



## Erkältung

*7 Dinge, die Sie wissen sollten!*

Seit Urzeiten wird die Menschheit von Erkältungen geplagt. Warum erkälten wir uns immer wieder neu? Haben Erkältungen womöglich sogar einen Nutzen? Quarks & Caspers über die Krankheit, die jeden trifft!

Kommt die Erkältung von der Kälte?

**Redaktion:**

Wobbeke Klare

Das Virus, das den Schnupfen macht

Wie niest man richtig?

**Autoren:**

Conny Crumbach,  
Dirk Gilson,  
Pia Huneke,  
Mike Schaefer,  
Yves Schurzmann,  
Fabian Wolf

Kann man sich vor Erkältungen schützen?

Alle Jahre wieder

Sauna-Nation Finnland

Nasenspray, Schmerzmittel & Co

**Assistenz:**

Ursula Heidtmann

Sind Erkältungen nützlich?



## Kommt die Erkältung von der Kälte?

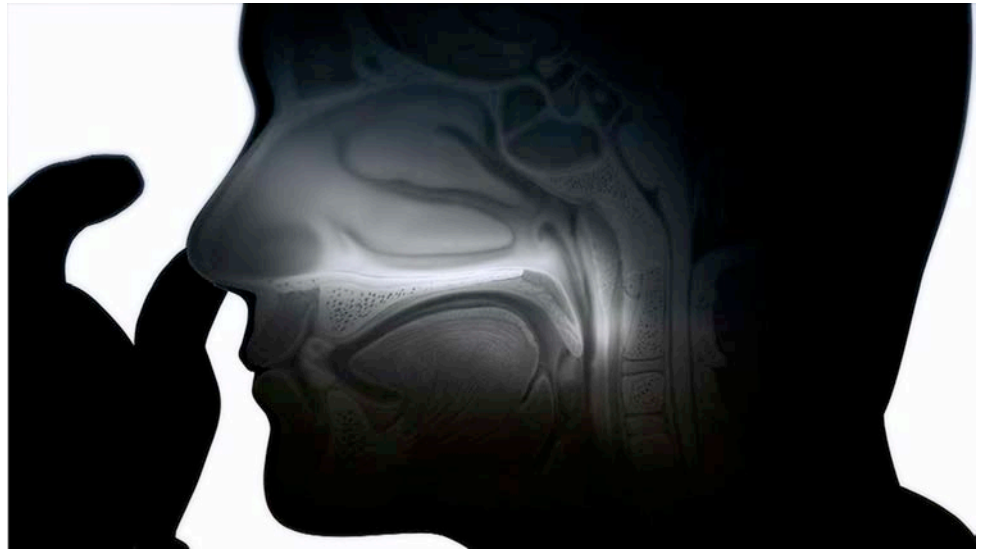
*Warum im Winter mehr Menschen erkältet sind*

Von Januar bis April ist es in jedem Jahr dasselbe: Die Zahl erkälteter Menschen steigt dramatisch – im Schnitt erreicht sie im Januar ein erstes Hoch, steigert sich bis März und fällt dann wieder ab, wenn es draußen wärmer wird.

Der Forscher Louis Pasteur glaube schon 1878, den Zusammenhang zwischen Kälte und Erkrankung bewiesen zu haben: Er infizierte ein Huhn mit Milzbrand-Bakterien, gegen die Hühner eigentlich immun sind. Doch dieses Tier starb, nachdem Pasteur es in eiskaltes Wasser gesetzt hatte. Pasteur schloss daraus, dass auch der Mensch bei Kälte seine Abwehrkräfte gegen Erkältungserreger verliere. In den folgenden Jahrzehnten versuchten Wissenschaftler mit teils bizarren Experimenten diese Vermutung zu beweisen; jedoch ohne Erfolg.

Aber was verursacht dann die vielen Erkältungen im Winter? Manche Virenforscher glauben, dass es an der Art und Weise liege, wie sich der Körper gegen Kälte zu schützen versucht:

**Filmautor: Fabian Wolf**



## Das Virus, das den Schnupfen macht

*Wie Rhinoviren uns infizieren*

Wir Menschen sind der beste Freund des Schnupfenvirus. Ohne uns könnte es nicht überleben. Das Virus lauert überall: in winzigen Tröpfchen; zum Beispiel auf Tastaturen oder Türklinken, die vorher von einem bereits infizierten Menschen berührt wurden. In den Tröpfchen kann das Virus nur wenige Stunden überleben. Bevor es vertrocknet, muss es unbedingt in uns Menschen hineingelangen. Und wir Menschen helfen ihm dabei: In den meisten Fällen befördern wir es mit unseren eigenen Händen in unsere Nase. Quarks zeigt, was danach im Körper passiert.

**Filmautor: Mike Schaefer**

**Linktipps:**

**Unser Immunsystem – erklärt für jedermann**

<http://das-immunsystem.de/fuer-jedermann/unser-immunsystem>

Das Immunsystem des Menschen ist überaus faszinierend – aber selbst für Fachleute eine überaus komplexe Materie. Hier wird es endlich mal für Laien erklärt: Die Deutsche Gesellschaft für Immunologie (DGfI) gibt auf ihrer Webseite einen recht guten Überblick. Empfehlenswert. Noch einfacher ist nur das Kinderbuch "Das faszinierende Immunsystem", das man über die Seiten der DGfI herunterladen kann (vgl. nächsten Linktipp).

### **Kinderbuch: "Das faszinierende Immunsystem – wie es Deinen Körper schützt"**

<http://das-immunsystem.de/immunologie-buch>

Kann man das komplexe Immunsystem des Menschen tatsächlich schon Schul-Kindern erklären? Ja, es geht – und ist hier wirklich erstaunlich gut gelungen: Japanische Experten haben das Kunststück gemeistert. Und über die Webseite der Deutschen Gesellschaft für Immunologie kann man sich die deutsche Übersetzung entweder kostenfrei als PDF herunterladen (90 MB) oder als Buch bestellen: 85 liebevoll gestaltete Seiten mit vielen Illustrationen; unbedingt auch für interessierte Erwachsene empfehlenswert.

### **Informationen von britischen Wissenschaftlern zu Erkältungen**

<http://www.cf.ac.uk/biosi/subsites/cold/commoncold.html>

An der Universität Cardiff hat der bekannte Erkältungsforscher Ronald Eccles eine Stichwort-Nachschlagliste zum Thema Erkältungen herausgegeben. Recht informativ. Auch für Laien; aber nur in englischer Sprache.

### **Informationen von US-amerikanischen Wissenschaftlern zu Erkältungen**

<http://www.commoncold.org/index.htm>

Jack Gwaltney und Frederick Hayden sind zwei bekannte Erkältungsforscher der Universität Virginia State in den USA. Sie haben eine ganze Reihe sehr informativer Webseiten zum Thema Erkältung zusammengestellt. Auch für Laien; jedoch nur in englischer Sprache.

### **"Immun im Cartoon" – ein Virusangriff als Comic**

<http://www.juergenfrey.de/images/70/File/DSAI-Immun-im-Cartoon-Comic-Juergen-Frey.pdf>

Wie geht der Körper mit einer Virus-Infektion um? Die Antwort wird hier mit einem Cartoon gegeben! Die "Deutsche Selbsthilfe Angeborene Immundefekte" hat den Autoren und Cartoonisten Jürgen Frey den abenteuerlichen Kampf von Virus und Immunsystem zeichnen lassen. Gute genreübliche Umsetzung. Unser Link führt direkt zum kostenfreien PDF. (28 Seiten, 6 MB)

## Lesetipp

### **Ah-Choo! The uncommon life of your common cold**

Autor: Jennifer Ackerman  
Verlagsangaben: Twelve, 2010  
ISBN 13: 978-044654115  
Sonstiges: 256 Seiten, 15,63 Euro

Ein spannendes Buch über "Das ungewöhnliche Leben Ihrer ganz normalen Erkältung". Die US-amerikanische Wissenschaftsjournalistin Jennifer Ackerman hat sich bei führenden Erkältungswissenschaftlern gründlich umgesehen und sogar selbst als Probandin an Studien teilgenommen: Wie und warum erkälten wir uns überhaupt? Was weiß man über die Erkältungsviren? Warum ist Vorbeugung und Behandlung eigentlich so schwierig? Wie kann man mit einer Erkältung umgehen? Wir konnten leider während unserer gesamten Recherche kein so verständlich geschriebenes, informatives, wissenschaftlich orientiertes Buch über Erkältungen in deutscher Sprache finden. Daher empfehlen wir Ihnen dieses hier. Auch, wenn es bislang nur in Englisch erschienen ist.



