

face the SUN



UV-SCHUTZ IST HAUTSACHE

Unterrichtsmappe für
Lehrer & Schüler der
Klassen 6–10

SONNE UND UV-STRAHLUNG

Ein Thema, das auf der Haut brennt.

Liebe Lehrerinnen und Lehrer!

Das Thema Sonnenschutz geht unter die Haut. Jeder von uns kennt die wohltuende Wirkung von Licht und Wärme auf Körper und Seele. Richtig dosiert regt die Sonne Kreislauf und Stoffwechsel an und steigert unsere Vitalität. Doch im Übermaß kann die UV-Strahlung, egal ob natürlich oder künstlich, gefährliche Folgen haben.

Vor allem junge Menschen fügen ihrer empfindlichen Haut, oft aus Unwissenheit, erheblichen Schaden zu. Übermäßige UV-Belastung oder Sonnenbrände in Kindheit und Jugend können Jahre später Hautkrebs zur Folge haben. Ein Zuviel an UV-Strahlung kann auch zu Augenschäden führen und belastet das Immunsystem. Die WHO hat künstliche und natürliche UV-Strahlung 2009 sogar als ein Karzinogen der Klasse 1 eingestuft. Zum Vergleich: Auch das Rauchen gehört zu den Karzinogenen dieser Klasse.

Wichtig zu wissen ist:

- 1. Bereits während der ersten 18 Lebensjahre wird ein großer Teil der UV-Lebensdosis aufgenommen, weil Kinder und Jugendliche viel Zeit im Freien verbringen.**
- 2. Erwachsene werden ihrer Vorbildfunktion oft nicht gerecht, Kinder vor der schädlichen UV-Strahlung zu schützen. Es gilt: Stark gebräunte Haut ist KEIN Zeichen für Gesundheit.**
- 3. Die Kinder und Jugendlichen tragen das größte Risiko. Trotzdem wird der richtige Schutz in der Sonne meist vernachlässigt. Dies kann später Hautkrebs zur Folge haben.**

Dabei bedeutet Hautkrebs-Prävention nicht in erster Linie Verzicht; hier kommt es viel mehr auf das „Gewusst wie“ an. Das Thema Sonnenschutz ist ganz einfach in den Alltag und den Urlaub zu integrieren.

Wenn schon Kinder und Jugendliche damit aufwachsen, wird Sonnenschutz zum „Kinderspiel“. Deshalb ist es so wichtig, bereits in der Schule auf die Gefahren der

UV-Strahlung hinzuweisen und praktischen Sonnenschutz an die Schüler zu vermitteln. Dadurch tragen Schüler dieses Wissen auch in ihre Familien.

Die Deutsche Krebshilfe und die Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention möchten Sie dabei mit den beiliegenden Unterrichtsmaterialien unterstützen. Die Grundlagen dafür wurden auf einem internationalen Workshop erarbeitet, der von der World Health Organization (WHO) 2001 in Orvieto im Rahmen der EUROSUN-Konferenz „Children under the Sun“ veranstaltet wurde. Unsere Unterrichtsmaterialien enthalten Hintergrundinformationen zur UV-Strahlung und zum richtigen Sonnenschutz.

Interdisziplinäre Herangehensweise

Die Unterrichtsmaterialien können in verschiedene Fächer integriert werden und sind außerdem gut geeignet, die Präsentationskompetenz der Schüler zu fördern. Bei der Auswahl wurde berücksichtigt, dass sich die Jugendlichen mehr für Lifestyle als für Gesundheit interessieren. In der Mappe finden Sie eine Fallstudie „Sonnenschutz und Lifestyle“ und eine Multimedia-CD. Die CD enthält unter anderem eine PowerPoint-Präsentation für den Unterricht über die Wirkung der UV-Strahlung und das richtige Verhalten in der Sonne, einen Schülerbereich sowie verschiedene Filme und Spots zum Thema.



DIE SONNE

scheint nicht nur – sie brennt!

