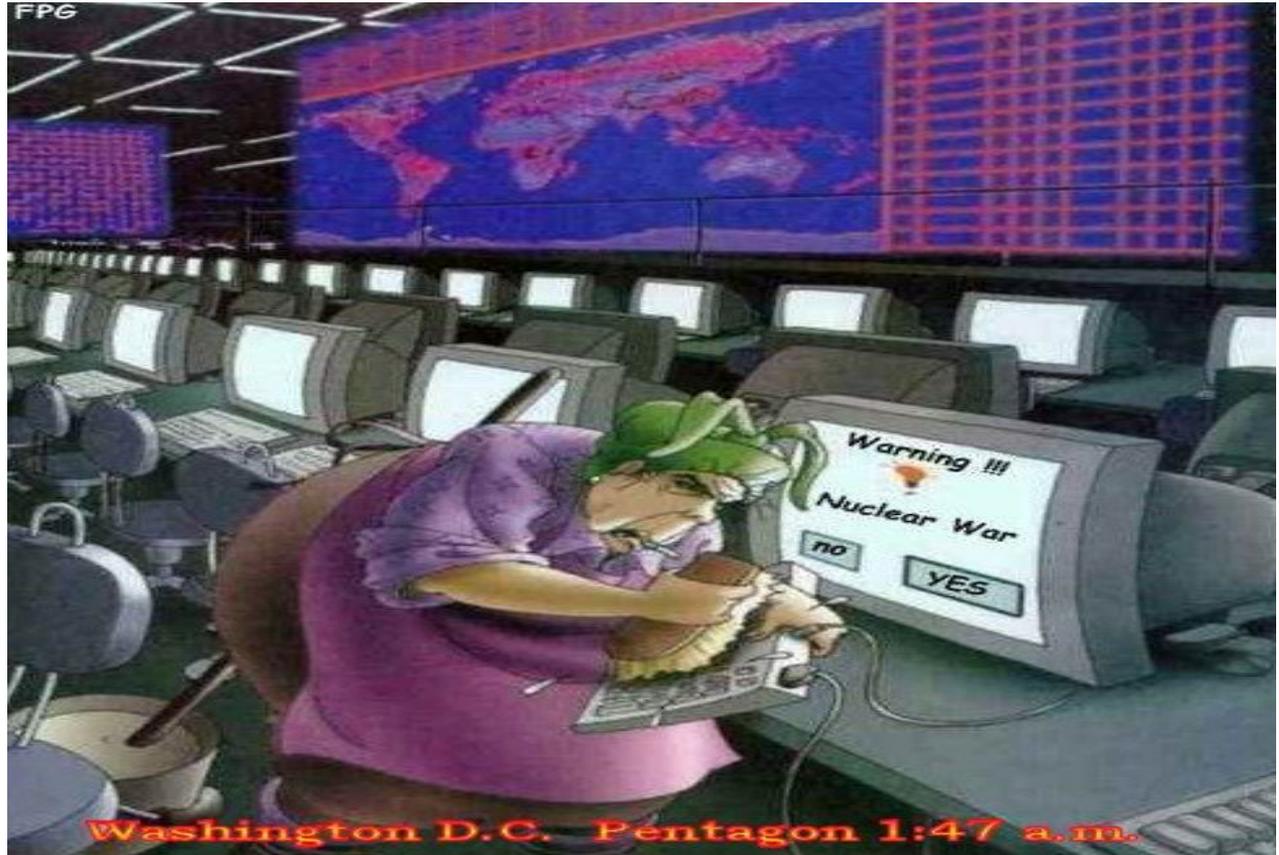


Informatik 2

Bachelor of Arts: Translation Studies for Information Technologies

GUI DESIGN



Stephan Mechler

1. Vorlesung

19.03.2024



Inhalt

- Allgemeines
- GUI-Programmierung
- Vergleich
- Komponenten
- Events/Listener
- Layouts
- Hilfsmittel
- Beispiele

GUI?!

