Nachrichten aus Hannover und der Welt.
Alles Wichtige auf Ihrem neuen Tablet.



Starke Leistung zum fairen Preis
Samsung Galaxy Tab A11+
zzgl. 1 € Einmalzahlung

Premium Erlebnis für höchste Ansprüche
Apple iPad 11. Gen.
zzgl. 49 € Einmalzahlung

E-Paper inkl. NP+ 11,99 €/Woche
+ Tablet ab 0,50 €/Woche
Ab nur 12,49 €/Woche
zzgl. Einmalzahlung ab 1 €

Zusätzlich 100 € Geldprämie sichern.

Entdecken Sie die neue E-Paper-App!

Mehr Informationen auf abo.Neuepresse.de/angebot oder telefonisch unter: 0800 12 34 304

Neue Presse NP

KI-generiert

rnd Partner im RedaktionsNetzwerk Deutschland

31443901_002626

Die Schaltsekunde wird abgeschafft

Gefahr für IT-Systeme weltweit: Unser Planet drehte sich zuletzt etwas schneller – es wäre jedoch riskant, die **OFFIZIELLE WELTZEIT** daran anzupassen

VON IRENE HABICH / RND

Die Erde hat leicht Fahrt aufgenommen: In den vergangenen Jahren drehte sich unser Planet ein wenig schneller als zuvor. Dadurch weicht die echte Tageslänge geringfügig von der offiziell definierten Weltzeit ab. Doch anstatt diese wie bisher anzupassen, will man die Abweichung künftig in Kauf nehmen. Das wurde auf der Generalkonferenz des Internationalen Büros für Maß und Gewicht (BIPM) in Versailles entschieden.

Für eine Umdrehung benötigt die Erde knapp 24 Stunden – das ist die Grundlage unserer Zeitrechnung. Moderne Atomuhren zählen beharrlich jeden Tag diese 24 Stunden und damit 86.400 Sekunden herunter. Mit ihrer Hilfe wird die koordinierte Weltzeit ermittelt, die UTC. Sie gilt am Längengrad 0, und an ihr richten sich exakte Zeitangaben weltweit aus.

Was die Uhren nicht erfassen, sind natürliche Schwankungen der Tageslänge. So brauchte die Erde in den vergangenen Jahrzehnten meist minimal länger, um eine Umdrehung zu vollenden. Damit die koordinierte Weltzeit mit dieser realen Dauer – also der astronomischen Zeit – übereinstimmt, wurden der UTC zusätzliche Sekunden hinzugefügt, sogenannte Schaltsekunden. Seit dem Jahr 1972 ist das bereits 27 Mal geschehen, zuletzt zu Silvester 2016.

Teilweise gab es dabei schon Probleme. So führte das Einfügen einer Schaltsekunde am 30. Juni 2012 zum Zusammenbruch mehrerer großer Internetdienste – darunter Mozilla, Reddit, LinkedIn und Yelp. Technische Schwierigkeiten im Buchungssystem lösten außerdem Verspätungen von mehr als 400 Flügen bei der australischen Airline Qantas aus. Einige IT-Unternehmen konnten Störungen offenbar nur dadurch vermeiden, dass sie die Zusatz-Schaltsekunde stückweise – aufgeteilt in Sekundenbruchteile – in die Systeme einspeisten.

Auf längere Sicht tendiert unser Planet eigentlich dazu, langsamer zu rotieren. Das liegt einerseits daran, dass der von der Gravitation zwischen Mond und Erde ausgelöste Wechsel der Gezeiten eine ständige Reibung erzeugt, welche die Drehgeschwindigkeit der Erde leicht abbremst. Dieser Effekt überlagert sich unter anderem noch mit den Auswirkungen von Bewegungen flüssigen Gesteins im Erdinneren. Diese führen dazu, dass sich die Masseverteilung innerhalb der Erdkugel verändert – auch das hat Einfluss auf die Rotation.

Seit einigen Jahren rotiert die Erde nun vorübergehend allerdings schneller, wodurch einige Tage minimal kürzer als 24 Stunden ausfallen. Teils beträgt diese Differenz bis zu einer Millisekunde.

Um Erdumdrehung und Atom-Weltzeit weiter synchron zu halten, müsste man daher künftig negative Schaltsekunden einrechnen. Das heißt, es müsste bei der UTC eine Sekunde übersprungen werden. Das wäre noch riskanter: Man nimmt an, dass technische Systeme dies deutlich schlechter bewältigen könnten als die positiven, also zugefügten Schaltsekunden.