UV-Strahlung

Die Sonne brauchen wir für unser Leben. Sie unterstützt die Photosynthese bei Pflanzen und versorgt die Menschen mit Wärme und Licht. Sie sendet aber auch UV-Strahlung aus, die bei einer Überdosis Körper und Wohlbefinden gefährden kann.

| NÜTZLICH | SCHÄDLICH |
|--------------------|-----------------------------|
| Licht | Sonnenbrand |
| Photosynthese | Schwächung des Immunsystems |
| Phototherapie | Augenschädigung |
| Vitamin-D-Synthese | Vorzeitige Hautalterung |
| Wärme | Krebserkrankung |
| | Photosensibilität |

Leider spürt man die Folgen von zu viel UV-Strahlung erst dann, wenn es zu spät ist. Ein Sonnenbrand ist der Aufschrei der Haut. UV-Strahlung ist unsichtbar, unabhängig von der Temperatur und auch dann vorhanden, wenn es wolzig ist. Ihre Stärke hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- 1. Tageszeit:** Je höher die Sonne am Himmel steht, desto höher ist auch der Anteil der UV-Strahlung.
- 2. Jahreszeit:** Im Sommer ist die UV-Strahlung am intensivsten.
- 3. Geographische Lage:** Am Äquator ist die UV-Strahlung am stärksten, weil die Sonne dort senkrecht auf die Erde strahlt. Deshalb nimmt die Gefahr auch mit der Nähe zum Äquator zu.
- 4. Höhenlage:** Je klarer die Luft ist und je höher die Lage, desto intensiver kann die UV-Strahlung zu uns vordringen.
- 5. Bewölkung:** Starke Bewölkung reduziert die Stärke der UV-Strahlung, aber sie hebt sie nicht auf. In Ausnahmefällen kann sie die UV-Strahlung sogar verstärken.
- 6. Umgebung:** Die UV-Strahlung wird von Schnee, Wasser, Sand und Asphalt reflektiert. Das verstärkt die bereits vorhandene UV-Belastung noch einmal deutlich.

Der UV-Index: Die Gefahr ist messbar

Der globale solare UV-Index gibt die sonnenwirksame Stärke der UV-Strahlung auf der Erde an. Er wurde entwickelt, um die Menschen vor übermäßiger UV-Belastung zu warnen. Der UV-Index beginnt bei 1 und erhöht sich mit der Strahlung. Je höher er ist, desto größer ist also die Gefahr für Haut und Augen. Deshalb

| UV INDEX 1 2 | UV INDEX 3 4 5 6 7 | UV INDEX 8 9 10 11+ |
|--|--|--|
| Kein Schutz notwendig | Schutz notwendig | Besonderer Schutz notwendig |
| Es ist ein gefährloser Aufenthalt draußen möglich. | In der Mittagszeit Schatten suchen! T-Shirt anziehen, Sonnencreme auftragen und Hut aufsetzen! | In der Mittagszeit möglichst nicht draußen aufhalten! Unbedingt Schatten suchen! T-Shirt, Sonnencreme und Hut sind ein Muss! |

wird der UV-Index auch in vielen Ländern mit dem Wetterbericht bekannt gegeben. Angegeben wird immer der Maximalwert, der mittags erreicht wird. In Ländern nahe dem Äquator erreicht er oft einen Wert von über 11. In Europa liegt er selten über 8. In Deutschland kann der UV-Index beim Deutschen Wetterdienst oder beim Bundesamt für Strahlenschutz erfragt werden. Er wird aber auch im Radio, im Fernsehen, im Internet oder in Zeitungen bekannt gegeben. Der UV-Index hilft aber nur, wenn man weiß, wie man sich vor der UV-Strahlung schützt.

Über 90% der UV-Strahlung durchdringt dünne Wolkendecken.

Schnee reflektiert bis zu 80% der UV-Strahlung.

Alle 300 Höhenmeter verstärkt sich die UV-Intensität um 4%.

Die jährl. UV-Belastung von in Gebäuden Tätigen beträgt nur 10-20% von im Freien Berufstätigen.

Selbst 0,5m unter der Wasseroberfläche erreicht die UV-Strahlung immer noch 40% ihrer Intensität.

60% der täglichen UV-Strahlung gelangen zwischen 11 und 16 Uhr auf die Erde.

Schatten kann die UV-Belastung um bis zu 50% reduzieren.

Heller Sand reflektiert bis zu 25% der UV-Strahlung.