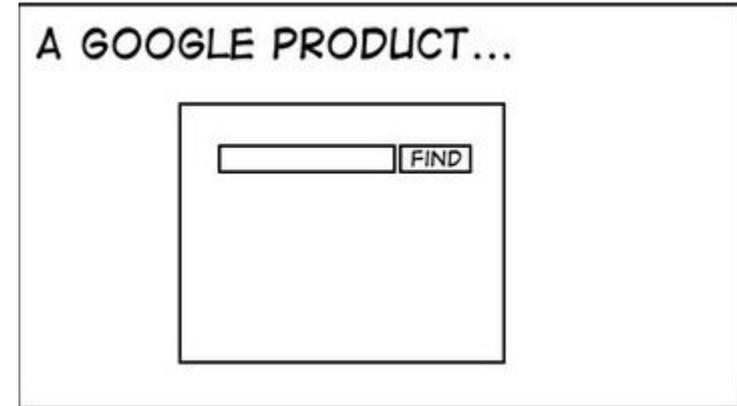
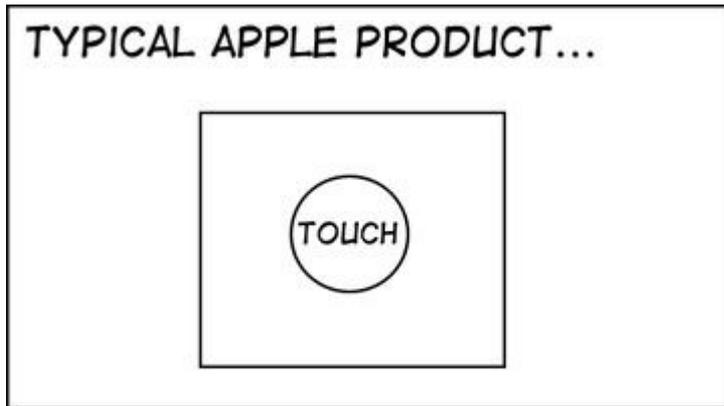
Graphical User Interface (abk. gui, Aussprache: gooey)
Grafische Benutzerschnittstellen

- Entwicklung 1970 (Xerox PARC)
- Apple (1983, Apple Lisa)
- Windows (ab. 1985)
- Linux Desktops (X-Windows 1984, KDE ca. 1997)

Mensch-Computer-Schnittstelle

- Grafisch
- Verschiedene Eingabemöglichkeiten
- Metapher
- Ergonomisch
- Besteht aus Steuerelementen/ Komponenten

Ergonomie?!

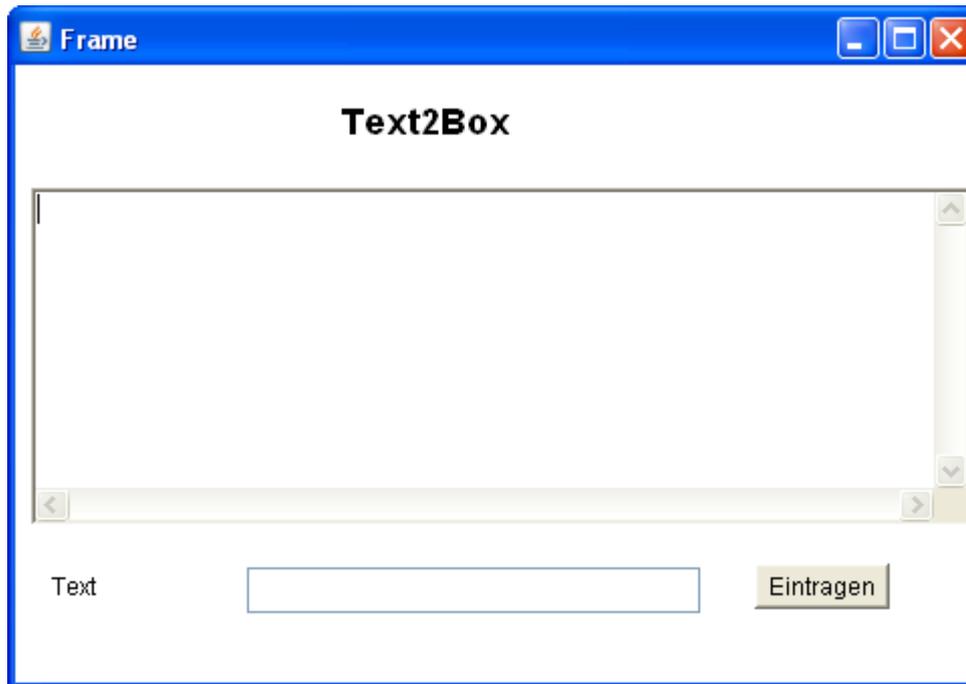


YOUR COMPANY'S APP...

