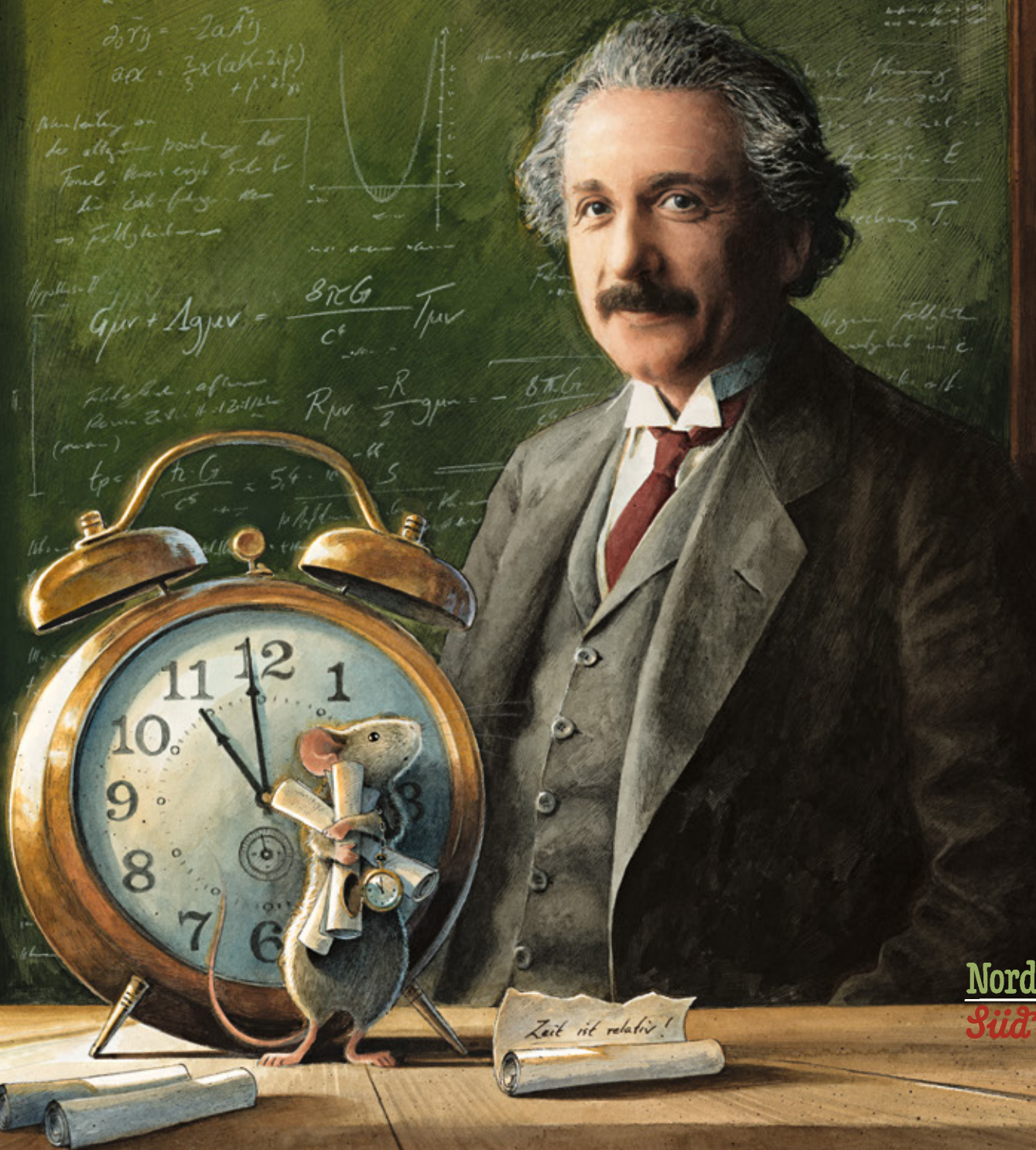


Torben Kuhlmann

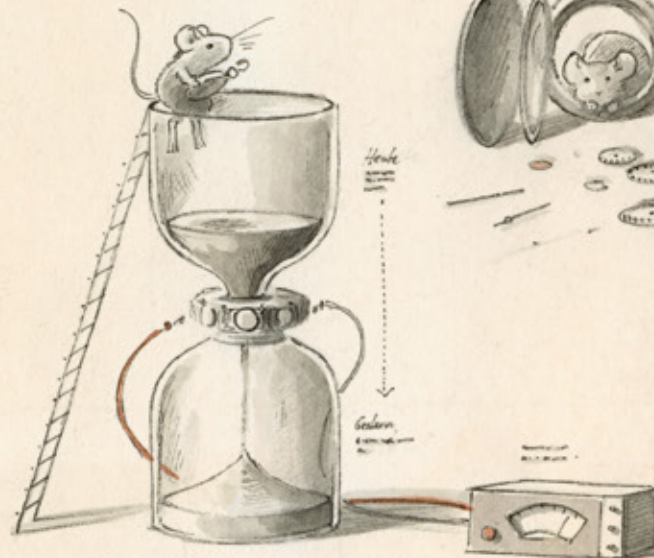
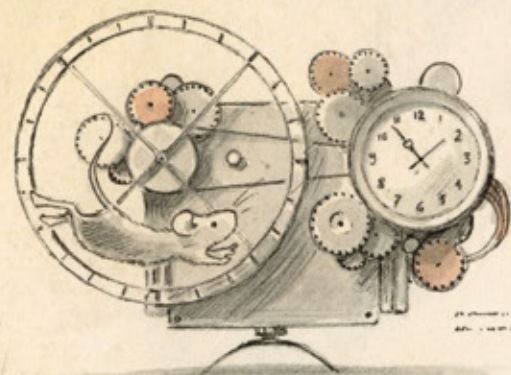
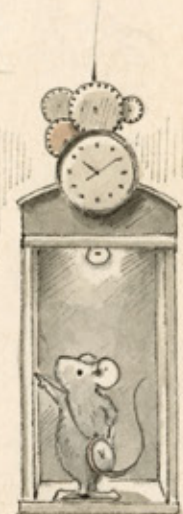
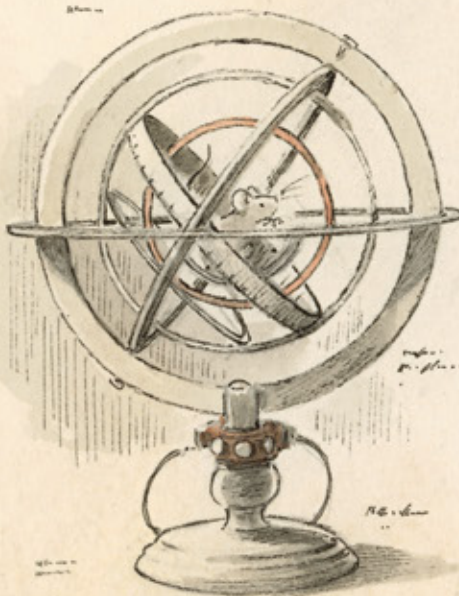
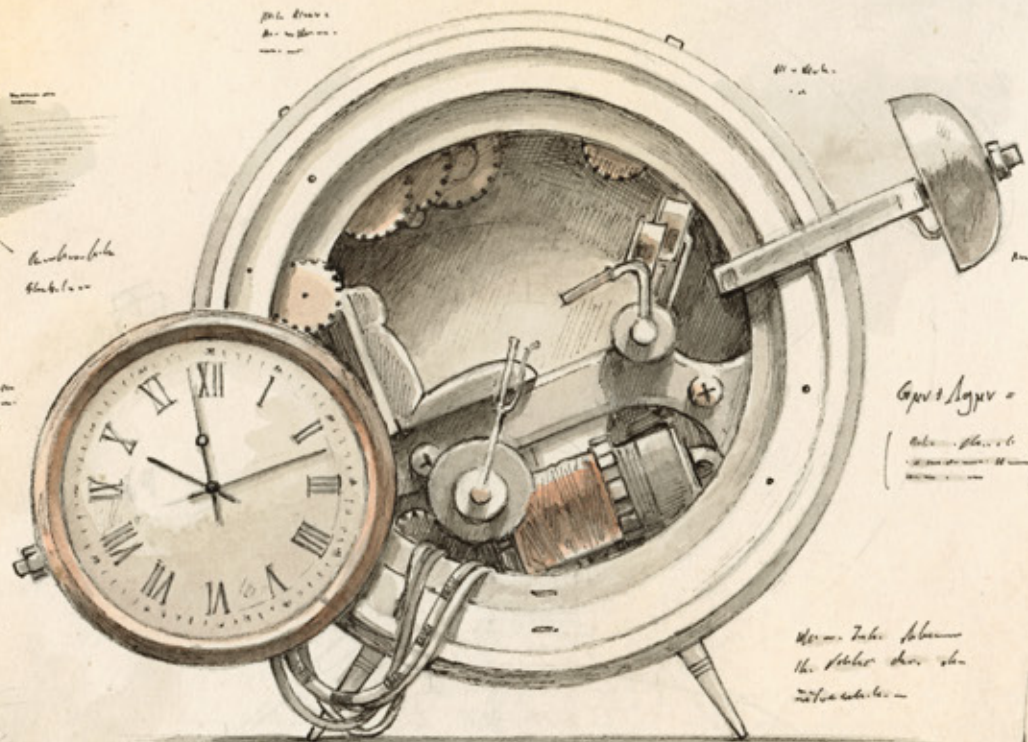
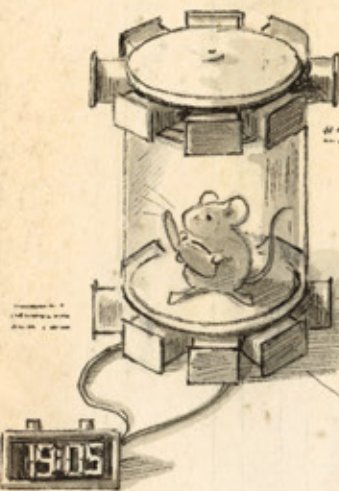
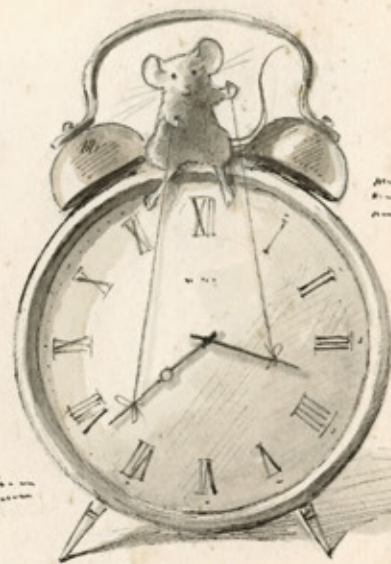
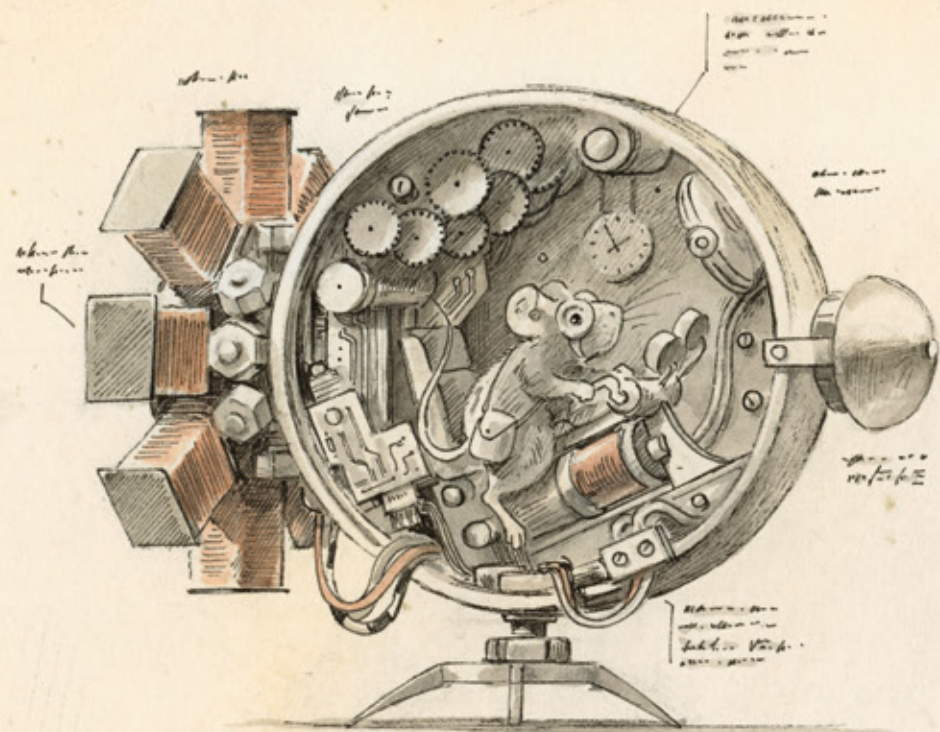
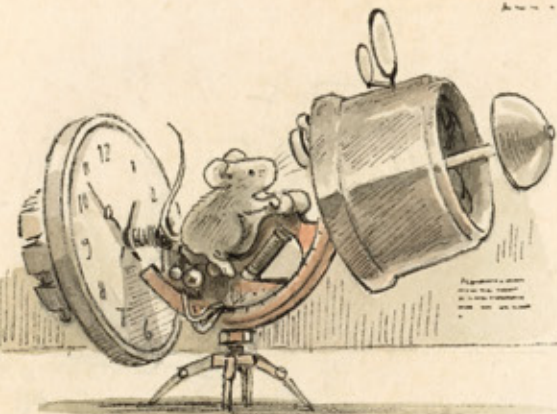
# EINSTEIN

