

Kontrollfragen A

1. Was versteht man unter Rekursionsbasis?
*Trivialfall, dort wo es am einfachsten ist.
Die Aufgabe die direkt ausgeführt werden kann, die „Stopp-Bedingung“.
(Die Basis muss immer vor der Rekursionsvorschrift überprüft werden.)*
2. Was versteht man unter Rekursionsvorschrift?
Wie man das Problem vereinfachen kann. (Von n auf n-1)
3. Wie heisst die Rekursionsbasis bei den Hanoi Türmen?
Verschiebe die unterste Scheibe.
4. Wie heisst die Rekursionsvorschrift bei den Hanoi Türmen?
Delegiere an den jüngeren Mönch den Turm mit n-1 Scheiben zu verschieben.
5. Wo werden bei Rekursion Zwischenresultate gespeichert?
Stack
6. Welche Nachteile haben rekursive Lösungen?
Sie brauchen ziemlich viel Stack-Speicher. (Ackermann-Funktion als Performance-Check)

Kontrollfragen B

1. Was versteht man unter Back-Tracking?
*Backtracking ist eine systematische Art der Suche in einem vorgegebenen Lösungsraum.
Wenn eine Teillösung in eine Sackgasse führt, dann wird der jeweils letzte Schritt rückgängig gemacht (Backtracking)*
2. Was versteht man unter Heuristik?
*Heuristik sind „Strategien, die mit höherer Wahrscheinlichkeit (jedoch ohne Garantie) das Auffinden einer Lösung beschleunigen sollen“.
Voraussage ob es sich Lohn diesen Weg zunehmen, oder ein anderer evtl. Besser sein könnte.*
3. Wie gross ist der "Berechnungsaufwand" bei Backtracking?
*Worst-Case: Laufzeit $O(k^n)$
Bei vielen Lösungen gibt es einen viel kleineren Aufwand.
Weniger Speicherverbrauch.*
4. Kann Vor-Wissen über das Problem genutzt werden?
Bei der Heuristik ja, z.B. beim Schach immer zuerst wenn immer möglich in die Ecken springen.