

**"BIS DU DIESEN  
SATZ ZU ENDE  
GELESEN HAST,  
WERDEN AUF  
DER ERDE 24  
KINDER GEBOREN  
SEIN."**

**BIS DU DIESEN SATZ ZU ENDE GELESEN HAST, WERDEN AUF DER ERDE 24 KINDER GEBOREN SEIN.**



# WELCHE ZEIT LÄUFT IN MIR DRIN?



In unserem Inneren, in den Zellen unseres Körpers, gibt es eine innere Uhr, den sogenannten circadianen Rhythmus. „Circa“ bedeutet „ungefähr“, und „dies“ bedeutet „ein Tag“. Die Zellen können wahrnehmen, wie lange eine Umdrehung der Erde um die eigene Achse dauert. Sie erzeugen bestimmte Proteine nur aufgrund dieser Zeitbestimmung. Wenn eine gewisse Grenze erreicht ist, beenden sie ihre Synthese. Dann werden Proteine zerstört, und der Prozess beginnt von Neuem. Das wiederholt sich dann alle 24 Stunden. Somit enthält unser Körper Milliarden von solchen kleinen Schleifen. Den circadianen Rhythmus haben alle Tiere, aber auch Pflanzen und sogar einzellige Bakterien. Es gibt eine Theorie, die besagt, dass vor Milliarden von Jahren, als das erste Leben auf der Erde aufkeimte, immer diejenigen Zellen von den Sonnenstrahlen beschädigt wurden, die sich nur am Tag teilten. Die Zellen, die es lernten, sich auch nachts zu teilen, überlebten dagegen. Anders gesagt: Die Entstehung von Leben wurde von der Fähigkeit beeinflusst, die Zeit im Blick zu behalten.

Wir haben auch noch andere Uhren in unserem Körper. Eine Funktion des Hypothalamus in unserem Gehirn ist es zum Beispiel, Hormone auszuschütten, die uns anzeigen, dass wir müde sind und schlafen gehen müssen. Der biologische Rhythmus kann bei jedem ein bisschen anders sein. Manche Menschen sind früh müde und stehen ganz früh auf – man nennt sie die Lerchen. Die Nachttauben dagegen haben mehr Energie am Abend und in die Nacht hinein und schlafen morgens länger. Als die Menschen noch in Stämmen und Horden zusammenlebten, war so eine Verteilung von Schlaf- und Wachzeit praktisch: So war die Wahrscheinlichkeit höher, dass irgendjemand wach war und die anderen wecken konnte, wenn Gefahr drohte.

Der Körper spricht auf unterschiedliche Arten mit uns, und wir können versuchen, die innere Uhr lesen zu lernen. Ob es nun darum geht, wann man schlafen gehen muss, oder vielleicht darum, wann die richtige Zeit ist, das Baby zu bekommen. Eine Schwangerschaft verläuft nach ihrer eigenen Zeit, und der Körper der Mutter bestimmt im Idealfall selbst, wann die Zeit für die Geburt reif ist. Wir versuchen viele Dinge zu planen und zu lenken, doch in manchen Bereichen geht es einfach nicht. Dann ist es besser, wenn wir auch lernen, auf die unsichtbaren Uhren in uns und um uns herum zu achten und uns auf sie einzustellen.

## WIE DIE MENSCHHEIT DIE UHR STELLTE

Früher nahmen die Menschen den Wechsel der Tageszeiten ganz natürlich wahr, je nach Helligkeit draußen vor der Tür. Und dann schauten sie höchstens noch auf die Uhr am Turm in dem Ort, in dem sie lebten. Orientierungspunkt war die Mittagszeit, wenn die Sonne am höchsten stand. Und so hatten alle Städte, wenn sie nicht auf demselben Meridian lagen, jeweils ihre eigene lokale Sonnenzeit.

Das wurde erst zum Problem, als die Eisenbahn sich als Verkehrsmittel stark ausbreitete und man nun in viel kürzerer Zeit von einer Stadt in die andere gelangte. So kam zum Beispiel der Zug aus London in Bristol nach der Londoner Zeit an, die jedoch 11 Minuten früher dran war als die in Bristol. Nicht zu wissen, wann genau der Zug ankommt, das fanden die Leute auch schon 1841 nicht so gut. Was tun?

Zunächst einmal wurde eine einheitliche Zeit für die Züge eingeführt – die Eisenbahnzeit –, während die lokale Zeit außerhalb von Bahnhöfen unverändert weiterlief. Also gab es auf den Bahnhöfen jeweils zwei Minutenzeiger. War das nicht ein bisschen verwirrend? Unbedingt – vor allem an Orten, an denen mehrere Züge aus unterschiedlichen Richtungen kamen. Bald wurde klar, dass man die Kirchturm- und Rathausuhren und die Zeit überhaupt irgendwie vereinheitlichen musste.