„Eine negative Schaltsekunde wurde bisher noch nie angewendet, und es wird davon ausgegangen, dass sie ein hohes Risiko birgt, Anomalien und Störungen in kritischen Infrastrukturen zu verursachen, die größtenteils nicht darauf vorbereitet sind", heißt es in der Erklärung des BIPM. „Zudem würden die Vorbereitungsmaßnahmen für die Branchen, die auf Zeitsynchronisation angewiesen sind, finanzielle Investitionen erfordern, deren Höhe schätzungsweise mit den Aufwendungen für die Vorbereitungen auf den Millennium-Bug vergleichbar wäre."

Zum Jahreswechsel 1999/2000 hatte es Befürchtungen gegeben, dass Computer das Jahr 2000 als Jahr 1900 interpretieren könnten, weil in der Programmierung ursprünglich nur zwei Stellen für Jahresangaben vorgesehen waren.

Das BIPM, das sich um die weltweite Koordination der Messstandards zu den physikalischen Basiseinheiten kümmert, betonte auch die immer größere Bedeutung virtueller Dienste, intelligenter Stromnetze und vieler wichtiger Anwendungen, die mit dem Internet verbunden sind. Außerdem sei zu befürchten, dass globale Dienstleister verschiedene Schritte ergreifen, um negativen Auswirkungen vorzubeugen – was zur Abweichung zwischen den Systemen und weiteren Problemen führen könne. Würden zum Beispiel verschiedene große Server die Sekunden in aufgestückelter Form, aber nicht synchronisiert entfernen, könnte auch das Stress auslösen.



Schaltsekunden gleichen Abweichungen zwischen der Zeitmessung laut Erdrotation und der Weltzeit aus.
Symbolbild: Mikhail Nilov / Pexels

EINE STUNDE ABWEICHUNG ERLAUBT

Internationale Organisationen sowie einzelne Vertreter der Industrie hatten das BIPM zuvor um die Abkehr von der Schaltsekunde gebeten. Unter anderem hatten die Tech-Konzerne Google, Microsoft, Meta und Amazon vor den Folgen negativer Schaltsekunden gewarnt. Das Ende der Schaltsekunde tritt zum 20. Mai 2027 in Kraft und wird damit vorgezogen. Ursprünglich war die Abschaffung für das Jahr 2035 geplant. Sie bedeutet, dass die Weltzeit, die sich an den Atomuhren orientiert, unverändert weiterläuft – und zwar bis mindestens zu dem Zeitpunkt, an dem die astronomische Zeit eine Stunde, also 3600 Sekunden, von der UTC abweicht. Dann erst könnte eine positive oder negative Stunde eingefügt oder übersprungen werden.

Bis dahin bleibt Zeit, an der besten technischen Lösung zu arbeiten. Ehe sich eine Abweichung von einer Stunde ergibt, könnten 1000 Jahre vergehen. Und der aktuelle Abstand könnte sich wegen der langfristigen Tendenz zur Verlangsamung der Erdrotation auch wieder ausgleichen. Für die Astronomie, die Raumfahrt und zum Beispiel auch bestimmte Satellitentechnologien bleibt die Bestimmung der exakten Erdumdrehungszeit relevant. Diese wird auch weiter ermittelt. Auf der Erde orientiert sich die Zeitmessung ansonsten vorerst an der unbeirrt weiterlaufenden UTC. Auch hierbei soll es aber noch eine Veränderung geben.

So bemessen Atomuhren die Länge einer Sekunde bisher überwiegend mithilfe des Alkalimetalls Cäsium. Eine Sekunde entspricht dabei 9.192.631.770 Schwingungsperioden des Cäsium-133-Isotops – ermittelt wird über eine Bestrahlung mit Mikrowellen von außen indirekt die Zeit, in der diese spezielle Atomsorte zwischen zwei Energiezuständen hin und her wechselt.

Dieses Verfahren ist schon sehr genau, in Zukunft will man die fortlaufende Weltzeit aber mit neuen Geräten noch genauer erfassen. Sogenannte optische Atomuhren können mithilfe von Laserlicht Sekunden noch etwa hundertmal exakter messen. Sie bestimmen dabei nicht mehr die Schwingungen von Cäsiumatomen, sondern diejenigen anderer Elemente wie Strontium, Ytterbium oder Lutetium.

Bis zur Umstellung auf eine neue Art der Weltzeitbestimmung und damit zur Neudefinition der Sekunde wird noch eine Übergangszeit eingeräumt: Erst bis zum Jahr 2030 soll die UTC genauer sein.

