

Sprache

Bsp.: Konstantin zerreißt das Papier
Der Lehrer schreibt
Andre ärgert Julian
Der Deutschunterricht ist langweilig

<Satz> ::= <Subjektform> <Prädikatform>

~~<Subjektform> ::= Konstantin
Andre
Der <Subjekt>~~

<Subjektform> ::= <Name> | Der <Subjekt>

<Name> ::= Andre | Konstantin

<Subjekt> ::= Lehrer | Deutschunterricht

<Prädikatform> ::= <Prädikat> | <Prädikat> <Objekt>

<Prädikat> ::= zerreißt | ...

<Objekt> ::= das Papier | Julian | langweilig

Legende:

< > Nichtterminalsymbol

::= ist definiert als...

muss ersetzt werden durch...

| oder

Regeln = Grammatik der Sprache

legt die **Syntax** fest (Wann ist ein Satz korrekt?)

syntaktisch korrekt wäre:

"Der Lehrer ist das Papier"

"Der Deutschunterricht zerreißt langweilig"

Semantik: Bedeutung der Sätze

Formale Sprachen sind Sprachen, bei denen nur die Syntax von Bedeutung ist.

Formale Sprachen:

W: Menge der zulässigen Wörter/Terminalsymbole

N: Menge der Nichtterminalsymbole

S ∈ N: Startsymbol

R: Regelwerk, das alle Nichtterminalsymbole erklärt

$W(R)$: Alle Sätze, die sich aus dem Startsymbol mit Hilfe des Regelwerkes herleiten lassen.
→ auf diesem Wortschatz mit diesem Regelwerk definierte Formale Sprache

Klassen von Formalen Sprachen:
(links-) reguläre Sprachen:

$\langle A \rangle ::= a \mid b \mid \dots$
 $\langle A \rangle ::= \langle B \rangle a$

Kontextfreie Sprachen:

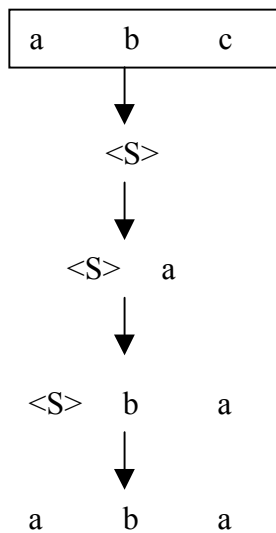
$\langle A \rangle ::=$ beliebige Aneinanderreihung von
Terminal- und Nichtterminalsymbolen

Bsp.:

$W = \{a, b\}$

$\langle S \rangle = a \mid b$

$\langle S \rangle = \langle S \rangle a \mid \langle S \rangle b$



Automat:

