# L1\_3.2 Übungsaufgaben zur while-Schleife

**Aufgabe 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* soll den Bäumen entlang gehen, bis rechts von ihm kein Baum mehr ist.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und fünf Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A1\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A1\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* soll eine beliebig lange Treppe hochlaufen.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und 45 Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A2\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A2\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 3**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* steht im Eingang seines rechteckigen Baus.  *Kara* soll in die obere rechte Ecke des Baus laufen und nach unten schauen. (siehe Abb.).  Beachten Sie, dass der Kara-Bau verschiedene Ausmaße haben kann.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und 17 Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A3\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A3\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 4**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* steht im Eingang seines rechteckigen Baus. *Kara* soll im Uhrzeigersinn um den Bau laufen und an der gegenüberliegenden Seite ein Blatt ablegen. Der Käfer *kara* soll dort dieselbe Blickrichtung einnehmen wie in seiner Startposition.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und 15 Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A4\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A4\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 5**

|  |  |
| --- | --- |
|  | In einer Kara-Welt wurde der abgebildete Programmcode entwickelt.  5.1 Erläutern Sie den logischen Fehler, den dieser Programmcode enthält.  5.2 Beschreiben Sie die Wirkungsweise des Programm­codes, nachdem der Fehler korrigiert wurde. |