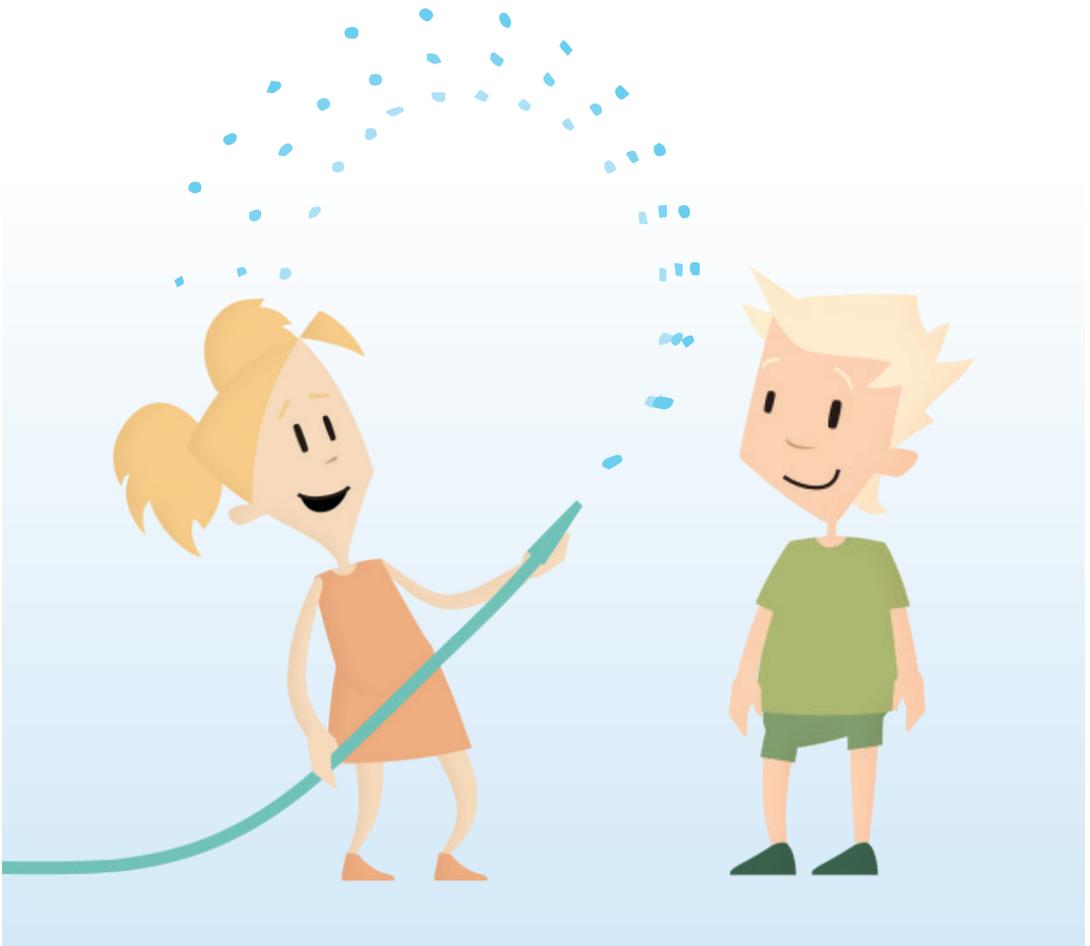


# Gesund trotz Hitze



Empfehlungen für  
KindergartenpädagogInnen  
und Eltern von Kleinkindern



**Herausgeber:**

Umweltbundesamt GmbH, Spittelauer Lände 5, 1090 Wien

**Redaktion:**

Dr. Torsten Grothmann (Grothmann – Forschung & Beratung);

DI Natalie Glas, DI Andrea Prutsch, Dr. Maria Balas,

DI Markus Leitner (Umweltbundesamt);

OA Assoz.-Prof. DI Dr. med. Hans-Peter Hutter (Medizinische Universität Wien);

DI Bettina Wanschura, DI Wolfgang Gerlich, Mag. Stefanie Gartlacher, M.Sc.,

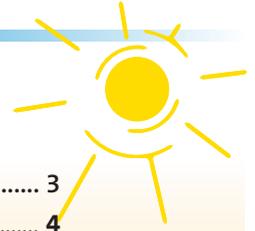
Bakk. Mag. Florian Lorenz (PlanSinn)

**Grafik:** Eva Schuster

**Illustrationen:** LWZ [www.wearelwz.com](http://www.wearelwz.com)

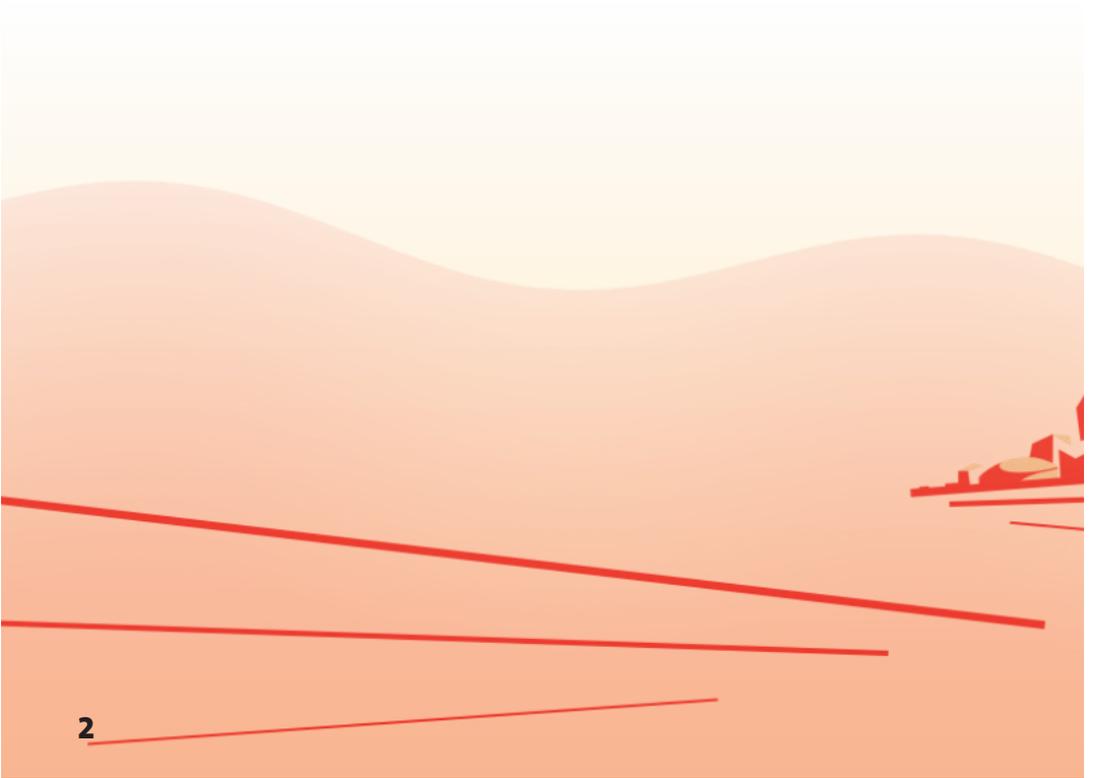
**Publikationsjahr:** 2014

Finanziert durch den Klima- und Energiefonds Österreich.



