

# KEPLERUHR<sup>(c)</sup>

Die Grieskirchner Sonnenuhr nach Johannes Kepler - GKU

Aktuelle Seite: Home

## Hauptauswahl

### Home

Neuigkeiten

Hinführung

Weshalb GKU

Geschichte

Bilder

Funktion

Videos zur Funktion

Verknüpfungen

Ort / Kontakt



## Neuigkeiten

- Führungen jeden 2
- Fachvorträge ab 11
- Monduhr am 17./19
- Äquinoktium am 22

 **Führungen jeden 2. Samstag im Monat, 11:30 Uhr**

# IDEE - Weshalb GKU

## GRIESKIRCHEN

- landwirtschaftliche Prägung
- Natur / Wachstum / Beobachtung von Witterung/Jahreszeit
- Schulgebäude / Bildung / Weitergabe von Wissen / Üben der Beobachtung



## SONNENUHR

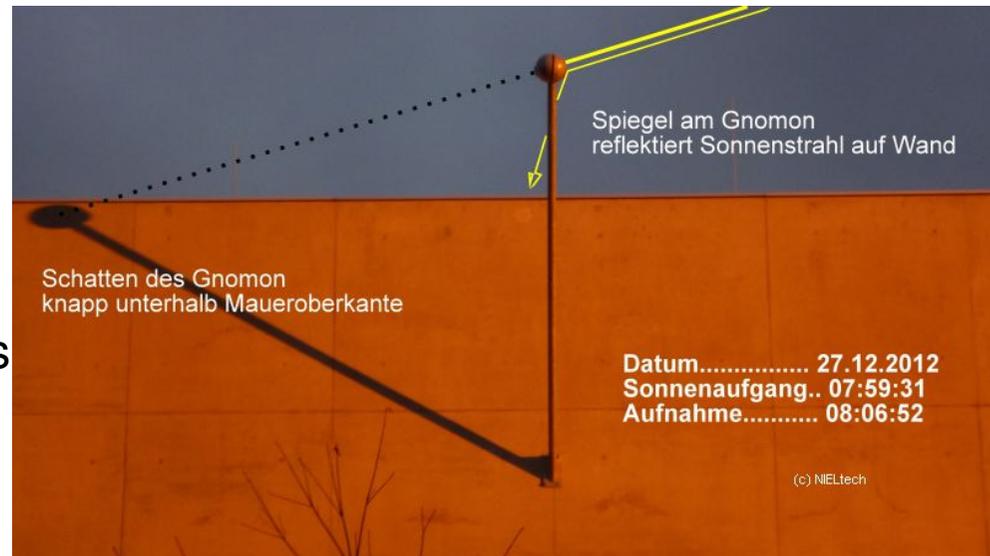
- Zeitmessung zur Synchronisierung übergreifender Arbeitsabläufe

