

Berechenbarkeit & Komplexität Modellklausur 24.10.23

Algorithmus \approx natürliche Zahl (Coding)

\Rightarrow # berechenbare Funktionen $\leq |\mathbb{N}|$

folgt $f: \mathbb{N} \rightarrow \{0,1\}$

Diagonalisierung

$n \backslash$	0	1	2	3	...
f_0	0	0	0	0	0
f_1	0	1	0	0	0
f_2	0	1	1	1	0
f_3					
\vdots					

f^* 1 1 0

$$\underline{f^*(n) = 1 - f_n(n)}$$

Aun f^* ist in der Liste

$$\Rightarrow \exists k \in \mathbb{N} \quad f^* = f_k$$

$$f^*(k) = 1 - f_k(k) \neq f_k(k) \quad \leftarrow$$

$\Rightarrow f^*$ nicht berechenbar!!! \checkmark

TODO: TM die Zustände Bänder ~~frei~~ können edit möglich?