

*Von Hubert Filser ist bereits folgender Titel erschienen:*  
AHA! Hubert Filser's großes Buch der Alltagsfragen

*Über den Autor:*

Hubert Filser wurde 1966 in Ingolstadt geboren. Er ist Wissenschaftsjournalist, unter anderem Reporter für die *Süddeutsche Zeitung* und *P.M.*, zudem Autor von *Quarks & Co* beim WDR (moderiert von Ranga Yogeshwar). Er ist Autor mehrerer Bücher, zuletzt erschien eine kurze Geschichte der Menschheit unter dem Titel »Das erste Mal«. Der studierte Physiker und Absolvent der Deutschen Journalistenschule in München ist für seine Arbeiten mehrfach ausgezeichnet worden.

Hubert Filser



---

# WARUM WERDEN GESCHNITTENE ÄPFEL BRAUN?

---

Und andere Rätsel  
des Herbstes

KNAUR 

**Besuchen Sie uns im Internet:  
[www.knaur.de](http://www.knaur.de)**



Vollständige Taschenbuchausgabe September 2017

Knaur Taschenbuch

© 2015 Droemer Verlag

Ein Imprint der Verlagsgruppe

Droemer Knaur GmbH & Co. KG, München

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk darf – auch teilweise –  
nur mit Genehmigung des Verlags wiedergegeben werden.

Mitarbeit: Katharina Roth

Lektorat: Nadine Lipp

Covergestaltung: HildenDesign, München

Coverabbildung: HildenDesign, Veronika Wunderer

Layout und Satz: Sandra Hacke;

nach der Originalgestaltung von HildenDesign

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

ISBN 978-3-426-78871-4

2 4 5 3 1

*Für Theresia und Max*

# INHALT

PROLOG 12



EIN TAG IN DEN BERGEN 15

Bergsteigen: Schönheit und Gefahr 18

Warum bildet sich im Herbst

morgens oft Nebel in den Tälern? 21

Müssen Berge immer eine Spitze haben? 26

Warum können Berge auf der Erde

nicht 30 Kilometer hoch werden? 28

Von Wolken und Menschen 30

*Warum meinen wir, in Wolken*

*Gegenständliches zu erkennen?* 31

Was wiegen Wolken? 34

Warum sind Wolken weiß? 37

Warum gibt es Wolken in so vielen Variationen? 38

*Wie sich Wolken einteilen lassen* 40

Alpenglühn 46

Warum wird manchen Menschen

in der Höhe schwindelig? 48

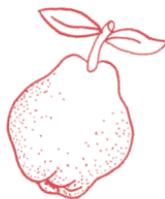
*Was wir bei Höhengschwindel tun können* 50

SO SCHMECKT DER HERBST 51

Warum man in den Bergen

andere Backrezepte braucht 54

Käse Angelegenheiten 56



|  |           |
|--|-----------|
| <i>Wie macht man verschiedene Käsesorten?</i>        | 56        |
| <b>Käserzept</b>                                     | <b>59</b> |
| <i>Wie kommen die Löcher in den Käse?</i>            | 62        |
| Wenn aus Früchten Marmelade wird                     | 64        |
| <i>Pektine</i>                                       | 65        |
| <i>Zucker und Säure</i>                              | 67        |
| Warum werden Äpfel braun,<br>wenn man sie schneidet? | 70        |
| <b>Europäische Integration</b>                       | <b>72</b> |

## **DER ZWEITE JAHRESBEGINN**

|  |    |
|--|----|
| Schulanfang  | 78 |
| <i>Woher kommt die Schultüte?</i>  | 78 |
| <i>Wie viel vergisst man in den Ferien?</i>  | 80 |
| <i>Wie wichtig sind Hausaufgaben?</i>  | 81 |
| Warum die Schule viel zu früh startet  | 83 |
| Nutzen wir wirklich nur<br>zehn Prozent unseres Gehirns?                           | 87 |
| Wozu brauchen wir noch die Handschrift?  | 91 |
| Warum ganze CD-Regale in einen MP3-Player<br>und Bücherregale in ein E-Book passen | 93 |
| <i>Wie lange lassen sich gespeicherte<br/>Informationen lesen?</i>                 | 97 |