In Staaten, die sich über große Flächen erstrecken, wie die USA und Kanada, begann man außerdem einen Plan für verschiedene Zeitzonen zu entwerfen. Denn die Zeit in einem Zug, der den ganzen Kontinent durchquerte, sollte irgendwie logisch zusammenhängen mit der Sonnenzeit an den Orten, durch die der Zug fuhr.

## WIE LANGE DAUERT EIN DURCHEINANDER?

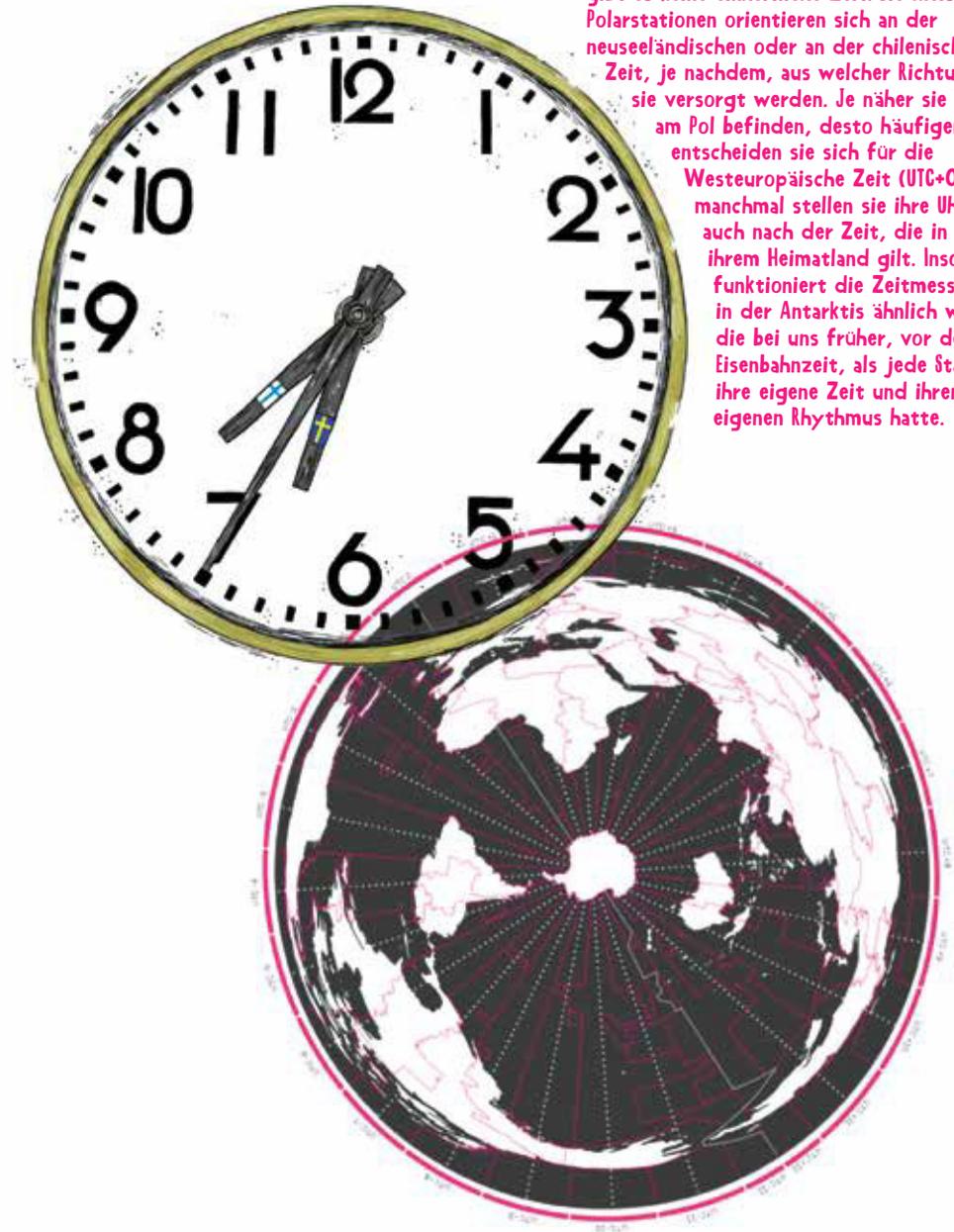
Meistens so lange, bis man sich einig wird. Und die Angleichung der Uhren ist ein sehr gutes Beispiel dafür. Großbritannien legte die einheitliche Uhrzeit – die Mittlere Greenwich Zeit (GMT) – im Jahr 1880 gesetzlich fest. Die USA und Kanada führten die Eisenbahnzeit 1883 ein, doch das Problem mit den Zeitzonen war noch lange nicht gelöst. Und wo sollte die Zeit der ganzen Welt überhaupt beginnen? Wo würde der Nullmeridian liegen? Um diese Fragen drehte sich 1884 die Internationale Meridian-Konferenz in Washington.

