomentitäten abhandeln.

TJM online

## Neuer Internet-Auftritt des Tumorzentrums

Lange erwartet, nun ist er da: der neue Internet-Auftritt des Tumorzentrums München. Die Website ist klar in einen Ärzte- und einen Patientenbereich gegliedert. Aktualisierungen werden in der Regel von der Geschäftsstelle aus vorgenommen. Für Projektgruppenleiter und/oder deren Beauftragte ist es allerdings auch möglich, im eigenen Projektgruppenbereich selbst Inhalte einzupflegen. Einzelheiten dazu erfahren Sie über die Geschäftsstelle.

Neu im Patientenbereich ist der Punkt „**Experten-service**“. Anfragen an das Tumorkonsil können Patienten hier auch online über ein Kontaktformular stellen. Das Tumorzentrum ist online erreichbar unter

[www.tumorzentrum-muenchen.de](http://www.tumorzentrum-muenchen.de)

Das Autorenverzeichnis des Buches liest sich wie ein Who-is-Who der deutschsprachigen Hämatologen-Szene. Fazit: Ein wichtiges Praxis-Buch, dem man weite Verbreitung und eine regelmäßige Aktualisierung wünscht.

**Mathias J. Rummel (Hg.)**

**NHL – Diagnostik und Therapie · State of the Art 2007 München 2007/2008 · ISBN: 978-3-939415-04-6 · 89,50 Euro**

**Auslieferung über den Fachbuchhandel oder direkt über den Agileum-Verlag, München**

★ NEU! ★

## Zwei neue Publikationen aus dem Tumorzentrum München

### Manual Mammakarzinome

Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge

Alles, was beim primären und beim metastasierten Mammakarzinom wichtig ist, beinhaltet dieses Manual. Die Inhalte wurden von interdisziplinär zusammengesetzten Expertenteams erarbeitet, diskutiert und sind nun in dem Manual als Empfehlungen für die Praxis nachzulesen. Das Buch ist hochaktuell und beinhaltet bereits die wichtigsten Daten der diesjährigen Kongresse. Das Expertenwissen und auch deren klinische Erfahrung soll in dieser Form einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden, um die Versorgung der Patientinnen zu verbessern.

### Fragen und Antworten zum Mammakarzinom

Ein Ratgeber für Patienten

Die Diagnose Brustkrebs wirft bei Betroffenen und Angehörigen verschiedene Fragen auf, da sich schlagartig vieles ändert und zahlreiche Entscheidungen anstehen. Dieser Ratgeber gibt Antworten auf Fragen, die in den letzten Jahren zum Thema Brustkrebs an das Tumorzentrum München gestellt wurden. Das Besondere an diesem Patientenmanual ist, dass die Fragen von verschiedenen, jeweils für dieses Thema ausgewiesenen Experten, beantwortet wurden. Es will das Gespräch zwischen Arzt und Patientin durch fundierte Informationen unterstützen, nicht ersetzen, und helfen, die anstehenden Entscheidungen, zu treffen.



188 Seiten, Paperback  
Euro 14,90  
ISBN 978-3-88603-924-1

336 Seiten, Paperback  
Euro 18,90  
11. Auflage 2007  
ISBN 978-3-88603-909-8

## Impressum

### TZM-News

ISSN: 1437-8019

© 2007 by Tumorzentrum München und  
LUKON Verlagsgesellschaft mbH, Landsberger Str. 480 a,  
81241 München, Fon: 089-820737-0, Fax 089-820737-17  
e-Mail: TZM-News@lukon.de

### Anzeigen

Manfred Just, Fon: 089-820737-0

### Herausgeber

Geschäftsführender Vorstand des Tumorzentrums München

### Vorsitzender

Prof. Dr. med. R. Gradinger, Direktor der Klinik für Orthopädie  
und Sportorthopädie der Technischen Universität München

#### 1. stellvertretender Vorsitzender

Prof. Dr. med. K.-W. Jauch, Direktor der Chirurgischen Klinik,  
Klinikum Großhadern der Universität München

#### 2. stellvertretender Vorsitzender

Prof. Dr. med. U. Löhns, Pathologisches Institut der Universität  
München

### Geschäftsführender Sekretär

Prof. Dr. med. Ch. Peschel, Direktor der 3. Medizinischen Klinik  
der Technischen Universität München

### Schatzmeister

Prof. Dr. med. V. Heinemann, Medizinische Klinik und Poliklinik  
III, Klinikum Großhadern der Universität München

### Koordinator

Prof. Dr. med. V. Nüssler, Tumorzentrum München  
Geschäftsstelle: Pettenkofersstraße 8 a, 80336 München  
Fon: 089-5160-2238, Fax: 089-5160-4787  
e-Mail: tzmuenchen@med.uni-muenchen.de  
web: www.tumorzentrum-muenchen.de

### Redaktion

Prof. Dr. med. V. Nüssler (verantwortlich)  
Anita Sauer  
Hermann Werdeling  
Ludger Wahlers

### Bildnachweis

Titelbild: Ludger Wahlers  
Alle Grafiken: Charlotte Schmitz

### Grafik-Design, Illustration

Charlotte Schmitz, 42781 Haan

### Druck

DDH DigitalDruckHilden GmbH, 40723 Hilden

## Vorschau auf Heft 1/2008



### „Medizinischer Fortschritt – und wer kommt für die Folgen auf?“

Wir dokumentieren die Münchner  
Rede von Bundespräsident a. D.  
Prof. Dr. Roman Herzog im Wortlaut.

### Diagnose: Unbezahlbar?! – Zur Versorgung von Krebspatienten in Zeiten begrenzter Ressourcen

Wir fassen die wichtigsten Ergebnisse der  
gesundheitspolitischen Podiumsdiskussion  
zusammen.



23

### Who is Who?

Ehrengäste und weniger Bekannte. In einem großen  
Bildteil können Sie den Festakt in der Münchner Residenz  
noch einmal Revue passieren lassen.

### Wie alles anfang

Berichte aus der Gründerzeit des Tumorzentrums München.  
Ein nicht nostalgisch verklärter Rückblick.



### Wie es weitergehen wird

Das Tumorzentrum München entwickelt  
sich – zu einem Comprehensive Cancer  
Center? Zu einem Zertifizierer für Organ-  
zentren? Anfang nächsten Jahres wissen  
wir mehr.