

UV-bedingte Erkrankungen vermeiden – Verhältnisprävention stärken

Avoid UV induced diseases – strengthen the structural prevention measures

Cornelia Baldermann

Abstract

UV radiation is the main cause of skin cancer and other serious skin and eye diseases. In Germany as well as around the world, the number of skin cancer cases still increases. This trend can and has to be countered with effective preventive measures. For the prevention of UV-related diseases, predominantly primary behavioral prevention measures have been used to date. However, it becomes more and more obvious that structural prevention measures in synergy with behavioral prevention measures have to be used to a much greater extent in order to effectively minimize the risk of UV-related diseases.

Zusammenfassung

UV-Strahlung ist Hauptursache für Hautkrebs und für weitere ernsthafte Erkrankungen der Haut und der Augen. In Deutschland wie auch weltweit steigt die Anzahl der Hautkrebserkrankungen weiter an. Dieser Entwicklung kann und muss mit effektiven Präventionsmaßnahmen begegnet werden. Zur Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen werden bis dato in erster Linie primäre Verhaltenspräventionsmaßnahmen eingesetzt. Zusehends wird aber offensichtlich, dass Verhältnispräventionsmaßnahmen in einem sehr viel umfassenderen Ausmaß im Zusammenspiel mit Verhaltenspräventionsmaßnahmen eingesetzt werden müssen, um das Risiko UV-bedingter Erkrankungen effektiv zu minimieren.

Prävention UV-bedingter Erkrankungen ist ein wichtiges Strahlenschutz- und Gesundheitsziel

UV-Strahlung wirkt auf unseren Körper ein, ist krebserregend (El Ghissassi et al. 2009) und Ursache für zahlreiche ernsthafte Erkrankungen der Haut (z. B. Hautkrebs) und der Augen (z. B. Katarakt). Risikofaktoren für Hautkrebs sind Sonnenbrände (vor allem in der Kindheit), mit Unterbrechungen beziehungsweise zeitlichen Zwischenräumen erfolgende hohe UV-Belastungen (z. B. Sonne bei Jahresurlauben auf nicht-UV-adaptierte Haut), die lebenslang erhaltene UV-Dosis und Solariennutzung (S3-Leitlinie Prävention Hautkrebs 2014; Boniol 2012). Gleichzeitig wirkt UV-Strahlung gesundheitsfördernd, indem durch einen Teil der UV-Strahlung, durch UV-B-Strahlung, die Bildung des körpereigenen Vitamin D angestoßen wird. Der Wissenschaftliche Ausschuss für Gesundheits-, Umwelt- und Schwel-lenrisiken der Europäischen Kommission stellt in seiner jüngsten Stellungnahme zu den gesundheitlichen Folgen von UV-Strahlung aber hierzu klar, dass die gesundheitlichen Risiken, insbesondere für Hautkrebs, den Vorteil der Vitamin-D-Bildung bei weitem überwiegen (SCHEER 2016).

Neben der Belastung des Allgemeinwohls ziehen UV-bedingte Erkrankungen hohe, stetig steigende Kosten für das Gesundheitswesen nach sich. In Deutschland verdoppelt sich die Inzidenz alle 10 bis 15 Jahre (Löpker et al. 2012). 2012 waren in Deutschland knapp 1,6 Millionen Menschen von einer Hautkrebs-Diagnose betroffen (Grobe et al. 2014). Aktuelle Hochrechnungen aus den Daten des Krebsregisters Schleswig-Holstein und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID) ergaben, dass 2013 in Deutschland rund 265.000 Menschen neu an Hautkrebs erkrankten (Katalinic 2016) – Tendenz weiter steigend. Jährlich versterben in Deutschland circa 3.000 Menschen an Hautkrebs (GEKID-Atlas 2016). Laut Statistischem Bundesamt beliefen sich die im Krankenhausbereich erfassten Krankheitskosten alleine für den schwarzen Hautkrebs (Melanom) und sonstige bösartige Neubildungen der Haut im Jahr 2002 auf 311 Millionen Euro und im Jahr 2008 bereits auf 503 Millionen Euro (Statistisches Bundesamt 2010).