FIRST NAME:	<input type="text"/>	TYPE CD:	<input type="text"/>	4 - K
LAST NAME:	<input type="text"/>	TOP STAT:	<input type="checkbox"/>	AA2-
SSN:	<input type="text"/>	FT/PT:	<input checked="" type="checkbox"/>	DK9B
ID:	<input type="text"/>	VER:	<input type="text"/>	KKA?
PHONE 1:	<input type="text"/>	CAT CD:	<input type="text"/>	CN3
PHONE 2:	<input type="text"/>	CITY:	<input type="text"/>	AA-9
ADDR 1:	<input type="text"/>	STATE:	<input type="text"/>	NEW
ACCT #:	<input type="text"/>	ZIP:	<input type="text"/>	DEL
		ORD #:	<input type="radio"/>	

OKAY APPLY SAVE UNDO HELP DELETE EDIT
SELECT BROWSE ERRORS

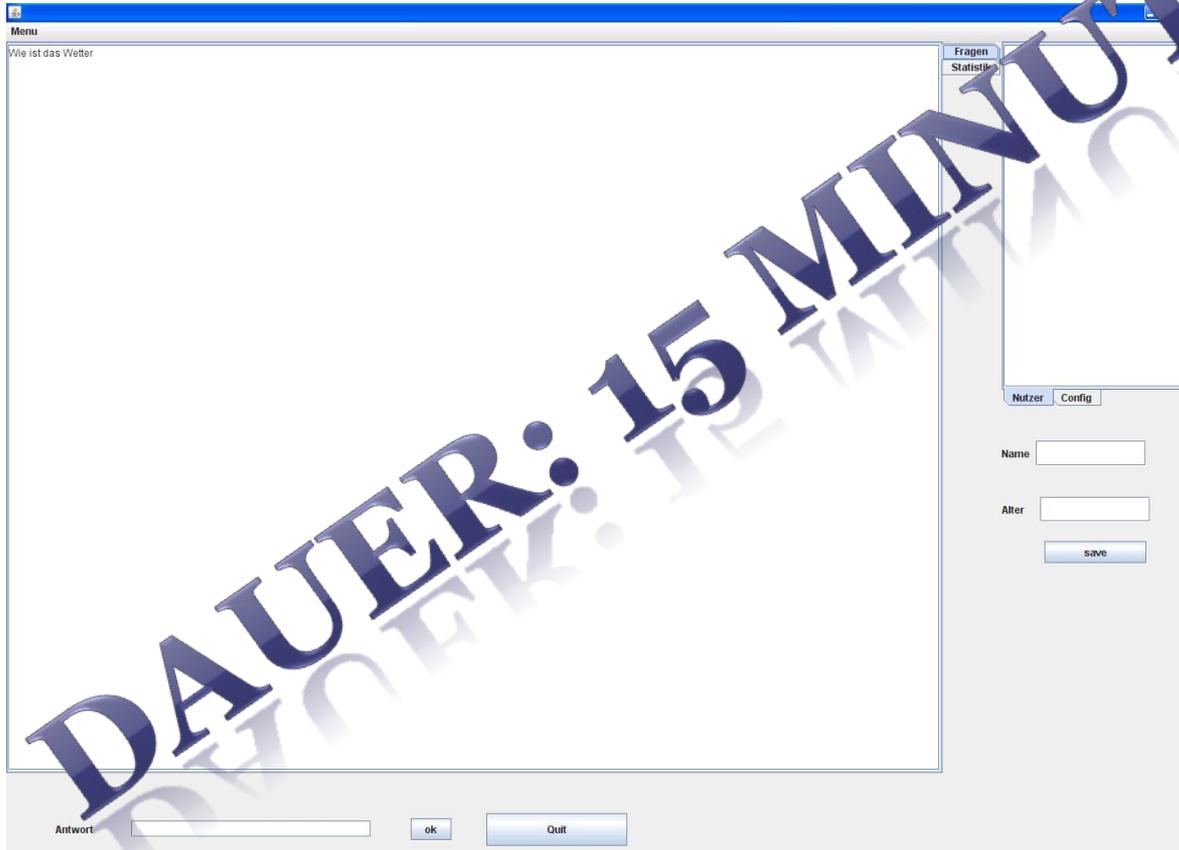
STUFFTHATHAPPENS.COM BY ERIC BURKE



Eine einfache GUI.

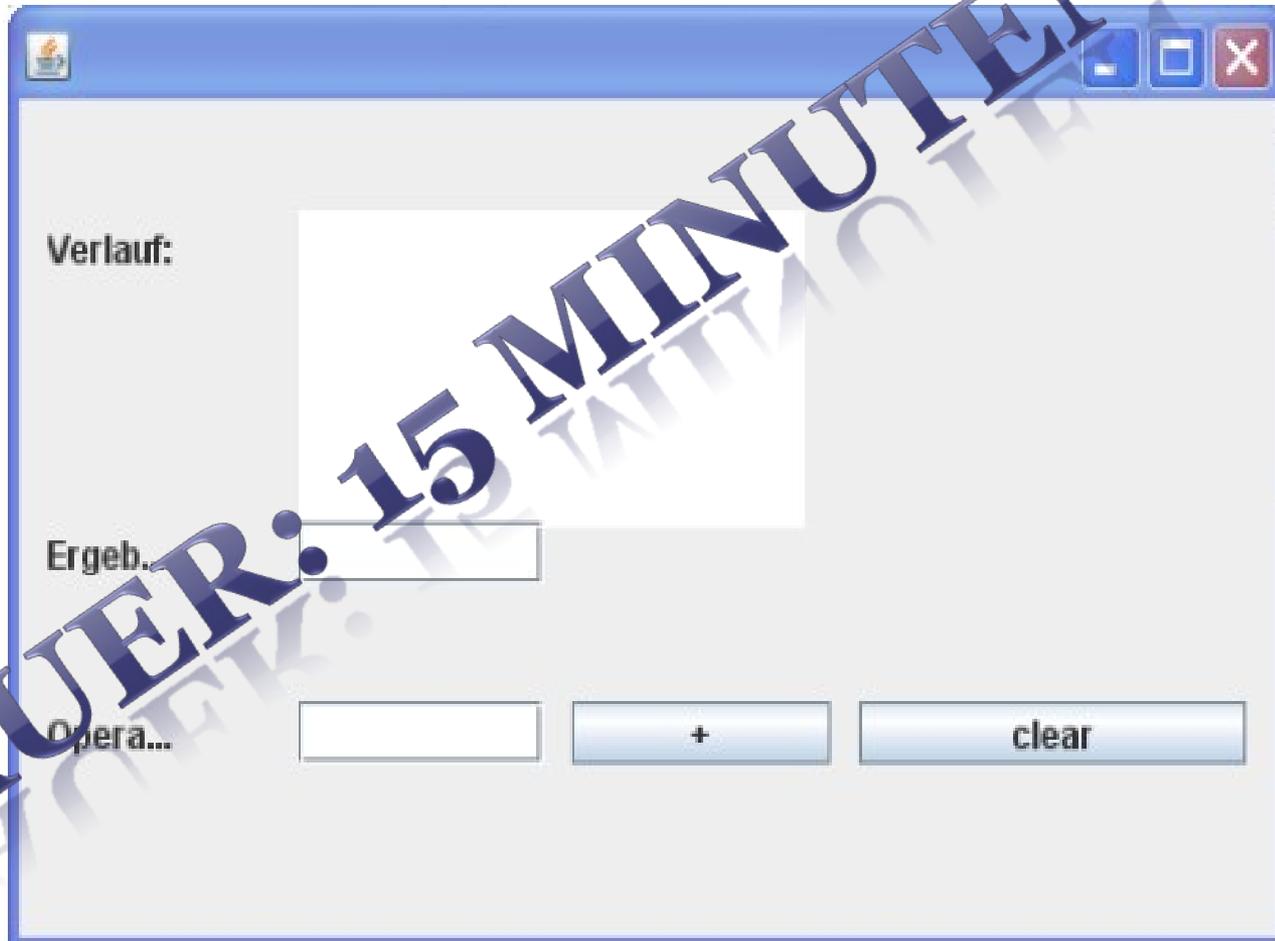
- ein Button
- ein Textfeld
- eine Textarea

