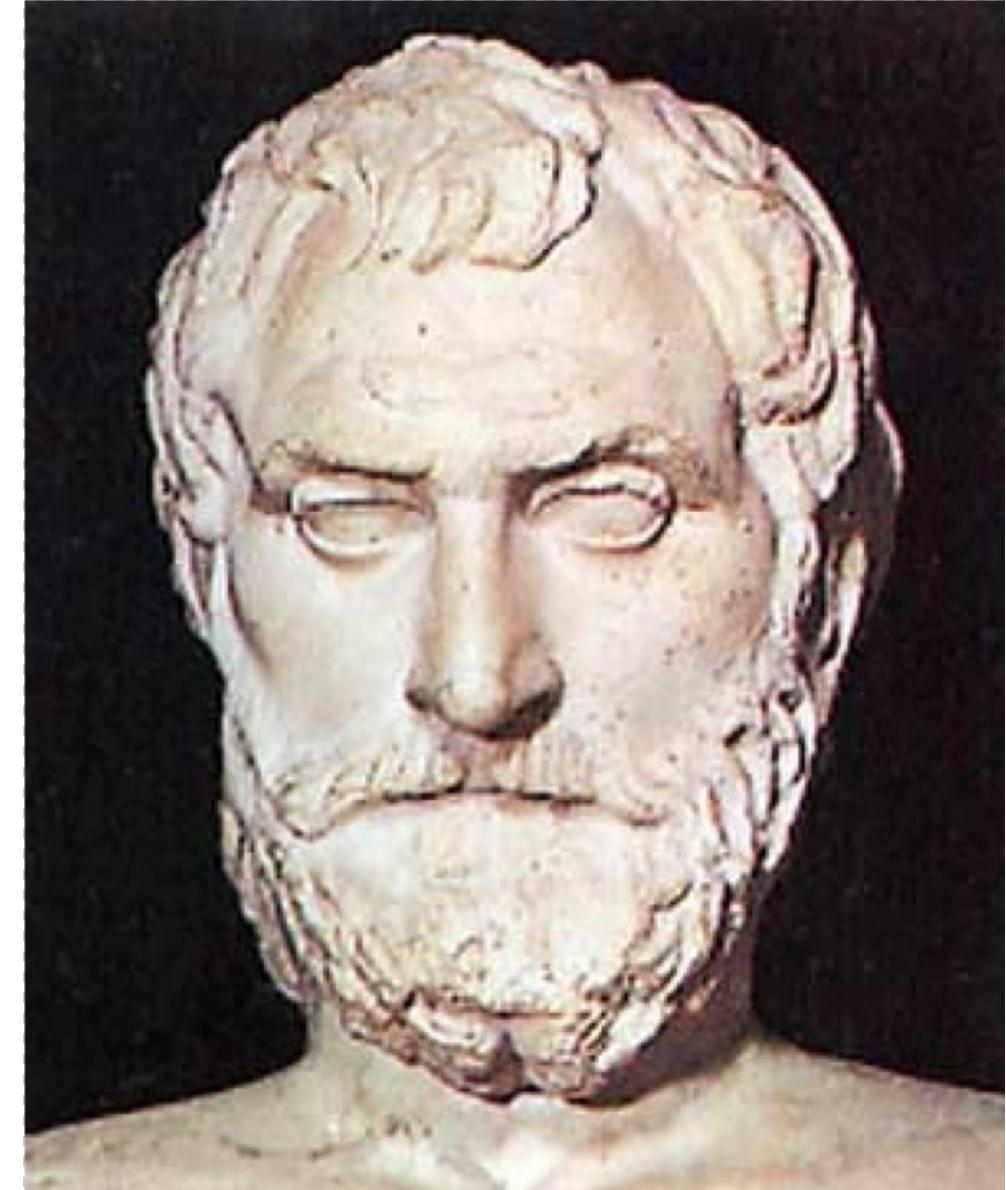




# Thales

## Der erste Philosoph

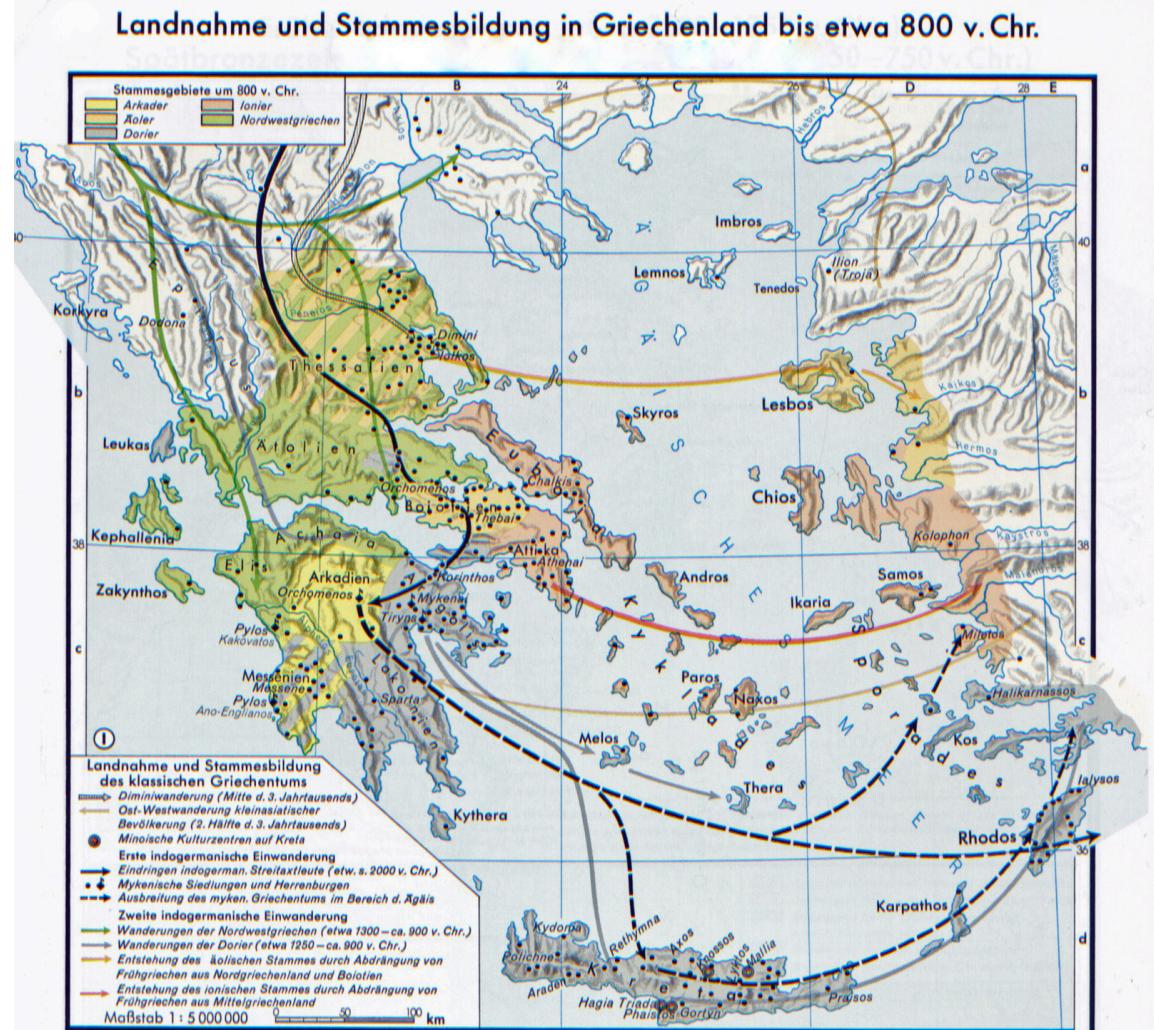
vor ca. 2'600 Jahren





# Historische Situation

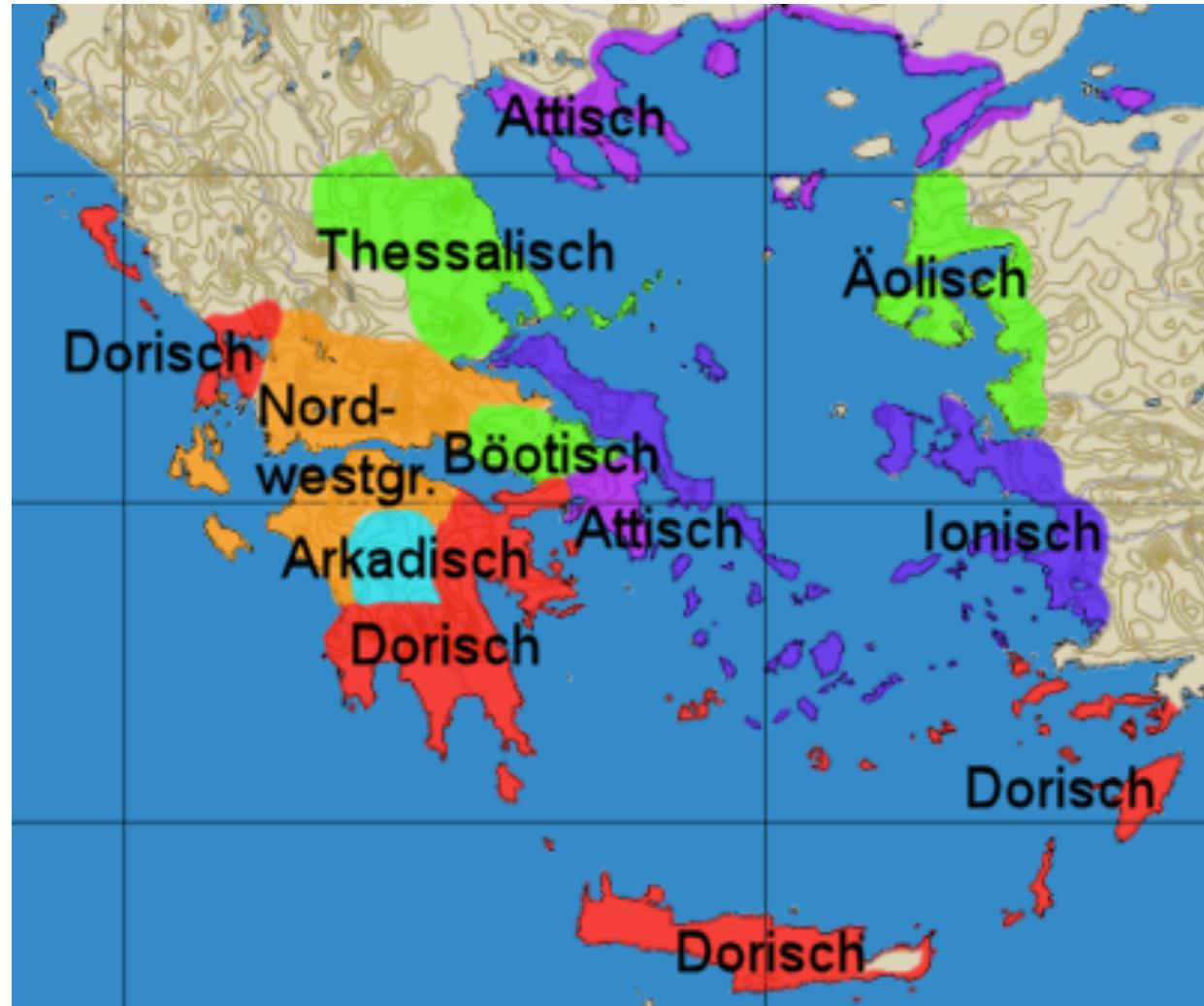
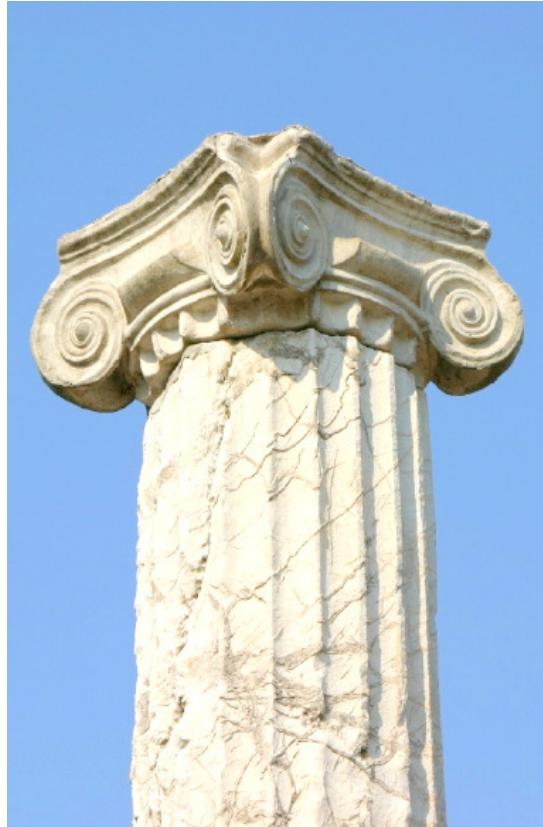
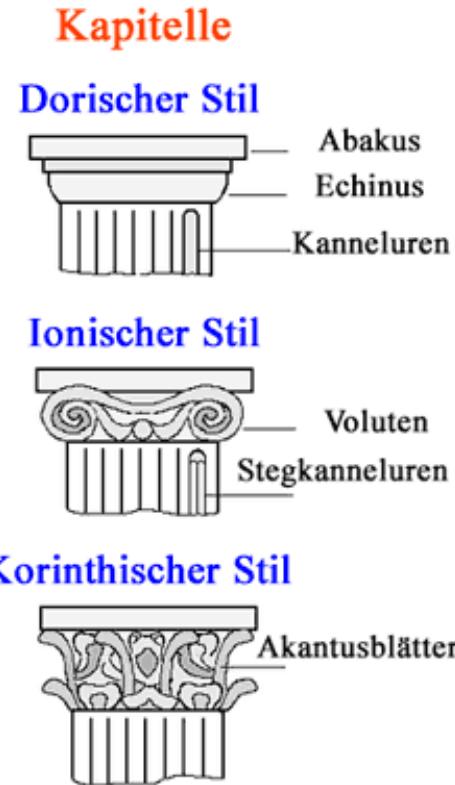
- 1'200 – 800 v.u.Z. Dunkle Zeit  
(Untergang Mykene,  
Vordringen der Dorer)
- Übergang Bronze- zur Eisenzeit
- Phönizische Konsonanten-  
Schrift → ionisches Alphabet  
(1. Lautschrift)
- Kolonialisierung  
Kleinasiatische Küste





# Historische Situation

- Stämme: Aiolier, Ionier, Dorer, ...





