

ANDROID



# FSST im Frei- gegenstand INOM

# Überblick

- Ziele von INOM
- Warum Android?
- Native Apps vs Web-App
- Themen bzw. Inhalte
- Übungsbeispiele
- Umsetzung/Erfahrungen
- Schülerprojekte



# Ziele von INOM

- Interesse für aktuelle IT-Themen wecken
- Lehrinhalte von FSST festigen
- projektorientiert statt frontal
- eigenverantwortliches Arbeiten



# Marktanteile Smartphone BS (Oktober 2014)



## Betriebssystem

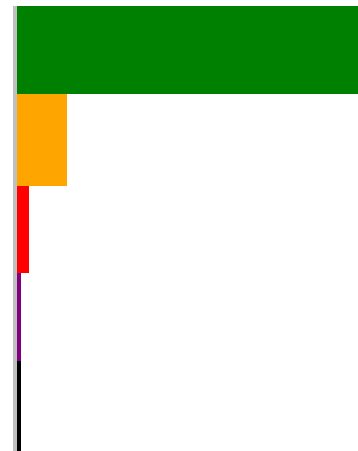
Android

Apple iOS

Windows

BlackBerry OS

Andere



## Prozent

84.6 %

11.9 %

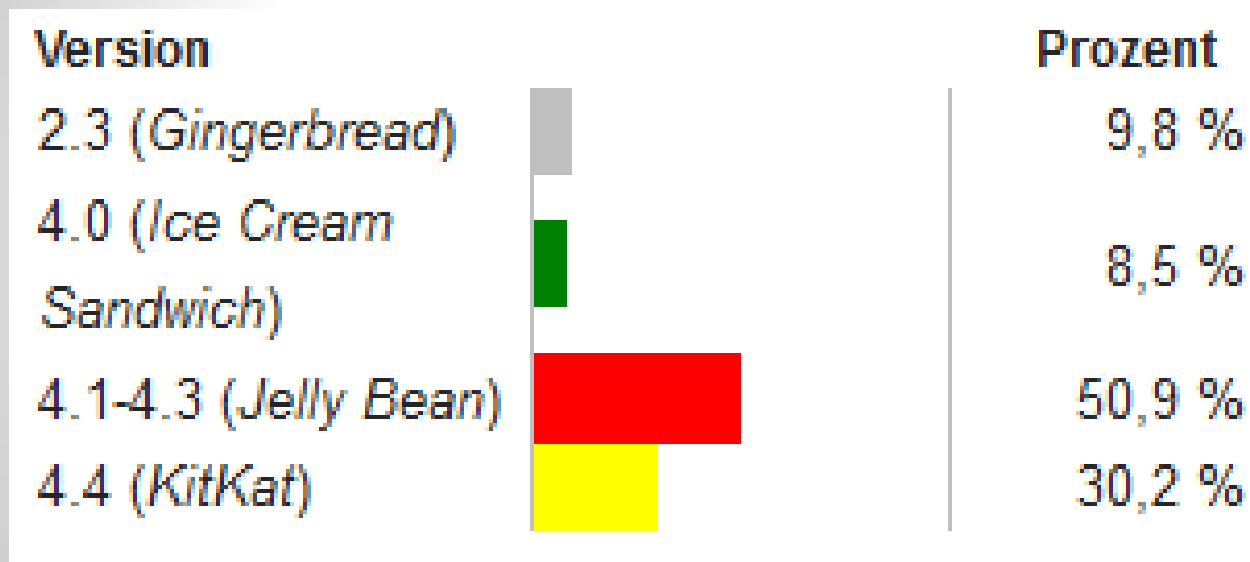
2.7 %

0,6 %

0.2 %

Quelle: Wikipedia

# Verbreitung der Android-Versionen (Oktober 2014)



Quelle: Wikipedia



# Übersicht: APP-Programmierung

## Web-Apps :

- HTML5 (über Browserfunktionalität)
- Einfache Applikationen



## Native Apps:

- Sprache entsprechend BS (Android, MAC-OS)
- rechenintensive Apps, HW-Komponenten



