



Generische Programmierung (Spezielle Kapitel der praktischen Informatik)

WS 2008 /2009 – Übungsblatt 2

5. November 2008
Abgabe: bis 12. November 2008 an
gcaltavu@studs.math.uni-wuppertal.de

Aufgabe 1. *geomMittel2*

Schreiben Sie eine Template-Funktion

```
template <typename T1, typename T2>  
double geomMittel2(const T1& a, const T2& b);
```

zur Berechnung des geometrischen Mittels
(http://de.wikipedia.org/wiki/Mittelwert#Geometrisches_Mittel)
von zwei Parametern eventuell unterschiedlichen Typs.

Welche Konzepte sollten T1 und T2 modellieren, um eine geeignete Instanz von `geomMittel2` erzeugen zu können?

Schreiben Sie eine analog zu der Dokumentation der STL-Algorithmen
(<http://www.sgi.com/tech/stl/>) aufgebaute Dokumentation Ihres generischen Algorithmus.

Aufgabe 2. *STL reverse()*

Schreiben Sie ein Testprogramm, das die vielseitige Anwendbarkeit des STL-Algorithmus `reverse()` für möglichst viele Datentypen demonstriert und testet.

Aufgabe 3. *Object File*

Lesen Sie: <http://docs.hp.com/en/B2355-90655/ch02s03.html>

Was ist ein Object-File? Weshalb wird es benötigt? Was enthält es zu diesem Zweck, was nicht?

Wofür steht das Akronym ELF? Wie unterscheiden sich „executable“, „relocatable“ und „shared object“ ELF-Dateien voneinander?

Wie kann man die Symbole einer Objektdatei, wie die benutzten shared Bibliotheken ermitteln?

Aufgabe 4. *BidirectionalIterator*

Diskutieren Sie den BidirectionalIterator der STL analog zur Diskussion des ForwardIterators in der Vorlesung.

Warum benötigt man ihn für den generischen Algorithmus `reverse()`?

Was steckt hinter dem Konzept EqualityComparable? Welcher generische Algorithmus benötigt einen dieses Konzept modellierenden Templateparameter?