## **OKTOBERFEST – KÖNIGIN ALLER HERBSTFESTE**

|   |     |
|---|-----|
| Warum tragen beim Oktoberfest alle Tracht?  | 104 |
| <i>Streifzug durch die Wiesn-Geschichte</i> | 105 |



|  |            |
|--|------------|
| <b>Oktoberfest-Wissen</b>  | <b>109</b> |
| Wer hat das Bier erfunden?   | 112        |
| Wer hat die Brezel erfunden?   | 115        |
| Popp-Popp-Popcorn!   | 117        |
| <i>Der Popcorngeruch</i>   | 117        |
| <i>Wie fanden Popcorn und Kino zueinander?</i>   | 120        |
| <i>Warum poppt das Popcorn?</i>  | 121        |
| Wie funktioniert eine Achterbahn?  | 124        |
| <i>Start und Aufstieg</i>  | 125        |
| <i>Die erste Abfahrt</i>   | 126        |
| <i>Was bewirken hohe g-Kräfte?</i>   | 127        |
| <i>Der erste Hügel</i>   | 128        |
| <i>Die äußeren Kurven</i>  | 129        |
| <i>Der Looping</i>   | 130        |
| <i>Wo muss man in der Achterbahn sitzen,<br/>    um das beste Fahrgefühl zu haben?</i> | 130        |
| <i>Warum schreien wir während der Fahrt?</i>   | 132        |
| <b>Achterbahnrekorde</b>   | <b>133</b> |
| Warum wir Fotos im<br>Drogeriemarkt ausdrucken können                                  | 135        |

## **WERDEN UND VERGEHEN**

|  |            |
|--|------------|
| Warum sich Blätter<br>im Herbst verfärben                    | <b>139</b> |
| Was wäre, wenn wir auch einen<br>Winterschlaf halten würden? | 142        |
| <b>Zugvögel</b>  | <b>144</b> |
| Wer jetzt kein Haus hat<br><i>Bauen für den Winter</i>       | 152        |



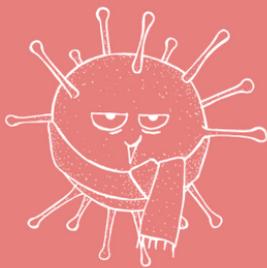
|   |            |
|---|------------|
| Bauanleitung Igelbau                      | 154        |
| <i>Die Töne der Igel</i>                  | 156        |
| Warum niesen wir?                         | 157        |
| <i>Wie weit können wir niesen?</i>        | 158        |
| Was sind Viren?                           | 163        |
| Warum fürchten wir uns so gern?           | 166        |
| <i>Halloween oder der Sound der Angst</i> | 167        |
| Ist Freitag, der 13. ein besonderer Tag?  | 170        |
| Unsere fünf Sinne                         | 172        |
| <i>Im Herbst: Schmecken und Riechen</i>   | 172        |
| <b>DANK</b>                               | <b>175</b> |
| <b>QUELLEN</b>                            | <b>177</b> |
| <b>BILDNACHWEIS</b>                       | <b>182</b> |
| <b>REGISTER</b>                           | <b>183</b> |





# HER





BST



# PROLOG

Wenn man eine Umfrage über die Beliebtheit der Jahreszeiten durchführen würde, würde der Herbst sicher bei vielen Menschen den letzten Platz einnehmen. Der Sommer ist vorbei, die Aussichten sind trüb, morgens hängt feuchter Nebel in der Luft. Tristesse pur? Mitnichten. Letztlich ist wie so vieles auch das eine Frage der Perspektive. Denn man kann den Herbst genauso gut als Zeit der Feste beschreiben – allen voran das Münchner Oktoberfest, das als Königin aller Herbstfeste bekannt ist. Oder als Zeit der leuchtenden, intensiven Farben, des Indian Summer, wenn die Blätter knallbunt werden und die Sonne vom stahlblauen Himmel strahlt. Der Herbst ist auch die Zeit, in der die Ernte eingefahren wird, das leckere Obst, der Wein, der Hopfen fürs Bier, schlicht alles, was wir zum Essen brauchen. Der Herbst ist also eindeutig die Jahreszeit der gemischten Gefühle.

Folgen Sie mir auf meinem wissenschaftlichen Spaziergang durch den Herbst. Wir werden gemeinsam eine Bergtour unternehmen, morgens im Tal bei Nebel losgehen und dabei erfahren, warum sich die Nebel bilden. Später werden wir an einer Alm in der Sonne eine Pause machen und lernen, wie die Senner oben auf den Almen den Käse machen. Dann kehren wir über einen Klettersteig wieder zurück ins Tal und erhalten Tipps, wie man mit Höhenschwindel umgeht. Wir werden das Oktoberfest besuchen, das Geheimnis der Achterbahn genauso

ergründen wie die Anfänge des Bieres und der Brezen, wir werden Marmelade selbst machen und ein Haus für den Igel bauen. Vor Halloween werden wir natürlich auch nicht zurückschrecken.

Überall werden Fragen und Alltagsrätsel auftauchen, die wir gemeinsam ergründen. Haben Sie sich schon einmal gefragt, warum sich im Herbst die Blätter verfärben und warum Blätter überhaupt grün und nicht etwa blau oder rot sind, wie Löcher in den Käse kommen oder warum Äpfel braun werden, wenn man sie schneidet? Auf diese Fragen des Alltags gibt es oft verblüffende wissenschaftliche Antworten. Viel Spaß beim Staunen!

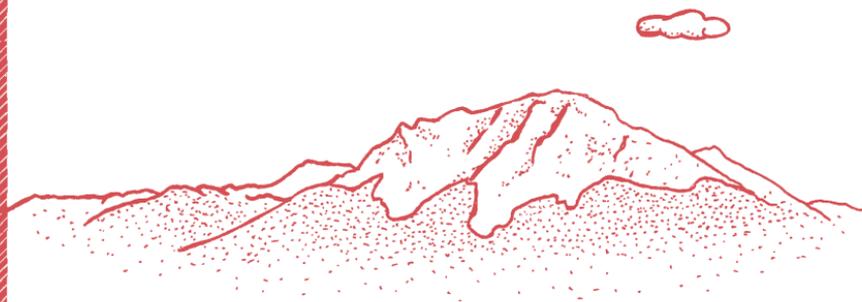
Ihr  
*Hubert Filser*



---

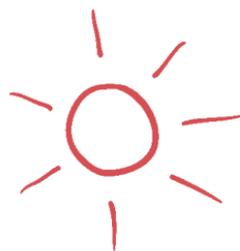
# EIN TAG IN DEN BERGEN

---





**W**as suchen wir in den Bergen? Warum haben wir eine solche Sehnsucht danach, auf Gipfel zu klettern? – Bergsteigen heißt zunächst einmal, die Hektik des Tals hinter sich lassen. Mit jedem Schritt gehen wir weg vom alten Leben, wir machen eine Pause vom Alltag.



Im Herbst sind die Wiesen morgens oft noch feucht (ein echter Bergsteiger beginnt den Tag sehr früh), und in den Niederungen hängen Nebelschwaden. Doch dann kommt der unvergleichliche Moment, an dem man hinaustritt in die Sonne. Man hat seinen Rhythmus gefunden und geht seinen Weg, vorbei an Almen, an denen Kühe auf den Weiden stehen und in denen noch manch ein uriger Käser einen »echten« Bergkäse macht.

## BERGSTEIGEN: SCHÖNHEIT UND GEFAHR

Wir trauen uns an ausgesetzte Stellen, an denen es steil hinabgeht, und kämpfen mit unserer Höhenangst. Wir bewundern die Natur, die Farbenpracht des Herbstlaubs, wenn sich der Sommer verabschiedet. Oben auf der Alm essen wir frischen Kaiserschmarrn und fühlen uns dem Himmel näher.

Bergsteigen hat etwas Reinigendes. Weil es uns auch mit Erfahrungen konfrontiert, die wir in Städten nicht mehr machen können. Zum Beispiel der Erfahrung, dass Schönheit und Gefahr ganz nah beieinanderliegen. Ich war mit Freunden und meiner Familie kürzlich auf einer zweitägigen Tour im Karwendelgebiet in Österreich unterwegs. Für den Nachmittag war ein Wetterumschwung vorhergesagt. Der wildschöne Weg, den uns der Hüttenwirt empfohlen hatte, führte zunächst zwei Stunden einen steilen Geröllhang hoch bis zur Eppzirler Scharte auf mehr als 2100 Meter. Wir genossen einen grandiosen Blick in zwei Täler, während wir vom Wind herrlich umtost wurden. Doch wenn es zu regnen begonnen hätte, wenn die Erde zu rutschen begonnen hätte und das Gestein glatt wie Seife geworden wäre, dann wäre es sehr schnell vorbei gewesen mit der Schönheit.

Es ist einer der schönsten Momente einer herbstlichen Bergwanderung, wenn auf dem Weg zum Gipfel die Nebelwand aufreißt, durch deren feuchte Schwaden man

eben noch lief und die sich auf einer Almwiese mit einem Mal in nichts auflöst. Es ist plötzlich viel wärmer und strahlender. Weiter oben vom Gipfel sehen die Nebelwolken dann wieder anders aus, eher flauschig und gemütlich, wie ein dahinströmender Wattedfluss, der sanft an die Hänge der Berge schwappt.