

1.2 Arten des Wissens

(1)

A) Deklaratives Wissen (to know what?)

Deklaratives Wissen ist Wissen, das erklärt werden kann. Die einfachste Form einer solchen Erklärung ist der Hinweis auf ein Faktum, das ein Wissen begründet.

A1) Faktenwissen:

BSP 1: Rom ist die Hauptstadt Italiens.

BSP 2: Alkohol (Äthanol, C_2H_5-OH) siedet bei $78,37^\circ C$.

BSP 3: $1/7$ ist ein periodischer Dezimalbruch mit Periodenlänge 6:
 $1/7=0.142857\dots$

A2) Regelwissen: Für alle Objekte a einer Objektmenge A gilt das Prädikat $R(a)$.

BSP 1: Produktregel der Differentialrechnung.

BSP 2: Vorfahrtsregeln im Straßenverkehr.

BSP 3: Spielregeln (Schach, Skat, Fußball).

1.2 Arten des Wissens

(2)

A3) Constraints: Eng verwandt mit dem Regelwissen sind Constraints (:= einschränkende Bedingungen). Constraints formulieren Bedingungen für Ausnahmefälle.

BSP: $f(x)=\tan(x)$ ist für alle $x \in \mathbf{R}$, die **nicht** Nullstelle der $\cos(x)$ -Funktion sind, erklärt.

Lit: [BHS] Kap. 3: S.49 – 66.

A4.1) Wissen über Konzepte und Konzepteigenschaften:

Konzepte (Begriffe) „werden durch ihren Konzeptnamen, ihre Extension und ihre Intension definiert“ ([WikiWISSEN]).

BSP: Konzept: Vogel; Konzeptname (lat., klass.): aves; Extension = Menge aller Vögel der Erde. Intension: hatFedern(x), hatFlügel(x), istWarmblüter(x), istWirbeltier(x), FortpflanzungMitEieren(x).

Lit: [WikiWISSEN] WIKIPEDIA: Stichwort „**Wissen**“.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Wissen> (21.02.2008).

1.2 Arten des Wissens

(3)

B) Prozedurales Wissen (to know how?)

Prozedurales Wissen ist Wissen, eine bestimmte Tätigkeit ausführen zu können, z.B. radfahren oder schwimmen. Der Träger des Wissens muss die Tätigkeit nur ausführen können. Er muss im Unterschied zum deklarativen Wissen das prozedurale Wissen nicht erklären zu können.

BSP1: Fähigkeit, die Muttersprache zu sprechen.

C) Unvollständiges Wissen

Lit: [BHS] S. 171ff.

D) Unsicheres Wissen

Lit: [BHS] S. 191ff.

E) Unscharfes Wissen

Lit: [BHS] S. 171ff.

Kap. 2 Einige Forschungsgegenstände der Künstlichen Intelligenz (=: KI) – im Überblick (4)

Das Gebiet der Künstlichen Intelligenz (=: KI, engl.: artificial intelligence =: AI) verfolgt als Teilgebiet der Informatik zwei Ziele:

- 1) „Der Versuch, mit Computern Funktionen des menschlichen Gehirns zu simulieren, um die Funktionalität menschlicher geistiger Tätigkeit besser zu verstehen, und“
- 2) „Computerprogramme durch die Nachbildung menschlicher Problemlösefähigkeiten ‘intelligenter‘ zu machen.“ [RePom], S.983.

In Verfolgung dieser Zielstellung werden mit Methoden der KI folgende Typen von Systemen entwickelt:

- Wissensbasierte Systeme
- Softwareagenten
- Roboter

Kap. 2 Einige Forschungsgegenstände der Künstlichen Intelligenz (=: KI) – im Überblick (5)

2.1 Wissensbasierte Systeme

Allgemeiner Aufbau eines wissensbasierten Systems:

