

# Baumhaus

## Seite für Kinder



An einem sonnigen Morgen tauchten Rolle und Gundel mit ein wenig Picknickgepäck am Baumhaus auf. Sie riefen Kralle, um sie zu fragen, ob sie auf eine kleine Tour mit-

### Kralle & Co

kommen möchte. „Habe keine Zeit“, krächzte die Krähe und tippte auf ihre Uhr. „Aber ihr könnt gern einen Ausflug machen, wenn ihr heute nachmittags pünktlich um vier Uhr zurück seid.“ So kam es, dass Kuh und Schwein sich ohne die Krähe auf den Weg machten. „Seid aber unbedingt pünktlich, es gibt eine Überraschung“, rief sie ihnen noch einmal nach. Gundel und Rolle wanderten über Wiesen und durch Wälder. Hin und wieder machten sie eine kleine Pause, um eine Kleinigkeit zu essen und zu trinken bevor es weiter ging. Nach Stunden fiel ihnen ihre Verabredung

mit Kralle ein. Sie überlegten, wie spät es wohl sei, denn beide hatten keine Uhr dabei. „Wir werden bestimmt zu spät sein“, sagte Rolle. „Nun warte erst einmal ab“, beruhigte ihn Gundel. Sie nahm ihren Wanderstab und bohrte ihn tief in den Sandboden hinein. „Was machst du denn da?“, fragte Rolle. „Ich baue uns eine Sonnenuhr, damit wir erfahren, wie spät es ist“, antwortete Gundel, die Kuh. „Siehst du die Burg dort?“, fragte sie. „Meinst du die dort drüben?“, erwiderte Rolle. „Ja, hier von unserem Berg aus steht sie ziemlich genau im Süden“, wusste Gundel und begann, ein Zifferblatt in den Sand um den Holzstab zu zeichnen. „Mittags um zwölf Uhr steht die Sonne über der Burg im Süden, dann

fällt der Schatten des Stabs nach Norden“, erklärte sie. „Der Schatten ist aber schon weiter gewandert. Also muss es jetzt etwa halb drei sein“, stellte nun Rolle mit Hilfe von Gundels Zifferblatt fest. „Dann haben wir noch genügend Zeit für den Rückweg“, freuten sich beide. Gut gelaunt setzten sie ihre Wanderung fort. „Wir haben uns verrechnet“, stellte plötzlich Gundel fest. „Es war vorhin nicht halb drei, sondern schon halb vier“, rief sie entsetzt. „Wieso das?“, fragte Rolle erstaunt. „Wegen der Sommerzeit. Da ist es eine Stunde später. Schnell, wir müssen uns beeilen!“ Sie schafften es aber noch rechtzeitig zurück zum Baumhaus, wo Kralle sie bereits mit einer Erdbeertorte erwartete. ■

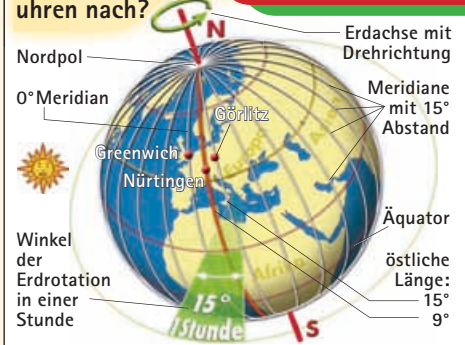


**Sonnenuhren** Seit mehr als zweitausend Jahren sind sie zuverlässige und bis zum 15. Jahrhundert waren sie sogar die wichtigsten Zeitmesser. Heute sieht man sie meist als Dekoration an Kirchen, Türmen, in Parks etc. Rolle und Gundel haben eine Sonnenuhr aus ihrem in den Boden gesteckten Wanderstab selbst gebaut. Ein Zifferblatt mit zwölf Stunden auf einem Halbkreis haben sie in den Sand gezeichnet. Das entspricht der durchschnittlichen Tageslänge ohne Nacht. Die Zwölf für die Mittagszeit stand im Süden. Solch eine Sonnenuhr geht sehr ungenau, aber für die beiden war es ausreichend. Der Bau einer Sonnenuhr mit genauer Zeitanzeige ist komplizierter. Es gibt viele verschiedene Typen. Zu den häufigsten gehören vertikale an Wänden angebrachte (1, 3, 4) oder am Boden stehende horizontale Sonnenuhren (2). Abbildung 4 zeigt als Beispiel eine vertikale Sonnenuhr: Der Polstab ist parallel zur Erdachse ausgerichtet und weist zum Polarstern. Der Winkel ( $\alpha$ ) des Polstabs zur Horizontalen entspricht dem Breitengrad am Standort der Sonnenuhr (in Nürtingen ca. 48° nördliche Breite). Wenn das Zifferblatt in Nord-Südrichtung ausgerichtet ist, zeigt der Schatten des Polstabs bzw. des Nodus (Knoten) die wahre Ortszeit an. Die ist vom Längengrad des Ortes abhängig und unterscheidet sich teils beträchtlich von der am Ort gültigen, bei uns der mitteleuropäischen Zeit (MEZ) bzw. der mitteleuropäischen Sommerzeit (MESZ). Nach Berechnungen konstruierte Sonnenuhren können sehr präzise sein, das Datum anzeigen und nach Anpassungen auch die MEZ oder MESZ anzeigen.



### Gehen Sonnen- uhren nach?

### Rätselecke



An einem Tag dreht sich die Erde zur Sonne in 24 Stunden einmal um ihre Achse (360°). Das sind je Stunde 15° bzw. alle vier Minuten 1° (siehe weiße Meridiane in der Abb. oben). Meridiane sind gedachte vom Nordpol zum Südpol verlaufende Linien. Diese zählt man von Greenwich (in London) ausgehend nach Westen und Osten. Die Weltzeit entspricht der in Greenwich gemessenen Winterzeit. In Deutschland ist es eine Stunde später (MEZ) als die Weltzeit, in der Sommerzeit sind es zwei Stunden. **Weiter auf der nächste Seite!**

### Cartoon



# Baumhaus

**hier geht's weiter!** Nürtingen liegt nahe dem 9. Grad östlicher Länge. Da die Erde sich aber in einer Stunde um 15° dreht, entspricht die MEZ der wahren Ortszeit des Meridians auf

**Rätselecke** 15° östlicher Länge. Der verläuft durch Görlitz an Deutschlands Ostgrenze. Eine nicht angepasste Sonnenuhr würde nur dort die MEZ anzeigen. Zwischen Nürtingen und Görlitz beträgt der Abstand der Meridiane fast 6°. In Nürtingen würde diese Sonnenuhr zur Winterzeit nach- und zur Sommerzeit vorgehen. Wer weiß um wieviele Minuten oder Stunden?

Winterzeit (geht nach)	Sommerzeit (geht vor)	Die passende Lösung <b>1</b> , <b>2</b> oder <b>3</b> könnt Ihr in den Coupon eintra- gen und an die Stadtwerke Nürtingen mailen, faxen oder per Post einsenden – es gibt tolle Preise zu gewinnen! Die Lösung aus dem letzten Baum- haus war Antwort <b>B</b> von Gundel!
<b>1</b> 1 Stunde	<b>2</b> 2 Stunden	
<b>2</b> 23 Minuten	<b>37</b> Minuten	
<b>3</b> gar nicht	<b>5</b> Minuten	

– es gibt tolle Preise zu gewinnen!  
Die Lösung aus dem letzten Baumhaus war Antwort **B** von Gundel!



COUPON