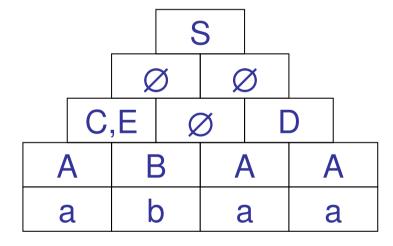
Es gibt (mindestens) 2 gebräuchliche **graphische Darstellungs-varianten**. – Welche wird bei Ihnen verwendet?

a) Pyramide?



b) Dreiecksmatrix?

a	b	а	a
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
Ø	Ø		
S			

... hier weiterlesen

... weiter auf S.34!

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

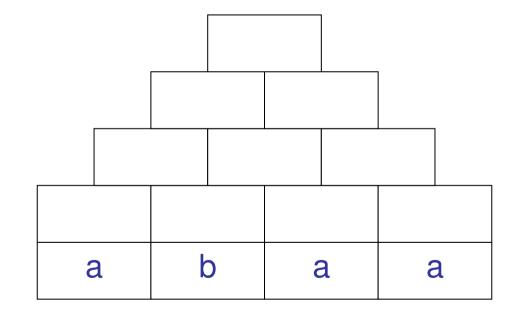
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

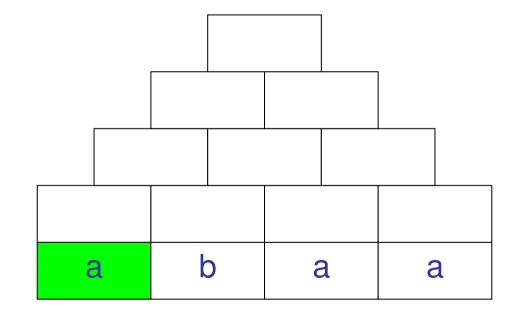
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

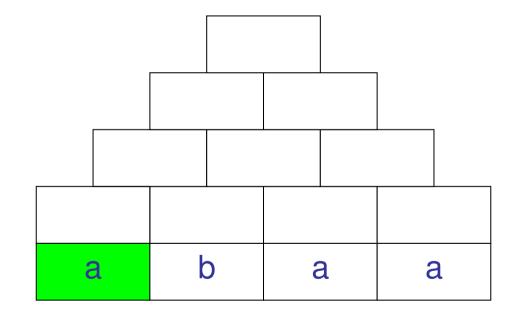
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $\mathsf{A} \to \mathsf{a}$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

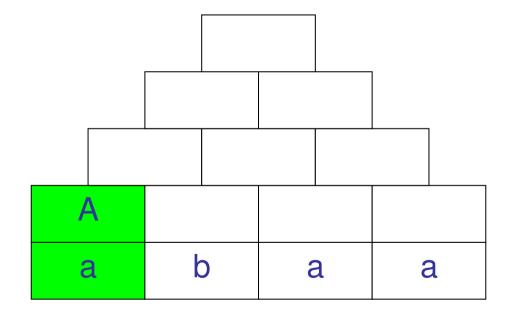
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $\mathsf{B} \to \mathsf{b}$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

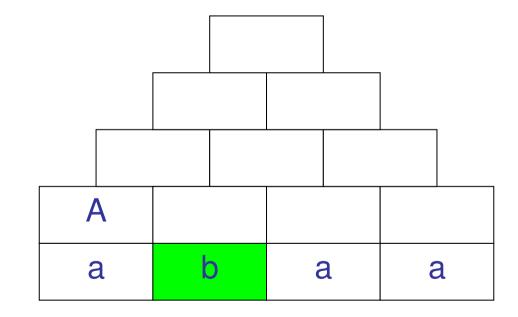
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

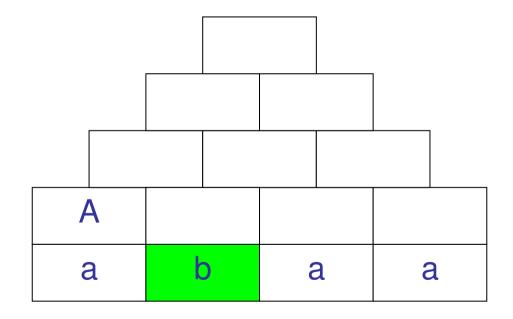
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

