

## Aufgabe: Umrechner

Man realisiere eine GUI-Anwendung „Umrechner“. Diese Applikation soll einen Umrechner Zoll nach Zentimeter realisieren.

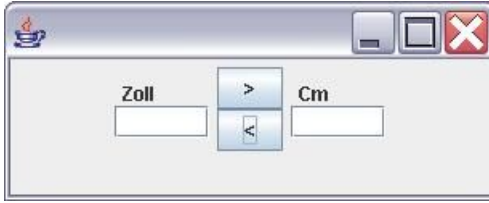


Abbildung 1:

Man gehe in mehreren Schritten vor:

1. Skizze auf dem *Papier*.  
Tipp: Überlegen Sie sich hierbei, wie die Oberfläche durch Schachtelung von Layout-Managern realisierbar ist.
2. Oberfläche realisieren (mehrere geschachtelte Container mit *jeweils einem* passenden LayoutManager).  
Tipp: pack statt setSize ausprobieren
3. Event realisieren: Der Text im linken Textfeld soll in das rechte Textfeld kopiert werden.
  - a) Durch Drücken auf den Knopf
  - b) Durch Betätigen der Return-Taste. Tipp: Ein Textfeld feuert beim Betätigen der Return-Taste einen ActionEvent (genauso wie ein Knopf)
4. In der Doku suchen: Umwandlung von String (im Textfeld) nach Double und umgekehrt. Logischerweise wird man in der Klasse „String“ oder „Double“ fündig!
5. Text im linken Textfeld in double umwandeln, mit dem Faktor (2.54) multiplizieren, das Ergebnis in String wandeln und im rechten Textfeld ausgeben.
6. Verfeinerung: z.B. nur 2 Nachkommastellen ausgeben (Tipp: Methode format in der Klasse String verwenden).  
Bitte die Methode format genau studieren - diese werden wir noch sehr oft gebrauchen. Diese Methode ist an die Syntax des bekannten printf angelehnt.
7. Bitte berücksichtigen Sie auch die sog. „Locale“. In Deutschland wird das Komma als Dezimaltrennung benutzt, während der Punkt (im Finanzsektor) als Tausendertrennzeichen dient. In angelsächsischen Ländern ist das genau umgekehrt. Bei der Methode

format kann man auch die Locale angeben. Man könnte auch das Komma durch Punkt ersetzen (Methode replace), nur „deutsch“ oder „englisch“ arbeiten oder sich an die Einstellungen des Betriebssystems halten. Hilfreich ist auch die Klasse „NumberFormat“ für die Konvertierung String in Double (und umgekehrt).

8. Bei falscher Eingabe (z.B. „Sepp“ statt einer Zahl) eine Exception fangen und mit Hilfe von JOptionPane einen Fehlerdialog (modaler Dialog) ausgeben.

Achtung: Sinnvolle Meldungen produzieren, die dem Benutzer helfen, das korrekte Format einzugeben!

Tipp: Welche Exception man fangen muss findet man in der Doku (javadoc) der entsprechenden Umwandlungsroutine.

9. Nun kann man einfach die Umrechnung von rechts nach links realisieren.

10. Freiwillige Weiterarbeit:

- a) Textfeld automatisch markieren: normale Farbe bei Erfolg, rot bei Fehler

- b) Zahl der Nachkommastellen einstellbar machen und runden statt abschneiden