

# Coded Culture



## ***Adobe Flex & AIR***

*Rich Internet Applications  
mit einem PHP-Backend*



# Über Coded Culture

- ▶ Spezialisierung auf Rich Internet Applications auf Flex
- ▶ Reto M. Kiefer & Daniel Kopp sind Inhaber der Software Agentur Coded Culture
- ▶ Langjährige Erfahrungen bei der Entwicklung von Internetanwendungen in verschiedenen Bereichen.

# Themen

- ▶ Adobe Flex
  - ▷ Einführung / Geschichtliches
  - ▷ Was ist Flex?
  - ▷ Technisches
  - ▷ Kommunikation
  - ▷ Alternativen

# *Einführung RIAs*

- ▶ Rich Internet Applications als komfortable Alternative von Webanwendungen
- ▶ Betonung auf Usability gekoppelt mit der User Experience der Anwender
- ▶ Neues Erleben der Browseranwendungen
- ▶ Integration von Interaktion und Multimedia
- ▶ Den Desktop in den Browser „holen“
- ▶ RIAs mit Client on-/offline nutzen.

# *Geschichtliches*

- ▶ Seit Flash MX (6) und ActionScript 2 gibt es in der Flash IDE Komponenten zur Anwendungs-Entwicklung. Seitdem sind sie auf dem gleichen Stand geblieben
- ▶ Vor der Idee dieser Komponenten wurde das Komponentenmodell von Flex 1 neu implementiert
- ▶ Erst seit Flex 2 stehen runderneuerte und sprachoptimierte (AS3) Komponenten zur Verfügung
- ▶ Mit Flex 3 wird das Flex SDK OpenSource und die Zusammenarbeit mit der Creative Suite verbessert.

# Was ist Flex

- ▶ Ein RIA Framework auf Basis der Flash 9 Technologie
- ▶ Schnelle Entwicklung von ansprechenden und datenintensiven Anwendungen im Browser und mit AIR auch außerhalb
- ▶ Quellcodezentrierte Entwicklung mit Eclipse / Flex Builder (i. U. zur Flash IDE)
- ▶ Komponentenbasiertes Framework
- ▶ Plattformübergreifend (Windows, Mac, Linux)

# *Sprachliches*

- ▶ Flex wird zum Teil deklarativ (MXML) teils programmatisch (ActionScript 3) entwickelt.
- ▶ Während MXML das Userinterface beschreibt...
- ▶ ... kümmert sich AS3 um Client Logik und Ablaufkontrolle

- ▶ XML-based user interface markup language
- ▶ Wird intern zu AS3 Klassen kompiliert
- ▶ Visuelle Entwicklung im Flex Builder
- ▶ Letztlich eine vereinfachte Beschreibungssprache von AS3 Komponenten



# ActionScript 3

- ▶ Skriptsprache nach ECMAScript Standard
- ▶ Strenge Typisierung, objektorientierte Sprache und Event-driven Entwicklung
- ▶ Gute Fähigkeiten im Bereich Interaktion und Multimedia
- ▶ Integrierte XML Unterstützung (X4E)
- ▶ Kompilierte Bytecode läuft in der AVM2 (ActionScript Virtual Machine), dem Flashplayer 9

# Die Flex Familie

Flex SDK

MXML und ActionScript 3.0

Flex Framework und Klassenbibliothek

Command-line Compiler & Debugger

Flex Charting

Erweiterbare Charting Komponenten

Live Cycle Data Services

Message / Data Management / RPC Service

PDF Generierung

Flex Builder

(basiert auf Eclipse)

Visual Layout

Code Hinting

Debugging

Skinning und Styling

Profiling (CPU & Memory)

Code Generation

Refactoring

# *Flex SDK*

- ▶ Core Komponenten Bibliothek
  - ▷ Visuelle Komponenten
  - ▷ Service Komponenten
- ▶ Entwicklungssprachen
  - ▷ MXML
  - ▷ ActionScript3
- ▶ Compiler für Flex Applikationen