Beispiel: GUI-Werkzeuge



- JButton
- JLabel
- JTabbedPane
- JScrollPane
- JTextArea
- JTextField
- JTable
- JPanel
- BorderLayout
- NullLayout

Beispiel: GUI-Funktion



Grafikbibliotheken für GUI Entwicklung

Swing

- Komplett in Java geschrieben
- Langsam (?)
- Aktueller
- Plugable look & feel
- Lightweight
- Zusatzfunktionen:
 - ◆ Drag & Drop
 - ◆ Tooltips

AWT

- Näher am Betriebssystem
- Schnell (?)
- Älter
- Native look & feel
- Heavyweight

SWT

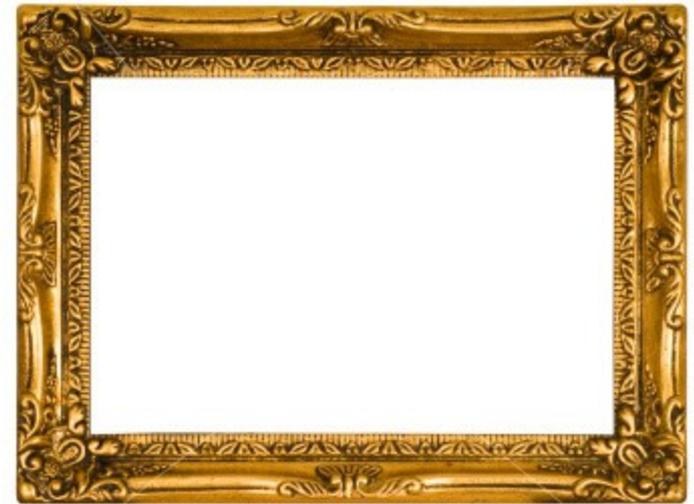
- Nahe am Betriebssystem
- IBM, Eclipse

Swing: Komponenten Überblick

- JFrame
- JButton
- JPanel
- JLabel
- JSplitPanel
- JTree
- J.... 😊



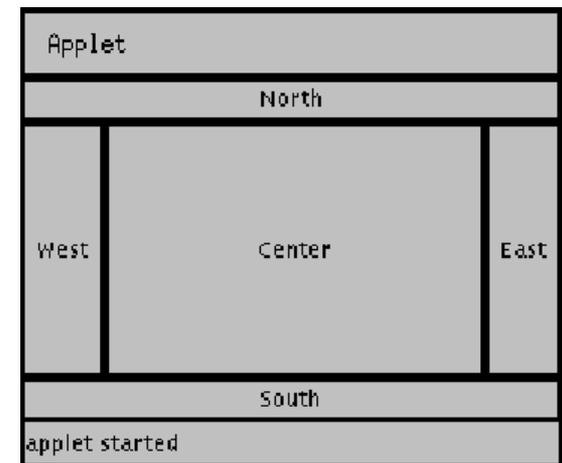
- Erzeugt eine Bildschirmoberfläche
- Stellt Basisfunktionalität zur Verfügung
- Hat einen Titel



- Ein Knopf
- Klickbar
- Hat eine Beschriftung



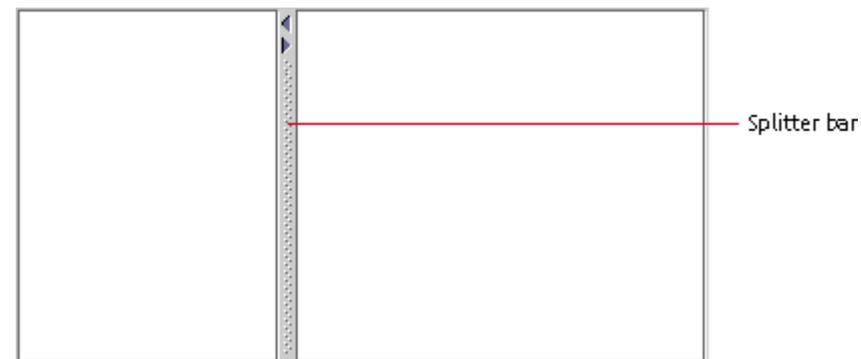
- Eine „Oberfläche“
- Hat sein eigenes Layout
- Nimmt andere Elemente auf



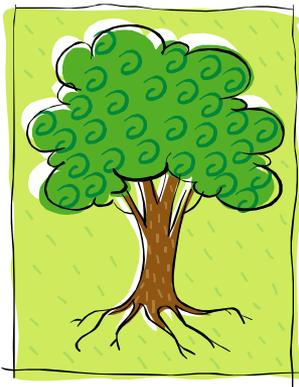
- Eine Beschriftung



- Teilbarer Bereich
- Nimmt andere Elemente auf
- Ermöglicht hin und herschieben
- Kombination mit JPanel möglich



- Baumdarstellung von Daten 😊
- Bringt volle Baumfunktionalität mit
- Anpassbar



```

javafx.swing Class Hierarchy (Java Platform SE 6) - Windows Internet Explorer
http://java.sun.com/javase/6/docs/api/javafx/swing/package-tree.html
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?
javafx.swing Class Hierarchy (Java Platf...
  o javafx.swing.JRadioButtonMenuItem.AccessibleJRadioButtonMenuItem
  o javafx.swing.JToggleButton.AccessibleJToggleButton (implements java.awt.event.ItemListener)
  o javafx.swing.JCheckBox.AccessibleJCheckBox
  o javafx.swing.JRadioButton.AccessibleJRadioButton
  o javafx.swing.JColorChooser.AccessibleJColorChooser
  o javafx.swing.JComboBox.AccessibleJComboBox (implements javax.accessibility.AccessibleAction, javax.accessibility.AccessibleSelection)
  o javafx.swing.JDesktopPane.AccessibleJDesktopPane
  o javafx.swing.JFileChooser.AccessibleJFileChooser
  o javafx.swing.JFrame.AccessibleJFrame (implements javax.accessibility.AccessibleValue)
  o javafx.swing.JFrame.AccessibleJFrame.AccessibleJDesktopIcon (implements javax.accessibility.AccessibleValue)
  o javafx.swing.JLabel.AccessibleJLabel (implements javax.accessibility.AccessibleExtendedComponent, javax.accessibility.AccessibleText)
  o javafx.swing.JLayeredPane.AccessibleJLayeredPane
  o javafx.swing.JList.AccessibleJList (implements javax.accessibility.AccessibleSelection, javax.swing.event.ListDataListener,
  javax.swing.event.ListSelectionListener, java.beans.PropertyChangeListener)
  o javafx.swing.JMenuBar.AccessibleJMenuBar (implements javax.accessibility.AccessibleSelection)
  o javafx.swing.JOptionPane.AccessibleJOptionPane
  o javafx.swing.JPanel.AccessibleJPanel
  o javafx.swing.JPopupMenu.AccessibleJPopupMenu (implements java.beans.PropertyChangeListener)
  o javafx.swing.JProgressBar.AccessibleJProgressBar (implements javax.accessibility.AccessibleValue)
  o javafx.swing.JRootPane.AccessibleJRootPane
  o javafx.swing.JScrollBar.AccessibleJScrollBar (implements javax.accessibility.AccessibleValue)
  o javafx.swing.JScrollPane.AccessibleJScrollPane (implements javax.swing.event.ChangeListener, java.beans.PropertyChangeListener)
  o javafx.swing.JSeparator.AccessibleJSeparator
  o javafx.swing.JSlider.AccessibleJSlider (implements javax.accessibility.AccessibleValue)
  o javafx.swing.JSpinner.AccessibleJSpinner (implements javax.accessibility.AccessibleAction, javax.accessibility.AccessibleEditableText,
  javax.accessibility.AccessibleText, javax.accessibility.AccessibleValue, javax.swing.event.ChangeListener)
  o javafx.swing.JSplitPane.AccessibleJSplitPane (implements javax.accessibility.AccessibleValue)
  o javafx.swing.JTabbedPane.AccessibleJTabbedPane (implements javax.accessibility.AccessibleSelection, javax.swing.event.ChangeListener)
  o javafx.swing.JTable.AccessibleJTable (implements javax.accessibility.AccessibleExtendedTable, javax.accessibility.AccessibleSelection,
  javax.swing.event.CellEditorListener, javax.swing.event.ListSelectionListener, java.beans.PropertyChangeListener,
  javax.swing.event.TableColumnModelListener, javax.swing.event.TableModelListener)
  o javafx.swing.text.JTextComponent.AccessibleJTextComponent (implements javax.accessibility.AccessibleAction,
  javax.accessibility.AccessibleEditableText, javax.accessibility.AccessibleExtendedText, javax.accessibility.AccessibleText,
  javax.swing.event.CaretListener, javax.swing.event.DocumentListener)
  o javafx.swing.JEditorPane.AccessibleJEditorPane
  o javafx.swing.JEditorPane.AccessibleJEditorPaneHTML
  o javafx.swing.JEditorPane.AccessibleJEditorPane.AccessibleHypertextSupport (implements javax.accessibility.AccessibleHypertext)
  o javafx.swing.JTextArea.AccessibleJTextArea
  o javafx.swing.JTextField.AccessibleJTextField
  o javafx.swing.JPasswordField.AccessibleJPasswordField