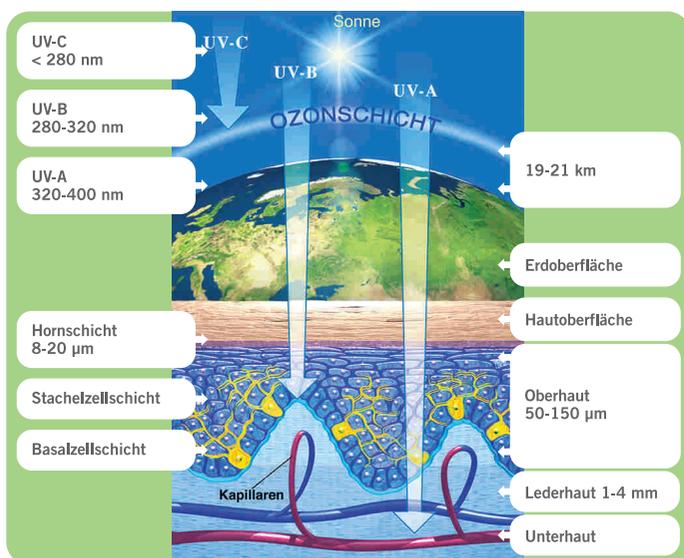
DIE OZONSCHICHT

ist leider durchlässig für gefährliche UV-Strahlung

Unser Planet wird durch die Ozonschicht vor der UV-Strahlung geschützt. Chemikalien wie FCKW (Fluor-Chlor-Kohlen-Wasserstoffe aus Spraydosen oder älteren Kühlschränken) greifen sie allerdings an. Durch die dünner werdende Ozonschicht steigt die UV-Belastung auf der Erde. Folgen davon sind:

1. **Körperschädigende Effekte** wie Sonnenbrände oder Hautkrebrisiko nehmen zu.
2. **Die Planktonproduktion sinkt** (Plankton ist die Basis für die Nahrungskette im Meer).
3. **Das Pflanzenwachstum und damit auch die Nahrungsmittelproduktion** verringert sich, weil viele Pflanzen empfindlich auf hohe Dosen von UV-Strahlung reagieren.

Zum Glück haben sich in letzter Zeit viele Staaten darauf geeinigt, den Gebrauch von Chemikalien einzuschränken, die die Ozonschicht zerstören. Das wurde im Protokoll von Montreal vereinbart. Doch eine Besserung ist erst Ende des 21. Jahrhunderts zu erwarten. So ist es schwer zu sagen, wann und wie schnell sich diese wichtige Schutzschicht erholt.



II Gesundheitsrisiken durch UV-Strahlung

Das Licht und die Wärme der Sonne sind gesund und sorgen dafür, dass man sich wohl fühlt. Etwas UV-Strahlung ist notwendig, zu viel kann gefährlich sein. UV-Strahlung ermöglicht dem Körper die Produktion von Vitamin D. Dieses Vitamin spielt eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung des Skeletts, des Immunsystems und der Bildung von Blutzellen. Weitere physiologische Effekte von Vitamin D3 werden zurzeit noch untersucht. Zehn bis 15 Minuten Sommersonne auf Gesicht, Arme und Hände reichen für einen gesunden Nordeuropäer aus, um ausreichend Vitamin D für den ganzen Tag zu produzieren. Ein nachgewiesener Vitamin D-Mangel sollte über die Nahrung ausgeglichen werden. Zu viel UV-Strahlung kann zu Sonnenbränden, Hautalterung, Hautkrebs und Augenschäden, wie dem Grauen Star führen. Außerdem schwächt zu viel UV-Strahlung das Immunsystem.

Sonnenbräune

Die Haut produziert das Pigment Melanin als Schutzschild gegen UV-Strahlung. Jede Bräunung ist also schon ein Zeichen für die Schädigung der Haut. Deshalb ist auch nur die natürliche, individuelle Hautfarbe ein Zeichen für Gesundheit – und nicht die sonnengebräunte.

Sonnenbrand

Zu viel UV-Strahlung erzeugt einen Sonnenbrand, der wenige Stunden nach der Bestrahlung sichtbar wird. In seiner schwächsten Form zeigt er sich als gerötete Haut, in seiner stärksten Form mit Blasenbildung sowie dem Abpellen der Haut. Schon bei einem leichten Sonnenbrand werden die Hautzellen stark geschädigt.

