

# Mac OS X, das Unix für den Rest von uns ?

Michael Behrendt

`mb@michael-behrendt.net`

`http://www.michael-behrendt.net`



Kongress 24. November 2002

## **Zusammenfassung**

Ein kurzer Überblick über die Migration eines Windows und Linux Users hin zu Apples neuem Mac OS X.

Was für ein Anwender bin ich ?

## Situation 2001

- Neuer Rechner zum Arbeiten wird benötigt
- Der Rechner muss laufen, kein Basteln
- Umfangreiche Erfahrungen mit Windows und Linux vorhanden
- Viele Ideen und Wünsche vorhanden
- Gesamte Software soll auf einem Rechner mit einem Betriebssystem laufen
- Gespräch mit Max Riegel

## Anwenderprofil

- Büroanwender
  - Textverarbeitung, Tabellenkalkulation
  - eMail, WWW
- Privatanwender
  - Filme, Musik (MP3, DigiCam, DivX)
  - Chatten, Instant Messaging
- Student
  - Kommerzielle Software (z.B. Mathematica)
  - Datenaustausch in proprietären Formaten
  - Verschlüsselte PDFs
- Entwickler
  - Verfügbarkeit von Software Development Kits
  - Schnelle Unterstützung von modernen Technologien (Java, .NET)
  - Zweiter Monitor (Präsentationen, Arbeitsfläche)

## Anwenderprofil (Teil 2)

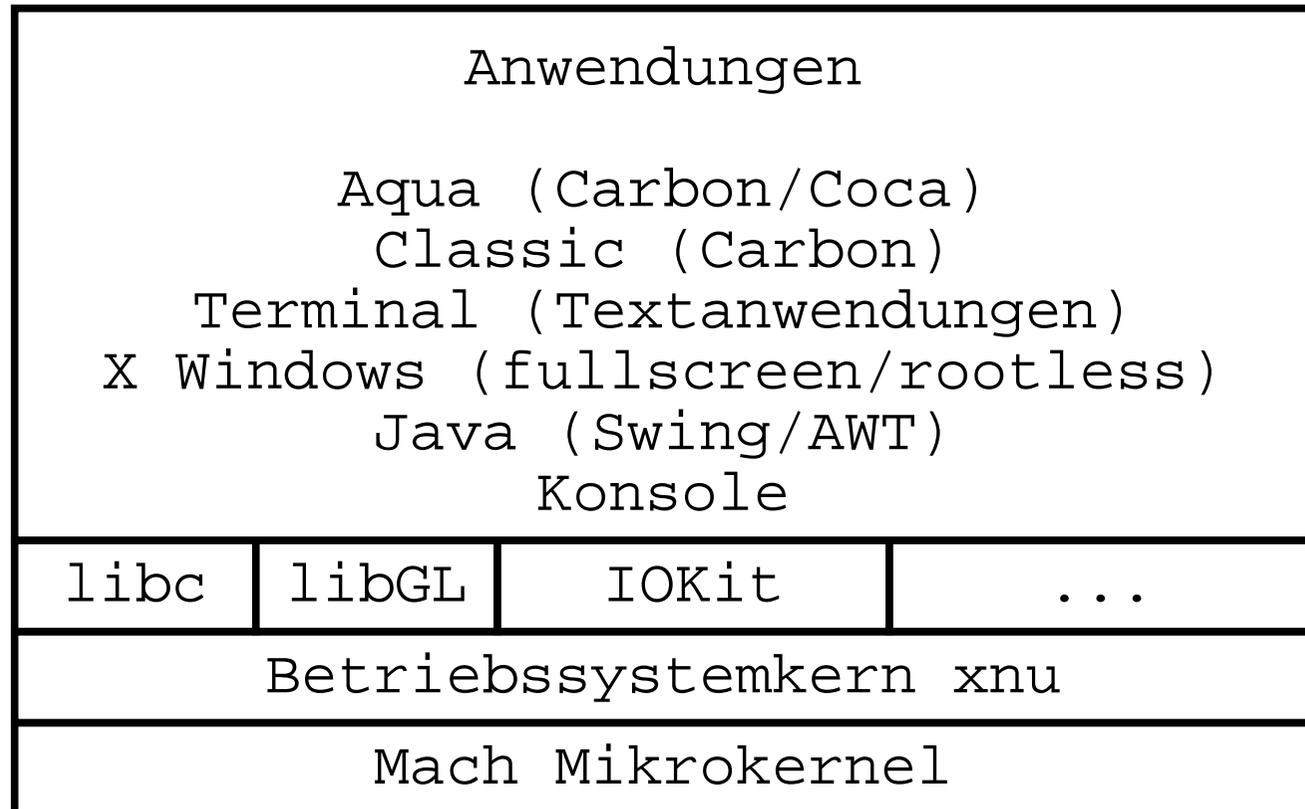
- Unix Anwender
  - X Windows
  - Unix Applikationen (Emacs, SSH, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Gimp, ...)
- Mobiler Anwender
  - Sleep Funktionen, Akkulaufzeit
  - Handlichkeit (Größe, Gewicht des Rechners)
  - Ständig wechselnde Netzwerke (-konfigurationen)
  - Modem, Wired und Wireless Netzwerke
  - Unterschiedlichste Kommunikationsprotokolle
- Anwender mit magersüchtigem Geldbeutel
  - Alles sollte noch bezahlbar sein
  - Update und Lizenzkostenfalle
  - Zwitter aus OpenSource und kommerzieller Welt