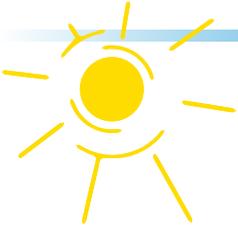
## Inhalt

<b>1 Gefahren bei Hitze</b> .....	<b>3</b>
Anstieg der Hitzegefahr durch den Klimawandel .....	<b>4</b>
Säuglinge und Kleinkinder sind besonders gefährdet .....	<b>4</b>
Gesundheitsgefahren schon im Frühsommer .....	<b>5</b>
Besondere Gefahr: Bodennahes Ozon .....	<b>6</b>
<b>2 Schutz beginnt vor einer Hitzeperiode</b> .....	<b>9</b>
Eltern von Kleinkindern .....	<b>10</b>
Kindergärten .....	<b>11</b>
<b>3 Tipps bei Hitze</b> .....	<b>13</b>
Zu regelmäßigem Trinken animieren .....	<b>14</b>
Leichtes, frisches und kühles Essen .....	<b>15</b>
Körper schonen und kühlen .....	<b>16</b>
Weite, leichte, atmungsaktive und helle Kleidung .....	<b>16</b>
Wohn- und Aufenthaltsräume kühl halten .....	<b>17</b>
Hitzeangepasste Einnahme von Medikamenten .....	<b>18</b>
Hitzeangepasste Aufbewahrung von Medikamenten .....	<b>19</b>
Auf Symptome hitzebedingter Erkrankungen achten .....	<b>19</b>
<b>4 Erkrankungen bei Hitze: Symptome und Behandlung</b> .....	<b>19</b>
Hitzeerschöpfung / hitzebedingte Dehydrierung .....	<b>23</b>
Hitzekollaps .....	<b>25</b>
Hitzschlag .....	<b>26</b>
Hitzekrämpfe .....	<b>28</b>
Hitzeausschlag .....	<b>29</b>
Sonnenstich .....	<b>30</b>
Sonnenbrand .....	<b>31</b>
Wann den Rettungsdienst alarmieren? .....	<b>32</b>



# 1. Gefahren bei Hitze





## Anstieg der Hitzegefahr durch den Klimawandel

Die Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Hitze- wellen ist eine direkte Auswirkung des Klimawandels auf die Gesundheit der Menschen. Auch in Österreich wurde in den letzten Jahrzehnten ein Anstieg der mittleren Temperaturen und eine deutliche Zunahme an Hitzetagen beobachtet, also Tage mit 30 Grad und mehr.

So ist z.B. in Wien die durchschnittliche Zahl der Hitzetage in den letzten Jahrzehnten von 9,6 auf 15,2 gestiegen, in Innsbruck von 9,0 auf 16,6 und in Klagenfurt von 6,2 auf 13,9. Wie Klimamodelle zeigen, wird sich dieser Anstieg von Hitzeextremen in der Zukunft weiter fortsetzen. Zudem führt der Klimawandel dazu, dass Tage mit extremer Hitze immer früher im Jahr auftreten können – also dann, wenn sich der Organismus noch nicht auf höhere Temperaturen eingestellt hat.

Die durch die Hitze ausgelösten Gefahren sollten nicht unterschätzt werden. Die Hitzewellen im Sommer 2003 und 2010 haben zahlreiche Todesopfer in Europa gefordert. Nach einer Einschätzung der WHO hat die Hitzewelle im August 2003 70.000 zusätzliche Todesopfer gefordert. Die hitzebedingten Todesfälle in Russland 2010 werden auf 55.000 geschätzt.

## Säuglinge und Kleinkinder sind besonders gefährdet

Säuglinge und Kleinkinder sind durch Hitze stark gefährdet, da ihre körperliche Anpassungsfähigkeit an hohe Temperaturen noch nicht ausgereift ist. Bis zur Pubertät schwitzen Kinder weniger stark als Erwachsene. Insbesondere Säuglinge produzieren noch nicht ausreichend Schweiß, der zur Kühlung des Körpers notwendig ist. Zudem sind Säuglinge und Kleinkinder stärker durch Austrocknung gefährdet als Erwachsene.

Je kleiner ein Kind ist, desto empfindlicher reagiert es auf Hitze und Sonne und umso größer ist die Gefahr

**Gefahr der Überhitzung und Austrocknung bei Säuglingen und Kleinkindern**

von Flüssigkeitsmangel und hitzebedingten Erkrankungen. Durchfall und andere Erkrankungen, die mit einem Flüssigkeitsverlust einhergehen, erhöhen die Gefahr einer Überhitzung und Austrocknung.

Die Haut von Säuglingen und Kleinkindern ist durch Sonneneinstrahlung besonders gefährdet, da sie noch nicht über einen vollständig ausgebildeten natürlichen Sonnenschutz verfügt. Kinder sollten daher in ihrem ersten Lebensjahr möglichst keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden. Aber auch bis ins Vorschulalter gilt es, pralle Sonne möglichst zu meiden. Häufiger Sonnenbrand im Kindesalter erhöht das Hautkrebsrisiko im Erwachsenenalter.

Besonders gefährdet sind solche Kinder, deren Anpassungsfähigkeit an Hitze zusätzlich eingeschränkt ist:

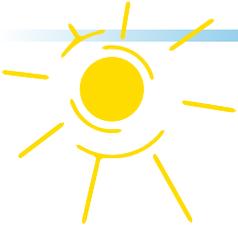
- Kinder unter bestimmter medikamentöser Behandlung, z. B. Antihistaminika,
- Kinder mit chronischen Krankheiten, etwa von Atemwegen/Lunge (z.B. Asthma), Herz/Kreislauf, Nervensystem/Psyche, Nieren,
- Kinder mit starkem Übergewicht oder Unterernährung,
- Kinder mit fieberhaften Erkrankungen oder Durchfall.

## **Gesundheitsgefahren schon im Frühsommer**

Grundsätzlich kann sich der Organismus an Hitze gewöhnen. Dieser Anpassungsprozess verläuft jedoch insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern langsamer als bei Erwachsenen. Das Gesundheitsrisiko ist daher besonders hoch:

- im Frühsommer, wenn sich der Organismus noch nicht auf warme Temperaturen eingestellt hat. Bereits die ersten hohen Temperaturen im Mai und Juni können bedrohlich sein, weil der Körper noch keine Zeit zur Anpassung an die Hitze hatte.

