

Mobile Software

Ausgewählte Themen Software (ATS)

Beuth-Hochschule SS 2010

Oliver Lietz
Dipl.-Ing.

Oliver Lietz – Mobile Software

Übersicht

- Person
- Anwendungsbeispiele
- Organisatorisches
- Fachlicher Überblick

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Zur Person – Oliver Lietz

- Dipl.-Ing. Elektrotechnik TU Berlin
- Nachrichtentechnik / Akustik / Informatik
- Lehrauftrag Beuth-Hochschule seit WS 2008/09
- Gründer / Partner nanocosmos gmbh
Entwicklung und Beratung für Multimedia-Software
 - Codecs, Streaming, Mobilgeräte
- Mitarbeit am Heinrich-Hertz-Institut Berlin
Forschung/Entwicklung MPEG-Video/Audio-Codierung
- <http://www.nanocosmos.de/lietz/mtv>
- lietz@nanocosmos.de

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Projektreferenz nanocosmos/Lietz

- Softwareprodukte zur Videoverarbeitung
- Softwareprodukte für Mobilgeräte
- Spezialentwicklungen für Kunden
- Mobile Streaming, 3D-TV, Web Applications,
...

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

SWR3-Elchradio

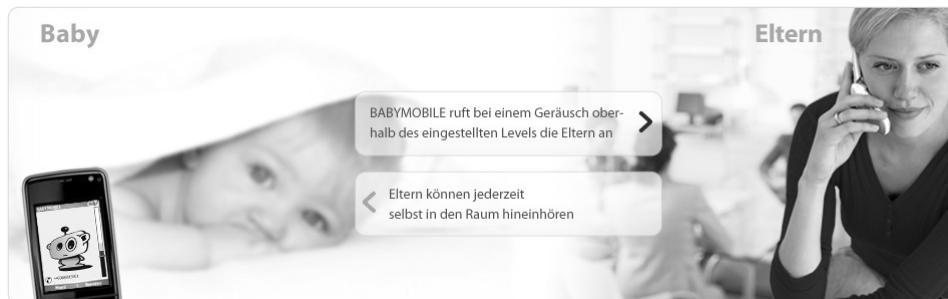
- Radio-Streaming, News, Wetter, Verkehr
- Für iPod, WindowsMobile, Android



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

BabyMobile

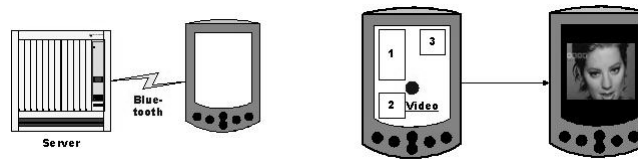
- Babyfon vom Handy mit Internetanbindung



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Anwendungsbeispiel Mobiles Streaming

- Audio/Videostreaming auf mobile Geräte
- Ortsbasiert (Location Based Services)
- MPEG4 LowQuality: Bitraten < 64 kBit/s
- Erste Projekte 2001



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Anwendungsbeispiel Live Video Streaming

- Audio/Videostreaming vom Browser
- Flash-kompatibel
- H.264: Bitraten
500 kBit/s – 1 MBit/s
- HD: bis zu 100 MBit/s
- 3D-Video-Extension
- Mobile Streaming -> iPhone



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

VideoStreaming goes 3D

- 3D-LiveVideo Encoding & Streaming - Software



Projekte Beuth-Hochschule

- Mitarbeit erwünscht!
- Prof. Strzebkowski, Prof. Rozek, u.a.
- Abschlussarbeiten möglich

Beuth Box – Campus TV - WebTV

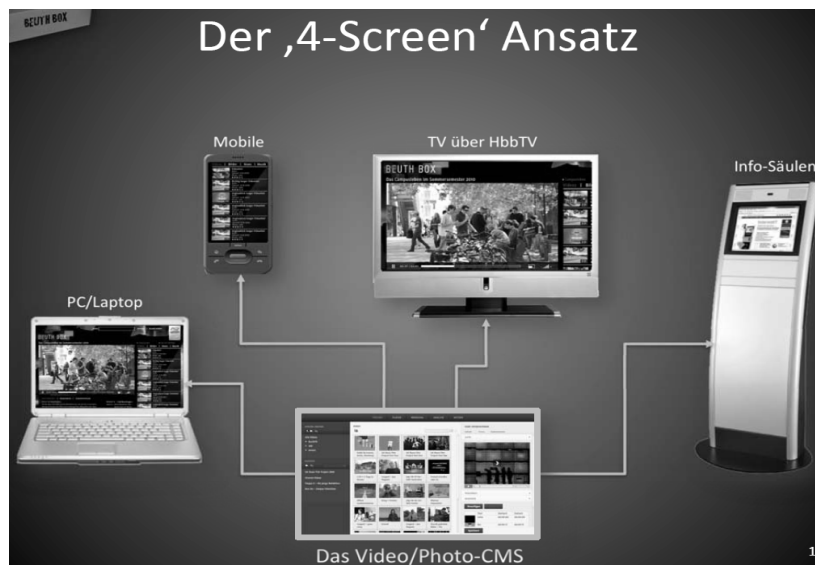
■ Projekt der Beuth-Hochschule – Prof. Strzebkowski

