

$$1) \quad S_0 = -\top$$

$$S_1 = -\top + \top - \top - \top + \top$$

$$S_2 = -\top + \top - \top - \top + \top$$

$$+ \top + \top - \top - \top + \top$$

$$-\top + \top - \top - \top + \top$$

$$-\top + \top - \top - \top + \top$$

$$+\top + \top - \top - \top + \top$$

Turtle(-Interpretation)

- \wedge = rechts drehen

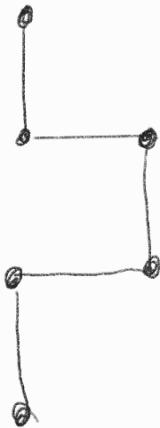
+ \vee = links drehen

→ utspringende Richtung

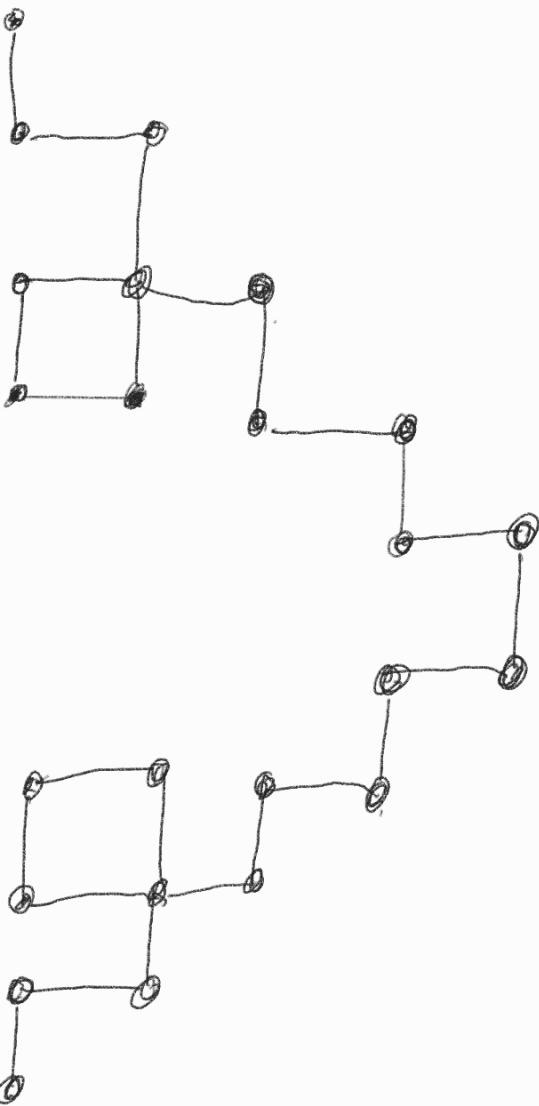
$S_0:$



$S_1:$



S_2^0



2) $i_s \xrightarrow{②} 050 \xrightarrow{①} 00$

71

1777

IV) Die Menge der Wörter die aus
S erzeugt werden können sind
gerade Binätpalindrome
etc.

II) $w \in L(G)$ haben die
Eigenschaft,
dass $|w|_0 \equiv 0 \pmod{2}$ und
 $|w|_1 \equiv 0 \pmod{2}$

$$(IA) \quad \begin{matrix} |w|_0 = 0 \equiv 0 \pmod{2} \\ |w|_1 = 0 \equiv 0 \pmod{2} \end{matrix}$$

$$(IS) \quad |w_n|_0 \equiv 0 \pmod{2}$$

$S \Rightarrow OSO$

$$0 |w_n|_0 \quad 0 \equiv 0 \pmod{2}$$

$$0 |w_{n+1}|_0 \quad 0 \equiv 0 \pmod{2}$$

Det Fall (w₄) ist äquivalent

3) i)

bool member(v)

{

result = true;

n = Länge von v;

if (n gerade) {

for (i=0; i < $\frac{n}{2}$; i++) {

if (v[i] != v[n-1-i]) {

 result = false;

}

101100100

}

} else {

result = false;
} 000

} WWR

}

i) $\Sigma = \{0, 1\}$
bool memberPRIM(σ)
{
 p = INTEGER(σ)

 result = true;

 for (i=2; i < p; i+){

 if (i | i(p)) {

 result = false;

}

}

return true;

}

$p \equiv 0 \pmod{i}$

bool memberComposite(c){
 return not(memberPrime(c))
}

4) Startsymbol S

① $S \rightarrow aSB_c$

② $S \rightarrow abc$

③ $cB \rightarrow B_c$

④ $bB \rightarrow bb$

$S \xrightarrow{①} aSB_c \xrightarrow{②} aabcB_c$

$\textcircled{3} \Rightarrow aabbcc \xrightarrow{\textcircled{4}} \underbrace{aabbcc}$
 $\textcircled{5} \Rightarrow \underline{abc} \in IA$

$a^{n_1} b^{n_2} c^{n_3}$

$$n_1 = n_2 = n_3$$

$L(G_4) = \{ w \mid w_0 \text{ aus } a^{n_1} b^{n_2} c^{n_3} \text{ mit } n_1 = n_2 = n_3 \}$