



Konzept für zeitlich-räumliche Wissensrepräsentation

Jörn Reimerdes

6. Dezember 2004

1 Beschreibung des Problemraums “Messe-Termin Planung”

1.1 Fragestellungen:

- Wie kann mentales Wissen repräsentiert werden?
z.B.: “Nachmittagstermine”, “ein Messestand in der Nähe von ...”?
- Welche Bedeutung können diese Begriffe in einer Mensch-zu-Mensch Kommunikation haben?
- Wie können die mentalen Konzepte einer “Maschine” klargemacht werden?
- Durch welche Art von Interaktion?
- Wie wird das repräsentierte Wissen durch das System adäquat dargestellt?

1.2 Vorschlag:

Als erstes, wenn wir uns überlegen, wie dieses Wissen repräsentiert werden kann, muss uns über die Bedeutung/Semantik der Aussagen klar werden. Ich werde an dieser Stelle keine Wissenschaftliche Studie durchführen, und aus Zeitgründen auch keine referenzieren. Wenn wir uns Aussagen wie “*ein Messestand in der Nähe von ...*” ansehen wird deutlich, dass man einen Bezugspunkt hat, aber keine präzise Aussage, wie man sie von einem GPS erwarten würde, über den Ort an dem man sich treffen möchte, hat.

Wenn man ein System entwerfen möchte, was mit solchen Angaben umgehen kann und nicht den Menschen zwingt präzisere Angaben zu machen, muss man sich darauf einlassen, ein System zu bauen, welches eben mit Angaben umgehen kann, die nicht hundert prozentig festgelegt sind.

Es gibt bei menschlichen Angaben einen Punkt oder Raum, bei den Angaben der am wahrscheinlichsten ist. Dies gilt für Zeitangaben als auch für Ortsangaben. Selbst wenn man angibt, mit wievielen Personen man sich treffen möchte, können sehr unscharfe Angaben gemacht werden. z.B.: “... eine Hand voll ...”

Es gibt mehrere Möglichkeiten sich eine abstrakte Darstellung hiervon zu Erzeugen. Man kann sich in eine Zeitangabe wie “Nachmittags”, als ein roten Bereich von drei bis



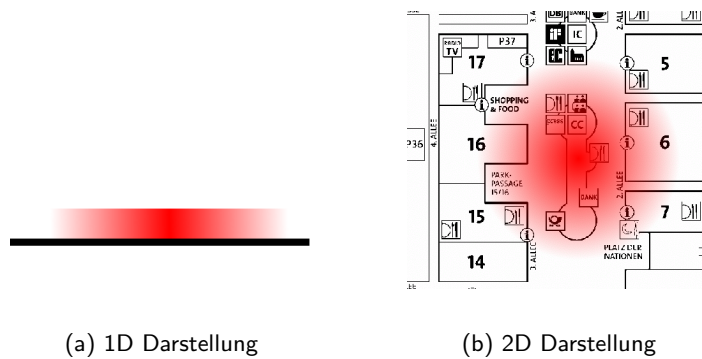


Abbildung 1: Darstellungen von Unscharfen Informationen

fünf Uhr vorstellen, der dann nach früher und später in der Intensität abnimmt, siehe Abbildung 1(a). Dann wäre bei 12 Uhr nur noch sehr schwaches Rot zu sehen und bei 19 Uhr ebenfalls. Ähnlich sieht das bei der Beschreibung “ein Messestand in der Nähe von ...” aus. Hier könnte auf der Karte ein nach außen abnehmender Kreis dargestellt werden, siehe Abbildung 1(b). Für 3D könnte man das ganze mit Kugeln simulieren.

Was wir also unserem Planungssystem beibringen müssen ist, dass es diese unscharfen Begriffe aufnehmen kann und diese später im Planungsprozess, interaktiv mit dem Benutzer, verwendet um die Planung durchzuführen.

Für die interne Repräsentation habe ich begonnen eine Ontologie aufzubauen, siehe Abbildung 2 auf der nächsten Seite. Diese Ontologie ist nicht vollständig, repräsentiert aber meine Idee, wie man diese Informationen im System verwalten kann. So würde intern eine Zeitangabe wie “nachmittags” als eine Instanz von *Weicherzeiraum* angegeben werden. Hier muss abgesehen von dem Kern Zeitraum auch definiert sein, wie die Priorität nach außen hin abnimmt.



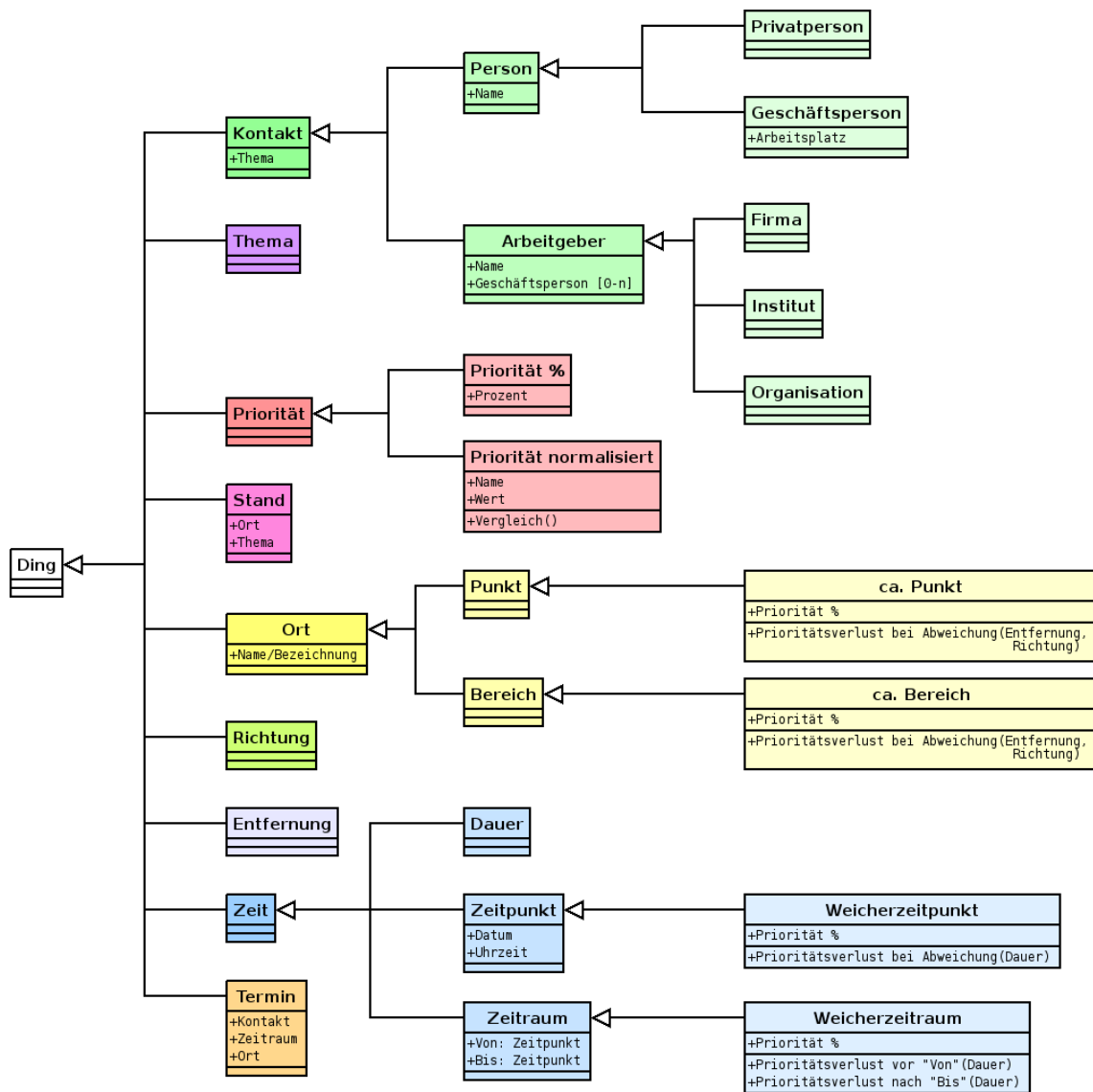


Abbildung 2: Termin Ontologie

