

Thomas Klein

Hautkrebs durch Sonnenlicht - ein Mythos

*Man muß das Wahre immer wiederholen,
weil auch der Irrtum um uns her
immer wieder gepredigt wird;
und zwar nicht nur von Einzelnen,
sondern von der Masse.
In Zeitungen und Enzyklopädien,
auf Schulen und Universitäten -
überall ist der Irrtum obenauf!
Und es ist ihm wohl und behaglich -
im Gefühl der Majorität,
die auf seiner Seite ist.*

Goethe



Die Überschrift „Hautkrebs durch Sonnenlicht - ein Mythos“ erscheint kühn. Aber die wissenschaftliche Literatur spricht im Gegensatz zu pseudowissenschaftlichen Publikationen eine klare Sprache. Die Behauptung ist unhaltbar, UV-Strahlung verursache Hautkrebs und die Sonne sei zu meiden. An diesem Irrtum ändert sich auch nichts, wenn er beständig in Zeitungen und Büchern wiederholt wird, im Fernsehen und Radio, auf Schulen und Universitäten. Die Meinung der Masse ist noch lange kein Beleg für die Wahrheit. „Auch wenn alle einer Meinung sind, können alle unrecht haben,“ sagt Bertrand Russell. Und Jean Giraudoux stellt fest: „Man erkennt den Irrtum daran, daß alle Welt ihn teilt.“ In diesem Sinne auch Mark Twain: „Wenn du merkst, daß du zur Mehrheit gehörst, wird es Zeit, deine Meinung zu ändern.“

Georg Christoph Lichtenberg empfiehlt: „An nichts muß man mehr zweifeln als an Sätzen, die zur Mode geworden sind. ... Die gemeinsten Meinungen und

was jeder für ausgemacht hält, verdient oft am meisten untersucht zu werden.“ Es sei dieser Maxime gefolgt und an alle Journalisten und Ärzte, die Angst vor der Sonne schüren und der Sonne die Schuld am Hautkrebs geben, die Frage gerichtet, auf welche Forschungen sie ihre Meinung stützen. Peinliche Ausflüchte werden die Antwort sein, etwa derart, das wisse doch jeder, das sei schon längst bewiesen, die Wissenschaftler seien sich einig – als ob dies Argumente wären. Mit anderen Worten: Keiner vermag seine Meinung wirklich zu begründen. Gerüchte und Meinungen werden ungeprüft weitergegeben, und so entstehen schließlich Mythen.

Die Meinung, Sonnenlicht verursache Hautkrebs, hat sich mittlerweile in so viele Hirne eingebrannt, daß zahlreiche Menschen ängstlich die Sonne meiden, ohne zu ahnen, wie sehr sie sich mit der Vernachlässigung eines ihrer wichtigsten Lebensbedürfnisse schaden.

Die Relativierung der Hautkrebsgefahr

Angenommen, die Sonne würde alle Hautkrebsfälle verursachen, so wäre es trotzdem nicht klug, der Sonne zu entfliehen. Das Risiko an Hautkrebs zu sterben, ist nämlich weitaus geringer als die Gefahr, aufgrund von Sonnenmangel an einer anderen Krebserkrankung zu sterben oder sich brüchige Knochen einzuhandeln und dann an den Folgen eines komplizierten Oberschenkelhalsbruches vorzeitig zu sterben.

Nur sehr wenige Menschen sterben an einem Basalzell- oder Plattenepithelkarzinom. Weniger als 0,5 Prozent der Patienten, denen solch ein Hautkrebs diagnostiziert wird, sterben daran. 1.200 Todesfälle sind jährlich in den USA zu verzeichnen.¹ Melanome sind seltener und stellen nur 10 Prozent aller Hautkrebsfälle dar, doch sind 85 Prozent aller tödlich endenden Hautkrebsfälle darauf zurückzuführen. Jährlich sterben 7.000 Menschen in den USA daran.² Sonnenmangel begünstigt auch Osteoporose. 25 Millionen Amerikaner leiden unter dem Schwund von Knochenmasse und der Versprödung ihrer Knochen. Jedes Jahr erleiden 1,5 Millionen osteoporosebedingte Knochenfrakturen. Je nach Statistik und Beobachtungszeit sterben 20 bis 30 Prozent an den Folgen eines Knochenbruchs. Das sind 300.000 bis 450.000. Die Hälfte der 1,5 Millionen stirbt zwar nicht direkt an den Folgen des Bruches, aber sie müssen bleibende Schäden und Einschränkungen hinnehmen, in deren Folge viele alte Menschen pflegebedürftig werden. Das beschleunigt ihren gesundheitlichen Verfall. Dabei ließen sich diese Zahlen deutlich senken. Hunderttausende von Menschen, die vorzeitig aufgrund von Osteoporose sterben, könnten durch die Sonne gerettet werden.⁴

Die Zahl der Hautkrebstoten ist unbedeutend gegenüber der Zahl jener, die aufgrund von Sonnenmangel an Krebs, Immunschwäche, Herz- und Kreislauferkrankungen oder an den Folgen eines osteoporosebedingten Knochenbruches sterben.

Sonnenlicht schützt vor Hautkrebs

Die Annahme, daß regelmäßiges und wohldosiertes Sonnenbaden Hautkrebs verursacht, ist falsch. Vielmehr belegen viele Untersuchungen genau das Gegenteil: maßvolles Sonnenbaden mindert das Hautkrebsrisiko.

• **1** Bösartige Melanome, die gefährlichste Form der Hautkrebserkrankungen, treten am häufigsten an Körperstellen auf, die nicht oder nur selten der Sonne ausgesetzt werden, zum Beispiel an den Fußsohlen, am Gesäß, an den Leistenbeugen oder den Rückseiten der Beine.⁵

Die Häufigkeitsverteilung der Melanome am Körper ist mit der Sonne als möglicher Ursache unvereinbar. Melanome treten an Brust und Rücken 4,5mal häufiger auf als an den Armen und fast 10mal so oft wie am Kopf. Die Melanom-Häufigkeit liegt an Bauch und Gesäß beim 6fachen gegenüber der am Kopf.⁶ Aber Bauch und Gesäß werden nur selten der Sonne ausgesetzt im Gegensatz zum Kopf.

In Schottland wurde festgestellt, daß Melanome an den Füßen fünfmal häufiger vorkommen als an den Händen. In

^{1, 2, 3, 4} Michael F. Holick, Schützendes Sonnenlicht, Haug

⁵ Hobday: Sonnen ohne Schattenseiten, S. 22 f. - Schneider: O sole mio, S. 33 f.

^{6, 8} Orjan Hallberg / Olle Johansson: Cancer Trends During the 20th Century. Journal of Australian College of Nutritional & Environmental Medicine, Vol. 21. 1. 2002, 3-8.

⁷ Groves: Sunlight, Skin Cancer and Vitamin D

⁹ Osterlind A, Tucker MA, Stone BJ, Jensen OM.