Hautalterung

UV-Strahlung verändert das Bindegewebe der Haut und verursacht vorzeitige Hautalterung und Falten. Bis zu 90 Prozent der sichtbaren altersbedingten Hautveränderungen werden durch zu starke Sonnenbestrahlung verursacht. Außerdem werden die elastischen Fasern zerstört. Das vermindert die Elastizität der Haut.

IM SCHLIMMSTEN FALLE

kann das zu Hautkrebs führen...

Hautkrebs

UV-Strahlung, ganz gleich ob natürlich oder künstlich, kann Hautkrebs verursachen und Krebserkrankungen beschleunigen. Am gefährlichen Schwarzen Hautkrebs (malignes Melanom) erkranken in Deutschland jährlich über 24.000 Menschen.



BASALZELLKREBS

Erscheint als porzellanfarbener Knoten, der langsam, aber unaufhaltsam wächst. Bildet keine Tochtergeschwülste.



STACHELZELLKREBS

Erscheint als warziger, roter Knoten auf Stellen, die viel UV-Strahlung ausgesetzt sind. Bildet erst die solare Keratose, eine Rötung, die sich wie Sandpapier anfühlt. Wächst sichtbar. Bildet Tochtergeschwülste. Ca. 5% der daran Erkrankten sterben.



MALIGNES MELANOM (Schwarzer Hautkrebs)

Der gefährlichste Hautkrebs erscheint als brauner oder schwarzbrauner Fleck. Wechselt Farbe, Form und Größe, hat unregelmäßige Ränder und bildet schnell Tochtergeschwülste. Ca. 25% der daran Erkrankten sterben.

Am Basalzellkrebs und Stachelzellkrebs, den so genannten nichtmelanozytären Hautkrebsen, erkranken etwa 170.000 Menschen pro Jahr in Deutschland. Das

macht Hautkrebs zur häufigsten Krebserkrankung. Weltweit nimmt Hautkrebs schneller zu als alle anderen Krebserkrankungen. Die verschiedenen Hautkrebsarten treten selten schon im Kindesalter oder in der Jugend auf, weil sich Hautkrebs über mehrere Jahrzehnte entwickelt. Allerdings erhöhen übermäßige UV-Bestrahlung und Sonnenbrände in der Kindheit das Risiko einer späteren Hautkrebserkrankung.

Augentzündung und Grauer Star

Extreme UV-Strahlung oder starke Reflexionen auf Sand, Wasser, Schnee oder Asphalt können zu Horn- und Bindehautentzündungen führen. Diese sind vergleichbar mit einem Sonnenbrand auf sehr empfindlicher Haut. Schneeblindheit ist eine extreme Form der Hornhautentzündung. Außerdem kann intensive Sonneneinstrahlung ohne Augenschutz zum Grauen Star führen, der weltweit häufigsten Ursache für Erblindungen.

Schwächung des Immunsystems

UV-Strahlung reduziert die Leistungsfähigkeit des Immunsystems. Die Folge: Die Gefahr einer Infektion, wie z.B. Lippenherpes, erhöht sich. Außerdem kann diese Immunschwächung indirekt Hautkrebs fördern, da entartete Zellen vom Körper nicht mehr erkannt und deshalb nicht zerstört werden.

Jeder Hauttyp ist von UV-Strahlung betroffen

Es gibt sechs unterschiedliche Hauttypen (1-6), wobei in unseren Breitengraden vor allem die Typen 1-4 vorkommen. Während Menschen mit blasser oder sommersprossiger Haut, hellem oder rotem Haar und blauen Augen (Hauttyp 1) rasch einen Sonnenbrand bekommen und nicht braun werden, bekommen dunkelhäutige Menschen (Hauttyp 6) seltener einen Sonnenbrand und werden schneller braun.



MIT SICHERHEIT

hilft da die richtige Einstellung...

