**BEHIND THE STARS – Himmelskunde mit interaktiven historischen Instrumenten der Astronomie**[1]

In den nächsten Stunden wollen wir die verschiedenen Bewegungen der Erde untersuchen. In diesem Zusammenhang geht es um die Messung der Zeit und auch um das Kalenderwesen. Beginnen wollen wir mit einem historischen Einstieg.

Am Mathematisch-Physikalischen Salon in Dresden wurde die Lern-App BEHIND THE STARS für Smartphones und Tablets entwickelt. Damit können digitalisierte, historische astronomische Instrumente am aktuellen Sternhimmel ihres jeweiligen Standorts eingesetzt werden, um diverse astronomische Aufgaben zu lösen und dabei die Grundzüge der elementaren Himmelskunde zu erlernen.



Historische Analog-Instrumente der Astronomie wie das Nokturnal (Sternuhr) sind weitgehend in Vergessenheit geraten. Man begegnet ihnen heute nur noch in wenigen Spezialmuseen wie dem Mathematisch-Physikalischen Salon in Dresden – dort i. d. R. unbeweglich und hinter Glas, beraubt ihrer einstigen Bewegung und ihrer reichen Entfaltungsmöglichkeiten zur Lösung diverser astronomischer Aufgaben und als Portale zum Verständnis des Himmels.

[1] Bildquelle: Webseite des Mathematisch – Physikalischen Salons im Dresdner Zwinger (https://mathematisch-physikalischer-salon.skd.museum/)

Die Lern-App BEHIND THE STARS erschließt auf eingängige Art die ausgesuchten Museumsexponate dreidimensional und ermöglicht ihren Einsatz auch in der realen Umgebungswelt. Beispielsweise können Nutzerinnen und Nutzer weltweit mit Hilfe eines digitalisierten, 300 Jahre alten Nokturnals die Tageszeit anhand des aktuellen Sternenhimmels an ihrem jeweiligen Standort bestimmen.

Die App basiert auf digitalisierten Versionen von frühneuzeitlichen, fürstlichen Instrumenten, die im Mathematisch-Physikalischen Salon in Dresden ausgestellt sind.

**Aufgabe 1: Bestimmung der Uhrzeit in der Nacht mit einem Nokturnal (Sternuhr)**



Sternuhr (Nokturnal) von Johann Michael Hager, Braunschweig, nach 1707

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dresden_Zwinger_Nocturnal.JPG)

Aufgabe: Öffnen Sie die APP „Behind the Stars“ und bearbeiten Sie die Aufgaben in der interaktiven Lernstrecke zum Nokturnal. Wählen Sie vor der ersten Nutzung der App im Einstellungsmenü (Hamburger – Menü oben links) den Menüpunkt „Fortschritt zurücksetzen“

1. Basisnutzung
2. Datumseinstellung
3. Blick der Götter
4. Ablesen bei Dunkelheit
5. Rückseite

**Aufgabe 2: Bestimmung der Uhrzeit am Tag mit einer horizontalen Sonnenuhr**



horizontale Sonnenuhr mit Mondphasenanzeige von Christoph Schissler, Augsburg, 1562

(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6b/Horizontal_sundial_with_turbaned_figure%2C_Christoph_Schissler%2C_Augsburg%2C_1562_-_Mathematisch-Physikalischer_Salon%2C_Dresden_-_DSC08032.JPG)

Aufgabe: Öffnen Sie die APP „Behind the Stars“ und bearbeiten Sie die Aufgaben in der interaktiven Lernstrecke zur Sonnenuhr.

1. Basisnutzung
2. Kalenderfunktion
3. Himmelskugel
4. Sonnenbögen
5. Monduhr – Nutzung