



Es ist ein richtig schöner Sommertag. Die Sonne strahlt und es sind nur wenige Wolken am Himmel zu sehen. Heute ist Wandertag und die Klasse 4c der Grundschule Sonnenstraße besucht das Naturzentrum Sonnenberg. Anna und Max sind auch dabei.

"Clever in Sonne und Schatten. Darum geht es heute bei unserem Wandertag", sagt Anna begeistert. "Was bedeutet das überhaupt? Mir fällt gar nichts dazu ein", erwidert Max. "Dann lass dich mal überraschen, was dir alles zum UV-Schutz einfallen wird. Du machst ja jetzt schon richtig clevere UV-Schutz-Sachen", sagt Anna.

# Bist du neugierig geworden und möchtest wissen, was UV-Schutz bedeutet?

Dann schau dir auf den nächsten beiden Seiten das Bild an. Auf dem Bild findest du die Zahlen von 1 bis 32. Zu jeder Zahl haben Anna und Max Spannendes zum UV-Schutz aufgeschrieben.

Anna ist sehr glücklich. Sie durfte ihren Hund Sunny zum Wandertag mitnehmen.
Sunny hat wieder einige lustige

Sachen angestellt. Schau, ob du den Hund Sunny findest!







## 1 Anna und Max

Das sind Anna und Max. Anna sagt zu Max: "Sei clever in Sonne und Schatten, Schütze deine Haut vor der UV-Strahlung der Sonne, damit sie gesund bleibt. Ohne UV-Schutz kannst du einen Sonnenbrand bekommen. Das tut weh und ist nicht gut für die Haut." Max sagt: "Deshalb trage ich den Safarihut, die Sonnenbrille, Kleidung und Schuhe, die meine Fußrücken bedecken. Mein Gesicht. die Arme und die Beine habe ich eingecremt." "Und die Mittagszeit verbringen wir im Schatten. Das ist doch klar!", sagt Anna.



# 2 Die Sonne

Wenn die Sonne scheint, geht es uns gut und wir fühlen uns wohl. Drei Arten von Sonnenstrahlen strahlen auf die Erde. Das sind das Licht, die Wärmestrahlung und die ultraviolette (UV) Strahlung. Aufgepasst: wenn unsere Haut zu viel von der UV-Strahlung abbekommt, entsteht ein Sonnenbrand. Damit die Haut gesund bleibt, muss sie geschützt werden.







# 3 De

## **Der Sonnenbrand**

Finn war mit dem Fahrrad unterwegs. Alle Hautstellen, die nicht von Kleidung bedeckt waren, haben einen Sonnenbrand. Er denkt: "Hätte ich doch eine lange Hose und ein langärmeliges T-Shirt angezogen und Gesicht und Nacken mit Sonnencreme eingecremt! Dann hätte ich jetzt keinen Sonnenbrand. Ab jetzt werde ich den UV-Schutz nicht mehr vergessen."



## **Die Sonnenterrassen**

Sonnenterrassen sind die empfindlichen, oft hervorstehenden Hautstellen. An diesen Stellen kann die ungeschützte Haut schnell einen Sonnenbrand bekommen – so wie bei Finn. Er hat vergessen, seine Sonnenterrassen zu schützen. Sein Gesicht mit Stirn, Nase, Wangen, Kinn und Ohren sind rot und tun weh. Auch seine Arme und Beine haben einen Sonnenbrand. Ein Tipp von Finn: "Alle Stellen, die du nicht mit Kleidung bedeckst, solltest du mit Sonnencreme eincremen."



# 5 Der UV-Index

Der UV-Index hat eine Skala von 1 bis 11. Je größer die Zahl, desto stärker ist die UV-Strahlung der Sonne. Dann steigt die Gefahr, einen Sonnenbrand zu bekommen.

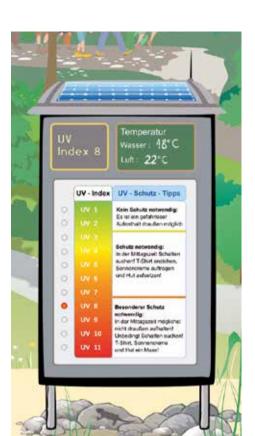
Der UV-Index hilft dir, die Stärke der UV-Strahlung besser einzuschätzen, damit du dich gut schützen kannst. Den UV-Index findest du im Internet:

#### www.bfs.de/uv-prognose

Bitte einen Erwachsen, die Internetseite vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) auf einem Computer oder Smartphone zu öffnen. Dann könnt ihr gemeinsam die UV-Index-Zahl für den heutigen Tag und für die nächsten zwei Tage erfahren.









