

# Die LSGM-Aufgabe des Monats

## Oktober



Am 26. Oktober 2014 ist Zeitumstellung und die Uhren werden in Deutschland von 3 Uhr auf 2 Uhr zurückgestellt. Tunesien besitzt zwar die gleiche Zeitzone wie Deutschland, sodass die Uhren im Winter gleich gehen, aber die Uhren werden dort nicht auf Sommerzeit umgestellt, sodass im Sommer ein Zeitunterschied von einer Stunde besteht. Die Kanaren hingegen befinden sich in einer anderen Zeitzone, in der es auch die Sommerzeit gibt, sodass es dort stets eine Stunde zeitiger als in Deutschland ist. Die Flugzeit von Leipzig nach Tunesien ist 3 h und zu den Kanaren 5 h.

a) Wie spät ist es in Tunesien bzw. auf den Kanaren, wenn es in Deutschland am 26. Oktober 2014 genau 0 Uhr ist? Um welche Uhrzeit (in der Zeit des Zielortes) kommt man in Tunesien bzw. auf den Kanaren an, wenn man zu diesem Zeitpunkt in Leipzig mit dem Flugzeug startet? Lege die Lösungswege dar.

Am 1. Oktober 2014 geht die Sonne in Leipzig etwa um 7:09 Uhr auf und 18:50 Uhr unter, während am 31. Oktober die Aufgangs- bzw. Untergangszeit 7:00 Uhr bzw. 16:47 Uhr beträgt.

b) Um wie viele Minuten würden sich die Sonnenaufgangs- bzw. die Sonnenuntergangszeit vom 1. zum 31. Oktober unterscheiden, wenn es keine Zeitumstellung gäbe? Um wie viele Minuten ändern sich demnach im Durchschnitt diese Zeiten zwischen zwei aufeinanderfolgenden Tagen? Gib die letzten beiden Ergebnisse in Minuten mit einer Nachkommastelle oder in Minuten und Sekunden an.

c) Berechne die Zeiten des Sonnenaufgangs für den 25. Oktober und den 26. Oktober und benutze dafür das Ergebnis aus Aufgabenteil b).

Stelle in einem Diagramm die Aufgangszeit der Sonne in Abhängigkeit von den Monatstagen dar: Trage dazu auf einer waagerechten Gerade die Monatstage in gleichen Abständen ein, sowie auf einer senkrechten Gerade die Zeiten von 6 Uhr bis 8 Uhr und zeichne den Verlauf der Aufgangszeit ein.

Die Aufgabe des Monats der *Leipziger Schülersgesellschaft für Mathematik* richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klasse.

Ihr bekommt jeden Monat eine Knobelaufgabe, dessen Lösung ihr bis zum Ende des Monats bei eurem Mathelehrer abgeben könnt.

Die besten Schüler erwarten am Anfang des neuen Schuljahres tolle Preise! Weiterhin werden unter den besten Einsendungen jedes Monats zwei Büchergutscheine verlost!

Weitere Informationen findet ihr unter [www.lsgm.de](http://www.lsgm.de).

**Nix wie Losrechnen!**

Abgabe: bis **5. November 2014** beim Mathelehrer