

## - DENKZETTEL - *Krebsprävention* -

Dr. sc. med. Wolfgang Clemens

Der DENKZETTEL informiert über Beobachtungen, Feststellungen und Einschätzungen zur Krebs epidemiologie und zur primären Krebsprävention verschiedener Tumorentitäten zum Prüfen und Weiterdenken.

### Erkrankungshäufigkeit und Krebssterblichkeit

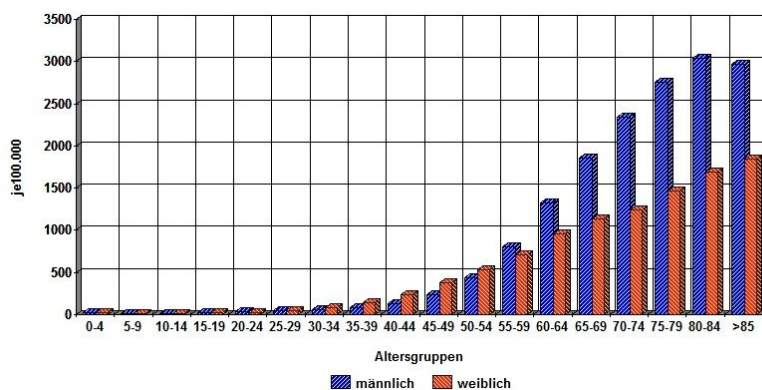


Abb.: Altersspezifische Erkrankungsrate je 100.000 in Deutschland 2007 – 2008 (RKI, 2012)

In Deutschland erkrankten im Jahre 2008 nach der Schätzung des Robert-Koch-Institutes 246.700 Männer und 223.100 Frauen an Krebs. 115.870 Männer und 99.572 Frauen starben an der Krankheit.

Das Lebenszeitrisiko, an Krebs zu erkranken, wurde für die Männer mit 50,7 %, für die Frauen mit 42,8 % angegeben. Das Lebenszeitrisiko, an Krebs zu sterben, wird im Bericht für die Männer mit 25,9 %, für die Frauen mit 20,2 % angegeben.

Die Erkrankungshäufigkeit ist in den letzten mehr als 100 Jahren ständig gestiegen. Eine Ausnahme von diesem Trend bilden das Magen- und das Zervixkarzinom. Diese waren bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts die am häufigsten beobachteten Karzinome. Die Erkrankungshäufigkeit beider Tumoren ist in der Bundesrepublik seit 1950 und in der ehemaligen DDR seit 1962 rückläufig. Die Klärung der Ursache für diese Abweichung ist von großem Wert für die Beurteilung des gesamten Krebsgeschehens.

Die Zahl der im Jahr neu aufgetretenen Krebserkrankungen in Deutschland hat zwischen 1980 und 2006 bei Frauen um 35 %, bei Männern um mehr als 80 % zugenommen. Die steigende Tendenz wird sich auch weiterhin fortsetzen.

Krebserkrankungen im Kindesalter nehmen jährlich um 1% zu. Das berichten *Steliarova-Foucher, Stiller, Kaatsch et al. (IARC)* auf der Basis einer Studie aus 63 Ländern.

Die Ursache der Krebserkrankungen ist nicht bekannt. Es werden Risikofaktoren dargestellt, die das Krebserkrankungsrisiko erhöhen, Rauchen und Alkohol, Adipositas, Infektionen und Entzündungen, nicht die Ursachen der karzinogenen Belastung. Umweltbelastungen und Belastungen am Arbeitsplatz werden vermutet.

**Alle bisherigen Einschätzungen zur Entstehung der Krebskrankheit erweisen sich als nicht ausreichend für die Begründung und Durchführung wirksamer Maßnahmen zur Krebsprävention.**

Die Morbidität - auch die altersspezifische Morbidität - ist abhängig von der karzinogenen Belastung. Diese nimmt mit zunehmendem Alter infolge einer geringen Ausscheidung des Karzinogens ständig zu. Das Karzinogen kumuliert in den Zellen der verschiedenen Organe.