## Wie niest man richtig?

*Benimmregeln fürs Ausland: Wie andere Nationen "Hatschi" machen*

Wir haben uns umgehört: Wie klingt das Hatschi in Russland oder Japan? Menschen aus der ganzen Welt zeigen uns per Handy-Video, wie man sich in ihrem Land bei Erkältungen zu benehmen hat. Wie schnäuzt man sich? Wie hustet man? Und was geht gar nicht? Gesundheit!

**Filmautorin: Conny Crumbach**



## Kann man sich vor Erkältungen schützen?

*Wie wir dem Virus unfreiwillig helfen*

Quarks-Reporter Burkhardt Weiß bittet Passanten, sich Memory-Karten einzuprägen. Dabei zählte er heimlich mit, wie oft sich die Menschen in dieser Zeit mit der Hand ins Gesicht griffen. In einem weiteren Experiment will er demonstrieren, was das für Auswirkungen haben kann: Er cremt sich seine Hände mit einem fluoreszierenden Farbstoff ein und gibt fünf Probandinnen und Probanden zur Begrüßung die Hand. Nach einiger Zeit untersucht er mit Schwarzlicht, wo überall sich die verräterische Farbe befindet.

Aber kann man überhaupt verhindern, dass man sich mit der Hand ins Gesicht greift? Auch diesen Test macht Burkhardt Weiß mit den Probanden – und zeigt eindrücklich, dass das kaum möglich ist; selbst, wenn man dies bewusst versucht. Kann man trotzdem etwas machen, was einen vor einer Ansteckung schützen kann? Die einfache Antwort lautet: Ja. Häufiges und gründliches Händewaschen ist das einzige, was wirklich hilft.

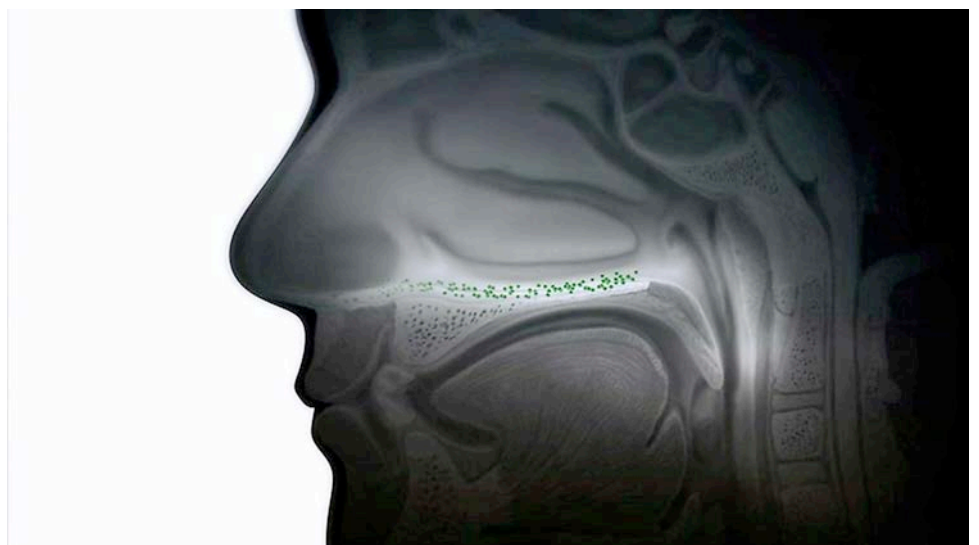
**Filmautoren: Pia Huneke und Yves Schurzmann mit Reporter Burkhardt Weiß**



## Alle Jahre wieder

*Warum wir uns immer aufs Neue erkälten*

Nasenschleimhaut an, um sich dort zu vermehren. Das Immunsystem muss das verhindern. Es reagiert erstmal ziemlich brutal, aber planlos: Killerzellen zerstören blindlings alle infizierten Zellen, weil sie ihnen irgendwie nicht normal vorkommen. Doch gleichzeitig versuchen Fresszellen, die Eindringlinge besser kennenzulernen: Sie fressen die Viren auf und analysieren ihre Bestandteile. Dann rufen sie andere Immunzellen herbei, um ihnen über Botenstoffe mitzuteilen, wie das Virus aussieht. Mit dieser Information könnten die Immunzellen Antikörper bilden, die das Virus beim nächsten Mal sofort erkennen und ausschalten würden – der Mensch wäre immun.

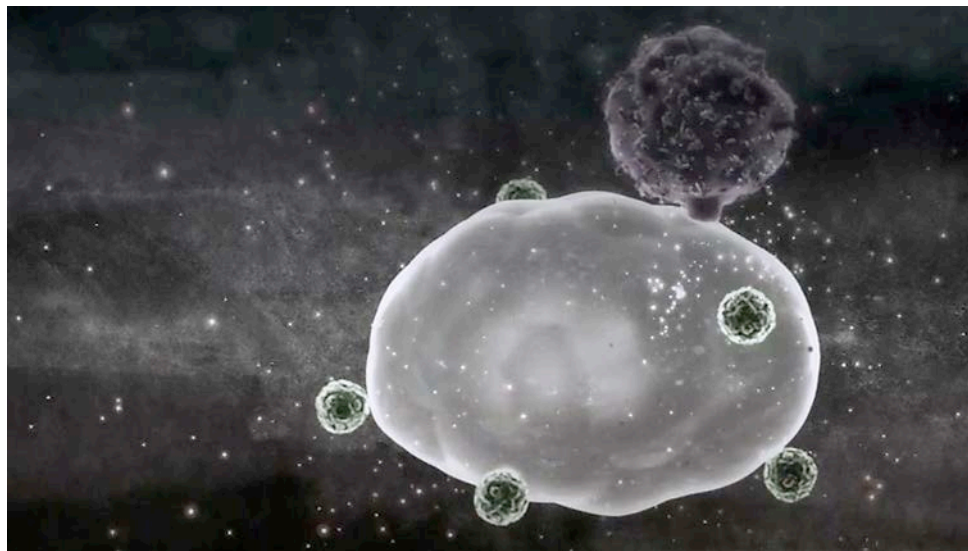


*Rhinoviren greifen den Menschen über die Rachen- und Nasenschleimhaut an.*



### **Falsche Botschaft**

Aber das Rhinovirus hat einen Trick: Es dockt an die Fresszelle an und bringt sie dazu, einen falschen Botenstoff zu verströmen. Dadurch kann sie ihre Informationen nicht mehr richtig weitergeben. Das ist vermutlich einer der Gründe, warum es dem Körper bei Erkältungen oft nicht gelingt, eine Immunität gegen die Rhinoviren aufzubauen.



*Rhinoviren docken an Fresszellen an und stören so den Informationsfluss des Immunsystems.*

### **Schnell zuschlagen – und unerkant verschwinden!**

Zwar wird das Virus nach etwa einer Woche besiegt, aber nur durch "uninformierte" Killerzellen, die nicht wissen, wen sie eigentlich zerstören. Und so verschwindet das Virus wieder aus dem Körper, ohne wirklich erkannt worden zu sein! Und beim nächsten Mal hat es erneut leichtes Spiel. Dazu kommt: Neben dem Rhinovirus gibt es noch viele andere Virusarten, die Erkältungen auslösen – zum Beispiel Enteroviren, Coronaviren, Adenoviren und Parainfluenza-Viren.

**Mike Schaefer**



## Sauna-Nation Finnland

*Schützt der Saunagang vor Erkältungen?*

Viele Finnen sind sich sicher: Wer regelmäßig in die Sauna geht, bei dem haben Erkältungen kaum eine Chance. Aber stimmt das?