Die individuellen Risiken für Hautkrebs:

1. viele Muttermale
2. helle Haut
3. blaue oder grüne Augen
4. helle, blonde Haare
5. höhere Tendenz zu verbrennen als zu bräunen
6. Sonnenbrände in Kindheit und Jugend
7. Sommersprossen
8. Hautkrebs in der Familie

Kinder und Jugendliche sind besonders gefährdet

1. Kinderhaut und die Haut Jugendlicher reagieren extrem empfindlich auf UV-Strahlung, da ihre Haut noch nicht ausgereift ist.
2. Sonnenbrände in der Kindheit und Jugend oder Aufenthalte im Süden erhöhen das Risiko einer Hautkrebskrankung.
3. Kinder und Jugendliche sind stärker der Sonne ausgesetzt, weil sie viel Zeit im Freien verbringen.



III Sicherheit durch UV-Schutz

Schäden durch UV-Strahlung sind vermeidbar

Das Freizeitverhalten in der Sonne, Sonnenurlaube rund ums Jahr sowie die Nutzung von Solarien sind der Hauptgrund für den Anstieg der Hautkrebskrankungen in den letzten Jahrzehnten. Dabei sind diese und andere durch UV-Strahlung bedingte Gesundheitsschäden meist vermeidbar, wenn UV-Schutz früh und kontinuierlich beachtet wird. Die Kernbotschaft dabei ist: Sonnenbrand vermeiden, keine Solarien nutzen!

Verhaltensweisen ändern

Für viele Menschen sind lange Sonnenbäder und Sonnenbrände völlig normal. Gebräunte Haut empfinden sie als Zeichen für Attraktivität und Gesundheit. Leider übernehmen Kinder und Jugendliche dieses Verhalten von ihren erwachsenen Vorbildern. Die Erkenntnis, dass es verschiedene Hauttypen gibt und dass jeder mit seiner individuellen Hautfarbe schön aussieht, ist schon der erste Schritt in Richtung „sonnen-intelligentes“ Verhalten.

Schützende Kleidung tragen

Kleidung bietet den besten Schutz vor UV-Strahlung. Eine Kopfbedeckung mit breiter Krempe bietet guten Sonnenschutz für Augen, Ohren, Gesicht und Nacken. Sonnenbrillen mit 99 bis 100 Prozent UV-A- und UV-B-Schutz reduzieren die Gefahr von Augenschäden. Dicht gewebte, locker sitzende Kleidung bietet den besten UV-Schutz.

Mittagssonne meiden

Halten Sie sich in der Mittagszeit zwischen 11 und 15 Uhr nicht in der Sonne auf.

Den Schatten aufsuchen

Halten Sie sich möglichst im Schatten auf, vor allem, wenn die Sonne am höchsten steht. Bedenken Sie auch, dass Sonnenschirme, Bäume oder Markisen keinen vollständigen Schutz bieten.

Sonnencreme benutzen

Tragen Sie 30 Minuten bevor Sie ins Freie gehen reichlich Sonnencreme mit Lichtschutzfaktor 20 auf. Cremem Sie regelmäßig nach, besonders nach dem Baden. Aber bedenken Sie: Das Nachcremen verlängert nicht die Schutzwirkung, es erhält sie nur.

Auf den UV-Index achten

Berücksichtigen Sie bei der Planung Ihrer Aktivitäten im Freien (Arbeit, Freizeit und Urlaub) unbedingt den UV-Index. Denken Sie an Kopfbedeckung, T-Shirt und Sonnencreme.

Alle Sonnenschutzmaßnahmen gleichzeitig nutzen

Viele Menschen bekommen einen Sonnenbrand, weil sie Sonnenschutz bei einigen Gelegenheiten unnötig finden: zum Beispiel auf dem Balkon, beim Ausflug, beim Treffen mit Freunden im Freien, beim Spielen draußen, beim Sport oder während der Pausen in der Schule. Das Risiko späterer Gesundheitsschäden durch UV-Strahlung, wie Augenkrankheiten oder Störung des Immunsystems, ist übrigens unabhängig vom individuellen Hauttyp.

MIT SICHERHEIT

hilft da die richtige Einstellung...

Sonnenstudios meiden

Die zusätzliche UV-Belastung im Solarium zu rein kosmetischen Zwecken ist nicht zu empfehlen, vor allem nicht zur Vorbereitung auf den Urlaub in sonnigen Ländern. Denn dies belastet nicht nur Ihre Geldbörse. Sie zahlen mit jeder zusätzlichen Besonnung auch kräftig auf Ihr „Hautkrebskonto“ ein.

IV Mit Solarien ist nicht zu spaßen

Sonne tanken auf Knopfdruck – für viele Jugendliche gehörte der regelmäßige Gang ins Solarium bis zum Sommer 2009 zum Alltag: Rund 20 Prozent der Jugendlichen im Alter von 14 bis 17 Jahren nutzten ein Solarium. Und das trotz alarmierend steigender Hautkrebszahlen! Der Gesetzgeber hat reagiert: In Deutschland gilt seit August 2009 ein gesetzliches Nutzungsverbot von Solarien für unter 18-Jährige. Bei Verstößen gegen das Gesetz drohen Bußgelder von bis zu 50.000 Euro.

Bereits 2007 hatte die Europäische Union einen europaweit einheitlichen Grenzwert für die maximale UV-Strahlung bei Neugeräten in Solarien festgelegt. Danach dürfen neue Geräte eine Bestrahlungsstärke von $0,3 \text{ W/m}^2$ nicht überschreiten. Dieser neue europäische Grenzwert entspricht jedoch immer noch dem höchsten UV-Index von 12 – vergleichbar mit der natürlichen UV-Intensität der Mittagssonne am Äquator.

Gründe für den Solariumbesuch sind oft

Lust auf Licht und Wärme, dazu ein gebräunter Teint. Zusätzlich wirbt die Solarienindustrie mit der biopositiven Wirkung von UV-Strahlung: mehr Vitamin D3 für den Aufbau und Erhalt der Knochen. Dem Menschen genügt schon eine recht geringe Dosis an UV-Strahlung, um die notwendige Vitamin D3-Menge zu produzieren.

10 bis 15 Minuten Sommersonne auf Gesicht, Arme und Hände reichen für einen gesunden Nordeuropäer

aus, um ausreichend Vitamin D für den ganzen Tag zu produzieren. Ein nachgewiesener Vitamin D-Mangel sollte über die Nahrung ausgeglichen werden und nicht über eine zusätzliche UV-Bestrahlung.

Leider wird die Dosis der UV-Strahlung, die einen positiven Effekt für den Körper erzielt, im Solarium häufig noch um ein Vielfaches überschritten. Dazu kommen negative Effekte wie frühzeitige Hautalterung und das Risiko der Hautkrebserkrankung. Wenn es sich um einen therapeutischen Einsatz von UV-Strahlung handelt, zum Beispiel zur Behandlung schwerer Hautkrankheiten, sollte dies nur in klinischen Einrichtungen oder Fachpraxen unter ärztlicher Aufsicht erfolgen. Tipps, wie Solarien ohne jede Gefahr genutzt werden können, gibt es leider nicht. Das Risiko gesundheitlicher Schädigung durch UV-Strahlung in Solarien kann in keinem Fall ausgeschlossen werden. Darum gilt: Nutzen Sie die künstliche UV-Strahlung nicht einmal sporadisch zu kosmetischen Zwecken oder zur Steigerung des Wohlbefindens. Insbesondere Personen des Hauttyps 1 und 2 haben im Solarium nichts zu suchen. Für Kinder und Jugendliche bis zum 18. Lebensjahr ist der Besuch sogar gesetzlich verboten.

Auf keinen Fall ins Solarium gehen soll, wer

- unter 18 Jahre alt ist (seit 2009 gilt ein gesetzliches Nutzungsverbot),
- dem Hauttyp 1 und 2 angehört,
- viele oder auffällige (atypische) Pigmentmale hat,
- in der Kindheit oft einen Sonnenbrand hatte,
- zu Sommersprossen/Sonnenflecken neigt,
- an Hautkrebs bzw. einer Hautkrebsvorstufe erkrankt war oder ist,
- ein transplantiertes Organ hat, oder
- Familienmitglieder hat, die bereits an Hautkrebs erkrankt sind.

EINMAL GELERNT...

Früh erkannt!

V Früh erkannt ist Hautkrebs heilbar

Hautkrebs ist der einzige Krebs, der äußerlich sichtbar ist. Es ist der einzige Krebs, der früh erkannt fast zu 100 Prozent heilbar ist. Menschen mit erhöhtem Risiko (siehe Liste auf Seite 5) sollten deshalb einmal im Jahr einen Hautarzt aufsuchen und ihre Haut jeden Monat von Kopf bis Fuß selbst untersuchen.