Die mit dem Klimawandel einhergehenden Wetterveränderungen und Extremwetterereignisse können dieses Problem noch verschärfen. Es wird prognostiziert, dass es aufgrund der klimawandelbedingten Erwärmung zu einem veränderten Freizeitverhalten mit vermehrten Aktivitäten im Freien und einer dadurch erhöhten UV-Belastung kommen könnte (Kandarr et al. 2014). Ebenfalls werden dem Klimawandel sogenannte Niedrig-Ozon-Ereignisse (low ozone events) Ende März/Anfang April in der nördlichen Hemisphäre zugeschrieben (WMO 2014). Diese können auch Deutschland erreichen und in einer hierfür unüblichen Jahreszeit unerwartet hohe UV-Belastungen bedingen.

Ärzeschaft und Institutionen des Strahlenschutzes sind sich darum einig, dass ein umfassendes Bemühen aller Verantwortlichen um Vorbeugung, sprich Prävention, UV-bedingter Erkrankungen sowie Gesundheitsförderung notwendig ist. Dies ist ein vor allem im Sinne des Gesetzes zur Stärkung der Gesundheitsförderung und der Prävention (Präventionsgesetz) zu beachtendes Strahlenschutz- und Gesundheitsziel, das im Einklang mit internationalen und nationalen Empfehlungen zur Prävention von Hautkrebs sowie mit den Vorgaben zur Umsetzung des Nationalen Krebsplans für die Handlungsfelder 1 und 4 steht (BMG 2012).

Maßnahmen zur Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen können der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention zugeordnet werden – je nach dem Zeitpunkt, an dem die Präventionsmaßnahmen eingesetzt werden. Maßnahmen werden auch im Hinblick darauf unterschieden, ob sie am individuellen Verhalten (Verhaltensprävention) oder an den Lebensverhältnissen ansetzen (Verhältnisprävention).

Primäre Präventionsmaßnahmen haben das Ziel, dem Entstehen von Krankheiten vorzubeugen. Bis dato fokussieren sich die Aktivitäten zur Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen, insbesondere des Hautkrebses, auf primäre verhaltenspräventive Maßnahmen. Den internationalen Erfahrungen entsprechend sind in erster Linie Kinder und Jugendliche die Zielgruppe. Die zielgruppenspezifischen Interventionen setzen sich aus unterschiedlichen Komponenten zusammen (Multikomponenten-Programme), die unter anderem die aktive Einbindung von Kindern, Eltern, Lehr- und Erziehungskräften in unterschiedlichen Settings (Schulen, Kindertagesstätten, Freizeit- und Sporteinrichtungen) ermöglichen. Es wird über die gesundheitlichen

Risiken der UV-Strahlung und über mögliche Schutzmaßnahmen informiert, für einen bewussten Umgang mit UV-Strahlung sensibilisiert, richtige Verhaltensweisen trainiert und die eigene Gesundheitskompetenz gestärkt. Letztendlich soll eine dauerhafte Verhaltensänderung hin zu einem gesundheitsfördernden, vernünftigen und bewussten Umgang mit UV-Strahlung erreicht werden.

Zur Sekundärprävention gehört beispielsweise die Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs, das sogenannte „Hautkrebs-Screening“ (www.hautkrebs-screening.de). Hierauf haben gesetzlich Versicherte ab dem 35. Lebensjahr alle zwei Jahre einen Anspruch. Einige gesetzliche Krankenversicherungen ermöglichen dies bereits Versicherten ab dem 20. Lebensjahr.

Tertiäre Hautkrebsprävention umfasst beispielsweise die Entfernung von Hauttumoren sowie regelmäßige Nachuntersuchungen, um das Wiederauftreten des Hautkrebses oder die Entstehung von Zweittumoren frühzeitig zu erkennen.

Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen braucht Verhältnisprävention

Verhaltenspräventive Ansätze können aber ins Leere laufen, wenn die äußeren Umstände nicht auf einen effektiven UV-Schutz und damit auf eine Prävention UV-bedingter Erkrankungen ausgerichtet sind. Eine wichtige Verhaltenspräventionsmaßnahme ist, hohe UV-Belastungen zu meiden, indem man sich im Schatten aufhält. Dies ist aber oftmals in den Lebenswelten der Menschen nicht möglich, da Außenflächen keine Schatten-spendenden Überdachungen oder Bepflanzungen aufweisen. So können beispielsweise Kinder in Kindertagesstätten oder Schulen in den Zeiten, in denen sie sich für ihre Gesundheit an der frischen Luft bewegen sollen (Pausen, Freispielzeiten), hohen UV-Belastungen nicht ausweichen und gesundheitliche Schäden erleiden. Ebenso ist dies ein Problem für Außenbeschäftigte, wie Bauarbeiter oder Landschaftsgärtner, deren Arbeitsabläufe zu Außenaufhalten bei hohen UV-Belastungen zwingen. Für einen effektiven, umfassenden Präventionsansatz bedarf es daher zusätzlich verhältnispräventiver Maßnahmen in sinnvoller und synergistischer Ergänzung verhaltenspräventiver Maßnahmen. Diese zielen darauf ab, Lebens- und Arbeitsumwelt derart zu gestalten, dass ein Schutz vor übermäßigen UV-Belastungen

auch durch äußere Bedingungen, wie Beschattung und Arbeitsprozessoptimierung, möglich ist.

Verhältnispräventive Maßnahmen sind leicht umsetzbar, wie zum Beispiel die Schaffung von Schattenplätzen auf Pausenhöfen oder in Außenbereichen von Kindertagesstätten, Kindergärten, Schulen oder auf Sport- und Spielplätzen, in Freibädern und anderen Badeorten (**Abbildung 1**).

Einmal eingerichtet, werden solche Maßnahmen auch angenommen. Beispielsweise liegt eine klare Evidenz für die Akzeptanz von Schattenplätzen bei Kindern und Jugendlichen vor, die sonst nur schwer durch verhaltenspräventive Maßnahmen erreicht werden (Dobbinson et al. 2009). Gerade die Einrichtung von Schattenplätzen in Kitas, Kindergärten und Schulen wird in der 2014 veröffentlichten S3-Leitlinie ‚Prävention von Hautkrebs‘ (Leitlinienprogramm Onkologie 2014) mit höchster Priorität empfohlen.

Auch die Verbesserung von Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel das Verlegen von Sportstunden im Freien auf die späten Nachmittagsstunden oder das

Anpassen von Arbeitsabläufen an die herrschende UV-Belastung, stellen verhältnispräventive Maßnahmen dar. Ebenso ist auch die Verankerung des Themas „UV-Wirkungen und -Schutz“ in Schule, Lehre und Beruf durch Erweiterung und Anpassung der Ausbildungs- und Lehrpläne ein weiterer wichtiger Aspekt zur nachhaltigen Etablierung verhältnispräventiver Maßnahmen. Des Weiteren versteht man unter Verhältnisprävention auch das Bereitstellen von Informationen vor Ort über die herrschende sonnenbrandwirksame UV-Bestrahlungsstärke zum Beispiel in Form des UV-Index (s. www.bfs.de/uv-index oder https://kunden.dwd.de/uvi_de) sowie von textilem Sonnenschutz (beispielsweise Sonnenschirme, aber auch Kleidung), Sonnencreme oder Sonnenbrillen. Auch die Verbesserung von Qualitätsstandards, wie zum Beispiel für den Betrieb von Solarien mittels gesetzlicher Regelung, ist Verhältnisprävention (Baldermann 2016).

