

Begriffsverbände

Mathematische Begriffsanalyse (Ganter & Wille):

- analysiert Relation zwischen “Objekten” und “Attributen”
 - visualisiert versteckte Struktur in dieser Relation
 - transformiert Relation in einen Begriffsverband
- ⇒ hierarchische Gruppierung von Objekten und Attributen
- ⇒ Abhängigkeiten, Interferenzen, Zerlegbarkeiten



Beispiel

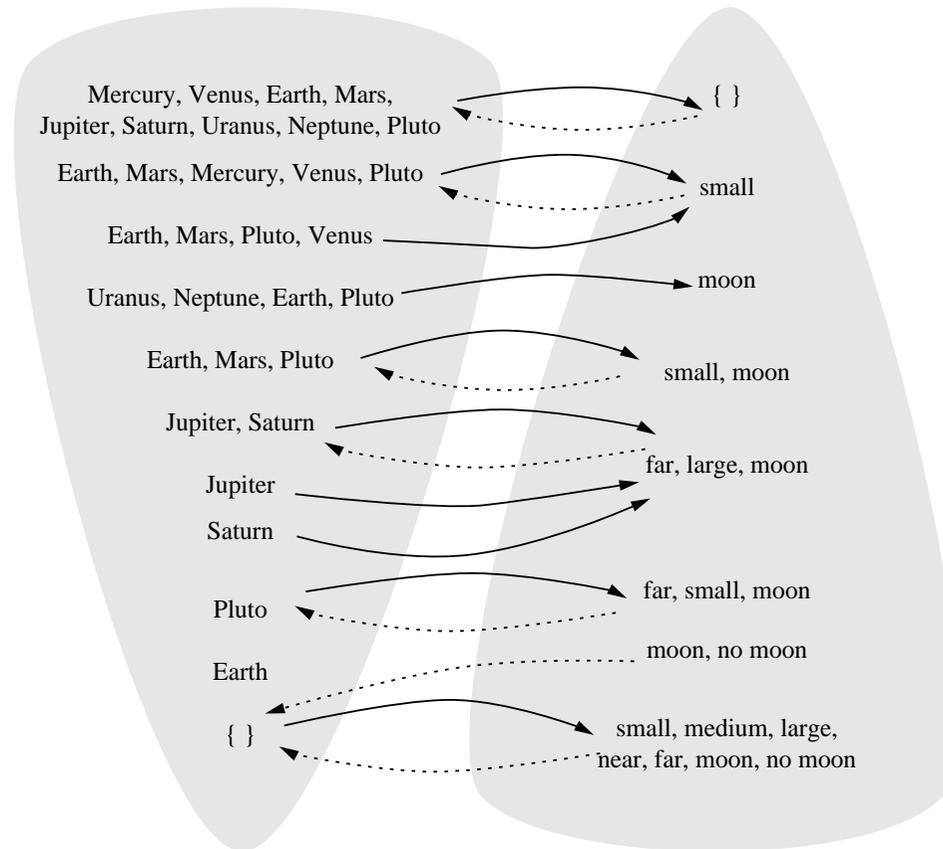
Relation zwischen Planeten und Eigenschaften:

	small	medium	large	near	far	moon	no moon
Mercury	×			×			×
Venus	×			×			×
Earth	×			×		×	
Mars	×			×		×	
Jupiter			×		×	×	
Saturn			×		×	×	
Uranus		×			×	×	
Neptune		×			×	×	
Pluto	×				×	×	



Beispiel/2

Gemeinsame Attribute / Gemeinsame Objekte:



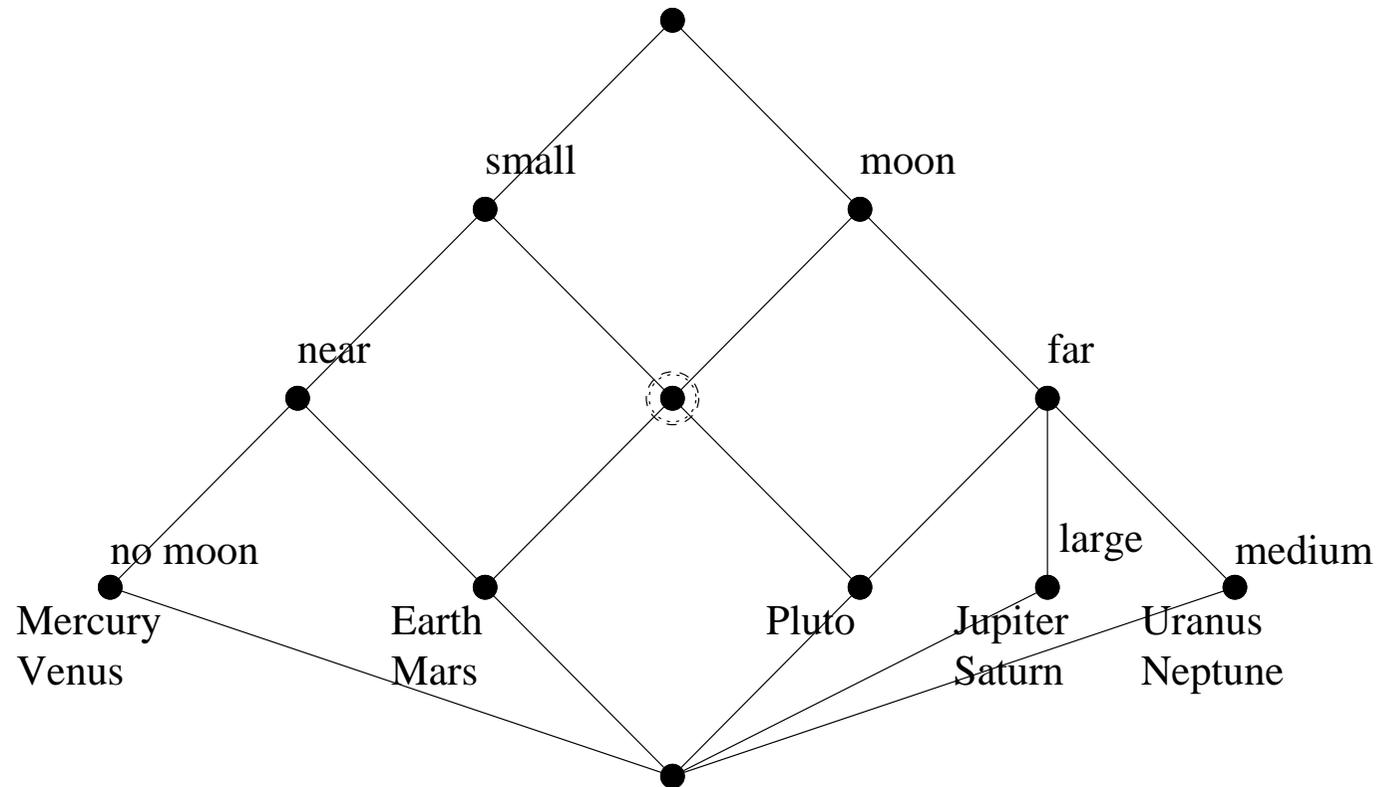
Dies ist eine Galoisverbindung!

$$\alpha : 2^{\text{Pla}} \rightarrow 2^{\text{Eig}}, \quad \gamma : 2^{\text{Eig}} \rightarrow 2^{\text{Pla}}$$



Begriffsverband

maximale Rechtecke in der Tabelle werden zu Verbandselementen
(Zeilen-/Spaltenpermutationen irrelevant)



Eigenschaften des Verbandes

- Transformation der Originaltabelle: $\nu(o)$ ist das mit o markierte Verbandselement, $\mu(a)$ das mit a markierte

$$(o, a) \in T \iff \nu(o) \leq \mu(a)$$

- Suprema faktorisieren gemeinsame Eigenschaften heraus:
“Mars und Venus sind beide nah”
- Infima faktorisieren gemeinsame Objekte heraus:
“Pluto ist sowohl klein als auch weit”
- Aufwärtskanten sind Implikationen:
“Planeten ohne Mond sind auch nah und klein”