Die ABCD-Regel zur Selbstuntersuchung:

A wie Asymmetrie. Hat das Pigmentmal eine asymmetrische Form?

B wie Begrenzung. Ist das Pigmentmal an den Rändern rau, zackig, uneben oder scheint es auszulaufen?

C wie Colour. Ist das Pigmentmal an einigen Stellen heller oder dunkler?

D wie Durchmesser. Hat das Pigmentmal einen Durchmesser von mehr als 2 mm?

Wer nach der ABCD-Regel etwas Auffälliges entdeckt, sollte sich vorsichtshalber sofort an einen Arzt wenden. Doch nicht nur ungewöhnliche Pigmentmale auf der Haut sind verdächtig. Jede dunkle Verfärbung an der Fußsohle oder unter einem Nagel, die plötzliche Ablösung eines Nagels oder eine langwierige schmerzlose Nagelwall-Entzündung können melanomverdächtige Anzeichen sein. Hier sollte immer und unverzüglich ein Hautarzt zu Rate gezogen werden. Die gesetzlichen Krankenkassen bieten Frauen und Männern ab 35 Jahren alle zwei Jahre eine standardisierte Untersuchung der gesamten Körperoberfläche an. Das Hautkrebs-Screening ist kostenlos.

mit den eigenen Erfahrungen korrespondieren. Die Lehrmodule basieren auf folgenden Lehrstrategien:

Methoden zur kommunikativen Wissensvermittlung

1. Lektüre
2. Geschichten
3. Informationen hinterfragen
4. Diskussion
5. Audiovisuelle Vermittlung
6. Indirekte Vermittlung
7. Schülerprojekte

Methoden zur positiven Beeinflussung des Verhaltens

1. Offene Diskussion
2. Meinungsbildung
3. Verhältnismodifikation
4. Konzeptentwicklung
5. Konstruktion eines Idealfalls
6. Wettbewerbe
7. Richtiges Verhalten üben
8. Lösungen erarbeiten

Methoden für Gruppen

1. Zielgerichtete Projektarbeit
2. Arbeiten in Teams

All diese Methoden sollen das Wissen zum Thema UV-Schutz erweitern, eine positive Grundhaltung aufbauen, Mythen widerlegen und die Bereitschaft zu einem gesundheitsbewussten Lebensstil erhöhen.

VI Unterrichtsstrategien

Das Thema Sonnenschutz in der Schule und der konsequente Schutz vor der schädlichen UV-Strahlung helfen Kindern, Jugendlichen und ihren Familien bewusster mit der Sonne umzugehen. Inhalte können am effektivsten vermittelt werden, wenn die Themen und Aktivitäten einen praktischen Fokus haben und



NIE MEHR VERGESSEN...

und weitergeben.

VII Wissen

Die Kinder und Jugendlichen werden lernen, dass

1. die Sonne sowohl wohltuende als auch schädigende Wirkungen auf die Menschen hat,
2. sie sich generell im Schatten aufhalten sollen, ganz besonders zur Mittagszeit,
3. Sonnenblenden und Sonnenbrillen helfen, Augenschäden durch die Sonne zu vermeiden,
4. sich die Sonnenstrahlen aus sichtbarer und fühlbarer Strahlung sowie aus der gefährlichen unsichtbaren UV-Strahlung zusammensetzen,
5. die Erde von einer Ozonschicht umgeben ist, die zwar die meisten schädigenden Strahlen der Sonne abhält, aber dennoch einen Teil zu uns durchlässt,
6. die UV-Strahlung unabhängig von der Temperatur zu einer bestimmten Tages- und Jahreszeit am stärksten ist und zu Hautschäden wie Sonnenbrand, vorzeitiger Hautalterung oder Augenschäden führen kann,
7. alle Arten von UV-Strahlung, auch die in Solarien eingesetzte, schaden können,
8. schützende Kopfbedeckung, Kleidung, Sonnencreme und Sonnenbrille helfen, die UV-Belastung zu verringern,
9. Sonnenbräune und Sonnenbrand ein Zeichen für Hautschäden sind,
10. Sonnencreme die UV-Strahlung nicht generell blockt, sondern nur Sonnenbrände verzögert.