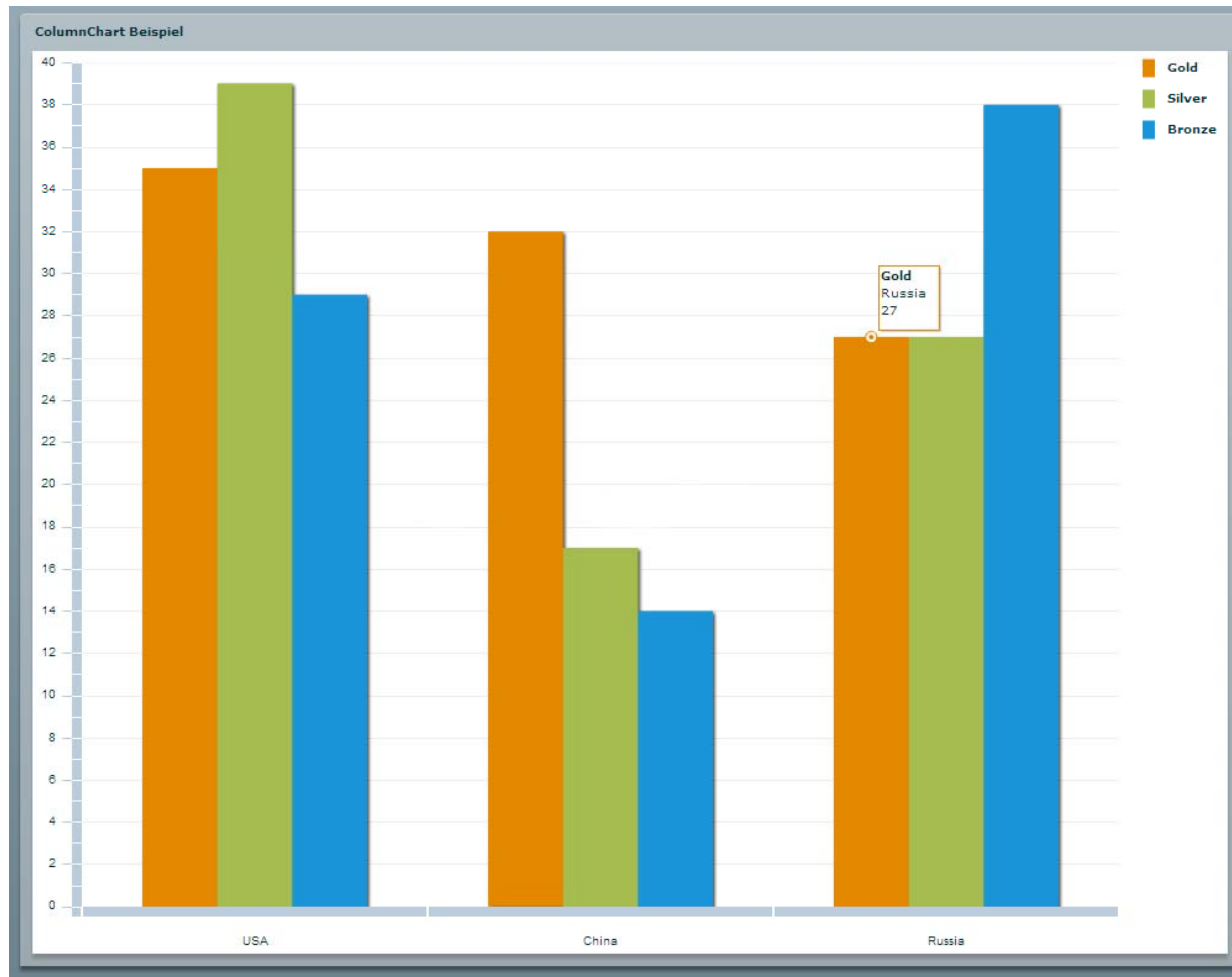
# Komponenten

- ▶ Umfangreiches Set an UI und Service Komponenten
- ▶ Leicht erweiter- und skinbar
- ▶ Eigene Komponenten lassen sich mit MXML beschreiben oder in AS3 programmieren
- ▶ Es gibt eine Vielzahl von freien und kostenpflichtigen Komponenten
- ▶ Externe Komponenten können einfach in den Buildpath aufgenommen werden