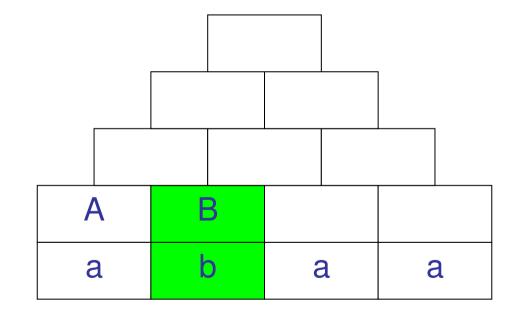
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $\mathsf{B} \to \mathsf{b}$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

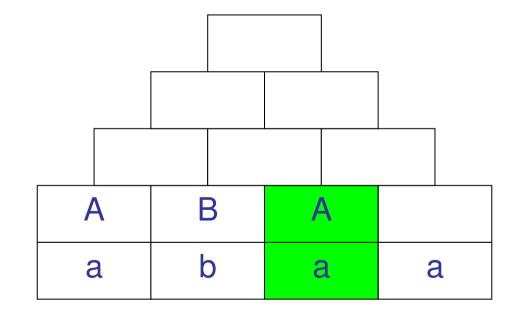
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

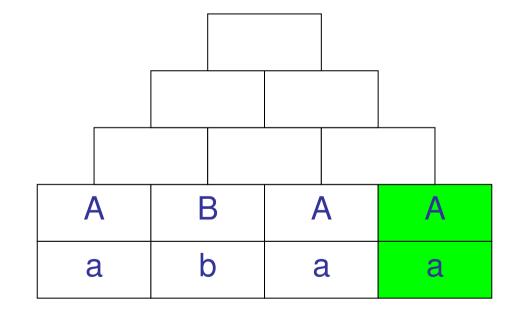
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $\mathsf{B} \to \mathsf{b}$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

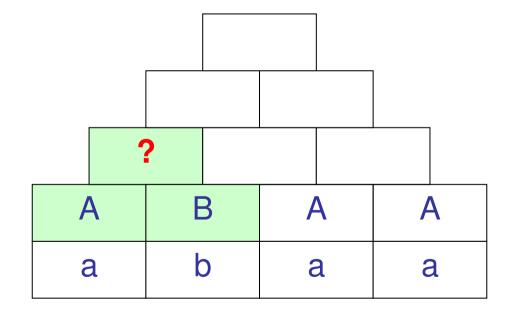
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

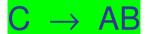
 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

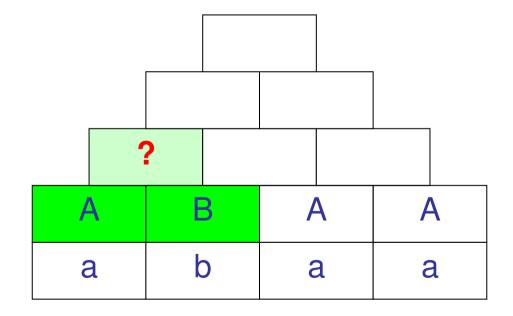


 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

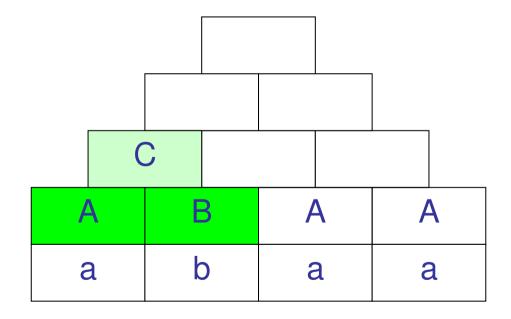


 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

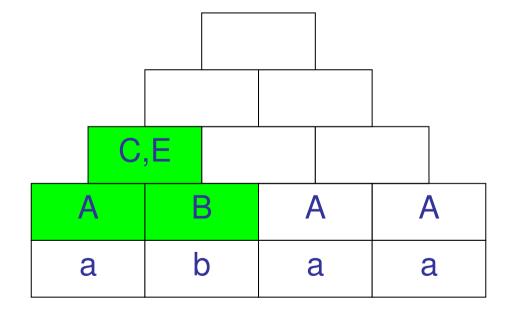
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$