## Die Lösung



Wie ist Mac OS X aufgebaut ?

## Aufbau von Mac OS X



Folge hieraus: viele Software vorhanden  
 Grundlage für Systementscheidung ("mit Software arbeite ich")

## Geschichte von Mac OS X

- OS X ist eine Neuentwicklung, keine Modelpflege
- Wurzeln liegen bei
  - FreeBSD für den Kernel xnu (Jaguar entspricht BSD 4.4)
  - NextStep für Mach und Aqua-Grafikoberfläche
  - OS 9 für Carbon-Programmierschnittstelle
  - PDF für Quartz-2D-Grafik
- Ergänzungen
  - Classic als Mac OS 9 Emulator
  - IOKit in xnu als Treiber-Framework
  - OpenGL und Quicktime aus Mac OS 9
  - Java Integration
  - Open Firmware
  - Cocoa als modernes Framework für Anwendungen

## Mac OS X und Darwin

- Darwin = Mac OS X - Aqua = Mac OS X Konsole
- Darwin + XFree86 bilden komplettes, grafikfähiges Betriebssystem
- Darwin ist komplett OpenSource (GPL von Apple Seite)
- Es gibt richtige Darwin Distributionen (vgl. Linux)
- Apple stellt einen CVS Server zur Verfügung
- Plattformen: PowerPC + x86
- <http://www.opendarwin.org>
- Ziel: Symbiose Kommerzielle + OpenSource Welt



**DARWIN**

## Die “Digital Hub” Strategie

- Definition: Rechner ist Drehscheibe für alle (Multimedia-) Daten
- Betriebssystem bringt viele Anwendungen mit
- Rechner sind mit Schnittstellen ausgestattet (Schwerpunkt: USB, Firewire)
- Gerät einstecken und Arbeiten (z.B. Digicam, Videocam)
- i-Tools Programme (iTunes, iPhoto, iCal, iMovie, iSync)

## Mac OS X / Coca i18n

- System arbeitet mit Unicode
- “Asia-Spam auf einmal lesbar”
- “Russische Webseiten darstellbar”
- System ist grundsätzlich mehrsprachig ausgelegt
- Software Updates werden für alle Sprachen gleichzeitig veröffentlicht

Was bedeutet dies für mich als Anwender ?

## Software für Büroanwender

- Office Packete
  - AppleWorks (Office Suite, mitgeliefert, langt vollkommen für gelegentliche Briefe)
  - Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, vollständig kompatibel mit Windows Office)
  - OpenOffice (erste Beta verfügbar)
- eMail und WWW
  - Mail Anwendung ist sehr gelungen und praxistauglich
  - GPG Plugin für Mail <http://macgpg.sourceforge.net/>
  - Microsoft Internet Explorer mitgeliefert
  - Mozilla läuft stabil
  - Chimera als Coca-Gui-Mozilla macht große Fortschritte
- Softwarequellen
  - OpenSource und Shareware <http://www.versiontracker.com>
  - Macintosh Produktkatalog <http://www.apple.com/de/software/>
  - Microsoft <http://www.mactopia.com>