Die fantastische Reise einer Maus durch Raum und Zeit



Nord  
Süd





$$\text{Gru} / \text{Agur} = \frac{876}{6^6} \text{ Tpr}$$

Wenn ich fahre  
in die Höhe der  
Zufriedenheit

zu neuen Stunden  
in der nie. Minuten

Siehe ich

Zeitigung!

Reine Freude

Wie ein Baum

Die Welt

Am besten  
haben

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

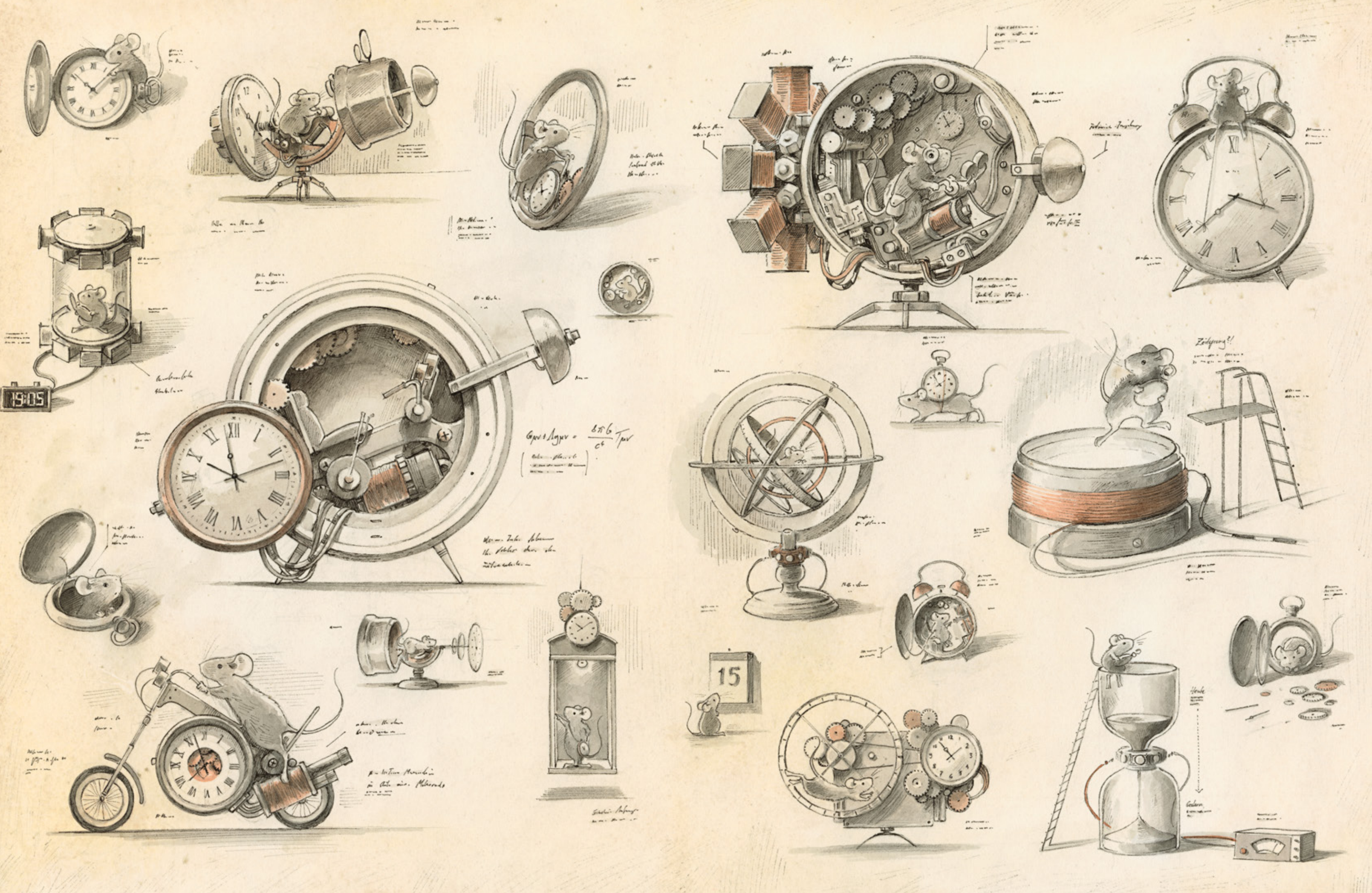
Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt

Die Welt





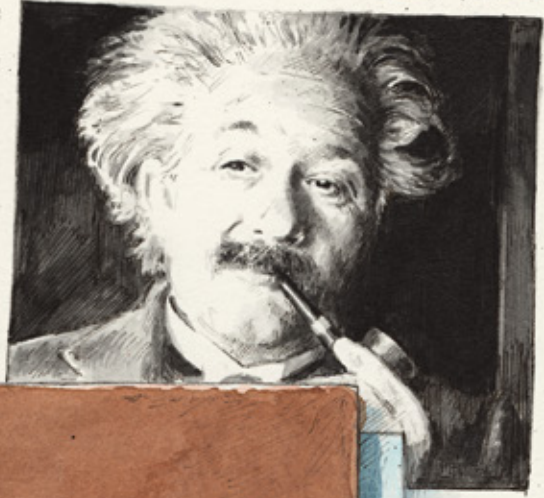




te Zürcher Zeitung

# ZEIT IST RELATIV

ALBERT EINSTEINS THEORIEN VERÄNDERN  
UNSERE VORSTELLUNG VON RAUM UND ZEIT



## Relativitätstheorie

Von  
A. Einstein











Freitag

13

Samstag

Sonntag



KÄSE  
FEST

KÄSEFEST

Berobase

14. Juli











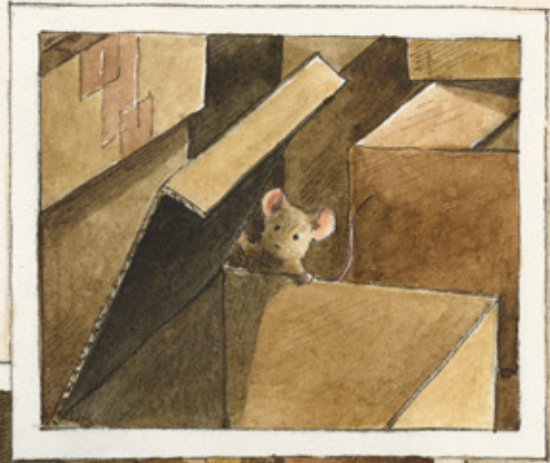
KÄS

Bergkäse

Lammer















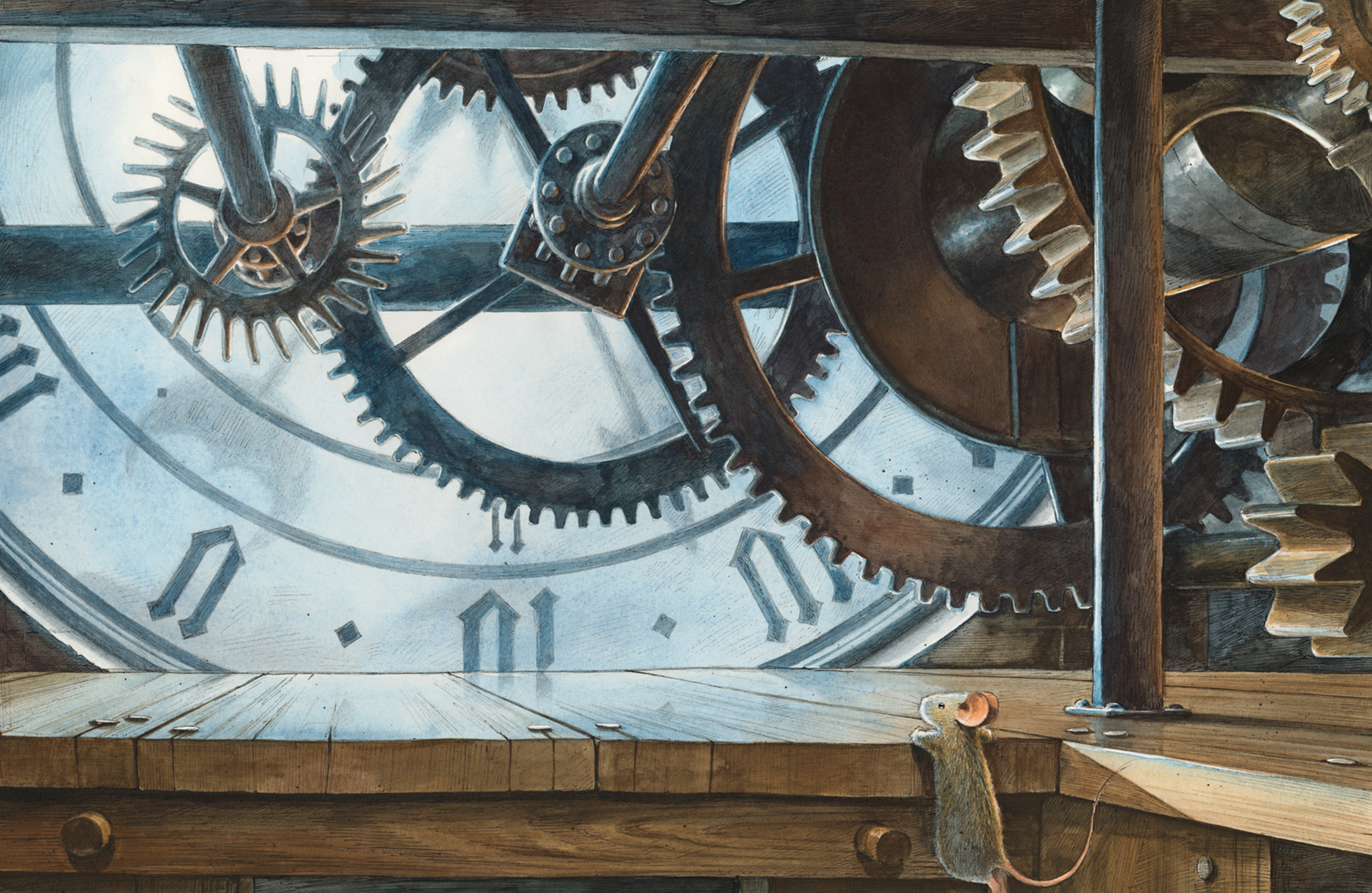
















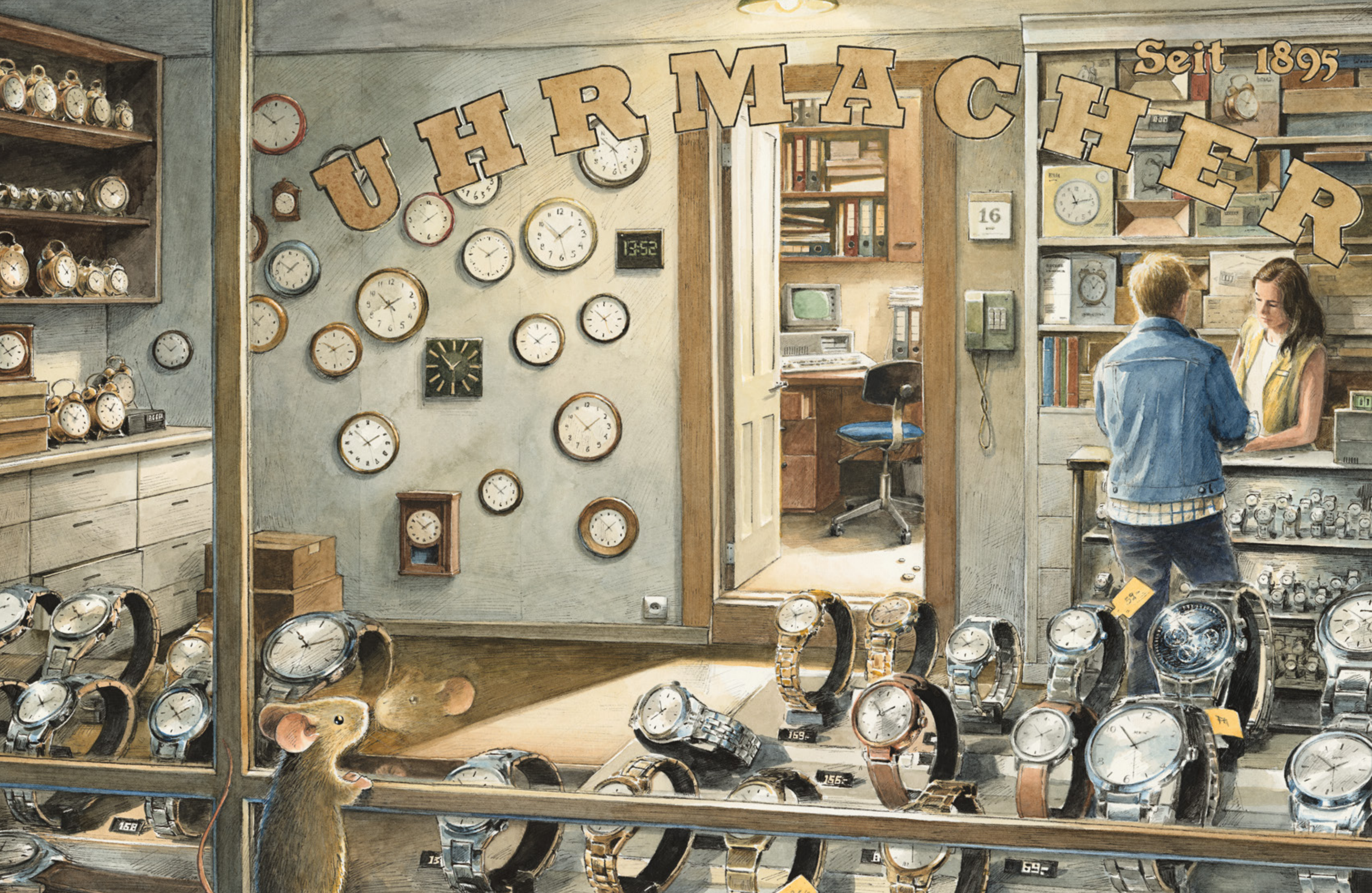












# UHRMACHEREI

Seit 1895

13:52

16

158

15

156

169

69

59

Fr





# Uhrmacher R. Müsli

Seit 1905











































RW- $\frac{1}{2}$

Zeit ist relativ!









Zeit ist relativ!

Punktfunktion der Geraden  
(x, y, z) = ...

$$(x, y, z) = \frac{2x^2}{2x^2 + 2y^2} + \frac{2z^2}{2z^2} + \frac{2t^2}{2t^2}$$

Was genau ist  
Licht - das die  
Kette von Kometen  
... - ...  
... - ...  
... - ...



$$G_{yy} = 0;$$
$$D_x T_x = 0;$$
$$D_x G^{xx} = 0$$
$$T_x = G_{xx}$$

Grundannahme: Zeit ist relativ  
wie kann sich das Raum- und  
Zeit-Verhalten erklären?

$$v_s(t) = \frac{dx_s(t)}{dt}$$



Zeit  
...  
...  
...

...  
...  
...



$$G_{xx} + G_{yy} = \frac{87G}{T_{xx}}$$

...  
...  
...

