

Bugmann, Guido, Stanislao Lauria, Theocharis Kyriacou, Ewan Klein, Johan Bos & Kenny Coventry (2001). Using Verbal Instruction for Route Learning: Instruction Analysis. In *Proc. TIMR 01 – Towards Intelligent Mobile Robots, Manchester 2001*. Technical Report Series, Department of Computer Science, Manchester University. (ISSN 1361 – 6161. Report number UMC-01-4-1)

1. Instruction based learning – Routenwissen

- a. Was bedeutet es für Sie, dass "die Person *P* den Weg von *A* nach *B* kennt"? Nennen Sie einige Bedingungen für das *Kennen von Wegen* und erläutern Sie diese an Beispielen.
- b. In wie weit charakterisieren diese Bedingungen einen Wissensbestand, der als *Routenwissen* bezeichnet werden kann? Gibt es Ihrer Überlegungen folgend Routenwissen verschiedener Art, verschiedener Güte, etc. ? Ist Routenwissen im Hinblick auf unterschiedliche Aufgabenstellungen zu unterscheiden?
- c. Überlegen Sie, in welcher Weise / mit welchen Verfahren / mit welchem Aufwand derartiges Routenwissen erworben / gelernt werden kann. (Berücksichtigen Sie die eventuell existierenden Unterschiede im Hinblick auf verschiedene Typen von Routenwissen.)
- d. Welche Rolle können Instruktionen beim Erwerb von Routenwissen spielen? Welche Unterschiede ergeben sich bei verschiedenen Arten der Instruktion (Beispiele!)?

2. Systemarchitektur

Überlegen Sie welche Aufgaben die beiden Komponenten *Dialog Manager – Robot Manager* in einer Routeninstruktion zu erfüllen haben. (Verwenden Sie als Beispiel eine – fiktive – Routeninstruktion auf dem Gelände des Informatikums.)

3. (Routen-)Instruktionen

- a. In Bugmann et al. werden – ohne dass diese Terminologie explizit verwendet wird – zwei Typen von Routeninstruktionen behandelt:
  - monologische: der Instrukteur gibt eine Instruktion, ohne dass der Instruierte direkt reagiert
  - dialogische: der Instrukteur und der Instruierte führen einen Dialog.Überlegen Sie, in welcher weiteren Eigenschaften (ausser: ein vs. zwei Sprechende) für die Charakterisierung dieser Instruktionstypen wichtig sind.
- b. Wie unterscheiden sich aus der Sicht der Instruierenden, d.h. Produzenten von Routeninstruktionen, die beiden Typen von Routeninstruktionen? Ist der Text, den ein Instruierender im Dialog produziert, auch als monologische Instruktion geeignet?

#### 4. Empirische Untersuchungen

- a. Was ist die primäre Zielsetzung der empirischen Untersuchungen in Bugmann et al.? Wozu dienen die Resultate der empirischen Untersuchungen?
- b. Welche Unterschiede erwarten Sie zwischen den Instruktionen der Versuchsreihen "A&B" im Gegensatz zu "C"?
- c. Welche Unterschiede ergeben sich zwischen "short" und "long" routen in den Experimenten? Welche Wirkungen erwarten Sie, wenn es (a) weitere Differenzierungen in der Länge gäbe, (b) "short routes" in mehreren "long routes" auftreten würden.

#### 5. Resultate der Empirischen Untersuchungen

- a. Welche Erkenntnisse über das Vokabular können aus den Studien gewonnen werden? Überlegen Sie sich, was die Abbildungen und Tabellen "bedeuten"?
- b. Erläutern Sie die Konzeptionen *functional vocabulary* und *primitive navigational procedures*. Versuchen Sie, mit dem in Bugman et al. vorgeschlagenen Inventar (einschl. der Idee des Routengraphen) eine Routeninstruktion auf dem Stellingter Gelände zu repräsentieren.
- c. Erläutern Sie, welche Beziehung zwischen den *primitive navigational procedures* und der in der Einleitung vorgestellten Problemstellung: "acquisition of new procedural knowledge" besteht.