## Hybrid Apps: Umwandlung in native Apps

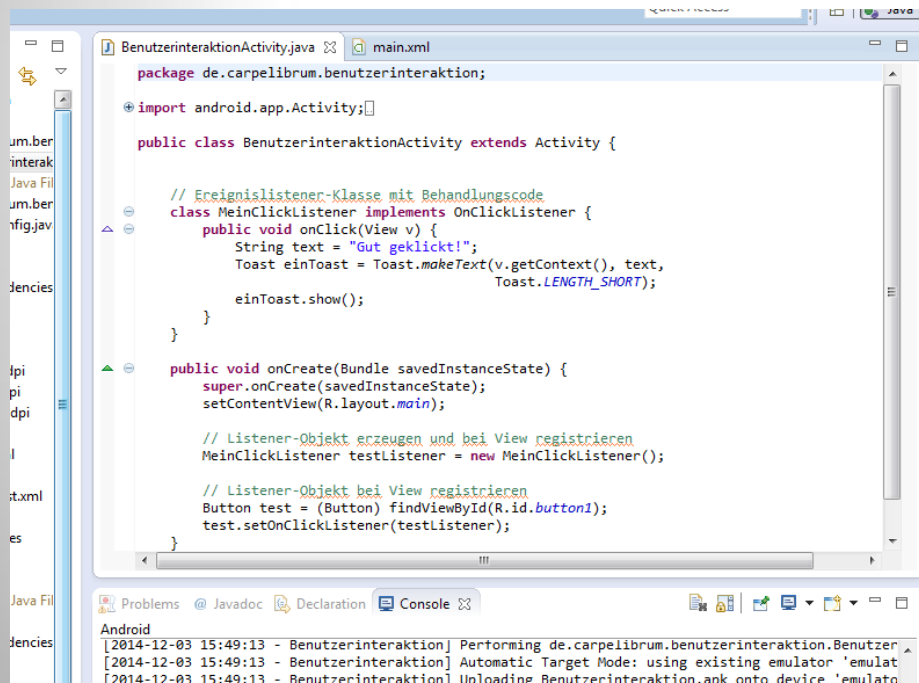
# Inhalte

- Installation (Java JDK, Android SDK, Eclipse)
- Benutzeroberfläche (XML)
- Ressourcen (Texte, Bilder, Layouts, ...)
- Interaktion mit Benutzer
- Menüs und Dialoge
- Multimedia
- Sensoren            etc. ....



# Beispiele

- Benutzer-Interaktion:  
Button -> Toast-Meldung



```
BenutzerinteraktionActivity.java  main.xml
package de.carpelibrum.benutzerinteraktion;

import android.app.Activity;

public class BenutzerinteraktionActivity extends Activity {

    // Ereignislistener-Klasse mit Behandlungscode
    class MeinClickListener implements OnClickListener {
        public void onClick(View v) {
            String text = "Gut geklickt!";
            Toast einToast = Toast.makeText(v.getContext(), text,
                                           Toast.LENGTH_SHORT);

            einToast.show();
        }
    }

    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);

        // Listener-Objekt erzeugen und bei View registrieren
        MeinClickListener testListener = new MeinClickListener();

        // Listener-Objekt bei View registrieren
        Button test = (Button) findViewById(R.id.button1);
        test.setOnClickListener(testListener);
    }
}
```

