

# Die LSGM - Aufgabe des Monats

## Lösung des Monats Oktober 2014:

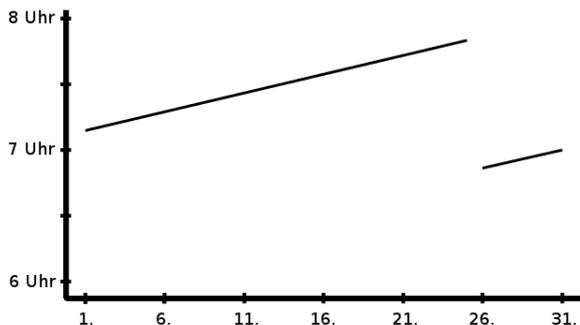
a) Wenn es in Deutschland am 26. Oktober 0 Uhr ist, so herrscht in Deutschland Sommerzeit und wie im Text beschrieben, ist in Tunesien immer die gleiche Zeit wie die Winterzeit in Deutschland. Bei Winterzeit ist es eine Stunde zeitiger, als bei Sommerzeit, da man von der Sommerzeit zur Winterzeit zurückstellen muss. Demnach ist es in Tunesien 23 Uhr und der 25. Oktober. Auf den Kanaren ist es immer eine Stunde zeitiger, also ebenfalls 23 Uhr und der 25. Oktober.

Die Flugzeit nach Tunesien ist wie beschrieben 3 h. Da in der Zwischenzeit keine Zeitumstellung in Tunesien stattfindet, kommt man 3 h nach 23 Uhr, also um 2 Uhr am 26. Oktober an. Zu den Kanaren dauert es 5 h, sodass es also zur Ankunft wegen der Zeitumstellung 4 Uhr in Deutschland ist. Auf den Kanaren ist es eine Stunde zeitiger, sodass es dort 3 Uhr ist.

b) Rechnen wir die Zeiten vom 31. Oktober in Sommerzeit um, so erhalten wir 8:00 Uhr und 17:47 Uhr. Es ergibt sich ein Unterschied von  $60-9=51$  Minuten beim Sonnenaufgang und von  $50+(60-47)=63$  Minuten beim Sonnenuntergang. Vom 1. Oktober zum 31. Oktober finden 30 Tageswechsel statt. Wir müssen also die Zahlen durch 30 teilen, um auf die durchschnittliche Änderung der Zeiten zu kommen. Man erhält  $\frac{51}{30} = 1,7$  Minuten (=1 Minute und 42 Sekunden) beziehungsweise  $\frac{63}{30} = 2,1$  Minuten (=2 Minuten und 6 Sekunden).

c) Vom 26. Oktober zum 31. Oktober finden fünf Tageswechsel statt. Dies beim Sonnenaufgang eine Differenz von  $5 \cdot 1,7 = 8,5$  Minuten. Demnach ging die Sonne etwa um 6:51 Uhr (+30 Sekunden) oder 6:52 Uhr (-30 Sekunden) auf. Für den Tag zuvor erhalten wir wegen der Zeitumstellung etwa 7:50 Uhr (-12 Sekunden).

Wir erhalten damit folgendes Diagramm:



Hinweis: Eigentlich hat die Verbindung der einzelnen Zeitpunkte keinen Sinn. Da wir jedoch an dem Verlauf der Zeit interessiert sind, zeichnen wir diese hier trotzdem ein.