

**Finden Sie die optimale
Technologieplattform
für Ihr Projekt**

Mobile Plattformen im Vergleich

Referent:

Dipl.Ing.(FH) Wolfram Herzog



Die SIC! Software GmbH

- Professionelle Software-Entwicklung und Consulting für mobile Endgeräte (B2B)
- Technologie- und herstellerunabhängig
- Gesamte Entwicklung findet in Deutschland statt
- Know-How Schwerpunkte: Client-Software für
 - Mobile JAVA (MIDP, J2ME)
 - Symbian OS (S60, UIQ))
 - Windows Mobile
 - BlackBerry



Die SIC! Software GmbH

- Unser Dienstleistungsangebot
 - Technologieberatung
 - Machbarkeitsstudien
 - Projektdurchführung
 - Code-Review
 - Schulungen

www.sic-software.com



Inhalt des Vortrages

- Übersicht der mobilen Plattformen
- Stärken und Schwächen im Einzelnen
- Hinweise Entwicklungsprozesse
- Verbreitete Irrtümer
- Schlußbetrachtung

Für wen ist dieser Vortrag?

- Wenn Sie
 - eine maßgeschneiderte Lösung planen...
 - eine existierende Lösung vom PC auf ein mobiles Endgerät portieren wollen...
 - Mobility Funktionalität in Ihre Systemlösung integrieren wollen...
- dann wird Ihnen dieser Vortrag sicherlich wichtige Impulse für Ihre Arbeit geben können

Übersicht mobile Plattformen

- Derzeit in Europa von Bedeutung:
 - **Mobile Java (MIDP2)** → „die breite Masse“
 - **Symbian OS** → Multimedia, Smartphones
 - **Windows Mobile** → High-End PDA/Smartphones
 - **Blackberry** → Messaging
- In den Startlöchern:
 - **Linux** → noch keine signifikante Verbreitung in Europa
 - **Apple OS X** → ???



Marktvolumen der Plattformen

Aktiver Gerätebestand Deutschland August 2006

Quelle: m:metrics

Mobile Java:

- Nokia 6230i 1.997k
- Nokia 6230 1.645k
- Moto Razr V3 1.466k
- Nokia 6610i 1.186k
- SE 750i 986k
- Nokia 3510i 852k
- Siemens S65 722k

Symbian OS:

- Nokia 6630 244k
- Nokia N70 183K
- Nokia 6680 151K
- Nokia 9300 128K

Windows Mobile:

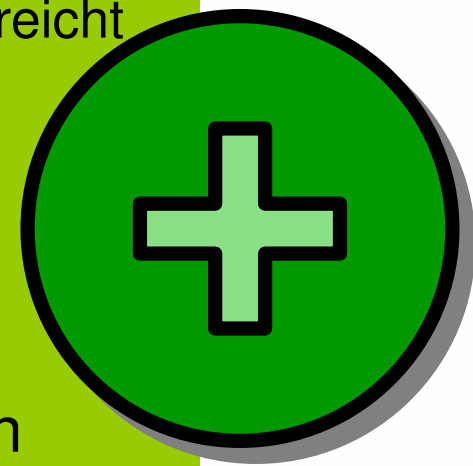
- MDA/XDA 81K
- MDAPro 33K

Stärken und Schwächen der Plattformen im Einzelnen



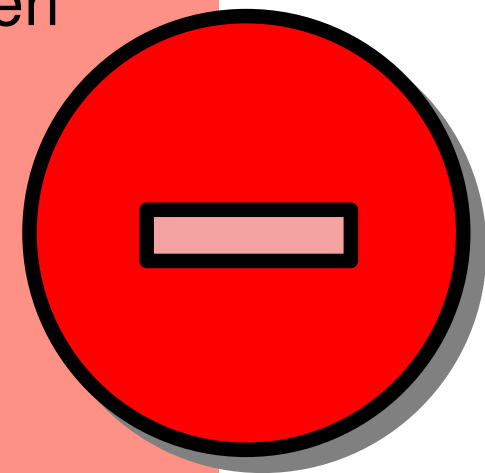
Mobile Java (MIDP2)

