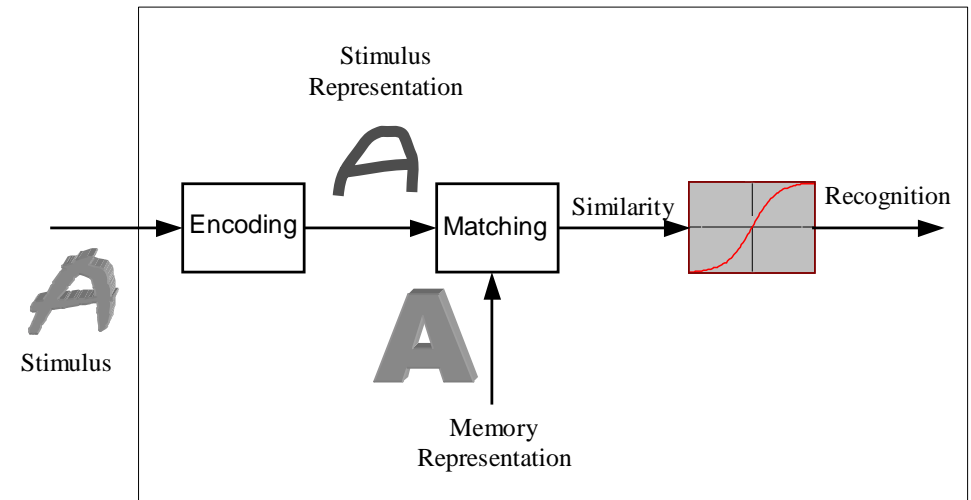


Inhalt und Überblick

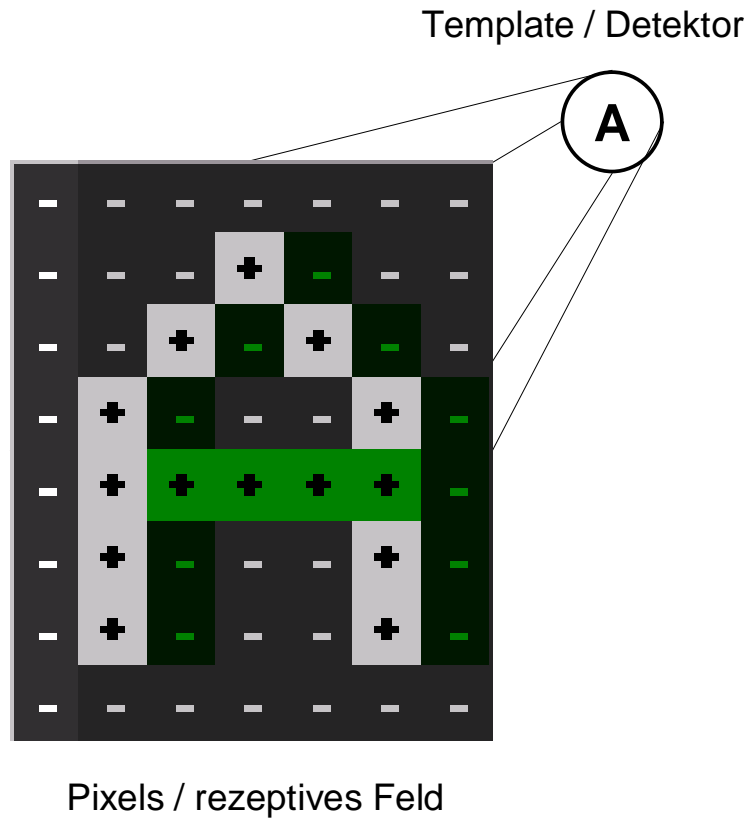
- Einleitung
- Theorien der Objekterkennung
 - Traditioneller Ansatz
 - Strukturelle Beschreibungen
 - Wissenbasierter Ansatz
 - Ansichtenbasierte Modelle
- Befunde aus den Neurowissenschaften
 - Primäre visuelle Verarbeitung
 - Höhere visuelle Verarbeitung
- Integration und Zusammenfassung
 - Kosslyn's Modell
- Gesichtserkennung



Definition Erkennung (Recognition):
Überschwellige Übereinstimmung zwischen einer internen Repräsentation des Stimulus und einer Gedächtnisrepräsentation.

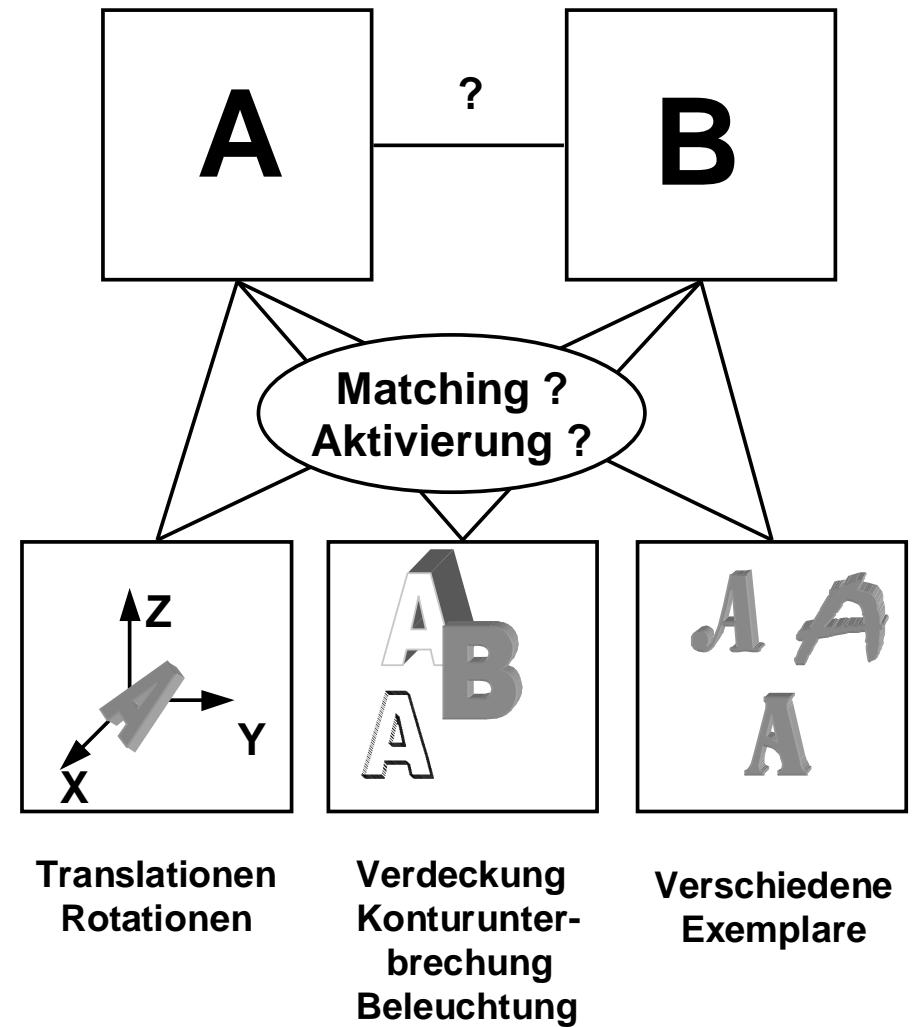
Objekterkennung
 Einleitung
 Template Matching und Detektoren

Das Problem der Translationen...



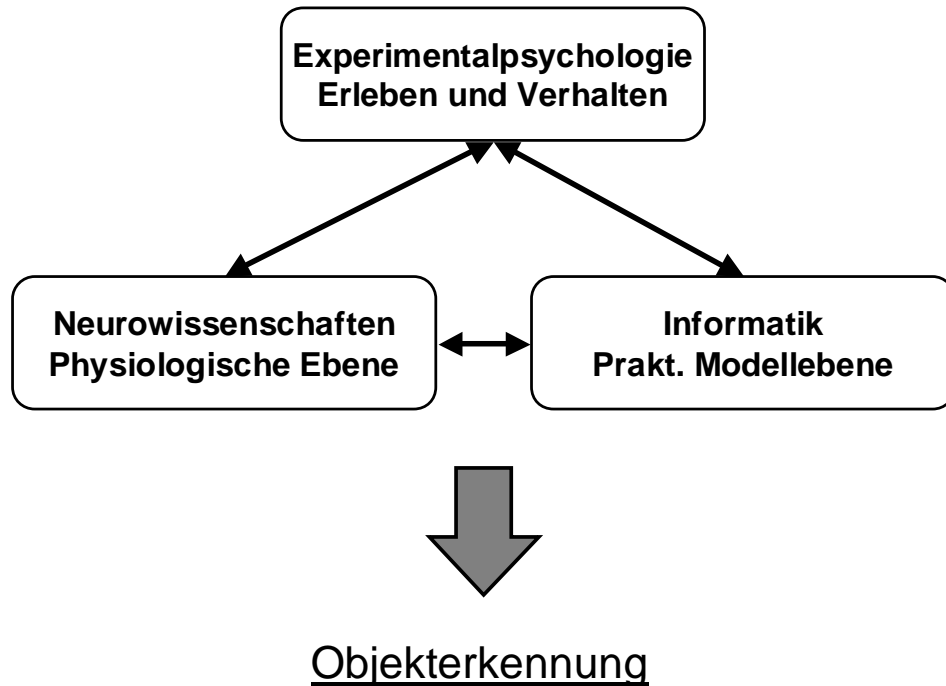
Objekterkennung
 Einleitung
 Anforderungen und Probleme

Gedächtnisrepräsentationen



Objekterkennung

Einleitung
Interdisziplinärer Zugang



- Experimentelle Befunde aus der Wahrnehmungspsychologie
- Befunde aus der Neurophysiologie, -anatomie, -psychologie
- Überlegungen aus der Bilderkennung mit Computern, Modellimplementationen

Theorien der Objekterkennung

Einleitung
Erste Ansätze

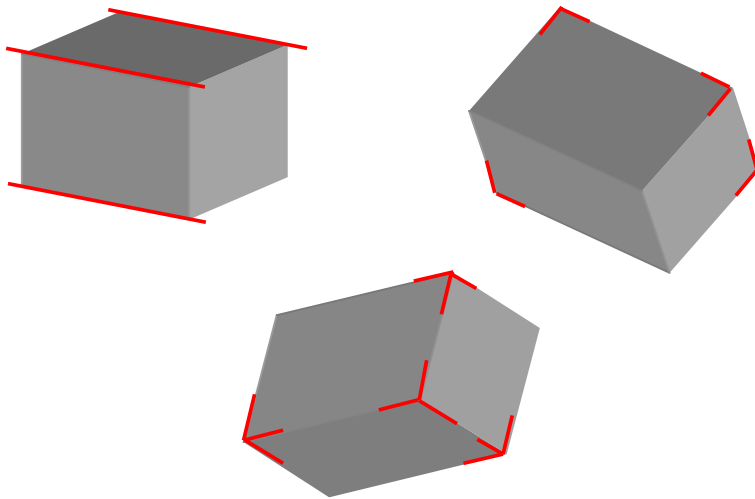
Drei erste Ansätze

- Invariante Eigenschaften
(Invariant Properties Approach)
- Teile und Relationen
(Part Decomposition Methods)
- Erkennung durch Ausrichtung
(Alignment Methods)

Theorien der Objekterkennung
Einleitung
Erste Ansätze

Erkennung invarianter Eigenschaften
(Invariant Properties Approach)

Beispiele: Nonaccidental Properties

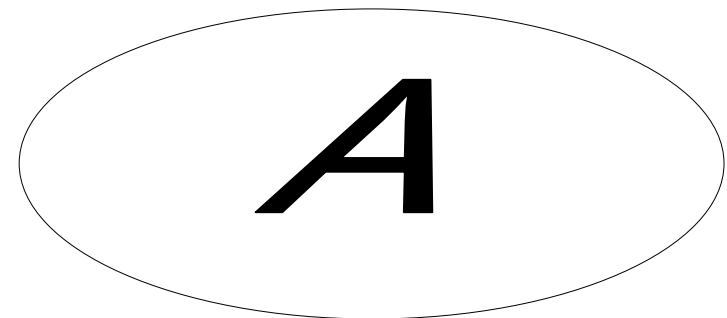


Theorien der Objekterkennung
Einleitung
Erste Ansätze

Erkennung invarianter Eigenschaften
(Invariant Properties Approach)

Visuelles Gedächtnis

T Vertex	L Vertex	Parallelism	etc.
2	1	no	

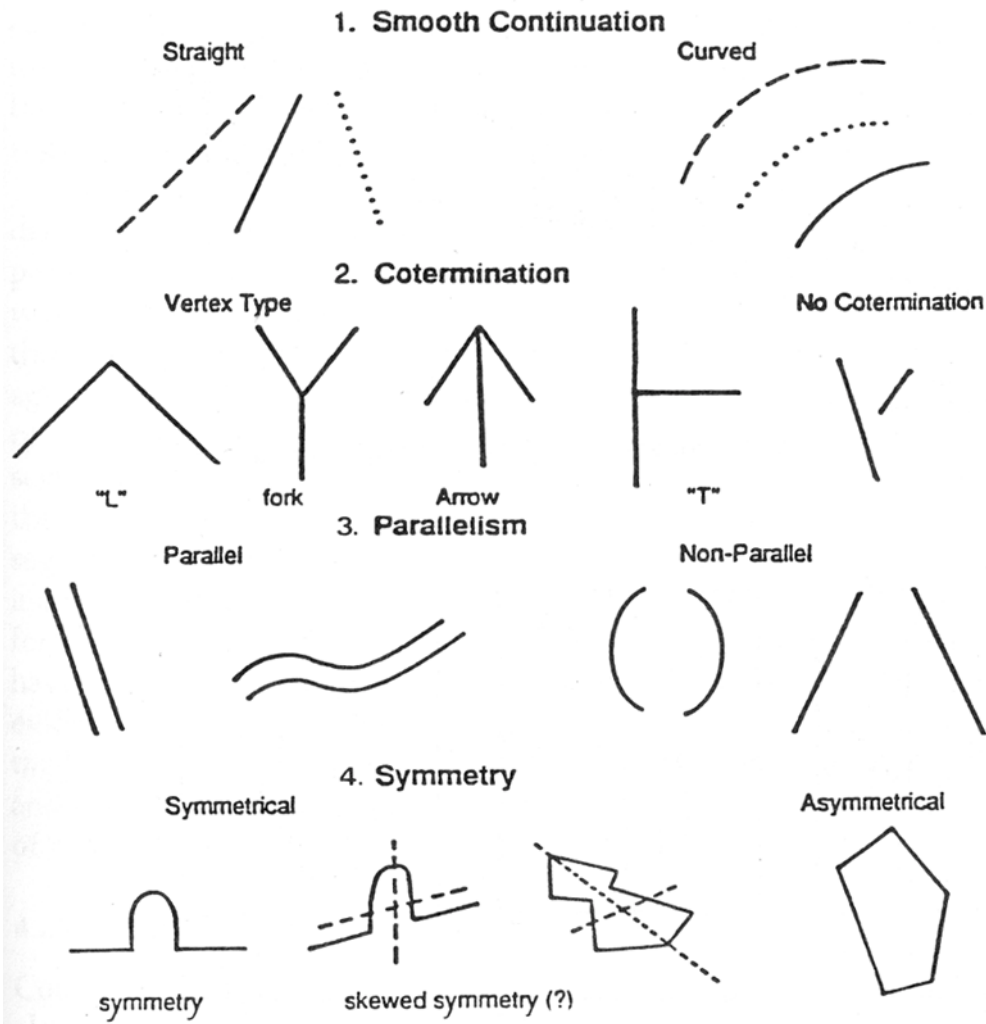


Stimulusrepräsentation

Theorien der Objekterkennung

Nonaccidental Properties

Lowé (1984, 1985, 1987)



(Aus Biederman, 1995)

Theorien der Objekterkennung

Einleitung

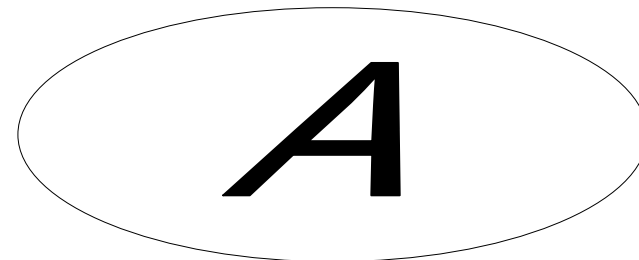
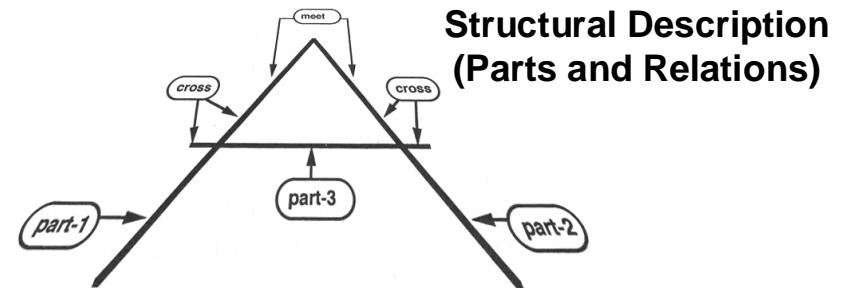
Erste Ansätze

Erkennung von Teilen und Relationen

(Part Decomposition Methods)

Visuelles Gedächtnis

	Part 1	Part 2	Part 3
Part 1	Line	meet	cross
Part 2		Line	cross
Part 3			Line

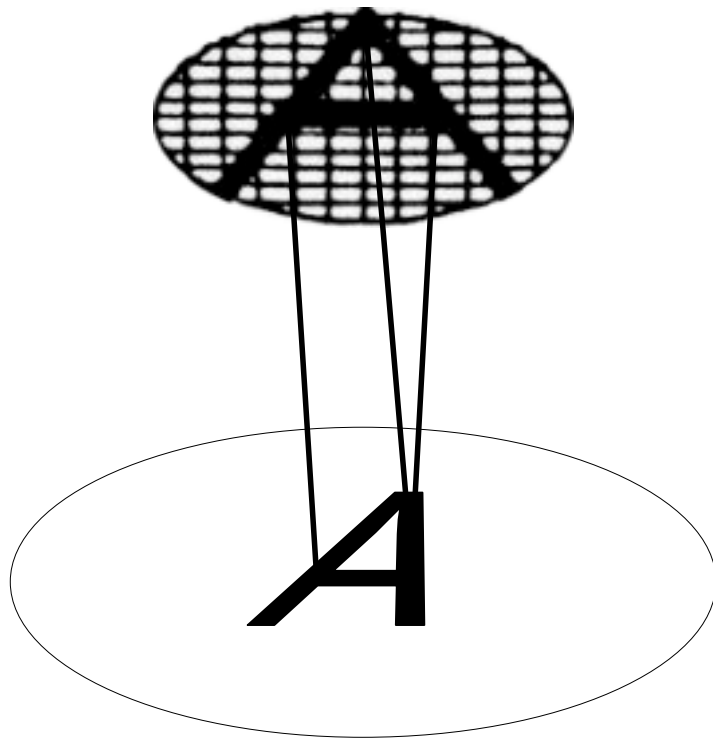


Stimulusrepräsentation

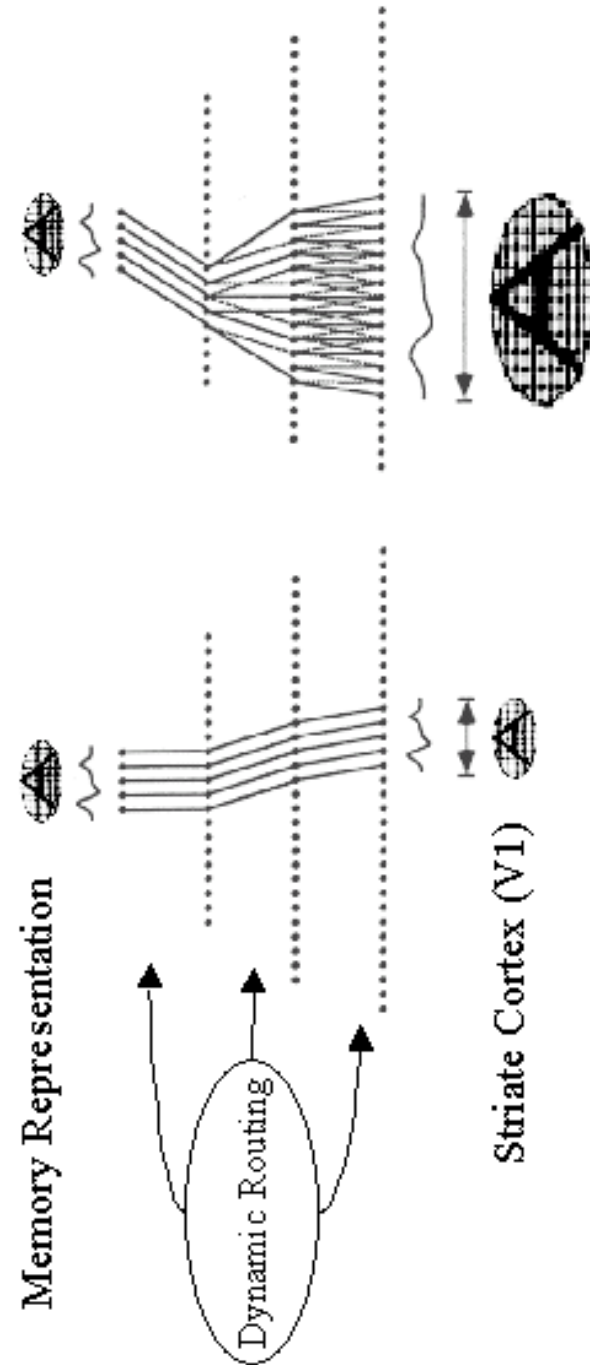
Theorien der Objekterkennung
Einleitung
Erste Ansätze

Erkennung durch Ausrichtung
(Recognition by Alignment)

Visuelles Gedächtnis



Stimulusrepräsentation



(Nach van Essen et al., 1994)