Es gibt viele verschiedene Arten von Sonnenhüten. Max hat einen besonderen Sonnenhut. Es ist ein Safarihut aus Stoff mit einem breiten Hutrand. Für den Kopf, das Gesicht, die Ohren und den Nacken ist der Sonnenhut ein guter UV-Schutz.







Anna trägt eine Kappe. Der Schirm der Kappe hält die UV-Strahlung der Sonne auf. So ist Annas Gesicht gut geschützt. Die Ohren und der Nacken werden von der Kappe jedoch nicht bedeckt. Anna weiß das und sagt: "Ich habe meine Ohren, meinen Nacken und auch mein Gesicht mit Sonnencreme eingecremt und spiele zur Mittagszeit im Schatten oder drinnen.





# 8

### **Das Sonnendach**

Das Naturzentrum Sonnenberg hat ein gestreiftes Sonnendach. Dieses Sonnendach wirft einen großen Schatten, in dem die Kinder sitzen können.

Der Stoff des Sonnendachs lässt die UV-Strahlung nicht durch. Die Schüler der Klasse 4c sitzen im Schatten des Sonnendachs und sind vor der UV-Strahlung der Sonne geschützt. Tim sagt: "Das ist ein guter UV-Schutz und funktioniert, weil der Stoff dicht ist und du fast nicht durchschauen kannst. Weil der Stoff auch das Sonnenlicht abhält, gibt es einen Schatten unter dem Sonnendach".







### **Der Sonnenschirm**

Passend zu dem Sonnendach hat das Naturzentrum auch einen Sonnenschirm. Der Stoff des Sonnenschirms lässt nur wenig UV-Strahlung durch. Frau Lichtenberg und Herr Günes sitzen im Schatten des Sonnenschirms.

"Das funktioniert nur, wenn der Stoff dicht ist und du fast nicht durchschauen kannst. Weil der Stoff auch das Sonnenlicht abhält, gibt es einen Schatten unter dem Schirm", sagt Anna.



## **Das Sonnenzelt**

Kim hat es sich im Sonnenzelt gemütlich gemacht. "Wie schön, dass ich hier im Schatten mein Eis essen kann", sagt Kim und ruft Eric zu: "Es war eine gute Idee, das Sonnenzelt mitzunehmen." Mit dem Sonnenzelt hat Kim sich selbst Schatten geholt. Der Stoff des Sonnenzelts hält die UV-Strahlung ab. Ein Tipp von Anna: "Aufgepasst - nur dichte Stoffe, durch die du fast nicht durchsehen kannst, sind ein guter UV-Schutz".





#### **Die Sonnencreme**

Da steht eine Flasche Sonnencreme. Alle Hautstellen, die nicht von der Kleidung bedeckt sind, werden mit Sonnencreme eingecremt. Wichtig ist, dass die Sonnencreme wasserfest, ohne Duftstoffe ist und einen Lichtschutzfaktor (LSF) von 30 oder 50 hat.





#### **UV-Schutz-Tipps von Anna:**

- Hab den UV-Index im Blick. Die UV-Index-Zahl hilft dir, die Stärke der UV-Strahlung einzuschätzen.
- Meide die intensive Sonne und suche Schatten. Spiele zur Mittagszeit drinnen oder im Schatten.
- Schützte deine Haut mit Kleidung. Die UV-Strahlung wird von der Kleidung abgefangen.
- Trage einen Sonnenhut oder eine Kappe mit Nackenschutz, um Kopf, Gesicht und Nacken zu schützen.
- Trage eine Sonnenbrille für deine Augen.
- Creme die Hautstellen, die nicht von deiner Kleidung bedeckt sind, mit Sonnencreme ein. Vergiss das Nachcremen nicht.

Das alles zusammen ist ein guter UV-Schutz!



## **Die Kleidung**

Ben hat sein T-Shirt am Bauch kurz hochgezogen. Du siehst einen Schatten auf der Haut. Dichte Stoffe mit einer dunklen Farbe, durch die du nicht gut durchsehen kannst, sind ein guter UV-Schutz.