IX Fähigkeiten

Die Kinder und Jugendlichen werden lernen,

1. ihr Wissen über die Risiken der UV-Strahlung und ihre persönliche Einstellung zur Minimierung dieser Risiken auszudrücken,
2. Zeiten, Orte und Situationen zu benennen, die Sonnenschutz erfordern,
3. Sonnenschutzmaßnahmen für bestimmte Situationen auszuwählen,
4. Zeichen von UV-bedingten Hautschäden zu erkennen,
5. Strategien zur Minimierung der UV-Bestrahlung zu benennen,
6. andere zu ermutigen, sich in der Sonne richtig zu verhalten und lernen, dass Solarien für Minderjährige verboten sind.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Deutsche Krebshilfe e.V.

Buschstr. 32
53113 Bonn
Fax: 02 28 / 72 99 0-11
info@krebshilfe.de / www.krebshilfe.de

Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention (ADP) e.V.

Cremon 11
20457 Hamburg
Fax: 0 40 / 2 09 13-161
info@unserehaut.de / www.unserehaut.de

VIII Verhalten

Die Kinder und Jugendlichen werden lernen:

1. Sonnenschutzmaßnahmen zu nutzen,
2. Verantwortung für die eigene Gesundheit zu übernehmen,
3. andere zu unterstützen, sich vor der Sonne zu schützen,
4. dem gesellschaftlichen Druck zu widerstehen, gebräunt sein zu müssen.



Was bietet die CD-ROM?

Die multimediale CD-ROM ergänzt die gedruckten „FIT FOR SUN“-Unterrichtsmaterialien und bietet die Möglichkeit, das Thema anschaulich und erlebbar in den Unterricht zu integrieren. Die Inhalte können Sie den Schülern einzeln oder komplett zur Verfügung stellen. Das Thema präsentiert sich in einer altersgerechten und bei den Jugendlichen sehr beliebten Form als Flash-Animation. Die CD kann von den Schülerinnen und Schülern selbständig durchgearbeitet werden.

FIT FOR SUN CD-ROM

© 2010 Deutsche Krebshilfe e.V. / ADP e.V.

Zum Öffnen der Präsentation benötigen Sie den Adobe Acrobat Reader sowie Microsoft PowerPoint oder den PowerPoint Viewer. Einen direkten Link (URL) zum kostenlosen Download der Programme finden Sie auf der CD-ROM.

Nach Einlegen der CD in den PC startet das Programm (FitForSun.exe) automatisch. Für den Einsatz im Mac oder falls das Programm im PC nicht automatisch startet, bitte CD einlegen und durch Doppelklick auf das CD-Laufwerk manuell starten.

Die CD-ROM unterliegt den geltenden Urheberrechtsgesetzen. Eine Vervielfältigung ist ohne Genehmigung der Deutschen Krebshilfe und der ADP e.V. nicht gestattet.

Die Inhalte im Einzelnen:

- Unterrichts-Präsentation „FIT FOR SUN“ – Wirkung und Umgang mit der UV-Strahlung
- Hintergrund-Information zum Thema UV-Schutz und Hautkrebs-Prävention
- animierter Bereich für Schüler
- Video „Achtung, Sonne“ – UV-Strahlung, Prävention, Medizin / 10 Minuten

- Video „Das Leben ist so schön!“ – Porträt einer jungen Betroffenen (23 J.) / 5 Minuten
- vier Werbespots

Das Unterrichtsmaterial „FIT FOR SUN“ finden Sie auch zum Download unter www.unserehaut.de oder www.krebshilfe.de.

Systemanforderungen PC:

ab Windows 98SE, 2000, XP
ab Intel Pentium II
ab 128 MB RAM
Auflösung ab 1024 x 768 Pixel
CD-ROM Laufwerk (empfohlen 12x)
Audiokarte für Soundwiedergabe

Systemanforderungen Macintosh:

ab Mac OS 8 ab 128 MB RAM
Auflösung ab 1024 x 768 Pixel
CD-ROM Laufwerk (empfohlen 12x)
Audiokarte für Soundwiedergabe

