

## 12 - Die erhabene Teilerin küsst in 3D

Originalartikel

Backup

<html> <p class=„printversionback-to-article printversion-hide“><a href=„<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Zahlen-bitte-12-Die-erhabene-Teilerin-kuesst-in-3D-3914832.html>“>zur&#252;ck zum Artikel</a></p><figure class=„printversionlogo“><img src=„<https://1.f ix.de/icons/svg/logos/svg/heiseonline.svg>“ alt=„heise online“ width=„180“ heighth=„40“/></figure><figure class=„aufmacherbild“><img src=„[https://1.f ix.de/science/geometry/700/q75/imgs/18/2/3/3/4/3/9/0/zahlenbitte\\_12-403584af77b59a00.png](https://1.f ix.de/science/geometry/700/q75/imgs/18/2/3/3/4/3/9/0/zahlenbitte_12-403584af77b59a00.png)“ alt=„Zahlen, bitte! 12 ...“/></figure><p><strong>Die Zahl 12 bestimmt unser Leben: Sie teilt Jahre in Monate, Tage in 2 &#215; 12 Stunden, sie besitzt sogar eigene Sprichw&#246;rter und wegen ihr geriet sogar Isaac Newton in einen Streit.</strong></p> <p>Dass man &#252;ber die 12 streitet, ist eigentlich un&#252;blich, da sie Mathematiker im Allgemeinen eher verz&#252;ckt. Immerhin ist sie eine von (bisher) nur zwei bekannten erhabenen Zahlen, bei denen Anzahl und Summe der Teiler vollkommene Zahlen sind. Letztere sind wiederum gleich der Summe aller positiven Teiler aus sich selbst.</p> <p>Wie schon im <strong>merkw&#252;rdigen 6-Leben nat&#252;rlicher Zahlen[1]</strong> nachzulesen, ist die andere bekannte erhabene Zahl:</p> <p>6086555670238378989670371734243169622657830773351885970528324860512791691264</p> <p>Viel wichtiger ist aber eine andere Eigenschaft der 12. Sie geh&#246;rt zu den <strong>hochzusammengesetzten Zahlen.[2]</strong> Das bedeutet, dass sie mehr Teiler als jede kleinere positive Zahl besitzt: 1, 2, 3, 4, 6, 12.</p> <h5 id=„nav\_perfekt\_f&#252;r1“>Perfekt f&#252;r Zeitangaben</h5> <p>Wegen der guten Teilbarkeit hat sich die 12 weltweit als Standard zur Angabe der Uhrzeit durchgesetzt, woraus &#252;brigens auch die 24 Zeitzonen resultieren. Außerdem teilt sich das Jahr in 12 Monate auf. Bereits die Babylonier nutzten ein Sexagesimalsystem und teilten einen Tag in 24 Stunden.</p> <figure class=„rteinlinebild akwa-inline-right“><img src=„<https://1.f ix.de/science/geometry/350/q75/imgs/18/2/3/3/4/3/9/0/Uhr-Dezimalsystem-f0d862ce03633b1f.jpeg>“ alt=„Uhr-Dezimalsystem“ class=„img-responsive akwa-inline-img“/><figcaption class=„rteinlinebild\_source akwa-caption“>10, 12 oder 24 Stunden? Welche Uhrzeit darf denn sein? (Bild:&#160; <strong><a href=„[https://en.wikipedia.org/wiki/Decimal\\_time#/media/File:Clock-french-republic.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Decimal_time#/media/File:Clock-french-republic.jpg)“ target=„\_blank“ rel=„external“>Cormullion[3]</a>, CC BY-SA 3.0[4])</strong></figcaption></figure><p>Und es war einfach sinnvoll, den Tag in zwei 12-Stunden-H&#228;lften zu spalten, besonders spektacular, als die ersten mechanischen Uhren entwickelt wurden. Einerseits waren dadurch die Systeme einfacher, andererseits wurde es beispielsweise bei einer Kirchturmuhru kaum z&#228;hlbar (und furchtbar nervig noch dazu). In den USA und weiteren L&#228;ndern wird auch heute noch der 24-Stunden-Tag selbst in Digitalanzeigen in 2 &#215; 12 Stunden angezeigt, unterschieden in &#8222;a. m.&#8220; (ante meridiem = Vormittag) und &#8222;p.m.&#8220; (post meridiem = Nachmittag).</p> <p>Die Franzosen wollten mit dem Revolutionskalender im 18. Jahrhundert ein Dezimalsystem aus 10 Stunden mit je 100 Minuten und 100 Sekunden zur Zeitmessung etablieren, welches sich aber auf l&#228;ngere Sicht nicht durchsetzte, was bei einem Blick auf ein derartiges Ziffernblatt schlie&#223;lich auch nicht verwundert.</p> <h5 id=„nav\_im\_dutzend2“>Im Dutzend teilbarer</h5> <p>Auch bei Mengen- und Ma&#223;einheiten leistete und leistet die 12 ausgezeichnete Dienste: Das Dutzend war fr&#252;her eine gebr&#228;uchliche Bezeichnung f&#252;r 12, f&#252;nf Dutzend waren ein Schock (60), 12 Dutzend waren ein Gros (144) und zw&#246;lfe Gros waren ein Ma&#223; (1728). Ohne Taschenrechner z&#228;hlte man fr&#252;her auch bis 12, das klappt sogar mit einer Hand.</p>