Einige dieser Maßnahmen, wie zum Beispiel die Schaffung von kühlen Schattenplätzen, haben den Vorteil, auch vor zu hohen Hitzebelastungen im Freien zu schützen. Dies ist ein wichtiger Aspekt im Hinblick auf die Tatsache, dass aufgrund des

Abbildung 1: Schattenspendende Bäume auf dem Schulhof – eine wirkungsvolle verhältnispräventive Maßnahme. Quelle: Ernst Schreier, creative commons. Lizenz: CC-by-sa-4.0. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:DHG-Schulhof-B-Trakt.jpg>.



Klimawandels bis 2050 eine weitere Zunahme der mittleren Jahrestemperatur in Deutschland um bis zu 1,5°C mit einer sich entsprechend erhöhenden Häufigkeit von Hitzeperioden und der Hitze geschuldeten Todesfällen prognostiziert wird (<http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel>, Zugriff am: 31.01.2017). Auf diese Weise würde mit einer Intervention zwei umweltpolitisch und gesundheitlich brisanten Problemen aktiv entgegengetreten werden.

Der Fokus liegt auf flächendeckender Etablierung verhältnispräventiver Maßnahmen

In Deutschland werden verhältnispräventive Maßnahmen zur Reduzierung hoher UV-Belastungen im Freien punktuell bereits angewendet. Jetzt steht der nächste Schritt in Richtung flächendeckender und nachhaltiger Einrichtung und Anwendung solcher Maßnahmen an. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) leitet zusammen mit dem UV-Schutz-Bündnis (www.bfs.de → UV-Schutz-Bündnis) entsprechende Schritte ein. Wichtige Ziele und zielführende Maßnahmen sind dabei folgende:

- Oberste Priorität hat, die Prävention UV-bedingter Erkrankungen, insbesondere des Hautkrebses, gesetzlich zu verankern. Das seit 2015 in Kraft getretene Präventionsgesetz bietet erstmalig die Möglichkeit dazu. Dies würde zu einer Stärkung primärer Präventionsmaßnahmen, insbesondere verhältnispräventiver Maßnahmen, führen.
- Verhältnispräventive Maßnahmen sind kostenträchtig. Es wird daher als vorteilhaft gesehen, die Finanzierung verhältnispräventiver Maßnahmen auf mehrere Schultern zu verteilen und zu prüfen, ob solche Maßnahmen unter anderem über gesundheitspolitische Programme gefördert werden können.
- Die Umsetzung vor Ort ist essenziell. Hierfür wird es als notwendig erachtet, dass ganzheitliche und nachhaltige Konzepte erarbeitet werden, die in kommunale und regionale Entwicklungskonzepte Eingang finden.
- Verhältnispräventive Maßnahmen müssen wirkungsvoll sein. Dementsprechend ist ein weiterer wichtiger Aspekt, die Effizienz verhältnispräventiver Maßnahmen durch Forschung und Entwicklung zu verbessern.

- Die Entscheidung für und Anwendung von effektiven und effizienten Verhältnispräventionsmaßnahmen bedarf der Kompetenz bestimmter Schlüsselberufe. Diese Kompetenz gilt es zu schaffen und zu erhalten. Dazu bedarf es der Integration des Themas in Lehr-, Studien- und Ausbildungspläne sowie in Weiter- und Fortbildungen. Ebenso ist anzustreben, dieses Thema zusammen mit verhaltenspräventiven Maßnahmen in Lehr- und Erziehungspläne für Schulen und Kitas zu integrieren und Eltern zum Beispiel im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen für Kinder dafür zu sensibilisieren.

Um diese Ziele zu erreichen, erarbeitet das UV-Schutz-Bündnis derzeit eine Strategie, die unter anderem vorsieht, mit einem Grundsatzpapier, das konkret formulierte Ziele und der Zielerreichung dienende Maßnahmen beinhaltet, relevante Akteure wie Bund und Länder, Sozialversicherungsträger und Sozialpartner, Träger öffentlicher Einrichtungen, ausbildende oder ausbildungs koordinierende Organisationen sowie die Medien über diese brisante Problematik fehlender verhältnispräventiver Maßnahmen zu informieren und zu gemeinsamen Aktivitäten zu bewegen. In einem kooperierenden Miteinander sollen dann die Voraussetzungen für eine effiziente Etablierung wirkungsvoller verhältnispräventiver Maßnahmen zum Wohl der Menschen eruiert und geschaffen werden. Das BfS und die Partner des UV-Schutz-Bündnisses sehen dies als den besten Weg, um das Risiko für UV-bedingte Erkrankungen, insbesondere des Hautkrebses, auf lange Sicht effektiv zu reduzieren.