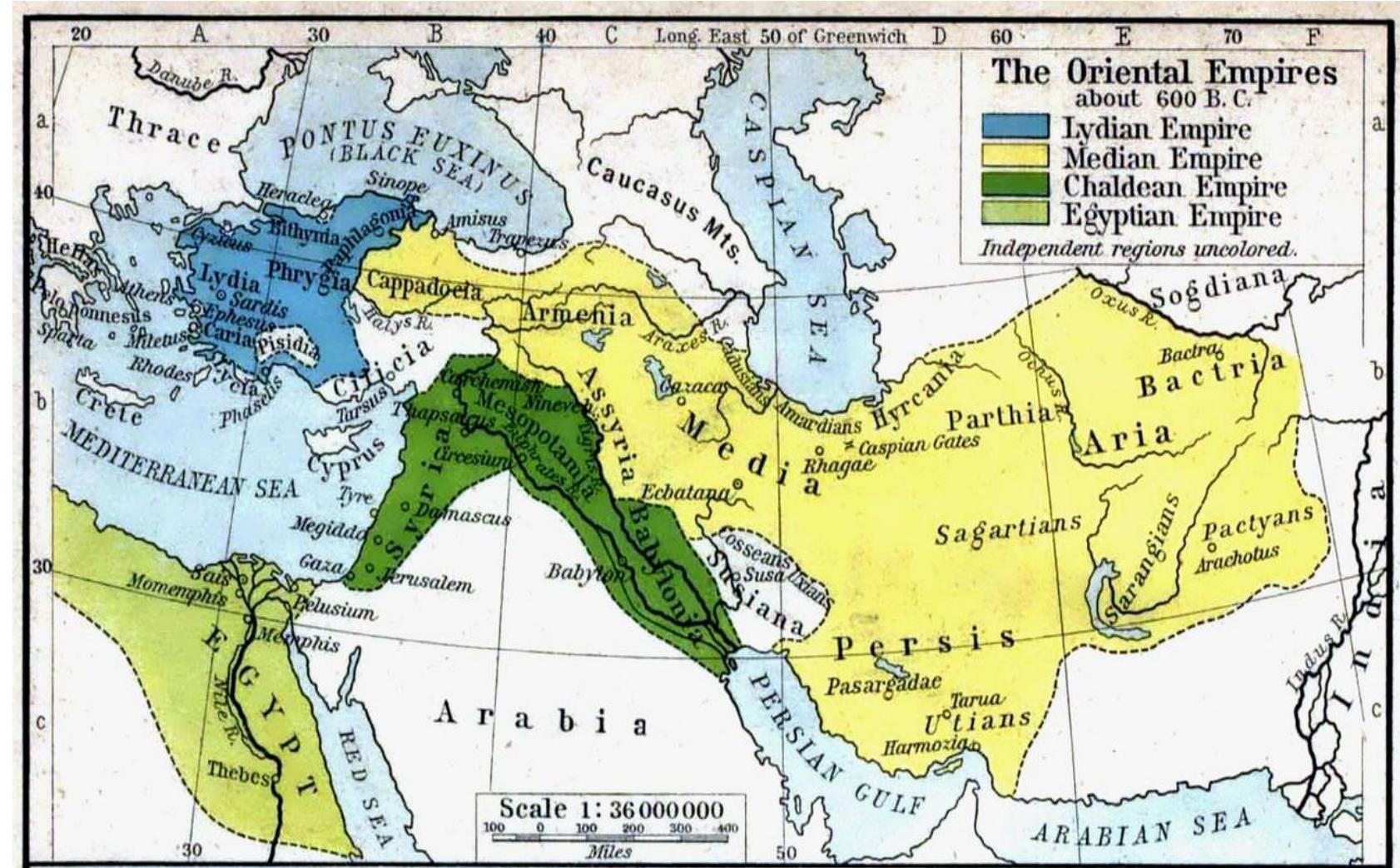
# Historische Situation

## „Nachbarn“

- Lydier, Phönizier
- Persien, Babylonien
- Ägypten

## Vorsprung in:

- Handel, Schiff
- Bau, Geometrie
- Astronomie  
(Kalender)
- Organisat., Gesetz





# Historische Situation

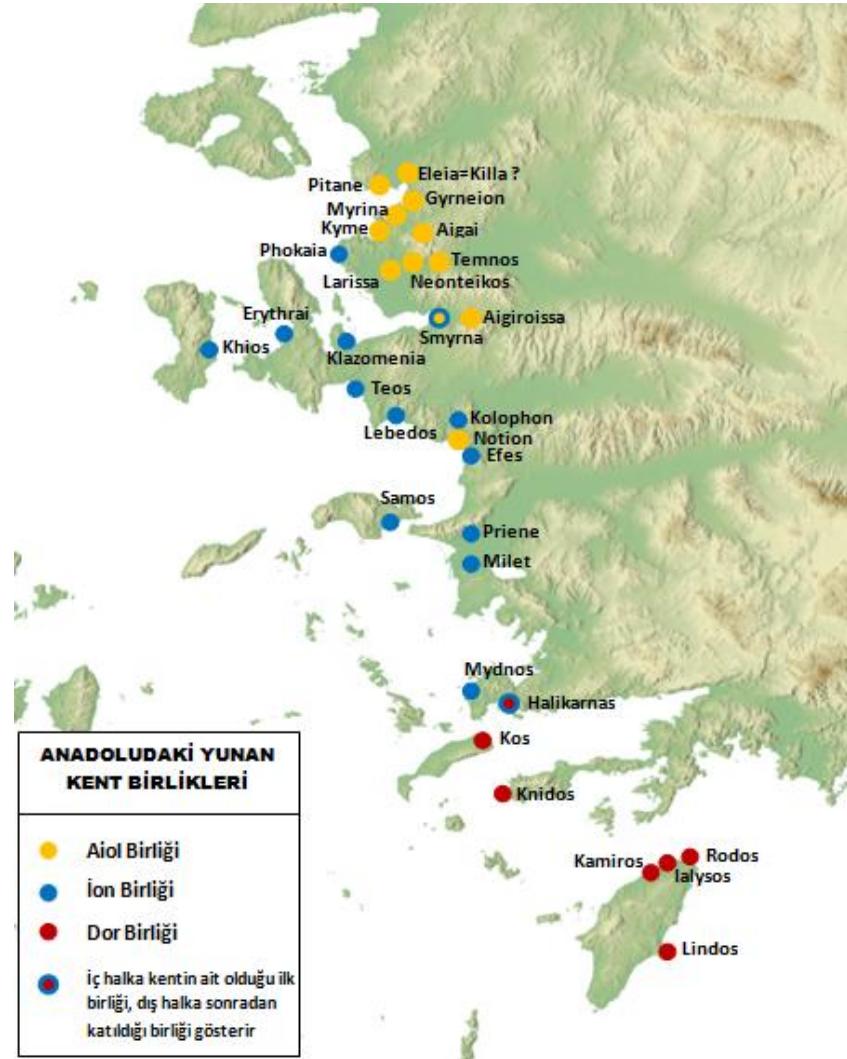
- 630 v.u.Z.
- Griechischer Siedlungsraum





# Milet

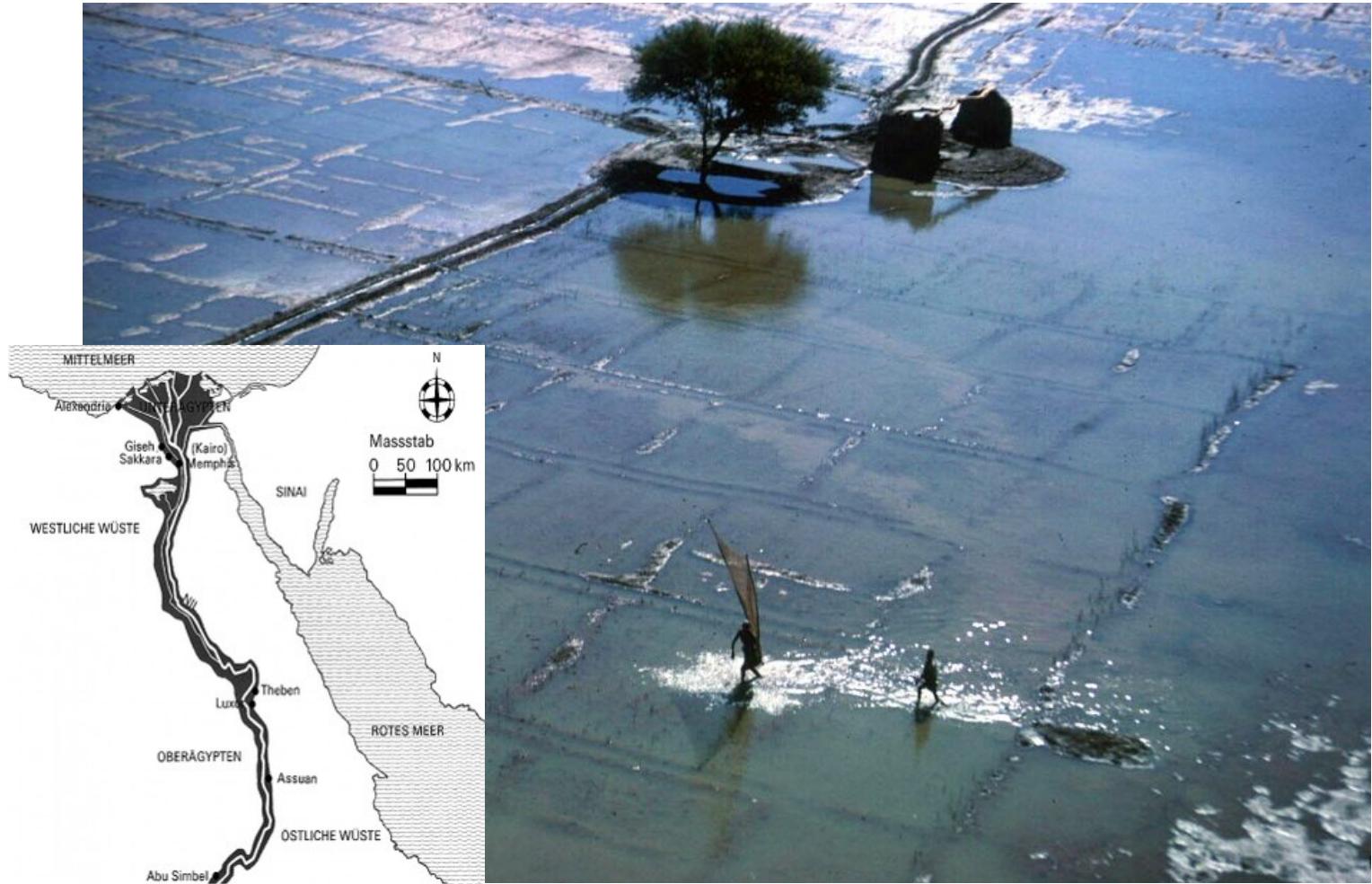
- 624 v.u.Z. Thales geb.
- Milet
- Griechische Kolonie (Randgebiet)
- Ionische Stadtstaaten
- Handel / Austausch mit fremden Kulturen.
- Wiege der Philosophie und Wissenschaft





# Thales

- 624 – 546 v.u.Z.
- Aristokraten-Fam.
- 40 jährig:  
**Reise nach Ägypten**
- Überschwemmungen  
des Nils
- Feldmesskunst
- Bringt Geometrie und  
Astronomie nach GR

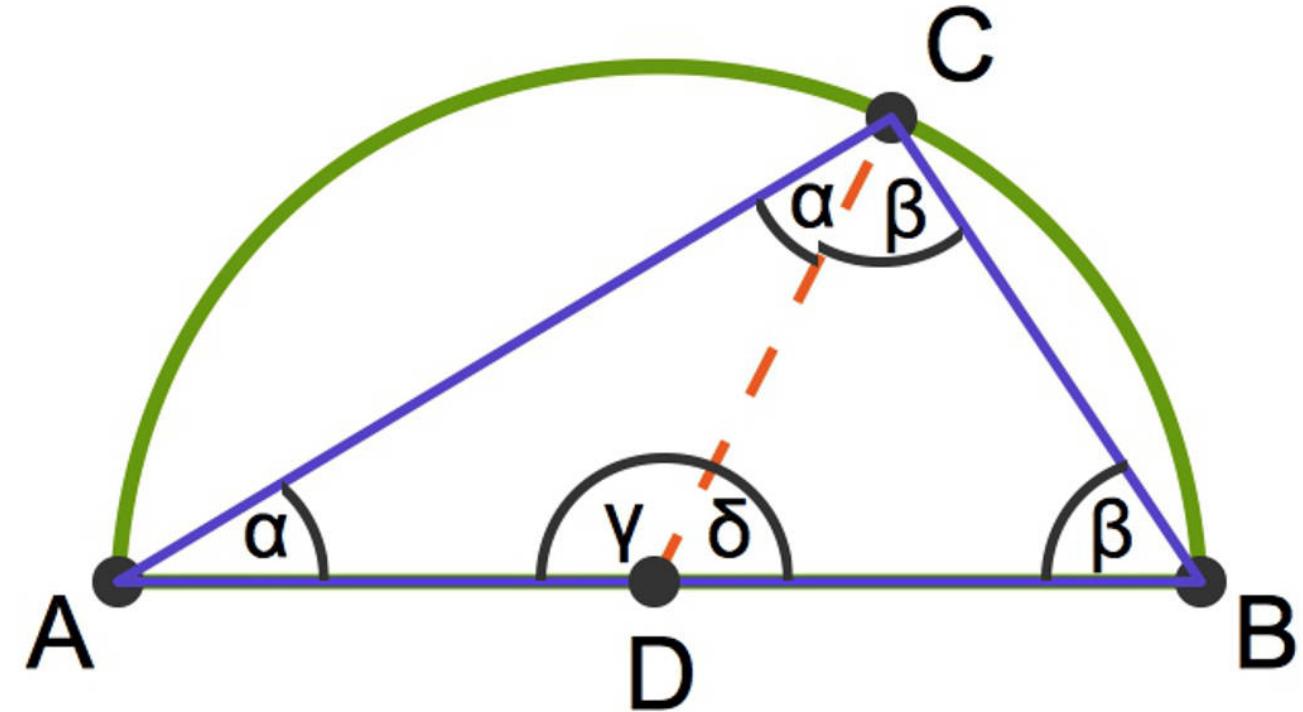
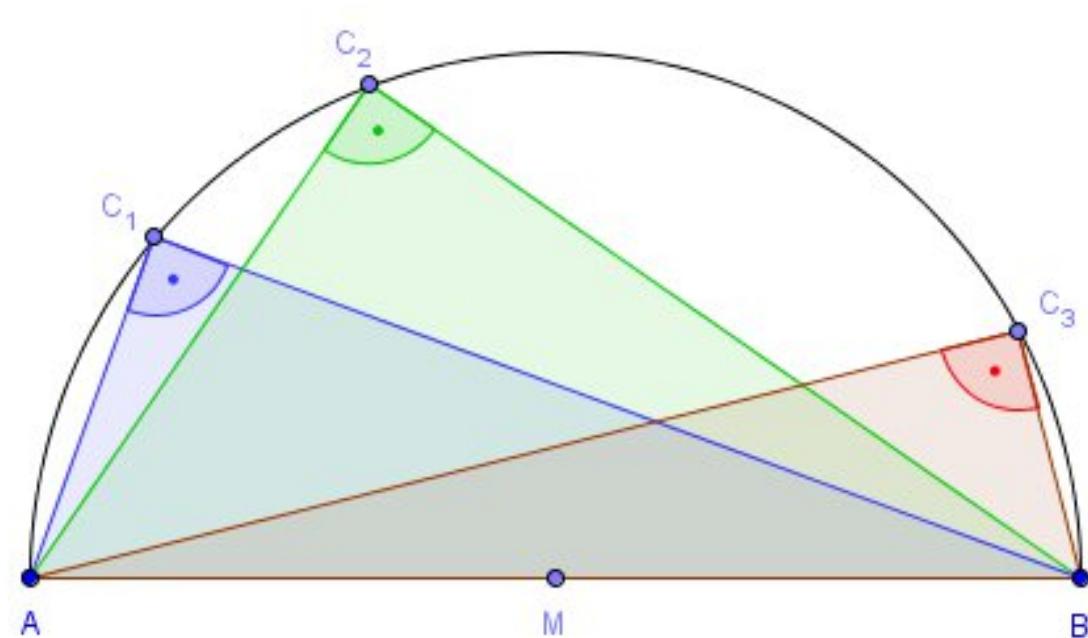




