

# Frühe Zeugnisse astronomischer Beobachtungen

Stonehenge

Die Himmelscheibe von Nebra  
Sonnenobservatorium von Goseck

# Beweggründe frühzeitlicher astronomischer Beobachtungen

- ◆ Neugier des Menschen
- ◆ Beobachtung der regelmäßigen Wiederkehr der Jahreszeiten → Termine für Aussaat und Ernte
- ◆ Anlegen eines Kalenders
- ◆ Verehrung der Götter

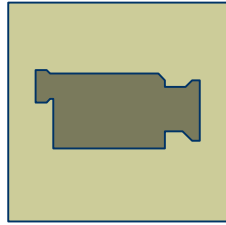
# Stonehenge



# Stonehenge

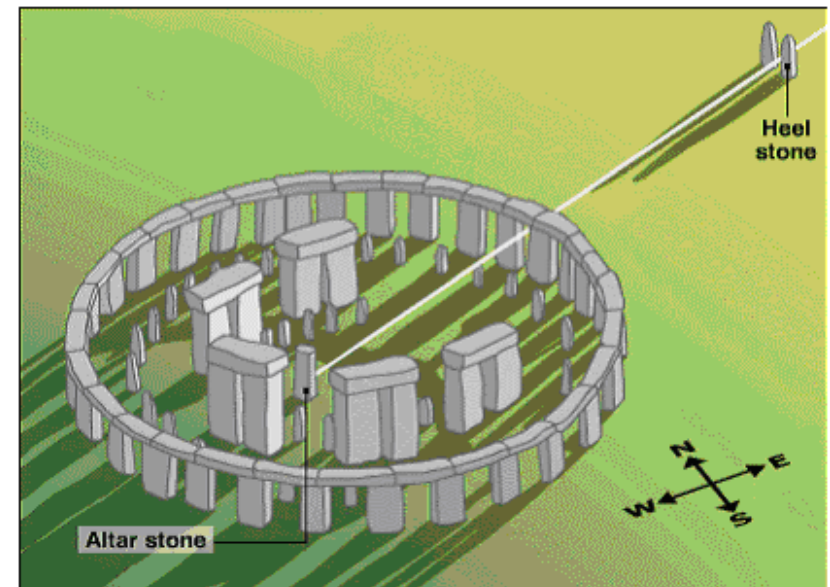


- ◆ Bauwerk aus der Jungsteinzeit / Bronzezeit in Südengland (nahe Salisbury)
- ◆ besteht aus einer Grabenanlage, die von mehreren konzentrischen Steinkreisen umgeben ist