Erster Schritt der Raumzeit  
2d. lokale Darstellung der 4d. Raumzeit.



$$\Delta s^2 = \Delta x^2 - c^2 \Delta t^2$$

...  
...  
...

$$t' = t \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

...  
...  
...

Anwendung der obigen Formel für die Masse durch  
die Zeitveränderung:  $G_{xx} = 0, T_x = 0$   
 $D_x G^{xx} = 0$  /  $T_x$  /  $G_{xx}$  - Fall

$$R_{xx} = \frac{2}{c^2} \frac{d^2 G_{xx}}{dt^2}$$
$$R_{xx} = \frac{2}{c^2} \frac{d^2 G_{xx}}{dt^2}$$

...  
...  
...

$$v_s(t) = \frac{dx_s(t)}{dt}$$
$$v_s(t) = \frac{dx_s(t)}{dt}$$
$$f(x) = \frac{\tanh(\alpha(x-R)) - \tanh(\alpha(x-R))}{2 \tanh(\alpha R)}$$

...  
...  
...



Einheit Zeit  
(t)

...  
...  
...

...  
...  
...

...  
...  
...

...  
...  
...

...  
...  
...

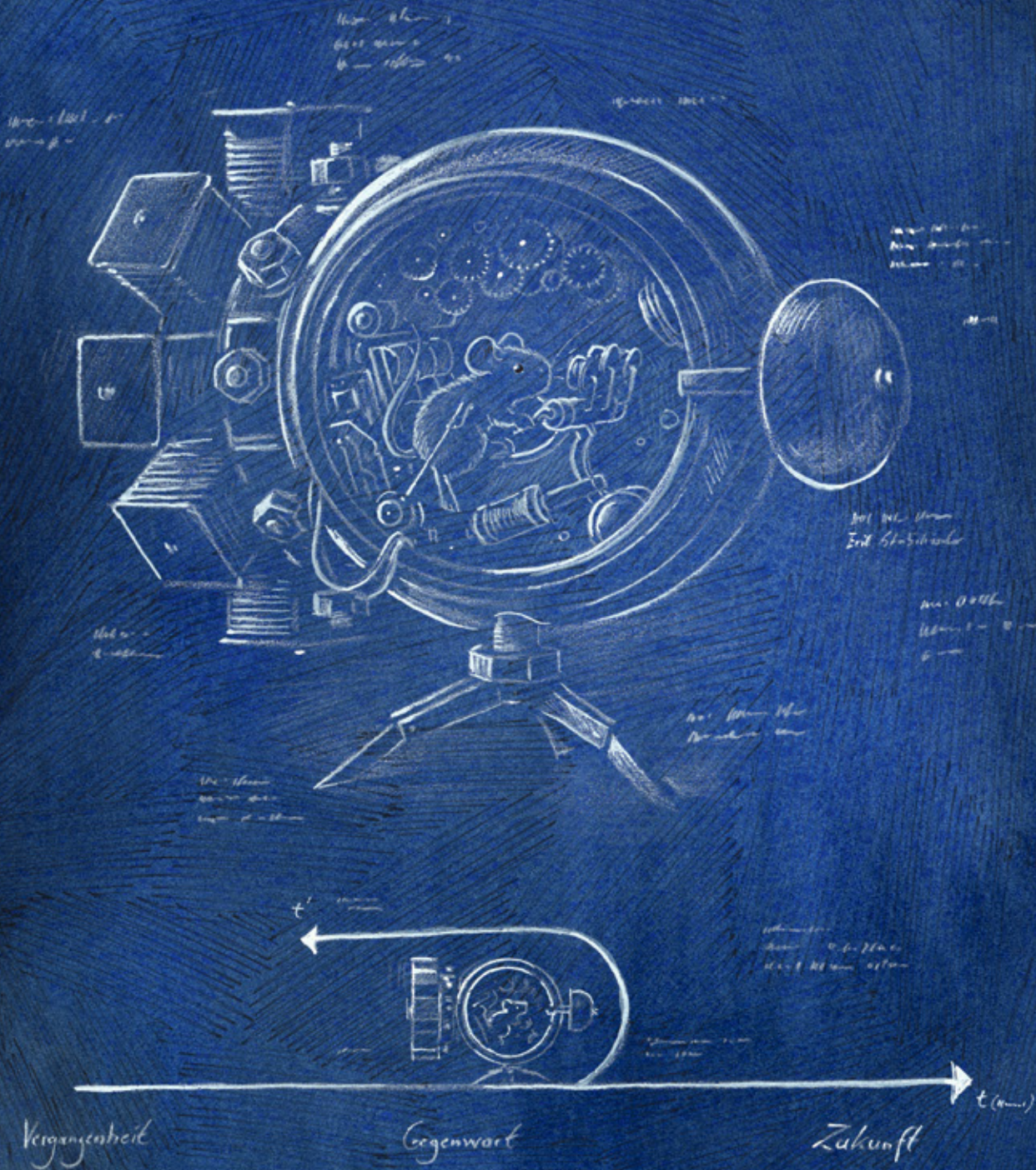
...  
...  
...

...  
...  
...

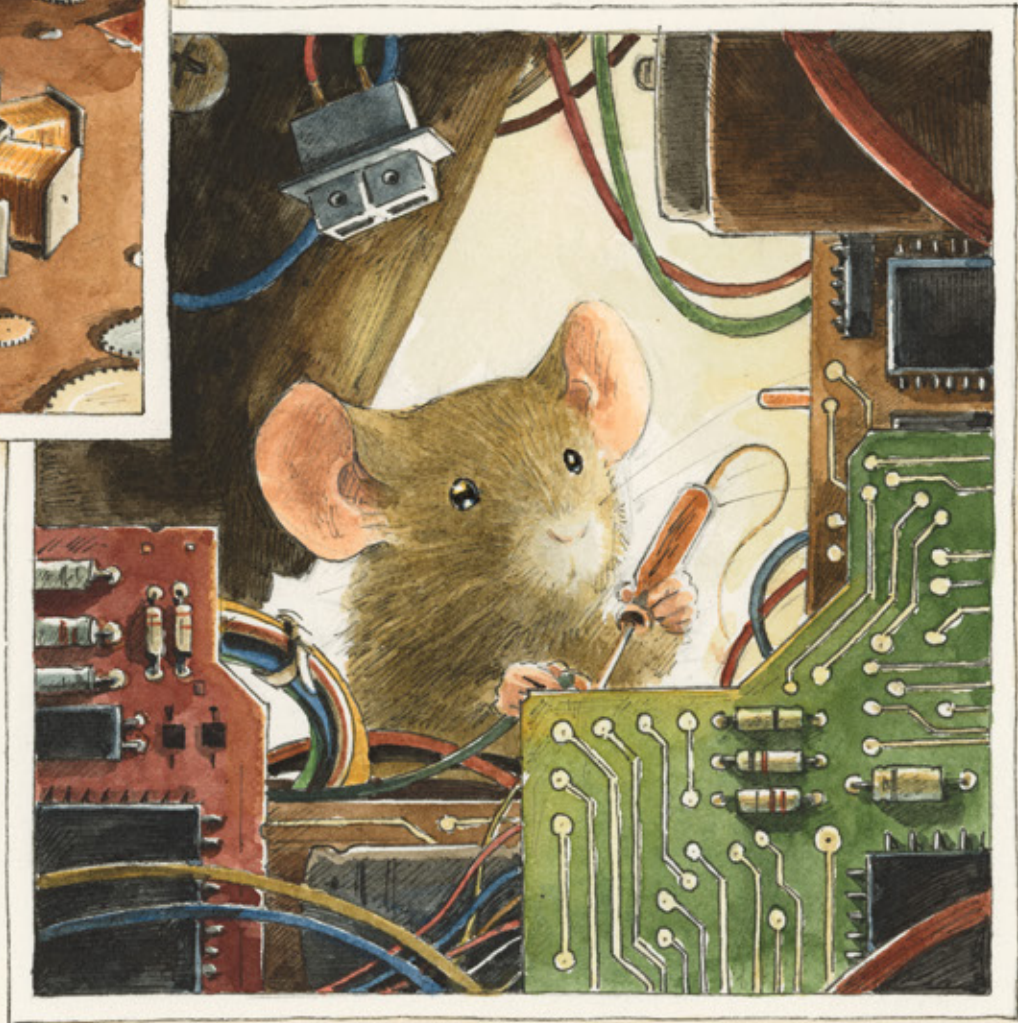
...  
...  
...