**Langsame und weniger wirkungsvolle Hitzeanpassung bei Säuglingen und Kleinkindern**



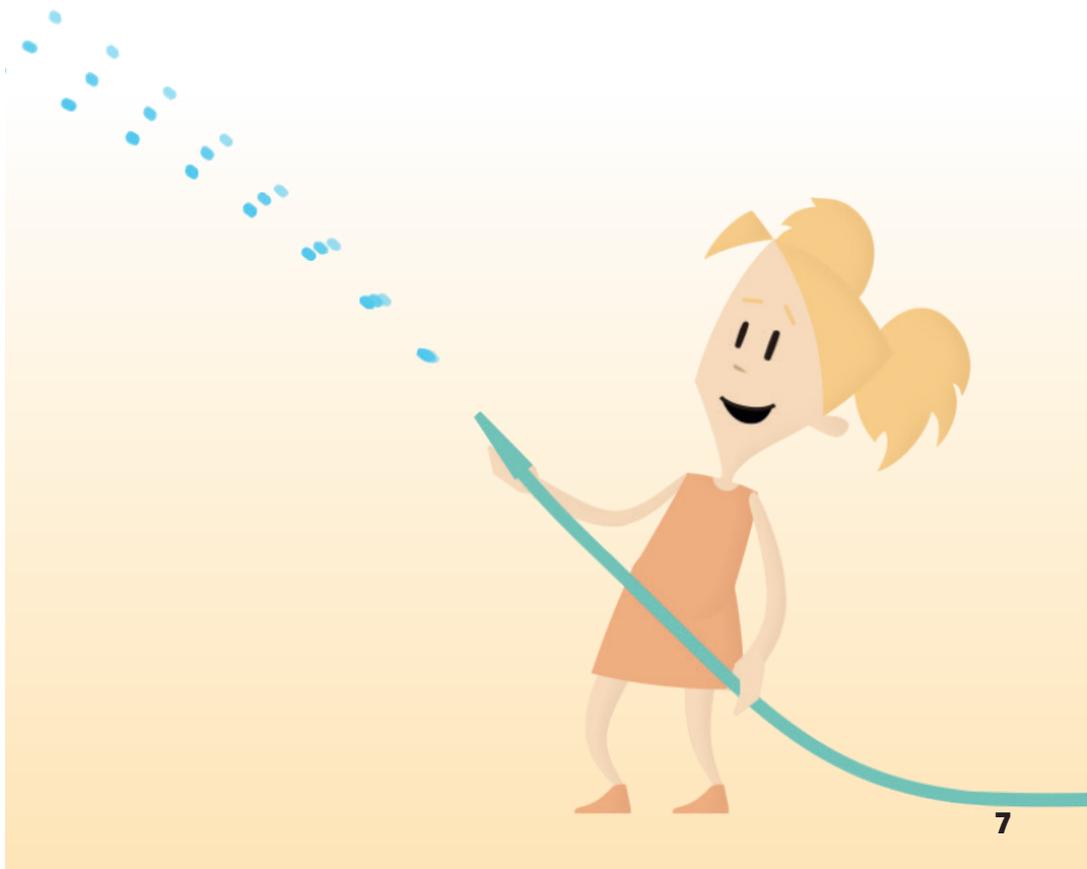
**Die Atemwege von Säuglingen und Kleinkindern sind besonders empfindlich**

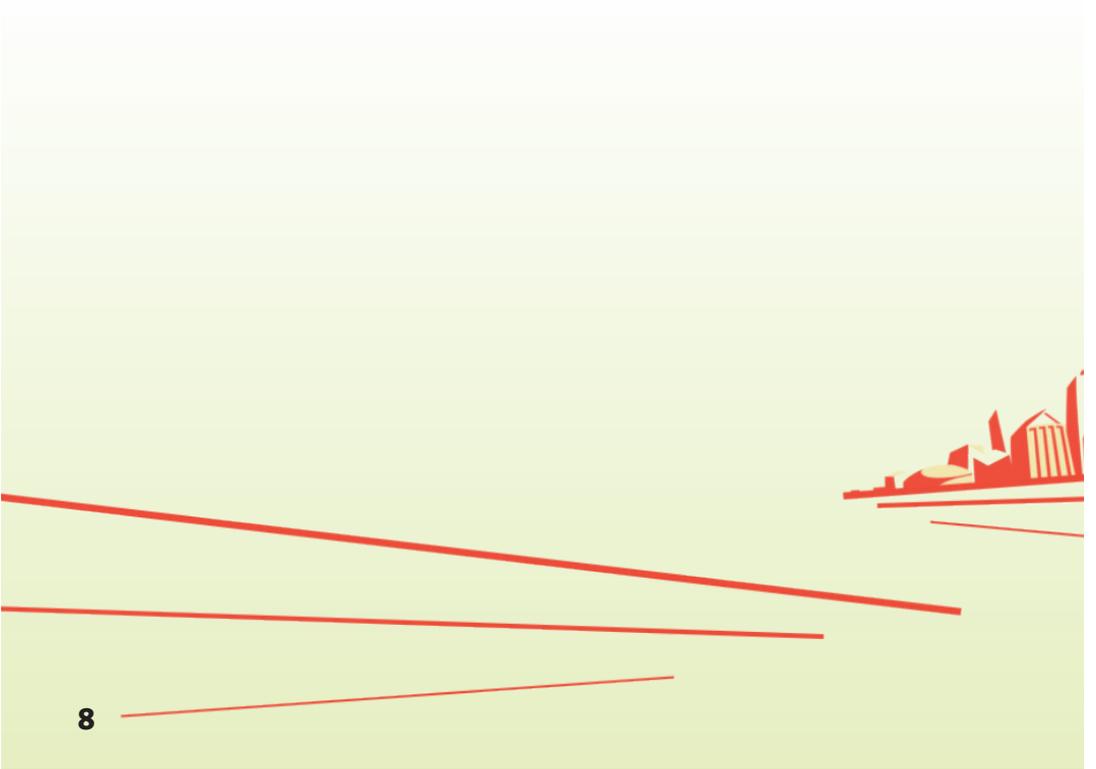
## **Besondere Gefahr: Bodennahes Ozon**

Große Hitze und hohe Ozonwerte treten häufig gemeinsam auf, weil manche Luftschadstoffe unter Einwirkung von Sonnenstrahlung zu Ozon umgewandelt werden. Ozon reizt die Schleimhäute, kann Entzündungen der Atemwege und Lunge auslösen, die Lungenfunktion vorübergehend einschränken und die Reaktion auf andere Luftschadstoffe sowie auf Allergieauslöser wie Pollen und Milben verstärken.