- Mobile Java hat maximale Durchdringung
 - Erreicht bis zu 65% aller Geräte im Markt
 - Auch Symbian OS Nutzer können mit Java erreicht werden
- Breite Unterstützung der Hersteller
- Kontinuierliche Ergänzung neuer Funktionen (JSR)
- Entwicklung von Netzbetreibern getrieben
- Große Auswahl leistungsfähiger Entwicklungswerkzeuge



Mobile Java (MIDP2)

- Fehlende Top-Level-Integration
 - Die Nr.1 Hürde für den Anwender!
- Limitierter Zugriff auf Systemschnittstellen
- Erhebliche funktionale Unterschiede
 - Innerhalb der Geräte eines Herstellers
 - Hoher Adaptionaufwand
 - Hoher Testaufwand
- Netzbetreiber-Branding beeinflusst die Funktionalität JAVA Engines
- Trotz Signierung müssen zahlreiche Sicherheitsabfragen bestätigt werden



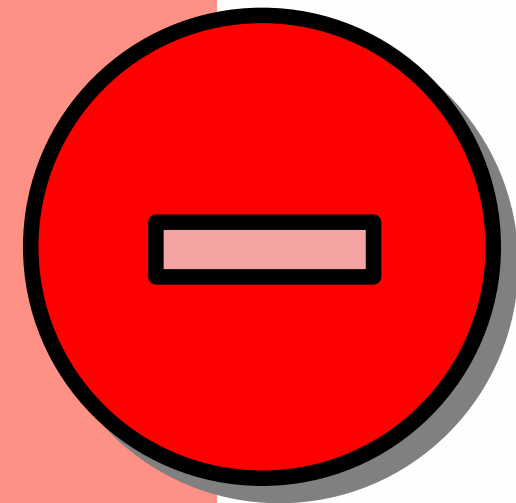
Symbian OS

- Symbian OS bietet maximale Funktionalität
 - Optimale Geräteintegration, maximaler Komfort
- Führendes Smartphone-Betriebssystem
 - S60 3rd Edition
 - Sony Ericsson UIQ
- Erlaubt theoretisch vollen Zugriff auf alle Systemsschnittstellen
- Hohe Sicherheit durch Plattform Security Features ab Symbian OS 9.1



Symbian OS

- Nur wenige aktive Lizenznehmer
 - Nokia ist der maßgebende Hersteller
- Security Strategy verhindert freien Zugang zur Plattform
- Nahezu alle Applikationen benötigen ein Zertifikat von Symbian/Nokia
- Nokia hat damit alle Entwickler in der Hand
- Mangelnde Qualität der Entwicklungswerkzeuge / -umgebung
 - Schlechte Produktivität bei der Codierung
 - Lange Einarbeitungszeit in die Plattform



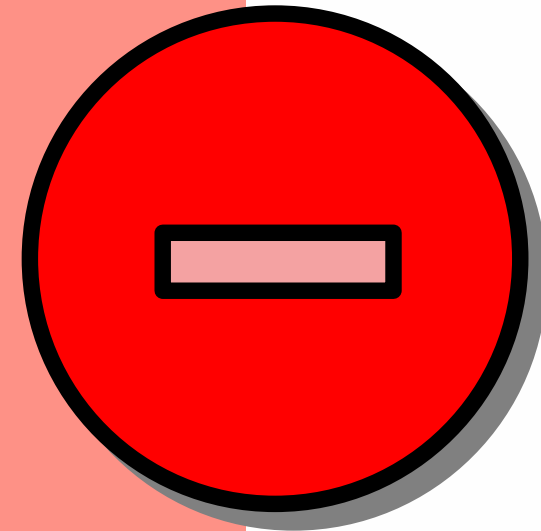
Microsoft Windows Mobile

- Einfache Integration der Mobilgeräte in das Microsoft Backend
- Benutzer sind überwiegend Profianwender
 - Hohe Bereitschaft für mobile Dienste auch zu bezahlen, wenn Nutzen stimmt
- Stabile Entwicklungswerkzeuge mit hoher Produktivität
- Sehr gute Entwicklerunterstützung
- Geräte mit relativ hoher Rechenleistung



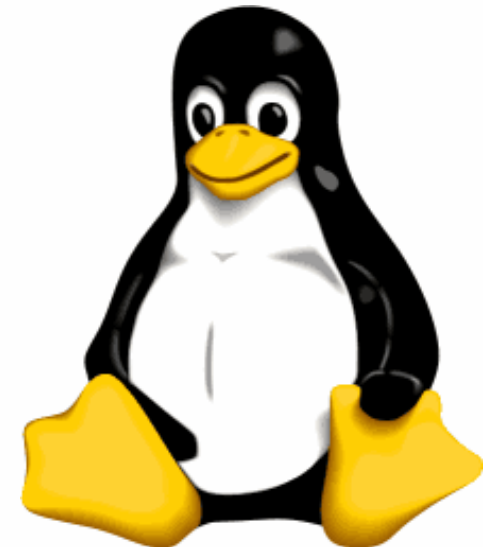
Microsoft Windows Mobile

- Teilweise Rückstand in Usability der Telefoniefunktion
- Defizite bei offenen Standards
 - Java, SyncML etc.
- Geringer Marktanteil nach Stückzahlen
- Mangelhafte Benutzerakzeptanz
 - Unbefriedigende Batterielaufzeiten
 - Derzeit noch unhandliche Gerätegröße
 - Ungelöste Stabilitätsprobleme einzelner Geräte



LINUX

- Erfolgreichster Hersteller: Motorola
- Derzeit in Europa nicht relevant, nur in Asien
- Drei wesentliche Varianten
 - Trolltech Qtopia (ganz offener Ansatz)
 - ACCESS (halb-offen)
 - LiMO Foundation (völlig geschlossen)
 - Von Motorola und Panasonic getrieben
- Zahlreiche weitere Protagonisten
- LINUX ist keine einheitliche Plattform!



Entwicklungsprozesse effektiv gestalten



Entwicklungsaufwand im Vergleich

- Portalapplikation für Internet-Dienste
 - Dynamisches Userinterface für Dienstauswahl
 - Intuitive Bedienung mit „Corporate Identity“
 - Schmalbandige Datenkommunikation
- Plattformen
 - Symbian OS (S60 Plattform)
 - Mobile JAVA (MIDP2)
 - Windows Mobile (PDA Edition)



Entwicklungsaufwand Client



	JAVA	Symbian	Windows
Codieren	234	405	198
Modultest	168	156	148
Lokalisieren	45	39	41
UI-Test	123	128	92
Gesamt:	570	728	482
Umgesetzte Funktionalität	82%	100%	97%



Der Kostenfaktor Nr.1

- Der Entwicklungsprozess und seine Organisation
 - Klare Definition der Leistungsmerkmale und Zielsetzungen
 - „Agiles Projektmanagement“
 - Ausreichender Pool von Testgeräten
 - Datenbank zur Fehlerverfolgung und Änderungsmanagement
 - Automatisierte Tests für Reproduzierbarkeit und erträgliche Kosten



Wirtschaftlichkeit

- Outsourcing vs. Eigenentwicklung
 - Kennen Sie die Technik der Zielplattform?
 - Wie schnell wollen Sie auf dem Markt sein?
 - Softwareentwicklung für Handys erfordert lange Lernkurven (6-12 Monate)
- Beim Outsourcing beachten:
 - Spricht der Partner Ihre Sprache?
 - Versteht der Partner Ihre Bedürfnisse?