Es gibt keinen Hinweis auf eine Immunantwort, die eine Erkrankung oder das Erkrankungsgeschehen abklingen ließe. Männer in den Altersgruppen ab 50 Jahren sind deutlich stärker karzinogen belastet als die Frauen in den gleichen Altersgruppen.

So stellen sich auch heute noch viele Fragen:

*Wodurch werden die großen Unterschiede in der Krebsmorbidität und Krebsmortalität von Männern und Frauen verursacht?*

*Womit erklärt sich die starke Zunahme der Krebserkrankungen bei den Männern in den zurückliegenden 30 Jahren?*

Prof. Basler machte 1991 auf dem Kolloquium Krebs erzeugende Stoffe in der Umwelt deutlich, dass das von kanzerogenen Stoffen in der Umwelt ausgehende mögliche Risiko in der Umwelt- und Gesundheitsdiskussion ganz im Vordergrund steht, obwohl epidemiologische Studien dafür sprechen, daß die Krebssterblichkeit der Bevölkerung nur zu einem geringen Anteil auf Belastungen durch Chemikalien in der Umwelt zurückzuführen ist.

Während die Zahl der Stoffe, die beim Menschen erfahrungsgemäß bösartige Geschwülste zu verursachen vermag, nahezu konstant blieb, stieg die Zahl der nur im Tierversuch krebserzeugend wirkenden und der unter Verdacht stehenden Stoffe exponential an.

Toxikologen erklärten die hohe Trefferquote im Tierexperiment zunächst mit der gezielten Suche nach verdächtigen Substanzen. Ames und Mitarbeiter führen die erstaunlich hohe Rate, mit der sich

Testsubstanzen im Tierversuch als kanzerogen erwiesen auf die derzeit gehandhabten Versuchsbedingungen von Kanzerogenitätsstudien zurück. In einem *lege artis* durchgeführten Versuch werde Versuchstieren eine nahezu toxische Dauerdosis verabreicht. Diese extreme Belastung führe zu chronischen Veränderungen des Stoffwechsels, zu Reizungen und Entzündungen. Die dadurch ausgelösten Mechanismen (degenerative Schädigung des Gewebes, chronische Zellteilung, Alterungsprozesse der Zellen sowie Manifestation und Erhöhung der spontanen Mutationsfrequenz) könnten letztendlich zur Tumorentstehung führen.

Andererseits sei daraus der Schluß zu ziehen, daß zahlreiche Chemikalien nicht krebserzeugend wirken, wenn sie nicht in toxischen Konzentrationen verabreicht werden.

---

### Einschätzung:

Heute stellt sich für uns Krebs als multifaktorielles nicht aber als multicausales Erkrankungsgeschehen dar.

Die Erkrankungshäufigkeit ist abhängig von der ursächlichen karzinogenen Belastung plus Risikofaktoren, welche die Belastung erhöhen oder die Wirkung des Karzinogens verstärken. Solche Risikofaktoren sind Alkohol und Rauchen, hormonelle Einflüsse, Infektionen, Adipositas, Ernährungsbedingungen, Gefahrstoffbelastungen am Arbeitsplatz u. a..

Für die Prävention wird entscheidend sein, ob und wie es gelingt, die karzinogene Belastung – z. B. durch karzinogene Mykotoxine in Lebensmitteln - deutlich zu senken.

### Literatur:

RKI, Zentrum für Krebsregisterdaten: **Krebs in Deutschland 2007 - 2008**, (2012)

Gemeinsames Krebsregister. **Jahresbericht 2005 – 2006**. Berlin (2009)

Basler, A. : **Wissenschaft und Umweltpolitik zum Schutz vor krebserzeugenden Stoffen**  
Kolloquium Krebs erzeugende Stoffe in der Umwelt , Mannheim 23. Bis 25. April 1991

Steliarova-Foucher, E., Stiller, C., Kaatsch, P. et al.: / IARC Lyon: **Geological patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since 1970s (the ACCIS projekt) and epidemiological study**. Lancet 2004, Bd. 364, S. 2097-2105