



lingoda

Die Zeitwahrnehmung

LESEN

NIVEAU
Fortgeschritten

NUMMER
C1_1033R_DE

SPRACHE
Deutsch

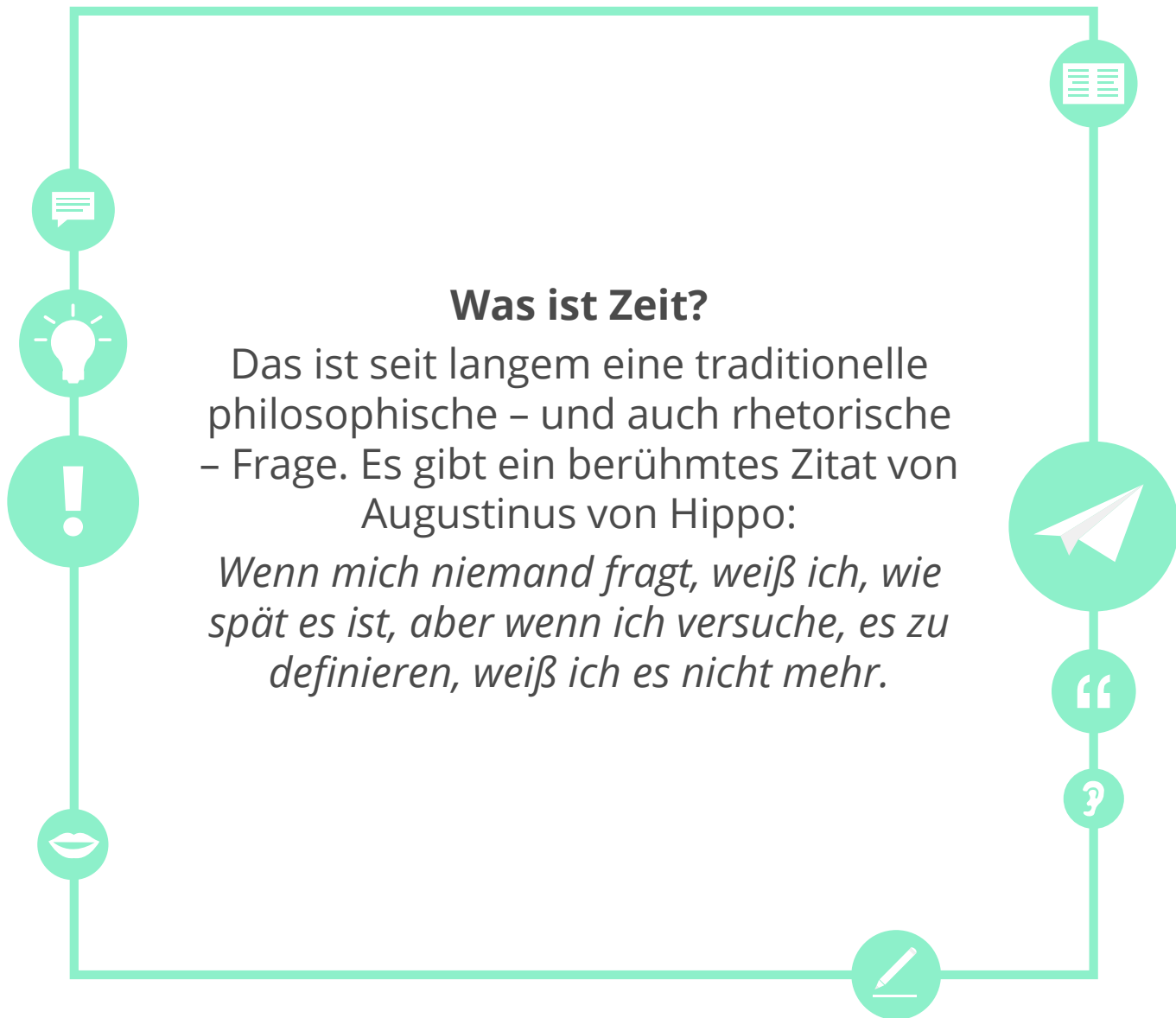




Lernziele

- Kann einen Text über die Wahrnehmung von Zeit verstehen und zusammenfassen.
- Kann mich an einer Diskussion über die Wahrnehmung der Zeit beteiligen.







Gute Frage!

**Wie verstehst du die Aussage
von Augustinus von Hippo?
Bist du derselben Meinung?
Begründe!**



Wie würdest du Zeit definieren?

Sammle Begriffe, die du mit Zeit assoziierst!
Schreibe anschließend deine eigene Definition von Zeit auf und vergleiche sie mit deinem Lehrer oder deinem Mitschüler!



Zeit ist

Weltraum

Dauer

Uhr

Bewegung

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



Wahrnehmung von Zeit

Beantworte die folgenden Fragen und überlege dir, wie du persönlich Zeit wahrnimmst.



