

Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Interview mit Prof. Dr. Manigé Fartasch, IPA und Prof. Dr. Thomas Alexander, BAuA

! *Der Klimawandel beeinflusst schon heute viele unserer Lebensbereiche. Auch die Sicherheit und die Gesundheit bei der Arbeit sind davon betroffen. Wie die Auswirkungen aussehen und wie man ihnen begegnen kann, darüber sprechen im Interview Prof. Dr. Manigé Fartasch, Bereichsleiterin „Klinische und experimentelle Berufsdermatologie“ im IPA und Prof. Dr. Thomas Alexander, Fachbereichsleiter „Produkte und Arbeitssysteme“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).*

Bereits heute sind in Deutschland an verschiedenen Stellen die Auswirkungen des Klimawandels bemerkbar. Anfang Februar hat die BAuA eine Fachgesprächsreihe mit Expertinnen und Experten zum Thema „Arbeitsschutz im Klimawandel“, unter anderem zur solaren UV-Belastung bei Arbeit im Freien organisiert. Prof. Alexander, welche Ziele haben sie mit diesem Gespräch verfolgt?

Prof. Alexander: In der Tat stellen die Klimabedingungen bereits jetzt Herausforderungen an den Arbeitsschutz zum Beispiel in Form der Sommerhitze. Arbeiten muss natürlich auch in Zeiten des Klimawandels weiterhin sicher und gesund möglich sein. Hierzu haben wir diese Fachgesprächsreihe mit Expertinnen und Experten aus der Forschung, der betrieblichen Praxis, den Unfallversicherungen und beteiligten Ressorts ins Leben gerufen.



Fokussiert haben wir uns auf drei Leitfragen. Erstens: Welcher Forschungsbedarf besteht zu den Wirkungen solarer UV-Strahlung beziehungsweise der Wirkung des gesamten Sonnenspektrums auf Beschäftigte im Freien? Zweitens: Inwiefern müssen die Maßnahmen zum Schutz vor solarer UV-Strahlung weiterentwickelt werden oder reichen die heute bereits etablierten Maßnahmen auch zukünftig aus? Die 3. Frage war für uns als Bundesanstalt besonders wichtig: Besteht Bedarf an einer Anpassung oder Ergänzung der gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen des Arbeitsschutzes mit Hinblick auf die solare UV-Belastung von Beschäftigten im Freien in Zeiten des Klimawandels?

Wo sehen sie hier die größten Herausforderungen für die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit?

Prof. Alexander: Wir erleben es ja gerade selbst: Die Sonne scheint an deutlich mehr Tagen im Jahr als früher, es ist merklich wärmer geworden, und wir halten uns bereits früher im Jahr und generell länger draußen in der Sonne auf. Das bedeutet für Beschäftigte, die im Freien arbeiten, dass ihre Belastung durch die solare UV-Strahlung schon heute zugenommen hat und im Klimawandel sehr wahrscheinlich auch noch weiter zunimmt. Betroffen davon sind zum Beispiel Beschäftigte im Hoch- und Tiefbau, im Garten- und Landschaftsbau, in der Land- und Forstwirtschaft. Diese Liste ließe sich noch beliebig erweitern und umfasst zukünftig wahrscheinlich auch Beschäftigte in anderen Branchen, die mobil mehr draußen arbeiten werden. Das ist dann eine sehr inhomogene Gruppe, die wir mit unseren Maßnahmen erreichen müssen. Bislang ist das Risikobewusstsein in der Allgemeinbevölkerung gegenüber den Gefährdungen durch Sonnenstrahlung allerdings noch recht gering. So ein Sonnenbrand wird zwar schon als Warnzeichen verstanden, aber eigentlich ist es ja dann schon zu spät, da bereits eine Schädigung eingetreten ist. Wir müssen es schaffen, die Beschäftigten für präventive Schutzmaßnahmen zu sensibilisieren.