# (13)

#### **Auf der Luftmatratze**

Ben liegt auf der Luftmatratze im Wasser. Damit er keinen Sonnenbrand auf dem Bauch bekommt, trägt er ein dunkelblaues T-Shirt und hat sein Gesicht und seine Arme und Beine richtig gut mit wasserfester Sonncreme (LFS 30) eingecremt. Seine Augen schützt er mit seiner neuen Sonnenbrille.





# Die Wolken vor der Sonne

Auch wenn die Sonne von Wolken bedeckt ist und du sie nicht sehen kannst, strahlt die UV-Strahlung durch die Wolken auf die Erde. Damit du die Stärke der UV-Strahlung der Sonne besser einschätzen kannst, informiere dich täglich über den UV-Index unter www.bfs.de/uv-prognose.
So weißt du auch immer, welcher

UV-Schutz angesagt ist.



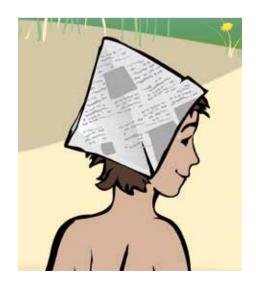


# 15) Im Wasser

Louis schützt sich auch beim Schwimmen. Er trägt ein dunkles T-Shirt, denn er weiß: im Wasser kann er noch schneller einen Sonnenbrand bekommen. Das liegt daran, dass die UV-Strahlung von der Wasseroberfläche zurückgeworfen wird. Die Wasseroberfläche besteht aus vielen Wassertropfen, die wie kleine Spiegel einen Teil der UV-Strahlung zurückwerfen. Dies wird auch Reflexion genannt.

# Der Sonnenhut aus Zeitungspapier

Yilmaz wirft Louis den Ball zu. Louis fragt: "Was hast du da auf dem Kopf?" Yilmaz erzählt, dass er seinen Sonnenhut vergessen hat. Deshalb hat er sich einen Sonnenhut aus Zeitungspapier gebastelt. So ist sein Gesicht vor der UV-Strahlung geschützt. Mit einem T-Shirt wäre Yilmaz aber noch besser geschützt.



# (17

## Die Wasserboje mit der 1-Meter-Markierung

Das ist eine Wasserboje. Ein Meter unter der Wasseroberfläche ist ein Schild. Darauf steht 1 m. Das bedeutet 1 Meter. So tief kann die UV-Strahlung der Sonne ins Wasser eindringen.



# 18) Unter Wasser

Das ist Ida beim Schnorcheln. Obwohl sie komplett unter Wasser ist, muss sie ihre Haut schützen, um keinen Sonnenbrand zu bekommen. Sie weiß, dass die UV-Strahlung der Sonne bis einen Meter tief ins Wasser dringt.

Deshalb hat sie sich vorher mit wasserfester Sonnencreme eingecremt. Sie weiß auch, dass sie nur eine kurze Zeit im Wasser bleiben kann.



# (19)

## **UV-Schutz ist für alle Menschen wichtig**

Eric spielt mit dem Hund Sunny. Obwohl Eric eine dunkle Haut hat, muss er sich vor der UV-Strahlung schützen. Egal ob helle oder dunkle Haut, jeder Mensch kann einen Sonnenbrand bekommen. Deshalb ist ein cleverer UV-Schutz für jeden wichtig. Eric hat einen großen Sonnenhut aufgesetzt. Diesen nennt man Sombrero. Der große Hutrand spendet Schatten. So ist auch ein Teil von Erics Oberkörper vor der UV-Strahlung der Sonne geschützt.



# 20

#### **Der Hund Sunny**

Das ist Annas Hund Sunny. Anna durfte ihn zum Schulausflug mitnehmen. Auch Haustiere, wie Hunde oder Katzen, können einen Sonnenbrand bekommen. Besonders empfindlich sind die Schnauze und die Ohren. Um die Tiere vor der UV-Strahlung zu schützen, sind Plätze im Schatten am besten.



#### **Das Nachcremen**

Elif war im See schwimmen. Sie hat sich mit einem Handtuch abgetrocknet. Da beim Schwimmen und beim Abtrocknen die Sonnencreme abgerieben wird, cremt sich Elif wieder mit der wasserfesten Sonnencreme (LSF 30) ein.



