Next Permutation **Prüfungsstoff**

1. Du kannst informell oder formal beschreiben, was eine n-stellige Permutation ist.
2. Du kannst die Anzahl der Permutationen von n Elementen für kleine Werte von n berechnen.
3. Du kannst n-stellige Permutationen lexikographisch ordnen.
4. Du kannst eine maximal vierstellige Permutationen durch einen Permutationsbaum darstellen, so dass sich die Permutationen in lexikographischer Reihenfolge aus diesem Baum ablesen lassen, wenn man die Werte entlang der Pfade von der Wurzel zu den Blättern ausliest.
5. Du kannst mit dem Next-Permutation-Algorithmus zu einer gegebenen Permutation schrittweise ihre Nachfolgerin bestimmen oder feststellen, dass es keine Nachfolgerin gibt.
6. Du kannst die Python-Funktion `swap(L,i,j)` implementieren, die in der Liste `L` die Elemente an den Position `i` und `j` inplace vertauscht.
7. Du kannst die Python-Funktion `reverse_rest(L,i)` implementieren, welche die Reihenfolge der Elemente der Liste `L` von der Position `i+1` bis zur Position `n-1` inplace umkehrt.