Säuglinge und Kleinkinder leiden unter schlechter Luftqualität besonders, da ihre Atemwege sehr empfindlich sind. Kinder mit chronischen und akuten Atemwegserkrankungen (z.B. Asthma) sind durch erhöhte Ozonwerte verstärkt gefährdet.

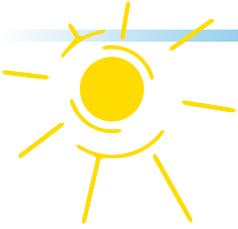






## 2. Schutz beginnt vor einer Hitzeperiode





## Eltern von Kleinkindern

Klären Sie – falls nötig – mögliche Veränderungen zum Hitzeschutz der Wohnung ab (z.B. Aufkleben von Sonnenschutzfolien auf Fenster, Einbau von Außenjalousien).

Konsultieren Sie bereits im Frühling die Kinderärztin bzw. den Kinderarzt von (chronisch) kranken Kindern, um gegebenenfalls die Behandlung der Krankheit anzupassen, denn:

**Vor der Hitzeperiode:  
Ärztlichen Rat einholen  
und Betreuungspersonen  
informieren**

- Hitze kann bestimmte Krankheiten verschlimmern.
- Bestimmte Medikamente können bei Hitze Probleme verursachen, indem sie die Dehydrierung fördern oder die Temperaturregulation stören (z.B. Antihistaminika).

Bei Atemnot oder häufigem Husten besteht Verdacht auf Asthma – holen Sie ärztlichen Rat ein.

Informieren Sie die Betreuungspersonen Ihres Kindes (KindergartenpädagogInnen, Tagesmütter, Großeltern etc.) über Krankheiten und notwendige Anpassungen in der Beobachtung des Gesundheitszustands und in der Behandlung während Hitzeperioden.

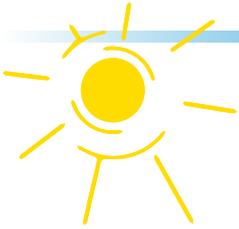
## Kindergärten

Klären Sie gegebenenfalls mögliche Veränderungen zum Hitzeschutz Ihrer Räume (z.B. Aufkleben von Sonnenschutzfolien auf Fenster, Einbau von Außenjalousien) oder Ihrer Außenbereiche ab (z.B. Sonnensegel, Möglichkeiten für Wasserspiele).

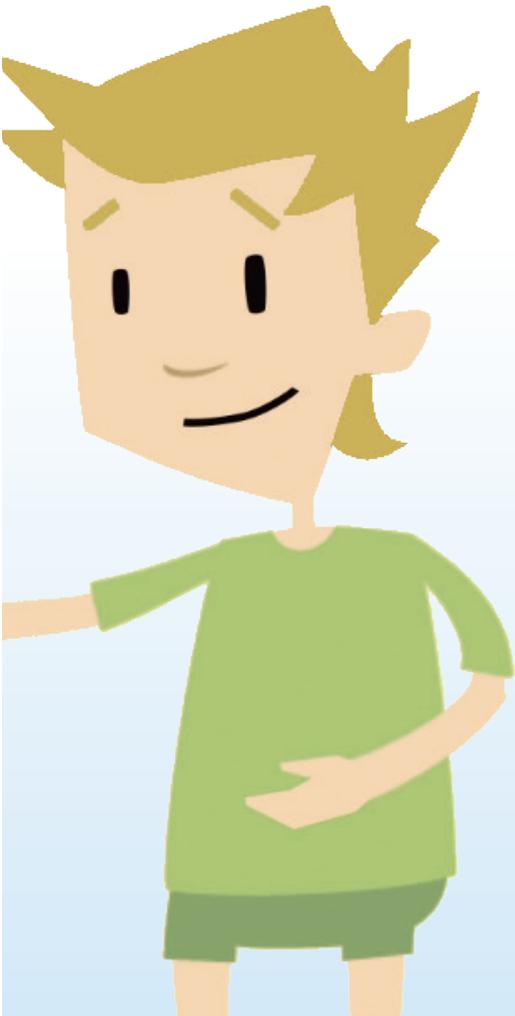
Erstellen Sie bereits im Frühling einen Plan für den Gesundheitsschutz während Hitzeperioden:

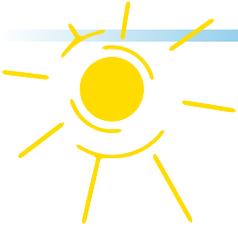
- Benennen Sie in Absprache mit den Eltern Kinder mit besonderer Gefährdung bei Hitze (insbesondere Kinder mit chronischen Erkrankungen).
- Bestimmen Sie die jeweils verantwortlichen und entsprechend geschulten PädagogInnen.
- Präzisieren Sie Organisationsabläufe für Notfälle.

**Äußere Beschattung mit Außenjalousien, Fensterläden oder Markisen reduziert Sonneneinstrahlung um bis zu 90 Prozent, innenliegender Schutz nur um bis zu 25 Prozent**



### 3. Tipps bei Hitze





## ✓ Zu regelmäßigem Trinken animieren, auch wenn kein Durst verspürt wird

Allgemeine Regel für die tägliche Trinkmenge von Kleinkindern und Kindern an heißen Tagen:

- 1 bis 2 Liter Flüssigkeit pro Tag

Den Kindern in kleinen Portionen über den Tag verteilt zu trinken geben, da ihr Körper nur sehr begrenzt Flüssigkeit speichern kann.

Empfohlene Getränke bei Hitze sind z.B. stilles Mineralwasser, Leitungswasser, kühler Kräuter- oder Früchtetee, kühler Tee mit Minze und Zitrone sowie stark verdünnte Fruchtsäfte.

Auf Vorlieben der Kinder eingehen, aber stark gezuckerte Getränke meiden, da diese dem Körper Flüssigkeit entziehen.

### **Trinkspiele, bunte Trinkhalme oder Becher in der Lieblingsfarbe animieren zum Trinken**

Kinder zum Trinken animieren, beispielsweise mit Trinkspielen oder durch Anbieten von bunten Trinkhalmen oder Bechern in den Lieblingsfarben der Kinder.

Verlust an Mineralstoffen bei starkem Schwitzen vor allem mit natriumreichem Mineralwasser (> 20mg/l) ausgleichen, um einem Natriummangel vorzubeugen.

Natriumarme Getränke wie Fruchtsäfte, Leitungswasser etc. sollten nur dann getrunken werden, wenn eine ausreichende Kochsalzzufuhr auf anderem Wege gesichert ist.

Nicht eiskalt trinken lassen. Es belastet den Organismus zusätzlich, das Getränk auf Körpertemperatur zu erwärmen. Zudem lässt das Durstgefühl bei eisgekühlten Getränken schneller nach, sodass die Trinkmenge oft zu gering bleibt.

Falls zu wenig getrunken wird, kann mit kalten Suppen, Kompott, wasserreichem Obst und Gemüse wie Erdbeeren, Pfirsichen, Tomaten und Gurken die notwendige Flüssigkeitszufuhr garantiert werden.

Akut oder chronisch kranke Kinder benötigen entsprechend ihrem Gesundheitsstatus gegebenenfalls andere Trinkmengen oder andere Getränke. Eltern kranker Kinder sollten ärztlichen Rat einholen, um optimale Trinkmenge und Getränke zu klären.

Es kann sinnvoll sein, im Einzelfall Trinkprotokolle zu führen.

### ✓ **Leichtes, frisches und kühles Essen mit möglichst hohem Wassergehalt**

Obst, Gemüse, Salat – diese Nahrungsmittel enthalten viel Wasser und wertvolle Mineralstoffe, die aufgrund des vermehrten Schwitzens besonders benötigt werden.

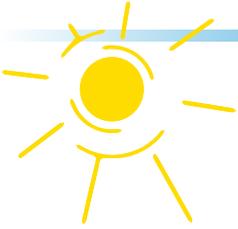
**Obst, Gemüse und Salat versorgen den Körper mit Wasser und Mineralstoffen**

Eiweißreiche Nahrung wie Fleisch meiden, denn diese erhöht die Körperwärme.

Mehrere kleine Mahlzeiten sind besser als wenige große.

Sehr kalte Speisen sollten nicht angeboten werden, da es den Organismus zusätzlich belastet, diese auf Körpertemperatur zu erwärmen. Auch Magenbeschwerden können die Folge sein.

Bei warmen Temperaturen vermehren sich Krankheitserreger wie etwa Salmonellen rascher. Daher ganz besonders bei Hitze auf hygienischen Umgang und die kühle Lagerung insbesondere von angebrochenen Lebensmitteln achten, um Durchfallerkrankungen vorzubeugen.



**Eine Körpertemperatur über 37°C ist ein Alarmsignal**

## ✓ Körper schonen und kühlen

Täglich, bei großer Hitze auch mehrmals täglich, die Körpertemperatur kontrollieren (möglichst mit dem Ohrthermometer). Eine Körpertemperatur über 37°C ist ein Alarmsignal.

Vermeiden starker körperlicher Aktivitäten im Freien während der heißesten Tageszeit zwischen 11 und 18 Uhr sowie bei hoher Ozonbelastung.

Kinder niemals in geparkten Autos oder unbeaufsichtigt in verschlossenen Räumen lassen!

Kinder sollten sich in der Zeit der intensivsten Sonneneinstrahlung, zwischen 11 und 15 Uhr, möglichst im Haus oder zumindest im Schatten aufhalten. Säuglinge (Kinder unter einem Jahr) sollten nie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

Aber: Kinder müssen bei Hitzewellen nicht den ganzen Tag drinnen bleiben. Anstrengende Tätigkeiten und Sport auf den Vormittag legen, nachmittags unter Sonnenschirmen oder Sonnensegeln spielen. In Parks und Gärten mit dichtem Baumbestand aufhalten.

**Verdunstungskälte nutzen**

Wasserspiele sind bei Hitze besonders gut geeignet, da das verdunstende Wasser den Körper kühlt, z.B. Pritscheln, Planschbecken, Rasensprenger, Wasserspielfläche, „Badezimmerwasserspritzschlacht“, Sprühflaschen, ...

## ✓ Weite, leichte, atmungsaktive und hel-le Kleidung, die auch nass werden darf

Atmungsaktive Kleidung aus Baumwolle, Leinen oder Mikrofaser ist besonders geeignet.

Wenn's nach draußen gehen soll:

- Mindestens 20 Minuten vor dem Aufenthalt im Freien dem Kind wasserfeste Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor (über 20) auftragen – ebenso bei Kindern mit dunkler Hautfarbe, da auch diese sonnenbrandgefährdet sind.

- Helle Kleidung reflektiert das Sonnenlicht.
- Sonnenbrille.
- Kopfbedeckung (breitkrepiger Hut oder Kappe mit Nackenschutz), da das Gehirn durch Überhitzung aufgrund von Sonneneinstrahlung besonders gefährdet ist.

Eltern: Kindern Folgendes in den Kindergarten mitgeben:

- Kopfbedeckung (Kappe mit Nackenschutz),
- Badehose oder -anzug, Badetuch,
- Ersatzkleidung (wenn verschwitzt/nass),
- wasserfeste Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor (über 20).

Das Kind beim Schlafen nur leicht zudecken. Wenn es sehr warm ist, reicht ein dünnes Baumwoll- oder Leinentuch.

**Eine ungeschützte Sonnenexposition stellt aufgrund der Hautkrebsgefahr ein deutlich höheres gesundheitliches Risiko dar als ein vermuteter Vitamin-D-Mangel durch das Auftragen von Sonnencreme. Bei Verdacht auf einen Vitamin-D-Mangel empfiehlt es sich, ärztlichen Rat einzuholen**

## ✓ Wohn- und Aufenthaltsräume kühl halten

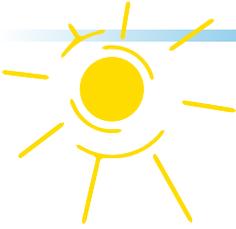
Kontrollieren der Raumtemperaturen morgens zwischen 08.00 und 10.00 Uhr, mittags gegen 13.00 Uhr und abends nach 22.00 Uhr. Die Raumtemperatur sollte – wenn möglich – 26°C nicht übersteigen.

Nur frühmorgens und nachts länger lüften.

Tagsüber Fenster, Jalousien und Vorhänge geschlossen halten. Nur kurz lüften.

**Hitze tagsüber aussperren**

ABER: Räume mit Gaskombithermen und Gasdurchlauf-erhitzern großzügig (offenes Fenster) lüften, weil es bei hohen Außentemperaturen zu Abzugsstörungen des lebensbedrohlichen Kohlenmonoxids kommen kann.



### **Äußere Beschattung ist am effektivsten**

Möglichst für äußere Beschattung mit Sonnenschutzfolien auf Fenstern, Außenjalousien, Fensterläden oder Markisen sorgen, denn außenliegende Beschattung kann die Sonneneinstrahlung um bis zu 90 Prozent reduzieren, ein innenliegender Schutz nur um bis zu 25 Prozent. Innenliegender Sonnenschutz durch Vorhänge, Blenden oder Rollos sollte möglichst hell sein, Jalousien am besten silberfarben – so reflektieren sie die Sonnenstrahlen am besten.

Gegebenenfalls nasse Tücher aufhängen. Die Verdunstung hat einen Kühleffekt, erhöht aber auch die Luftfeuchtigkeit.

Bei Bedarf einen Ventilator verwenden.