Lasse Viinikka ist Forschungsdirektor am Krankenhaus der Helsinki University und der Sauna-Experte in Finnland. Er hat gemessen, dass sich bei Saunagängern die Temperatur der Haut um drei bis vier Grad Celsius erhöht: "Aber die Körperkern-temperatur steigt nur um etwa ein Grad Celsius an. Für den Körper ist die Sauna also wie ein mildes Fieber, das wieder vorübergeht." Klar ist: Hitze und hohe Luftfeuchtigkeit lassen Saunagänger schwitzen – das Immunsystem ist alarmiert. Entscheidend ist das Wechselspiel zwischen extremer Hitze beim Saunagang und der Kälte danach. Im Blut von Saunagängern konnte bei bestimmten Abwehrzellen eine höhere Konzentration gemessen werden.

Lasse Viinikka muss aber zugeben: "Leider gibt es bisher nicht genügend Daten und Studien, so dass der Nachweis nicht überzeugend ist. Wir wissen nicht, wie diese Abhärtung gegen die Erkältung tatsächlich funktionieren könnte." Bei Studien ist aber etwas anderes deutlich geworden: Wer die Sauna besucht, kann sich dort sehr gut entspannen. Und es konnte auch gezeigt werden, dass Stress die Anfälligkeit für Erkältungen begünstigt. Vielleicht hatten Saunagänger in den wenigen vorliegenden Untersuchungen deswegen eine bessere Immunabwehr?

**Filmautor: Fabian Wolf**

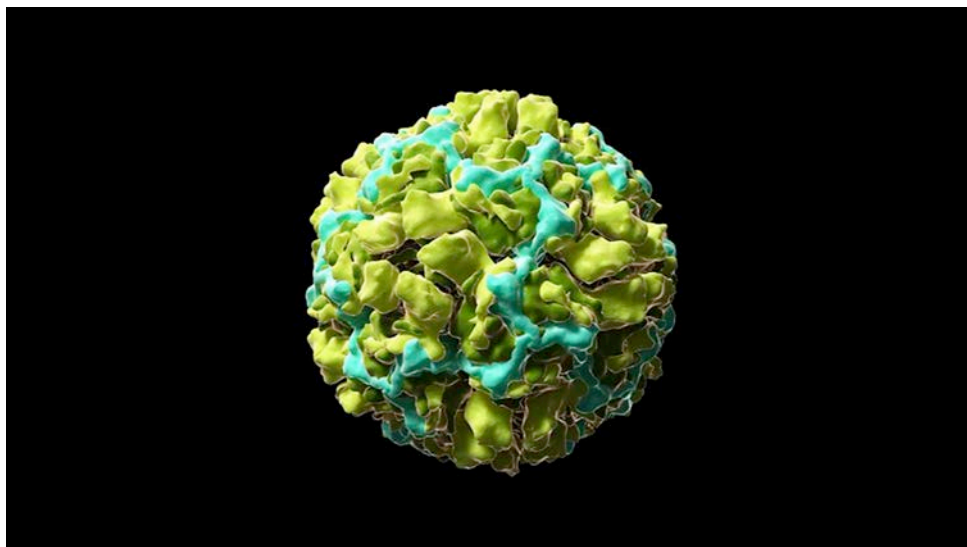


## Nasenspray, Schmerzmittel & Co

*Welche Medikamente helfen bei einer Erkältung?*

Halsschmerzen, eine verstopfte Nase und Kopfschmerzen: Wer erkältet ist, wünscht sich eine schnelle Linderung. Wir haben uns die wichtigsten Medikamente angesehen und geben Ihnen Hinweise, welche der unzähligen Präparate überhaupt sinnvoll sind – und wie man sie richtig anwendet: Lohnen sich Sprays mit Salzwasserlösung? Wie gut sind apothekenpflichtige Nasensprays, die die Nasenschleimhaut abschwellen lassen? Helfen Lutschtabletten gegen Halsschmerzen? Wie gut wirken Schmerzmittel bei Kopf- und Gliederschmerzen? Und was ist mit Kombipräparaten, die alle Symptome gleichzeitig lindern sollen?