 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

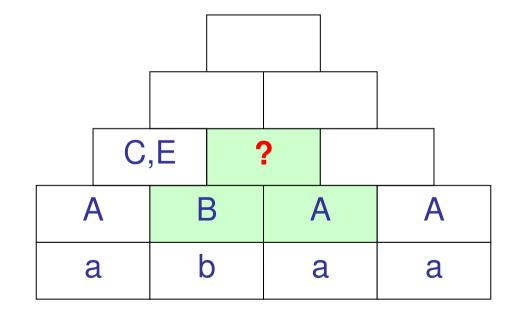
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

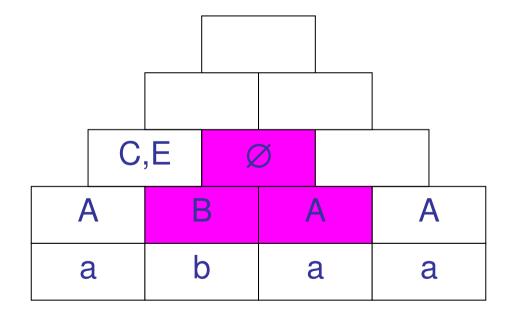
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

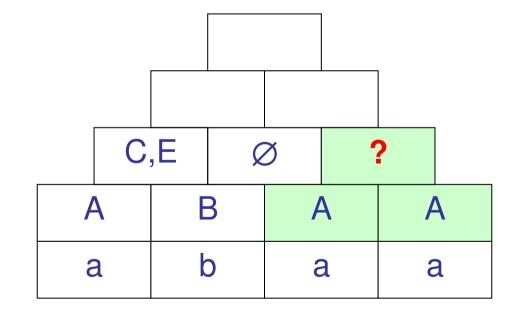
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

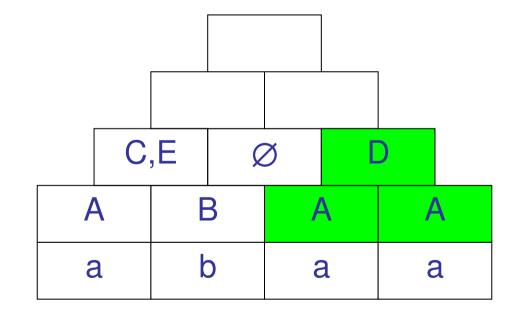
 $C \rightarrow AB$



 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

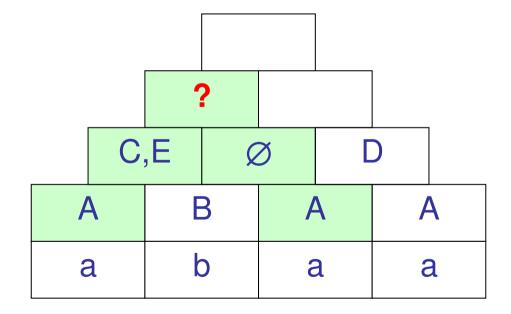
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

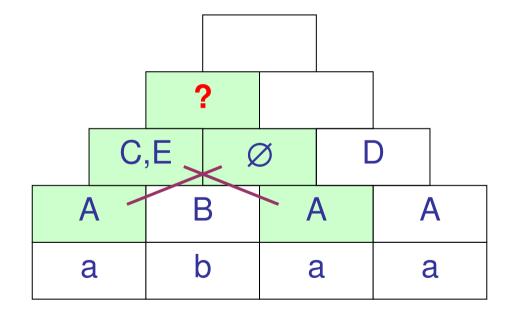
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

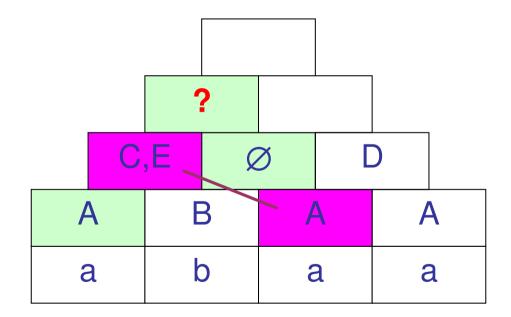
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

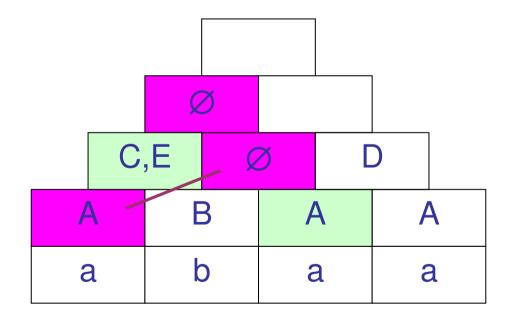
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

