

# Syntaktische Methoden der Bilderzeugung

Hans-Jörg Kreowski

WS 2006/2007

die folgenden Folien gehören zum Thema **Collagen-Grammatiken:**

**jenseits Kontextfreiheit (insbesondere Teile-sensitiv und TOL)**

**Beispiel einer Teile-sensitiven Grammatik**

**Erzeugungsmächtigkeit im Vergleich**

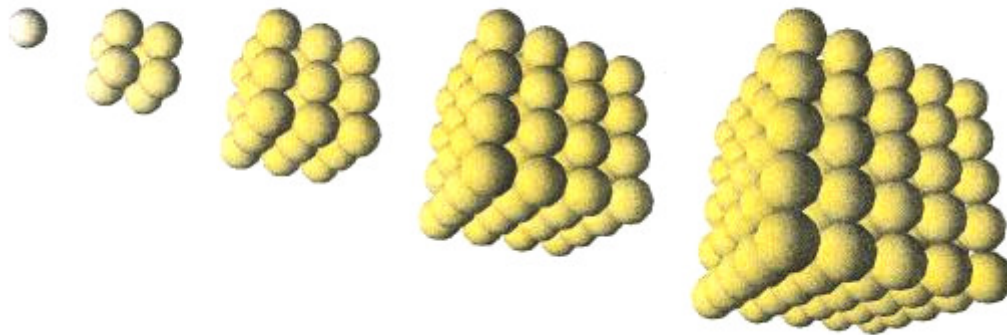
## Erzeugungsmächtigkeit (Sprachklassenvergleich)

- ▶ verschiedene Formen der Kontextsensitivität  
(Teile und/oder Hyperkanten, pos. und/oder neg.)
- ▶ verschiedene Formen von TOL  
(DTOL, kTOL, kDTOL, vtDTOL, ...)
- ▶ attributierte Collage-Grammatiken
- ▶ programmierte Grammatiken

$$L_{08} = \{ \text{1 blue ball}, \text{2 blue balls}, \text{4 blue balls}, \text{7 blue balls}, \text{10 blue balls}, \dots \}$$

Beobachtung:  $L_{08}$  nicht kontextfrei

(wegen quadratisch wachsender Teilozahl)



eine hübschere  
Collagen-Sprache  
mit quadratischen  
Wachstum

$G_{\text{CG}} = (\{A, B, C\}, P_{\text{CG}}, \emptyset, A)$  mit den Produktionen

$A ::= BA \mid C$

$B ::= B$

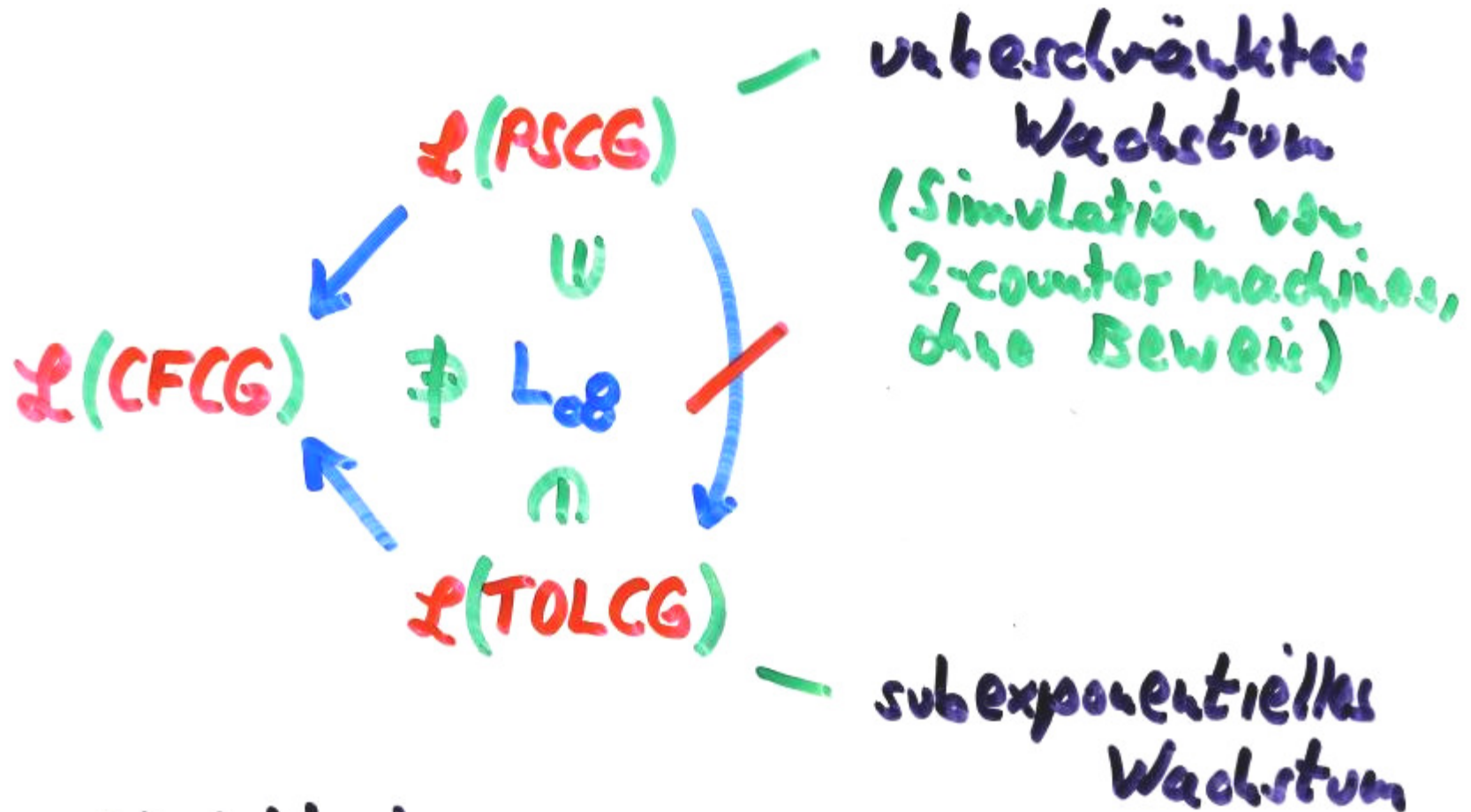
$B ::= B$

$C ::= C$

$C ::= C$

Hyperkante darf nur ersetzt werden, wenn sich in ihrer Umgebung die Kuller vor dem Slash befinden

eine Teile-sensitive Collagen-Grammatik, die die quadratische Sprache erzeugt



$\rightarrow$  : echte Inklusion  
 $\nrightarrow$  : keine Inklusion