# Geometrie

- Thaleskreis: Alle Winkel am Halbkreisbogen sind rechte Winkel
- Winkel in gleichschenkligen Dreiecken

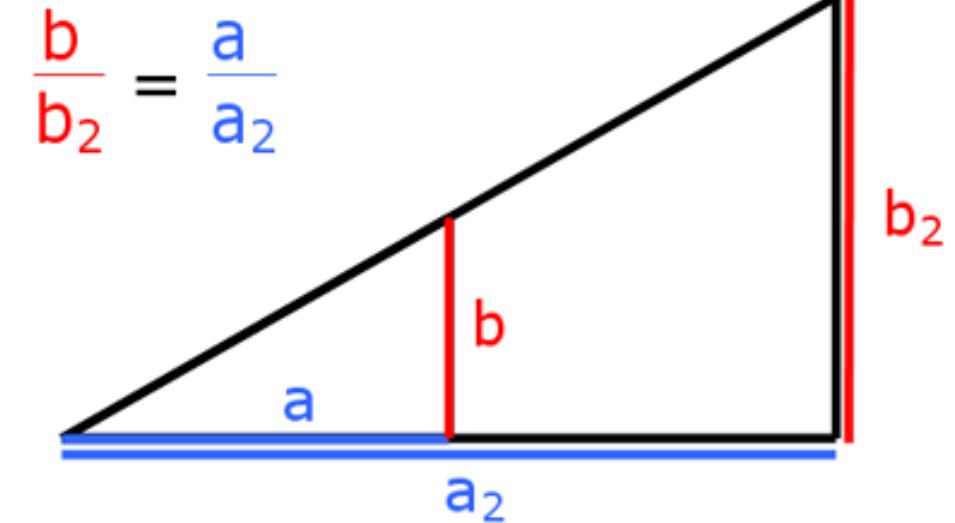
**Erste Beweisführung !**





# Strahlensatz, Kongruenz

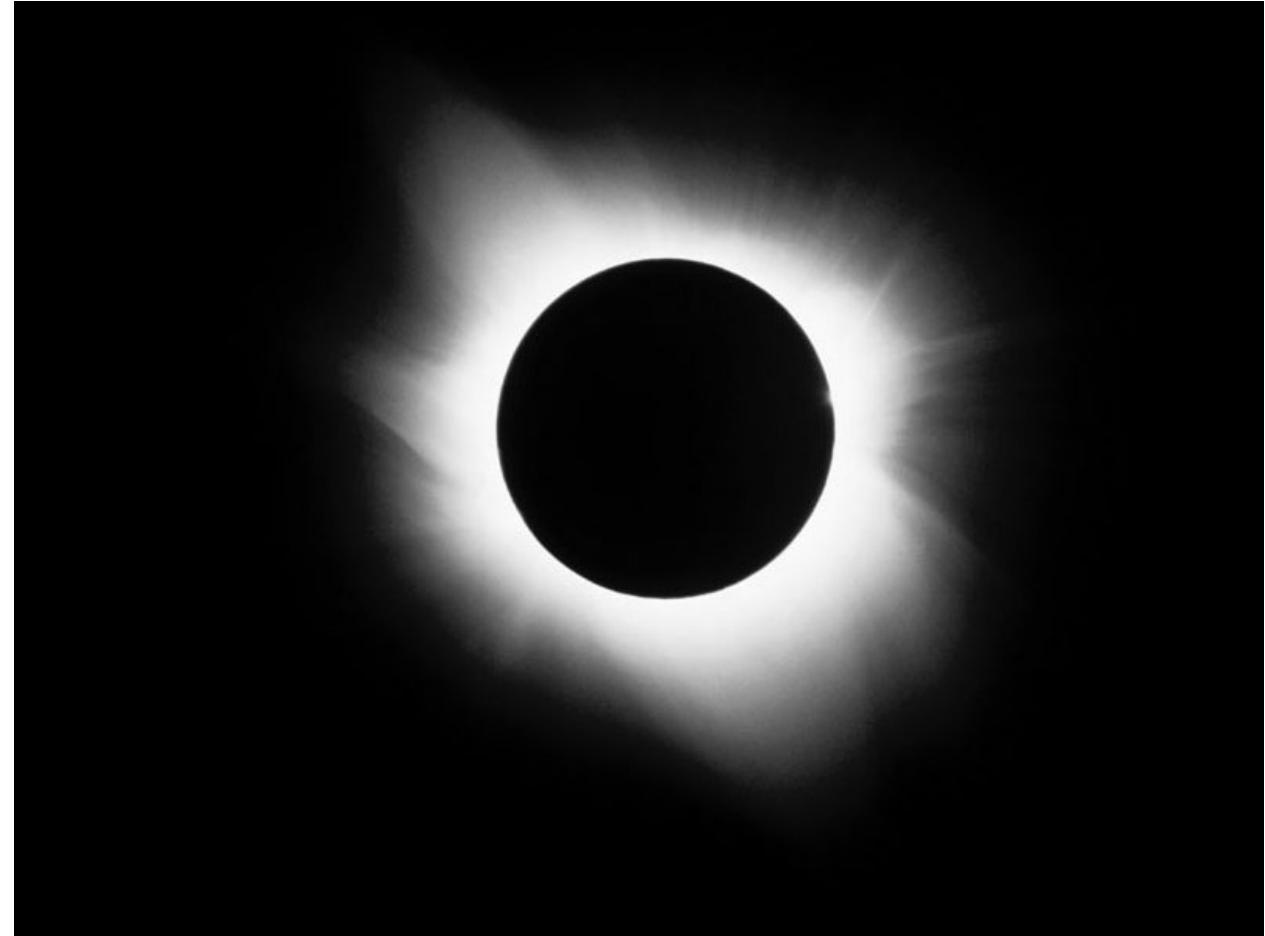
- Wie hoch ist die Pyramide von Gizeh?
- Entfernung von Schiffen auf dem Meer





# Sonnenfinsternis

- kosmische Ursache der Sonnenfinsternis noch unbekannt.
- Chaldäer (Mesopotamien)  
→ Saros-Perioden (Kalender).
- Thales: Berechnung und  
**Voraussage**: Jahr der kommenden Sonnenfinsternis 585 v.u.Z.
- Legende: Schlacht am Halys  
→ Lyder und Meder beenden Krieg.