Beschlossen wurde, dass ein Tag 24 Stunden dauern und um Mitternacht im Londoner Viertel Greenwich beginnen sollte. Dort lag nämlich das britische Königliche Observatorium. Der französischen Delegation gefiel das nicht, und so verwendete man in Frankreich noch bis 1911 statt der „Mittleren Greenwich Zeit“ die Bezeichnung einer „um 9 Minuten und 11 Sekunden verzögerten Pariser Zeit“.

Auch die Einführung der Zeitzonen dauerte noch eine Weile, die meisten Länder übernahmen sie erst im Jahr 1900, hielten aber die Stundenintervalle nicht ein. Die Stadt Prag zum Beispiel hielt weiter an ihrer eigenen „Prager Zeit“ fest, die gegenüber der mitteleuropäischen um 2 Minuten und 18 Sekunden verspätet war. Die meisten Länder vereinheitlichten die Zeitzonen mit Stundenintervallen erst 1929. Die meisten, aber nicht alle. Nepal beispielsweise trat diesem System erst 1956 bei (drei Jahre nach der Erstbesteigung des Mount Everest).

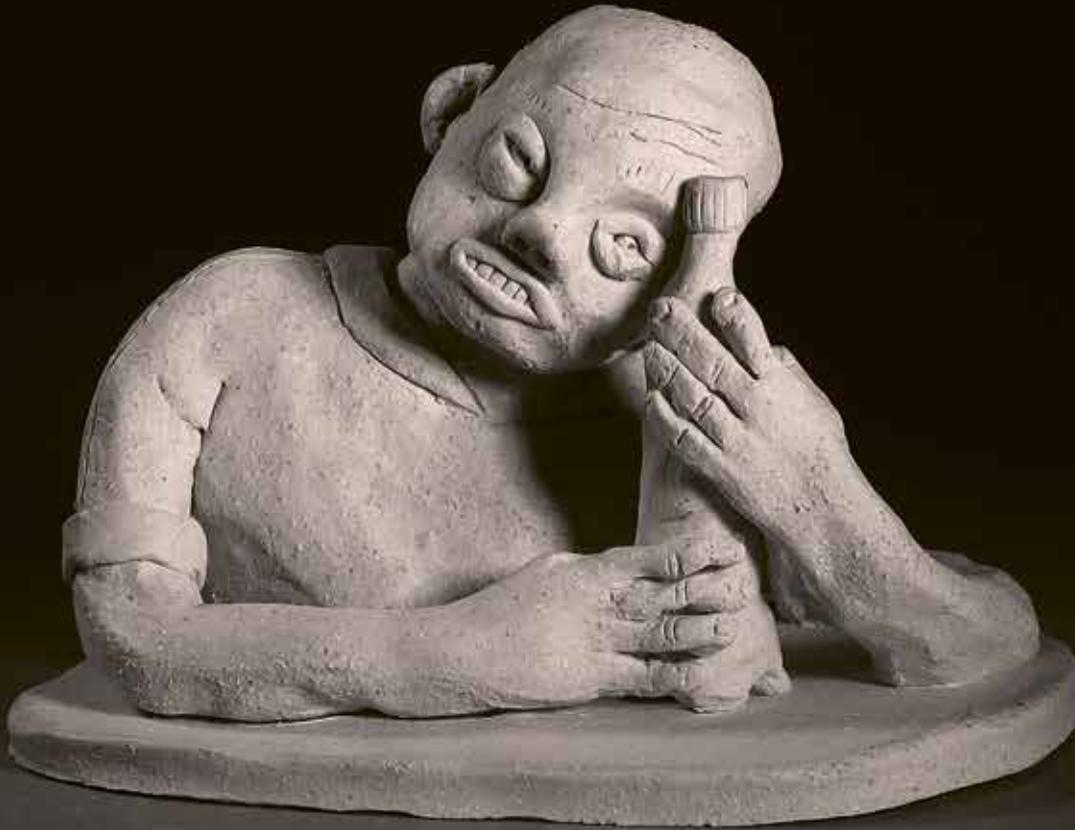
Wer jetzt denkt, dass die Menschheit damit alle Uhren perfekt eingestellt hat, der irrt sich. Die Zeitzonen berücksichtigen nämlich nicht nur den Sonnenstand, sondern meist auch die Staatsgrenzen, damit sich ein Land mithilfe eines möglichst übersichtlichen Zeitsystems organisieren lassen kann. China liegt zum Beispiel trotz seiner riesigen Fläche in einer einzigen Zeitzone, obwohl der Zeitunterschied zwischen dem Sonnenaufgang im Osten und dem Sonnenaufgang im Westen des Landes mehr als vier Stunden beträgt.