## Druckertreiber

- Mac OS spricht traditionell nur Postscript
- Problem wenn der Drucker kein Postscript versteht
- Neu ab Mac OS X.2 (Jaguar): Drucksystem wurde auf cups umgestellt
- Administration unter `http://localhost:631/admin`
- OpenSource Gimp-Print Druckertreiber als Plug-Ins für cups auf OS X portiert  
`http://gimp-print.sourceforge.net/MacOSX.php3`
- Laut Website:  
“Support for almost 300 printers made by Canon, Epson, Hewlett-Packard, Lexmark, and true compatibles”
- Eigene Erfahrung: Funktioniert prima mit HP LJ1100 (PCL5)

## Software für Privatanwender

- Filme, Musik
  - DVD Player wird mitgeliefert
  - Quicktime 6 unter anderem voll MPEG4 kompatibel
  - DivX Codes für Quicktime <http://mpeg4.jamby.net/>
  - Alternativ: Video-Lan-Client <http://www.videolan.org/vlc/macosx.html> (auch VCD)
  - iTunes wird mitgeliefert für alles was mit MP3 zu tun hat
  - Ogg Vorbis für iTunes <http://illadvised.com/~jordy/>
- Chatten, Instant Messaging
  - iChat mitgeliefert für AIM
  - ICQ hat eigenen kostenlosen Mac OS X Client
  - Keine Schwierigkeiten mit teilweise inkompatiblen OpenSource Clients

## Software für Studenten

- Von vielen kommerziellen Programmen Education-Versionen verfügbar
- Unter anderem: Microsoft Office (170 €), Roxio Toast, Mathematica, ...
- Adobe Acrobat Reader mitgeliefert  
(funktioniert auch mit verschlüsselten bzw. signierten PDFs!)
- Datenaustausch mit Windows Kollegen funktioniert sehr gut

## Software für Entwickler

- Development Kit wird als CD mitgeliefert bzw. kann von Apple kostenlos heruntergeladen werden
- Besteht aus:
  - Dokumentation
  - Beispielcode
  - Compiler (gcc 3)
  - Tools
  - IDE (ProjectBuilder)
  - JDK
- .NET Developer Preview verfügbar
- Java 1.4.1 Developer Preview verfügbar (mitgeliefert 1.3.1)
- Wird für so gut wie alle OpenSource Software benötigt (wegen Verbreitung als Quellcode)

## Software für Unix Anwender

- X Window Server XFree86 als XDarwin verfügbar
- Viele Software läuft ohne Änderungen im Quellcode (Mac OS X ist Unix ...)
- Einige Programme werden bereits mitgeliefert (vi, emacs, cvs, ssh, apache, samba, ...)
- Problem: Quellcode muss übersetzt und installiert werden
- weiteres Problem: Abhängigkeiten mit Libraries und anderen Softwarepaketen
- weiteres Problem II: OpenSource ist sehr lebendig - Versionspflege, Sicherheitsupdates

## Fink

- Fink ist eine Software Distribution für Mac OS X (vgl. “Linux-Distribution”)
- Zentrale Idee: Werkzeug Fink erledigt Aufgaben maschinell
- Aufgaben
  - Auswahlliste von verfügbaren Paketen
  - Herunterladen der Quellcodearchiven (z.B. [www.gnome.org](http://www.gnome.org))
  - Einspielen von evtl. notwendigen Patches aus Fink-Projekt
  - Compilieren der Software (mit Developer Tools)
  - Paketieren und Installieren der Software (APT und Deb-Tools aus Debian)
- Die normalen Systemverzeichnisse werden nicht verwendet
- Alles spielt sich “sauber” unter dem Verzeichniss /sw ab
- Paketmanagement wie bei modernen Linux Distributionen
- ca. 1750 Pakete verfügbar (in unstable)
- <http://fink.sourceforge.net/>
- Tips & Tricks <http://www.michael-behrendt.net/projekte/macosx/index.html>

## Fink Infos Stand 23.11.2002 15:00 Uhr

- Fink Version für Jaguar noch in Entwicklung, aber bereits sehr gut “brauchbar”
- Installation unter Jaguar <http://fink.sourceforge.net/news/jag-bootstrap.php>
- Unstable Version Version gibt es nur als Quellcode
- Compilieren Erforderlich

Brandaktuelle Entwicklung:

- Neue Fink Version 0.5.0 (stable) wurde am Freitag fertig, aber noch nicht veröffentlicht
- Binärversion, kein Compilieren erforderlich
- In der Nacht zum Freitag wurde ein größerer Bug in Fink gefunden
- Im Moment offen, wann Release erfolgt

