

PS LOGIK 1, WS 2009  
BLATT 5, 2009-11-30

**(1) Rekursionstheorie: Mehr r.e.** Zeige: Die folgenden Bedingungen für  $A \subseteq \mathbb{N}$  sind äquivalent (und definieren “ $A$  ist r.e.”, (auch genannt: recursively enumerable, computably enumerable, aufzählbar):

- $A$  ist Definitionsbereich einer partiellen rekursiven Funktion.
- $A$  ist Bildbereich einer partiellen rekursiven Funktion.
- $A = \emptyset$  oder  $A$  ist Bildbereich einer totalen rekursiven Funktion.

**(2) Rekursionstheorie: Rekursiv und r.e.** Zeige:  $A \subseteq \mathbb{N}$  ist rekursiv (auch genannt: recursive, computable, entscheidbar, berechenbar), genau dann wenn  $A$  und  $\mathbb{N} \setminus A$  beide r.e. sind.