# Die grosse Wende

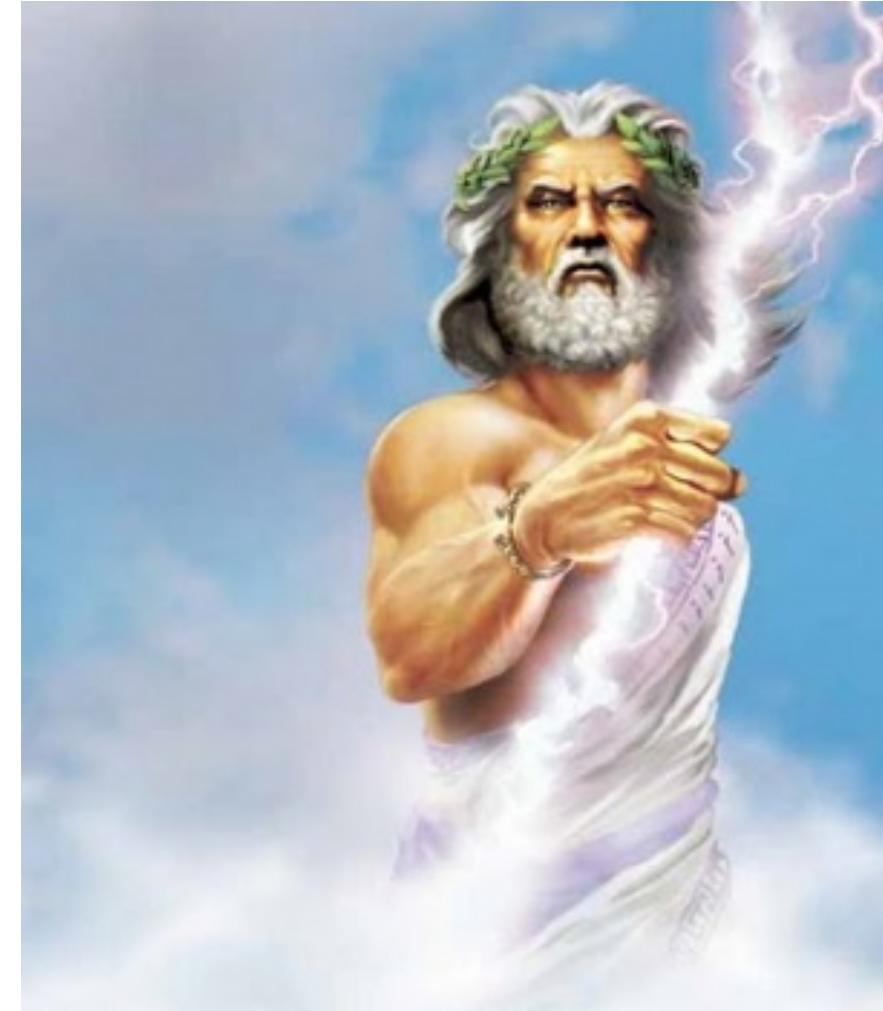
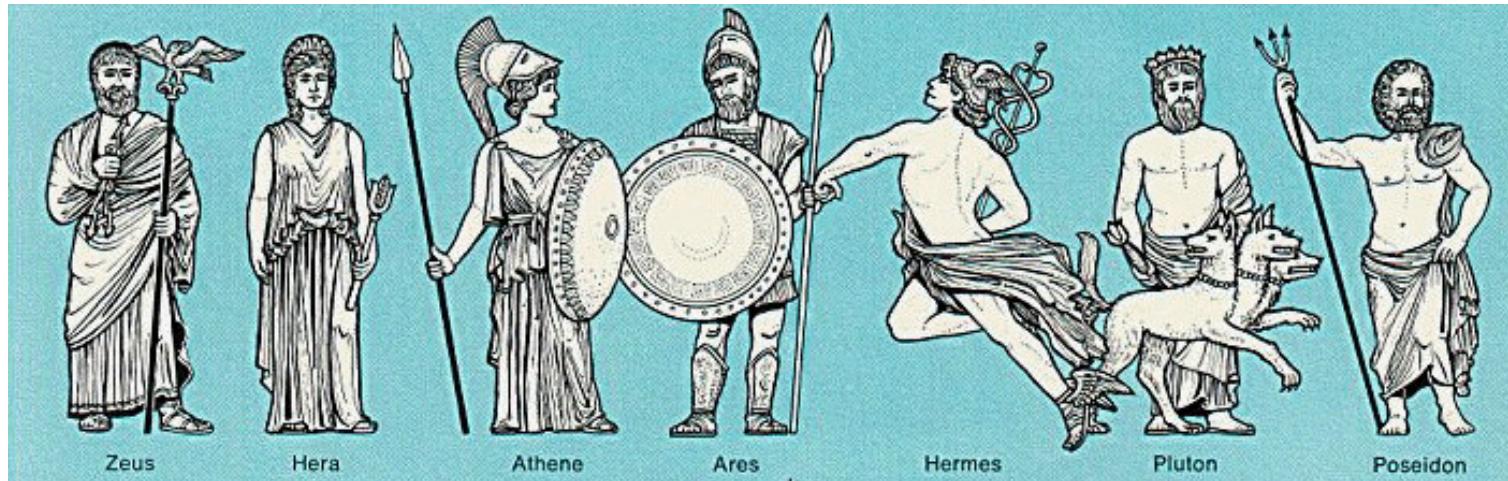
- Thales von Milet brachte Mathematik und Astronomie nach Europa
- Begründung der abendländischen Naturwissenschaft (Beweisführung).
- **Doch Thales hat mit seinem physikalischen Denken -auch gegenüber den orientalischen Vorstellungen- etwas ganz Neues geschaffen.**





# Ab-Wendung

Als 1. Denker löste sich Thales vom uralten Mythen- und Götterglauben und wandte sich der Naturforschung, den zugrundeliegenden Prinzipien zu.





# Bisher

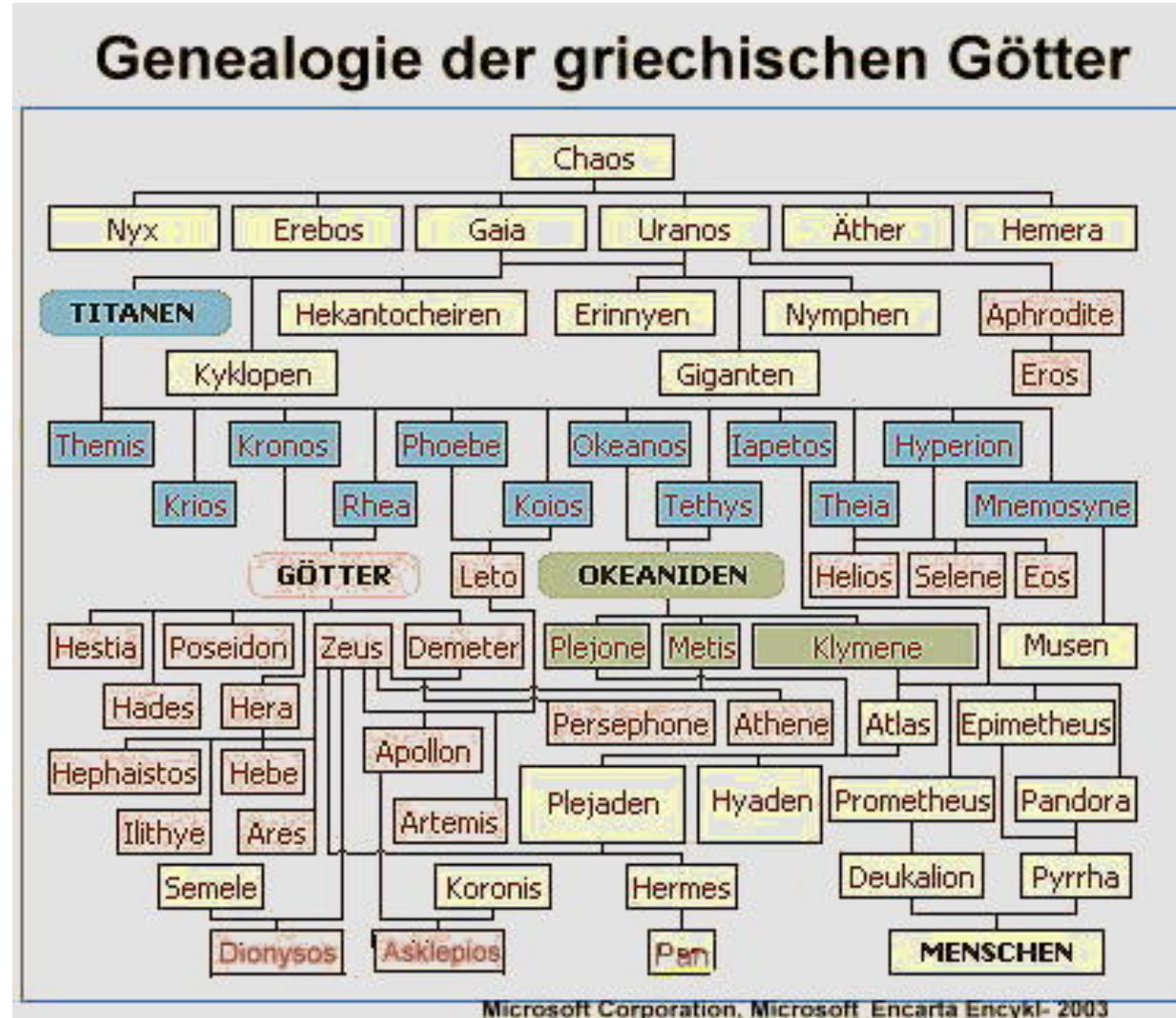
- Erklärung Natur: Wirken von persönlichen übernatürlichen Wesen
- z.B. Hesiod (100 J. vor Thales):  
*„... die breitbrüstige Erdgöttin Gaia ... gebar zuerst ... den gestirnten Himmelsgott Uranos ... Sie gebar auch die gewaltigen Berge ... Und endlich gebar sie, nachdem sie sich mit Uranos vermählt hatte, den tiefstrudligen Okeanos“*





# Bisher

- *Nacht, Tag, Sternenhimmel, die Erde, Meer, Berge, Flüsse, Winde, Gewitter, Erdbeben, etc.* werden als **persönliche, göttliche Wesen** gedacht, die durch **Zeugung** von anderen göttlichen Personen abstammen. Naturkräfte wie der *Vulkan Ätna* sind **fabelhafte Ungetüme**: Riese Typhoeus

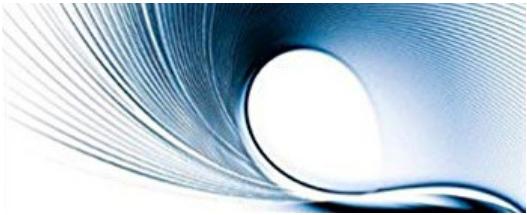




# Bisher

- wenig Wissen
- Dichtung und Legende
- Bildsprache
- Es überwiegt das Phantastische, (altorientalische) Mythische, Dämonische
- Entwicklung der Dinge durch geschlechtliche Zeugung  
**(Analogieschluss von Mensch)**





# Die grosse Wende

Thales führte die Dinge auf "natürliche" Ursachen zurück.

„Denn das, woraus *alles Seiende* ist und woraus es als erstem wird und in was es am Ende wieder vergeht ... erklären sie als *Urelement*. ... Thales erklärt das *Wasser* als Urgrund der Dinge ... Er entnahm diese Meinung wahrscheinlich der *Beobachtung*, dass die Nahrung aller Wesen feucht ist ...“ (Aristoteles)



# Die grosse Wende

Thales führte die Dinge auf "natürliche" Ursachen zurück.