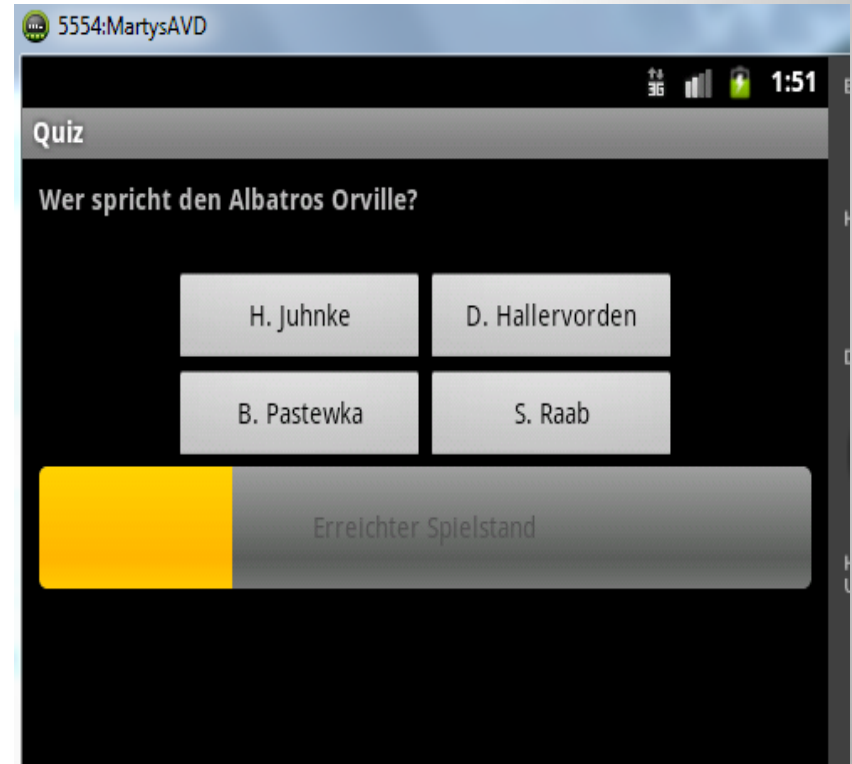
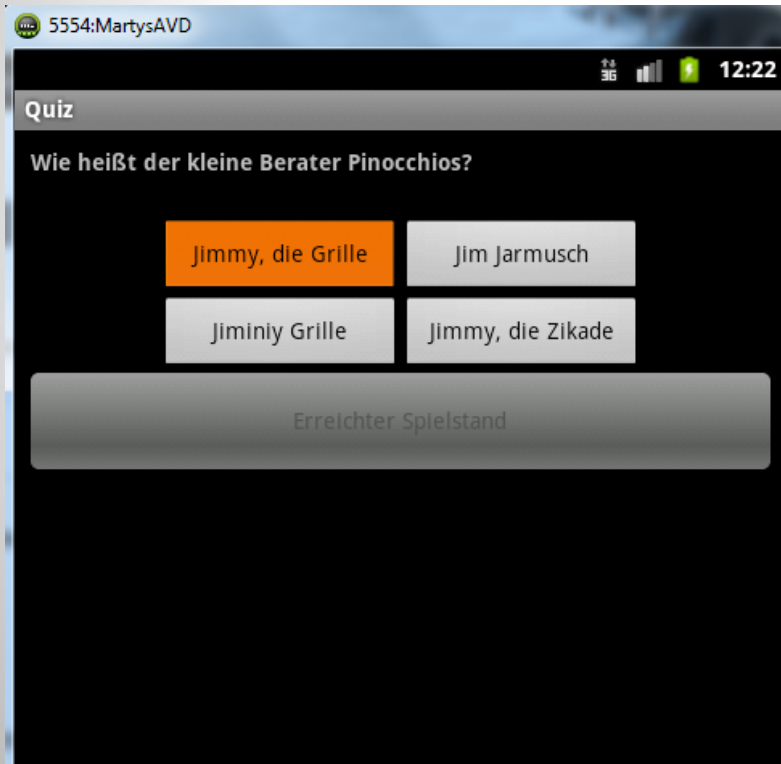
Android  
[2014-12-03 15:49:13 - Benutzerinteraktion] Performing de.carpelibrum.benutzerinteraktion.Benutzer  
[2014-12-03 15:49:13 - Benutzerinteraktion] Automatic Target Mode: using existing emulator 'emulat  
[2014-12-03 15:49:13 - Benutzerinteraktion] Unloading Benutzerinteraktion.apk onto device 'emulato





