

# 1 Benutzeranleitung der Bibliothek

## 1.1 Allgemein

Die Bibliothek besitzt 3 Pakete, das Generator Paket, das Güte Paket und das Output Paket. Jedes dieser Pakete beinhaltet bestimmte Klassen und Funktionen die man in der Bibliothek nutzen kann. Im Generator Paket befinden sich Implementationen von einigen Generatoren. Beispielsweise befindet sich der Lineare Kongruenz-Generator (LCG) und auch der Polar Generator in diesem Paket. Auch eigene Generatoren können mithilfe des Interfaces vom IGenerator gebaut werden und auch weiter benutzt werden. In der Standard Bibliothek befindet sich auch ein Generator der die Standardimplementation von Java benutzt um Zufällige Zahlen zu erzeugen. Um einen Fertigen Generator nutzen zu können bietet das Paket auch eine GeneratorFactory Klasse an, da jeder der vor implementierten Generatoren einen package private Konstruktor besitzt.

Das Zweite Paket hingegen ist das Güte Paket. Hier befindet sich die Gütefunktionen um die Qualität von den Generatoren zu Testen. Jede Gütefunktion muss das IGute Interface implementieren. Somit ist es auch möglich eigene Gütefunktionen zu schreiben. Eine Gütefunktion bekommt beim Initialisieren alle Parameter die sie benötigt. Das Interface schreibt nur eine Methode vor, somit ist dies ein Funktionales Interface und kann auch mit einem Lambda ausgedrückt werden. Diese Eine Methode dient zum Testen des in der Methode übergebenen Generators und gibt einen über einen Generischen Faktor festgelegtes Objekt zurück. Diese Objekt kann sowohl ein primitiver Datentyp sein als auch ein eigen entwickelte Statistik Klasse.

Als letztes Paket haben wir das Output Paket. Dieses dient zur Bereitstellung von Klassen die eine Methode definieren ein Objekt auszugeben. Betrachten wir die vor Implementierten Klasse des Güte Pakets besitzt jede Klasse ein Konstruktor der eine Output Klasse benötigt. Dies liegt daran das die Output Klassen genutzt werden um Einzelschritte innerhalb der Güteklasse sichtbar zu machen. Bereitgestellte Output Klassen sind zum einen ein Konsole Output, ein FileWriter und eine NoOutput Klasse. Die FileWriter klasse bekommt ein File übergeben in der es reinschreiben soll. Dabei wird das Anfügen und nicht das überschreiben der Datei genutzt. Die Output Klassen müssen das IOut Interface implementieren und diese besitzt wie die IGute Klasse nur eine Funktion und ist somit in Funktionelles Interface und kann auch mit einem Lambda ausgedrückt werden. Die NoOutput Klasse dient einzig und allein dazu keinen Output in den Güte Funktionen auszugeben wenn dies nicht erwünscht wird.

## 1.2 Nutzung

Wenn eine IDE genutzt wird kann die JAR einfach als externe Bibliothek eingebunden werden, und kann dann benutzt werden. Sollte jedoch ein Programm über die Konsole Compiliert werden und diese benutzt eine externe Bibliothek so kann der Parameter *-classpath* zum *javac* mit dem Pfad zur Bibliothek einfach angegeben werden.

```
javac MeinProgramm.java -classpath pfad/zur/bibliothek.jar
```

Wenn die Datei Compiliert ist kann diese einfach mit dem java Befehl gestartet werden.