■ <http://public.beuth-hochschule.de/~robertst/projekte/campustv/campustv.htm>



Beuth.Box

Der ‚4-Screen‘ Ansatz



Bear2Fit – Prof. Rozek

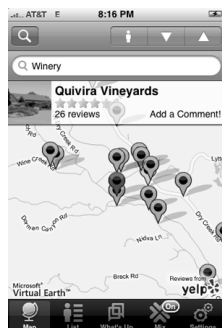
- Kooperation mit FEZ (Freizeit- und Erholungszentrum Schöneweide)
- Entwicklung von Prototypen für Besucherinformationssystem
- Ausstellungen, Events
- Fernsteuerung, Ortung, Robotersteuerung
- Fiktive Mars-Mission / Mensch-Maschine-Interface

- <http://projekt.beuth-hochschule.de/baer2fit/>
- <http://projekt.beuth-hochschule.de/baer2fit/projektbeschreibung/mobile-engeraeete/>

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Weitere Anwendungen

- Augmented Reality



- Location Based Services (GPS)

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Weitere Anwendungen

- Sleep Cycle:
Aufwachen „nach Plan“
(Beschleunigungssensor)



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Organisatorisches

- Kontakt und Infos
 - <http://www.nanocosmos.de/lietz/mobil>
 - lietz@nanocosmos.de
- Bitte alle Teilnehmer bei Moodle anmelden!
 - <http://lms.beuth-hochschule.de> Kurs 2327 – ATS
 - <http://lms.beuth-hochschule.de/moodle/course/view.php?id=2327>
 - Passwort ats2010
- eintragen/abonnieren in Lehrkraftnews
 - <http://fb6.beuth-hochschule.de/verwaltung/lehrkraftnews>

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Form

- Projektorientiertes Arbeiten
- Referate/Präsentationen, Programmierung, Projektarbeit
- Nutzung des Moodle-Lernraums
- Nutzung von Blogs&Foren zum Projektcontrolling
- Erste Veranstaltung dieser Art:
Bitte um Feedback und Mitarbeit

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Veranstaltung ATS

- Lernziele:
 - Entwicklungsplattformen für die aktuellen Mobilgeräte kennen lernen
 - eigenes Softwareprojekt entwickeln
 - Berücksichtigung aktueller Entwicklungsmethoden
 - möglichst viel Praxisarbeit mit verschiedenen Umgebungen
 - Vor- und Nachteile verschiedener Plattformen kennenlernen
- Lernform:
 - Praxisprojekt mit Seminar, Kurzreferate/Präsentationen zu ausgewählten Themen
 - Projektcontrolling, Kooperatives Arbeiten, Wissensaustausch
- Prüfungsform:
 - Übungsaufgaben, Präsentation, Projektnote
- Es kommt nicht auf die Vollständigkeit und Lauffähigkeit des Projektes an, sondern auf Schlüssigkeit, Konsistenz, Identifikation möglicher Probleme und offener Fragen

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Platforms

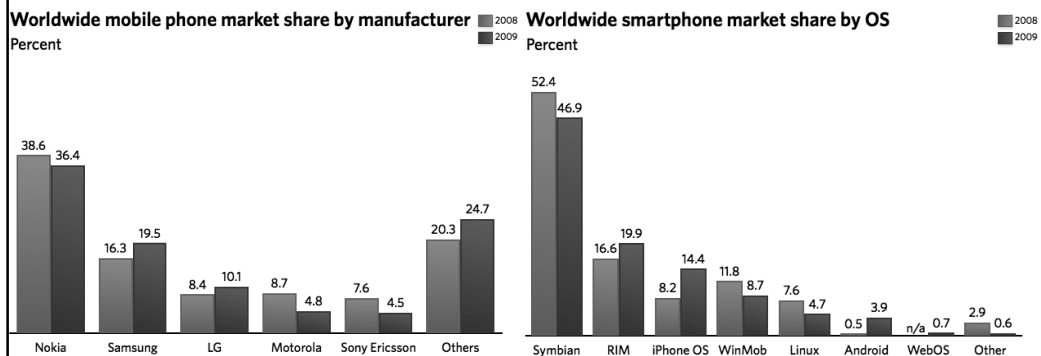
- iPhone / iPod
- Android
- WindowsMobile
- Symbian (Nokia u.a.)
- Maemo / Moblin / Meego (Nokia)
- Blackberry
- JavaME
- Palm
- ...