## JOHANNES KEPLER

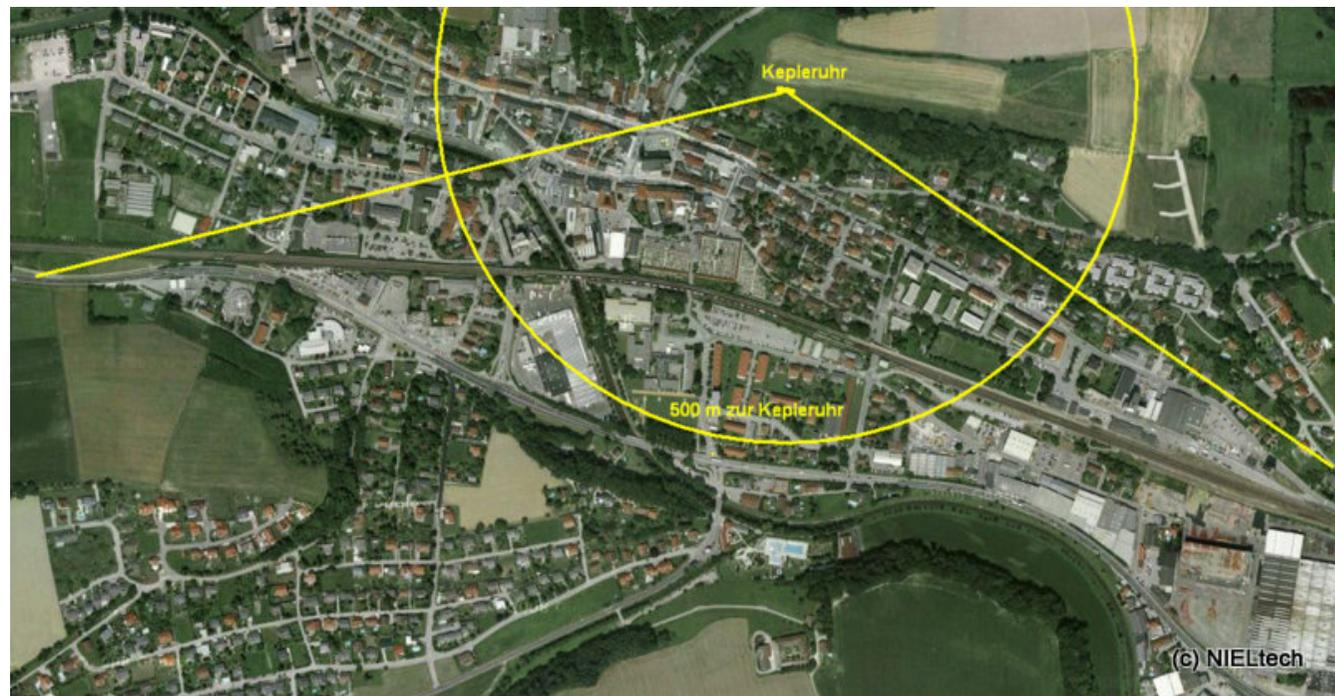
- Erkannte und formulierte Gesetzmäßigkeiten der Planetenbahnen
- Lebte zur Zeit der Stadterhebung Grieskirchens (9. Februar 1613) als Landesmathematiker in Linz / heiratete Eferdingerin
- Hinweis auf Beginn des naturwissenschaftlichen Zeitalters

