

[B1.] Die Thue-Morse Folge bekommt man wie folgt. Wir beginnen mit der Binärfolge  $\emptyset$ . Dies ist die Folge  $t_0$ .  $t_{n+1}$  bekommt man aus  $t_n$ , indem jeweils  $\emptyset$  durch  $\emptyset 1$  und  $1$  durch  $1\emptyset$  ersetzt wird. Die Funktion, die diese Ersetzung vornimmt, heiße  $L$ . Es ist also  $t_1 = L(t_0) = \emptyset 1$ ,  $t_2 = L(t_1) = \emptyset 1 1 \emptyset$ . Je nach Vertrautheit mit den Typen können Sie die Folgen als Zeichenketten, Listen oder Vektoren darstellen. Programmieren Sie die Funktion, die aus einer beliebigen Folge  $s$  die Ersetzungsfolge  $L(s)$  bildet.

[B2.] Programmieren Sie nun eine Funktion `morse s n`, wo  $s$  eine Zeichenkette (Liste, Vektor) ist und  $n$  eine natürliche Zahl, und die die  $n$ te Iteration von  $L$  berechnet:  $L^0(s) := s$ ,  $L^{n+1}(s) := L(L^n(s))$ .

[B3.] Programmieren Sie die Funktion `plaetten`, welche als Eingabe eine Liste von Listen von Objekten bekommt und als Ausgabe die Konkatenation dieser Listen ausgibt. So ist zum Beispiel

`plaetten [[ $\emptyset$ ; 1]; [2]; [1; -1]] = [ $\emptyset$ ; 1; 2; 1; -1]`