

Techniken zur Entwicklung Korrekter Software 1
Vorlesung vom 30.10.2007:
CASL-Syntax

Christoph Lüth & Lutz Schröder

WS 07/08



CASL-Signaturen

- Sorten: **sorts** *Nat, Rat, List*
- (Totale) Operationen: **ops** *nil: List; cons: Elem × List → List*
- Partielle Operationen: **op** *exec: Prog × State →? State*
- Prädikate: **pred** *isln: Elem × List*

Terme

(Variablen-)Kontext $\Gamma =$ Liste gerade deklarerter Variablen $(y : t, \dots)$.

$\Gamma \triangleright \alpha : s$ heißt „ α ist Term der Sorte s im Kontext Γ “

$$\frac{}{x : s} (x : s \text{ in } \Gamma) \quad \frac{\alpha_1 : s_1; \dots; \alpha_n : s_n}{f(\alpha_1, \dots, \alpha_n) : t} (f : s_1 \times \dots \times s_n \rightarrow / \rightarrow? t)$$

$$T_s^\Sigma(\Gamma) = \{\alpha \mid \Gamma \triangleright \alpha_s\}:$$

$(T_s^\Sigma(\Gamma))_s$ *Sorte* ist **kleinste** unter den Regeln abgeschlossene Mengenfamilie.

Beispiele

sorts E, L

ops $n : L; c : E \times L \rightarrow L$

$$T_L^\Sigma(\emptyset) = \{n\}$$

$$T_E^\Sigma(\emptyset) = \emptyset$$

$$T_L^\Sigma(\{x, y : E\}) = \{n, c(x, n), c(y, n), c(x, c(x, n)), c(y, c(x, m)), \dots\}$$