Im Alltag der allermeisten Menschen ändert sich durch die Neuerungen nichts, auch nicht für Smartphones oder Computer. Umgestellt werden müssen Uhren nach wie vor nur zum Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit – das nächste Mal wieder im März 2027.

Berliner Thema

PREISBEBEN-WOCHE BEI HANNOVER Camper
HEUTE IST FINALE!
Sa. 10 – 17 Uhr NUR VOR ORT
SAMSTAG, 14.11.26 GEWINNSPIEL
GROSSES FINALE!
Ihre Chance auf einen Malibu Van im Wert von rund 67.000,-€****
Bratwurst, Kaffee & Softdrinks gratis & Hüpfburgen für Kids
UNSERE TIEFSTPREISE - NUR IN DER PREISBEBEN-WOCHE.
10 % Rabatt auf Ihren Wohnmobil-Urlaub 2027***
Messepakete mit bis zu 11.830 € Preisvorteil**
Abverkauf unserer Mietflotte ab 47.900 €*
Über 50 FAHRZEUGE auf dem Hof!
Ausschneiden, mitbringen, Giveaway sichern!
ein Giveaway pro Person, solange der Vorrat reicht!
Der ausgewiesene Coupon gilt nur bei Vorlage dieses Coupons. Nur einmalig einlösbar. Gültig vom 09.-14.11.2026
malibu a company of carthago
carthago Das Reisemobil.
Wilhelm-Röntgen-Straße 4
30966 Hemmingen
MEHR INFOS
*Nur 1x zu haben - wer zuerst kommt, fährt. ** Höchstwert beim Carthago liner-for-two auf Iveco; Messepakete sind Ausstattungspakete zum Sonderpreis. *** Bei Buchung bis 14.11.2026 mit dem Aktions-Code PREISBEBEN für Reisen in der Saison 2027, nicht mit anderen Aktionen kombinierbar. **** Teilnahme nur vor Ort am 14.11.2026, ab 18 Jahren mit Wohnsitz in Deutschland. Gewinner ist, wer die vorab per Zufall festgelegte Stückzahlenkombination exakt trifft; trifft niemand, wird der Malibu Van nicht vergeben. Teilnahmebedingungen vor Ort und unter www.hannover-camper.de. Alle Aktionspreise gültig bis 14.11.2026.
31258001_002626

Im Internet finden Sie uns unter:
www.wochenblaetter.de
hallo wochenende

AYLUX® SONNENSCHUTZSYSTEME
Unsere Aktion ist exklusiv in der Eröffnungswoche vom **16.11. bis einschließlich 22.11.2026** gültig. Wir haben in dieser Woche **auch am Sonntag geöffnet** und freuen uns auf Ihren Besuch!
LUDWIG draußen & drinnen wohnen SEIT 1932
ntv Life & Living Award 2026 DEUTSCHLANDS BESTE ANBIETER Terrassendächer
Kundenurteil - 8 Unternehmen/Marken Preisträger Platz 1-3 - disq.de
DEUTSCHES INSTITUT FÜR SERVICE-QUALITÄT GmbH & Co. KG
Neueröffnung Aylux Hannover
Auf dem Gelände der Fa. Ludwig Gartenmöbel
26% Rabatt
Zusätzlich 500€ Cashback
ab einem Einkaufswert von 10.000€
26% Rabattaktion gilt nur für Überdachungen
MADE IN GERMANY CE
26% Rabatt GLAS-TERRASSENDACH ARONA-PLUS 5x3m 6.750€ inkl. 19% MwSt. 4.990€
Schneelastzone 2 - 0,85kN/m2
Abbildung ähnlich
UNSER NEUER SHOWROOM.
16.11. – 22.11.2026
Neueröffnung Aylux Hannover
Auf dem Gelände der Fa. Ludwig Gartenmöbel
✓ Maßanfertigung ✓ Made in Germany
✓ Kostenloses Aufmaß ✓ 18 X in Deutschland
*gültig bis zum 22.11.2026 nur in der Filiale
*nicht mit anderen Aktionen kombinierbar
*Cashback als direktabzug vom Auftragswert
SCAN ME
AYLUX HANNOVER
★★★★★ 4,8
Max-von-Laue-Straße 21
30966 Hemmingen-Westerfeld
Tel.: 0511 - 495 322 38
E-Mail: hannover@aylux.de
www.aylux.de
31918001_002626