

Jörg Reichrath

Sonne

– die Dosis macht's!
Hautkrebs vermeiden,
Vitamin-D-Mangel vorbeugen

RATGEBER

MOREMEDIA



Springer

Sonne – die Dosis macht's!

Jörg Reichrath

Sonne – die Dosis macht's!

Hautkrebs vermeiden, Vitamin-D-Mangel vorbeugen

 Springer

Jörg Reichrath
Klinik für Dermatologie, Venerologie und
Allergologie und Zentrum für klinische und
experimentelle Photodermatologie
Universitätsklinikum des Saarlandes und
Medizinische Fakultät der Universität des
Saarlandes
Homburg, Deutschland

ISBN 978-3-662-62611-5 ISBN 978-3-662-62612-2 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-62612-2>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2021

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der Verlage. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Covermotiv: © stock.adobe.com/samarttiw/ID 358751612
Covergestaltung: deblik, Berlin

Planung: Ulrike Hartmann
Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorwort

Vitamin D-Mangel vermeiden und Hautkrebs verhindern: Das Dilemma mit der Sonne

Wie sollen wir in unserem Alltag mit der Sonne umgehen? Ist es ratsam sie im Sommer konsequent zu meiden um das Hautkrebsrisiko zu minimieren? Oder hat ein zu wenig an Sonne auch Nachteile für unsere Gesundheit, zum Beispiel wenn dadurch ein Vitamin D Mangel entsteht? Auf diese und viele andere Fragen zum Umgang mit der Sonne geben uns Wissenschaftler und Fachgesellschaften leider oft widersprüchliche Antworten. Zudem verbreiten viele der omnipräsenten Medien wie you tube, twitter, tik tok, instagram und facebook, welche die öffentliche Meinung wesentlich prägen, häufig aus unterschiedlichsten Interessen Halbwahrheiten und einseitige Botschaften. Auch die Kosmetikindustrie nutzt in ihren Werbekampagnen geschickt die Angst vor Hautkrebs, vorzeitiger Hautalterung und Hautfalten, um den Absatz von Sonnencreme und anderen Sonnenschutzmitteln zu fördern. Um Ihnen eine Hilfestellung an die Hand zu geben wie Sie diese oft widersprüchlichen Empfehlungen kritisch hinterfragen können habe ich in diesem Buch umfangreiche Informationen über die Wirkung der Sonnenstrahlung auf unsere Gesundheit zusammengetragen. Von deren Bedeutung für die Kulturgeschichte der Menschheit und als wichtiger Informationsträger beim Sehvorgang bis hin zu den Grundlagen der Strahlenphysik werden aber auch viele andere Aspekte des facettenreichen Themas „Sonne“ dargestellt. Das Buch ist dabei so konzipiert, dass die einzelnen Kapitel

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen sowie für Vollständigkeit und Richtigkeit der Quellenangaben/Literatur wird keine Haftung übernommen.