Das regelmäßige Nachcremen ist wichtig, damit der UV-Schutz

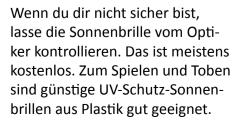
der Sonnencreme bleibt. Ihre Sonnenterrassen im Gesicht schützt sie zusätzlich mit einer Kappe. Sie hängt sich außerdem ein Handtuch über die Schultern. Elif weiß, dass der dichte Stoff des Handtuchs ihre Haut gut vor der UV-Strahlung schützt.



# (22)

#### Die Sonnenbrille

Elif hat auch eine Sonnenbrille aufgezogen und sagt zu Eric: "Eine Sonnenbrille mit UV-Schutz-Gläsern ist ein guter UV-Schutz für unsere Augen. Die Sonnenbrille muss das Zeichen UV 400 haben."







# 23) Die Uhr

Die Uhr am Naturzentrum Sonnenberg zeigt 10:30 Uhr. Ab 11 Uhr beginnt die Mittagszeit. Von 11 bis 15 Uhr ist die UV-Strahlung der Sonne am stärksten. Zu dieser Tageszeit sollest du die Sonne meiden und dich im Schatten aufhalten. Bei einem UV-Index-Wert ab 8 solltest du unbedingt drinnen spielen.



# **24** Das Haus

Ab 11 Uhr beginnt die Mittagszeit. Von 11 bis 15 Uhr ist die UV-Strahlung der Sonne am stärksten. Zu dieser Tageszeit sollest du die Sonne meiden und dich im Schatten aufhalten.

Bei einem UV-Index-Wert ab 8 solltest du unbedingt drinnen spielen. Im Haus bist du gut geschützt.



# 25) Die Wandergruppe

Die Wandergruppe der Klasse 4c ist auf dem Weg zur Waldhütte. Damit die Wanderer keinen Sonnenbrand bekommen, tragen sie luftige Hosen und T-Shirts. Sie haben die unbedeckten Hautstellen mit Sonnencreme eingecremt und vergessen auch das regelmäßige Nachcremen nicht. Sie wandern nicht in der starken Sonne, sondern bleiben im Schatten.







Die UV-Strahlung der Sonne kann auch durch die Autoscheiben dringen.

#### **Ein Tipp von Max:**

"Wenn wir bei sonnigem Wetter lange mit dem Auto fahren, mache ich einfach die Sonnenblenden ans Autofenster. Die Sonnenblenden halten die UV-Strahlen auf und geben Schatten, weil sie das Licht der Sonne abfangen."



Sand besteht aus vielen winzigen Steinen. Kim weiß, dass die vielen kleinen Steinchen besonders bei hellem Sand wie kleine Spiegel wirken. Kim sagt: "So wird ein Teil der UV-Strahlung von dem Sand zurückgeworfen. Die Forscher nennen diesen Vorgang auch Reflexion. Ich habe es mir im Schatten gemütlich gemacht. Schatten ist ein guter UV-Schutz."







### **Der Berg**

Wenn du auf einem Berg stehst, bist du näher an der Sonne. Die beiden Bergsteiger oben auf dem Sonnenberg sind näher an der Sonne als Anna und Max. Die UV-Strahlung der Sonne ist auf einem Berg stärker als im Tal. Deshalb ist es wichtig, den UV-Schutz in den Bergen nicht zu vergessen: Kleidung, Sonnenhut, Eincremen der unbedeckten Hautstellen, in der Mittagszeit im Schatten oder im Haus bleiben.

# 30 Der Schnee

Auf hohen Bergen ist es oft so kalt, dass der Schnee im Sommer liegen bleibt. Schnee besteht aus vielen kleinen gefrorenen Wassertropfen. Diese funktionieren wie kleine Spiegel. Wenn die Sonne auf den Schnee scheint, spiegeln sie die Strahlung der Sonne wider. Forscher nennen diesen Vorgang auch Reflexion.







#### Die Kinder der Klasse 4c

Die Kinder haben eine UV-Schutz-Vereinbarung für ihre Klasse vorbereitet. Die Klassenlehrerin Frau Sommer fragt, wie ein achtsamer Umgang mit der UV-Strahlung der Sonne aussehen kann.

Tim meldet sich und sagt: "Jeden Morgen den UV-Index-Wert checken. Lange Hosen und T-Shirts tragen. Kleidung ist einer sehr guter UV-Schutz".

Karla ergänzt: "Die unbedeckten Hautstellen mit Sonnencreme eincremen und das regelmäßige Nachcremen nicht vergessen."

Florian fügt hinzu: "Besonders zur Mittagszeit die starke Sonne meiden. Dann am besten in den Schatten gehen oder bei einem UV-Index ab acht im Haus aufhalten."

Auf der nächsten Seite findest du den UV-Index mit einfachen UV-Schutz-Tipps.

UV - Index	UV-Schutz-Tipps
UV 1	Kein Schutz notwendig. • Es ist ein gefahrloser Aufenthalt draußen möglich.
UV 2	
UV 3	<ul> <li>UV-Schutz ist notwendig.</li> <li>Verbringe die Mittagszeit im Schatten.</li> <li>Schütze Deine Haut mit Kleidung.</li> <li>Setze einen Hut auf, um Gesicht, Nacken und Kopf zu schützen. Eine Kappe ist auch gut, schützt aber deinen Nacken nicht. Das ist eine unbedeckte Hautstelle, die Sonnencreme als UV-Schutz braucht.</li> <li>Eine Kappe mit Nackenschutz ist sehr gut. Sie schützt auch deinen Nacken.</li> <li>Creme die Hautstellen, die nicht von Kleidung bedeckt sind, mit Sonnencreme ein. Denke auch an deine Füße oder trage geschlossene Schuhe. So schützt du deine Fußrücken.</li> <li>Vergiss das regelmäßige Nachcremen nicht!</li> <li>Schütze deine Augen mit einer Sonnenbrille, deren Gläser UV-Schutz haben.</li> </ul>
UV 4	
UV 5	
UV 6	
UV 7	
UV 8	Höchster UV-Schutz ist notwendig.  • Verbringe die Mittagszeit am besten drinnen. Wenn du draußen bist, halte dich unbedingt im Schatten auf.  • Schütze deine Haut unbedingt mit Kleidung. Ein T-Shirt bedeckt deine Schultern, ein ärmelloses Shirt tut das nicht. Trage geschlossene Schuhe. So schützt du deine Fußrücken.  • Setze unbedingt einen Hut auf, um Gesicht, Nacken und Kopf zu schützen.  • Creme unbedingt die Hautstellen, die nicht von Kleidung bedeckt sind, mit Sonnencreme ein. Gehe am besten schon eingecremt aus dem Haus.  Vergiss das regelmäßige Nachcremen nicht!  • Schütze unbedingt deine Augen mit einer Sonnenbrille, deren Gläser UV-Schutz haben.
UV 9	
UV 10	
UV 11	



# **32** Clever in Sonne und Schatten

Die Schüler der Klasse 4c haben beim Besuch des Naturzentrums Sonnenberg viel über die Sonne und ihre Strahlen erfahren.

Wenn die Haut zu viel UV-Strahlung der Sonne abbekommen hat, gibt es einen Sonnenbrand. Das ist nicht gut für die Haut. Deshalb ist das Thema des Ausflugs "Sei clever in Sonne und Schatten und schütze deine Haut".



Gemeinsam hat die Klasse überlegt und aufgeschrieben, wie sie den UV-Schutz auch im Schulalltag einbauen können.

#### **Unsere UV-Schutz-Ideen**



• Einen selbstgebastelten UV-Index im Klassenraum aufhängen. Hier wird jeden Tag markiert, wie hoch der UV-Index-Wert ist. So wissen alle, wie sie sich am besten vor der Sonne schützen.



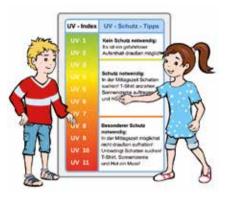
• Alle Kinder sollen eine Kopfbedeckung (am besten einen Sonnenhut) eine Sonnenbrille und Sonnencreme in der Schule haben.



• Damit das auch gut funktioniert, hat sich die Klasse drei UV-Schutz-Dienste überlegt, für die abwechselnd zwei Kinder verantwortlich sind.

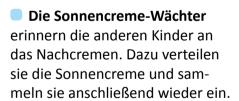
#### **Die UV-Schutz-Dienste**

Die UV-Index-Reporter sorgen dafür, dass jeden Tag der richtige UV-Index-Wert bekannt gegeben wird. Sie informieren die Klasse über den UV-Schutz.





Die UV-Schutz-Hutmacher achten darauf, dass alle einen Hut oder eine Kappe dabei haben. Wenn jemand seine Kopfbedeckung vergessen hat, basteln sie ihm einen Sonnenhut aus Zeitungspapier.