Das neue
iPhone 3G S
Das schnellste, leistungsstärkste
iPhone aller Zeiten.



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Worldwide Market



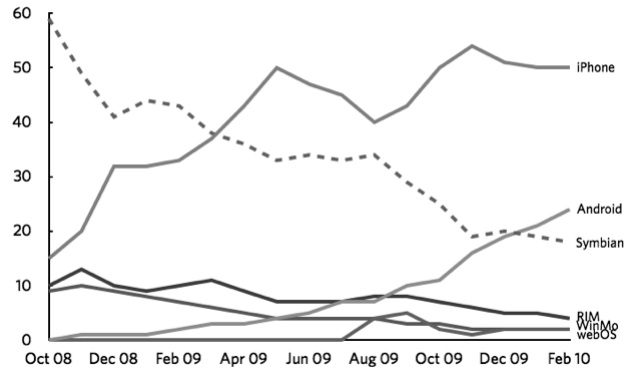
<http://arstechnica.com/gadgets/news/2010/02/iphone-and-android-biggest-winners-in-mobile-market-in-2009.ars>

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Mobile OS Worldwide

Mobile OS Traffic Share: Worldwide

Percent



Source: Admob

<http://arstechnica.com/apple/news/2010/03/iphone-os-still-dominates-mobile-web-android-on-the-way-up.ars>

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Entwicklungsplattformen

- iPhone: Objective-C, Cocoa, Apps/Signing/Appstore, Dashcode: Web-Widgets
- Android: Java, C
- Symbian: C++, Nokia-SDKs, Java2ME, Qt, ggf. Python
- Maemo
- WindowsMobile: .NET CompactFramework, C#, C++, MFC, VB
- Flash / FlashLite
- Für alle: Apps, Appstore, Signing, Distribution

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Anwendungsumgebungen

- Web-Anwendungen: HTML/Javascript, ...
- Scripting: Python, ...
- Java: Android, JavaME
- Native Applications: C/C++
- .NET: C#
- Flash / FlashLite
- Streaming-Anwendungen: Player/Webpages

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Entwicklungs-Umgebungen auf PC

- Mögliche Umgebungen:
 - IDE mit Editor/Compiler/Debugger oder
 - Kommandozeile
- Kompilierungsziele (Targets):
 - Emulator auf PC
 - Gerät (Device)
- Beispiele:
 - MS VisualStudio: WindowsMobile
 - Eclipse: Maemo, Android, Symbian (Varianten von Eclipse)

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Emulatoren

- Entwickeln ohne Gerät
- Emulation eines Gerätes auf dem PC



Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Themen / Architekturen

- Emulatoren / Geräte
- Entwicklungsumgebungen (Compiler, Xcode, Netbeans, Eclipse, VisualStudio, usw.)
- Architekturvergleich / Plattformübergreifende Webtechnologien wie Widgets, AJAX,
- Bereitstellung/Distribution von Softwareprodukten: Installer, Signatur, AppStore usw.
- Eignung der Plattformen für spezielle Themen der Medieninformatik: Video/Audio-Verarbeitung, Streaming, usw.

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Nächste Schritte

- Identifikation einer geeigneten Entwicklungsplattform
- Identifikation eines Softwareprojektes / Produktidee
- Softwareentwicklung und Projektmanagement
- Begleitende Aufgaben

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Arbeitsplattform identifizieren

- Welche Plattformen gibt es?
- Welche Programmiersprachen sind möglich?
- Welche Geräte sind verfügbar?
- Eigene Projektideen?
- Kurzpräsentation Plattform / Technologie / Projekt

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Aufgabe 1

1. Finden Sie 1-2 Mobile Anwendungen, die Sie persönlich besonders gut finden!
2. Welche Technologien werden in der Anwendung verwendet?
3. Fassen Sie das Ergebnis in max. 1 Seite zusammen (inkl. Screenshot!)
[Möglichst Einstellen in Blog – wird über Moodle mitgeteilt]

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Aufgabe 2 (Entwurf)

1. Wählen Sie eine Plattform, auf der Sie Ihre erste Anwendung entwickeln möchten! (Begründung?)
2. Installieren Sie eine Entwicklungsumgebung für Ihren PC. Dokumentieren Sie die Schritte
3. Entwickeln Sie ein einfaches „Hello World, my Name is ...“ mit Hilfe eines Tutorials!

Schätzen und messen Sie den Aufwand für jeden Arbeitsschritt! (z.B. 4 Stunden – 6 Stunden)

Oliver Lietz – Mobile Software– <http://www.nanocosmos.de/lietz>

Aufgabe 3 (Entwurf)

1. Wählen Sie ein Projekt, das Sie entwickeln möchten!
Wählen Sie eine Plattform, auf der Sie entwickeln möchten!

2. Schreiben Sie ein kurzes Expose über Ihr Projekt!

Schätzen und messen Sie den Aufwand!