

Gefährliche Sonnenstrahlen

Die Sonne sorgt mit ihrem Licht und ihrer wohltuenden Wärme für das menschliche Wohlbefinden. Zudem regt sie die körpereigene Vitamin-D-Produktion an, was sich positiv auf die Stabilität der Knochen und das Allgemeinbefinden auswirkt. Aber: Die im Sonnenlicht enthaltene ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) birgt auch Gefahren. Zu ihren kurzfristigen Folgen gehören Sonnenbrände oder Bindehautentzündungen. Langfristig kann die Strahlung zu vorzeitiger Hautalterung und sogar zu Hautkrebs führen. Daher ist es unabdingbar, schon in jungen Jahren auf adäquaten Sonnenschutz zu achten.

Bei Tätigkeiten im Freien steigt das Risiko, an den Auswirkungen schädlicher UV-Strahlung, die unter anderem zu Hautkrebs führen kann, zu erkranken. Viele Menschen arbeiten in Berufen zu deren Ausübung Tätigkeiten im Freien zählen, etwa Bauarbeiter, Landschaftsgärtnerinnen, Winzer, Vermessungsingenieurinnen. Eine Auswirkung schädlicher UV-Strahlung kann Hautkrebs sein. Bei Hautkrebs unterscheidet man zwischen weißem Hautkrebs und dem gefährlicheren schwarzen Hautkrebs.¹

Tatsächlich ist der weiße Hautkrebs die zweithäufigste anerkannte Berufskrankheit. Die Verhinderung von arbeitsbedingten Erkrankungen hat eine sehr hohe Priorität in der Präventionsarbeit der gesetzlichen Unfallversicherungsträger. Bei Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr am Tag müssen Arbeitgeber und Arbeitgeberinnen Schutzmaßnahmen treffen und Beschäftigten eine arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten.² Ganz gleich, ob Berufskrankheit (weißer Hautkrebs) oder nicht: Hautkrebs, insbesondere der schwarze Hautkrebs, ist eine potenziell tödliche Krankheit. Schwarzer Hautkrebs tritt bevorzugt auf, wenn man in der Kindheit und Jugend zeitweise starker UV-Strahlung ausgesetzt war und schwere Sonnenbrände in dieser Zeit davongetragen hat.³ Junge Menschen für die Gefahr der UV-Strahlen im Sonnenlicht zu sensibilisieren, ist demnach grundsätzlich die beste Vorsorge.

Diese Unterrichtsmaterialien nehmen das Thema „UV-Strahlung“ gesamtheitlich in den Fokus, die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich die Inhalte weitgehend selbstständig und präsentieren ihre Ergebnisse der Klasse in Form eines Science-Slam.

Die Materialien können demnach fächerübergreifend in Biologie, Physik und Chemie zum Einsatz kommen – je nachdem, wo die Lehrkraft einen besonderen Fokus auf UV-Schutz setzen möchte. Außerdem eignen sie sich auch als Methodentraining für gelungene Vorträge – nicht nur im Bereich der Naturwissenschaften.

Da eigenständiges Arbeiten und freies Formulieren unabdingbar sind, empfehlen sich die Materialien besonders für die Jahrgänge 11 bis 13 und erfordern einen Zeitaufwand von mindestens zwei Doppelstunden (eine Doppelstunde Recherche und Planung des Vortrags, eine Doppelstunde Üben und der eigentlich Science-Slam).

¹ Weißer und schwarzer Hautkrebs: Symptome und Behandlung (www.krebsinformationsdienst.de)

² Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Technischer Arbeitsschutz (inkl. Technischer Regeln) – AMR Nr. 13.3 Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr je Tag

³ Schwarzer Hautkrebs: Diagnose, Therapie, Vorbeugung (verwaltung.bund.de)

Das könnte Sie auf www.dguv-lug.de auch interessieren:

- *Hautschutz: Grundwissen (BBS)*, Webcode: *lug1001173*
- *Sonnenschutz (BBS)*, Webcode: *lug933726*
- *Sommer, Sonne, Sonnenschutz (Primar)*, Webcode: *lug1091886*

Einstieg

Als Einführung in die Thematik steht eine kurze Diskussion unter dem Titel: „Vornehme Blässe oder braun gebrannt – was ist schön?“

Als visueller Impuls eignet sich gut die Fotostrecke im „Spiegel“: <https://www.spiegel.de/geschichte/braeune-als-schoenheitsideal-siegeszug-der-sonnenanbeter-a-1215465.html#fotoSTrecke-d56d09bf-0001-0002-0000-000000161645>