ZEIT-MASCHINE







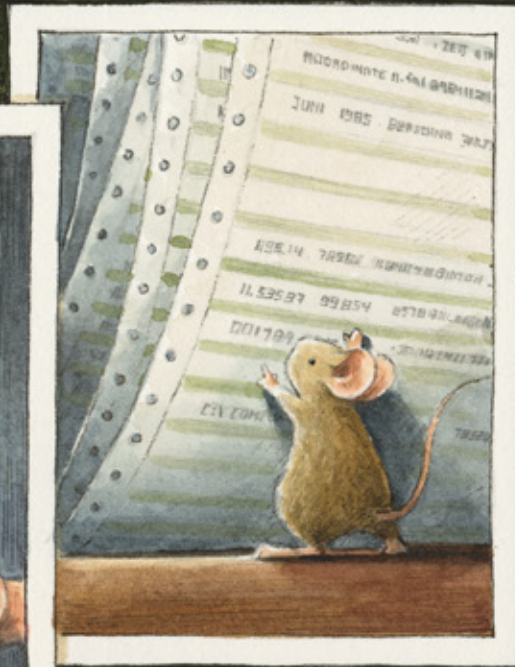




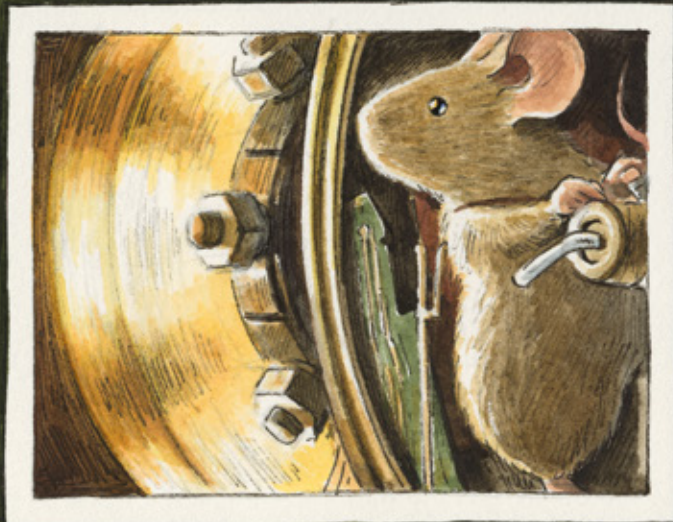
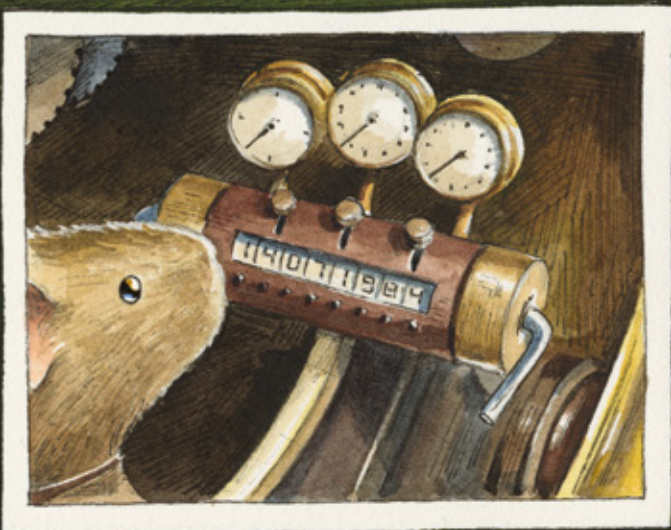