Bist du
pünktlich?

Trägst du eine
Uhr?

Hast du
irgendwann
einen wichtigen
Termin verpasst?

Wie spät gehst
du ins Bett?

Hast du mal ein
Seminar
verschlafen?

Wann stehst du
auf?

Wie oft
kommst du mit
Verspätung?



Neue Wörter

Die Zeit vergeht.

Ach, wie **die Zeit vergeht**! Das letzte Mal, als wir uns gesehen haben, warst du noch ein kleines Mädchen, jetzt bist du schon eine junge Frau.

die Entropie

Mit der Zeit entsteht durch Aufnahme oder Abgabe von Wärme Unordnung. So wird etwa die geordnete Struktur eines Eiswürfels beim Schmelzen zu sich ungeordnet bewegenden Wassertröpfchen umgewandelt. **Die Entropie** des Wassers im Eiswürfel nimmt hierbei zu.

das Durcheinander

Dein Zimmer ist schon wieder so unordentlich, da herrscht ein wildes **Durcheinander**!

die Thermodynamik

Die Thermodynamik oder auch Wärmelehre ist ein Teilbereich der Physik.



Was ist Zeit?



Die Zeit ist nicht da draußen – sie existiert hier und jetzt, innerhalb jedes Menschen. Jeder fühlt, dass die **Zeit vergeht**, aber kaum jemand ist in der Lage, Zeit zu beschreiben oder genau zu definieren. Was ist Zeit? Und was ist eigentlich *jetzt*? Seit langem versuchen viele Fachleute wie Philosophen, Physiker und Mathematiker, Neurowissenschaftler und Psychologen diese Fragen zu beantworten.

Hast du dich auch mal gefragt, was Zeit ist?



Die Zeit und die Entropie



Der österreichische Physiker Ludwig Boltzmann versuchte in den 1870er-Jahren diese Frage zu beantworten. Er hat einen neuen Prozess namens **Entropie** herausgefunden.

Die Entropie zeigt, wie unordentlich Dinge auf der Welt sind. Sie steigt und sinkt bei Aufnahme sowie bei Abgabe von Wärme oder bei einer chemischen Reaktion.



Die Zeit und die Entropie



Das ist der zweite Hauptsatz der **Thermodynamik**: Die Entropie nimmt mit der Zeit zu. Oder in anderen Worten – mit der Zeit werden die Dinge unordentlicher.

Stell dir vor, du hast Papiere auf deinem Schreibtisch ordentlich gestapelt, dann geraten sie aber langsam durcheinander. Dieses **Durcheinander** in den ordentlich gestapelten Papieren passiert mit der Zeit, auch wenn niemand sie berührt. So sieht Entropie aus.



Entropie

Beschreibe das Phänomen der Entropie mithilfe der abgebildeten Beispiele in eigenen Worten.

Fallen dir weitere Beispiele ein? Kennst du Entropie vielleicht aus deinem Alltag?





Neue Wörter

**entgegen-
gesetzt**

Die U-Bahnen derselben Linie fahren in **entgegengesetzte** Richtungen.

**die Relativitäts-
theorie**

Die Relativitätstheorie besagt, dass die Zeit nicht immer gleich schnell vergeht, sondern von verschiedenen Größen abhängt.

das Raumschiff

Mit einem **Raumschiff** kann man das Weltall erkunden.

das Weltall

Das Universum wird auch als **Weltall** bezeichnet.



Neue Wörter

die Beschleunigung

Wenn ein Auto auf die Autobahn auffährt, muss es **beschleunigen**, bis es schnell genug fährt.

die Gravitation

Gravitation bedeutet, dass Massen sich gegenseitig anziehen.

das Schwarze Loch

Ein **Schwarzes Loch** saugt alle Materie in sich auf.

ticken

Eine analoge Uhr gibt jede Sekunde ein Geräusch von sich. Sie **tickt**.



Die Zeit und die klassische Physik



In der klassischen Physik ist die Zeit absolut und ausnahmslos. Alle Uhren **ticken** mit der gleichen Geschwindigkeit und alle Menschen nehmen die Zeit auf die gleiche Weise wahr. Das Konzept der Zeit ist unserer täglichen Wahrnehmung sehr ähnlich. Der Fluss der Zeit in die **entgegengesetzte** Richtung ist ein Phänomen der klassischen Physik, das seinem normalen Fluss völlig entspricht. Nach der klassischen Physik ist das Laufen durch die Straße vorwärts dem Laufen rückwärts absolut gleich.



Die Zeit und die Relativitätstheorie von Einstein

Etwas anders sieht es in der **Relativitätstheorie** von Einstein aus. Seine Theorie hat **das Paradigma** des Zeitverständnisses völlig verändert. Nach der Relativitätstheorie ist die Zeitwahrnehmung nicht universell und hängt davon ab, wer sie nutzt. So **ticken** die Uhren mit unterschiedlicher Geschwindigkeit, je nachdem, wer sie trägt.