nicht nur chronologisch nacheinander, sondern auch in anderer Reihenfolge und unabhängig voneinander gelesen werden können. Dadurch kann jemand der sich nicht für die Strahlenbiologie interessiert dieses Kapitel einfach überspringen. Um dieses Konzept umzusetzen wurden vereinzelt Inhalte wiederholt, wobei Wert daraufgelegt wurde, dass das Buch sowohl für wenig als auch für gut vorinformierte Leser geeignet ist. Viele Aspekte werden dabei aus bislang wenig beachteten Blickwinkeln betrachtet. War es Ihnen beispielsweise bewusst, dass wir uns von als „*Biomasse*“ gespeicherter Sonnenenergie ernähren? Sie werden in diesem Buch auch erfahren, was wir vom Leben in der Steinzeit über den optimalen Umgang mit der Sonne und die optimale Vitamin D Versorgung lernen können und was die Verwendung von Sonnencreme mit dem Korallensterben zu tun hat? Oder ob die Anwendung von UV-Filtern, die sich heutzutage nicht nur in Sonnencremes, sondern oft auch in den unterschiedlichsten Kosmetikprodukten wie Tagescremes und Lippenpflege verstecken, weitere Risiken hat? Dieses Buch soll Ihnen vor allem praxisnahe Empfehlungen für einen gesunden Umgang mit der Sonne vermitteln. Vorrangiges Ziel ist es den heutigen Wissensstand über die vielfältigen Wirkungen der Sonnenstrahlung für unsere Gesundheit kompakt, informativ und verständlich darzustellen, und zwar sowohl die Argumente der „*Sonnenfreunde*“ als auch die der „*Sonnenskeptiker*“. Sie sollen in die Lage versetzt werden, Ihre aktuellen Gewohnheiten beim Leben mit der Sonne kritisch zu überprüfen und selbst zu beurteilen, wie Sie zukünftig mit der Sonne umgehen möchten. Haben wir nur die Wahl zwischen Vitamin D Mangel und erhöhtem Hautkrebsrisiko, also zwischen *Skylla* und *Charybdis*? Oder gibt es einen dritten, „goldenen“, Weg der es uns ermöglicht beides zu vermeiden?

Auf den folgenden Seiten habe ich versucht viele der aktuell noch kontrovers diskutierten Fragen zum gesundheitsbewussten Umgang mit der Sonne ausgewogen zu erörtern, wobei auf den letzten Seiten mein persönliches Resümee zu diesem Thema zusammengefasst ist. Ich hoffe, ich konnte Sie etwas neugierig auf die weitere Lektüre dieses Buches machen und wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Jörg Reichrath

Danksagung

Ich danke den Mitarbeitern des Springer Verlags für die stets vertrauensvolle, hilfsbereite und kompetente Zusammenarbeit. Mein besonderer Dank gilt Frau Ulrike Hartmann für die vielen wertvollen Hinweise zur formalen und inhaltlichen Verbesserung dieses Buches sowie für ihr großes Engagement bei dessen Koordination und Umsetzung. Michael Holick möchte ich für viele lehrreiche Diskussionen und für das Überlassen von Bildmaterial ebenfalls ganz besonders danken.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Multitalent Sonne: Eine einzigartige Erfolgsgeschichte | 1 |
| 2 | Kraftwerk Sonne: Wie entsteht und was ist Sonnenstrahlung? | 33 |
| 3 | Was passiert, wenn Sonnenstrahlen auf unsere Haut treffen? | 61 |
| 4 | Gesund leben durch richtigen Umgang mit der Sonne: Was sagt die Wissenschaft? | 127 |
| 5 | Sonnenschutz zur Hautkrebs-Vorbeugung: Wie sollten wir ihn anwenden, wie gut schützt er, und kann er möglicherweise sogar schaden? | 209 |
| 6 | Wieviel Sonne ist gut für uns? Resümee und meine persönliche Sichtweise | 231 |
| | Quellenangaben/Literatur/weiterführende Literatur (Auswahl- kein Anspruch auf Vollständigkeit, in Klammern Buchkapitel auf das sich die Literaturangabe bezieht) | 277 |

Über den Autor



Prof. Dr. med. Jörg Reichrath, Leitender Oberarzt der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie und Leitung des Zentrums für klinische und experimentelle Photodermatologie am Universitätsklinikum des Saarlandes und der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes.

- Sprecher des Arbeitskreises Dermato-Endokrinologie der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG).
- Mitglied der Arbeitsgruppe Vitamin D der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE).

XII Über den Autor

- Mitglied der Arbeitsgruppe der Strahlenschutzkommission (SSK) des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bundesrepublik Deutschland) zur Erstellung der 2016 verabschiedeten „Aktualisierung der SSK-Empfehlungen zu UV-Strahlung“ des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“.
- Herausgeber zahlreicher wissenschaftlicher Fachbücher zum Thema UV-Strahlung, Vitamin D.