Verbreitete Irrtümer



Verbreitete Irrtümer – Teil 1

„Bitte portieren Sie diese Applikation mal kurz von Windows Mobile nach Symbian OS !“

- Das geht nicht!
- Die Systemarchitekturen unterscheiden sich grundlegend
- Sowohl Symbian OS als auch Windows Mobile gibt es in zahlreichen, verschiedenen Versionen
 - Relevante Symbian OS UI Bibliotheken:
 - Nokia S60 / SonyEricsson UIQ
 - Windows Mobile Hauptvarianten:
 - Smartphone Edition (Tastaturbedient) / PDA Edition (Stiftbedient)
- **Wählen Sie Ihre mobile Plattform zielgruppengerecht aus!**

Verbreitete Irrtümer – Teil 2

„Mobile JAVA Applikationen laufen doch auf jedem Handy!“

- Theoretisch ja, aber...
- Funktionsunterschiede selbst bei aktuellen Geräten des gleichen Herstellers
- Verschiedene JSR-Kombinationen und JSR's mit unterschiedlichem Verhalten je nach Hersteller
- Gebrandete Handys mit funktionalen Einschränkungen / Erweiterungen
- MIDP Java Applikationen sollten für jede Handyserie separat getestet werden
- **Anspruchsvollere Anwendungen müssen meist in mehreren Geräte-Varianten erstellt werden.**

Verbreitete Irrtümer – Teil 3

„Wenn die Entwicklung fertig ist,
können wir erst mal in aller Ruhe
vermarkten“

- Bedenken Sie:
- statistisch erscheinen jede Woche 2,4 neue Handys auf dem deutschen Markt
- Um Produkt/Dienst/Applikation attraktiv zu halten, müssen kontinuierlich neue Handy-Modelle unterstützt werden
- **Planen Sie unbedingt ein Budget für die Produktwartung ein, wenn Ihre Applikation länger als 3 Monate am Markt bestehen soll**

Verbreitete Irrtümer – Teil 4

„Diese Applikation unterstützt
70% aller am Markt befindlichen
Mobilfunk-Geräte“

- Prüfen Sie das genau!
- Der Variantenreichtum der verschiedenen Handys zwingt auf jeden Fall zu einer Vielzahl von Versionen
- Fragen Sie den Anbieter in wie vielen Varianten das Produkt existiert und auf welchen Gerätetypen das Programm tatsächlich getestet wurde
- **In der Regel sind das nur schöne Worte und die Realität schaut ganz anders aus!**

Verbreitete Irrtümer – Teil 5

JAVA können wir selber programmieren!

- Mobile JAVA ist eine eigene Welt!
- Nahezu jedes Gerät verhält sich anders
 - Verfügbarer Speicherplatz
 - Funktionalität der Schnittstellen
- Die Implementierung der Benutzerführung auf dem Handy erfordert ein gutes Verständnis der Bedienungsabläufe auf mobilen Geräten
 - Einhand / Zweihand / Tastatur / Stift
 - Bildschirmgröße / unterstützte Peripherie / Systemschnittstellen
- **In der Realität ist Mobile JAVA immer ganz anders als erwartet!**

Schlußbetrachtung



Zusammenfassung



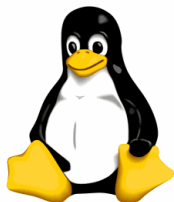
- **Mobile Java**
 - Mit Abstand größte Verbreitung im Markt
 - Marktanteil wächst rasant, weil auch Low-Cost Phones heute ein MIDP Java besitzen.
 - Praktisch alle neuen Handy-Modelle haben MIDP2 Support



- **Symbian OS**
 - Tonangebend in Sprache und Mobile Services
 - Beherrscht technologisch den High-End Consumer Markt
 - Primär vom Erfolg der Nokia S60 Geräte getrieben



- **Windows Mobile**
 - Wird Siegeszug im Business-Bereich fortsetzen
 - Treiber ist die Back-End-Integration der Datenkommunikation
 - Im Consumer Bereich ist die Entwicklung noch unklar



- **LINUX**
 - Kein wirklicher Standard für Mobile Geräte erkennbar
 - Künftige Bedeutung als offene Plattform noch unklar

Merke:

- „Den“ Handy-Standard gibt es nicht!
 - Die Zielgruppe und die funktionalen Anforderungen sind maßgebend
- Faustregel:
 - Billige Endgeräte: Mobile JAVA
 - Telefonie-orientiert: Symbian OS
 - MS-Infrastruktur: Windows Mobile



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Die Experten für Mobility Software

SIC! Software GmbH
Ferdinand-Braun-Str.1
D-74074 Heilbronn

www.sic-software.com

