

# Aufgabenblatt 11

---

- Ausgabe: Di, 28.06.05
- Besprechung: Di, 5.07.05
- Lösungsvorschläge jeweils bis Sonntag 23.59 h per Mail an [oezcep@informatik.uni-hamburg.de](mailto:oezcep@informatik.uni-hamburg.de)

# Aufgabe: Belief-Revision

---

1. **Expansionsoperator:** Verifizieren Sie die Behauptung aus der Vorlesung, dass das Postulat (K+4) aus den anderen Postulaten abgeleitet werden kann.
2. **Eine Erweiterung:** Eine der möglichen Erweiterungen der in der Vorlesung vorgestellten Konzeptionen zur Belief-Revision sieht die Revision/Kontraktion nicht nur eines Satzes, sondern einer Menge von Sätzen vor. Überlegen Sie, welche der unten angegebenen Vorschläge zur Realisierung einer derartigen Kontraktion adäquat sind.

$$K_{\{a,b\}}^- = ?$$

A.  $K_{\{a \vee b\}}^-$

B.  $K_a^- \cap K_b^-$

C.  $(K_a^-)_b^-$  oder  $(K_b^-)_a^-$

D.  $K_{\{a \& b\}}^-$

### 3. Epistemic-Entrenchment

- Die unter Rückgriff auf eine Epistemic-entrenchment-Relation definierten Revisionsoperatoren - heißt es - eignen sich nicht für so genannte iterierte Belief-Revision, bei der man wiederholte Anwendungen eines Belief-revisions-operators betrachtet. Können Sie sich das erklären?
- Seien in einer propositionallogischen Sprache L Aussagenvariablen  $\{a_1, \dots, a_n\}$  gegeben. Eine Formel ist ein duales Atom gdw. es logisch äquivalent zu einer maximalen Disjunktion von Literalen ist. Zeigen sie, dass die Definition einer Epistemic-Entrenchment-Relation  $\preceq$  auf den dualen Atomen aus L die Beziehungen der anderen Formeln aus L bzgl.  $\preceq$  eindeutig festlegt.

4. **Nichtkommutativität:** Zeigen Sie, dass im allgemeinen nicht gilt:  $(K^*a)^*b = (K^*b)^*a$
5. **Optional: Ein Lemma:** Zeigen Sie: Aus den AGM-Postulaten für Revisionsoperatoren  $*$  folgt:  $K^*a = K^*b$  gdw  $a \in K^*b$  und  $b \in K^*a$