Elektrogeräte und Beleuchtungskörper möglichst ausschalten, wenn sie nicht gebraucht werden, da eingeschaltete Elektrogeräte und manche Beleuchtungskörper Wärme abgeben.

## **✓ Hitzeangepasste Einnahme von Medikamenten**

### **Eingenommene Medikamente in das Risikoprofil eines Kindes einbeziehen**

Verschiedene Medikamente (z.B. Antihistaminika) greifen in Vorgänge ein, die der Körper zur Anpassung an Hitze nutzt. Sie können deshalb die Hitzeanpassung beeinträchtigen und bei verstärkter oder länger andauernder Hitze einwirkung die Entwicklung einer Hitzeerschöpfung und eines Hitzschlags begünstigen.

Eine Änderung der Dosis oder das Absetzen eines Medikaments darf ausschließlich nach ärztlicher Entscheidung erfolgen.

Eltern von Kindern, die Medikamente einnehmen, sollten möglichst schon im Frühling folgende Maßnahmen ergreifen:

- Stellen Sie eine Liste der Medikamente zusammen, die Ihr Kind einnimmt.
- Fragen Sie die behandelnde Ärztin oder den Arzt, um gegebenenfalls die Beobachtung des Gesundheitszustands und (medikamentöse) Behandlung Ihres Kindes anzupassen.

### ✓ **Hitzeangepasste Aufbewahrung von Medikamenten**

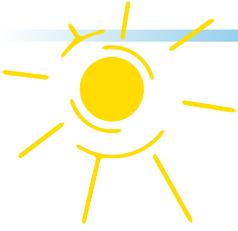
Durch Sonnenlicht und hohe Temperaturen können Medikamente ihre Wirksamkeit verlieren, auch wenn äußerlich oft keine sichtbaren Spuren erkennbar sind. Lagern Sie daher Medikamente an einem kühlen Ort.

Wenn sie im Kühlschrank aufbewahrt werden, ist darauf zu achten, dass sie nicht einfrieren. Auch eisige Temperaturen können die Wirksamkeit von Medikamenten beeinträchtigen. Und Vorsicht: Bei manchen Medikamenten kommt es bei Lagerung im Kühlschrank zu einer Veränderung des Geschmackes, so dass diese bitter und ungenießbar werden. Im Zweifelsfall informieren Sie sich in der Apotheke über korrekte Lagerungsmöglichkeiten.

**Medikamente kühl lagern**

### ✓ **Auf Symptome hitzebedingter Erkrankungen achten**

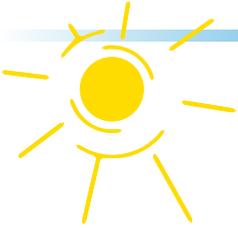
Achten Sie regelmäßig auf erste Symptome der im Folgenden dargestellten hitzebedingten Erkrankungen. So können Sie ernsthaften Gesundheitsrisiken vorbeugen.



---

## **4. Erkrankungen bei Hitze: Symptome und Behandlung**





Hitze kann schwerwiegende Gesundheitsschäden und Krankheiten verursachen. Hier ist rasches Handeln erforderlich.

Hinweise für eine mögliche Hitzeschädigung sind:

- trockener Mund
- heftige Kopfschmerzen
- Erschöpfungs- oder Schwächegefühl
- Kreislaufbeschwerden
- Unruhegefühl
- plötzliche Verwirrtheit
- Übelkeit und Erbrechen
- Muskel- oder Bauchkrämpfe
- hohe Körpertemperatur ( $>39^{\circ}\text{C}$ )
- Bewusstseinstörung, Bewusstlosigkeit

Im Folgenden sind verschiedene Formen hitzebedingter Erkrankungen mit ihren typischen Symptomen und möglichen Behandlungsmaßnahmen beschrieben.

**Verschiedene Hitzeerkrankungen können gleichzeitig auftreten**

Es können auch mehrere Arten von Hitzeschädigungen gleichzeitig auftreten. In solchen Fällen ist eine Kombination aufeinander abgestimmter Maßnahmen notwendig.

## Hitzeerschöpfung / hitzebedingte Dehydrierung

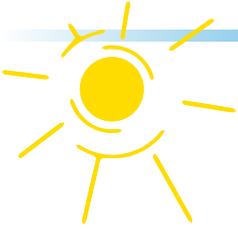
Die Hitzeerschöpfung bzw. hitzebedingte Dehydrierung kann nach mehreren Tagen mit hohen Temperaturen und als Folge unzureichender oder unausgewogener Flüssigkeitszufuhr eintreten. Eine solche Erschöpfung ist die Reaktion des Körpers auf einen übermäßigen Verlust von Wasser und Mineralstoffen, die im Schweiß enthalten sind (Exsikkose). Leidet ein Kind während einer Hitzeperiode an einer Durchfallerkrankung, kann eine Dehydrierung sehr rasch eintreten.

**Durchfallerkrankungen können eine Hitzeerschöpfung stark beschleunigen**

Bei Säuglingen und Kleinkindern kann eine Dehydrierung durchaus lebensbedrohlich werden. Dehydrierung kommt auch bei anderen Hitzeerkrankungen (z.B. Hitze-kollaps) vor.

### Typische Symptome

- erst gerötetes, dann zunehmend blasses Gesicht
- feuchtwarme oder feuchtkühle Haut
- trockene Lippen
- wenig und dunkler Urin
- Körpertemperatur kann normal, leicht erniedrigt oder leicht erhöht sein
- Unruhe-, Angst- und/oder Erschöpfungszustände
- Schwindel- und Ohnmachtsanfälle
- Übelkeit und Erbrechen
- Herzrasen
- Kopfschmerzen
- Muskelkrämpfe



### **Folgende Maßnahmen können hilfreich sein**

- Kind an einen kühlen, schattigen Ort bringen.
- Ruhe.
- Körper kühlen: kühle Dusche, kühles Bad oder Abwaschen mit Schwamm und kühlem Wasser.
- Weite, leichte und atmungsaktive Kleidung
- Bei Bewusstsein: Dem Kind in kleinen Schlucken zu trinken geben (kühle elektrolythaltige Getränke, z.B. natriumreiches Mineralwasser, >20mg/l).  
Aber Achtung: Nur bei klarem Bewusstsein und vorhandener Schluckfähigkeit zu trinken geben, da bei eingeschränktem Bewusstsein und verminderter Schluckfähigkeit das Getränk in die Luftröhre fließen und eine sehr gefährliche Lungenentzündung verursachen kann.

Bitte auch beachten: Bei zu raschem Flüssigkeitsersatz kann es zu einer Überwässerung kommen. Dies kann zu einer lebensbedrohlichen Gehirnschwellung oder zu Wasseransammlungen in der Lunge (Lungenödem) führen. Eine maximale Menge von 2 Litern Flüssigkeit pro Tag sollte daher ohne Kenntnis der medizinischen Befunde (HerzKreislaufzustand) nicht überschritten werden. Eine genauere „Dosierung“ der Flüssigkeitszufuhr kann nur in Kenntnis des Gesundheitszustandes und der Laborparameter erfolgen.

