

Gravitationskonstante

Berechnung der Gravitationskonstante mit den Teilchenpunkten einer Raumzeitzeile

Einleitung

Aus dem Wert der statischen Raumbeschleunigung lässt sich die Gravitationskonstante in mehreren Schritten herleiten. Dabei werden die Formeln der Geometrischen Relativität aus dem noch unveröffentlichten Universumsmodell genutzt.

Die Gravitationskonstante bildet zudem ein Beziehungsdreieck mit der Anzahl der Teilchenpunkte einer Raumzeitzeile und außerdem mit der elektrischen Elementarladung. Mit Hilfe der Anzahl der Teilchenpunkte wird beispielhaft die Gravitationskonstante berechnet.

Anwendung der Gravitationskonstante

Die Konstante wird in der Gravitationsformel (Gravitationsgesetz) verwendet um die Anziehungskräfte zwischen Himmelskörpern zu berechnen, z.B. um zu klären, ob ein Meteor die Erde trifft oder soeben verfehlt. Deshalb ist es wichtig möglichst viele Nachkommastellen zu kennen. Und genau dies leistet die hier gezeigte Berechnung.

Zu beachten ist dabei, dass die finale Berechnung in Universumseinheiten eine Genauigkeit mit unendlicher Stellenanzahl aufweist. Und erst bei der Umrechnung in das metrische System durch die verwendeten Umrechnungsfaktoren eine Ungenauigkeit entsteht, die bislang nicht exakt angegeben werden kann.

Eine weitere sehr wichtige Anwendung der Gravitationskonstante ist die Kraftberechnung zwischen einzelnen Atomen in Molekülen, hierbei gilt die Gravitationsformel als Raumgravitation.

Teilchenpunkte

Jedes Teilchen, das in der Teilchentabelle verzeichnet ist, gilt als Vollteilchen mit einer Schale aus vielen Teilchenpunkten, wie hier anschaulich dargestellt:

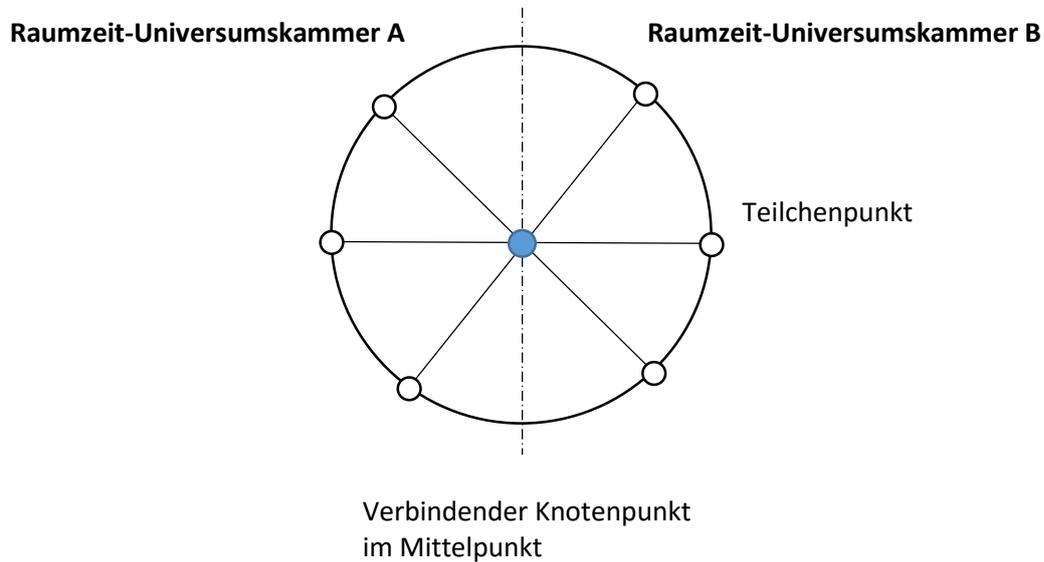


Abb. 1: Teilchenaufbau

Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Anzahl der Teilchenpunkte und der empirisch bereits bestimmten Naturkonstante der elektrischen Elementarladung und der ebenfalls bekannten Gravitationskonstante.

- Es lässt sich:
- die Anzahl der Teilchenpunkte aus der elektrischen Elementarladung bestimmen oder umgekehrt.
 - die Anzahl der Teilchenpunkte aus der Gravitationskonstante bestimmen oder umgekehrt.
 - ein direkter Zusammenhang zwischen Elementarladung und Gravitationskonstante herstellen.

