

Tag 6: Laternenfische, viele Laternenfische

Aufgabenteil 1

Für den Teil 1 kann man es mit einer Modellierung wie der folgenden versuchen:



Einige Tipps für diesen Ansatz:

- Die lanternFish-Objekte können innerhalb von day6 in einer ArrayList verwaltet werden:
`ArrayList<lanternFish> fishList = new ArrayList<>();`
- Die lanternFish-Objekte können eine Methode wie `makeTimeStep` haben, die einen Zeitschritt auf dem Fish implementiert. Hier fließen die Rahmenbedingungen der Aufgabenstellung ein. Neue Fische könnten an eine ArrayList mit neuen Fischen angehängt werden, die nachdem alle Objekte der fishList bearbeitet wurden an die fishList angehängt werden.

Damit kann man Teil 1 lösen, der Ansatz fällt einem aber in Teil 2 laufzeitmäßig auf die Füße, da die Zahl der lanternFish-Objekte in der Array List sehr schnell wächst.

[Codegerüst für diesen Ansatz](#)

Die lanternFish-Klasse und Methoden wie `parseInputToFishList()` um den Input zu verarbeiten müssen passend implementiert werden.

```
public int partOne(int daysToSimulate) {
    int numFish = 0;
    parseInputToFishList();
    ArrayList<lanternFish> tempfishList = new ArrayList<>(fishList);
    for(int day=0; day<daysToSimulate; day++) {
        int dayNum=day+1;
        System.out.print("Day " + dayNum + ":");

        Iterator<lanternFish> fishIterator = fishList.iterator();
        while(fishIterator.hasNext()) {
            lanternFish f = fishIterator.next();
            // Laesst den Fisch altern und fügt ein mögliches Kind
            // an die tempfishList an
            f.makeTimeStep(tempfishList);
        }

        fishList.clear();
        fishList = (ArrayList<lanternFish>) tempfishList.clone();
        //System.out.print(fishList);
        numFish = fishList.size();
    }
}
```

```
        System.out.println(" There are " + numFish + " fish in the  
sea");  
    }  
    return numFish;  
}
```

From:
<https://wiki.qg-moessingen.de/> - QG Wiki

Permanent link:
<https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:java:aoc:aoc2021:day6:start?rev=1638801393>

Last update: **06.12.2021 15:36**