# *Flex Charting*

- ▶ Bibliothek erweiterbarer Diagramm Komponenten
- ▶ Schnelle Entwicklung von Programmen zur Datenvisualisierung
- ▶ Beispiel
  - ▷ <http://examples.adobe.com/flex2/inproduct/sdk/dashboard/dashboard.html>

# Flex Charting Beispiel



# Flex Charting Beispiel

```
<?xml version="1.0"?>
<mx:Application xmlns:mx="http://www.adobe.com/2006/mxml">
  <mx:Script>
    <![CDATA[
      import mx.collections.ArrayCollection;

      [Bindable]
      private var medalsAC:ArrayCollection = new ArrayCollection( [
        { Country: "USA", Gold: 35, Silver:39, Bronze: 29 },
        { Country: "China", Gold: 32, Silver:17, Bronze: 14 },
        { Country: "Russia", Gold: 27, Silver:27, Bronze: 38 } ] );
    ]]>
  </mx:Script>

  <mx:Panel title="ColumnChart Beispiel" height="100%" width="100%" layout="horizontal">
    <mx:ColumnChart id="column" height="100%" width="100%" paddingLeft="5" paddingRight="5"
      showDataTips="true" dataProvider="{medalsAC}">
      <mx:horizontalAxis>
        <mx:CategoryAxis categoryField="Country"/>
      </mx:horizontalAxis>
      <mx:series>
        <mx:ColumnSeries xField="Country" yField="Gold" displayName="Gold"/>
        <mx:ColumnSeries xField="Country" yField="Silver" displayName="Silver"/>
        <mx:ColumnSeries xField="Country" yField="Bronze" displayName="Bronze"/>
      </mx:series>
    </mx:ColumnChart>
    <mx:Legend dataProvider="{column}"/>
  </mx:Panel>

</mx:Application>
```

# *Tools und Frameworks*

- ▶ Cairngorm
  - ▷ OpenSource MVC Framework für die Flexentwicklung
  - ▷ Quasi Standard für Enterprise Flex RIA Applications
- ▶ ASDoc
  - ▷ Command-line tool das HTML Dokumentationen aus AS und MXML generiert.
- ▶ Flexlib
  - ▷ Klassen- und Komponentenbibliothek



# *Tools und Frameworks*

- ▶ FlexUnit
  - ▷ Unit testing framework für Flex und AS 3 Applikationen.
  - ▷ Bildet die Funktionalität von JUnit ab
  - ▷ Bringt einen graphischen Test Runner mit.
  
- ▶ Flex Stress Testing Framework
  - ▷ Framework um Load Test auszuführen.
  
- ▶ Flex Scheduling Framework

# *Flex und Ajax friedlich vereint*

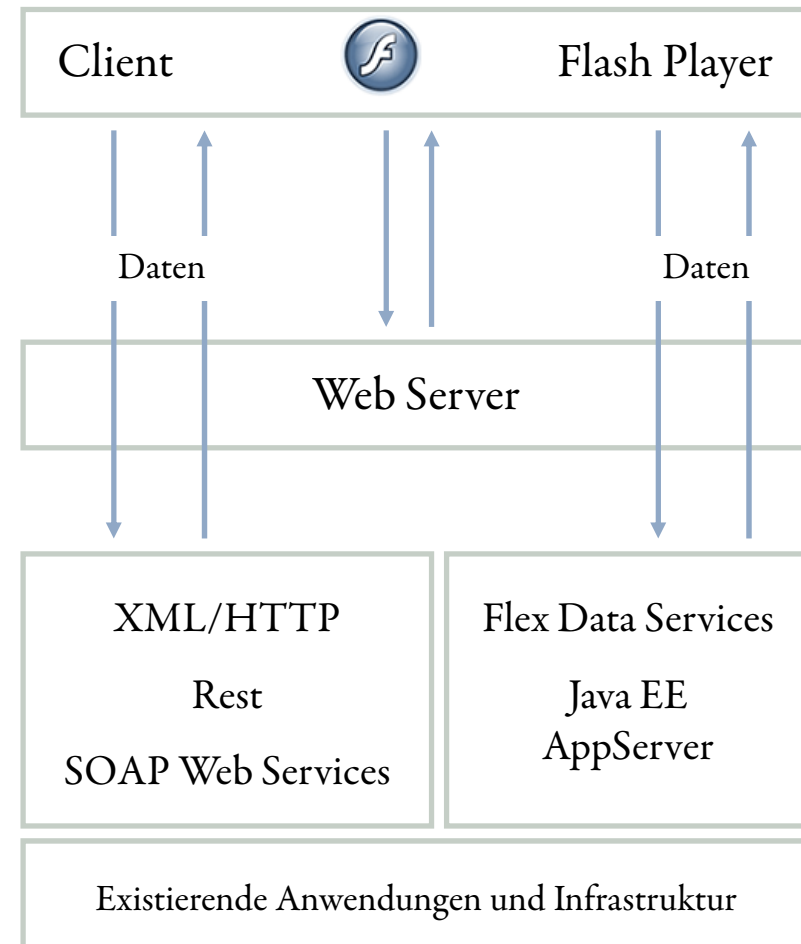
- ▶ Beispiel
  - ▷ <http://finance.google.com/finance?q=CSCO>
- ▶ Flex Ajax Bridge
  - ▷ [http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Flex-Ajax\\_Bridge](http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Flex-Ajax_Bridge)
  - ▷ Pre-Alpha