Dies ist der Geist der Universumseinheiten; alles und jedes lässt sich ineinander umrechnen.

Hinweis: Das Verhalten der Teilchen in einer Raumzeitzelle zählt zur neuen Raumzeitgeometrie, Teilchenpunkte sind ortsfeste Bestandteile einer Raumzeitzelle und werden lediglich von den als punktförmige Existenz auftretenden Teilchen genutzt.

Beispiel: Berechnung der Gravitationskonstante mit Teilchenpunkten

1) Vorberechnung statische Raumzeitbeschleunigung a_{Rt} :

Diese Formel liefert auch die statische Raumbeschleunigung und die statische Zeitbeschleunigung.
→ Die Berechnung erfolgt mit einem numerischen Näherungsverfahren, z.B. Newton

GK.1

$$a_{Rt} = \frac{a_R^{0,5}}{a_t^{0,5}} - \frac{a_t^{0,5}}{a_R^{0,5}} = 1 \quad \text{einheitenlos (=1) oder } (um^0 \cdot us^0)$$

a_{Rt} statische Raumzeitbeschleunigung, konstant, einheitenlos
 a_R statische Raumbeschleunigung ($um^4 \cdot us^4$)
 a_t statische Zeitbeschleunigung ($us^4 \cdot um^4$)

GK.2

$$a_R = 1,618033988749894848204586834365... \quad (um^4 \cdot us^4)$$

a_R statische Raumbeschleunigung, konstant ($um^4 \cdot us^4$)

GK.3

$$a_t = 0,6180339887498948204586834365... \quad (us^4 \cdot um^4)$$

a_t statische Zeitbeschleunigung, konstant ($us^4 \cdot um^4$)

(Die Raumbeschleunigung und die Zeitbeschleunigung stehen in einem 1/x-Verhältnis zueinander.
Bei einer Umrechnung bleiben die Nachkommastellen jeweils erhalten.)

2) Vorberechnung statische Zeitgeschwindigkeit v_t :

Für die weitere Berechnung wird die bereits berechnete Zeitbeschleunigung a_t herangezogen, diese steht in einem festen Verhältnis zur statischen Zeitgeschwindigkeit:

GK.4

$$s_t^2 = v_t = a_t^{1/2} \quad (us^2 \cdot um^2)$$

s_t statischer Zeitweg ($us \cdot um$)
 v_t statische Zeitgeschwindigkeit ($us^2 \cdot um^2$)
 a_t statische Zeitbeschleunigung ($us^4 \cdot um^4$)

Einheiten: $(us \cdot um)^2 = us^2 \cdot um^2 = (us^4 \cdot um^4)^{1/2}$

GK.5

$$v_t = 0,786151377757423286069558585842... \quad (us^2 \cdot um^2)$$

v_t statische Zeitgeschwindigkeit, konstant ($us^2 \cdot um^2$)

3) Vorberechnung geometrisches Raumverhältnis u_R :

GK.6

$$u_R = \left(\frac{r_0^2 \cdot \pi}{v_t} \right)^2 = 0,9980847110298832...$$

($um^0 \cdot us^0$)

- u_R geometrisches Raumverhältnis, konstant ($um^0 \cdot us^0$)
- r_0 Teilchenradius, entspricht einem statischen Raumzeitweg $s_{Rt} = 1$ ($um^0 \cdot us^0$)
- π Kreiszahl, entspricht einer statischen Zeitgeschwindigkeit ($us^2 \cdot um^2$)
- v_t statische Zeitgeschwindigkeit, konstant ($us^2 \cdot um^2$)

4) Vorberechnung Raumgravitationskonstante G_{R-X} :

GK.7

$$G_{R-X} = u_R^{1,5} + 0,001 \quad (us^0 \cdot um^0)$$

- G_{R-X} Raum-Gravitationskonstante x-Welt ($um^0 \cdot us^0$)
- u_R geometrisches Raumverhältnis ($us^0 \cdot um^0$)
- 0,001 1/x-Gegenwelt-Konstante, Verknüpfung Raumzeitzeile mit 5 spezifischen Universumskammern: $5^{-3} \cdot 2^{-3} = 0,001$ ($um^0 \cdot us^0$) (2 ist die Kantenlänge einer würfelförmigen Raumzeitzeile)

