

## (Aufgaben-6)

**Aufgabe 1:** Welchen Typ haben die folgenden Funktionen?

- $f [] = f [1]$   
 $f x = (\backslash x \rightarrow x) x$
- $g (x : xs) y z = x + y$   
 $g xs y z = \text{if } xs == z \text{ then } y \text{ else head } xs + y$
- $h z = [x \mid y <- z, x <- y]$

**Aufgabe 2:** Mit Hilfe Listenbeschreibungen definieren Sie eine Funktion, die alle Primzahlen bis zu einer per Parameter festgelegten Zahl ausgibt. Dabei soll die *Siebtechnik* verwendet werden (Das *Sieb des Eratosthenes* ist ein effizienter Algorithmus, um einen Zahlbereich nach Primzahlen abzusuchen).

**Aufgabe 3:** Schreiben sie eine Funktion, die aus einer Liste eventuelle Wiederholungen von Elementen streicht.

***filterWiederholungen :: [a] -> [a]***

**Aufgabe 4:** Schreiben sie eine Funktion, die für einen Satz eine Liste der Worte und deren Häufigkeit zurückliefert.

***wortListe :: String -> [(String,Int)]***

Zum Beispiel soll der Aufruf ***wortListe "Hallo Du"*** zu ***[("Hallo",1), ("Du",1)]*** ausgewertet werden.  
Hinweis: Benutzen Sie die Funktion ***words :: String -> [String]***