- Im Zweifelsfall hinsichtlich der bestehenden Erkrankung oder der notwendigen Maßnahmen holen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe, insbesondere auch wenn sich die Symptome verschlimmern oder länger als eine Stunde anhalten.

**Kleine Flüssigkeitsmengen über den Tag verteilt zu trinken anbieten**

## Hitzekollaps

Beim Hitzekollaps wird das Gehirn über den Blutkreislauf nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Der Blutdruck nimmt aufgrund einer Erweiterung der Hautgefäße ab. Ursache ist häufig eine Dehydrierung durch starkes Schwitzen.

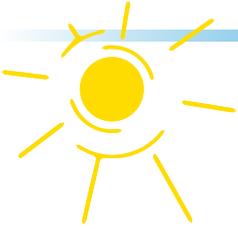
**Der Hitzekollaps wird oft durch eine Dehydrierung verursacht**

### Typische Symptome

- Verschwommenes Sehen
- Schwindel
- Bewusstseinstäubung oder Bewusstlosigkeit

### Folgende Maßnahmen können hilfreich sein

- Überprüfen, ob das Kind atmet. Wenn nein: Mund-zu-Mund-Beatmung und Herzmassage, wenn möglich durch erfahrene/n Ersthelfer/in.  
**Rufen Sie unverzüglich die Rettung: Notruf 144.**
- Kind an einen kühlen, schattigen Ort bringen.
- Dort in eine liegende Position bringen und Beine hoch lagern.
- Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung: Kind in stabile Seitenlage bringen, um freie Atmung sicherzustellen.
- Bei Bewusstsein: Dem Kind in kleinen Schlucken zu trinken geben (kühle elektrolythaltige Getränke, z.B. natriumreiches Mineralwasser, >20mg/l).  
Aber Achtung: Nur bei klarem Bewusstsein und vorhandener Schluckfähigkeit zu trinken geben, da bei eingeschränktem Bewusstsein und verminderter Schluckfähigkeit das Getränk in die Luftröhre fließen und eine sehr gefährliche Lungenentzündung verursachen kann.



**Akute Lebensgefahr!  
Rasch handeln!**

## Hitzschlag

Ein Hitzschlag ist ein medizinischer Notfall und erfordert sofortige ärztliche Behandlung!

Hitzeerschöpfung und Hitzekollaps können sich zu einem Hitzschlag entwickeln, wenn keine geeigneten Maßnahmen ergriffen werden. Bei einem Hitzschlag nimmt der Organismus – wegen der hohen Außentemperaturen – mehr Wärme auf, als er wieder an die Umgebung abgeben kann. So kann die Körpertemperatur in wenigen Minuten bis auf 41°C ansteigen. Ein Hitzschlag kann bleibende Schäden an Organen und dauerhafte Behinderungen nach sich ziehen oder sogar tödlich sein.

### Typische Symptome

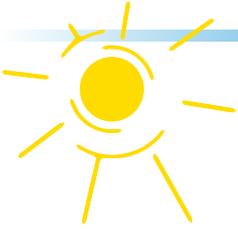
- rote, heiße und trockene Haut (kaum Schwitzen)
- extrem hohe Körpertemperatur (oral gemessen über 39°C)
- schneller, starker Puls
- Schwindel
- Kopfschmerzen
- Verwirrtheit, Ängstlichkeit oder Bewusstlosigkeit

### Folgende Maßnahmen können hilfreich sein

- Überprüfen, ob das Kind atmet. Wenn nein: Mund-zu-Mund-Beatmung und Herzmassage, wenn möglich durch erfahrene/n Ersthelfer/in.  
**Rufen Sie unverzüglich die Rettung: Notruf 144**  
Das betroffene Kind muss rasch in ein Krankenhaus gebracht werden.
- Kind an einen kühlen, schattigen Ort bringen.
- Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung: Kind in stabile Seitenlage bringen, um freie Atmung sicherzustellen.

- Bei Bewusstsein: Kind in kleinen Schlucken zu trinken geben (kühle elektrolythaltige Getränke, z.B. natriumreiches Mineralwasser, >20mg/l).  
Aber Achtung: Nur bei klarem Bewusstsein und vorhandener Schluckfähigkeit zu trinken geben, da bei eingeschränktem Bewusstsein und verminderter Schluckfähigkeit das Getränk in die Luftröhre fließen und eine sehr gefährliche Lungenentzündung zur Folge haben kann.
- Kühlen Sie das Kind sofort, indem Sie
  - > kühle feuchte Tücher auf seine Haut legen und
  - > viel Luft zufächeln,
  - > es in eine Wanne oder unter eine Dusche mit kühlem Wasser setzen/legen,
  - > seine Arme und Beine in kühles Wasser tauchen oder
  - > es mit kaltem Wasser besprühen/abwaschen.

**Kind sofort kühlen und nur bei Bewusstsein zu trinken geben**



**Hitzekrämpfe treten auch als Symptom einer Hitzeerschöpfung auf**

## Hitzekrämpfe

Hitzekrämpfe treten meist in Verbindung mit einer anstrengenden körperlichen Aktivität (bei Kindern z.B. intensives Herumtollen im Freien) auf. Die Ursache für Hitzekrämpfe liegt in einem Mangel an Flüssigkeit und Mineralstoffen. Ein zu niedriger Anteil an Mineralstoffen in den Muskeln führt zu schmerzhaften Muskelkrämpfen. Hitzekrämpfe können auch Anzeichen einer Hitzeerschöpfung sein.

### Typische Symptome

- Muskelschmerzen oder
- Muskelkrämpfe, die meist im Bauch, in den Armen oder Beinen auftreten.

### Folgende Maßnahmen können hilfreich sein

- Alle körperlichen Aktivitäten einstellen.
- Kind an einen kühlen, schattigen Ort bringen.
- Bei Bewusstsein: Kind in kleinen Schlucken zu trinken geben (kühle elektrolythaltige Getränke, z.B. natriumreiches Mineralwasser, >20mg/l).  
Aber Achtung: Nur bei klarem Bewusstsein und vorhandener Schluckfähigkeit zu trinken geben, da bei eingeschränktem Bewusstsein und verminderter Schluckfähigkeit das Getränk in die Luftröhre fließen und eine sehr gefährliche Lungenentzündung verursachen kann.
- Auch nach Abklingen der Krämpfe die anstrengende körperliche Aktivität für mehrere Stunden nicht wieder aufnehmen, weil eine weitere Überanstrengung zu Hitzeerschöpfung oder Hitzschlag führen kann.
- Holen Sie ärztliche Hilfe,
  - > wenn Muskelkrämpfe länger als eine Stunde andauern oder
  - > das betroffene Kind Herzprobleme hat.