Der Spiegel

Das Schönheitsideal hat sich gewandelt. Jahrhundertlang galten blasse Menschen als vornehm und schön. Gebräunte Haut wurde mit dem „arbeitenden Volk“ und demzufolge mit Armut und prekären Lebensverhältnissen assoziiert. Nur die adelige Gesellschaft konnte es sich leisten, nicht bei Wind und Wetter im Freien arbeiten zu müssen und in der leidlichen Folge braun zu werden. Hochgeschlossene Kleider, Schirme, der Aufenthalt in Innenräumen schirmten die Haut vor der Sonne ab. Die Lebensreform-Bewegung um 1900 und in den folgenden Jahren verändert diese Sichtweise: Die Kneipp-Badekultur, das „Nacktgängertum“ (FKK-Bewegung) sowie der sportliche Aufenthalt in der Natur verändern den Umgang mit dem Körper und damit auch mit der Haut grundlegend. 1933 wird vom Leverkusener Bayer-Konzern die erste Salbe entwickelt, die vor Sonneneinstrahlung schützen soll. Sprung in die 1960er-, 1970er-Jahre: Gebräunte Haut ist in. Hippie-Bewegung, Naturverbundenheit und Berühmtheiten sorgen dafür, dass Braunsein en vogue bleibt. In den 1980er-Jahren wird das Ozonloch entdeckt, gebräunte Haut bleibt nichtsdestotrotz ein Symbol für Jugendlichkeit und Gesundheit.

Die Jugendlichen diskutieren:

- Warum ändern sich Schönheitsideale?
- Was verbinden sie persönlich mit brauner Haut?
- Ist Blass-sein out? Warum?
- Welche Gefahren kennen sie?
- Gebräunt sein und Hautkrebs: Welche Emotionen löst diese Verbindung bei ihnen aus?

Verlauf

Die Schülerinnen und Schüler werden mit der Methode „Science-Slam“ bekannt gemacht (siehe dazu auch den „Infotext für Schülerinnen und Schüler“: Wie ihr einen eigenen Science Slam vorbereitet). Die Lerngruppe einigt sich auf eine maximale Vortragslänge (bei Ungeübten genügen 3 bis 5 Minuten). Es finden sich Kleingruppen mit maximal vier Personen zusammen.

Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich aus den Vorschlägen für einen Aspekt des Themas „UV-Schutz“ und bearbeiten diesen so, dass sie am Ende der nächsten Doppelstunde einen Science-Slam-Vortrag halten können. Es stehen verschiedene Vorschläge und Links für die Recherche zur Verfügung (siehe Arbeitsblatt 1 „Recherchehinweise“), aber die Schüler und Schülerinnen können selbstverständlich auch einen Aspekt zum Thema bearbeiten, den sie persönlich noch relevanter finden. Es können auch Themen doppelt besetzt sein – es mag sogar interessant sein, wie diese auf unterschiedliche Weisen präsentiert werden.



Infotext für die Schülerinnen und Schüler



Arbeitsblatt Recherchehinweise



Lernen und Gesundheit: Richtig präsentieren

Die Lehrkraft hat während dieser Phase vor allem die Aufgabe, zu moderieren und bei Unsicherheiten bezüglich der Methode zu unterstützen. Erläutern Sie beispielsweise wenn nötig die wichtigsten Regeln für einen guten Vortrag (siehe dazu auch www.dguv-lug.de/berufsbildende-schulen/selbstmanagement/richtig-praesentieren). Fachlich sollten die Jugendlichen in der Lage sein, ihren gewählten Themenbereich zum UV-Schutz zu verstehen und auch anderen erklären zu können. Die Lehrkraft achtet darauf, dass die jeweilige Thematik nicht nur oberflächlich bearbeitet wird, sondern ein gewisser fachlicher Anspruch gewahrt bleibt.

Zum Einüben der Vorträge ist es sinnvoll, wenn die Schülerinnen und Schülern relativ ungestört sein können und sich dazu in verschiedene Ecken der Schule zurückziehen dürfen.

Ende

Der Science-Slam ist ein Wettbewerb. Ob er als solcher auch ausgetragen wird, bleibt der Entscheidung der Klasse und der Lehrkraft überlassen. Für eine relativ objektive Bewertung steht ein Bewertungsbogen zur Verfügung. Alternativ entscheidet das „Applausometer“ über das Gewinnerteam. Sie ernten „Ruhm und Ehre“. Sind die Schülerinnen und Schüler damit einverstanden, können die Vorträge gefilmt und in geeigneter Weise einem größeren Publikum zugänglich gemacht werden (geschützter Bereich Schulwebseite o. Ä.).



Bewertungsbogen

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, UV-Schutz, Juni 2023

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

Chefredaktion: Andreas Baader (V.i.S.d.P.), DGUV, Sankt Augustin

Redaktion: Stefanie Richter, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden, www.universum.de

E-Mail Redaktion: info@dguv-lug.de

Text: Stefanie Richter, Wiesbaden, Verena Schmidt, Mainz



Internet-hinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-methodischer Hinweis



Lehrmaterialien



Distanzunterricht