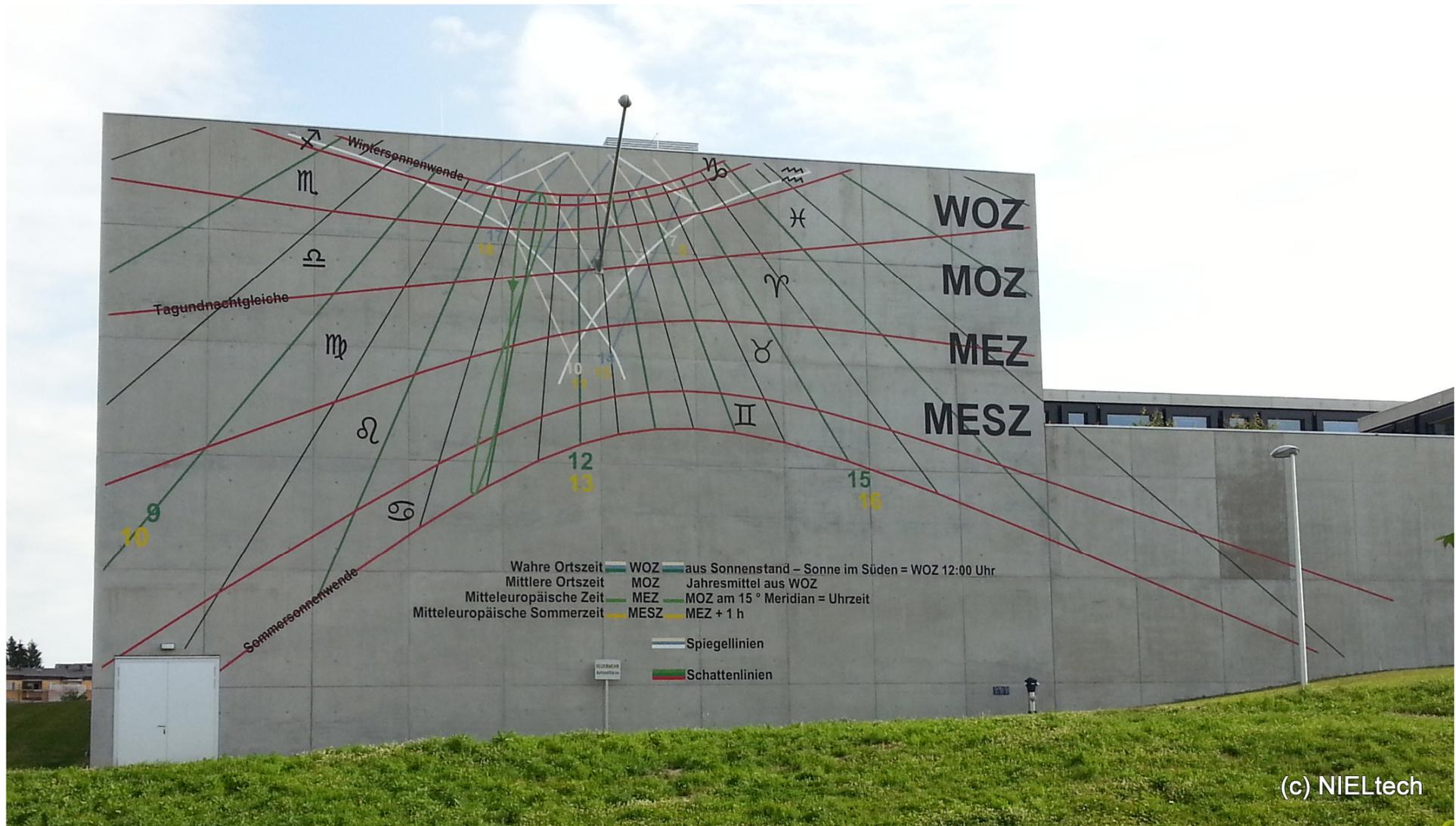
# MERKMALE

- Typ vertikale, ebene ganztags Sonnenuhr
- Fläche 240 m<sup>2</sup> - **wahrscheinlich größte vertikale Sonnenuhr in Österreich!**
- Gnomon oberkantig Schulgebäude  
– d.h. dieser ist durch Sonne beschienen, auch wenn Wand im Schatten liegt
- Spiegelprojektion des Sonnenstrahls auf Wand – **Neuheit!**
- Schlitz im Gnomon zur genaueren Ablesung von WOZ 12 Uhr: +/- 15 sek.!
- Haltestab parallel zur Äquatorebene
- Am Ziffernblatt Stunden-/Tierkreislinien für Schatten und Spiegelbild und Tierkreiszeichen (Kalenderfunktion)



