

Das Jahr 2010 endet auf die Sekunde genau -

keine Schaltsekunde zum Jahreswechsel

Am Ende des Jahres 2010 wird es keine Schaltsekunde geben. Das letzte Mal wurde eine solche zum Jahreswechsel 2008/2009 eingeführt, als die letzte Minute des Jahres 2008 61 statt 60 Sekunden hatte. Es ist auch noch nicht abzusehen, wann die nächste Schaltsekunde fällig wird.

Vor einhundert Jahren war die Erde noch die genaueste Uhr der Welt, und alle Uhren wurden nach ihrer Umdrehung gestellt. Die Länge eines Tages von 24 Stunden schwankt nur um wenige tausendstel Sekunden – das konnte man mit mechanischen Uhren nicht nachweisen. Erst seit der Erfindung der Quarzuhren und später der Atomuhren sind diese kleinen Änderungen messbar. Heute stellen wir unsere Uhren nach Zeitsignalen, die von Atomuhren kommen. Allerdings leben wir nicht genau nach Atomzeit, sondern passen unsere Uhren in unregelmäßigen Abständen der Umdrehung der Erde an, damit die Uhrzeit auch weiterhin ungefähr dem Sonnenstand entspricht. Wegen der Reibung von Ebbe und Flut wird die Erde immer langsamer, so dass die „Erd-Uhr“ gegenüber den Atomuhren immer mehr „nachgeht“ – seit der Einführung der Atomzeit vor etwa 50 Jahren um mehr als eine halbe Minute. Im Schnitt alle zwei Jahre wird eine Schaltsekunde fällig, die der Uhrzeit ähnlich wie die Schalttage dem Kalender hinzugefügt wird. Da in den letzten Jahren natürliche Prozesse die Erde wieder etwas schneller werden ließen, werden Schaltsekunden derzeit seltener benötigt. Langfristig wird die Erde jedoch zwangsläufig wieder langsamer werden, so dass dann wieder häufiger Schaltsekunden eingefügt werden müssen.

Die Änderungen der Drehung der Erde können wie das Wetter nicht genau vorhergesagt werden, sondern müssen ständig beobachtet werden. Außer für die Uhrzeit ist ihre Kenntnis wichtig für die Satelliten-Navigation. Kein „Navi“ im Auto könnte den Standort genau anzeigen, wenn ihm nicht die Stellung der Erde im Weltraum mitgeteilt würde. Keine Raumsonde würde einen anderen Planeten erreichen, wenn beim Start nicht die aktuelle Position der Erde bekannt wäre. Zuständig für diese Messungen ist der Internationale Erdrotationsdienst (IERS). Ähnlich den Wettervorhersagen leitet er aus den Erdbeobachtungen kurzfristige Vorhersagen der Stellung der Erde ab. Am IERS ist das Bundesamt für Kartographie Geodäsie mit Beobachtungen, Berechnungen und seit dem Jahr 2001 auch dem Zentralbüro beteiligt, das die Arbeit koordiniert.

Weitere Informationen: www.iers.org

Hintergrundinformationen zum BKG

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie ist eine Behörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern. Es stellt ein einheitliches räumliches Bezugssystem (Koordinatensystem) für das gesamte Bundesgebiet sowie vielfältige Geobasisdaten für

Bundeseinrichtungen, öffentliche Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Bürger bereit. Hierfür unterhält es ein GeoDatenZentrum und geodätische Observatorien, wie das in Wettzell. Im Rahmen der gravimetrischen Arbeiten des BKG wird ein präziser und einheitlicher Schwerestandard für die Bundesrepublik Deutschland (Deutsches Schwerereferenznetz) realisiert und aufrecht erhalten. Zudem werden Basisdaten für die Berechnung von Schwereanomalien und Geoidmodellen bereitgestellt.

Weitere Informationen finden Sie unter
<http://www.bkg.bund.de>

Pressekontakt:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Richard-Strauss-Allee 11
60598 Frankfurt am Main
E-Mail: mailbox@bkg.bund.de

Pressesprecherin: Hilke Heeren
Telefon: 069 6333 228
Fax: 069 6333 431
E-Mail: hilke.heeren@bkg.bund.de