Prof. Fartasch: Ich möchte den Punkt ‚Intensität der UV-Strahlung‘ noch vertiefen. Gerade im Frühjahr, wenn die Temperaturen noch sehr angenehm sind, kann die UV-Intensität bereits sehr hoch sein. Viele Menschen unterschätzen das, denn wir nehmen zwar die Wärme wahr, aber nicht die UV-Strahlung. Dies betrifft natürlich Outdoorworker in besonderem Maße. Und was man auch nicht vergessen darf: Problematisch ist nicht nur der Sonnenbrand. Alleine um eine Bräunung der Haut zu erreichen, braucht man ungefähr zwei Drittel der UV-Erythem-Dosis, also der sogenannten Sonnenbrand-Dosis, die bereits ebenfalls die Haut schädigt. Der Satz „ich bräune sehr gut, ich brauche mich beim Arbeiten draußen nicht zu schützen“, ist ein Fehlschluss. Es gibt keine „gesunde Bräune“.

Angesichts des Klimawandels, welche Risiken durch die zunehmende UV-Strahlenbelastung gibt es? Werden bestimmte Erkrankungen der Haut zunehmen und wenn ja, welche sind das?

Prof. Fartasch: Bekannt ist, dass maligne Erkrankungen der Haut zunehmen werden, insbesondere der helle Hautkrebs. Wobei wir unterscheiden müssen,



© S. Wisbar, BAuA

Prof. Dr. Thomas Alexander

zwischen dem hellen und dem sogenannten schwarzen Hautkrebs. Beim hellen Hautkrebs handelt es sich um Basalzellkarzinome und Plattenepithelkarzinome. Ersterer ist der häufigste maligne Tumor im Bereich der Haut. Das Plattenepithelkarzinom hat Frühformen, die sogenannten aktinischen Keratosen, mit denen eine Früherkennung möglich ist.

Die Hautkrebsrate hat sich seit dem Jahr 2000 verdoppelt. Wir können hier, glaube ich zurecht, von einer Lawine sprechen, die da in den kommenden Jahren auf uns zurollt, denn bei den jetzt gemeldeten Hautkrebs-erkrankungen erfolgten die eigentlichen Schädigungen Jahre zuvor. Darum ist es umso wichtiger, dass wir jetzt etwas tun. Durch entsprechende Prävention, wie der Anwendung von Sonnenschutz, das Tragen langärmeliger Kleidung etc. können wir verhindern, dass die Haut noch weiter geschädigt wird. Die Situation verschärft sich noch dadurch, dass mit zunehmendem Alter auch die Regenerationsmechanismen der Haut, die gesetzten Schäden am Erbgut der Hautzellen zu reparieren, nachlässt. Auch beschleunigt Sonneneinstrahlung die Alterung der Haut.

Für den Schutz von beruflichen UV-Schädigungen werden verschiedene Maßnahmen empfohlen. Welche Erfahrung haben Sie, Prof. Alexander, mit der Umsetzung in der Praxis sammeln können?

Prof. Alexander: Dazu haben wir mehrere Untersuchungen und Forschungsaktivitäten durchgeführt. Allgemein gilt bei dem Schutz vor beruflichen UV-Schädigungen das TOP-Prinzip, also technisch-organisatorische und dann personenbezogene Maßnahmen. Ganz wichtig