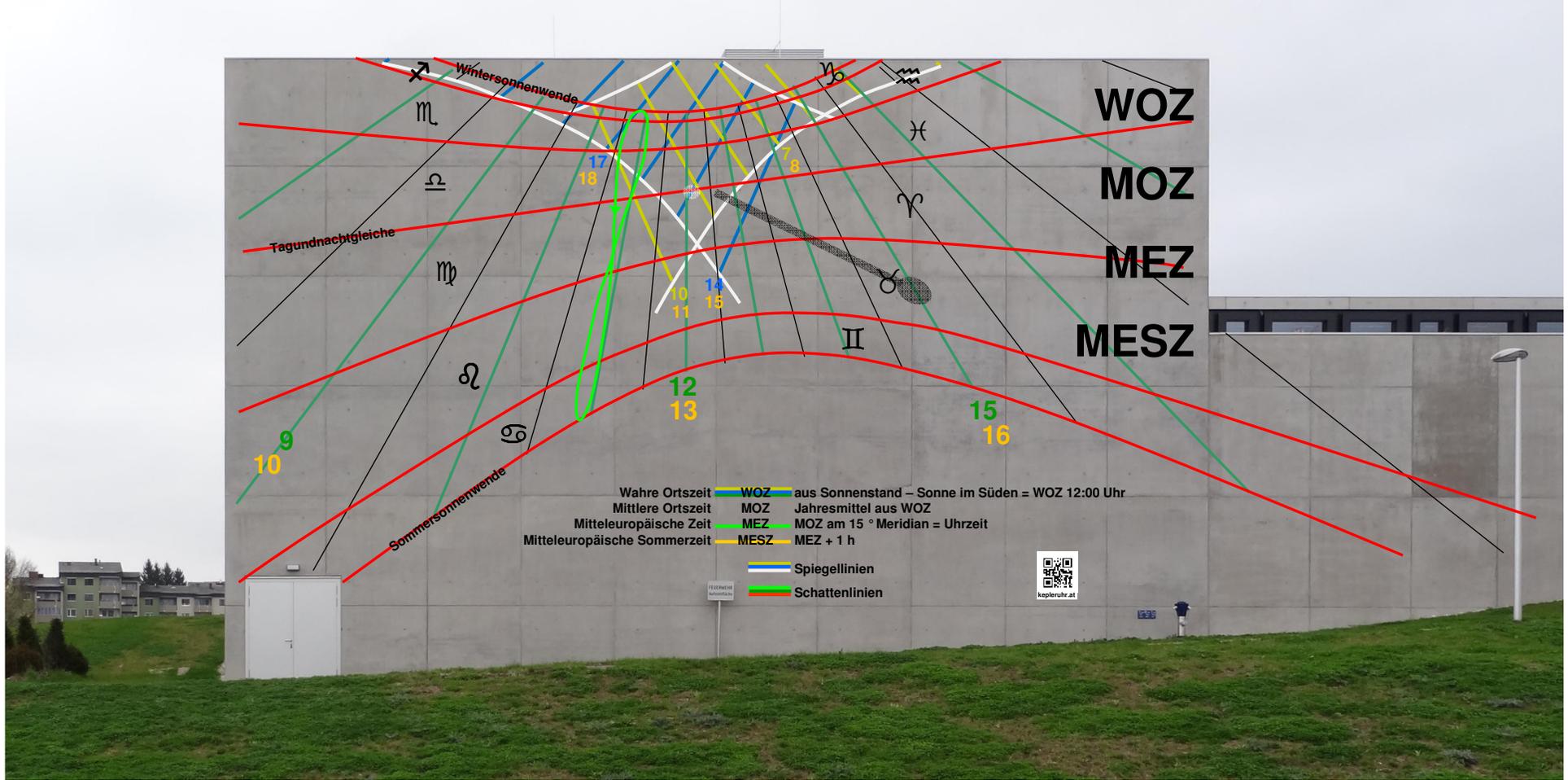
# SICHTBARKEIT im Stadtgebiet





- **Gnomon** = Schattenwerfer; hier die Kugel am Stab
- **Analemma** = „Achterschleife“ – zeigt Abweichung WOZ zu MEZ (und MOZ)