Die Zeit und die Relativitätstheorie von Einstein

Auf der Erde ticken die Uhren für uns alle gleich schnell. Im **Weltall** hingegen, wo enorme Kräfte wirken, ändert sich die Geschwindigkeit des Zeitflusses.

Mit einer großen **Beschleunigung**, z.B. in einem **Raumschiff**, oder in der Nähe von starken **Gravitationskräften**, z.B. in der Nähe eines **Schwarzen Loches**, vergeht die Zeit langsamer als auf der Erde.





Die Relativitätstheorie

Versuche, Einsteins Relativitätstheorie in eigenen Worten zu erklären.
Die Stichworte auf den Kärtchen helfen dir dabei.



Weltall

Raumschiff

Beschleunigung

Gravitation



Neue Wörter

**in einen Unfall
verwickelt sein**

Susanne **war** gestern **in einen Unfall verwickelt**.
Ein Auto hat sie angefahren.

die Zeitdilatation

Die Zeitdilatation besagt, dass z.B. für Raumschiffinsassen weniger Zeit vergeht, bis sie wieder auf der Erde landen, als für die Menschen, die das Raumschiff von der Erde aus betrachten.

der Nervenimpuls

Wenn ein Reiz, z.B. Kälte, auf den Körper trifft, werden **Nervenimpulse** ans Gehirn gesendet. Diese weisen es an, auf den Reiz zu reagieren, z.B. zu zittern, um den Körper zu wärmen.

**objektive und
subjektive Zeit**

Als **objektive Zeit** wird die Zeit in den Uhren, die regelmäßig, messbar und wissenschaftlich ist, bezeichnet. **Subjektive Zeit** hingegen beschreibt die individuelle Wahrnehmung der Zeit.

die Zeitlupe

Zeitlupen werden oft in Filmen eingesetzt, um dramatische Ereignisse zu betonen. Die Zeit läuft dann langsamer.

der Zeitraffer

Wenn man sehr gestresst ist, scheinen Dinge im **Zeitraffer** abzulaufen. Die Zeit scheint schneller als gewöhnlich zu vergehen.



Die Zeitwahrnehmung



Ist man **in einen Unfall verwickelt** oder in einer Notsituation, wird man mit dem Phänomen der **Zeitdilatation** konfrontiert. Viele Militärpiloten beschreiben, wie sie es in Notsituationen innerhalb einer Sekunde schaffen konnten, alle Geräte anzuschauen, alles abzuschätzen und die richtige Entscheidung zu treffen.

Aus der Sicht der klassischen Physik ist es nicht möglich, das logisch zu erklären. Dafür müsste eine Person 100 Mal schneller denken und sich bewegen, aber das ist unmöglich. Denkt man an die Geschwindigkeit eines **Nervenimpulses**, sagt man sofort: Das kann nicht sein.



Objektive und subjektive Zeit



Den Unterschied zwischen der **objektiven Zeit** (die Zeit in den Uhren, die regelmäßig, messbar und wissenschaftlich ist) und der **subjektiven Zeit** (die individuelle Wahrnehmung) kann man nicht genau erklären – aber merken auf jeden Fall. Ein gutes Beispiel dafür ist das Vergleichen der menschlichen Zeitwahrnehmung mit der Zeitwahrnehmung einer Fliege: Fliegen leben nur 24 Stunden, aber für sie ist das ein ganzes Leben.

Im Kino gibt es verschiedene Techniken, die Zeit darzustellen, wie die **Zeitlupe** und den **Zeitraffer**, um unterschiedliche Beziehungen zwischen objektiver und subjektiver Zeit darzustellen.



Vergleiche!

Erkläre den Unterschied zwischen Zeitlupe und Zeitraffer.



die Zeitlupe

≠



der Zeitraffer



Dialog

Stell dir einen Dialog zwischen verschiedenen Wissenschaftlern, die sich mit der Zeit und Zeitwahrnehmung beschäftigen, vor. Spiele ihn mit deinem Lehrer oder Mitschüler.

Aus der Sicht der klassischen Physik...



Physiker



Neuropsychologe

Wir nehmen Zeit sehr individuell...



Kommen dir die folgenden Phrasen bekannt vor?

Welche benutzt du am meisten?



Alles hat seine
Zeit!

(keine) Zeit
haben

alle Zeit der
Welt

Zeit
totschlagen

Die Zeit rennt!

sich (keine)
Zeit nehmen

Die Zeit rennt
uns weg

auf Zeit
spielen

jemandem
Zeit schenken
/ stehlen

deine Zeit ist
gekommen /
kommt noch

es wird Zeit /
es wurde (ja)
auch Zeit!