Da alles Sein einen gemeinsamen natürlichen Ursprung hat, impliziert Thales die Einheit aller Dinge.

*„dass weder etwas aus dem Nichts entstehen noch in das Nichts vergehen könne, da die Ganzheit der Natursubstanz (physis) immer erhalten bleibe“ (Aristoteles).*

Damit nimmt Thales das Gesetz der Energieerhaltung voraus.



# Die grosse Wende

Thales führte die Dinge auf "natürliche" Ursachen zurück.

Erdbeben (statt Gott Poseidon oder Riese Typhoeus):

*„Thales behauptete, die Erde werde vom Wasser getragen und bewege sich auf diesem wie ein Schiff und durch die Bewegung komme sie manchmal ins Schwanken, wovon die Leute dann sagten, sie erbebe.“ (Seneca)*



# Die grosse Wende

Thales führte die Dinge auf "natürliche" Ursachen zurück.

Nilschwemme:

*„Die Nordostwinde sind nach Thales die Ursache für die Anstauung der Gewässer des Nils, da sie seiner Strömung entgegenwehen und ihn darin hinderten, sich ins Meer zu ergieissen.“ (Herodot)*



# Die grosse Wende

Thales führte die Dinge auf "natürliche" Ursachen zurück.

Magnetismus:

Thales gab auch der Seele einen anderen Sinn,  
indem er die den Dingen innwohnende Kraft als  
Seele bezeichnete:

*"Magnetstein besitze Seele, weil er das Eisen  
in Bewegung setzt"* (Aristoteles).



# Die grosse Wende

Entscheidend ist nicht,  
ob die **einzelnen Erklärungen** von Thales  
**richtig oder falsch** waren,

entscheidend ist,  
dass er als Erster versuchte, für Natur-  
Phänomene eine natürliche Ursache,  
eine rationale Erklärung zu finden  
und,  
dass diese hinterfragt werden kann.





# 2 Vorboten der Wende

## Thrakische Sänger Orpheus, **halb Dichter, halb Denker**

- Löst die Götter z.T. von persönlichen Eigenschaften.
- Götter werden nun mehr zu Verkörperungen von rein abstrakten Begriffen:  
die Einsicht = Athene  
der Unverstand = Ares  
die Begierde = Aphrodite  
die Vernunft = Hermes

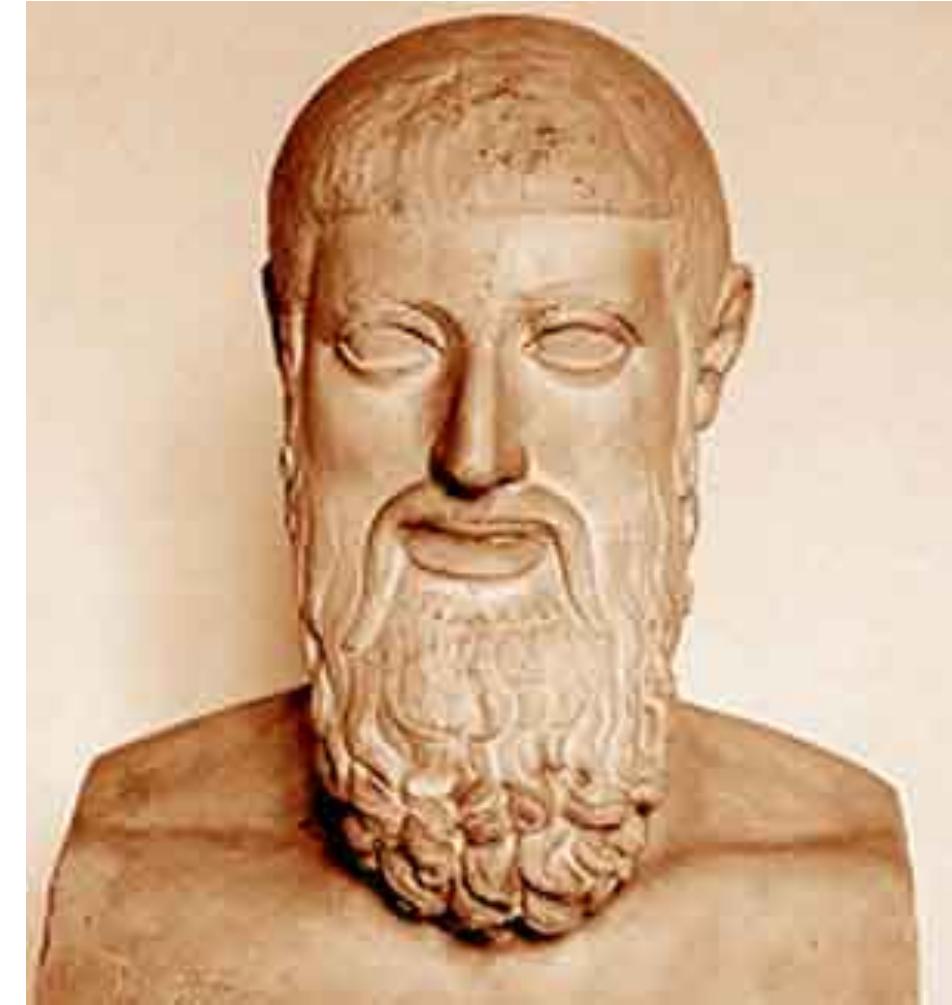




# 2 Vorboten der Wende

Pherekydes von Syros  
(wahrscheinlich Zeitgenosse von Thales)

- Erstes Schriftwerk in **Prosaform** =  
Abwendung von mythologischen,  
epischen **Dichtern**.
- Voraussetzungen für **exaktes Denken**,  
Naturwissenschaft, Philosophie.





# Mitbegründer der Philosophie

## Anaximandros von Milet (Schüler von Thales)

Astronomie • erste physikal. Erklärung über Gestirne:

„Kugelhülle aus Feuer“

- Erde baumstumpfförmig, freischwebend

„Auf einer ihrer Grundflächen wohnen wir“

- Erste Weltkarte / schiefe Lage der Ekliptik

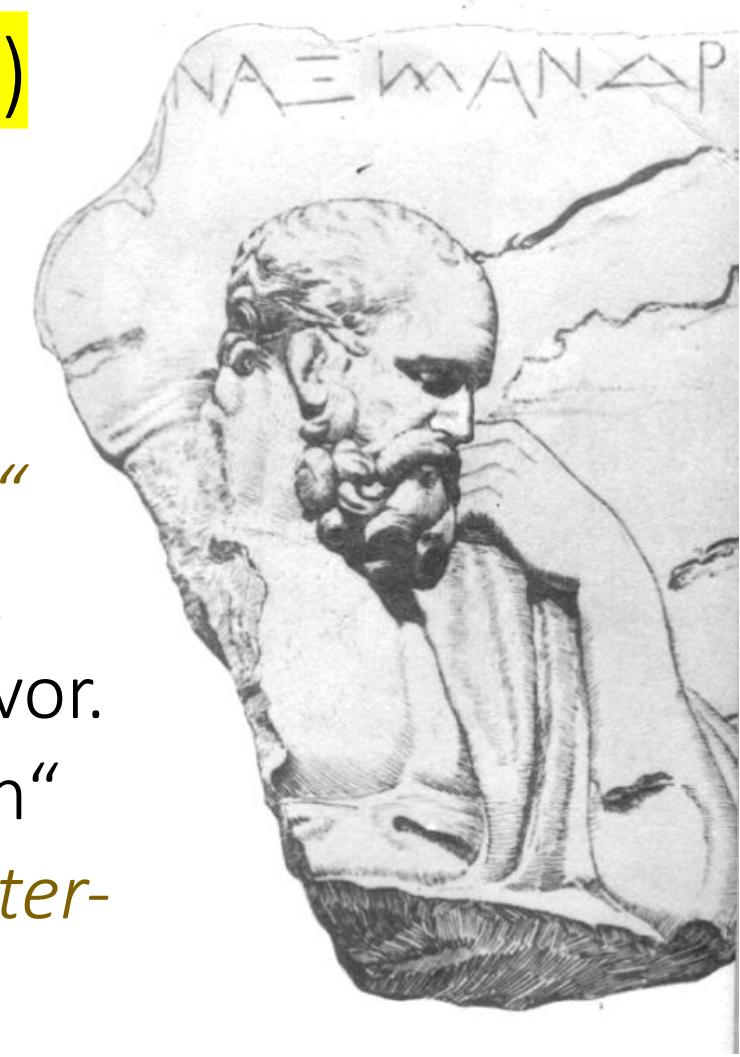
Evolution

- Mensch ging aus anderen Lebewesen hervor.

Prinzipien

- Erste Lebewesen entstanden „im Feuchten“

- Ewigen Bewegung: „Sämtliche Welten“ unterliegen „der periodischen Ablösung“ ...



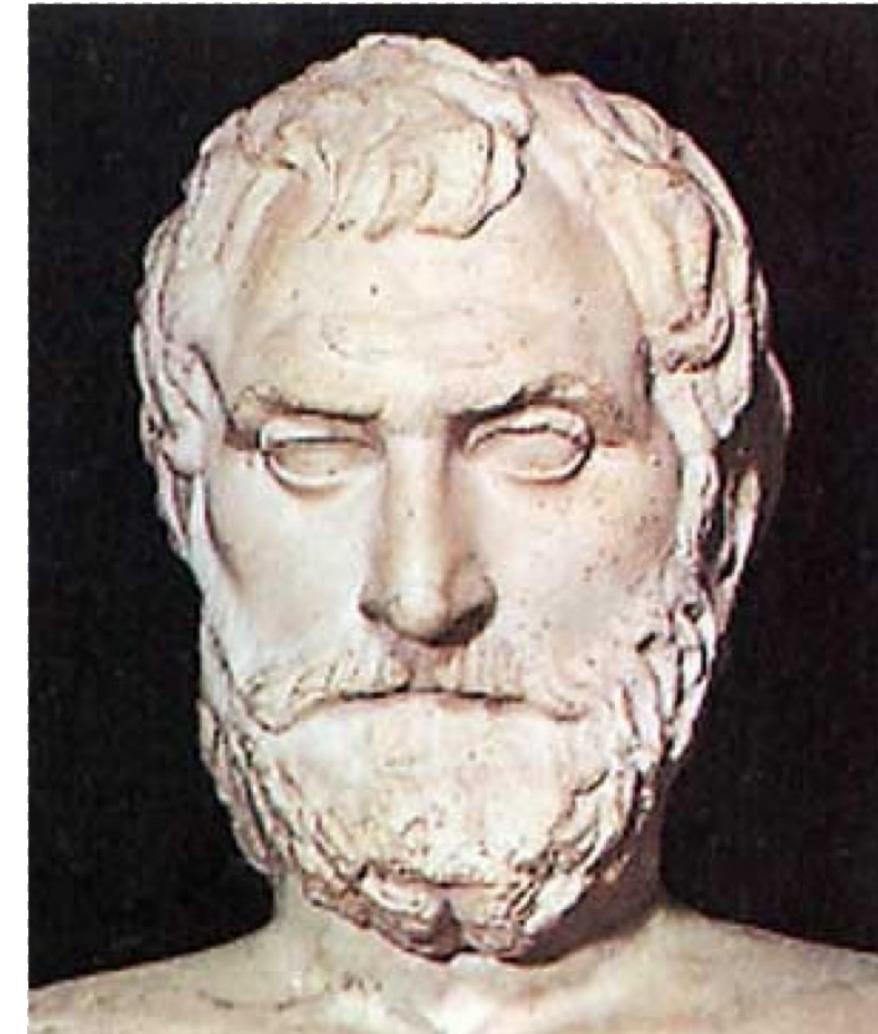


# Thales von Milet

- **Neudeutung der Welt**
- in Widerspruch zu  
Mythologie, Götterglaube und Religion

**Schöpfer der**

- beweisenden Mathematik (Axiome, Beweisführung, log. Schluss, Deduktion)
- Philosophie (Verstandeskultur, Prinzipien)
- Naturwissenschaft, Erklärende Naturforschung  
(Suche nach natürlichen Ursachen)

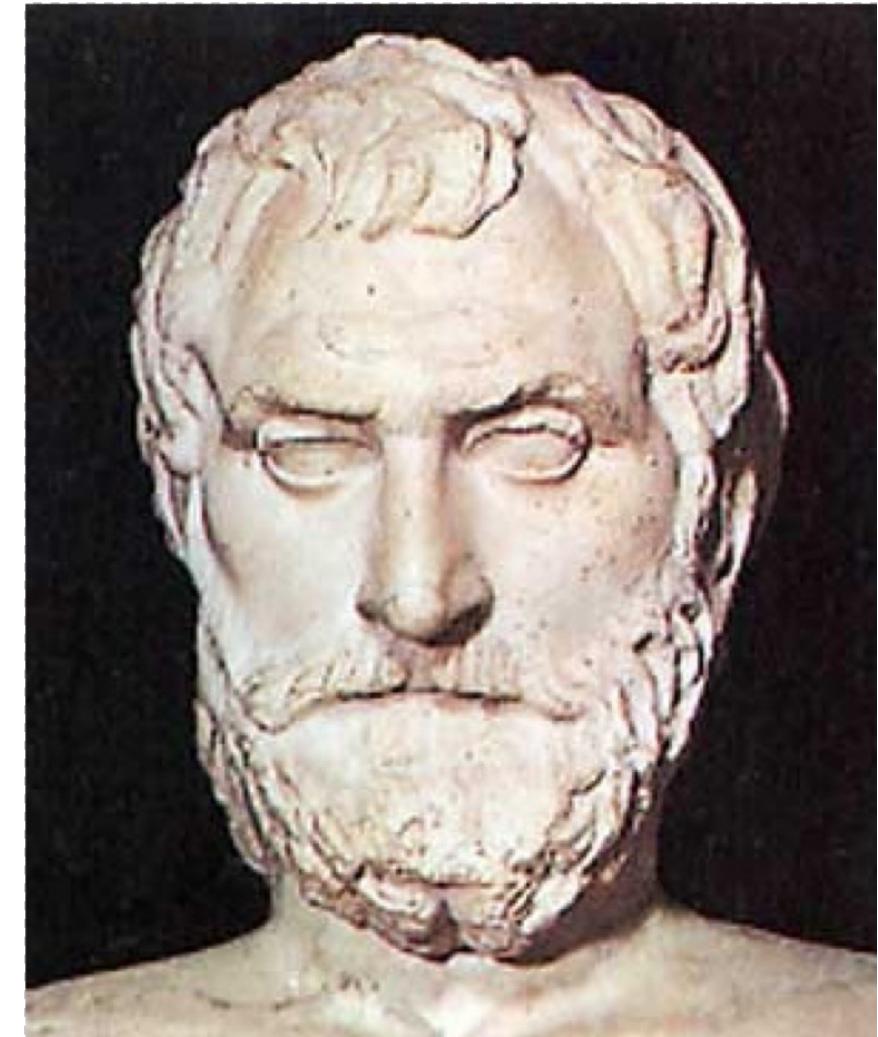




# Thales von Milet

«Das Interesse,  
abseits alter Überlieferungen und ohne  
Vorbehalt oder Tabu  
über alles neu nachzudenken,  
das gibt der Rationalität der Vorsokratiker  
ihre besondere kulturelle Sprengkraft.»

Norbert Froese



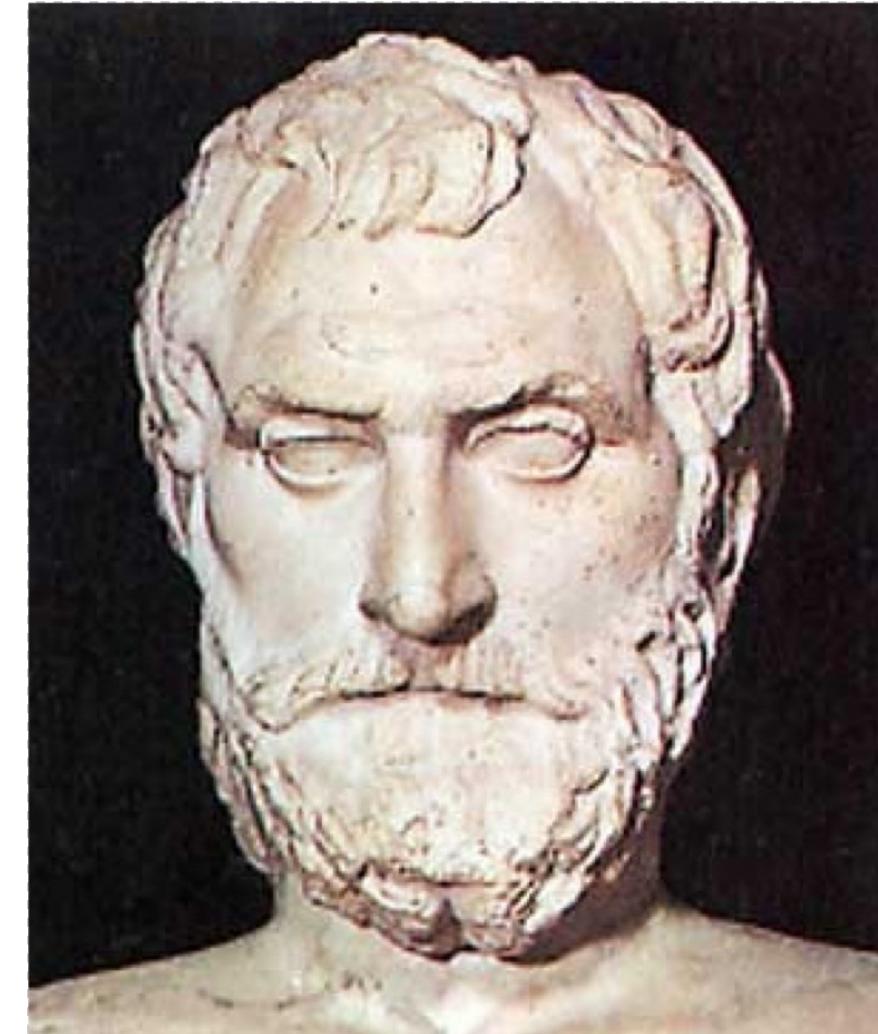


# Thales von Milet

- Thales' neues Element:

Die mit **Argumenten** ausgetragene  
Kontroverse um die **richtige Sicht der Welt.**

- **Rationalität und Philosophie** als  
Konkurrenzprojekt zu  
**Götterglauben** und  
**mythologischer Weltdeutung**



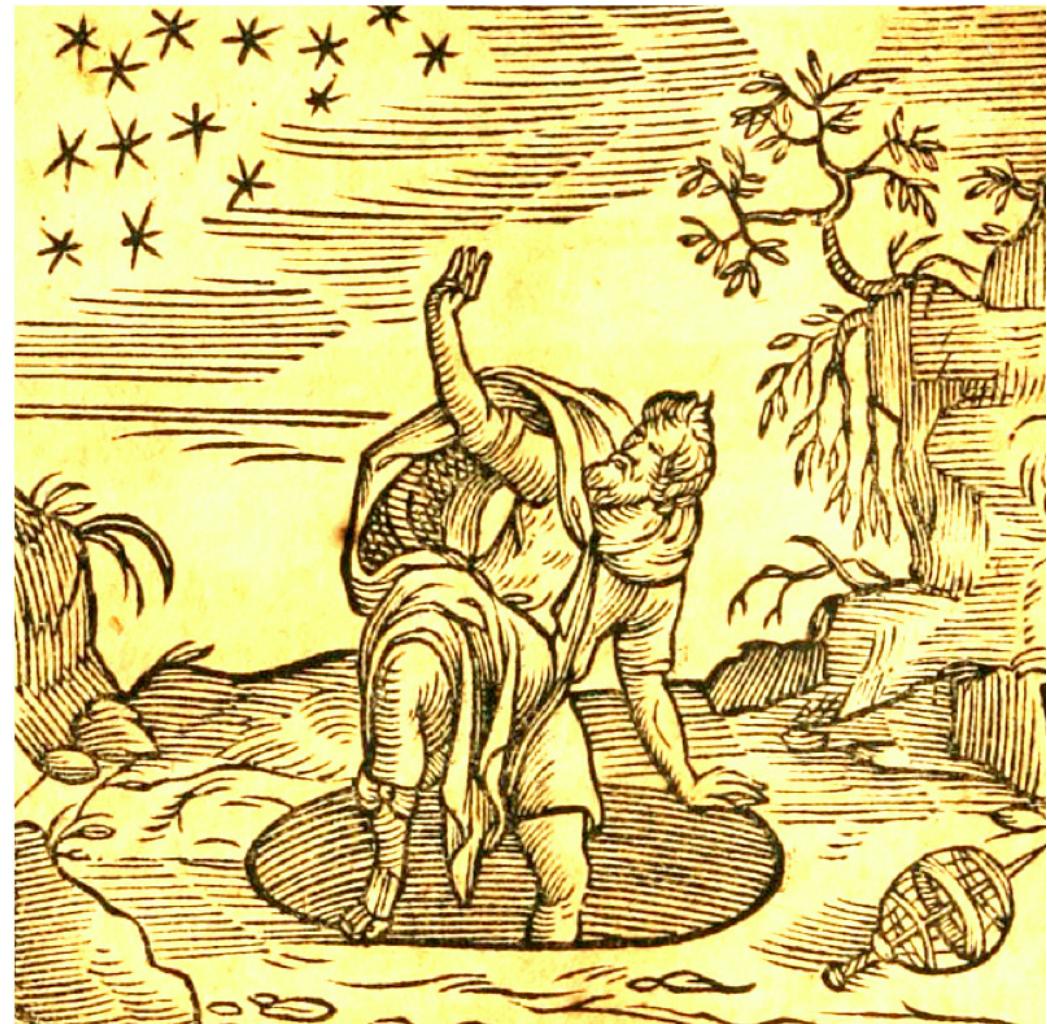


# Thales von Milet

- Eine lustige Anekdote erzählt:

*"Als Thales, die Gestirne beobachtend  
... in einen Brunnen fiel, verspottete  
ihn seine ... Magd:*

*Er wolle das am Himmel vor sich  
Gehende schauen, übersehe aber, was  
vor seinen Füßen liege" (Platon).*

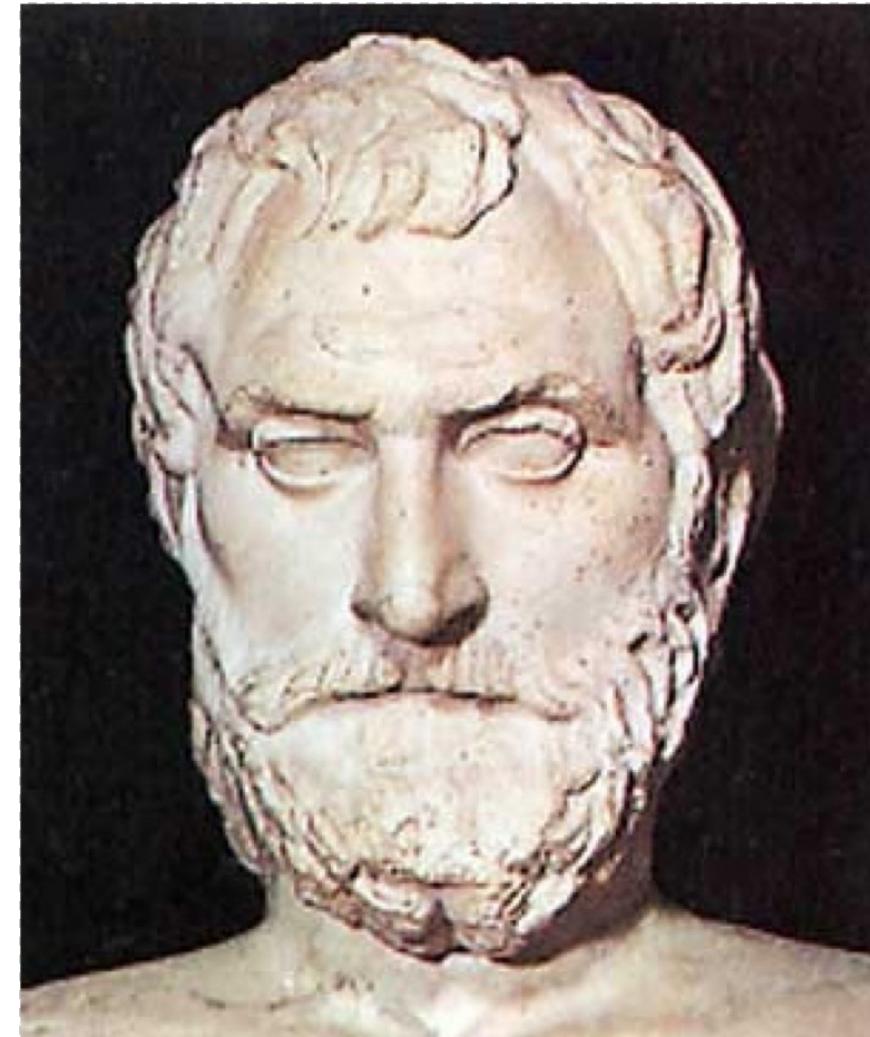




# Thales von Milet

- «Als man ihn wegen seiner **Armut** verspottete (als ob die **Philosophie** zu nichts nütze sei) so soll er ... noch im Winter mit dem wenigen **Gelde** ... sämtliche **Ölpressen** ... gepachtet haben ... Als aber ... viele Pressen verlangt wurden, da habe er ... einen Haufen **Geld verdient** zum **Beweise**, dass es für die **Philosophen** ein **Leichtes wäre, reich zu werden**, dass das aber nicht das Ziel sei ...»

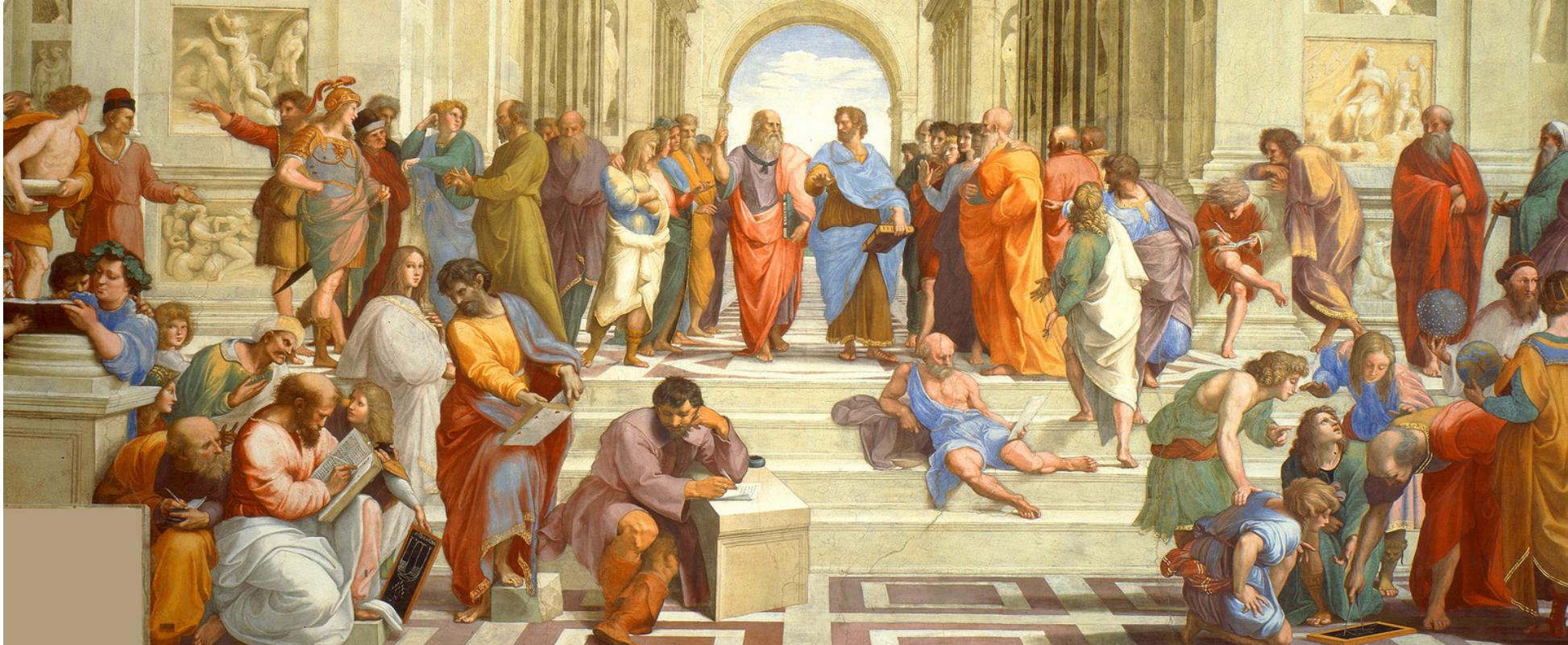
(Aristoteles)





# Thales von Milet

Er war einer der 7 Weisen, er war der 1. Philosoph...



\* Solon  
Pittakos  
Bias