5) Finale Berechnung Gravitationskonstante G mit Teilchenpunkten:

GK.8

$$G_{Rt} = 2\pi \cdot \frac{1}{T_p \cdot G_{R-X}} \quad (um^{-5} \cdot us^{-3})$$

- G_{Rt} Raumzeit-Gravitationskonstante ($um^{-5} \cdot us^{-3}$)
- G_{R-X} Raumgravitationskonstante x-Welt ($um^0 \cdot us^0$)
- 2π Raum-Umfang $d \cdot \pi$ ($um^{-2} \cdot us^{-2} \cdot um^2 \cdot us^2 = um^0 \cdot us^0$)
- T_p Teilchenpunkte ($um^5 \cdot us^3$)
→ 3'554'690'858 Stück

$$G_{Rt} = 1,7708900577008769... \cdot 10^{-9} \text{ um}^{-5} \cdot \text{us}^{-3}$$

6) Umrechnung der Gravitationskonstante in das metrische System:

$$G_{\text{metrisch}} = G_{Rt-\text{Universum}} \cdot \frac{\text{m_kilogramm}^2}{\text{s_meter}^4} \cdot \frac{1}{i_teilchenpunkt}$$

- G_{metrisch} metrische Gravitationskonstante ($N \cdot m^2 / kg^2$)
- $G_{Rt-\text{Universum}}$ universelle Gravitationskonstante G_{Rt} ($um^{-5} \cdot us^{-3}$)

<u>Umrechnungsfaktoren:</u> i_teilchenpunkt	$1 \text{ s}^5 \cdot \text{m}^3 / \text{um}^5 \cdot \text{us}^3$ (Impuls)
s_meter	$8,4964097641507338 \dots \cdot 10^{-16} \text{ m} / \text{um}^3 \cdot \text{us}$
m_kilogramm	$1,4014417498705518 \dots \cdot 10^{-31} \text{ kg} / \text{ukg}$
	$\text{ukg} = \text{um}^{10} \cdot \text{us}^2 \cdot \text{um}^{-4} \cdot \text{us}^0 = \text{um}^6 \cdot \text{us}^2$
	$m = m_{t-Rt} \cdot L_{t-Rt} \text{ (x-Logik)} = E_{R-Rt} \text{ (Energie)}$

$$G_{\text{metrisch}} = 6,6742105752934454 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 / \text{kg} \cdot \text{s}^2$$

7) Vergleich mit der empirisch bestimmten Gravitationskonstante:

Kuchling 2007: $G_{\text{empirisch}} = G_{\text{rechnerisch}} / \text{metrisch}$

$$6,6742(10) \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 / \text{kg} \cdot \text{s}^2 = 6,6742105752934454 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 / \text{kg} \cdot \text{s}^2$$

Wikipedia 2020 (SI-Einheit):

$$(6,67430(15) \pm 0,00015) \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 / \text{kg} \cdot \text{s}^2$$

→ Die Rechenergebnisse sind vollwertig, auch die Universumseinheiten, allerdings ist die Einheitenumrechnung zwischen klassischer Mechanik und Universumseinheiten schwierig zu handhaben, weil auf fehlende Komponenten in der klassischen Mechanik Rücksicht genommen werden muss und zugleich die Entwicklung des Universumsmodell mit der geometrischen Relativität noch nicht abgeschlossen ist, z.B. kennt die klassische Mechanik keine 1/x-Gegenwelt.

→ Die empirischen Werte gelten nur bis zur 3. Nachkommastelle als gesichert. Ein bereits über die Astronomie erreichter Wissensstand wurde zugunsten von unsicheren Laborwerten wieder aufgegeben.

→ Es ist der Schluss naheliegend, dass die derzeitigen SI-Einheiten wegen zu großer Toleranzen unbrauchbar sind. Die Gravitationskonstante sollte neu diskutiert werden.

Autor

Gravitationskonstante

Fabrizius Falke
Ingenieur

Alle Rechte vorbehalten.
Urheberrechtlich geschützt.
Der gesamte Inhalt ist für
Wikipediaeinträge freigegeben.

Stand: 5.05.2021

<https://theoriwelt.de>

Dieses Dokument ist ein Produkt der Theoriwelt, es ist frei verwendbar für private und schulische Zwecke, sowie für Universitäten, Hochschulen und Institute. Für eine gewerbliche Nutzung ist eine kommerzielle Nutzungslizenz erforderlich.