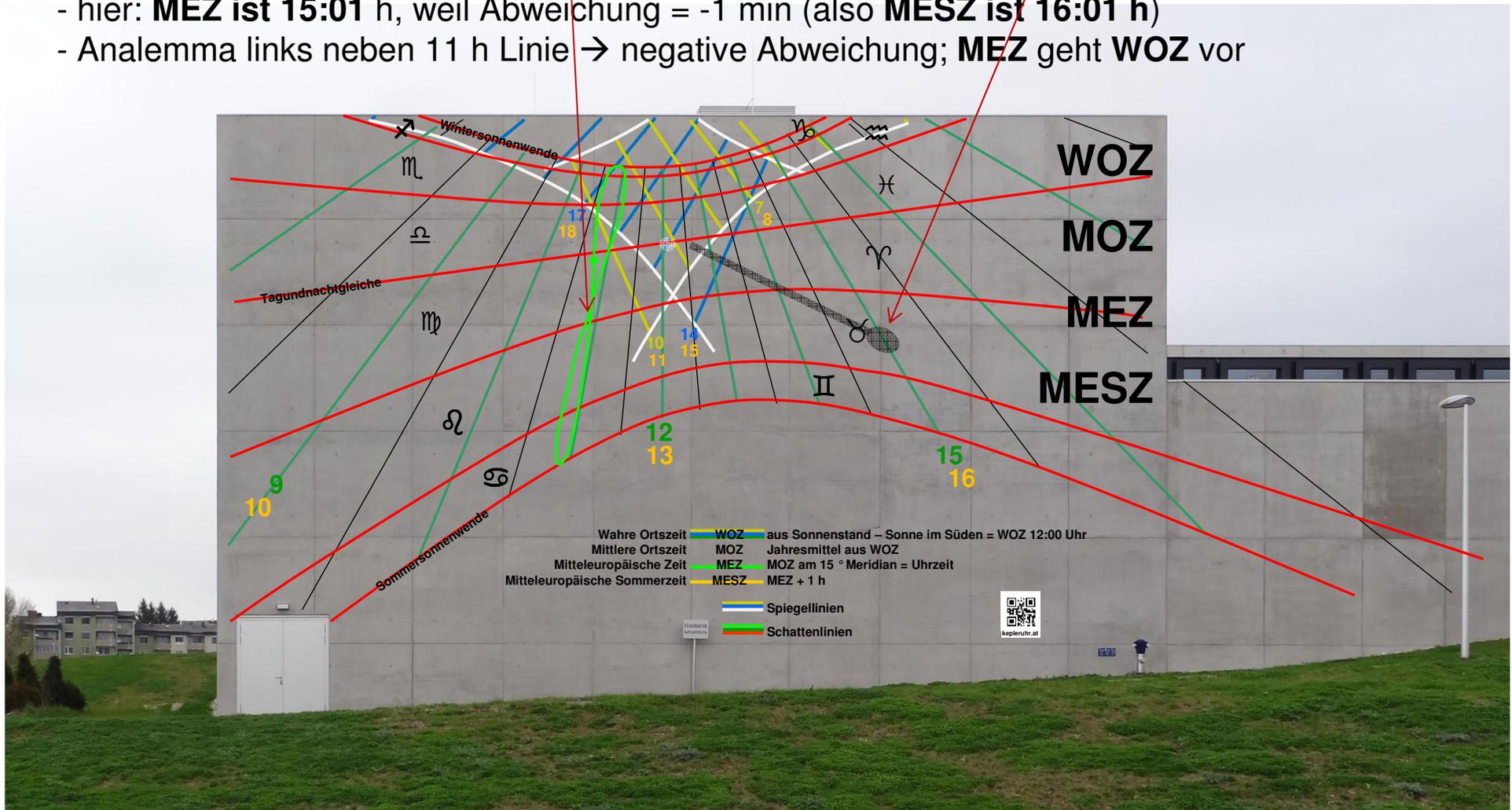
# ILLUSTRATION Ziffernblatt



- **Rote Jahreslinien:** Schattengang während eines Tages von links nach rechts
- **Grüne Stundenlinien:** Schatten zu gleicher WOZ während des Jahres

