Ein Programm zur binären Suche

Arbeite mit dem folgenden Programmgerüst:

App.java

```
/**
 * Erzeugt eine geordnete Zufallsreihe und ermöglicht Abfragen darüber.
 *
 * @author Frank Schiebel
 * @version 1.0
 */
class BinarySearch
{
    private int[] daten;
    int anzahl;

    public BinarySearch(int anzahl)
    {
        this.anzahl = anzahl;
        daten = new int[anzahl];
        int indexvorher = 0;
        for (int i = 0; i < daten.length; i++)
        {
            if ( i>0 ) {
                indexvorher = i -1;
            }
            daten[i] =
getZufallszahlOrdered(daten[indexvorher],10*anzahl);
        }
    }


    public void binaereSuche(int zahl) {


    }




    public void anzeigen() {
        for (int i=0; i< anzahl; i++) {
             System.out.println( i + " -> " + daten[i] + " ");
        }
    }

    private int getZufallszahlOrdered(int basis, int grenze)
    {
```

```
            return (int)(2*(grenze-basis)/anzahl*Math.random()+1) + basis;
        }

    }


    /* App Klasse. Steuerklasse für unser Programm */
    public class App {

        public static void main(String[] args) {
            BinarySearch liste = new BinarySearch(1000);
            liste.anzeigen();


        }

    }
```

Aufgaben:

A1

Probiere das Programm aus. Beschreibe, was es macht, verändere auch den Parameter `anzahl` bei der Erzeugung des BirarySearch Objekts. Welchen Einflüsse hat diese Änderung?

A2

Implementiere eine Methode `binaereSuche`, welche den Index des gesuchten Elements zurückgibt oder `-1`, wenn der gesuchte Wert nicht gefunden wird.

```
    int gesucht=22;
    int treffer = liste.binaereSuche(gesucht);
    System.out.println("Der Wert " + gesucht + " befindet sich im
Arrayelement mit dem Index " + treffer);
```

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

Permanent link:
https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:binaere_suche:binsuchprogramm:start?rev=1593682939

Last update: **02.07.2020 11:42**