```

<http://download.oracle.com/javase/1.4.2/docs/api/javafx/swing/package-summary.html>

Listener: Endlich hört jemand zu ...

- Reagieren auf Ereignisse
- Von verschiedenen Quellen
- Kann modifiziert werden

Events: Ereignisse der anderen Art

- Ereignisse
- Maus
 - ◆ Klicken
 - ◆ Bewegen
- Tastatur
 - ◆ Drücken
 - ◆ Loslassen

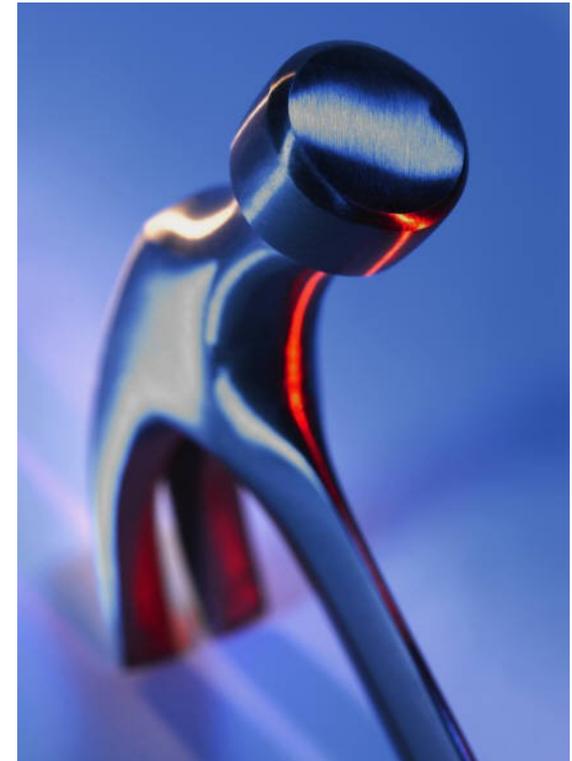
- Ein Event Handling System
- Verschiedene Arten der Implementierung

Hilfsmittel

Kleine Helferlein

- Eclipse Window Builder
 - ◆ Installation mit neuer Eclipse Version
 - ◆ Kostenlos

- Netbeans GUI Builder
 - ◆ Kostenlos
 - ◆ Schnell
 - ◆ Einfach



??? **Fragen**



***Welche Fragen
gibt es?***