

# Beispiel-Algebra zur Prüfungsvorbereitung

Mit  $s, s_1, s_2 \in A_{schein} = B_{schein}$ ,  $anz_1, anz_2, anz_3 \in A_{stapel}$ , und  $M, M_1, M_2 \in B_{stapel}$  :  
 $\Sigma - GELD$

$\Sigma - GELD$	$A$
<i>schein</i> <i>stapel</i>	$A_{schein} = \{5, 10, 50, 100, 500\}$ $A_{stapel} = \{anz   anz : A_{schein} \rightarrow \mathbb{N}\}$
<i>leer</i> :→ <i>stapel</i>	$leer_A = \{(s, 0)   s \in A_{schein}\} \in A_{stapel}$
<i>f</i> :→ <i>schein</i> <i>z</i> :→ <i>schein</i> <i>h</i> :→ <i>schein</i>	$f_A = 5 \in A_{schein}$ $z_A = 10 \in A_{schein}$ $h_A = 100 \in A_{schein}$
<i>add</i> : <i>stapel schein</i> → <i>stapel</i>	$add_A : A_{stapel} \times A_{schein} \rightarrow A_{stapel}$ $(anz_1, s_1) \mapsto anz_2$ mit $\begin{cases} anz_2(s_2) = anz_1(s_2) + 1 \\ \quad , s_2 = s_1 \\ anz_2(s_2) = anz_1(s_2) \\ \quad , sonst \end{cases}$
<i>verkauf</i> : <i>stapel stapel</i> → <i>stapel</i>	$verkauf_A : A_{stapel} \times A_{stapel} \rightarrow A_{stapel}$ $(anz_1, anz_2) \mapsto anz_3$ mit $anz_3(s) = anz_1(s) + anz_2(s)$