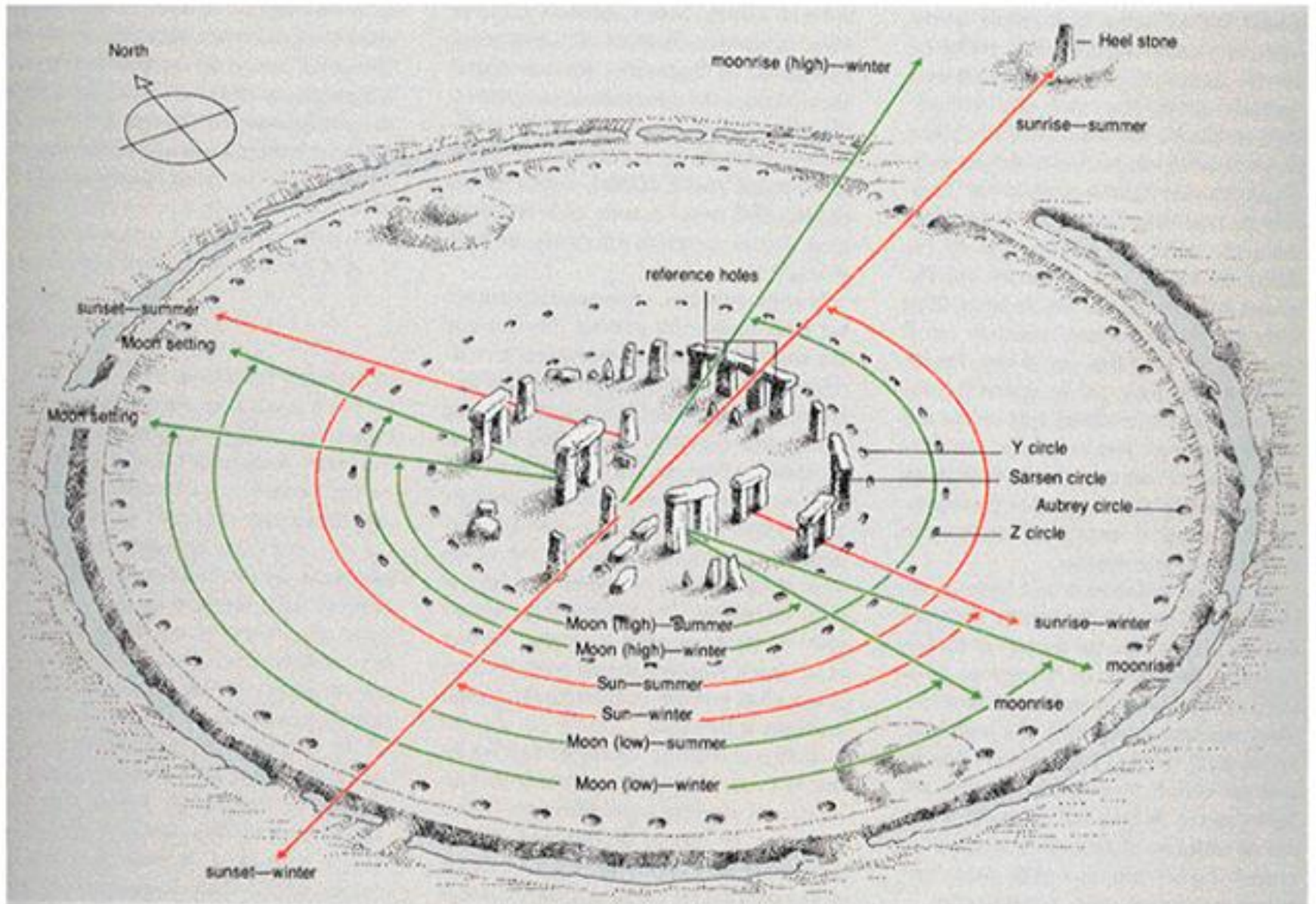


# Stonehenge

- ◆ Heel-Stein und die Positionssteine sind nach den Positionen der Sonnenwende und Tagundnachtgleiche angeordnet.
- ◆ Beobachtung extremer Mondörter
- ◆ evtl. Vorhersage von Mond- bzw. Sonnenfinsternissen







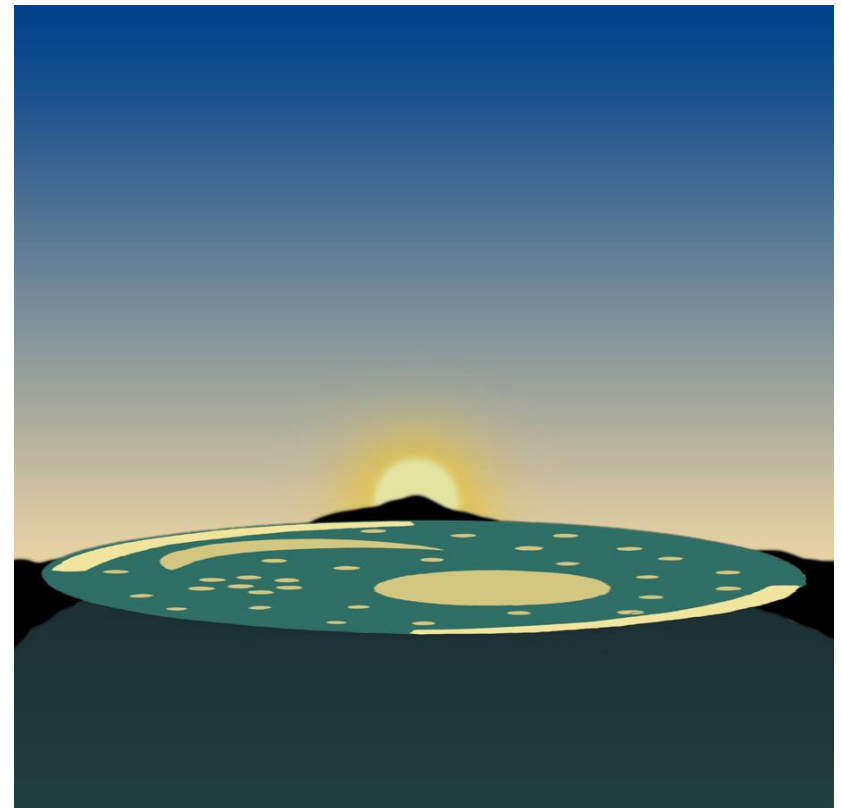
# Die Himmelscheibe von Nebra



- ◆ Bronzeplatte aus der Bronzezeit Mitteleuropas mit Applikationen aus Gold, die astronomische Phänomene und religiöse Symbole darstellt
- ◆ Alter wird auf 3700 - 4100 Jahre geschätzt
- ◆ gefunden am 4. Juli 1999 von Raubgräbern auf dem Mittelberg nahe der Stadt Nebra in Sachsen-Anhalt

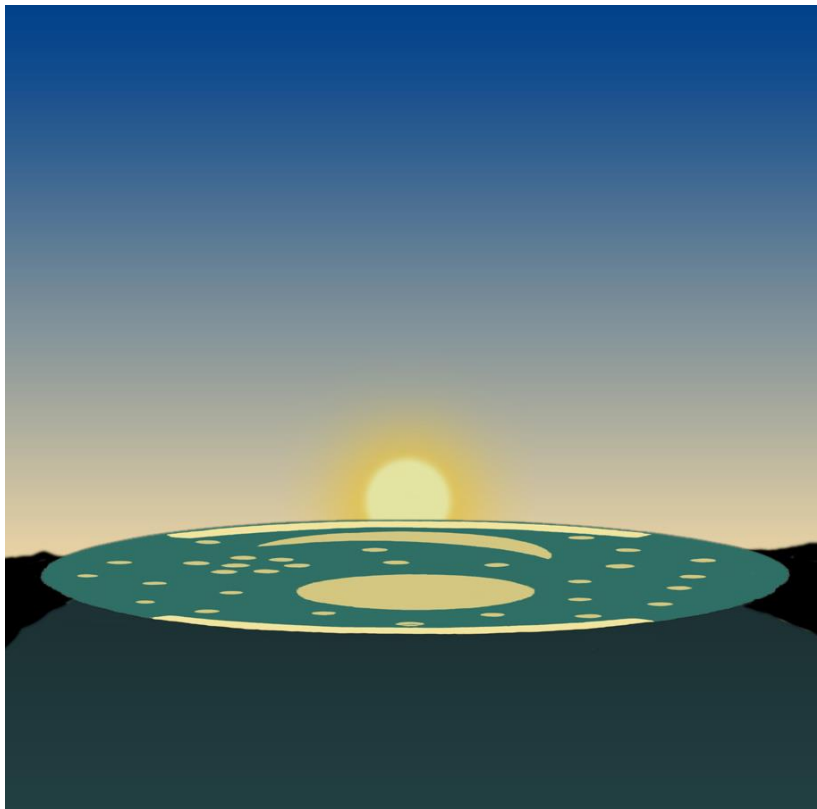
# Die Himmelscheibe von Nebra

Sommersonnenwende:  
Durch Ausrichtung vom  
Mittelberg zum Brocken  
wird die Scheibe justiert.  
Dargestellt ist der  
Sonnenuntergang.





# Die Himmelscheibe von Nebra

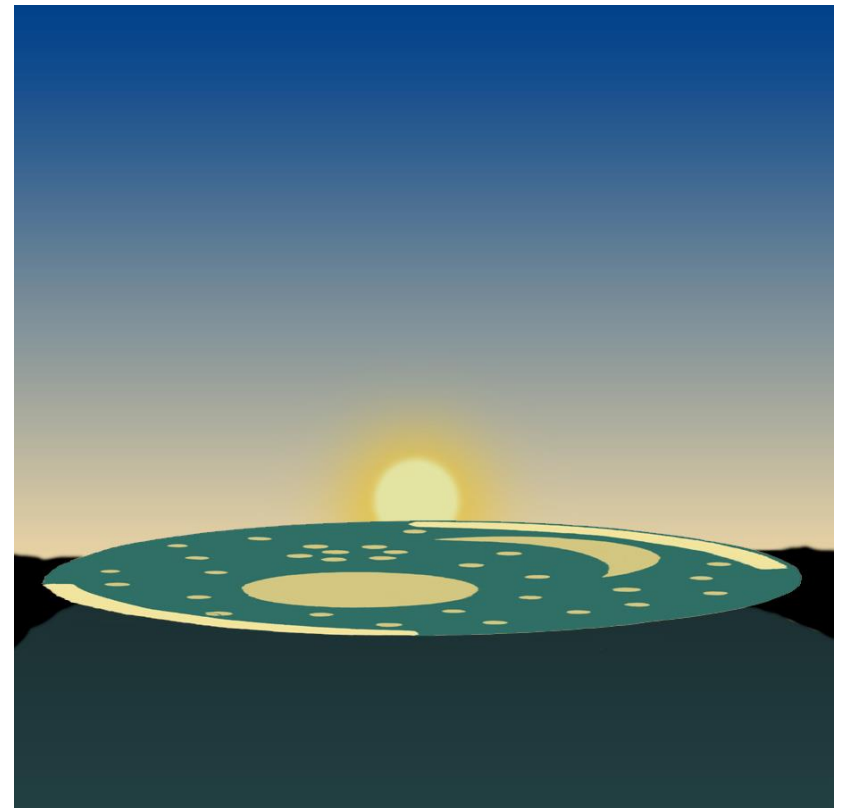


Frühlings- Herbstanfang:  
Blick auf den  
Sonnenuntergang zur  
Tagundnachtgleiche. Die  
Sonne geht zu dieser Zeit  
 $41^\circ$  weiter südlich unter -  
die Ausrichtung der  
Scheibe ist unverändert.

# Die Himmelscheibe von Nebra

Wintersonnenwende:

Der Sonnenuntergang hat seinen südlichsten Punkt erreicht und befindet sich nun  $82^\circ$  links seines nördlichsten Punkts - die Ausrichtung auf den Brocken ist unverändert.



# Das Sonnenobservatorium von Goseck



- ◆ jungsteinzeitliche Kreisgrabenanlage in der Nähe von Goseck in Sachsen-Anhalt
- ◆ Anlage wurde vor etwa 6900 Jahren errichtet
- ◆ gilt als das älteste Sonnenobservatorium der Welt

# Das Sonnenobservatorium von Goseck