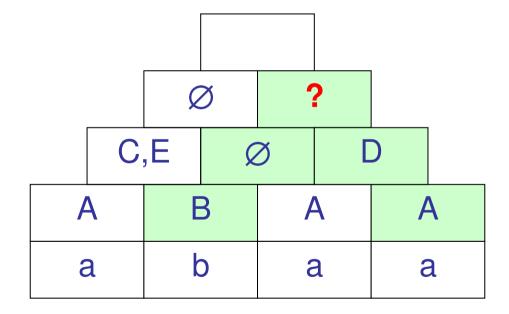
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

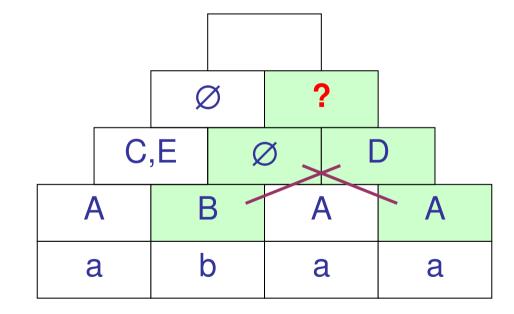
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

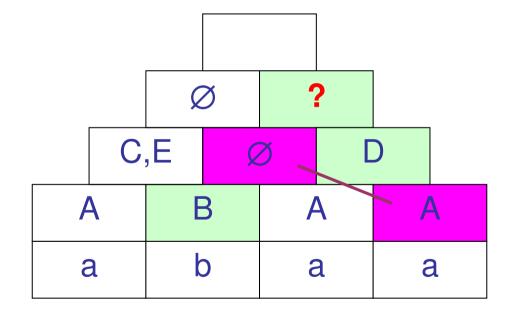
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

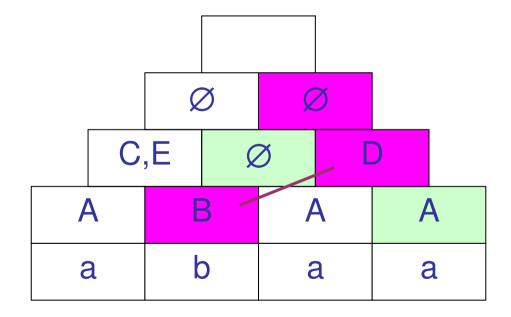
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

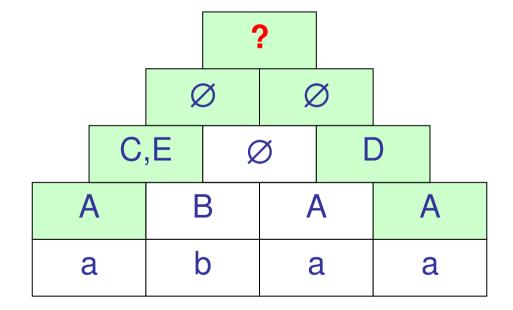
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

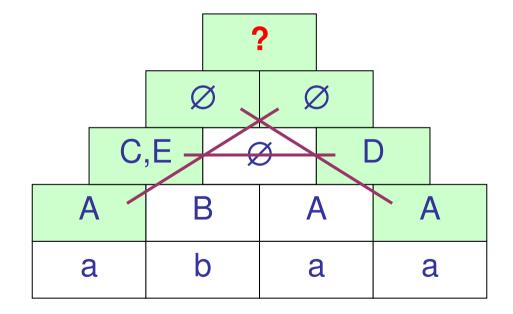
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

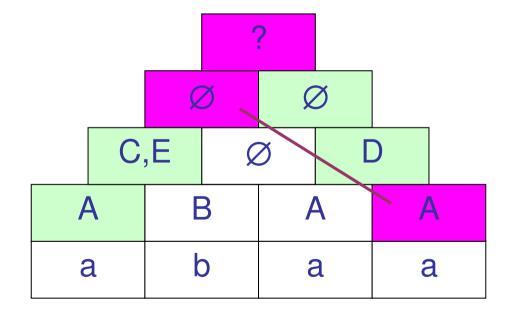
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