Gestern → Heute → Morgen























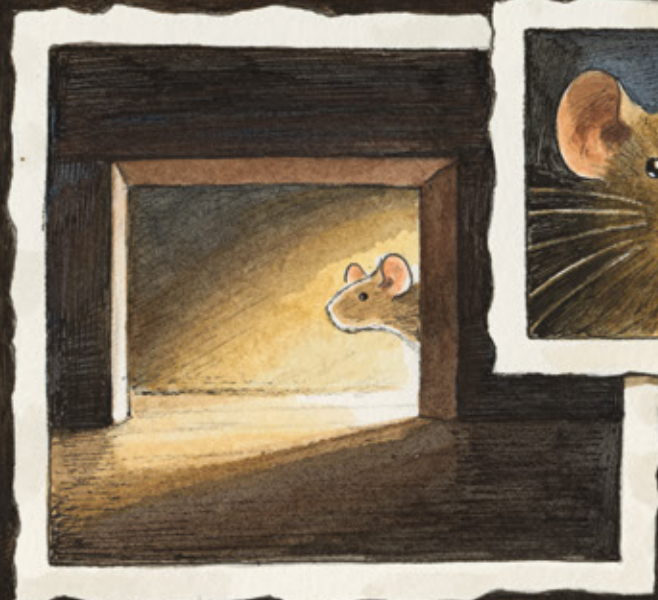


# UHRMACHER



Fischer  
1888

























Allgemeine Zeitung

Neue Zürcher Zeitung

BERNER ANZEIGER

l'Humanité

Gazette de Lausanne





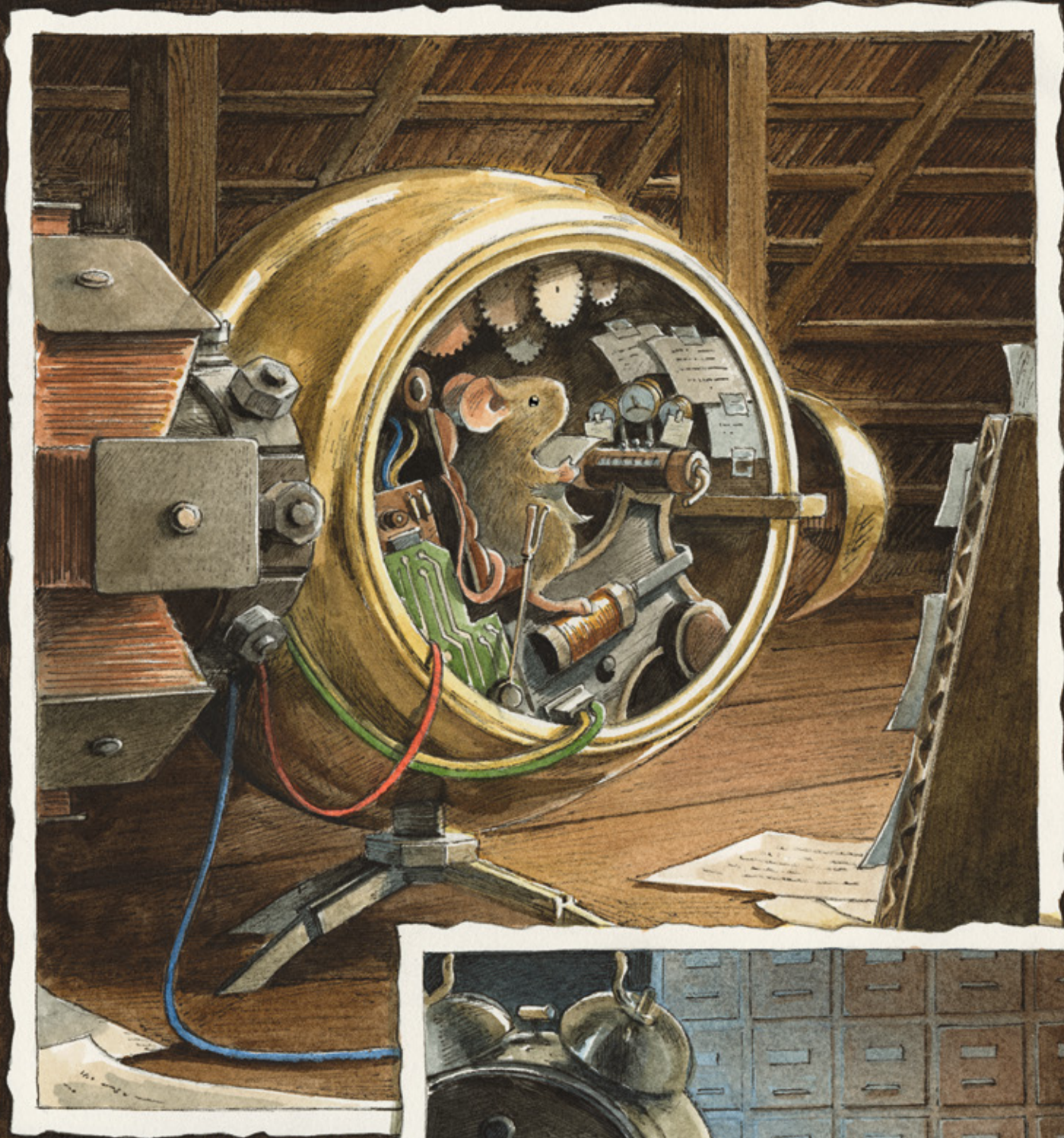




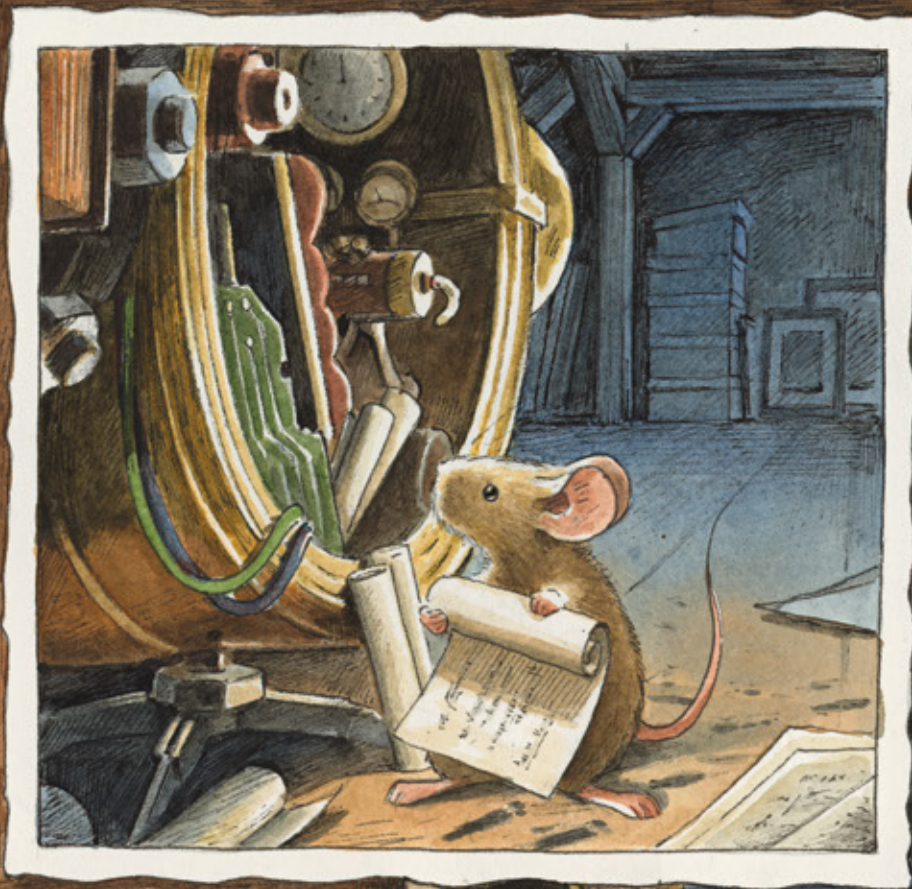




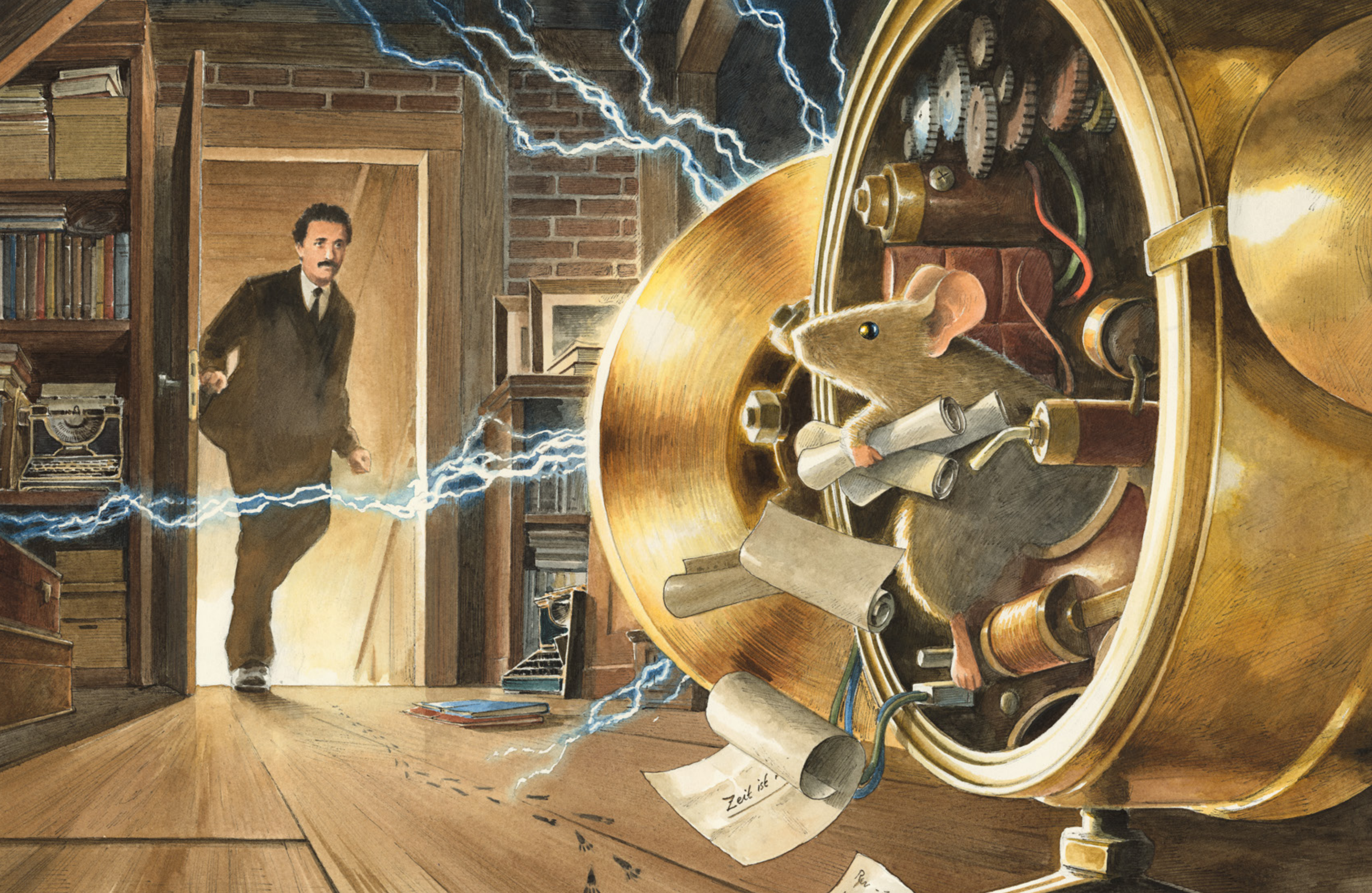












A man in a dark suit and tie stands in a doorway, looking towards the right. He has a mustache and is looking at the large brass clock mechanism.

A large, complex brass clock mechanism is shown in detail. It features numerous gears, wires, and a mouse holding a scroll. The clock is set against a brick wall. Lightning bolts strike the scene, and a scroll on the floor reads "Zeit ist...".

Zeit ist ...

Rev ...









Zeit ist relativ!

Man kann sich vorstellen, dass es eine allgemeine Zeit in der Welt gibt. Relativistisch ist die Raum-Zeit. Man kann sich vorstellen, dass es eine Zeit gibt, die für alle gleich ist. Das ist aber nicht richtig. Die Zeit ist relativ. Sie hängt von der Geschwindigkeit ab. Je schneller man sich bewegt, desto langsamer vergeht die Zeit. Das ist die Zeitdilatation.



$E=mc^2$

A. Einstein



# KÄSEFEST

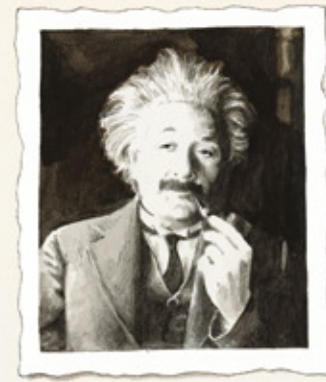
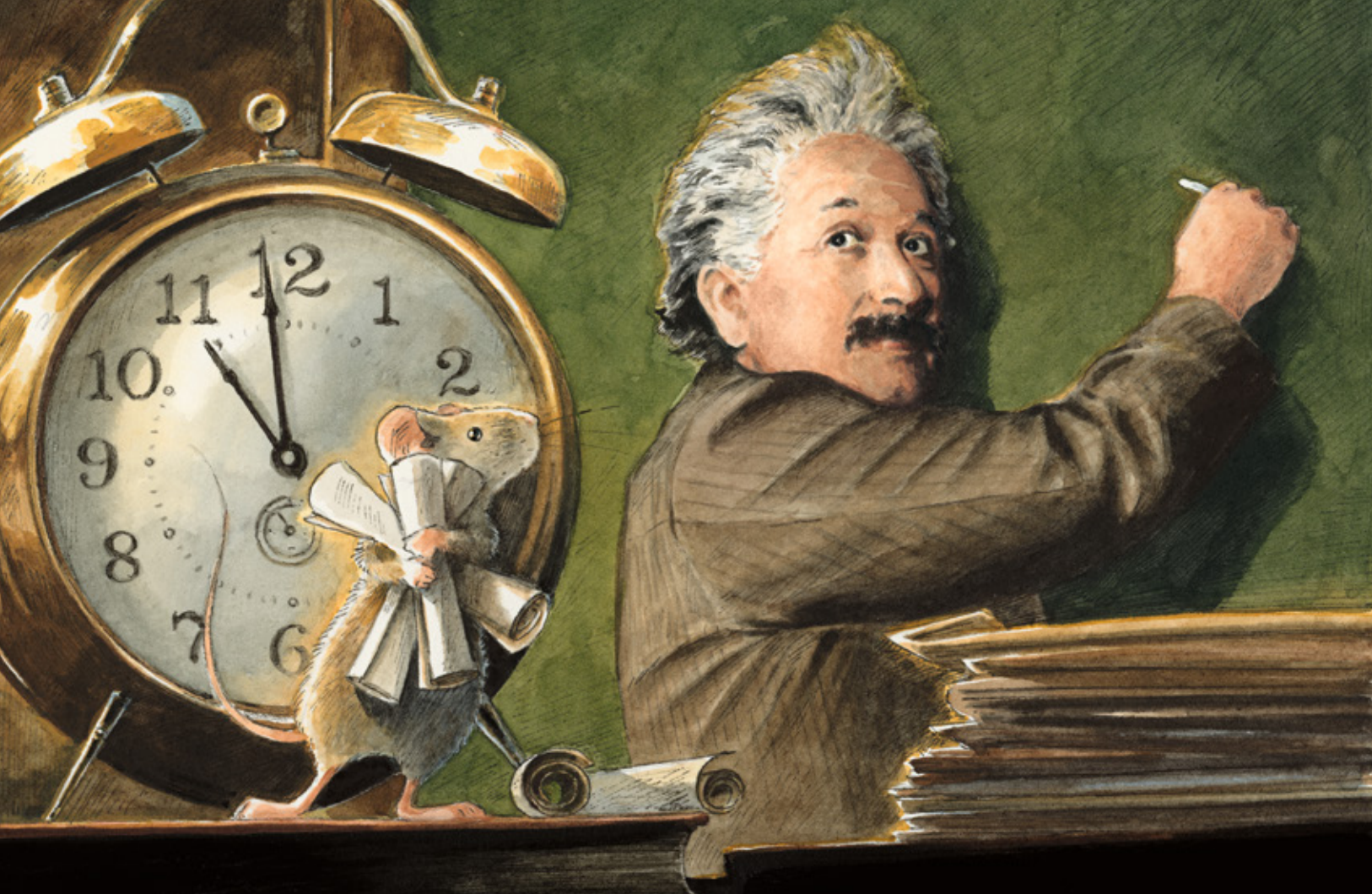
Bergkäse



