

# **Kognitive Kategorien**

Ipke Wachsmuth  
Technische Fakultät (im Aufbau)  
Universität Bielefeld  
Postfach 8640  
4800 Bielefeld 1

Die Art und Weise, wie ein Mensch die äußere Welt wahrnimmt und "versteht" (d.h. auf interne Modelle abbildet), wird wesentlich von seinen internen Kategorien (Begriffssystemen) bestimmt. Sie ermöglichen einerseits die Einordnung von wahrgenommenen Dingen, Sachverhalten, Situationen etc. (Klassifikationsaspekt) und stellen andererseits weitere Information über Welt Dinge und ihre Zusammenhänge untereinander zur Verfügung, die bei Bedarf ein umfassenderes Verständnis der beobachteten Situation ermöglicht (Elaborationsaspekt).

Die Modellierung natürlichsprachlicher Fähigkeiten in künstlichen Systemen erfordert konkrete Annahmen betreffs der internen Kategorien, über die ein Sprecher/Hörer einer natürlichen Sprache verfügt. Einzelne Kategorien können idiosynkratisch sein, jedoch ist eine grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Kommunikation von Sachverhalten in natürlicher Sprache, daß die internen Kategorien der Mitglieder einer Sprachgemeinschaft zu einem großen Umfang geteilt werden. Eine Aufgabe für die Wissensrepräsentation hinsichtlich natürlichsprachlicher Systeme ist es somit, solche Kategorien und ihre typischen Bedeutungsmerkmale zu identifizieren und zu modellieren.

Neuere Formalismen der Wissensrepräsentation, z.B. KL-ONE und Feature-Logik, benutzen Konzept- bzw. Sortenhierarchien zur Repräsentation taxonomischen Wissens. Wesentlich ist hierbei der Ökonomiegesichtspunkt: Information, die allgemeineren Kategorien zugeschrieben wird ("Features" oder "Attribute"), kann auf speziellere

Kategorien vererbt werden. Daher sind Modellierungen anzustreben, die Vererbung möglichst oft, das Einführen gleicher Features bei Konzepten, die nicht in einer Erbbeziehung stehen, möglichst selten mit sich bringen. Ideal wäre es, wenn sich "Feature-Teilwelten" in Hauptästen einer Begriffstaxonomie clustern ließen, d.h. daß zur Modellierung einzelner Konzepte einer Kategorie nicht potentiell alle, sondern nur wohlabgegrenzte Teilmengen von Features in Erwägung gezogen werden müssen.

Ergebnisse empirischer psycholinguistischer Forschung zeigen, daß sich bei Menschen solche Kategorienstrukturen nachweisen lassen (z.B. Dahlgren, 1985). Andere Studien zeigen, daß die Vererbungsbeziehungen teils komplexen Bedingungen genügen. So ist für Menschen der Begriff *Brot* in bezug auf die mitgedachten Attribute dem Oberbegriff *Nahrungsmittel* näher als dem Oberbegriff *Backwaren*, obwohl *Brot* in einer Vererbungshierarchie nach logischen Kriterien unter *Backwaren* und nicht unmittelbar unter *Nahrungsmittel* anzuordnen wäre.

Die Untersuchung kognitiver Kategorien kann mithin Beiträge zu folgenden Fragen leisten: Welche Kategorien sind bei der Modellierung bestimmter Weltbereiche zu berücksichtigen? Wie sieht das Gefüge solcher Kategoriensysteme aus? Welchen Prinzipien genügt die Vererbung? Hieraus können einerseits Erkenntnisse hinsichtlich der Wahl von Kategoriensystemen bei der Bereichsmodellierung gewonnen werden. Andererseits lassen sich Anforderungen formulieren, die Repräsentationssysteme zur adäquaten Modellierung von Domänen erfüllen müssen. Solche Anforderungen dienen nicht zuletzt zu dem Zweck, die augenblicklich bei der Entwicklung von Wissensrepräsentationsformalisten bereitgestellten Möglichkeiten kritisch zu überprüfen.

Dahlgren, K.: The cognitive structure of social categories. *Cognitive Science* 9, 1985, 379-398.

Lakoff, G.: *Woman, fire, men and dangerous things: What categories tell us about the nature of thought*. Chicago: University of Chicago, 1987.