

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich schlage ein Projekt zwischen einer Schule in Prag und dem Gymnasium in Lauf (Nürnberger Land) vor, bei dem zwei historische Instrumente der beiden Länder als Mitmachexponate nachgebaut werden.

### **Historischer Hintergrund**

Seit der Erfindung der Räderuhren im 14. Jahrhundert dauerte eine Stunde zwar überall gleich lang, aber zu welcher Tageszeit mit der Zählung begonnen wurde, war noch uneinheitlich, nicht wie heute um Mitternacht:

Die Böhmisches Stunden zählten 24 Stunden pro Tag, beginnend mit „1“ zum Sonnenuntergang, wie es auch im Islam üblich war. Die Nürnberger teilten die Zeit in den hellen Tag und die dunkle Nacht ein, die beide abhängig von der Jahreszeit verschieden viele Stunden hatten, aber in Summe ebenfalls 24.

Eines der prominentesten Beispiele für die Böhmisches Stunden ist der äußere Ring der Prager Rathausuhr, den eine kreativ erdachte Mechanik antreibt. Die Nürnberger Stunden demonstriert ein „Kalenderisches Rechengerät“ aus dem Germanischen Nationalmuseum, Inv.Nr. WI 1912.

Prag und Nürnberg stehen in großen astronomiehistorischen Traditionen: Brahe, Regiomontanus usw.

### **Zusammenarbeit der Schulen**

Eine Schule aus der Region Prag und das Gymnasium Lauf im Nürnberger Land führen ein gemeinsames Projekt durch, in dem sie die beiden Geräte nachbauen. Die unterschiedlichen Ressourcen der Schulen ergänzen sich: Sie verfügen über verschiedene handwerkliche Fähigkeiten oder Unterstützung, in Neunkirchen steht für dieses Projekt ein Lasercutter zur Verfügung, in der jeweiligen Heimatregion gibt es Informationen zu den Instrumenten usw. Die beiden Partnergruppen können die Aufgabe also nur zusammen erfüllen.

Welche bzw. wie viele Aufgaben die tschechische Schule übernehmen will, können wir dabei in einem weiten Bereich von ihren Neigungen abhängig machen. Dies könnte zum Beispiel die Hilfe bei Sprachschwierigkeiten mit örtlichen Stellen sein, die Einbettung der Thematik in die lokale Geschichte, ein Aufteilen der planerischen oder der technischen Umsetzung, die Öffentlichkeitsarbeit oder ähnliches.

Bei gegenseitigen Besuchen lernen sich die Teilnehmer im Rahmen der Forschungen persönlich kennen.

Die Schüler schaffen in handwerklicher Arbeit ein fertiges Produkt – wie sonst kaum am Gymnasium.

### **Funktionsfähige Ausstellungsstücke**

Die funktionsfähigen Nachbauten in ihrer aufwändigeren, ästhetischen Variante bereichern später als Hands-on-Exponate den öffentlichen Raum. Im Gegensatz zu den historischen Originalen können Passanten sie nämlich tatsächlich „be-Greifen“. Mit Hilfe passender Anleitungs- und Erläuterungstafeln wird der naturwissenschaftliche Hintergrund erlebbar und der Einfluss dieser Erfindungen auf unsere Kultur verständlich.

Zusätzlich sollen auch kostengünstige vereinfachte Nachbauten mit lokalem Bezug und europäischer Ausstrahlung käuflich zu erwerben sein: Touristen und Einheimische können sich so Technikgeschichte nach Hause holen, „die wirklich geht“.

### **Organisation**

Dieses Projekt soll im November 2016 am Gymnasium Lauf als P-Seminar ausgeschrieben werden und gegebenenfalls im September 2017 starten. Ein P-Seminar ist ein Kurs in der Oberstufe, an dem etwa 15 geneigte Schülerinnen und Schüler im Alter von 16 bis 18 Jahren teilnehmen.