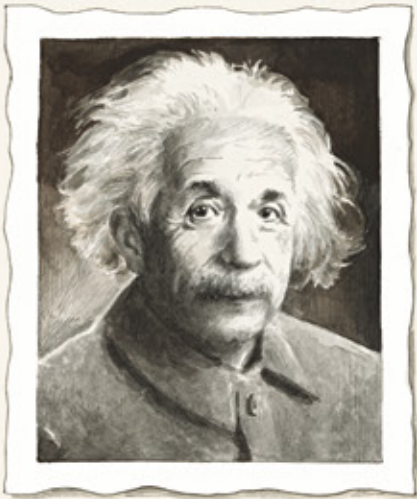
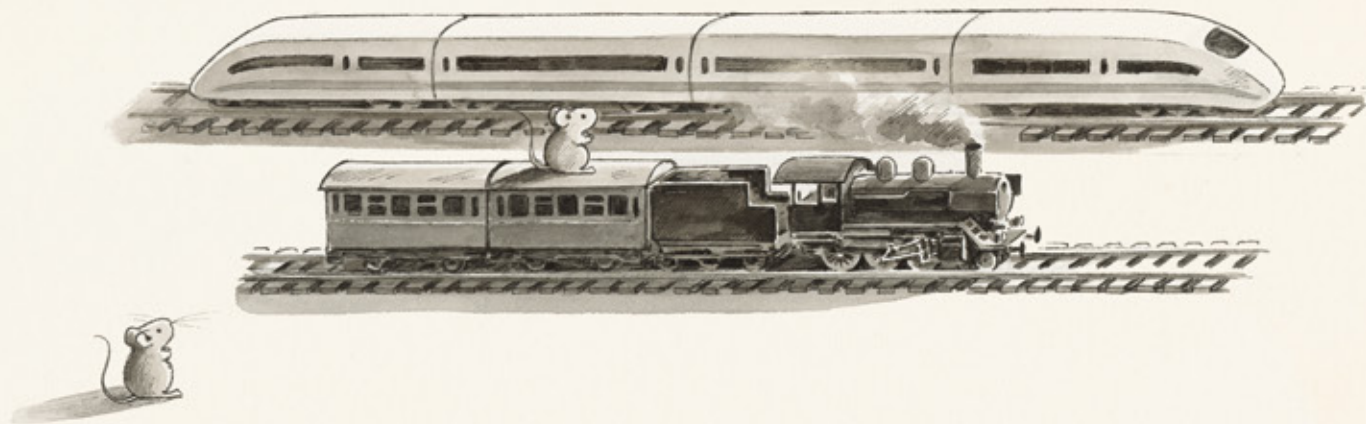








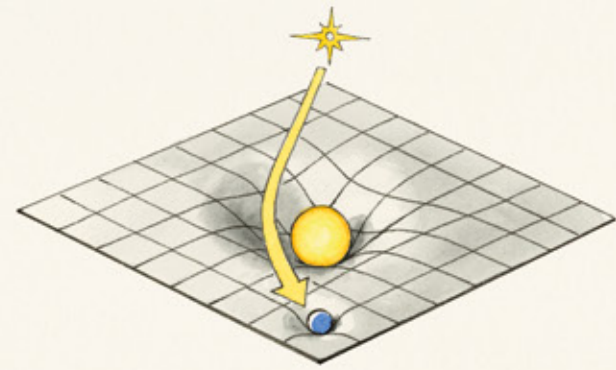
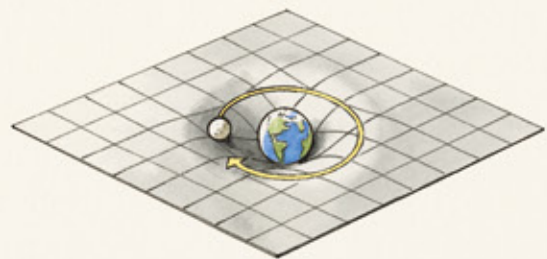
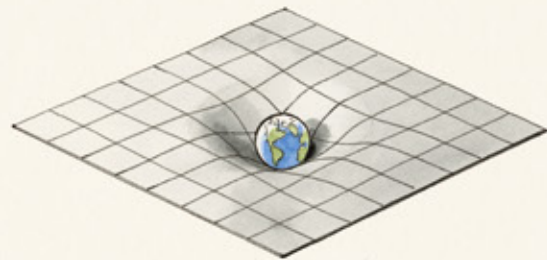
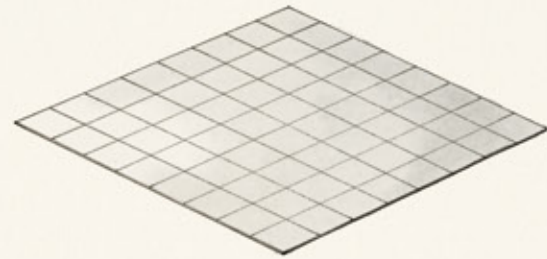
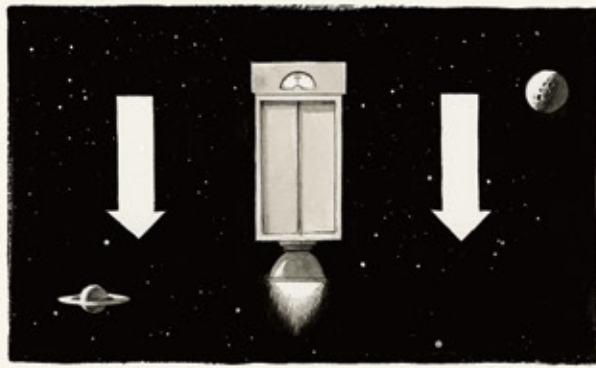