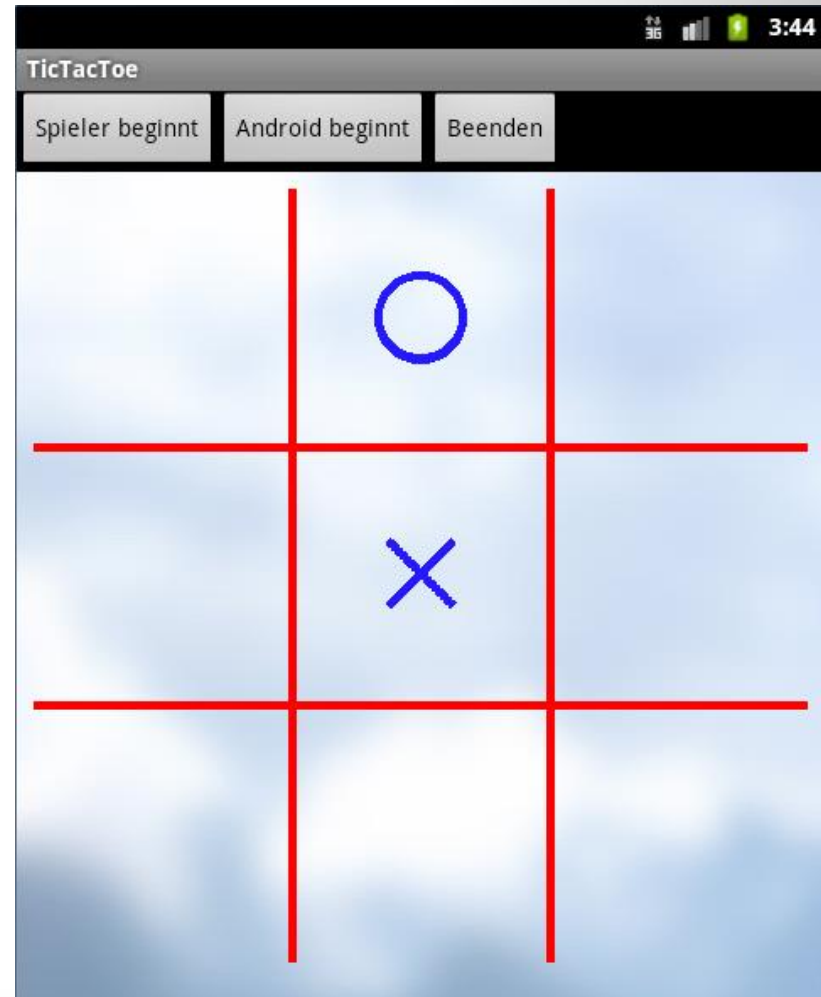
# Beispiele

- Quiz-App



# Beispiele

- Tic Tac Toe
- Einfache Ballspiele
- Mediaplayer
- ...



# Umsetzung

- Hilfestellung bei Installation
- Kurze Einführungen zu Eclipse, XML, Programmaufbau ...
- Erweitern bzw. Ändern bestehender APPs
- Eigene Ideen überlegen und verwirklichen
- Recherchieren und Forschen

# Erfahrungen

- Aufwändige Installation
- Sprung über die ersten Hürden
- Eigeninitiative
- Eigene Ideen verwirklichen
- sehr heterogenen (Vor-)Wissen



# Schüler-Projekte

- ZoomIN
- Train Your Vocabulary
- Geschicklichkeitsspiele (Kugelbahn)
- Mediaplayer ...



# Quellen

## Internet:

[developer.android.com](http://developer.android.com)

[www.stackoverflow.com](http://www.stackoverflow.com)

[www.vogella.com/tutorials/Android/article.html](http://www.vogella.com/tutorials/Android/article.html)



## Literatur:

Dirk Louis : **Jetzt lerne ich Android 4-Programmierung (ca. €15.-)**

Thomas Künneth : **Android 4: Apps entwickeln mit dem  
Android SDK (Galileo Computing) (ca. €35.-)**

**Danke für die Aufmerksamkeit**