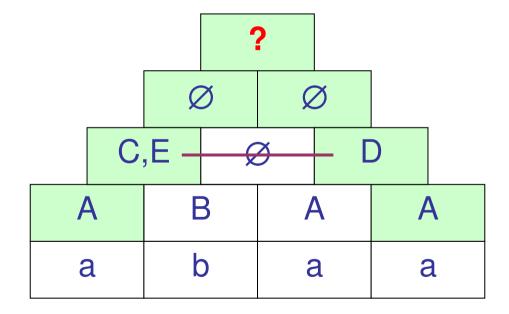
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

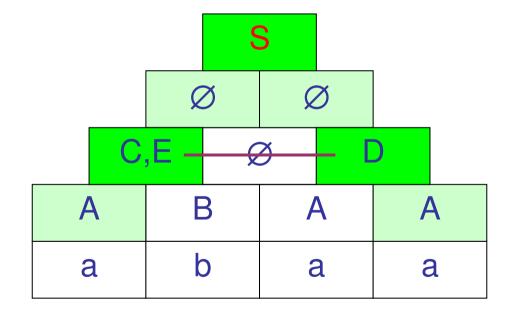
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

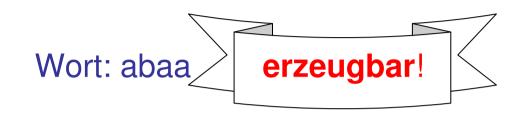
 $C \rightarrow AB$

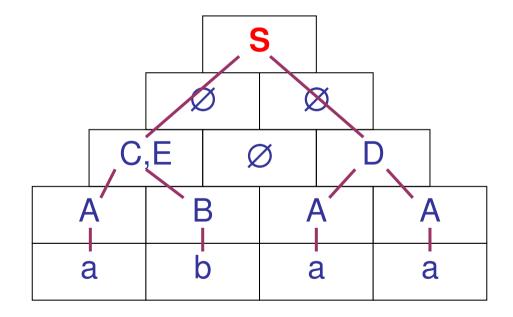
 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

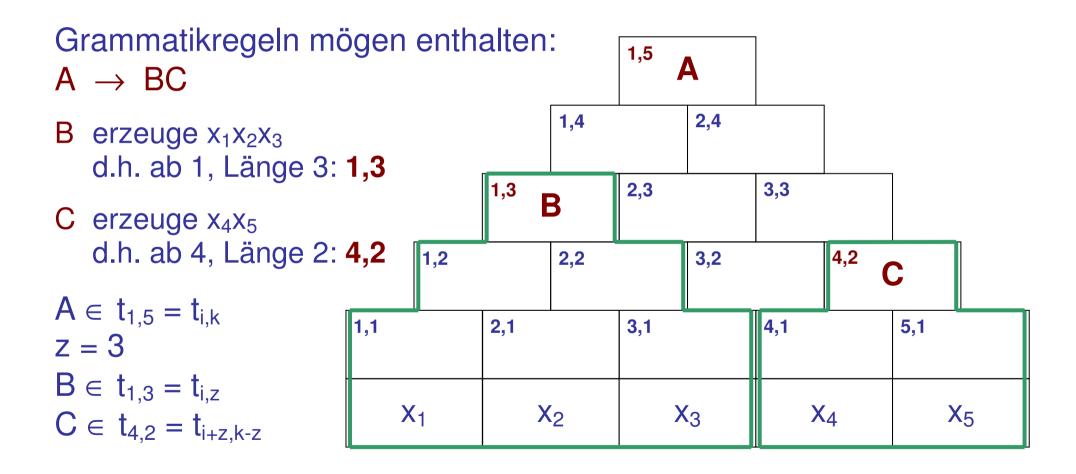
 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$





CYK-Algorithmus-"Cartoon" EXTRA: → Indizes auf Folie



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	a
			•
		ı	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	a
			•
		I	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$



 $\mathsf{B} \to \mathsf{b}$

а	b	a	a
		I	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $\mathsf{A} \, o \, \mathsf{a}$

 $\mathsf{B} \to \mathsf{b}$

а	b	a	a
Α			
		1	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α			
			•
		1	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α			
			•
		1	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $\mathsf{B} \to \mathsf{b}$

а	b	а	а
Α	В		
			•
		1	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $\mathsf{A} \, o \, \mathsf{a}$

 $B \rightarrow b$

a	b	а	а
Α	В	Α	
			ı
		I	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$



 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
			l
		I	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
?			,
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$



 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	а	a
Α	В	Α	Α
?			
			•
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$



 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	a	a
Α	В	Α	Α
С			
		-	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$



 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E			
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	?		
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø		
		-	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	?	
			•
		ı	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$



