

## Wochentag bestimmen

Wochentage sind wie folgt kodiert:

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	2	3	4	5	6	7 oder 0

Der Wochentag eines Datums nach dem Gregorianischen Kalender errechnet sich nach folgender Formel

$$\begin{aligned} \text{Wochencode} = & (\text{Jahrhundertcode} \\ & + \text{Jahrescode} \\ & + \text{Monatscode} \\ & + \text{Tag im Monat}) \pmod{7} \end{aligned}$$

**Jahrhundertcode.** Den muss man auswendig lernen:

18.Jh.	19.Jh.	20.Jh.	21.Jh.
5	3	1	0

Diese Folge ist periodisch, d.h. die Zahl für das 22.Jh. entspricht der Zahl für das 18.Jh. usw. Zu beachten ist, dass der Gregorianische Kalender erst seit 1582, in England und Amerika erst seit 1752 gilt.

**Jahrescode.** Zur Berechnung des Jahrescodes nimmt man die letzten beiden Ziffern  $x$  des Jahres, addiert ein abgerundetes Viertel dazu, und in Schaltjahren zieht man noch 1 ab. Dann zieht man das größtmögliche Vielfache von 7 ab. Als Formel:

$$(x + \lfloor \frac{x}{4} \rfloor) \pmod{7}$$

Also z.B. für 2008:

$$\underbrace{8 + \lfloor \frac{8}{4} \rfloor}_{=10} \pmod{7} = 3$$

**Monatscode.** Den Monatscode muss man auswendig lernen:

Monat	Code	Eselsbrücke
Januar	6*	„Winter“ hat 6 Buchstaben.
Februar	2*	Zweiter Monat im Jahr.
März	2	hat auch nicht mehr-z als der Febru- ar.
April	5	April hat fünf Buchstaben.
Mai	0	Mai-o-nese.
Juni	3	hat drei Buchstaben mit Juli ge- meinsam.
Juli	5	l hat den Wert 5 im phonetischen Code.
August	1	A ist der erste Buchstabe im Alpha- bet.
September	4	Sept steht für 7 und $7^2 = 49$ , welche mit 4 beginnt.
Oktober	6	„Herbst“ hat 6 Buchstaben.
November	2	Quersumme von 11 oder 2. Novem- ber ist Allerheiligen.
Dezember	4	24.Dezember ist Weihnachten.

(In Schaltjahren verringert sich der Wert von Januar und Februar (\*) um 1.)

**Beispiel.** Der 7. Oktober 1949 hat z.B. den Wochencode

$$\begin{aligned}
 & \left( \underbrace{1}_{\text{Jh.Code}} + \underbrace{\left(49 + \lfloor \frac{49}{4} \rfloor\right)}_{=5} \right) \bmod 7 + \underbrace{6}_{\text{Mon.Code}} + \underbrace{7}_{\text{Tag}} \bmod 7 \\
 & = 19 \bmod 7 \\
 & = 5
 \end{aligned}$$

Also war es ein Freitag.

## Literatur

1. Arthus Benjamin, Michael Shermer: Mathemagie. Verblüffende Tricks für blitzschnelles Kopfrechnen und ein phänomenales Zahlengedächtnis. Heyne 2007.
2. Karsten Weinert: Fingerübungen. <http://userpage.fu-berlin.de/~kweinert/mathematik/fingeruebungen.html>. 2008