beim Thema UV-Schädigung sind allerdings nicht nur die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen, sondern auch deren Praxistauglichkeit und Akzeptanz. Insbesondere bei dem letzten Punkt gibt es Defizite. Bei der Erwerbstätigenbefragung der BAuA und des Bundesinstituts für Berufsbildung 2018 hat sich bereits gezeigt, dass nur 39% der Beschäftigten im Außenbereich regelmäßig über die Gefährdung durch solare UV-Strahlung unterwiesen werden und dabei nicht alle betroffenen Beschäftigten gleichermaßen eine regelmäßige Unterweisung erhalten. Vergleichsweise häufiger finden diese Unterweisungen bei Erwerbstätigen in der Hoch- und Tiefbaubranche, in größeren Betrieben und in Betrieben, in denen ein Betriebs- und Personalrat vorhanden ist, statt. Es zeigte sich auch, dass Betriebe, in denen in den letzten zwei Jahren Maßnahmen zur Gesundheitsförderung durchgeführt wurden, entsprechende Gefährdungen verstärkt thematisiert werden. Wichtig ist, dass Konzepte erarbeitet werden, um die betroffenen Berufsgruppen auch in Zeiten des Klimawandels noch besser zu erreichen und mit flankierenden Maßnahmen zu unterstützen. Im Expertengespräch wurde hier beispielsweise angeregt, bereits in der Berufsschule bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit der Präventionsarbeit zu beginnen, um sie so für diese Gefährdungen zu sensibilisieren. Sonnenschutz muss „cool“ werden.

Welche Rolle spielt die Gefährdungsbeurteilung in diesem Zusammenhang und sind die Arbeitgebenden darauf ausreichend vorbereitet?

Prof. Alexander: Die Gefährdungsbeurteilung ist ein ganz zentrales Element zu dem Arbeitgebende nach § 5 Arbeitsschutzgesetz verpflichtet sind. Hierbei müssen die betrieblichen Rahmenbedingungen im Einzelfall mitberücksichtigt und die Maßnahmen – wenn erforderlich und sinnvoll – angepasst werden. Bei der Gefährdungsbeurteilung geht es, bevor die Schutzmaßnahmen ausgewählt werden, auch darum, wie die Gefährdungen ermittelt werden können. Bei der UV-Strahlung bietet sich der UV-Index an (s. Info-Kasten). Für Arbeitgebende gilt es dann, im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung passende Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die dem TOP-Prinzip folgen sollen, aber an die Gegebenheiten angepasst sind. Bei großflächigen Arbeitsbereichen lassen sich technische Maßnahmen wie ein Zelt oder Sonnensegel draußen allerdings nur schwer umsetzen. Folglich sind hier weitere organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen zu treffen.

Info-Kasten

UV-Index: Der von der WHO definierte UV-Index ist ein Maß für die sonnenbrandwirksame UV-Strahlung. Die UV-Index-Werte reichen von 0 bis 11 und darüber hinaus. Je höher der UV-Index ist, desto schneller kann ein Sonnenbrand auftreten. Der UV-Index ist eine Orientierungshilfe zur Beantwortung der Frage, welche Sonnenschutzmaßnahmen wann ergriffen werden sollten. Laut WHO werden ab einem UV-Index-Wert von drei Schutzmaßnahmen empfohlen. Ab einem UV-Index von sechs liegt ein hohes Sonnenbrandrisiko vor.

Zu den organisatorischen Maßnahmen zählen zum Beispiel, Pausenzeiten im Schatten, besser noch in Innenräumen durchzuführen oder möglichst früh morgens mit der Arbeit zu beginnen, wenn die Sonneneinstrahlung noch nicht zu stark ist. Und nicht zuletzt sind da noch die personenbezogenen Maßnahmen zu nennen. Dazu gehören das Tragen entsprechend schützender Kleidung, wie Langarmshirts und langen Hosen, Kopfbedeckungen, am besten mit Nackenschutz sowie einer Sonnenbrille, und das ergänzende Auftragen von Sonnenschutzcreme, zum Beispiel im Gesicht oder an den Händen.

Ganz wichtig ist die Unterweisung. Hierzu gibt es Handreichungen der DGUV aber auch der BAuA, so dass sie auch von kleineren und mittleren Unternehmen leicht durchgeführt werden können. Hierbei ist es natürlich wichtig, dass die Beschäftigten im Rahmen der Unterweisung von der Effektivität der Maßnahmen überzeugt werden, um sie entsprechend zu akzeptieren und einzusetzen. Gerade bei kleineren und mittleren Unternehmen packt die Führungskraft ja häufig selbst mit an. Hier sollte man sich seiner Vorbildfunktion immer bewusst sein und mit gutem Beispiel, auch was den Sonnenschutz betrifft, vorangehen.

