

**UE GRUNDZÜGE DER MATHEMATISCHEN LOGIK (SS 2017): BONUS  
AUFGABE, 12.05.2017**

**Bonus Aufgabe.** Sei  $A$  eine Menge und  $B = \{x : x \subseteq A\}$  die Potenzmenge von  $A$ .

(1) Sei  $f$  eine Abbildung von  $A$  nach  $B$ . Zeigen Sie, dass es kein  $a \in A$  gibt mit  $f(a) = \Delta$ , wobei

$$\Delta = \{a \in A : a \notin f(a)\}.$$

(2) Zeigen Sie, dass es keine surjektive Abbildung von  $A$  nach  $B$  gibt.