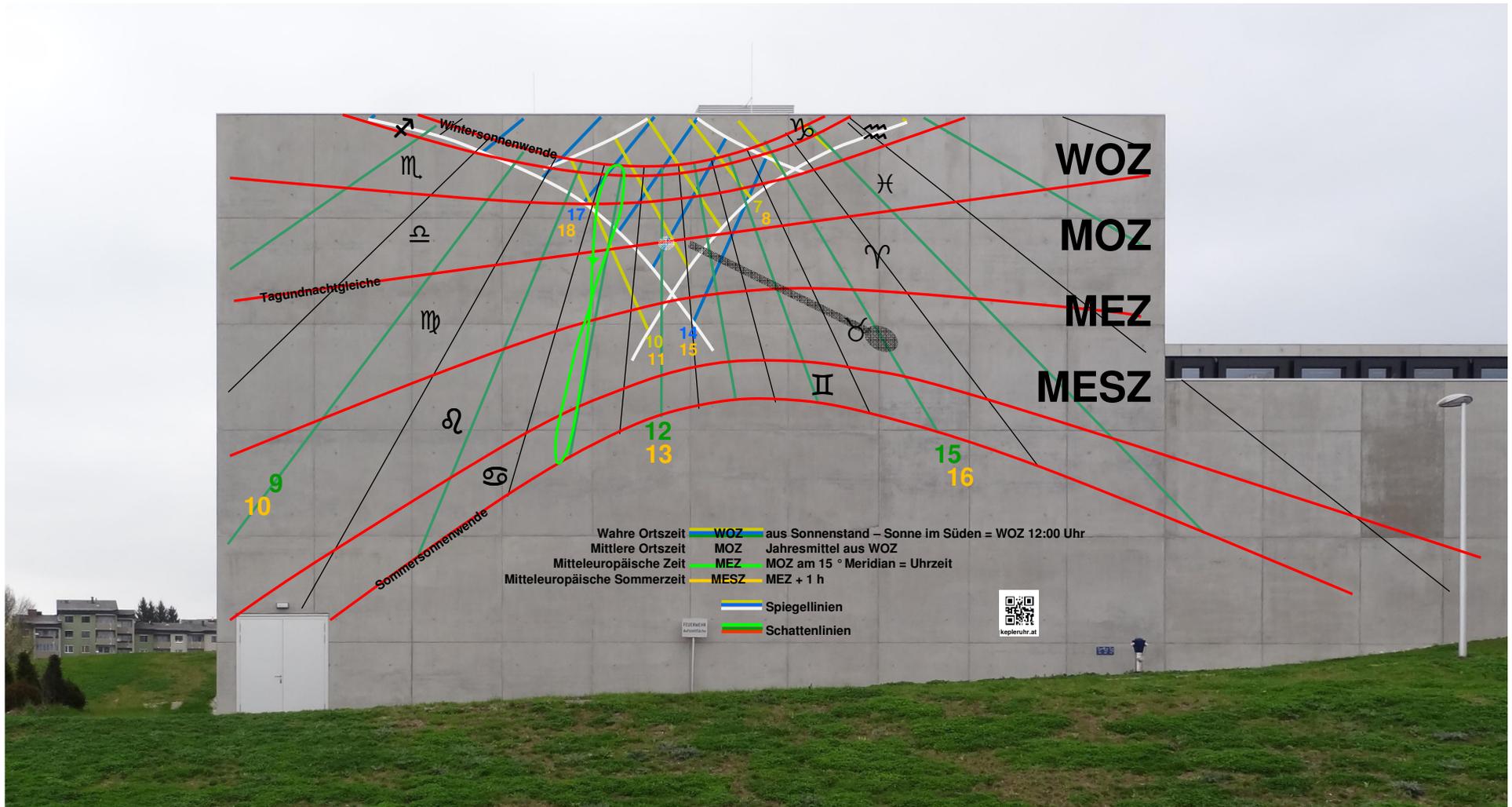
# Ablezen der Zeit – Schattenwurf

1. Auf welcher Stundenlinie (Rot bzw. Schwarz für ½ h) liegt Kugelschatten → aktuelle **WOZ**
  - hier: **WOZ ist 15:00 h** (aber: wegen Sommerzeit (etwa 10. Mai) ist MESZ etwa 16 h)
2. Wie groß ist Abweichung lt. Analemma für aktuelles Datum: **MEZ = WOZ – Analemma**
  - hier: **MEZ ist 15:01 h**, weil Abweichung = -1 min (also **MESZ ist 16:01 h**)
  - Analemma links neben 11 h Linie → negative Abweichung; **MEZ** geht **WOZ** vor



