

# Präsenzübung zu FIRST, W03

January 16, 2017

Betrachten Sie folgende Grammatik  $\mathcal{G} = (\{S, T, T', F\}, \{+, *, \mathbf{x}, (, )\}, S, P)$  mit

$$\begin{aligned}
 P = \quad & S \longrightarrow T + S \\
 & T \longrightarrow TT' \quad T \longrightarrow \varepsilon \quad T \longrightarrow F \\
 & T' \longrightarrow *T \\
 & F \longrightarrow \mathbf{x} \quad F \longrightarrow (S)
 \end{aligned}$$

Wenden Sie den Algorithmus aus der Vorlesung an, um die Mengen  $first(A)$  für  $A \in N$  zu berechnen. Geben Sie dabei für jeden Schritt den Inhalt des Felds FI an.

<b>Lösung</b>	$S$	$T$	$T'$	$F$
0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
1	$\emptyset$	$\{\varepsilon\}$	$\{*\}$	$\{\mathbf{x}, (\}$
2	$\{+\}$	$\{\varepsilon, \mathbf{x}, (, *\}$	$\{*\}$	$\{\mathbf{x}, (\}$
3	$\{+, \mathbf{x}, (, *\}$	$\{\varepsilon, \mathbf{x}, (, *\}$	$\{*\}$	$\{\mathbf{x}, (\}$
4	$\{+, \mathbf{x}, (, *\}$	$\{\varepsilon, \mathbf{x}, (, *\}$	$\{*\}$	$\{\mathbf{x}, (\}$