

KOMPLEXITÄTSTHEORIE

D ZEIT (TIME)

ANZAHL DER BERECHNUNGSSCHRITTE
EINER TM

PLATZ (SPACE)

ANZAHL DER BESUCHTEN ZELLEN
WÄHREND EINER RECHNUNG

BIS HALT

D ZEITBESCHRÄNKUNG $t \in \mathbb{R}$

$w \in L(A)$ WIRD DURCH KÜRZESTE RECHNUNG
IN $\lceil t \rceil$ SCHRITTEN AKZEPTIERT

PLATZBESCHRÄNKUNG $s \in \mathbb{R}$

... $\lceil s \rceil$...

D A IST $t(n)$ -ZEITBESCHRÄNKT \Leftrightarrow

$$t(n) \geq \max \{ m \mid \exists w \in L(A) : n = |w| \}$$

A AKZEPTIERT w MIT ZB m

$s(n)$ -PLATZBESCHRÄNKT

$s(n)$

TH BANDKOMPRESSION

ZU JEDER $s(n)$ -PLATZBESCHRÄNKTEN TM
UND JEDEM $c \in \mathbb{R}, c > 0$ EXISTIERT EINE
ÄQUIVALENTE $c \cdot s(n)$ -PLATZBESCHRÄNKTE TM.

BEW.: WIE BEI LBA

TH ZEITKOMPRESSION

ZU JEDER $t(n)$ -ZEITBESCHRÄNKTEN TM
MIT $\inf_{n \rightarrow \infty} \frac{t(n)}{n} = \infty$ UND JEDEM $c \in \mathbb{R}, c > 0$
EXISTIERT EINE ÄQUIVALENTE
 $c \cdot t(n)$ -ZEITBESCHRÄNKTE TM.

BEW.: SEI A $t(n)$ -ZB MIT $\inf_{n \rightarrow \infty} \frac{t(n)}{n} = \infty$

CODIERE τ BLÖCKE VON A DURCH 1 ZEICHEN
SPEICHERE MIT AKTUELLEM BLOCK AUCH
LINKEN UND RECHTEN NACHBARBLOCK IN
ENDLICHER KONTROLLE.