<p>Als Maßeinheit ist bis heute in angelschisch geprägten Landern ein Fuß = 12 Zoll etabliert. In mischen Zahlen basierten die Brüche auf 12. Dadurch entstand die Maßeinheit „Unze“, gebildet aus „Uncia“, dem lateinischen Wort für Zwölfel. Früher Baumeister ihrer Zeit war zudem ein in 12 Teile geteiltes Seil unverzichtbar.</p>

<h5 id=„nav\_streit\_um\_die3“>Streit um die Kusszahl</h5> <p>Aber die 12 kann noch mehr: Sie ist nämlich auch die dreidimensionale Kusszahl. Das bedeutet, man kann höchstens 12 identische Kugeln um eine gleichgroße Kugel herumlegen, sodass alle diese berühren, aber es ansonsten keine Berührungen gibt.</p> <p>Isaac Newton hat sich deswegen im Jahr 1692 sogar mit seinem Mathematikerkollegen David Gregory bei einer Diskussion um die Keplersche Vermutung gestritten, da sich letzterer sicher war, dass nicht 12 sondern 13 Kugeln die dreidimensionale Kusszahl bilden. Dabei ist es gar nicht so einfach, die Frage eindeutig zu beantworten, da keine allgemeingültige Formel für Kusszahlen existiert. Erst in den 1950ern wurde je durch Kurt Schulte und Bartel Leendert van der Waerden die Richtigkeit von Newtons Annahme bestätigt.</p> <figure class=„rteinlinebild akwa-inline-img rtepos\_right col-lg-6 col-md-6 col-sm-6 col-xs-12 akwa-inline-right“><img src=„https://1.fix.de/scale/geometry/350/q75/imgs/18/2/3/3/4/3/9/0/Kusszahl-3D-9acb410f8ea79c1.png“ alt=„12: die dreidimensionale Kusszahl“ class=„img-responsive akwa-inline-img“/><figcaption class=„rteinlinebild\_source akwa-caption“>Die dreidimensionale Kusszahl: 12 Kugeln gleicher Größe berühren die eingeschlossene rote Kugel :-( Bild:&#160; <strong><a href=„https://de.wikipedia.org/wiki/Kusszahl#/media/File:Kissing-3d.png“ target=„\_blank“ rel=„external“>Robert Bradshaw[6]</a> (Robertwb), CC BY-SA 3.0[7]</strong></figcaption></figure> <h5 id=„nav\_religiös“>Religiös Dutzend</h5> <p>Die 12 hat in vielen Kulturen und Religionen eine besondere Bedeutung. Die Astrologie kennt 12 Tierkreiszeichen. In China symbolisiert sie ebenfalls 12 Tierkreiszeichen, sowie 12 Erdzweige. Fürdas Judentum hat sie eine herausgehobene Bedeutung wegen der 12 Stämme Israels. Im Christentum wird die Zahl vor allem mit den 12 Jüngern Jesu in Verbindung gebracht (was vermutlich eben die 12 jüdischen Stämme symbolisieren soll). Außerdem gilt sie als heilige Zahl, die Verbindung von Gott mit der Welt.</p> <p>Apropos Religion: Im Fußball sind die Fans symbolisch der 12. Mann auf dem Platz ... Nach einer Niederlage sollte man die Fans aber nicht reizen, sonst gibt es möglichlicherweise eins auf die Zwerge!</p> <figure class=„video akwa-inline-video video-fullwidth“><div class=„yt-video-container“><iframe class=„yt\_video“ width=„480“ height=„295“ src=„https://www.youtube.com/embed/6VEnT11mTnI?wmode=transparent“ frameborder=„0“ allowfullscreen=„“>[embedded content]</iframe></div> <figcaption class=„bildunterschrift akwa-caption“><p>Auch Simpson-Autoren liegen mal daneben: In Star Trek XII spielt Kirk zwar mit, ist aber deutlich jünger.</p> </figcaption></figure> <p>(<em>Markus Will</em>)/(<strong>vza[8]</strong>)<br class=„clear“></p> <hr><p><strong>URL dieses Artikels:</strong><br/><small>

<http://www.heise.de/-3914832>

</small></p> <p><strong>Links in diesem Artikel:</strong><br/><small> <strong>[1]</strong>&#160;<https://www.heise.de/meldung/Zahlen-bitte-Das-merkwuerdigste-6-Leben-natuerlicher-Zahlen-3283326.html> </small><br/><small>

<strong>[2]</strong>&#160;[https://de.wikipedia.org/wiki/Hochzusammengesetzte\\_Zahl](https://de.wikipedia.org/wiki/Hochzusammengesetzte_Zahl)

</small><br/><small>

<strong>[3]</strong>&#160;[https://en.wikipedia.org/wiki/Decimal\\_time#/media/File:Clock-french-republic.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Decimal_time#/media/File:Clock-french-republic.jpg)

</small><br/><small>

<strong>[4]</strong>&#160;<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>

</small><br/><small>

<strong>[5]</strong>&#160;<http://www.heise.de/thema/Zahlen-bitte!>

</small><br/><small>

<strong>[6]</strong>&#160;<https://de.wikipedia.org/wiki/Kusszahl#/media/File:Kissing-3d.png>

</small><br/><small>

<strong>[7]</strong>&#160;<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>

</small><br/><small>

<strong>[8]</strong>&#160;<mailto:vza@ct.de>

</small><br/></p> <p class=„printversion\_copyright“><em>Copyright &#169; 2017 Heise Medien</em></p> </html>

From:  
<https://schnipsl.qgelm.de> - **Qgelm**



Permanent link:

<https://schnipsl.qgelm.de/doku.php?id=wallabag:12--die-erhabene-teilerin-ksst-in-3d>

Last update: **2021/12/06 15:24**