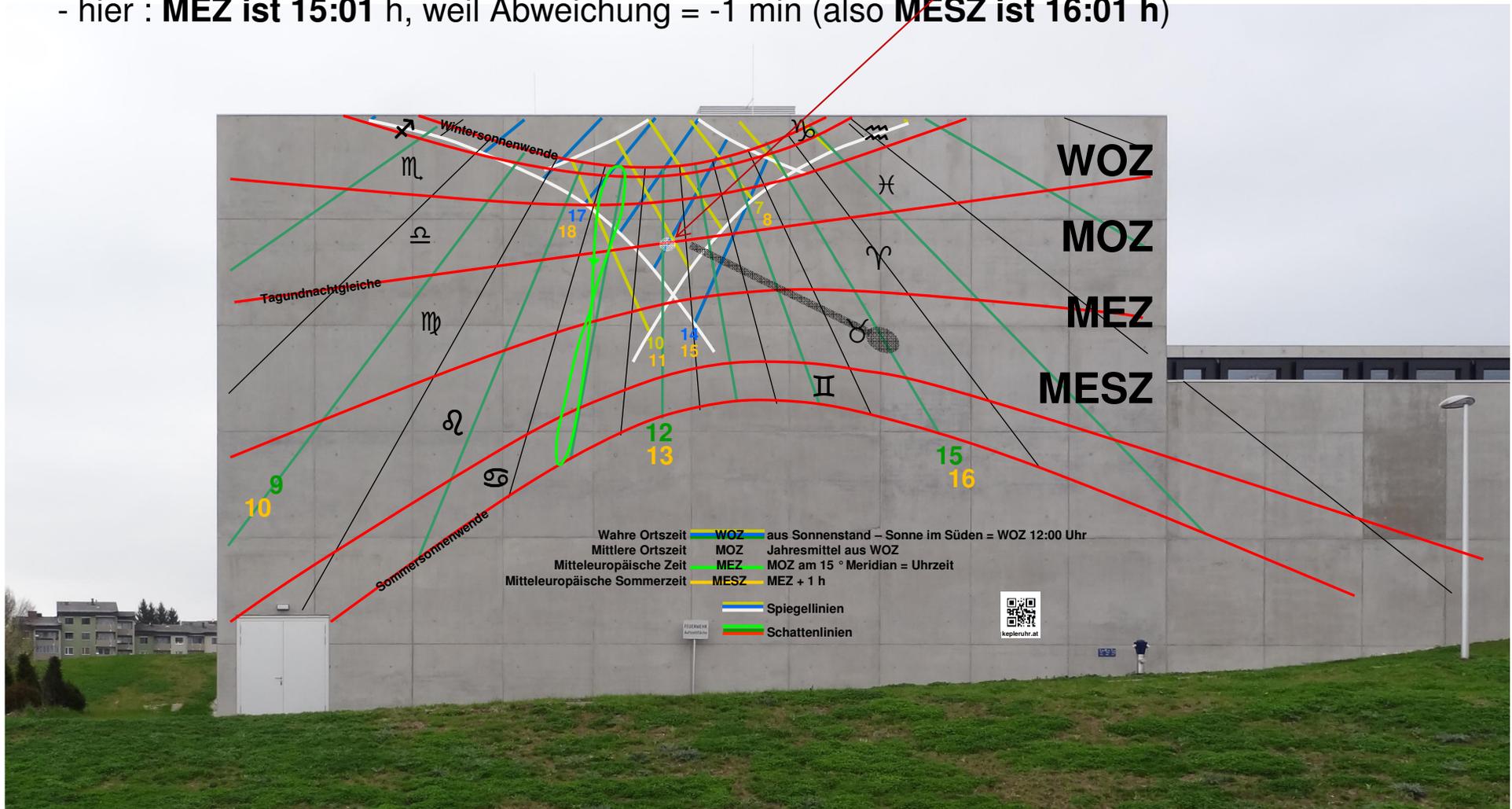
# Ablezen der Tierkreiszeichen – Schattenwurf

1. In welchem Jahreslinienband liegt Schatten: Tierkreiszeichen  
- hier: Stier (für erste Jahreshälfte) bzw. Löwe (für zweite Jahreshälfte)



# Ablezen der Zeit – Spiegelgang

1. Auf welcher Stundenlinie (Blau bzw. Schwarz für ½ h) liegt Spiegelung → aktuelle **WOZ**  
 - hier : **WOZ ist 15:00 h** (aber: wegen Sommerzeit (etwa 10. Mai) ist MESZ etwa 16 h)
2. Wie groß ist Abweichung lt. Analemma für aktuelles Datum: **MESZ = WOZ – Analemma**  
 - hier : **MEZ ist 15:01 h**, weil Abweichung = -1 min (also **MESZ ist 16:01 h**)



# INFORMATIONSPLATTFORM



<http://kepleruhr.at>

# KONTAKT

DI. Kurt Niel <sup>1)</sup>  
T: 0699 106 17187  
E: [office@nieltech.at](mailto:office@nieltech.at)



Stadtgemeinde Grieskirchen  
Projekt KEPLERUHR  
Stadtplatz 9  
4710 Grieskirchen



- 1) - Gemeinderat Grieskirchen
- Prof. (FH) DI. Kurt Niel, FH OÖ, Mess- und Regelungstechnik
  - Fa. NIELtech (Lösungen für Automatisierungstechnik)



# SCHULPROJEKTE

Im Rahmen von Projekten könnte die KEPLERUHR in folgenden Fachrichtungen eingesetzt werden:

- Mathematik
- Physik
- Generell naturwissenschaftliche Gegenstände
- Darstellung komplexer Zusammenhänge

Vorschläge für mögliche Projekte:

- Beobachtung des Sonnen- und Schattengangs über die Zeit  
→ Darstellung der Erddrehung durch Livestream Schattengang  
<http://EarthLAT1200.wordpress.com>
- Erstellen von Zeittabellen
- Ermittlung der Genauigkeit, Möglichkeiten der Steigerung der Genauigkeit
- Mathematische Formulierung der Gesetzmäßigkeiten
- Aufbereitung, Darstellung, Verbildlichung von komplexen Vorgängen
- Interaktives Erarbeiten eines gemeinsamen Themengebietes