Japan treten 40 Prozent aller Melanome an den Füßen und den Fußsohlen auf. Wenn Sonnenlicht die Ursache wäre, würde es sich anders verhalten: Melanome müßten an den Händen auftreten, nicht an den Füßen.⁷

- 2 Melanome können sogar an inneren Organen, an Schleimhäuten, der Hirnhaut und im Auge vorkommen, wo keine Sonnenstrahlung hingelangt.⁸

- 3 Menschen, die im Freien arbeiten, bekommen im Durchschnitt seltener Hautkrebs als Büroangestellte.⁹ Eine Studie aus den USA brachte sogar große Unterschiede zutage: Bei Büroangestellten traten Melanome sechsmal häufiger auf als bei Männern, die im Freien arbeiteten. Berücksichtigt wurden Freiluftarbeiter wie Gärtner, Bauern, Landarbeiter, Förster, Schäfer, Rancher, Landschaftsgestalter, Eisenbahnarbeiter, Fischer, Seeleute, Personen, die an Deck auf Schiffen arbeiten, Dachdecker, Maurer, Bauarbeiter, Maler, Zimmerleute, Straßenarbeiter, Müllmänner, Fensterputzer, Postboten, Milchmänner, Leute, die nach Wasser und Erdöl bohren.¹⁰

Weitere Studien bestätigen diese Ergebnisse. Parallel verlaufende Untersuchungen an der London School of Hygiene and Tropical Me-

Die Zahl der
Hautkrebstoten
ist unbedeutend
gegenüber der Zahl
jener, die aufgrund von
Sonnenmangel
an Krebs,
Immunschwäche,
Herz und Kreislauf-
krankheiten oder an
den Folgen eines
osteoporosebedingten
Knochenbruches
sterben.

dicine und der Melanomklinik der Universität Sydney ergaben, daß bösartige Melanome weit häufiger bei Büroangestellten und Stubenhockern vorkamen als bei Personen, die in Beruf oder Freizeit häufig an der Sonne waren. Das Melanomrisiko bei Büroangestellten, die den ganzen Tag unter fluoreszierendem Licht von Leuchtstoffröhren arbeiteten, war doppelt so hoch. Weitere Forschungen ergaben, daß fluoreszierende Bürobeleuchtung Mutationen in Tierzellkulturen auslösen kann. Es wurde das Fazit gezogen: „Sowohl in Australien als auch in Großbritannien waren die Melanomzahlen bei Büroangestellten hoch, aber niedrig bei Personen, die im Freien arbeiteten.“¹¹ Auch Untersuchungen an der New York University School of Medicine bestätigten diese Erkenntnisse.¹²

Untersuchungen bei der amerikanischen Marine ergaben, daß selbst Matrosen, die an Deck der Schiffe arbeiteten, trotz der intensiven und anhaltenden UV-Bestrahlung auf dem Meer nur ein Hautkrebsrisiko von 24 Prozent gegenüber dem Durchschnitt der amerikanischen Männer aufwiesen. Hunderttausende von Matrosen wurden dabei berücksichtigt. Bemerkenswert war zudem, daß die Matrosen, die unter Deck

The Danish case-control study of cutaneous malignant melanoma. II. Importance of UV-light exposure. *Int J Cancer*, 1988 Sep 15;42(3):316-24.

¹⁰ Die Melanom-Häufigkeit belief sich für Männer, die ihr Leben lang im Freien arbeiteten, auf nur 17 Prozent gegenüber der von Büroangestellten. Bezogen auf PMR (proportional mortality ratios) Samuel Milham, Jr, and Eric Ossiader. Persönliche Mitteilung von Örjan Hallberg. Siehe auch <http://www3.doh.wa.gov/occmort/>

¹¹ V. Beral u.a.: Malignant Melanoma to Fluorescent Lighting at Work, *Lancet*, 2, 1982, S. 290 ff. - Zitiert nach Liebermann: Die heilende Kraft des Lichts, S. 194 f.

¹² B.S. Pasternak, N. Dublin, M. Moseson, D.S. Riegen u.a.: Malignant Melanoma and Exposure to Fluorescent Light at Work, *Lancet* 1, 1983, S. 704 - Liberman: Die heilende Kraft des Lichts, S. 195

arbeiteten und somit kaum der Sonne ausgesetzt waren, häufiger an Hautkrebs erkrankten als die Matrosen, die ihren Dienst an Deck verrichteten. Außerdem entwickelte sich bei den Matrosen an Deck der Hautkrebs vorwiegend an Stellen, die von der Uniform bedeckt gewesen sind.¹³

Eine Befragung von 3000 Lymphom-Patienten in Skandinavien ergab, daß Sonnenanbeter seltener daran erkranken, selbst wenn sie häufig Sonnenbrand bekamen. Eine zweite Kontrollstudie mit mehr als 500 Melanom-Patienten führte zu dem Ergebnis, daß Sonnenliebhaber seltener betroffen waren.¹⁴

• 4 Von 1980 bis 2000 kam es zu einer Verdopplung der Hautkrebsrate in Deutschland, obwohl die UV-Einstrahlung unverändert geblieben ist. Die Menschen sind bestimmt nicht öfter in die Sonne gegangen als früher, eher weniger. Außerdem dürfte sich aufgrund der Anwendung von Sonnenschutzmitteln die durchschnittliche UV-Einstrahlung auf die Haut deutlich verringert haben.

In vielen Ländern schnellte die Zahl der Melanomfälle steil nach oben, ab 1955 von etwa 2 bis 3 je 100.000 Einwohner auf

- 26 in Neuseeland (1990),
- 17 in Norwegen (1993),
- 15 in den USA (1995),
- 11 in Dänemark (1990),
- 11 in Schweden (1994).¹⁵

Mit verstärkter UV-Bestrahlung läßt sich ein solch starker Anstieg um Faktor 5 bis 10 nicht erklären. Immer mehr Menschen verbringen fast ihr ganzes Leben in geschlossenen Räumen. Würden Melanome durch die Sonne verursacht, hätte die Zahl der Melanomfälle sinken müssen. Aber das Gegenteil ist eingetreten. In Schweden lag die Melanomrate im Jahre 1912 nahezu bei Null. Es starb auch

kaum jemand daran. Bis 1955 erhöhte sich die Melanomrate ganz langsam auf niedrige Werte, um danach steil anzusteigen und 11 Melanomfälle im Jahre 1994 zu erreichen.¹⁶ Die Ursachen sind somit woanders zu suchen als bei der Sonne.

• 5 In Norddeutschland ist eine höhere Melanom-Häufigkeit zu verzeichnen als im sonnenreicheren Süddeutschland.¹⁷

Zahl der Hautkrebsfälle in Europa

je 100.000 Einwohner

Anzahl der neu diagnostizierten Fälle
in 1990er Jahren¹⁸

	Männer	Frauen
Schweden	14	13
Dänemark	11	14
Finnland	10	8
Niederlande	9	12
Deutschland	7.5	9
Österreich	8	7
Belgien	5.5	9
Grossbritannien	5.5	8.5
Frankreich	5.5	7
Italien	4.5	9
Irland	4	8.5
Spanien	3.5	4.5
Portugal	2	6
Griechenland	2	5.5

• 6 Die Hautkrebsrate unterscheidet sich erheblich innerhalb der EU, wie die folgende Tabelle zeigt.

In den sonnenarmen skandinavischen Ländern wird am häufigsten Hautkrebs festgestellt, in den sonnenverwöhnten Mittelmeerländern liegen die Zahlen erstaunlich niedrig. Die Südländer leben nicht nur unter intensiverer Sonneneinstrahlung, sondern halten sich auch öfter und länger im Freien auf. In Spanien leben viele Menschen im Hochland und sind aufgrund der Höhenlage und der sauberen Luft einer noch stärkeren UV-Strahlung ausgesetzt, als dies allein durch die südliche Lage gegeben ist.