Grundsätzlich ist für Gefährdungsbeurteilungen der gesetzliche Rahmen vorgegeben. Aber insbesondere für Tätigkeiten im Außenbereich besteht noch Konkretisierungsbedarf. Der Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA) erarbeitet gerade eine technische Regel für Arbeitsplätze in nicht allseits umschlossenen Arbeitsstätten und für Arbeitsplätze im Freien. In dieser wird konkretisiert, wie die vorliegenden Gefährdungen zu beurteilen und welche

Maßnahmen zu ergreifen sind. Bei der Erstellung arbeiten die BAuA, die Unfallversicherungen, die Länder, die Wissenschaft wie auch die Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter mit.

Wie sehen Sie die betriebsmedizinischen und berufsdermatologischen Möglichkeiten der Prävention von UV-Schädigungen der Haut in Folge einer beruflichen Exposition?

Prof. Fartasch: Seit 2019 gibt es das Angebot einer Vorsorge nach der Arbeitsmedizinischen Regel (AMR) 13.3 „Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr je Tag“. Davon sind natürlich alle Beschäftigten im Außenbereich mehr oder weniger betroffen, wobei definiert ist, dass die Tätigkeiten im Freien an ca. 50 Arbeitstagen zwischen April und September und von 10 bis 15 Uhr stattfinden. Nach Schätzungen betrifft dies in Deutschland zwischen fünf und sechs Millionen Outdoorworker, denen die entsprechende Vorsorge anzubieten ist. Diskutiert wird in diesem Zusammenhang, ob man statt einer Angebots- doch besser eine Pflichtvorsorge einführen sollte. Letztere wäre deshalb sinnvoll, da insbesondere bei den jungen Beschäftigten ein Bewusstsein geschaffen werden könnte, wie man sich entsprechend schützen kann. Der ausgelobte Lichtschutzfaktor eines Lichtschutzpräparates ist nur bei Auftrag der empfohlenen Dosis von 2 mg/cm^2 zu erwarten. Das ist natürlich schon eine sehr große Menge und hält möglicherweise den ein oder anderen davon ab, sich überhaupt einzucremen



© B. Naurath/IPA

Empfohlene Dosis an Sonnencreme, die benötigt wird, um das Gesicht entsprechend zu schützen.



© V. Wiciok/IPA

Prof. Dr. Manigé Fartasch

Frau Prof. Fartasch, welche Therapieoptionen gibt es für Menschen, die an hellem Hautkrebs infolge der Sonneneinstrahlung erkrankt sind?

Prof. Fartasch: Bei den Frühformen des hellen Hautkrebses, den aktinischen Keratosen, gibt es unterschiedliche therapeutische Maßnahmen. Entweder durch Läsions-bezogene Maßnahmen, das sind topisch-medikamentöse Maßnahmen, die für den Zeitraum von einem oder mehreren Monaten oder kürzer angewendet werden oder durch z.B. Lasertherapeutische Maßnahmen. Bestehen bereits Veränderungen der Haut durch die UV-Strahlung ist das Auftragen von Sonnenschutz auch eine Art der Therapie, weil sich so leichtere aktinische Keratosen von selbst zurückbilden können. Der eigentliche helle Hautkrebs tritt als Spätfolge in der Regel erst viele Jahre nach der beruflichen Außentätigkeit auf.

Sonneneinstrahlung bedeutet ja nicht nur die Belastung des menschlichen Körpers mit schädlicher UV-Strahlung sondern auch mit zunehmenden Außentemperaturen. Gibt es hierzu schon Regelungen, wie man dem begegnen kann?