Literatur

Baldermann C (2016): UV-Schutz konkret – Solarienregulierung. UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst. 02: 5–10.

Boniol M, Autier Ph, Boyle P, Gandini S (2012): Cutaneous melanoma attributable to sunbed use: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 345: p. e4757. Boniol M, Autier Ph, Boyle P, Gandini S (2012): Correction. *BMJ*, 2012. 345: p. e8503.

BMG – Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2012): Nationaler Krebsplan – Handlungsfelder, Ziele und Umsetzungsempfehlungen. Bonn. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Praevention/Broschueren/Broschuere_Nationaler_Krebsplan_-_Handlungsfelder_Ziele_und_Umsetzungsempfehlungen.pdf (Zugriff am: 31.01.2017).

Dobbinson SJ, White V, Wakefield M, Jansen KM, White V, Livingston PM, English DR, Simpson JA (2009): Adolescents' use of purpose built shade in secondary schools: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2009; 338: b95.

El Ghissassi, F, Baan R, Straif K et al. (2009): A review of human carcinogens--part D: radiation. *Lancet Oncol* 10(8): 751–752. PMID 19655431.

GEKID – Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. Atlas der Krebsinzidenz und -mortalität in Deutschland. <http://www.gekid.de/Atlas/CurrentVersion/atlas.html> (Zugriff am: 31.01.2017).

Grobe TG, Heller G, Szecsenyi J (2014): BARMER GEK Arztreport 2014 – Schwerpunkt: Hautkrebs. Siegburg. <https://www.barmer.de/blob/36138/e701a4670799f-6d2b39bf73ed66577b9/data/pdf-arztreport-2014.pdf>. (Zugriff am: 31.01.2017).

Kandarr J, Reckert H, Mücke HG (2014): Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels als Aufgabe des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Analyse einer bundesweiten Recherche und Erhebung des Umweltbundesamtes. *Bundesgesundheitsbl.* 57: 1209. DOI: 10.1007/s00103-014-2056-7.

Katalinic A (2016): Aktuelle Zahlen zur Epidemiologie von Melanomen und Hellem Hautkrebs. http://www.krebsregister-sh.de/aktuelles/Zahlen_Hautkrebs_2016.pdf (Zugriff am: 31.01.2017).

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) (Hrsg.) (2014): S3-Leitlinie Prävention von Hautkrebs, Langversion 1.0. AWMF Registernummer: 032/052OL. <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Leitlinien.7.0.html> (Zugriff am: 31.01.2017).

Löpker B, Anders M, Breitbart E et al. (2012): Hautkrebserkrankungen – ein noch weit unterschätztes Gesundheitsrisiko. *UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst.* 02: 25–29.

SCHEER – Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks (Hrsg.) (2016): Opinion on Biological effects of ultraviolet radiation relevant to health with particular reference to sunbeds for cosmetic purposes, 17. November 2016.

Statistisches Bundesamt Wiesbaden (Hrsg.) (2010): Gesundheit Krankheitskosten. In: Fachserie 12, Reihe 7.2, 2002–2008. Artikelnummer: 2120720089004.

WMO – World Meteorological Organization (Hrsg.) (2014): Scientific Assessment of Ozone Depletion. Global Ozone Research and Monitoring Project—Report No. 55. Geneva, Switzerland.

Kontakt

Dr. Cornelia Baldermann
Bundesamt für Strahlenschutz
AG-SG 1.5 Optische Strahlung
Ingolstädter Landstraße 1
85764 Oberschleißheim
E-Mail: [cbaldermann\[at\]bfs.de](mailto:cbaldermann[at]bfs.de)

[BFS]