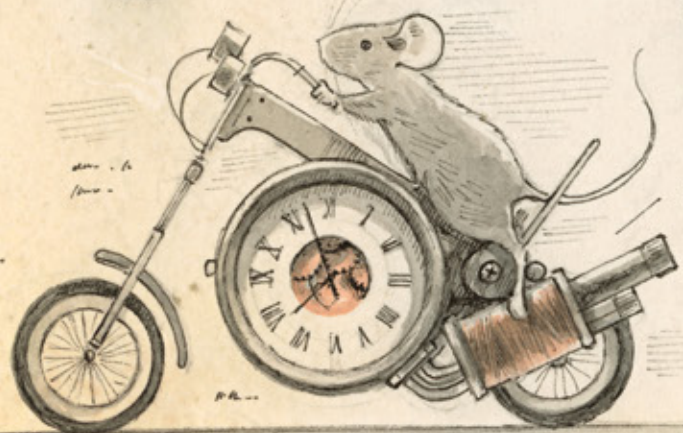
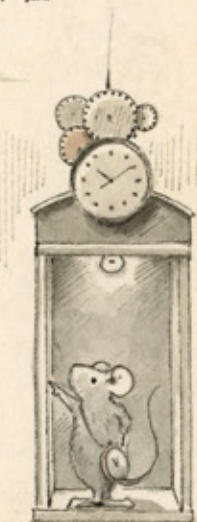
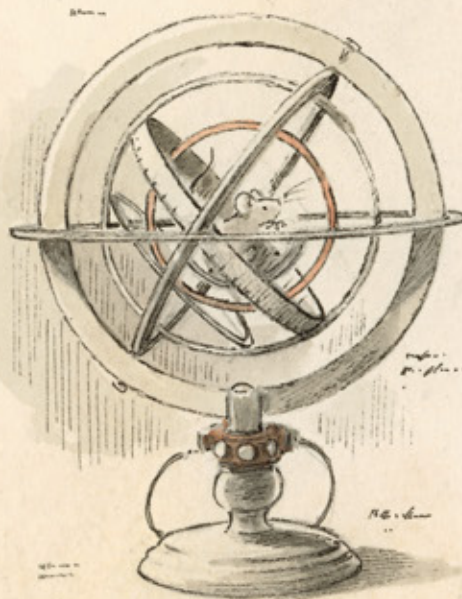
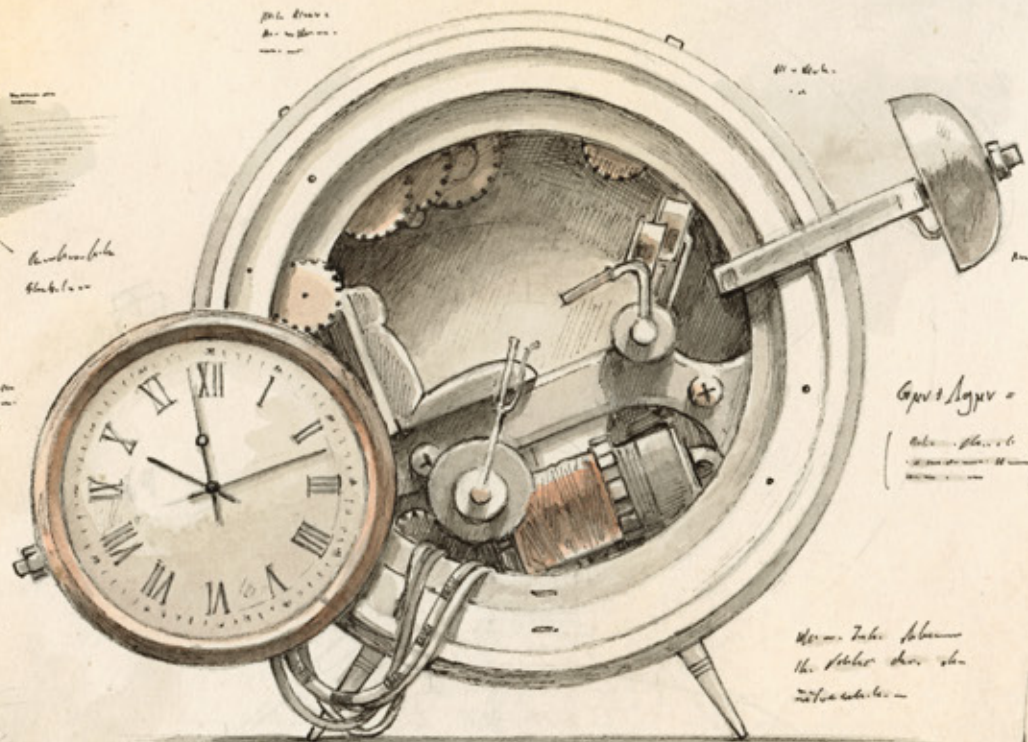
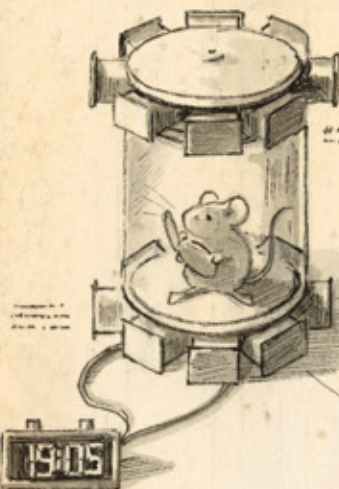
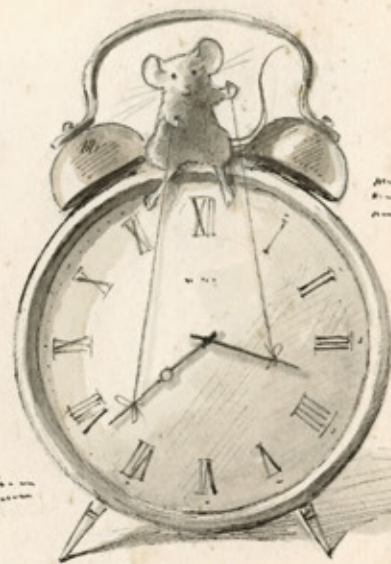
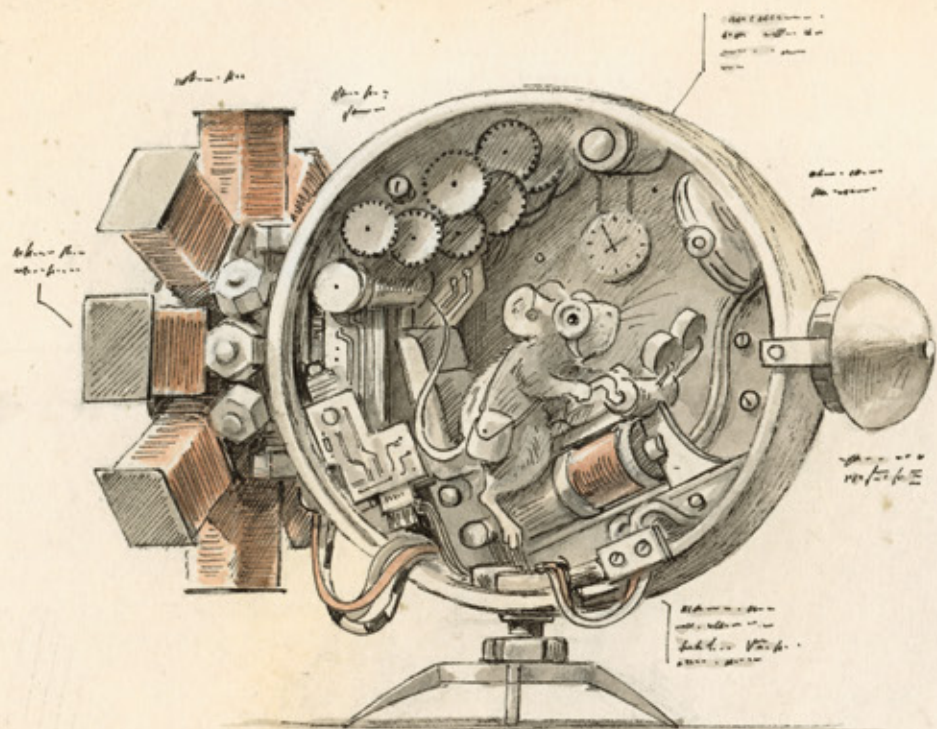
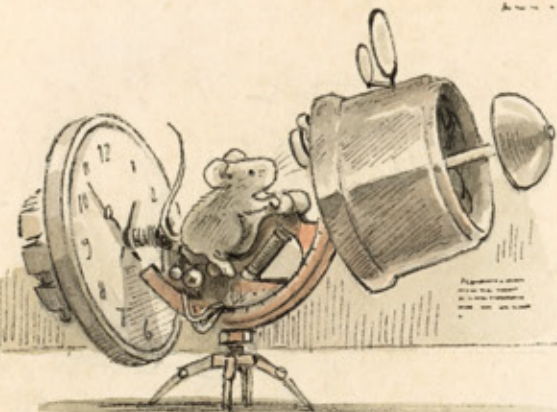






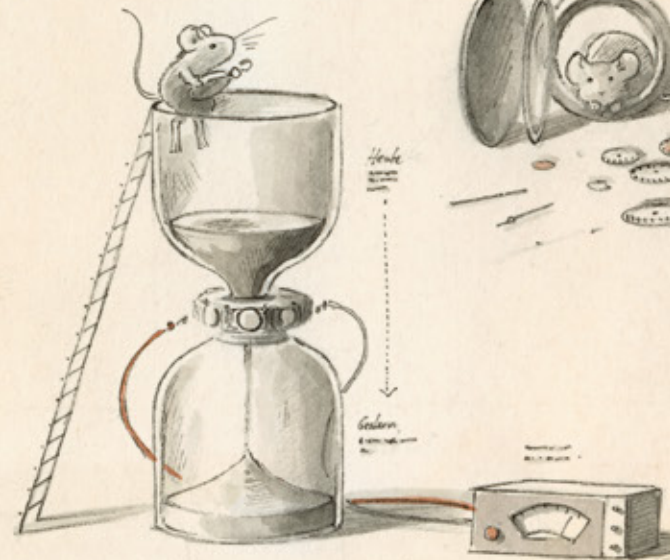
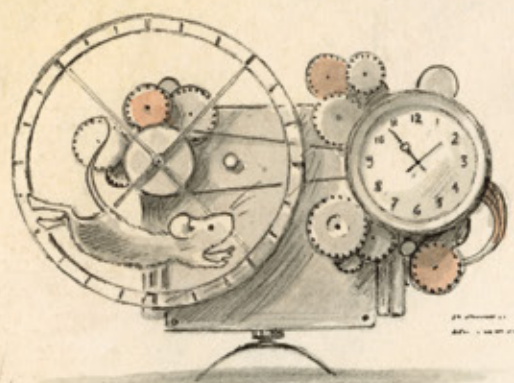






Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.

Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.



Handwritten equation: 
$$\text{Gru} / \text{Agur} = \frac{876}{6} \text{ Tpr}$$

Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.

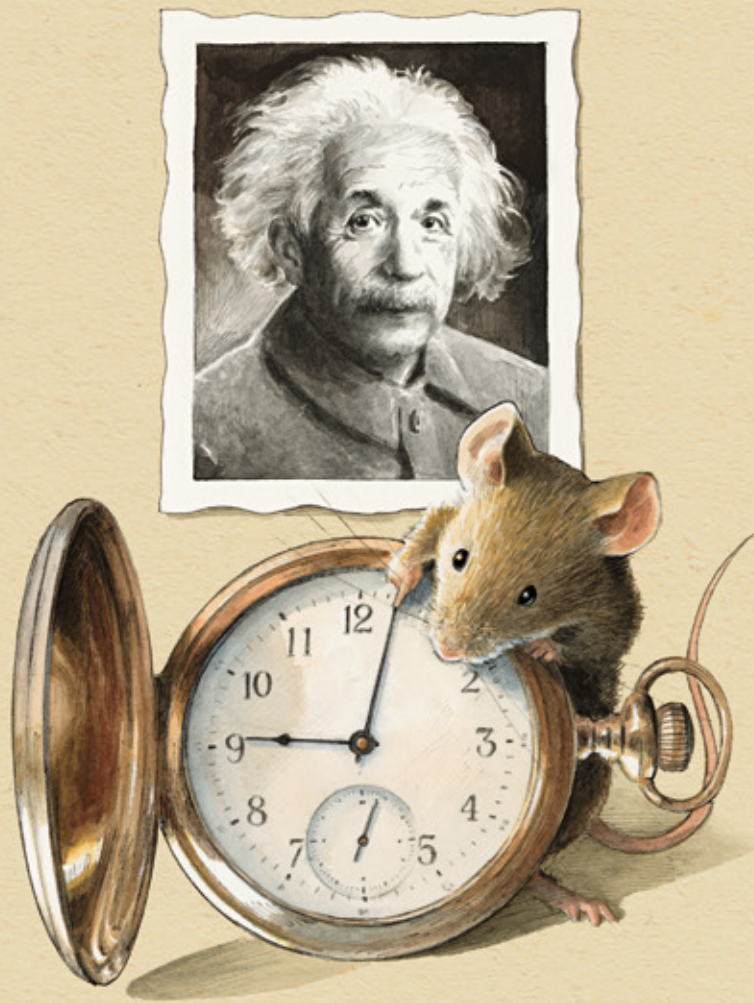
Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.

Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.

Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.

Handwritten text in German, possibly describing the mechanism.





»Phantasie ist wichtiger als Wissen, denn Wissen ist begrenzt.«

*Albert Einstein*

Was wäre, wenn Einsteins berühmte Theorien erst durch die Begegnung mit einer kleinen Maus zustande gekommen wären? Wäre das nicht eine Erklärung dafür, warum ein Angestellter des Schweizer Patentamts die Gesetze der Physik und unsere Vorstellung von Raum und Zeit auf den Kopf stellen konnte?

ISBN 978-3-314-10529-6



www.nord-sued.com € (D) 22,00