• 7 Noch vor hundert Jahren hat ein großer Teil der Menschen in den heutigen Industrieländern im Freien gearbeitet: Bauern, Gärtner, Landarbeiter, Fuhrknechte, Maurer, Dachdecker, Laufburschen, Marktfrauen, Postboten. Heute arbeitet nur noch ein Zehntel der Erwerbstätigen im Freien. Damals, als ein großer Teil des Volkes sein Arbeitsleben



Der weltweite Vergleich entkräftet ebenfalls die Theorie, Hautkrebs sei auf Sonnenlicht zurückzuführen. Man beachte die extrem niedrigen Hautkrebsraten in tropischen Ländern, in Wüstenländern wie Oman und Algerien, und besonders in tropischen Hochländern.

im Freien verbrachte, gab es so gut wie keinen Hautkrebs, selbst wenn die Zahlen mit der niedrigeren Lebenserwartung bereinigt werden. Seit 1955 dagegen, als eine ständig wachsende Zahl von Menschen in geschlossenen Räumen arbeitete, sind die Hautkrebszahlen angestiegen.

• 8 Der weltweite Vergleich entkräftet ebenfalls die Theorie, Hautkrebs sei auf Sonnenlicht zurückzuführen. Man beachte die extrem niedrigen Hautkrebsraten in tropischen Ländern, in Wüstenländern wie Oman und Algerien, und besonders in tropischen Hochländern (Mexiko, Äthiopien, Kenia). Die meisten Menschen in tropischen Ländern verbringen einen großen Teil ihres Lebens im Freien. Sonnenschutzmittel sind nicht üblich. In den Hochländern der Tropen ist die UVB-Intensität im Jahresdurchschnitt etwa zehnmal höher als in den Industrieländern.¹⁹

Diese acht Punkte führen zu dem Schluß, daß Hautkrebs nicht durch Sonnenlicht verursacht wird. Die beiden schwedischen Wissenschaftler Hallberg und Johansson gaben einer ihrer Studien bezeichnenderweise den Titel „Malignant melanoma of the skin – not a sunshine story“.

(Bösartige Melanome sind nicht auf die Sonne zurückzuführen).²⁰ Die Behauptung, Hautkrebs werde durch Sonnenbaden verursacht, ist somit als widerlegt zu betrachten. Lediglich falsches und übermäßiges Sonnenbaden kann das Hautkrebsrisiko erhöhen, und auch der

Sci Monit. 2004; 10 (7); CR 336-340.
¹⁷ dpa und Ärzte Zeitung, 25.11.2004.
¹⁸ Waniorek: Gesund und fit mit der Kraft der Sonne, S. 82 f.
¹⁹ Hallberg, Johannsson: Melanoma Incidence and Frequency Modulation (FM) Broadcasting Archives of Environmental Health. Heldref Publikation, vol 57, 2002, 32-40, siehe auch www.hygeia.de.
²⁰ Med Sci Monit 2004, 10(7), Cr. 336-340. <http://hir.nu/Cancers.htm>

¹³ Hobday::Sonnenlicht heilt, S. 66 - Klaus Maar: Rebell gegen den Krebs, 2004 S. 46

¹⁴ Karin Eksström Smedby et al. - Mari Anne Berwick et al. - Kathleen M. Egan et al. JNCI 2005; 97; 199 - 209; 105 - 199, 161 - 163. - Gerd Hoffman, Hans Meffert, GMS Ger Med Sci 2005; 3; Doc01. - Medical Tribune 17/29.4.2005, S. 20. Zitiert nach Franz Konz NL 3/2005.

^{15, 16} Örjan Halmberg, Olle Johannsson: Malignant Melanoma of the skin - not a sunshine story! Med

Gebrauch von Sonnenschutzmitteln mit toxischen Inhaltsstoffen kann die Hautkrebsgefahr steigern.

Trotz dieser erdrückenden Beweislage behaupten viele Ärzte weiterhin, Sonnenlicht verursache Hautkrebs. Sie halten an diesem Dogma fest und ignorieren die Forschung. Der Dermatologe Jason Rivers stellt, jeden Widerspruch ausschließend, in einem Fachartikel fest: „Sonnenlicht ist die Hauptursache für die Entstehung von Hautmelanomen.“ Aber schon im übernächsten Satz widerspricht er sich selbst: „Paradoxerweise haben Menschen, die im Freien arbeiten, ein geringeres Risiko, daran zu erkranken, als Menschen, die in geschlossenen Räumen arbeiten; dies deutet darauf hin, daß häufige Bestrahlung mit Sonnenlicht eine Schutzwirkung haben kann.“²¹

Es sollte auch nach der Verlässlichkeit von Hautkrebs-Diagnosen und Statistiken gefragt werden. Eine im British Medical Journal veröffentlichte Studie kommt zu dem Ergebnis: Je häufiger eine Hautbiopsie in einem bestimmten Gebiet durchgeführt wird, desto häufiger ist auch die Zahl von Melanom-Diagnosen. Von 1986 bis 2001 nahm die Zahl der Hautbiopsien um Faktor 2,5 zu, ebenso die Zahl der Melanom-Erkrankungen im Frühstadium. Unverändert blieb jedoch die Zahl der Melanom-Erkrankungen im fortgeschrittenen Stadium sowie die Zahl der Todesfälle durch Hautkrebs. Gemäß der Studie handelt es sich nicht um eine echte Zunahme der Melanomfälle. Heutzutage werden aufgrund besserer Diagnostik lediglich eine größere Zahl von Melanomfällen im Frühstadium entdeckt und mehr falschpositive Diagnosen gestellt. Viele Hautärzte diagnostizieren somit fälschlicherweise vermehrt Hautkrebs und erwecken so den Anschein einer Hautkrebsepidemie.²²

Anzahl der neu diagnostizierten Hautkrebsfälle pro Jahr und 1000.000 Einwohner

Äthiopien	0,66	Kuwait	0,35
Albanien	2,85	Lettland	2,47
Algerien	0,32	Malaysia	0,23
Argentinien	5,61	Malta	2,49
Australien	32,90	Mexiko	0,94
Belgien	5,53	Neuseeland	27,90
Brasilien	2,74	Norwegen	18,50
Chile	4,63	Österreich	7,43
China	0,27	Oman	0,17
Costa Rica	1,30	Pakistan	0,07
Dänemark	12,10	Panama	0,70
Deutschland	7,37	Peru	1,18
Estland	4,01	Philippinen	0,38
Finnland	9,90	Polen	3,30
Frankreich	5,13	Portugal	2,48
Griechenland	2,17	Russland	3,07
Grossbritannien	6,36	Schweden	16,40
Hongkong	1,00	Schweiz	13,90
Indien	0,19	Singapur	0,41
Indonesien	0,22	Spanien	3,27
Iran	0,25	Südafrika	3,03
Irland	3,50	Thailand	0,33
Italien	5,02	Uruguay	5,16
Japan	0,50	USA	13,00
Kenia	0,77	Usbekistan	1,15
Korea	0,13		

Nicht die geographische Breite steht im Verhältnis zur Zahl der Hautkrebsfälle, sondern eher Ernährung (hierbei vor allem reichlicher Fettverzehr, Mangel an Frischkost) und reichlicher Gebrauch von Sonnenschutzmittel.

Anmerkung: Wenn die Hautkrebs- bzw. Melanomraten bei den verschiedenen Übersichten geringfügig abweichen, so ist dies meist auf unterschiedliche Jahreszahlen zurückzuführen.

Hautkrebs durch künstliche UV-Bestrahlung

Die Behauptung, Sonnenlicht verursache Hautkrebs, stützt sich auf Experimente mit Versuchstieren, die starken UV-Strahlern ausgesetzt wurden. Es ist jedoch ein Fehler, diese UV-Strahler mit dem Sonnenlicht gleichzusetzen und zwar aus folgenden Gründen:

1. Spektrum

UV-Strahler weichen in ihrer Spektralverteilung erheblich vom Sonnenspektrum ab. Es sei an die vielen Forschungsarbeiten von John Ott erinnert. Unter Sonnenlicht und hellem Tageslicht waren die Tiere gesund und munter. Täglich zwölf Stunden unter dem Licht von Leuchtstoffröhren ließ sie hingegen verkümmern und früh sterben. Je nach Spektralverteilung der Lampen verkürzte sich die Lebenserwartung und halbierte sich sogar unter rosafarbenen Leuchtstoffröhren. Krebs war die häufigste Todesursache bei solch naturwidrigem Licht.

2. Strahlungscharakteristik

Die Sonne sendet einen gleichmäßigen Lichtstrom aus, UV-Leuchtstoffröhren hingegen gehen 100mal in der Sekunde an und aus. 50 Hertz ergeben 50 Schwingungen in der Sekunde, damit 100 Halbwellen beziehungsweise 100 Lichtblitze.

3. Bestrahlungsdauer und -intensität

Wird die übliche Strahlungsdosis ei-

nes langen Zeitraums auf eine kurze Zeit konzentriert, muß die Dosisleistung in Größenordnungen gesteigert werden. Genau diesen Fehler machen ungeduldige Experimentatoren bei Tierversuchen in dem Bemühen, mittels extrem starker UV-Strahlung Hautkrebs auszulösen. Doch derartige tierquälerische Experimente lassen sich nicht auf die natürlichen Strahlungsverhältnisse übertragen.

4. Röntgenstrahlung

UV-Strahler und deren Vorschaltgeräte können schwache Röntgenstrahlung emittieren.²³ Der UV-Strahlung werden in diesen Fällen Effekte zugeschrieben, die in Wahrheit auf unbeachtete Röntgenstrahlung zurückzuführen sind.

5. Elektrische Wechselfelder

gelten als Krebsursache und können die Gesundheit auf vielfältige Weise beeinträchtigen. Unter UV-Strahlern herrschen im Gegensatz zur Sonne elektrische Wechselfelder und zum Teil auch magnetische Wechselfelder.

6. Funkstrahlung

Wenn Versuchstiere zusätzlicher Funkstrahlung ausgesetzt sind, wie es im Labor nicht selten der Fall ist, kann Hautkrebs begünstigt werden - ein Effekt, der fälschlicherweise der UV-Strahlung zugeschrieben wird.

Wissenschaftler, die im Tierversuch herausfinden wollen, ob die Sonne Hautkrebs verursacht, müssen auch wirklich mit der Sonne experimentieren. Aber dann dürften die Versuchstiere ihr ganzes Leben lang gesund und munter bleiben. Und sie werden bei sonst gleichen Bedingungen länger leben als die Tiere der Kontrollgruppe, denen die Sonne vorenthalten wird. Nicht die Sonne ist das Problem, sondern die UV-Strahler und die unnatürlichen Bedingungen, unter denen die Versuchstiere gehalten werden.

Experimente mit UV-Strahlern zur

²¹ Zitiert nach Klaus Maar: *Rebell gegen den Krebs*, 2004, S.46

²² HG Welch et al: *Skin biopsy rates and incidence of melanoma: Population based ecological study*. BMJ 2005; 331:481. Sept.2005. Zitiert nach Probst: *Scheinbare Hautkrebsepidemie durch emsige Mediziner*. Natürlich Leben 6/2005. College of Nutritional & Environmental Medicine,

²³ Dies kann sogar bei Leuchtstoffröhren der Fall sein. Siehe Wolfgang Maes: *Stress durch Strom und Strahlung*.

Ermittlung des Hautkrebsrisikos haben weitere Schwächen. Nachtaktive Nagetiere sind sonnenempfindlich. Sie sonnen sich nur in Maßen. Wird Mäusen und Ratten auch noch das Fell abrasiert, so werden sie ihres natürlichen Sonnenschutzes beraubt. Es ist kein Wunder, wenn extrem starke UV-Strahler die Haut der armen Tiere geradezu verbrennen und nach häufiger Wiederholung dieser Verbrennung Hautkrebs entstehen kann. Es ist absurd, aus solcherart Versuchen den Schluß zu ziehen, Sonnenlicht verursache bei Menschen Hautkrebs. Exakte Wissenschaft zeichnet sich dadurch aus, daß die Versuchsbedingungen mit allen Parametern beschrieben und keine unzulässigen Verallgemeinerungen getroffen werden. Sonst ergeben sich Irrtümer. Bei den Parametern sind zu berücksichtigen: Ernährung, Luftqualität, Lichtqualität, Strahlungsumfeld, Hygiene, Haltung, Auslauf, Streß, Populationsdichte, Ruhe, UV-Strahlungsdosis, Strahlungscharakteristik. Nur die wenigen Untersuchungen, die solchen Standards folgen, besitzen Aussagekraft.

Hauptursache Fehlernährung

Durch UV-Strahlung entstehen in den Hautzellen freie und aggressive Radikale, die durch Radikalfänger sofort an Ort und Stelle unschädlich gemacht werden müssen. Ist die Haut gut mit Radikalfängern versorgt, hält sie einer stärkeren und längeren UV-Bestrahlung stand, ohne Schaden zu nehmen. Doch darüber entscheidet letztlich die Ernährung. Früchte, Gemüse und Grünblattsalate enthalten genügend Vitamin C und E, genug Karotin, Karoti-

noide, Lycopin, Anthocyane und weitere Radikalfänger. Einzelheiten dazu werden im Kapitel über UV-Strahlung erläutert.

In einem Versuch wurden Tiere starker künstlicher UV-Bestrahlung ausgesetzt. Aufgrund des vitaminarmen Futters erkrankten 24 Prozent der Tiere an Hautkrebs. Die Tiere der anderen Gruppe erhielten zusätzlich Vitamin C und E und kein einziger Fall von Hautkrebs wurde festgestellt.²⁴ Demnach kann die reichliche Zufuhr von Radikalfängern Hautkrebs selbst bei intensiver UV-Bestrahlung vollständig verhindern. Die Ernährung entscheidet somit maßgeblich über die Hautkrebsrate, und weniger die UV-Strahlung, wenn sie im natürlichen Rahmen bleibt.

Aktinische Keratose gilt als Vorstadium für Hautkrebs und zeigt sich in Form rauher weißer, roter oder brauner schuppiger Hautflecken. Personen mit derartigen Hautveränderungen wurden in einem Experiment 24 Monate lang beobachtet. Sie ernährten sich von der üblichen denaturierten Kost, deren Kalorien zu 40 Prozent aus Fett bestand. Das Ergebnis: Die Zahl der Keratosen erhöhte sich von 100 auf 230 Prozent. Bei einer anderen Gruppe wurde der Fettgehalt der Ernährung

Schon nach einem
einzigen ausgiebigen
Sonnenbad erhöht sich
der Sauerstoffgehalt
im Blut, der erst im
Laufe einiger Tage
allmählich wieder das
Ausgangsniveau
erreicht.

²⁴ Black, H.S.: Effects of Dietary Antioxidants on Actinic Tumor Induction, Res Comm Chem Path Pharmacol 7:783 1974. - Zitiert nach Kime, S. 113.

²⁵ Black, H.S. et al: Diet and Skin Cancer: The Incidence of Actinic Keratosis measured at Four-Month Intervals in a Control Group and a Low Fat Diet Group. New England Journal of Medicine; vol. 330, no. 18, May 1944, p. 1272-5. Zitiert nach Horne: Cancerproof your Body, S. 70.

²⁶ Horne: Cancerproof your Body, gibt einen Überblick über die wissenschaftliche Forschung.

auf 20 Prozent halbiert und es folgte eine Senkung der Keratosen auf 25 Prozent.²⁵ Und dies bei der üblichen Kost allein mittels einer Senkung des Fettgehalts. Interessant wäre die Beobachtung einer weiteren Gruppe bei fettarmer Rohkost-Ernährung.

Die Nahrung sollte nicht zu viel Fett enthalten. Bei Blutverfettung (Lipotoxämie) verschlechtern sich Sauerstofftransportkapazität und Fließeigenschaften des Blutes. Ein hoher Fettspiegel im Blut beeinträchtigt die Sauerstoffversorgung der Zellen und kann deren Verkrebsung begünstigen. Dauernde Lipotoxämie wird als Hauptursache für Krebs angesehen.²⁶

Bei fettarmer Ernährung sinkt das Hautkrebsrisiko um 90 Prozent, so das *International Journal of Cancer*.²⁷ Doch die Erkenntnis ist schon recht alt, daß eine fettreiche Ernährung in Verbindung mit übermäßiger UV-Strahlung das Hautkrebsrisiko erhöht.²⁸ Mehrfach ungesättigte Fettsäuren sind hierbei als besonders kritisch zu werten, weil sie leicht oxidieren und sich unter UV-Strahlung viele freie Radikale bilden. Mit Pflanzenölen werden dem Körper viele dieser ungesättigten Fettsäuren ohne Radikalfänger zugeführt, was die Empfindlichkeit der Haut gegenüber UV-Strahlung erhöht. Früchte, Gemüse und Grünblattsalate enthalten wenig, aber dennoch genügend Fett sowie alle lebensnotwendi-

gen Fettsäuren bei einer hohen Konzentration an Radikalfängern. Zu bevorzugen sind Avocados und andere Ölfrüchte, Nüsse und Ölsamen im rohen, unbehandelten Zustand. Aber auch diese sind maßvoll zu verzehren. Eine fettarme, natürliche Ernährung garantiert gute Fließeigenschaften und hohes Sauerstofftransportvermögen des Blutes, die Erhaltung gesunder Blutgefäße frei von Arteriosklerose, ein reines und gesundes Bindegewebe und die Vermeidung von Toxämie und Toxikose (Anreicherung von Stoffwechselgiften in Blut und Geweben). Alle Hautzellen werden gut mit Sauerstoff versorgt, womit die Hauptursache für Krebs beseitigt ist.

Regelmäßige und wohldosierte Sonnenbestrahlung hat einen günstigen Einfluß auf die Verhinderung von Hautkrebs, weil sich die Durchblutung und Sauerstoffversorgung der Haut und der darunterliegenden Gewebe verbessert. Schon nach einem einzigen ausgiebigen Sonnenbad erhöht sich der Sauerstoffgehalt im Blut, der erst im Laufe einiger Tage allmählich wieder das Ausgangsniveau erreicht.²⁹

Trans-Fettsäuren in gehärteten Fetten verschlechtern die Sauerstoffausnutzung der Mitochondrien und begünstigen dadurch Krebs. Das gilt auch für Hautkrebs. Tierversuche, die aufzeigen sollten, daß sich die Hautkrebsraten mit zunehmendem Fettanteil der Nahrung und gleich-

²⁷ Zitiert nach Holick: Schützendes Sonnenlicht, S. 45.

²⁸ Tannenbaum, A.: The Genesis and Growth to Tumors, *Cancer Res* 2:468, 1942. - Jakobi, H.P.: Effect of Diet on Tumors Induced by Ultraviolet Light. *Amer J Cancer* 39:338, 1940. - Baumann, C.A., Effect of Diet on Tumors Induced by Ultraviolet Light. *Amer J. Cancer* 35:213, 1939. - Zitiert nach Kime, S. 93 ff. Neuere Forschungen bestätigen diese Ergebnisse. - So auch Kime, S. 94. Siehe auch Rusch H.P.; Der Einfluß von Kalorienbeschränkungen und dem Fett in der Nahrung

auf die Tumorbildung durch ultraviolette Bestrahlung. *Cancer Res* 5:431, 1945

²⁹ Milley, G.: Ultraviolet Blood Irradiation; Studies In Oxygen Absorption, *Amer J Med Sci* 97:873, 1939. Zitiert nach Kime, S. 33. - Miley: The present Status of Ultraviolet Blood Irradiation, *Arch Phys Ther* 25:357, 1944. - Wiesner: The Influence of Ultraviolet Light on the Oxygen Uptake of the Tissues in Arterial Occlusive Diseases, *Radio-biol Radiother Vol. 14*, 1973. - Beide zitiert nach Kime: Sonnenlicht und Gesundheit, S. 56 f.

zeitiger UV-Bestrahlung erhöhen, wurden bezeichnenderweise mit gehärteten Fetten durchgeführt.³⁰ Gehärtete Fette mit unnatürlichen Trans-Fettsäuren kommen vor allem in Margarine vor, die in vielen Backwaren, aber auch zum Braten verwendet wird.

Zur Verhütung von Hautkrebs seien die wichtigsten Ernährungsregeln noch einmal zusammengefaßt:

- *Viel Frischkost*

Je höher der Anteil an Früchten, Gemüse, Kräutern und Grünblattsalaten in der Nahrung, desto besser wird der Körper und seine Haut mit Radikalfängern, Vitaminen und Mineralstoffen versorgt. Eine Übersäuerung des Hautgewebes wird vermieden.

- *Maßvoller Fettverzehr*

Die Fette sollten aus naturbelassenen Nahrungsmitteln stammen.

- *Zurückhaltender Gebrauch konzentrierter Fette oder besser Verzicht*

Dazu zählen Pflanzenöle, Butter, Sahne, fettreicher Käse.

- *Verzicht auf gehärtete Fette*

und auf Nahrungsmittel, die gehärtete Fette enthalten (Margarine, viele Backwaren).

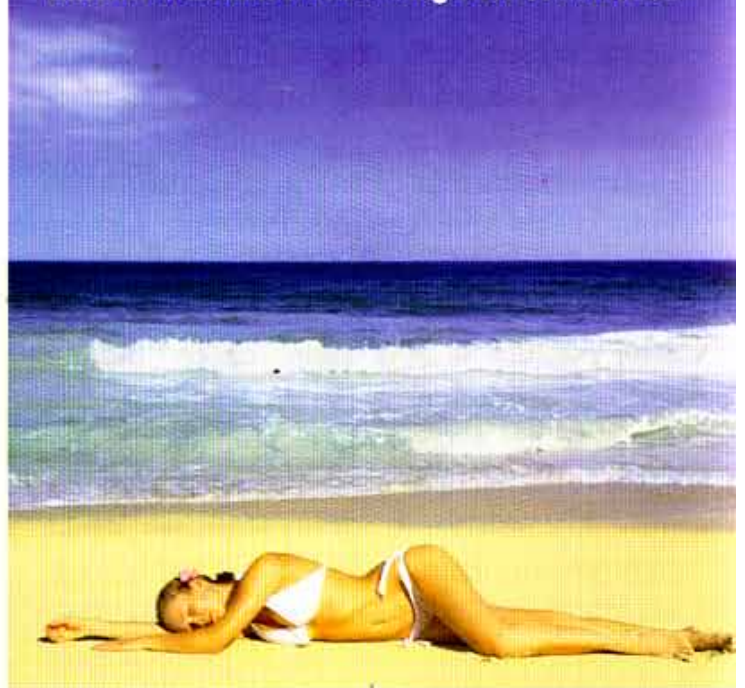
- *Verzicht auf erhitzte Fette,*

vor allem auf gebratene und frittierte Speisen.

In einer Studie mit Melanom-Patienten konnte gezeigt werden, daß bei der Gerson-Therapie bessere Überlebenschancen bestehen als bei der üblichen Behandlung. Bei der Krebstherapie nach Max Gerson werden hauptsächlich frisch gepresste Gemüsesäfte, vor allem Karottensäfte sowie Rohkost verabreicht. 100 Prozent der Melanom-Patienten (Stadium I und II) überlebten bei der Gerson-Therapie die 5-Jahres-Frist, während es in der Kontrollgruppe bei herkömmlicher

Behandlung mit Operation und Bestrahlung nur 79 Prozent waren. Wenn frisch gepresste Gemüsesäfte und Rohkost-Ernährung solche Erfolge bei der Heilung von Hautkrebs bringen, dann hilft Rohkost-Ernährung auch bei der Verhütung.³¹

Regelmäßiges und wohldosiertes Sonnenbaden, Aufenthalt und Arbeit im Freien erlauben es der Haut, den Selbstschutz aufzubauen. Dazu gehören die Pigmentierung, die dickere Hornhaut sowie die Bildung von Vitamin D.



Tierversuche legen nahe, daß sich das Hautkrebsrisiko durch Bewegung senken läßt. Haarlose Mäuseweibchen wurden 16 Wochen lang extrem starker, naturwidriger UVB-Bestrahlung mit künstlichen UV-Strahlern ausgesetzt. Bei den Mäusen der Versuchsgruppe, die täglich ihr Pensum in Laufrädern absolvieren mußten, trat Hautkrebs weitaus seltener auf, die

³⁰ Baumann C.A.; Effect of Diet on Tumors Induced by Ultraviolet Light. Amer J. Cancer 35:213, 1939
Zitiert nach Kime: Sonnenlicht und Gesundheit, S. 102 f.

³¹ Max Gerson: Eine Krebstherapie. - Die zitierte Untersuchung wurde durchgeführt von der Gerson Research Organisation und der University of Cali-

Tumore waren kleiner und wuchsen langsamer als bei den Mäusen der Kontrollgruppe, die in ihren normalen Laborkäfigen träge dahinvegetierten.³¹ Wie sind diese Ergebnisse zu erklären? Durch Ausdauerbelastung verringert sich der Fett-

An der Universität von Iowa wurden im Jahre 2003 alle 18 epidemiologischen Studien ausgewertet, die in den letzten 38 Jahren die Frage zu beantworten suchten, ob die Verwendung von Sonnenschutzmitteln das Risiko für Hautkrebs senken könne. Das eindeutige Ergebnis: Der Gebrauch von Sonnenschutzmitteln vermag das Hautkrebsrisiko nicht zu reduzieren.



spiegel des Blutes und die Lymphdrainage der Zwischenzellräume wird verbessert, das Hautgewebe kann besser mit Sauerstoff versorgt werden, so daß selbst bei extrem starker UV-Bestrahlung seltener Hautkrebs entsteht. Bewegung kann daher in gewissem Maße starke Bestrahlung und Fehlernährung mit zu viel Fett ausgleichen.

fornia sowie dem San Diego's Cancer Prevention and Control Programm. - Zu Details siehe www.hygea.de

³² Holick: Schützendes Sonnenlicht. S. 25.

³³ Urbach: Ultraviolet Carcinogenesis, Sunlight and Man. University of Tokyo 1974. pp 259-283. - Tannenbaum: Prolonged Ultraviolet Light induced

Vitamin D als Radikalfänger

Viele der eingangs angeführten Studien haben ergeben, daß regelmäßiges Sonnenbaden zur Verhütung von Hautkrebs beiträgt. Wie ist das zu erklären? Aktives Vitamin D, das Zellwucherung zu bremsen und zu verhindern vermag, dürfte dabei eine entscheidende Rolle spielen. Das vom Körper selbst gebildete Vitamin D gilt als eines der wirksamsten Mittel zur Krebsverhütung und ist äußerst wichtig für die Erhaltung der Zellgesundheit.³² Auch die Hautzellen brauchen genügend Vitamin D, um gesund zu bleiben. Dazu bedarf es ausreichender UV-Bestrahlung.

Die Haut vergißt keinen Sonnenbrand

Die Haut darf beim Sonnenbaden nicht verbrennen. Sonnenbrand schädigt die Haut in starkem Maße. Häufiges Sonnenbaden bis unterhalb der Sonnenbrandschwelle läßt die Haut schneller altern. Mit jedem Sonnenbrand kann die Gefahr für Hautkrebs steigen, besonders bei falscher Ernährung und wenn die Haut durch regelmäßigen Gebrauch von Sonnenschutzmitteln und Kosmetika mit toxischen Inhaltsstoffen vorgeschädigt ist.³³

Falsch ist die Behauptung, Hautbräunung sei gefährlich und ebenso schlimm für die Haut wie das Rauchen. Bräunen ist ein natürlicher Vorgang, eine Schutzmaßnahme des Körpers, Rauchen hingegen eine gesundheitsschädigende Angewohnheit. Eine gebräunte Haut schützt gut vor Sonnenbrand und damit vor Haut-

Erythema and Cutaneous Carcinoma Phenotype, J. Invest Derm 67:513, 1976. - Pathak/Stratton: Free Radicals in Human Skin Before and after Exposure of Light, Arch Biochem 123:468. - Mat Thews-Roth: A Clinical Trial of the Effects of Oral Beta Carotene on the Responses of Human Skin to Solar Radiation, J Invest Derm 59:349, 1972.

schäden, die schließlich zu Hautkrebs führen können. Regelmäßiges und wohl-dosiertes Sonnenbaden, Aufenthalt und Arbeit im Freien erlauben es der Haut, den Selbstschutz aufzubauen. Dazu gehören die Pigmentierung, die dickere Hornhaut sowie die Bildung von Vitamin D. Zudem wirkt das bräunliche Hautpigment Melanin als Radikalfänger.

Für die schädigende Auswirkung übertriebenen Sonnenbadens ist nicht die gesamte UV-Dosis in einem Jahr entscheidend, sondern wie oft die kritische Tagesdosis überschritten und die Haut verbrannt wurde.

Hautkrebs durch Sonnenschutzmittel

Report Mainz stellte fest: „Gefährlicher Irrtum - Hautkrebs trotz Sonnencremes“. Es wurden Menschen vorgestellt, die sich seit Jahren vor dem Sonnenbad fleißig eingecremt hatten, aber trotzdem Hautkrebs bekamen. Zitiert wurde der Hautarzt Professor Claus Garbe, Universität Tübingen: „Für den gefährlichsten Hautkrebs, das Melanom, ist bisher gar kein sicherer Schutz nachgewiesen.“³⁴

An der Universität von Iowa wurden im Jahre 2003 alle 18 epidemiologischen Studien ausgewertet, die in den letzten 38 Jahren die Frage zu beantworten suchten, ob die Verwendung von Sonnenschutzmitteln das Risiko für Hautkrebs senken könne. Das eindeutige Ergebnis: Der Gebrauch von Sonnenschutzmitteln vermag das Hautkrebsrisiko nicht zu reduzieren.³⁵

Professor Michael Holick, einer der weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der Vitamin-D-Forschung, wirft den für die Gesundheitspolitik verantwortlichen Fachleuten vor, nicht auf dem neuesten Stand der Forschung zu sein. In

seinem Buch *The UV-Advantage* macht Holick die Kosmetikindustrie verantwortlich, mit aggressiver und irreführender Werbung die Sonnenhysterie zu schüren, deren Folge ist, daß mittlerweile viele



Professor Michael Holick, einer der weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der Vitamin-D-Forschung, wirft den für die Gesundheitspolitik verantwortlichen Fachleuten vor, nicht auf dem neuesten Stand der Forschung zu sein.

Menschen vom vermeintlich schädlichen Sonnenlicht überzeugt sind. Holick kritisiert auch die Hautärzte dafür, daß sie bei ihren Patienten Angst vor der Sonne schüren.³⁶ Bezeichnenderweise wurde Professor Holick von erbosten Dermatologen daraufhin aufgefordert, seinen Posten in der Dermatologischen Klinik der Universität Boston zu räumen. Wie so oft wird in der Medizin Kritik nicht sachlich erwidert. Wenn Argumente fehlen, werden die Personen und ihre finanzielle Existenz angegriffen.³⁷ An den Dogmen der Medizin darf niemand rütteln.

Die beiden Ärzte Frank und Cedric Garland, von der amerikanischen Marine

mit Untersuchungen zu den Ursachen von Hautkrebs beauftragt, schreiben: „Weltweit nahm in den Ländern, in denen chemische Sonnenschutzmittel empfohlen und benutzt wurden, die Zahl der malignen Melanome am stärksten zu, gleichzeitig stieg auch die Todesrate. In den USA, in Kanada und in den skandinavischen Ländern sind die Fälle von Melanomen in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen, am stärksten nach der Einführung von Sonnenschutzmitteln. Zwischen 1950 und 1990 verdoppelte sich die Todesrate an Melanomen bei nordamerikanischen Frauen und sie verdreifachte sich bei Männern. Besonders in Queensland in Australien, wo Sonnenschutzmittel von den Ärzten am frühesten und stärksten propagiert wurden, stieg die Zahl ungewöhnlich stark an. In Queensland sterben mittlerweile die meisten Menschen weltweit an dieser Form von Hautkrebs. Im Gegensatz dazu stieg die Häufigkeit von Melanomen überall sonst in Australien, wo Sonnenschutzmittel erst seit kurzem empfohlen werden, erst merklich später an.“ Die beiden Garlands argumentieren, daß Sonnenschutzmittel die Vitamin-D-Synthese unter der Haut verhindert, Vitamin D jedoch die Entstehung und Entwicklung von Hautkrebs erschwert.³⁸

Hautkrebs ist in der Tat auf jene Länder beschränkt, in denen der Gebrauch von Sonnenschutzmitteln Mode ist. Die Zahl der Melanomfälle erhöhte sich, als Sonnenschutzmittel massenhaft verwendet wurden. Sonnenschutzmittel verführen die Menschen zu Sorglosigkeit und

übermäßig langen Sonnenbädern. Epidemiologische Untersuchungen zeigen ein erhöhtes Melanom-Risiko bei häufigem Gebrauch von Sonnenschutzmitteln.³⁹

Das erhöhte Hautkrebsrisiko beim Gebrauch von Sonnenschutzmitteln läßt sich folgendermaßen erklären:

- 1 Sonnenschutzmittel können Gifte und krebserregende Stoffe enthalten, die Hautkrebs begünstigen und verursachen. Viele chemische Filtersubstanzen haben sich als krebserregend erwiesen.

- 2 Das Sonnenbaden wird unter der trügerischen Annahme, die Haut vor der Sonne geschützt zu haben, zu sehr ausgedehnt. Die UVB-Strahlung wird zwar recht gut abgeblockt und Sonnenbrand verhindert, aber Strahlenschäden der Haut können auch durch UVA-Strahlung, sichtbares Licht und Wärmestrahlung hervorgerufen werden, die durch das Sonnenschutzmittel kaum oder überhaupt nicht herausgefiltert werden.

- 3 Sonnencreme bremst die Bräunung und Verdickung der Hornschicht. Der Aufbau des Selbstschutzes verzögert sich und die Haut ist weniger vor intensiver UV-Strahlung geschützt.

- 4 Sonnencreme unterbindet die Bildung von Vitamin D, das als Radikalfänger bei Sonnenbestrahlung zur Verhütung von Strahlenschäden in den Hautzellen notwendig ist.

Zu den giftigen Inhaltsstoffen in Sonnenschutzmitteln zählen UV-Filtersubstanzen wie p-Aminobenzoessäure, Methoxycinnamate, Benzophenone. Methoxypsoralen mußte vom Markt genommen werden, als sich herausstellte, daß

³⁴ Report Mainz vom 26. Juli 2004

³⁵ Zitiert nach Klaus Maar: Rebell gegen den Krebs, 2004, S. 47.

³⁶ Hobday: Sonnen ohne Schattenseiten, S. 50.

³⁷ Miami Herald, 15.4.2004, www.ernaehrtesund.de/news/holickruecktritt.html

³⁸ Garlan/Garland/Gorham: Could Sunscreens Increase Melanoma Risk?, in American Journal of Public Health, Nr. 82, 4/1992, S. 614f. Zitiert nach Hobday: Sonnenlicht heilt, S. 69 f.

³⁹ Hobday: Sonnenlicht heilt, S. 67.



Thomas Klein
Sonnenlicht
Das größte Gesundheitsgeheimnis
370 Seiten, broschiert
Sonnenlicht ist eines unserer wichtigsten Lebensbedürfnisse und durch nichts zu ersetzen. Die Behauptung, Sonnenlicht verursache Hautkrebs, ist widerlegt - ein Mythos, von der Antisonnenlobby in die Welt gesetzt, um mit der Angst Geld zu machen. Fr. 34.00 Euro 18.80
Im Buchhandel erhältlich
ISBN 978-3-939865-02-3



Thomas Klein, Dipl. - Ing.
Sachbuchautor und
Privatgelehrter

sich bei Menschen und Mäusen bereits unter sichtbarem Licht vermehrt Hautkrebs bildete. Auch wurden Veränderungen am Erbgut festgestellt.⁴⁰ Ein Bericht der US Food and Drug Administration zeigt, daß 14 von 17 Sonnenschutzlotionen bei Verwendung in der Sonne krebsverursachend wirken können, weil sie die Substanz PABA (Para-Amino-Benzoic-Acid, p-Aminobenzoessäure) enthalten. PABA wird in vielen Sonnenschutzmitteln als chemischer Lichtschutz verwendet. Andere Forschungen kommen zu dem Schluß, daß PABA genetische Schäden an der DNS der Hautzellen auslösen kann.⁴¹

Chemische Lichtschutzfilter zersetzen sich, wenn sie mit ultraviolettem Licht bestrahlt werden. Aber über die chemische Struktur der Zersetzungsprodukte ist kaum etwas bekannt. Deren Giftigkeit ist praktisch unerforscht. Schon einige Male mußten chemische Lichtschutzfilter vom Markt genommen werden, weil sie sich als krebserregend erwiesen hatten. Niemand vermag zu sagen, welche Chemikalien demnächst als toxisch oder krebserregend eingestuft werden, die bedenkenlos in Sonnenschutzmitteln verwendet werden. Toxikologische Forschung ist teuer, weshalb sie oft unterbleibt.

Kinder, mit Sonnenschutzmitteln ein-

gecremt, entwickelten in einer Untersuchung vermehrt Leberflecke - ein Risikofaktor für spätere Melanome. Kinder ohne chemischen Sonnenschutz dagegen entwickelten keine zusätzlichen Leberflecken.⁴²

Beschattung der Haut ist immer besser als „Sonnenschutzmittel“ mit chemischen UV-Filtern.

Umweltgifte, Medikamente, Kosmetika

Das Rauchen von Tabak- und Hanfblättern (Marihuana) erhöht die Empfindlichkeit der Haut gegenüber der UV-Strahlung. Offenbar sind die darin enthaltenen Alkaloide dafür verantwortlich.⁴³ Auch viele andere Giftstoffe mindern die Widerstandsfähigkeit der Haut gegen UV-Strahlung und beeinträchtigen deren Reparaturmechanismen. Dies betrifft vor allem Umweltgifte und Medikamente.

Auch Kosmetika können toxische Stoffe enthalten.⁴⁴ Bei Kosmetika ist auf Qualität zu achten. Hautpflegende Kos-

³⁹ Hobday: Sonnenlicht heilt, S. 71.

⁴¹ W. Allen: Suspected Carcinogen Found in 14 of 17 Sunscreens, St. Louis Post Dispatch, 9.3.1989.
- Liberman: Die heilende Kraft des Lichts, S.199.

⁴² Hobday: Sonnenlicht heilt, S. 70.

⁴³ www.healsself.org/sun.html - www.genesis1-29.org
- www.tantalk.com/viewtopic.php?topic=2325528&forum=1&3

metika dürfen nicht vor dem Sonnenbad, sondern müssen danach aufgetragen werden. Andernfalls entstehen beim Sonnenbad aus Fett und Pflanzenöl vermehrt freie Radikale.

Hautkrebs durch Funkstrahlung

In einer Studie für Großbritannien ermittelten Wissenschaftler, daß mit zunehmender Nähe zu Radio- und Fernsehsendern bei frequenzmodulierter Funkstrahlung (FM) die Fallzahlen für Hautkrebs und Blasenkrebs anstiegen. Die Wissenschaftler stellten eine signifikante Übereinstimmung fest.⁴⁵

Zwei schwedische Wissenschaftler, Hallberg und Johansson, überprüften und bestätigten diese Hypothese für Hautkrebs (Melanom) für Schweden und viele andere Länder mittels aufwendiger statistischer Erhebungen. Das Melanomrisiko wurde in Abhängigkeit von der Expositionszeit berechnet, anhand der Gesamtexposition der Bevölkerung, ihrer Überlebenswahrscheinlichkeit sowie der altersspezifischen Melanom-Häufigkeit. Zudem fanden die beiden Wissenschaftler heraus, daß in der Nähe der Sendeanlagen Krebs schneller wächst und sich die Krebskrankheit schneller verschlimmert. Aufschlußreich ist der von Hallberg und Johansson angestellte Vergleich von Gemeinden mit unterschiedlicher Zahl von FM-UKW-Sendern und verschiedener durchschnittlicher Strahlungsintensität. Je höher die Bestrahlung durch frequenzmodulierte UKW- und Fernsehsender, desto höher auch das Risiko, an ei-

nem Melanom zu erkranken, so das Ergebnis.⁴⁶

Weltweit kamen andere Wissenschaftler zu ähnlichen Ergebnissen. Besonders kritisch scheint für Menschen das UKW-Frequenzband zwischen 87 und 108 MHz zu sein. In Japan, vielen osteuropäischen und Entwicklungsländern dagegen, wo mit etwa 70 MHz meist deutlich schwächere UKW-Programme gesendet wurden, waren die Hautkrebsraten auffällig niedrig. Wo die Frequenzen auf 87 bis 108 MHz angepaßt wurden, so wie in Estland 1992, stiegen kurz darauf die Hautkrebsraten an. Gleiches konnte für westliche Industrieländer festgestellt werden, wo etwa seit 1955 oder seit 1970 bis heute FM-UKW-Programme flächendeckend abgestrahlt werden. Mit der elektromagnetischen Umweltverschmutzung durch FM-UKW-Sender stieg die Zahl der Hautkrebsfälle stark an.

In den USA stieg die Zahl der Melanomfälle von etwa 1.000 (im Jahre 1955 mit Einführung der ersten FM-UKW-Sender) auf 7.500 (1977), um ab Ende der siebziger Jahre weiter nach oben zu schnellen, als vermehrt UKW-Sender installiert und die Sendeleistungen erhöht wurden. Die Zahl der Melanomfälle nahm bis 1996 auf 35.000 zu.

In Schweden lag die Zahl der Melanomfälle 1912 bei 25 und blieb jahrzehntelang weitgehend unverändert auf diesem niedrigen Niveau. Mit der Inbetriebnahme der ersten UKW-Sender Ende der fünfziger Jahre stieg die Zahl der Melanomfälle allmählich auf 350 im Jahre

⁴⁴ Über Gifte in Kosmetika siehe www.hygeia.de

⁴⁵ Dolk, Shaddik, Walls et al: Cancer incidence near radio and television transmitters in Great Britain. I and II. Am J Epidemiol 1997, 145:1-17. Zitiert nach Hallberg, Johansson: Melanoma Incidence And Frequency Modulation (FM) Broadcasting. Archives of Environmental Health. Heldref Publications, vol. 57, 2002, 32-40, - siehe auch

www.hygeia.de

^{46, 47} Hallberg, Johansson: Melanoma Incidence and Frequency Modulation (FM) Broadcasting. Archives of Environmental Health. Heldref Publications, vol. 57, 2002, 32-40, - siehe auch www.hygeia.de

⁴⁸ Dolk, Shadik, Walls et al: Cancer incidence near radio and television transmitters in Great Britain,

1990. Noch auffälliger waren die Zahlen für Norwegen: 10 bis 20 pro Jahr bis etwa 1960, danach allmählicher Anstieg auf 700 bis 750 im Jahre 1990. Die Norweger haben sich sicher kaum mehr der Sonne ausgesetzt als früher, eher weniger, weil die Menschen in den Industrieländern zunehmend ihre Arbeits- und Lebenszeit in geschlossenen Räumen verbringen.⁴⁷

In Australien, dem Land mit der höchsten Zahl an Melanomfällen, stiegen diese ab Anfang der sechziger Jahre steil an, nachdem leistungsstarke FM-UKW-Sender installiert worden waren.

Hochfrequente Funkstrahlung vermag unsere Gesundheit schon bei relativ geringer Strahlungsstärke nachweislich zu beeinträchtigen und erhöht vermutlich, wie die zitierten Untersuchungen nahelegen, das Hautkrebsrisiko.⁴⁸ Oft läßt sich die Belastung erheblich mindern. Das heißt, vor allem selbst keine Funksender wie Handys, Schnurlos-Telefone oder WLAN zu betreiben -WLAN: Wireless Local Area Network, kabellose Vernetzung von Computern -, fremden Strahlungsquellen auszuweichen und Abstand zu gewinnen oder notfalls seine Wohnung abzuschirmen.⁴⁹



I and II. Am J. Epidemiol 1997; 145:1 1-17. Zitiert nach Hallberg, Johansson: Melanoma Incidence and Frequency Modulation (FM) Broadcasting. Archives of Environmental Health. Heldref Publikations, vol 57, 2002, 32-40
Örjan Hallberg/ Olle Johansson: Malignant melanoma of the skin - not a sunshine story! Med Sci Monit. 2004; 10 (7); CR 336-340.
www.medscimonit.com/pub/vol_10/no_7/4321.pdf
<http://home.swipnet.se/~w-78067/Cancers.htm>
Örjan Hallberg/Olle Johansson: Cancer Trends During the 20th Century. Journal of Australian College of Nutritional & Environmental Medicine. Vol. 21,1,2002, 3-8. www.acnem.org/journal/pdf_files/21
Siehe auch www.hygeia.de

⁴⁹ Siehe hierzu Maes: Stress durch Strom und Strahlung.