Eine Referenz für dieses Vorhaben zeigt [www.physik.de.rs](http://www.physik.de.rs).

Nun suchen wir für ein Europäisches Projekt eine interessierte Partnerschule im Raum Prag.

### **Kontakt**

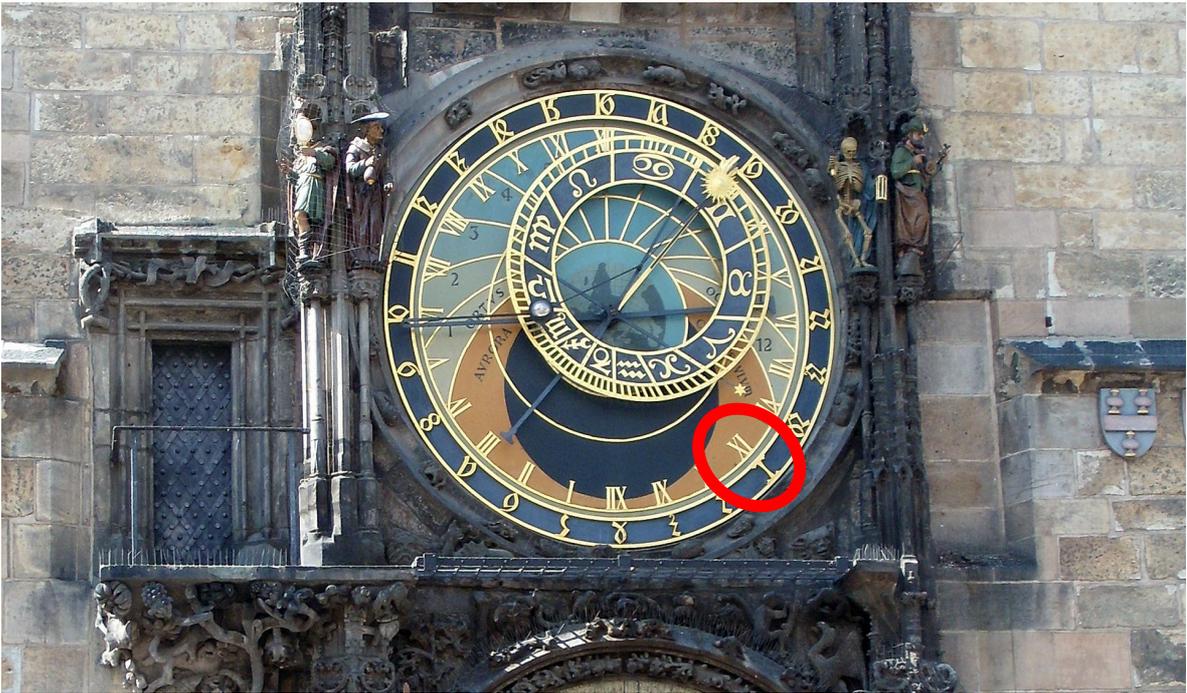
Rudolf Pausenberger  
rpausenberger@online.de

CJT-Gymnasium  
91207 Lauf

8.11.2016

## Bilder

### 1. Die Astronomische Uhr am Altstädter Rathaus in Prag



Im Juni (Zeiger auf dem Ekliptikring bei  $\text{II}$ ) ist die Sonne um IX Uhr Ortszeit untergegangen (Horizontlinie zwischen OCCASUS und CREPUSCULUM), dann ist die 1. Böhmisches Stunde.

### 2. Das Kalenderische Rechengesetz für die Nürnberger Stunden



Nacht  
(kleiner Sektor:  
hier kürzer)

Tag  
(großer Sektor:  
hier länger)

Im Original sperrt leider inzwischen die Mechanik, deswegen passen die Scheibeneinstellungen nicht zusammen. Sonst ließen sich die Tageszeit, Nürnberger Stunden (brauner Zahlenring) und die noch heute gültige äquinoktiale Zeitrechnung (goldener Zahlenring) ineinander umrechnen.