## Mac OS X in Netzwerken

- Neu ab Jaguar: IPV4 und IPV6
- Dateiaustausch (als Client oder Server):
  - AFP (Apple File Protokol)
  - SMB/CIFS (Samba, smbfs)
  - NFS
  - http, WebDAV (Apache, mod\_ dav)
  - FTP
  - SSH (OpenSSH)
- Directories
  - Das System verwaltet alle Infos wie Benutzer, Gruppen, ... in einem Directory
  - Als Voreinstellung wird ein lokales NetInfo Directory genutzt (NetInfo kommt aus NextStep Schiene)
  - Kann gegen ein lokales oder zentrales LDAP Directory ausgetauscht werden

## Mac OS X bei mobilen Anwendern

- Sleep Funktion funktioniert
- Über “Umgebungen” sind unterschiedlichste Netzwerkkonfigurationen verwaltbar
- Unterstützung von Modem, Wired- und Wireless Netzwerken (Airport)
- Bei Notebooks: Airport Antenne ist im Display integriert - sehr guter Empfang
- Unterstützung von VPNs (PPTP, IPSec)
- Rendezvous / Airport Station Mode zum Datenaustausch auf der “grünen Wiese”

Weitergehende Informationen

## Mac OS X ist ungeeignet für

- Spielefreaks
  - Es gibt zwar Spielmarkt
  - Aber die Spiele-Front spielt sich in der Windows Ecke ab
- Konservative PC / Windows Nutzer
  - Oberfläche “fühlt” sich anders an
  - Tastatur hat minimal andere Belegung (z.B. @ Zeichen)
  - Mac hat traditionell nur eine Maustaste  
(OS X unterstützt aber rechte Maustaste bei externer USB Maus)
- High-End Server
  - Es gibt zwar eine Serverversion
  - Diese soll jedoch kein extrem optimierter Server sein (z.B. auf Geschwindigkeit oder eMail)
  - Es geht viel mehr um die Möglichkeit zu einer homogenen Systemlandschaft (z.B. Werbeagenturen)
  - Ihre Stärke liegt in der einfachen Handhabung

## Falls doch einmal Windows benötigt wird ..

... Simulation eines x86 Rechners in Software.

- Bochs
  - Open Source
  - Stellt Platte, CD-Rom und Netzwerk zur Verfügung
  - Nicht wirklich zum Arbeiten geeignet (Geschwindigkeit!)
  - Als Notlösung für Kleinigkeiten ok
- VirtualPC
  - Kommerziell
  - Unterstützt sogar USB und DVDs
  - Zum Arbeiten geeignet ?

## Nett zu Wissen ...

- Softwareupdates
  - Durch Integration von OpenSource Software gelten fast alle Unix-Software Exploits auch für Mac OS X
  - Apple stellt mittlerweile zügig Updates über integrierte Softwareaktualisierung zur Verfügung
- Warum gibt es keinen Packetmanager für Mac OS X (Aqua) Software ?
  - Er ist nicht notwendig
  - Eine Anwendung besteht aus einem Verzeichniss in dem alle erforderlichen Dateien enthalten sein müssen
  - Ein verteilen von Dateien “quer über die Platte” wie bei Windows und traditionellem Unix gibt es nicht

## weitere Infoquellen

- <http://www.apple.com>
- <http://www.apple.de>
- News <http://www.macnews.de>
- Tips & Tricks <http://www.macosxhints.com>
- Mac OS X for Unix Geeks, O'Reilly Verlag
- Einsteigerbuch für Oberfläche (z.B. Mac OS X, Thomas Maschke)
- Funk with Fink PDF <http://www.funwithfink.com>

## Einkaufstips

- Apple Store <http://www.apple.com/germanstore>
- Apple Schüler, Studenten, Lehrer Store (Bereich Bildung)
- Gravis (Nelson Mandela Platz, Nürnberg)<sup>8</sup>
- Apple Store Second Hand (hohe Rabatte, Garantiefälle, wurden vorher min. 3-mal Repariert !)

### Hinweise:

- Apple macht Hauptgeschäft zu Weihnachten
- Hat hier die besten Angebote / Aktionen
- Neue iBook-Modelle wurden vor kurzem vorgestellt
- Arbeitsspeicher evtl. extra im Web Kaufen (Preisvergleich!)
- Aktion zur Zeit bei Kauf eines Rechners: Microsoft Office für 230 statt 400 €
- Macs sind bei Ebay genauso teuer wie entsprechende Neugeräte

Fragen ?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !