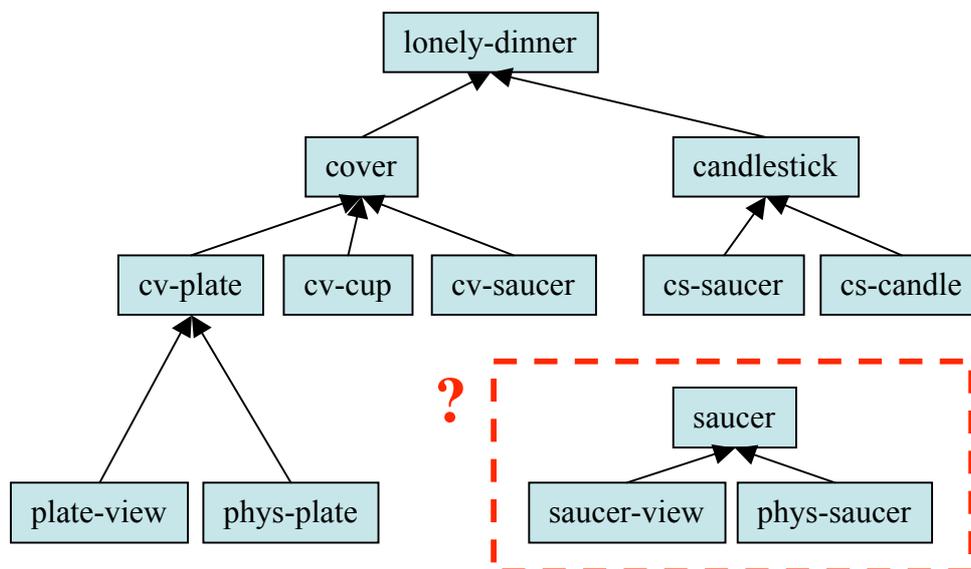


## Diplomarbeit "Probabilistische Inferenzen in Aggregate-Hierarchien"

Probabilistische Inferenzen sind ein wichtiges Mittel zur Steuerung der Szeneninterpretation. Aus erkannten Bestandteilen einer Szene können durch Inferenzen sinnvolle Vorerwartungen über noch nicht erkannte oder nicht sichtbare Szenenteile generiert werden, so dass die Suche nach einer passenden Interpretation erheblich beschleunigt wird. In der Diplomarbeit sollen Bayes-Netz-Inferenzmethoden auf die bei der Szeneninterpretation üblichen hierarchischen Beschreibungsformen übertragen werden. Für einzelne Aggregate und ihre Teile (z.B. lonely-dinner, cover, candlestick - s. Abbildung) stehen a-priori Wahrscheinlichkeitsverteilungen zur Verfügung. Daraus soll dann für eine konkrete Szene z.B. berechnet werden, ob eine Untertasse eher Teil eines Gedeckes oder Teil eines Kerzenleuchters ist.



### Aufgabe

In der Diplomarbeit geht es speziell um räumliche Inferenzen, die sich auf beobachtete Positionen und Orientierungen von Objekten sowie a-priori gegebene Wahrscheinlichkeiten stützen. Es sollen verschiedene Wahrscheinlichkeitsmodelle untersucht werden (Gleichverteilungen, diskrete Verteilungen, Gauss'sche Mixturverteilungen). Die entsprechenden Inferenzverfahren sollen implementiert und experimentell verglichen werden.

### Voraussetzungen

Leistungsnachweis "Bildverarbeitung" oder vergleichbare Vorkenntnisse.

### Kontakt

Prof. Bernd Neumann, R-105, Tel. 2451, [neumann@informatik.uni-hamburg.de](mailto:neumann@informatik.uni-hamburg.de)