

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente pro Nonaccidental Properties



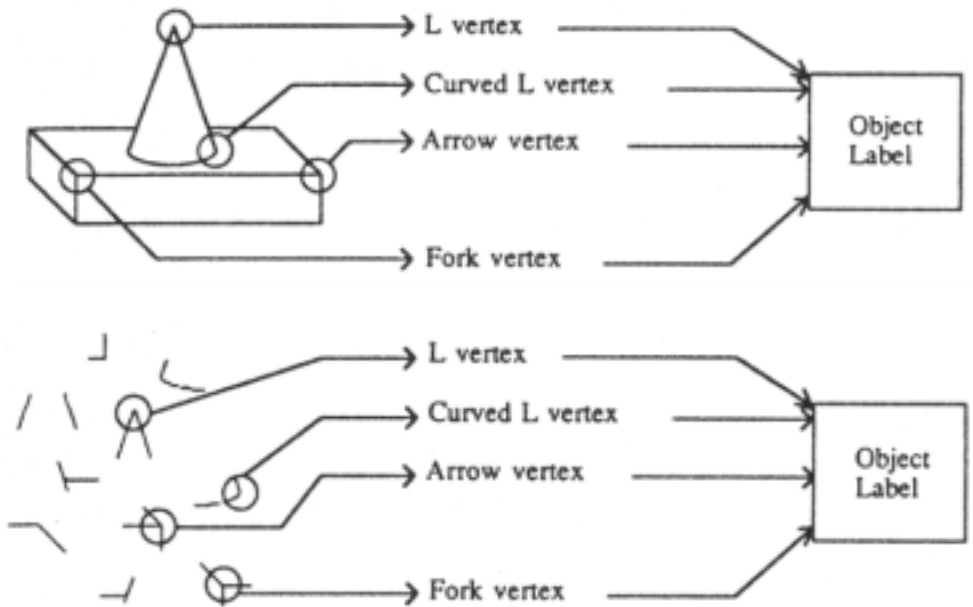
(Aus Biederman, 1987)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente gegen RBC

Einwand: Weshalb nicht direkt Nonaccidental Properties mit Gedächtnisrepräsentation vergleichen?

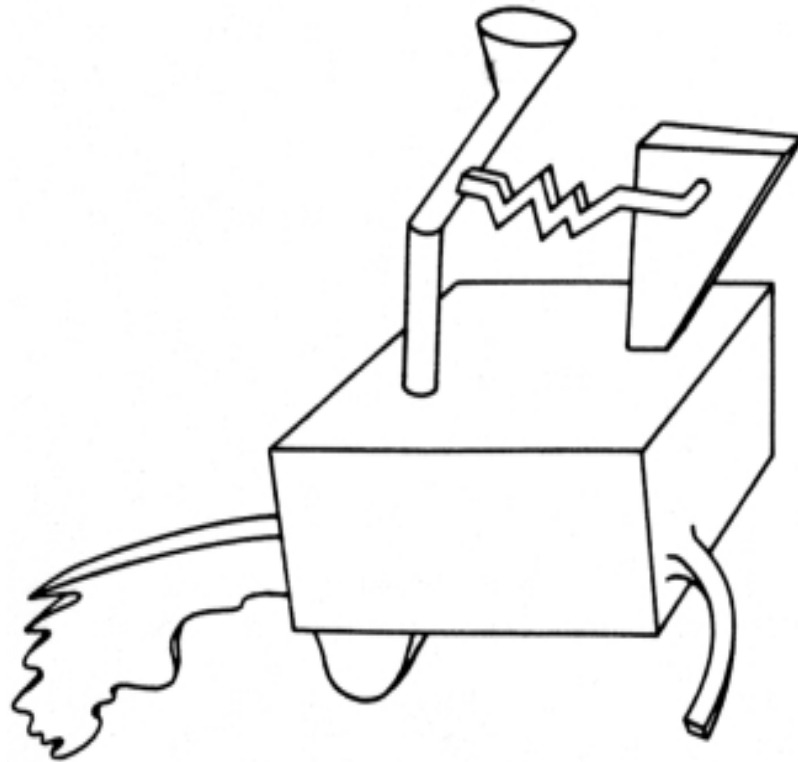
Antwort: Reine bottom-up Verarbeitung von Nonaccidental Properties ist sehr anfällig auf falsche Zuordnungen.

Image Translationally Invariant Features Memory



(Aus Hummel & Biederman, 1992)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente pro RBC



Objekte werden automatisch aus Teilen bestehend wahrgenommen. Dies gilt auch für unbekannte Objekte.

(Aus Biederman, 1987)

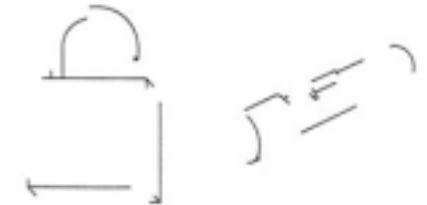
Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente pro RBC

Biederman & Cooper (1991), Experiment 1

Original Images



1st Block



2nd Block



Identical

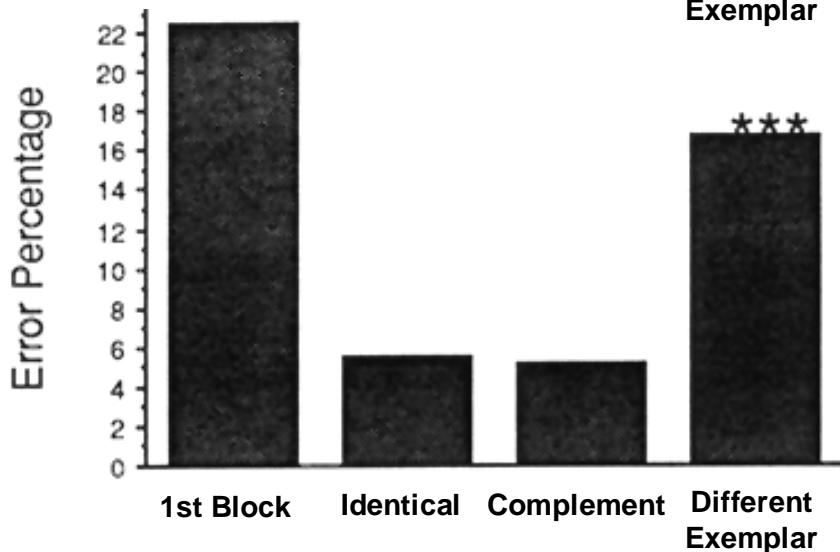
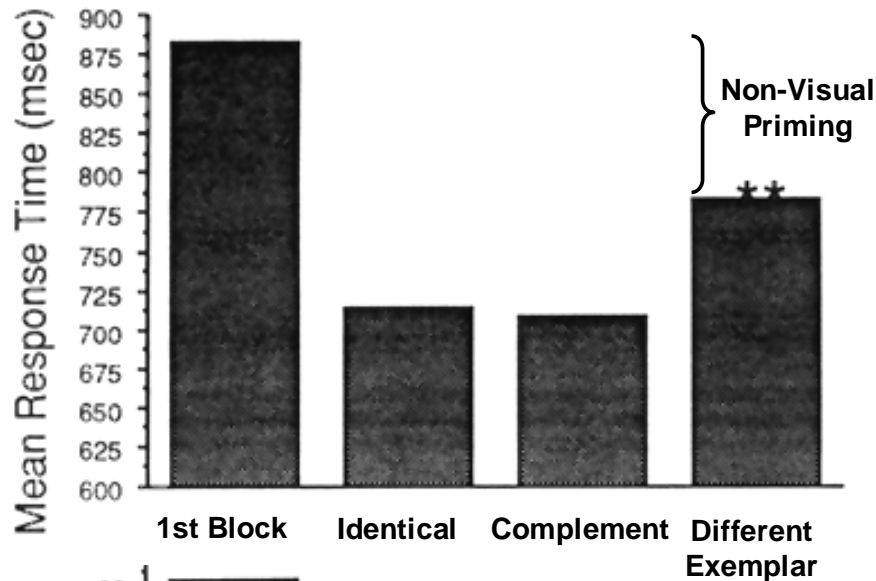
Complement

Different Exemplar

(Nach Biederman & Cooper, 1991)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente pro RBC

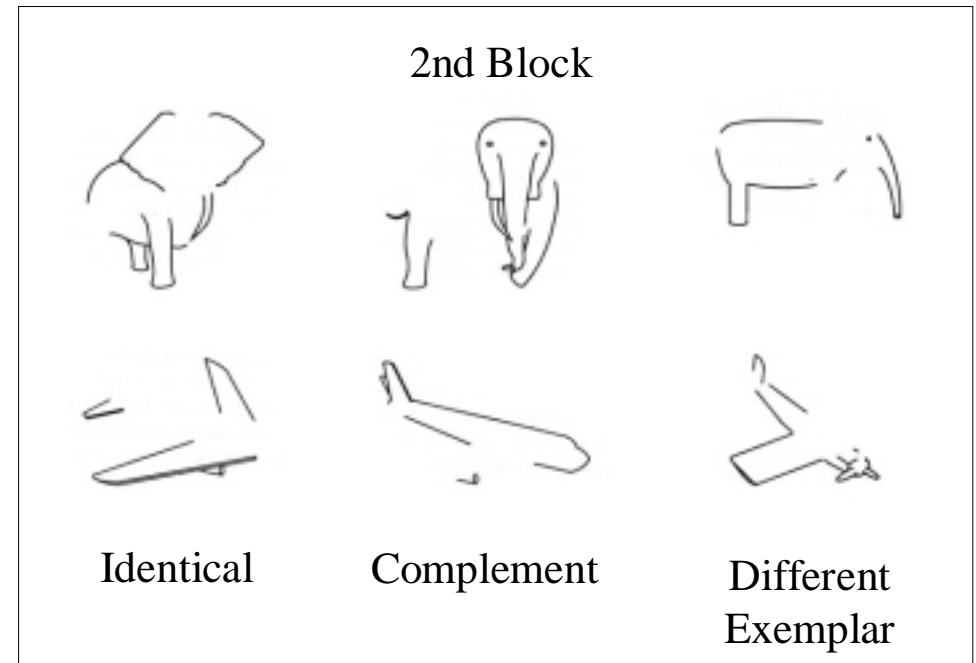
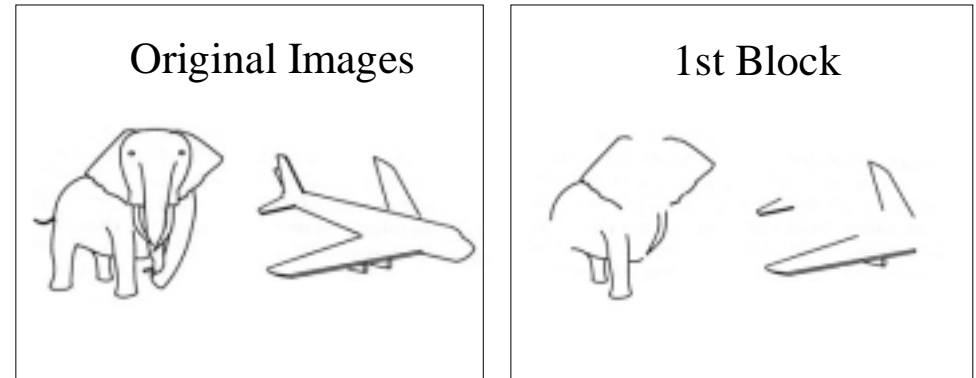
Biederman & Cooper (1991), Experiment 1



(Nach Biederman & Cooper, 1991)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente pro RBC

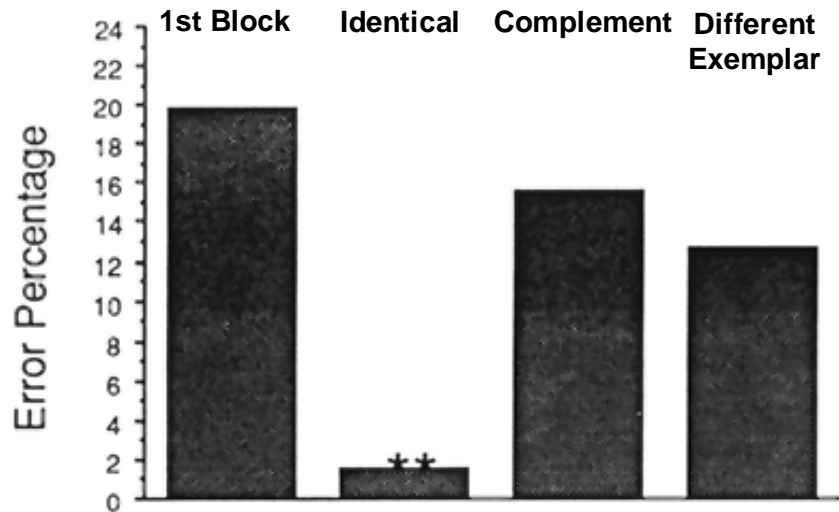
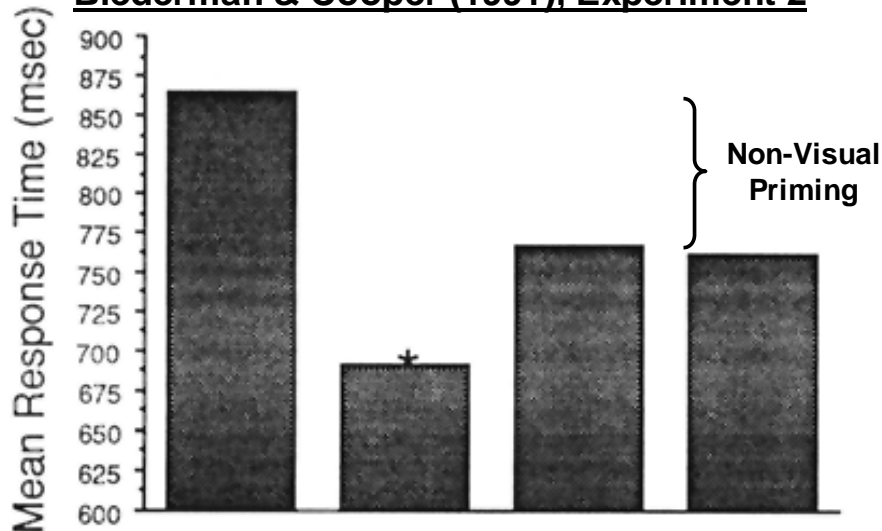
Biederman & Cooper (1991), Experiment 2



(Nach Biederman & Cooper, 1991)

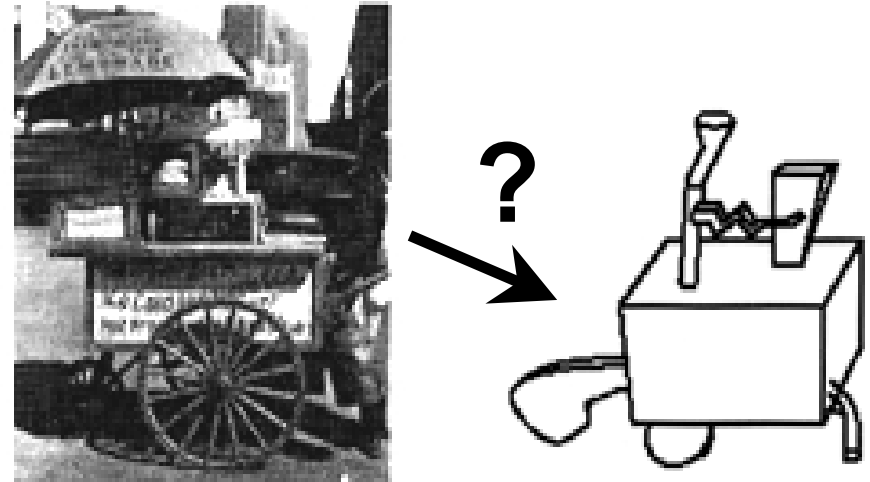
Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente pro RBC

Biederman & Cooper (1991), Experiment 2



(Nach Biederman & Cooper, 1991)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente gegen RBC



(Nach Biederman, 1987 und Edelman, 1999)

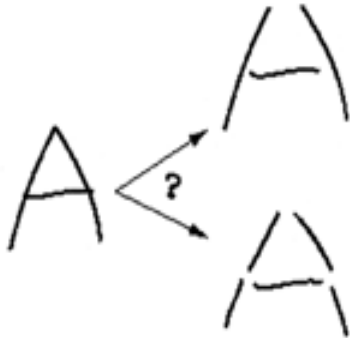
Einwand:

“At present, there is no reliable method for mapping a gray-level image into a collection of (labeled) primitives (lines, corners etc.) from which RBC’s geons are constructed.” (Edelman, 1999, p.31)

Lösung:

Reliablere Mechanismen zur Erstellung einer Linienrepräsentation und / oder top-down gesteuerte Ergänzungsmechanismen. (Kosslyn, 1994; Lowe, 1987; Ullman, 1989)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente gegen RBC



(Aus Edelman, 1999)

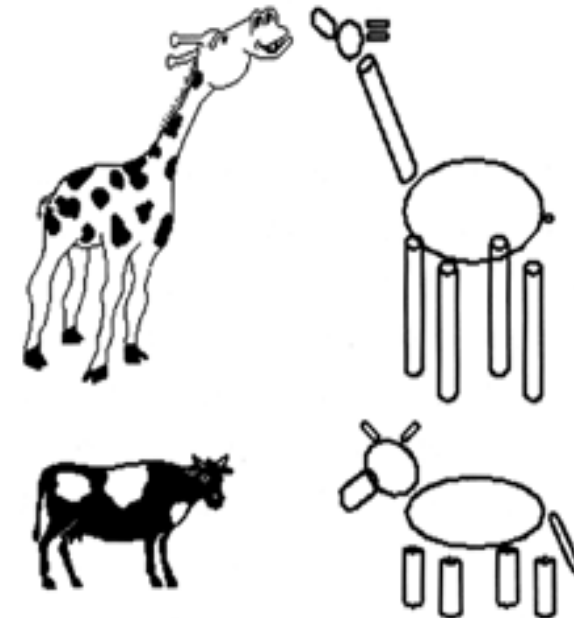
Einwand: Mehrere strukturelle Beschreibungen möglich
Lösung: Top-down Prozesse
(Bienenstock et al., 1997; Lowe, 1987)



(Aus Edelman, 1999)

Einwand: Welche Geone bei realen Objekten?
Lösung: ???

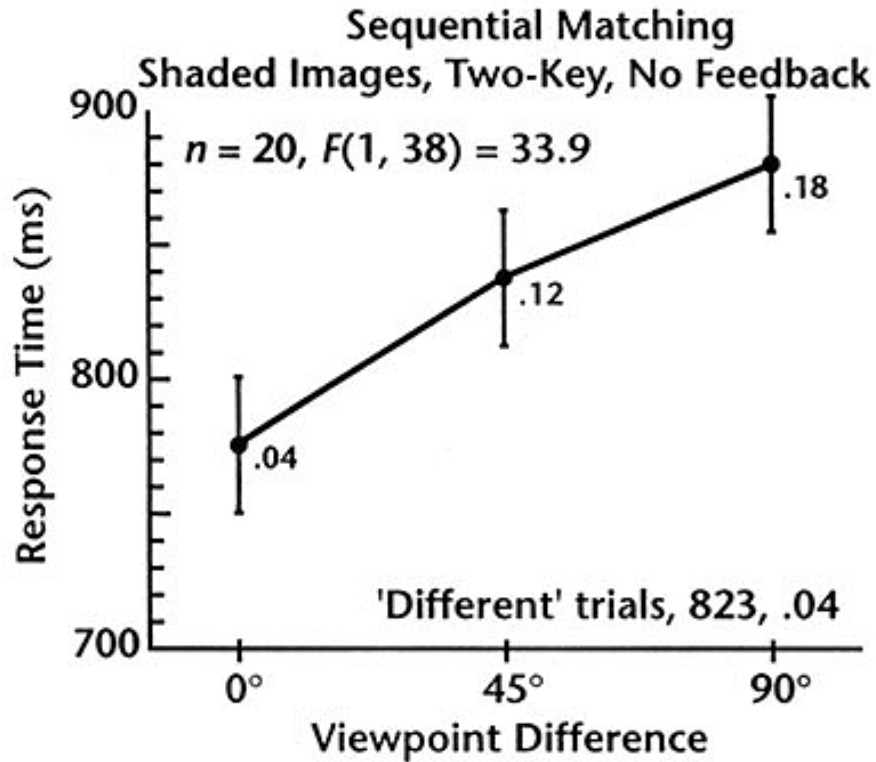
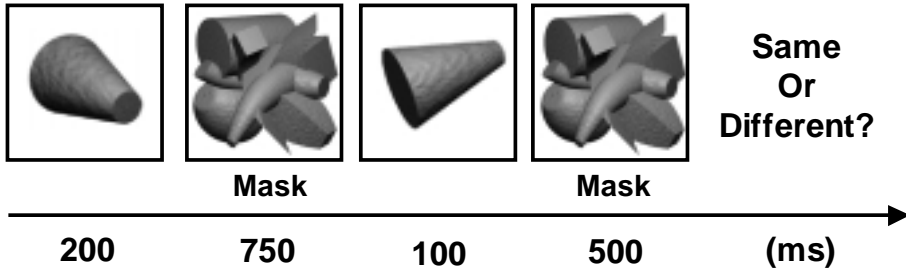
Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente gegen RBC



(Aus Edelman, 1999)

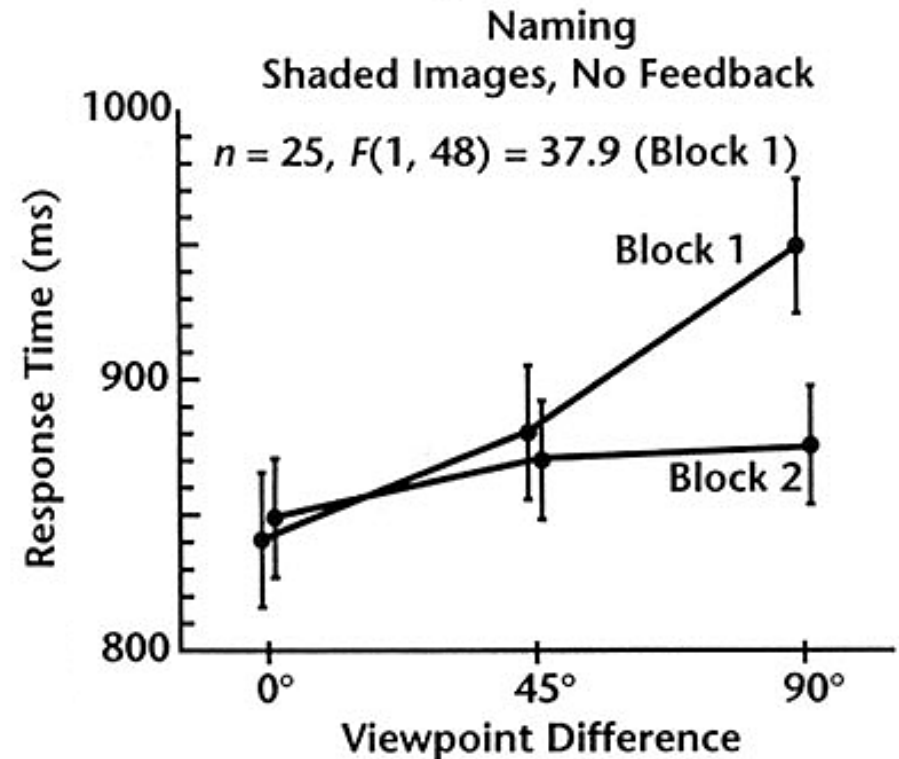
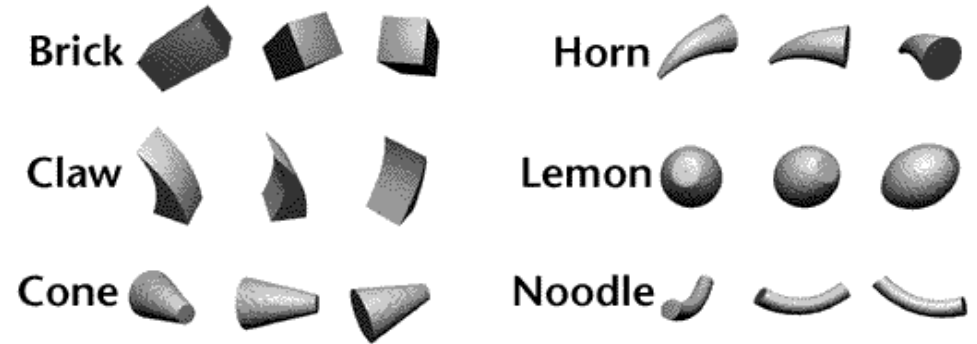
Einwand: Erkennung von Subkategorien
Lösung: Einbeziehung metrischer Relationen
(z.B. Länge von Teilen
Stankiewicz & Hummel, 1996)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente gegen RBC



(Nach Tarr et al., 1998)

Theorien der Objekterkennung
Strukturelle Beschreibungen
Argumente gegen RBC



(Nach Tarr et al., 1998)