**Filmautor: Dirk Gilson**



## Sind Erkältungen nützlich?

*Ausgerechnet Erkältungsviren könnten das Immunsystem auch stärken*

Viren begleiten das Leben auf der Erde schon sehr lange. Wann und wie sie entstanden sind, wissen wir zwar nicht genau – doch sie waren sehr erfolgreich: Alles in der Natur ist von ihnen geprägt. Sowohl Pflanzen und Tiere, aber auch wir Menschen, leben mit den Viren. Und im Laufe der Evolution hat den "Wirten" (also zum Beispiel uns Menschen) das Zusammenleben mit Viren auch Vorteile gebracht.

Die Virus- und Krebsforscherin Karin Mölling von der Universität Zürich vermutet sogar, dass Viren die Entwicklung der Einzeller in den Tiefen der Meere vorangetrieben haben könnten. Denn sie halfen wahrscheinlich bei der Entwicklung des Immunsystems.

Professor Johannes Stöckl hat beobachtet, dass 30 bis 40 Prozent der Rhinovirus-Infektionen ohne Symptome verlaufen. Der Immunologe von der Medizinischen Universität Wien nimmt deshalb an, dass Mensch und Virus dabei sind, eine Symbiose zu bilden – also beide Seiten einen Vorteil voneinander haben: Zum einen dämpfen die Viren die Immunreaktion und machen die Infektion dadurch erträglich. Zum anderen aktivieren sie das Immunsystem aber so weit, dass es in Alarmbereitschaft bleibt und uns vor anderen Bedrohungen besser schützen kann. Und das nützt auch dem Rhinovirus: Ohne den Menschen könnte es nicht existieren.

Insbesondere für Kinder spielen die Viren wahrscheinlich sogar eine wichtige Rolle bei der Entwicklung: Deren Immunabwehr muss enorm wachsen. Und hierbei könnten die vielen Erkältungen in den ersten Lebensjahren helfen: Denn die tragen bei Kindern dazu bei, dass die Immunzellen, wichtige Hormone ausschütten. "Und diese Hormone des Immunsystems enthalten unter anderem Wachstumsfaktoren für Immunabwehr", so Professor Tim Nihues vom Helios-Klinikum in Krefeld.

Mit dem Wissen lässt sich die nächste Erkältung doch schon viel besser ertragen.

**Filmautor: Mike Schaefer**

### **Lesetipp**

#### **Supermacht des Lebens: Reisen in die erstaunliche Welt der Viren**

Autorin: Karin Mölling  
Verlagsangaben: C.H.Beck, November 2014  
ISBN 13: 978-3406669699  
Sonstiges: 318 Seiten, 24,95 Euro

Sind Viren nicht einfach nur Krankheitserreger und des Menschen Feind? Keineswegs! Die Viren- und Krebsforscherin Professor Karin Mölling hat über viele Jahrzehnte nicht nur die krankmachenden Effekte von Viren untersucht, sondern auch die produktive Bedeutung von Viren für die Evolution des Lebens – für die Autorin sind sie eine "Supermacht des Lebens". Da Viren oft das Erbgut von Lebewesen langfristig verändert und sich sogar darin "eingenistet" haben, ist das irdische Leben ohne Viren gar nicht mehr vorstellbar. Selbst im menschlichen Erbgut konnten Wissenschaftler in den letzten Jahren immer mehr fossile Virenbestandteile identifizieren. Einige von ihnen steuern sogar lebenswichtige Funktionen des Menschen! An vielen konkreten Beispielen zeigt Karin Mölling, wie sich in den letzten zehn Jahren der Blick vieler Forscher auf die Viren verändert hat.

**Impressum:**

**Herausgeber:**

Westdeutscher Rundfunk Köln

**Verantwortlich:**

*Quarks & Co*

Claudia Heiss

**Redaktion:**

Wobbeke Klare

**Gestaltung:**

Designbureau Kremer & Mahler, Köln

**Bildrechte:**

Alle: © WDR

© WDR 2015