

## 4. Übungsblatt

Lösen Sie die folgenden Aufgaben:

1. Die Funktion  $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$  mit  $f(n) = n^2$  ist raumkonstruierbar.
2. Es seien  $f, g$  raumkonstruierbare Funktionen und  $k \in \mathbb{N}$ . Zeigen Sie:
  - (a)  $f + g$ ,
  - (b)  $f \cdot g$ ,
  - (c)  $f^g$  und
  - (d)  $h(n) = n^k$

sind raumkonstruierbar.

Besprechung in der Übung am 8. November 2012 in der 45. Kalenderwoche. Die Aufgaben müssen von Ihnen so vorbereitet werden, dass sie an der Tafel vorgeführt werden können. Achten Sie insbesondere auf einen korrekten mathematischen Formalismus!