## Hitzeausschlag

Bei einem Hitzeausschlag handelt es sich um eine Reizung der Haut als Folge einer übermäßigen Schweißabsonderung bei heißem, schwülem Wetter. Ein Hitzeausschlag kann in jedem Alter auftreten, ist jedoch bei kleinen Kindern besonders häufig.

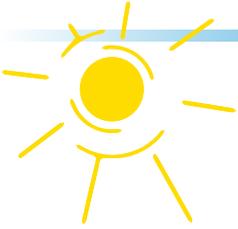
**Hitzeausschlag ist besonders bei Kleinkindern häufig**

### Typische Symptome

- kleine rote „Pickelchen“ oder Bläschen
- häufig im Hals- und Brustbereich sowie in der Leistenengegend
- fallweise auch Juckreiz oder Prickeln unter der Haut

### Folgende Maßnahmen können hilfreich sein

- Kind an einen kühlen, weniger feuchten Ort bringen.
- Betroffene Hautbereiche trocken und kühl halten.
- Um die Beschwerden zu lindern, können Sie Talkumpuder verwenden. Keine Salben oder Cremes auftragen, da diese die Haut warm und feucht halten und die Beschwerden dadurch zunehmen können.
- Sollten die Beschwerden nach wenigen Tagen nicht abklingen, sich verschlimmern oder Entzündungen auftreten, holen Sie ärztliche Hilfe.



**Sonnenstich – Folge starker Sonneneinstrahlung auf den unbedeckten Kopf**

## Sonnenstich

Starke Sonneneinstrahlung auf den unbedeckten Kopf kann zu einer Entzündung der Hirnhäute (aseptische Meningitis) und einer gefährlichen Schwellung des Hirngewebes (Hirnödem) führen.

Besonders Kleinkinder sind gefährdet. Häufige Ursache eines Sonnenstichs ist bei diesen die geringe Kopfbehaarung, die dünne Schädeldecke und die offene Fontanelle (Fontanellen sind Knochenlücken am kindlichen Schädel).

### Typische Symptome

- starke Kopfschmerzen
- Nackenschmerzen oder -steife
- Übelkeit und Erbrechen
- Überempfindliche Reaktion auf Licht
- Schwindel
- Bewusstseinstörung

### Folgende Maßnahmen können hilfreich sein

- Kind an einen kühlen, schattigen Ort bringen
- Oberkörper und Kopf hochlagern
- Kopf kühlen, z.B. durch kühle, feuchte Tücher auf Kopf und Nacken.
- Wiederholte Kontrolle von Bewusstsein, Atmung und Lebenszeichen.
- Im Zweifelsfall hinsichtlich der bestehenden Erkrankung oder der notwendigen Maßnahmen bzw. bei ausgeprägter Symptomatik holen Sie ärztliche Hilfe.

## Sonnenbrand

Allgemein zu Sonne im Kindesalter: Bis zum Ende des 1. Lebensjahres sollten Kinder direkter Sonne überhaupt nicht ausgesetzt werden. Auch im Vorschulalter sollte direkte Sonneneinstrahlung möglichst vermieden werden. Frühestens nach dem Ende des 1. Lebensjahrs können Sonnenschutzmittel – als Ergänzung zum textilen Sonnenschutz – angewendet werden.

**Ein schwerer Sonnenbrand kann ärztliche Hilfe erfordern**

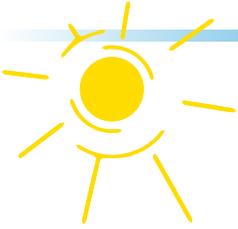
Sonnenbrand schädigt die Haut und kann langfristig zu Hautkrebs führen. Obwohl die Beschwerden des Sonnenbrands gewöhnlich gering sind und eine Heilung häufig innerhalb einer Woche eintritt, kann ein schwerwiegender Sonnenbrand ärztliche Hilfe erfordern.

### Typische Symptome

- gerötete und schmerzende bzw. brennende Haut
- übermäßig warme Haut
- evtl. Bläschen

### Folgende Maßnahmen können hilfreich sein

- Sonnenexposition vermeiden, bis der Sonnenbrand abgeheilt ist.
- Kalte Kompressen auflegen oder die betroffenen Hautbereiche in kühles Wasser tauchen.
- Die betroffenen Stellen mit einer Feuchtigkeit spendenden, kühlenden Lotion eincremen.
- Bläschen nicht öffnen.
- Suchen Sie mit einem Kind im Alter von unter einem Jahr in jedem Fall einen Arzt auf, falls es an einem Sonnenbrand leidet oder die folgenden Symptome vorliegen:
  - > Fieber,
  - > mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen,
  - > große Schmerzen im Bereich des Sonnenbrandes.



**Bei diesen Symptomen ist rasches Handeln erforderlich. Es könnte akute Lebensgefahr bestehen!**

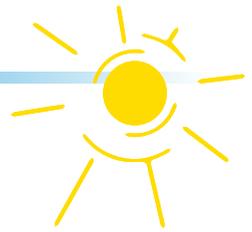
## **Wann den Rettungsdienst alarmieren?**

Rufen Sie bei folgenden Symptomen unverzüglich die Rettung:

- wiederholtes, heftiges Erbrechen
- plötzliche Verwirrtheit
- Bewusstseinstörung
- Bewusstlosigkeit
- sehr hohe Körpertemperatur (oral gemessen über 39°C)
- Krampfanfall
- Kreislaufschock

**Rettung: Notruf 144**





## Quellenverzeichnis

- Bundesamt für Gesundheit (BAG) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.) (2007). Schutz bei Hitzewelle.
- Ministère Chargé de la Santé & Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Hrsg.). Coping with heatwaves. Explanations on what to do.
- New York State Department of Health (Hrsg.). Keep Your Cool During Summer Heat.
- Niedersächsisches Landesgesundheitsamt (Hrsg.) (2007). Was tun bei der Sommerhitze? Hinweise für den Umgang mit Kindern.
- Österreichisches Rotes Kreuz (Hrsg.) (2011). Cool bleiben trotz Hitze.
- Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute (Hrsg.). Ozon schadet! Informieren Sie sich und handeln Sie!
- Umweltbundesamt Deutschland & Deutscher Wetterdienst (Hrsg.) (2008). Klimawandel und Gesundheit. Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze und Hitzewellen und Tipps zum vorbeugenden Gesundheitsschutz.
- World Health Organization (Hrsg.) (2011). Public health advice on preventing health effects of heat. New and updated information for different audiences.

**Weitere Informationen zu Klimawandel,  
Hitze und Gesundheit:**

**[www.klimawandelanpassung.at](http://www.klimawandelanpassung.at)**