Prof. Alexander: Ja, das Thema Hitzebelastung ist ein Aspekt, den wir in einem weiteren Expertengespräch gesondert adressiert haben. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Tätigkeiten in überwärmten Gebäuden im Sommer. Hitze ist ebenfalls ein Thema bei Tätigkeiten im Außenbereich. Hier muss man noch berücksichtigen, dass durch intensive körperliche Tätigkeiten, wie wir sie bei Outdoorworkern häufig antreffen, sehr viel Wärme vom Körper produziert wird. Durch die höheren Lufttempe-

raturen infolge des Klimawandels kann es unter anderem zu einer höheren Belastung des Herz-Kreislauf-Systems kommen. Ein möglicher Elektrolytverlust infolge des Schwitzens kann innere Organe wie Herz, Nieren und auch das Gehirn beeinträchtigen. Als Folge können Einschränkungen der physischen und der kognitiven Leistungsfähigkeit auftreten. Auch hier müssen dann Schutzmaßnahmen nach dem TOP-Prinzip eingesetzt werden: Wie zum Beispiel, nicht zur Mittagszeit draußen zu arbeiten und für eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu sorgen. Bei unserem Expertengespräch wurde aber deutlich, dass hinsichtlich der Hitze- und Wärmebelastung schon eine Vielzahl von Erkenntnissen vorliegen. Auch die Regularien des Arbeitsschutzes greifen bereits jetzt, wie beispielsweise die Arbeitsstättenregel ASR A 3.5 zur Raumtemperatur. Hier wird die von mir bereits erwähnte neue Arbeitsstättenregel, die neben Arbeitsplätzen im Freien um nicht allseits umschlossene Arbeitsplätze ergänzt wird, sicherlich sehr hilfreich sein.

Wo sehen Sie weiteren Handlungsbedarf im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels?

Prof. Fartasch: Benötigt werden Grenzwerte für die natürliche UV-Belastung am Arbeitsplatz. Außerdem müssen Maßnahmen zur Stärkung des Risikobewusstseins weiterentwickelt werden. Auch die rechtlichen Regelungen sollten im Hinblick auf die Etablierung einer Pflichtvorsorge noch einmal überprüft werden.

Forschungsbedarf sehe ich insbesondere mit Blick auf die Ermittlung der tatsächlichen Exposition bei Outdoorarbeitsplätzen. Hier hat die Genesis-Studie des Instituts für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) schon wichtige Erkenntnisse geliefert. Wir müssen aber auch wissen, welche Belastungen in der Freizeit tatsächlich entstehen und wie wir den Arbeits- und den Freizeitbereich entsprechend differenziert erfassen können.

Prof. Alexander: Mit Blick auf den Klimawandel sollte die Diskussion um verbindliche Expositionsgrenzwerte für solare UV-Strahlung am Arbeitsplatz erneut aufgenommen werden, da kann ich Frau Fartasch nur unterstützen. Dies wurde auch noch einmal in unserer Fachgesprächsreihe deutlich. Präventions- und Schutzmaßnahmen müssen weiterentwickelt werden, um Akzeptanz und Bewusstsein zu schaffen.

Der Arbeitsschutz muss kurz- und mittelfristig auf den Klimawandel reagieren. Denn selbst, wenn die Welt es

schaftt ihn zu stoppen, müssen wir trotzdem heute schon auf die aktuellen Auswirkungen reagieren, damit die Beschäftigten sicher und gesund arbeiten können.

Dieser Beitrag erscheint in ähnlicher Form im IPA-Journal 02/2022.

20. Juni 2022

Impressum

Herausgegeben von:
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.
(DGUV),
Glinkastr. 40,
10117 Berlin

Redaktion: Institut für Prävention und
Arbeitsmedizin der DGUV (IPA)
Institutsdirektor: Univ.-Prof. Dr. Thomas Brüning

Bürkle-de-la-Camp-Platz 1
44789 Bochum
Tel.: 030 13001-4000
E-Mail: ipa@dguv.de
www.dguv.de/ipa