



Informatik II
kontextfreie Grammatik zu C_0 (Version 1.3)

$\langle \text{Zi} \rangle$	$\rightarrow 0 \mid \dots \mid 9$	Ziffer
$\langle \text{ZiF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Zi} \rangle \mid \langle \text{ZiF} \rangle \langle \text{Zi} \rangle$	Ziffernfolge
$\langle \text{Bu} \rangle$	$\rightarrow a \mid \dots \mid z \mid A \mid \dots \mid Z$	Buchstabe
$\langle \text{BuZi} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Bu} \rangle \mid \langle \text{Zi} \rangle$	alphanumerisches Zeichen
$\langle \text{BuZiF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{BuZi} \rangle \mid \langle \text{BuZiF} \rangle \langle \text{BuZi} \rangle$	alphanumerische Zeichenfolge
$\langle \text{Na} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Bu} \rangle \mid \langle \text{Bu} \rangle \langle \text{BuZiF} \rangle$	Name
$\langle \text{NaF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Na} \rangle \mid \langle \text{NaF} \rangle, \langle \text{Na} \rangle$	Namenfolge
$\langle \text{C} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{ZiF} \rangle$	Konstante
$\langle \text{id} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Na} \rangle \mid \langle \text{C} \rangle \mid \langle \text{id} \rangle . \langle \text{Na} \rangle \mid$ $\langle \text{id} \rangle [\langle \text{A} \rangle] \mid * \langle \text{id} \rangle \mid \& \langle \text{id} \rangle$	Identifer (für Var. u. Konst.)
$\langle \text{F} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{id} \rangle \mid -_1 \langle \text{F} \rangle \mid (\langle \text{A} \rangle)$	Faktor
$\langle \text{T} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{F} \rangle \mid \langle \text{T} \rangle * \langle \text{F} \rangle \mid \langle \text{T} \rangle / \langle \text{F} \rangle$	Term
$\langle \text{A} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{T} \rangle \mid \langle \text{A} \rangle + \langle \text{T} \rangle \mid \langle \text{A} \rangle -_2 \langle \text{T} \rangle$	(algebr.) Ausdruck
$\langle \text{Atom} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{A} \rangle > \langle \text{A} \rangle \mid \langle \text{A} \rangle \geq \langle \text{A} \rangle \mid$ $\langle \text{A} \rangle < \langle \text{A} \rangle \mid \langle \text{A} \rangle \leq \langle \text{A} \rangle \mid$ $\langle \text{A} \rangle == \langle \text{A} \rangle \mid \langle \text{A} \rangle \neq \langle \text{A} \rangle \mid$ $0 \mid 1$	“Boole’sche Variable”
$\langle \text{BF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Atom} \rangle \mid \sim \langle \text{BF} \rangle \mid (\langle \text{BA} \rangle)$	Boole’scher Faktor
$\langle \text{BT} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{BF} \rangle \mid \langle \text{BT} \rangle \wedge \langle \text{BF} \rangle$	Boole’scher Term
$\langle \text{BA} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{BT} \rangle \mid \langle \text{BA} \rangle \vee \langle \text{BT} \rangle$	Boole’scher Ausdruck
$\langle \text{An} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{id} \rangle = \langle \text{A} \rangle \mid \langle \text{id} \rangle = \langle \text{BA} \rangle \mid$ if $\langle \text{BA} \rangle$ then $\langle \text{An} \rangle$ else $\langle \text{An} \rangle \mid$ if $\langle \text{BA} \rangle$ then $\langle \text{An} \rangle \mid$ while $\langle \text{BA} \rangle$ do $\langle \text{An} \rangle \mid$ { $\langle \text{AnF} \rangle$ } \mid $\langle \text{id} \rangle = \langle \text{Na} \rangle (\text{AF}) \mid$ $\langle \text{Na} \rangle = \text{new } \langle \text{Typ} \rangle *$	Zuweisung bedingte Anweisung Schleife Anweisungsblock
$\langle \text{AF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{A} \rangle \mid \langle \text{AF} \rangle, \langle \text{A} \rangle$	Funktionsaufruf Speicher anfordern
$\langle \text{AnF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{An} \rangle \mid \langle \text{AnF} \rangle; \langle \text{An} \rangle$	Parameterfolge Anweisungsfolge
$\langle \text{program} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Dekl-Teil} \rangle; \langle \text{AnF} \rangle$	C_0 -Programm
$\langle \text{Dekl-Teil} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{DF} \rangle$	
$\langle \text{DF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Dekl} \rangle \mid \langle \text{DF} \rangle; \langle \text{Dekl} \rangle$	
$\langle \text{Dekl} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{VaD} \rangle \mid \langle \text{FuD} \rangle \mid \langle \text{TypD} \rangle$	Deklaration
$\langle \text{VaD} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Typ} \rangle \langle \text{NaF} \rangle$	Variablen-Deklaration
$\langle \text{VaDF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{VaD} \rangle \mid \langle \text{VaDF} \rangle; \langle \text{VaD} \rangle$	Variablen-Deklarationsfolge
$\langle \text{Typ} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{elTyp} \rangle \mid \langle \text{elTyp} [\langle \text{ZiF} \rangle] \mid \langle \text{elTyp} * \mid$ $\langle \text{Na} \rangle \mid \langle \text{Na} \rangle [\langle \text{ZiF} \rangle] \mid \langle \text{Na} \rangle * \mid$ struct { $\langle \text{KompDF} \rangle$ }	Typen, Array-Typ, pointer auf ... Typen, Array-Typ, pointer auf ... struct-Typ
$\langle \text{elTyp} \rangle$	$\rightarrow \text{int} \mid \text{bool} \mid \dots$	elementare Typen
$\langle \text{KompDF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{KompD} \rangle \mid \langle \text{KompDF} \rangle, \langle \text{KompD} \rangle$	Komponentendeklarationsfolge
$\langle \text{KompD} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Na} \rangle : \langle \text{elTyp} \rangle \mid \langle \text{Na} \rangle : \langle \text{Na} \rangle$	Komponentendeklaration
$\langle \text{FuD} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Typ} \rangle \langle \text{Na} \rangle (\langle \text{ParF} \rangle) \langle \text{VaDF} \rangle; \langle \text{rumpf} \rangle$	Funktionsdeklaration
$\langle \text{ParF} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Par} \rangle \mid \langle \text{ParF} \rangle, \langle \text{Par} \rangle$	Parameterfolge
$\langle \text{Par} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{Typ} \rangle \langle \text{Na} \rangle$	Parameter
$\langle \text{rumpf} \rangle$	$\rightarrow \langle \text{An} \rangle; \text{return} (\langle \text{A} \rangle)$	Funktionsrumpf
$\langle \text{TypD} \rangle$	$\rightarrow \text{typedef } \langle \text{Typ} \rangle \langle \text{Na} \rangle$	Typdeklaration