 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	а	a
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
?			•
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

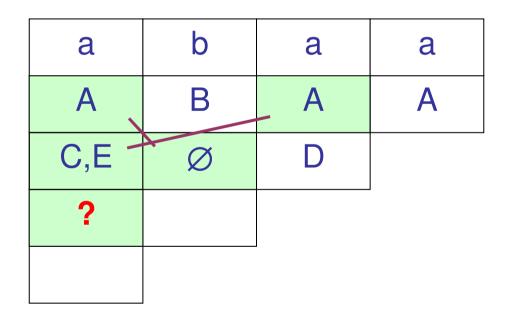
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
?			•
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

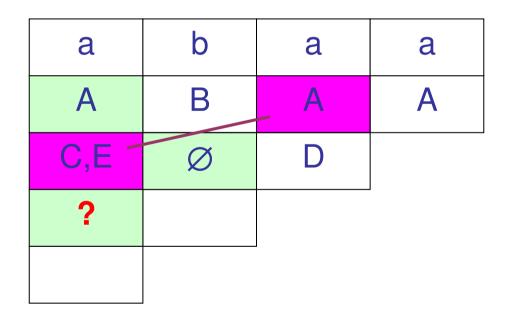
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

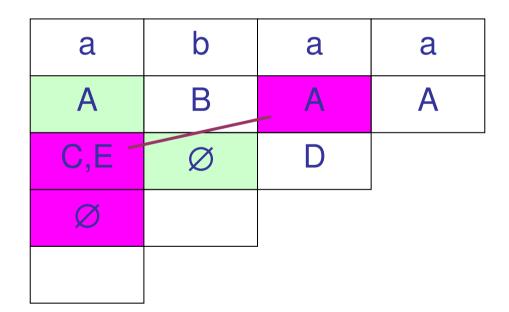
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	a	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
Ø	?		•
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

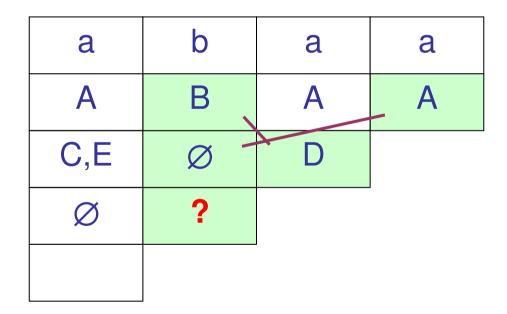
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	a	а
Α	В	A	A
C,E	Ø	D	
Ø	?		•
		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
Ø	Ø		
?		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

а	b	а	а
Α	В	Α	Α
C,E	Ø	D	
Ø	Ø		•
?		•	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

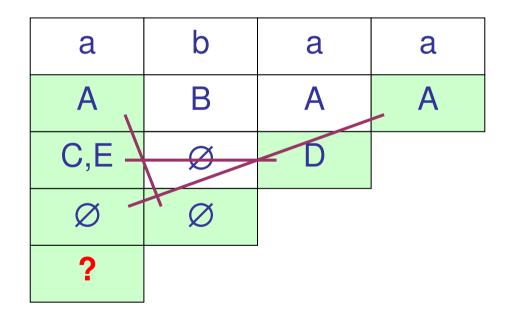
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

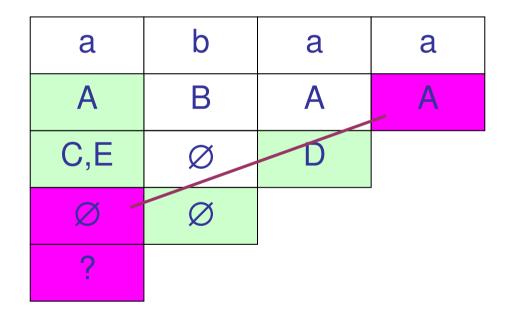
 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$



Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	a	a
Α	В	Α	Α
C,E –	Ø	_ D	
Ø	Ø		
?		ı	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$



 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

a	b	a	а
Α	В	Α	Α
C,E –	Ø	_ D	
Ø	Ø		•
S		ı	

Grammatikregeln:

 $S \rightarrow SS$

 $S \rightarrow CD$

 $C \rightarrow AB$

 $D \rightarrow AA$

 $\mathsf{E} \to \mathsf{AB}$

 $A \rightarrow a$

 $B \rightarrow b$