# *Alternativen*

- ▶ OpenLaszlo
  - ▷ Ajax und Flash aus gleichem Code kompilieren
  - ▷ Serverbasiert
- ▶ MS Silverlight
- ▶ JavaFX

- ▶ Flex kommuniziert über verschiedene Wege mit dem Backend :
  - ▷ XML via HTTP
  - ▷ SOAP Webservices
  - ▷ JSON
  - ▷ AMF/PHP
  - ▷ Remote Object via FDS
    - ◆ Javaobjekte
- ▶ <http://www.jamesward.org/census/>

## Kommunikativ



# *Flex und AMFPHP*

- ▶ Demo zeigen

# Adobe AIR

- ▶ Clientanwendung für Flash & Ajax
- ▶ Leichte Installation durch Runtime (zeige Demo)
- ▶ Basierend auf Apples Webkit und Flashplayer
- ▶ Erweitert Browseranwendung um Offlinefähigkeit
- ▶ Datensynchronisierung und Desktopintegration
- ▶ Integration von SQLite für persistente Datenhaltung

# AIR Features

- ▶ On-/offline Fähigkeit
  - ▷ Eventgesteuerte Erkennung des Status
  - ▷ Synchronisierung durch Eventstatus
- ▶ Desktop-Integration
  - ▷ Drag and Drop
  - ▷ Export aus AIR in Excel-Tabellen
  - ▷ Screenshot Export
- ▶ DB-Integration
  - ▷ SQLite

## *AJAX mit AIR*

- ▶ AJAX Anwendungen offline
- ▶ Synchronisierung mit online Diensten
- ▶ Alle HTML und JS Fähigkeiten von Webkit / Safari



- ▶ Salesbuilder  
<http://coenraets.org/blog/2007/07/new-version-of-salesbuilder-flex-air-application/>

## *Alternativen*

- ▶ Dojo Toolkit
- ▶ Google Gears
- ▶ Zimbra

# Resources

- ▶ Kostenlose Bücher von O'Reilly:
  - ▷ [http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Apollo:Books:Apollo\\_for\\_Adobe\\_Flex\\_Developers\\_Pocket\\_Guide](http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Apollo:Books:Apollo_for_Adobe_Flex_Developers_Pocket_Guide)
  - ▷ [http://labs.adobe.com/wiki/index.php/AIR:Books:Adobe\\_Integrated\\_Runtime\\_for\\_JavaScript\\_Developers](http://labs.adobe.com/wiki/index.php/AIR:Books:Adobe_Integrated_Runtime_for_JavaScript_Developers)

# *Vielen Dank...*

...für die Aufmerksamkeit und das Interesse!

Für Fragen und Kritik

Reto M. Kiefer      [rk@codedculture.com](mailto:rk@codedculture.com)

Daniel Kopp      [dk@codedculture.com](mailto:dk@codedculture.com)

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