

Die Online-Befragung zur gewählten alternativen Veranstaltungsform ist online. Bitte ausfüllen: <https://forms.gle/UV19w4NxyLLe56fh9>. Sie werden eventuell aufgefordert sich bei Google anzumelden, das ist nur notwendig, wenn Sie in der Bearbeitung eine Pause machen wollen und das Teilergebnis zwischenspeichern wollen. (Bitte auch ausfüllen, wenn Sie einen ähnlichen Bogen für OOAD ausfüllen.)

Frage: Ich habe im Internet auch den Pfeil \rightarrow in einem SWI-Prolog-Programm gesehen, was bedeutet der?

Antwort: Dies ist einer der vielen Prolog-Bereiche, die wir nicht genauer betrachten. Der Pfeil gehört zum Thema Definite Clause Grammars (DCG) mit denen die erlaubte Syntax von Texten beschrieben werden kann. Diese ist dann z. B. in Prolog-Prädikaten nutzbar. Zum etwas genaueren Einstieg, müssten Sie kontextfreie Grammatiken aus der theoretischen Informatik kennen, diese sind verwandt mit DCG und können da umgesetzt werden. Die Beispielgrammatik

Start \rightarrow A Start B | ϵ

A \rightarrow a

B \rightarrow b

beschreibt die Sprache mit Wörtern, die aus a-Zeichen gefolgt von genauso vielen b-Zeichen besteht. Das Epsilon soll für das leere Wort stehen.

Diese Grammatik ist in Prolog formalisierbar, wobei Nichtterminale auch mit einem kleinen Buchstaben, hier immer n beginnen müssen. Die Umsetzung in Prolog sieht wie folgt aus:

nStart \rightarrow nA, nStart, nB.

nStart \rightarrow [].

nA \rightarrow [a].

nB \rightarrow [b].

Eine Form der Überprüfung, ob ein Wort aus einem Nichtterminal abgeleitet werden kann, sieht wie folgt aus.

```
?- phrase(nStart, [a,a,b,b], []).
true .
```

```
?- phrase(nStart, [], []).
true.
```

```
?- phrase(nStart, [a,a,b,b,b], []).
false.
```

Das ist nur ein kleiner Einstieg in das Thema, wobei die oben genannten Regeln eigentlich nur syntactic sugar sind, da sie intern durch normale Prolog-Regeln ersetzt werden, die über das Prädikat listing/1 ausgegeben werden können.

```
?- listing(nStart/2).
```

```
nStart(A, B) :-
    nA(A, C),
    nStart(C, D),
    nB(D, B).
nStart(A, A).
```

```
true.
```

```
?- listing(nA/2).  
nA([a|A], A).  
true.
```