Die Uhr auf der Fähre zwischen Finnland und Schweden sieht ganz ähnlich aus wie die Bahnhofsuhr im 19. Jahrhundert in England. Damit die Passagiere sehen können, wie spät es in dem einen und in dem anderen Land ist, sind auf der Uhr zwei Stundenzeiger.



Wie viel Uhr ist es in der Antarktis? Müsste jemand, der immer um den Südpol herumgeht, nicht permanent die Uhr umstellen? Nicht mal an der Sonne könnte er sich orientieren, da sie hier ein halbes Jahr lang nicht untergeht und das andere halbe Jahr nicht aufgeht ... Wie viel Uhr ist es dort also? In der Antarktis gibt es keine einheitliche Zeit. Die meisten Polarstationen orientieren sich an der neuseeländischen oder an der chilenischen Zeit, je nachdem, aus welcher Richtung sie versorgt werden. Je näher sie sich am Pol befinden, desto häufiger entscheiden sie sich für die Westeuropäische Zeit (UTC+0), manchmal stellen sie ihre Uhren auch nach der Zeit, die in ihrem Heimatland gilt. Insofern funktioniert die Zeitmessung in der Antarktis ähnlich wie die bei uns früher, vor der Eisenbahnzeit, als jede Stadt ihre eigene Zeit und ihren eigenen Rhythmus hatte.

# WAS SCHAFFT MAN IN EINER MINUTE?



# 68

Flaschenschraubverschlüsse  
mit dem Kopf aufschrauben

Ein trockenes Brötchen essen, ohne Wasser zu trinken – das schafft man nicht in einer Minute. Probier's doch aus!\* Aber ansonsten kann man schon ganz schön viel schaffen. Hier findest du einige einminütige Weltrekorde, die auf jeden Fall dazu einladen, sie zu überbieten. Oder du denkst dir mal eine eigene Disziplin aus und stellst einen Rekord auf in etwas, das vor dir noch niemand probiert hat.

\*Ein Mitschüler von meinem Sohn Oliver hat es geschafft, aber der ist auch wirklich ein ausgemachter Vielfraß!

Eine Minute ist keine sehr lange Zeit, also kann man ruhig mal eine Minute lang etwas komplett Unsinniges tun, auch ganz ohne Rekord. Eine Minute voller Unsinn ist auch eine ganz gute Übung, um zu merken, dass man durchaus Zeit hat für Dummheiten und dass man gar nicht ständig etwas total Sinnvolles machen muss oder nur lauter unglaublich wichtige Dinge, ohne die gleich die Welt untergeht.

**JEDE MINUTE WERDEN IM INTERNET  
MEHR ALS 500 VIDEOSTUNDEN HOCHGELADEN.**



**DAS PROBLEM IST, DASS DU GLAUBST,  
DU HAST ZEIT.**

**BIS DU DIESEN SATZ ZU ENDE  
GELESEN HAST, WERDEN AUF DER  
ERDE 24 KINDER GEBOREN SEIN.**

# DER ZAHN DER ZEIT



Texte und Illustrationen – David Böhm  
Lektorat – Ondřej Buddeus  
Übersetzung – Lena Dorn  
Buchgestaltung – Štěpán Malovec  
Verwendete Fotografien – Pavel Horák  
Fotografie S. 64 – Vojtěch Veškrna  
Bildbearbeitung – Radek Typovský  
Digitalisierung der Schrift Davidson – Martin Odehnal  
Druck: H.R.G., Litomyšl, CZ

Papier: Munken Lynx Rough  
Schrift: Davidson DB

Dieses Buch erscheint 200 Jahre, nachdem der erste  
Rosenmontagszug in Köln gefeiert wurde.

© 2023 by David Böhm  
© 2023 der deutschen Ausgabe:  
Karl Rauch Verlag GmbH & Co. KG, Düsseldorf  
Gedruckt auf chlor- und säurefreiem Papier und  
gebunden bei H.R.G. spol. s r.o., Litomyšl.  
Alle Rechte vorbehalten. Printed in Czech Republic.  
ISBN: 978-3-7920-0382-4

Die deutsche Ausgabe wurde  
vom Ministerium für Kultur der  
Tschechischen Republik gefördert.



MINISTRY OF CULTURE  
CZECH REPUBLIC

[www.karl-rauch-verlag.de](http://www.karl-rauch-verlag.de)