Zum Abschluss singen alle Kinder das Lied *Clever in Sonne und Schatten*. Auch Anna und Max singen lautstark mit. Wenn du auch mitsingen möchtest, schau dir das Video an:

https://www.youtube.com/watch?v=VRa2PBgQkpw

Den Liedtext findest du auf der nächsten Seite.



#### Liedtext: Clever in Sonne und Schatten

Die Sonne und Wir gehören zusammen.

Ohne Sonnenstrahlen ist kein Leben heisammen.

Ist die Sonne unser erster Superstar. schickt drei Strahlen auf die Erde, unser erster Superstar!

Refrain: Clever in Sonne und Schatten! Clever in Sonne und Schatten!

Die sichtbare Strahlung kennen wir als Licht. Da wird es taghell. hell und frö-öh-lich.

#### Refrain

Sofort wird warm auf deiner Haut. So strahlt die Sonne nämlich auch. Ist zwar unsichtbar, doch wir können sie fühlen und als Wärmestrahlung uns bekannt.

#### Refrain

Auch unsichtbar und doch ist da, das ist die dritte Strahlung, ja. Fühlst du nicht sofort, doch oh je, oh je -War's zu viel, ist's zu spät – oh weh, oh weh.

#### Refrain

Kennst du sie bei Namen? Weißt du wie sie heißt? Ein U und dann ein V,

das gibt ein UV! Steht für Ultra-violett ia, jetzt weißt du es genau! Refrain

Deine, meine, unsere Haut! Seht nur her und sagt es laut: **UNSER ALLER SUPERSTAR!** Jeden Tag ist immer da. Leben lang ist sie die Eine, so besonders und so feine. Deine Haut! Deine Ha-a-aut! Refrain

Ob Winter, Frühling, Sommer, Herbst-Hautpflege das ist, das ist ernst! Der Superschutz wer kann's erraten? Unser dritter Superstar -Hier kommt DER SCHATTEN! Refrain

Schatten, Schatten auf deiner Haut schützt vor UV, ja, genau! Hol' dir Schatten überall, die Sonnencreme ist auch dabei! Ein Hut tut gut. wenn die Sonne scheint, trage dichte Kleidung gegen Sonnenbrand 2x Refrain

#### Clever in Sonne und Schatten - Gut geschützt vor UV-Strahlung



Seit 2015 ist das Projekt Die Sonne und Wir Kooperationspartner im Gemeinschaftsprojekt Clever in Sonne und Schatten. Gemeinsam mit der Deutschen Krebshilfe, der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention (ADP) e.V. und dem Universitäts KrebsCentrum Dresden verfolgen wir das Ziel, nützliches Wissen und praktische Alltagstipps zu Sonnen- und Hautschutz in die Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen zu tragen, beispielsweise in Kindertagesstätten und Schulen, auf den Sportplatz, an den Arbeits- und Ausbildungsplatz sowie in Arztpraxen.









#### Idee, Text & Umsetzung

Proiektarbeit Die Sonne und Wir von Isabell Luther, Charlotte Münch, Dr. Anna Euteneuer, Franziska Cama, Gülseren Kaba-Velten, Dr. Georgiana Klug-Micu unter der Leitung von Dr. Debora Grosskopf-Kroiher

Die Projektarbeit integriert den lebhaften Austausch mit den Schüler\*innen, Lehrer\*innen und Pädagog\*innen der Grundschulen und Offenen Ganztagsschulen der Stadt Köln, an denen wir unsere Aktivitäten "lebendiger UV-Schutz in Grundschulen" durchgeführt haben.

#### Kooperationspartner und Förderer:















#### Layout und Illustration:

Mira Lob www miraloh de

#### Herausgeber

© 2020 Projekt Die Sonne und Wir

Dr. Debora Grosskopf-Kroiher und Prof. Dr. Dr. Cornelia Mauch

Zentrum für Molekulare Medizin Köln (ZMMK) - Universität zu Köln und Klinik für Dermatologie - Uniklinik Köln www.die-sonne-und-wir.de









#### Herausgeber

© 2020 Projekt *Die Sonne und Wir* Zentrum für Molekulare Medizin Köln ZMMK-Forschungsgebäude Robert-Koch-Str. 21 | 50931 Köln die-sonne-und-wir@uni-koeln.de

Alle Rechte vorbehalten. Artikelnummer: 532 0010