Zeit ist Geld

im Laufe der
Zeit

Zeit heilt alle
Wunden

Zeit gewinnen
/ Zeit verlieren

Zeit vergeht
(nicht)



Wähle die passende Phrase!

Beschreibe die Bilder mithilfe von verschiedenen Zeitphrasen!





Eine kleine Geschichte

Erzähle die Geschichte, die hier dargestellt wird.
Nenne Zeitphrasen!
Was denkst du, wie geht die Geschichte weiter?

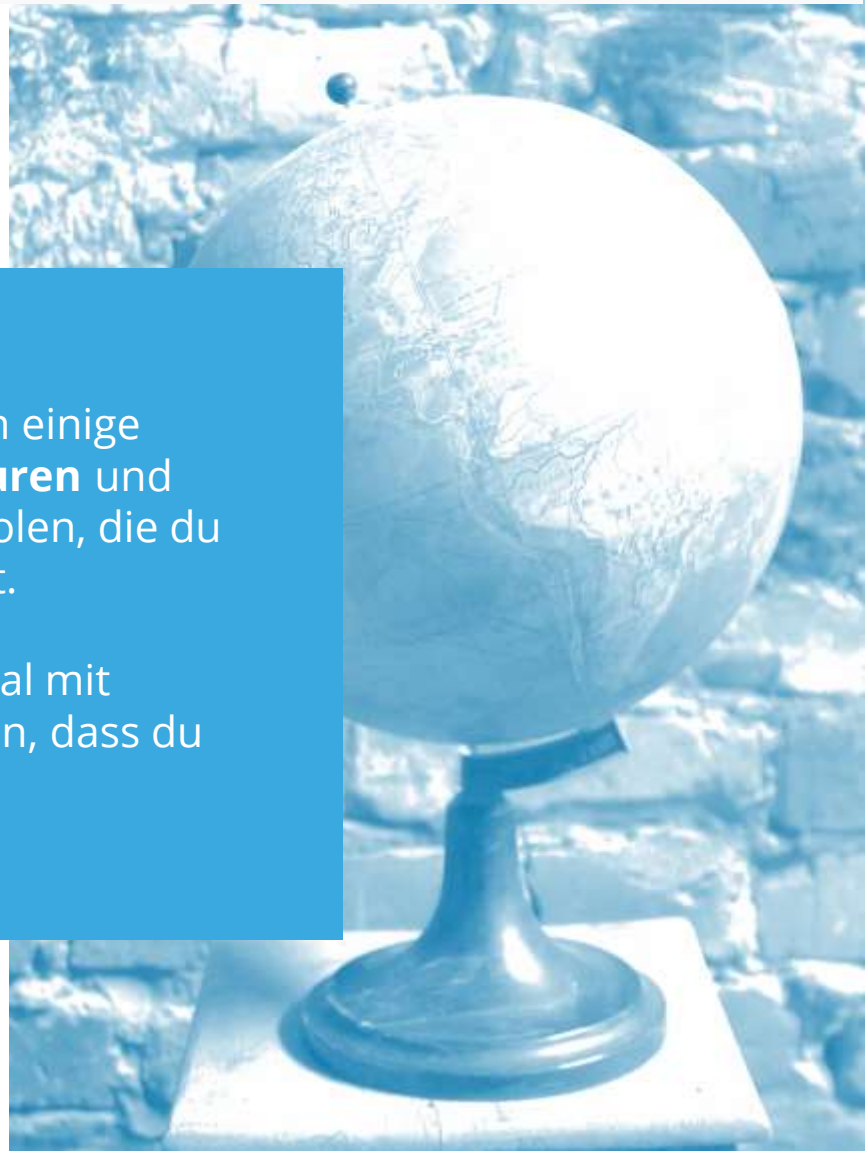




Über diese Lektion nachdenken

Nimm dir einen Moment Zeit, um einige **Vokabeln, Sätze, Sprachstrukturen** und **Grammatikthemen** zu wiederholen, die du in dieser Stunde neu gelernt hast.

Überprüfe diese auch noch einmal mit deinem Lehrer, um sicherzugehen, dass du sie nicht vergisst!







Ordne die Begriffe zu!

Relativitätstheorie

Zeitwahrnehmung

Zeitraffer

Thermodynamik

Entropie

Neuropsychologie

Zeitlupe

klassische Physik

Objektive Zeit

Subjektive Zeit

[illegible]



Über dieses Material

Mehr entdecken:
www.lingoda.com



Dieses Lehrmaterial wurde von

lingoda
erstellt.

lingoda Wer sind wir?



Warum Deutsch online lernen?



Was für Deutschkurse bieten wir an?



Wer sind unsere Deutschlehrer?



Wie kann man ein Deutsch-Zertifikat erhalten?



Wir haben auch ein Sprachen-Blog!