

Software Ecosystems

Tobias Schrade

Gliederung

1. Überblick Ökosysteme
2. Software Ökosysteme
 1. Was führt zu Software Ökosystemen?
 2. Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme
 1. Betriebssysteme
 2. Anwendungen
 3. Benutzer-Programmierung
3. Umstieg zu einem Software Ökosystem
4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung
5. Zusammenfassung
6. Ökosysteme und IT-Transformation

1. Überblick Ökosysteme

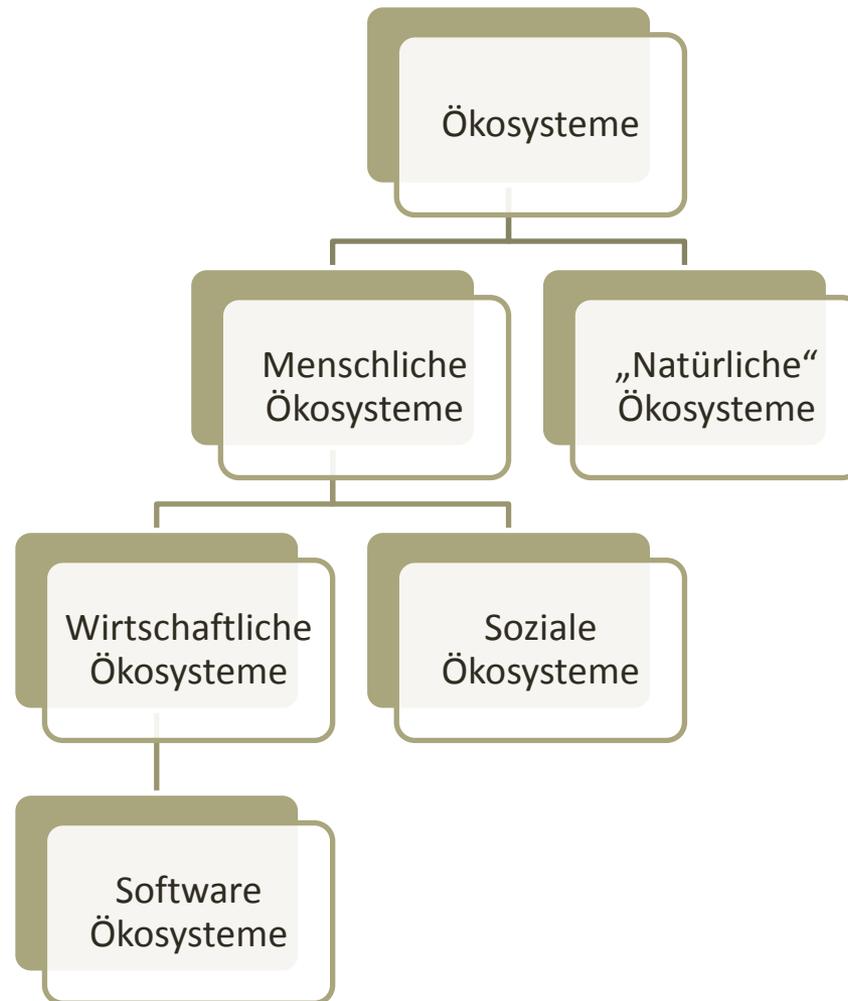


Abbildung 1 Überblick Ökosysteme

Gliederung

1. Überblick Ökosysteme
2. Software Ökosysteme
 1. Was führt zu Software Ökosystemen?
 2. Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme
 1. Betriebssysteme
 2. Anwendungen
 3. Benutzer-Programmierung
3. Umstieg zu einem Software Ökosystem
4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung
5. Zusammenfassung
6. Ökosysteme und IT-Transformation

2. Software Ökosysteme

Definition:

„Ein Software Ökosystem besteht aus einer Anzahl an Softwarelösungen welche

- die Aktivitäten und Transaktionen der Akteure
- des zugehörigen sozialen oder wirtschaftlichen Ökosystems
- und den Organisationen, welche die Software bereitstellen,
- ermöglicht, unterstützt und automatisiert.“

(Nach: Bosch, Jan; 2009)

2. Software Ökosysteme

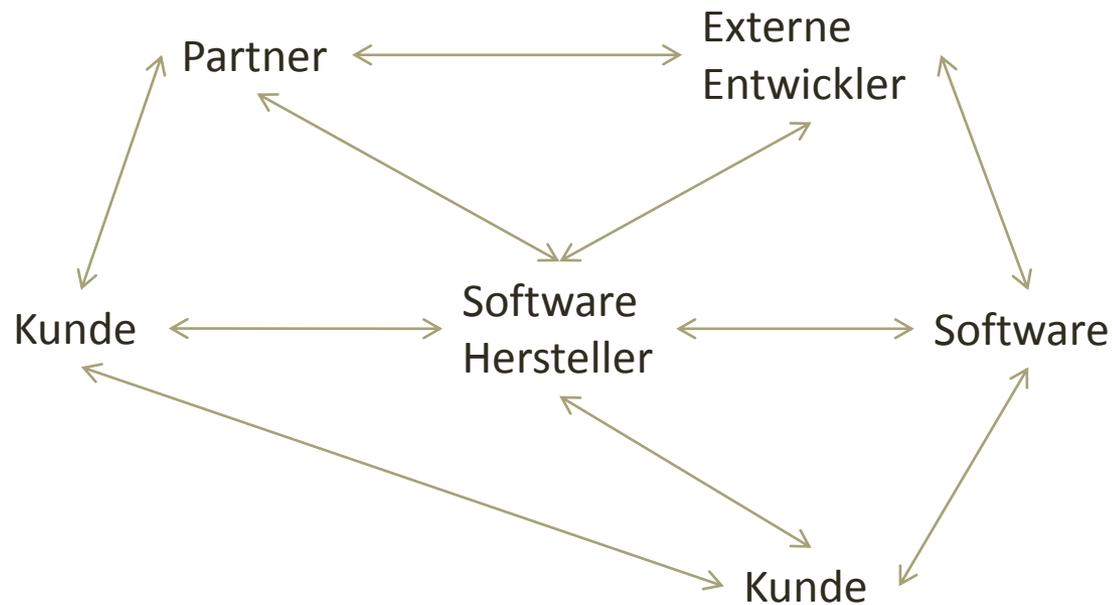


Abbildung 2 Software Ökosystem

2.1 Was führt zu Software Ökosystemen?

- Software Pakete werden immer größer
- R&D Kosten vs. Kundenwünsche
 - ➔ Softwareumfang übersteigt die Möglichkeiten einer einzelnen Firma.
- „The winner takes it all“
 - ➔ Man braucht schnell viele Kunden um zu bestehen.

2.2 Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme

Bereich Kategorie	Desktop	Web	Mobil
Betriebssystem	Windows, Apple OS X, Linux	Google AppEngine, Yahoo! developer	Android, Palm, iPhone
Anwendung	Microsoft Dynamics NAV, SAP, MS Office	eBay, Amazon	AppStore, Android Market
Benutzer-Programmierung	MS Excel, Lego Mindstorms	Yahoo! Pipes	-

Abbildung 3 Bereiche der Software Ökosysteme (Nach: Bosch, Jan; 2009)

2.2.1 Betriebssysteme

Merkmale:

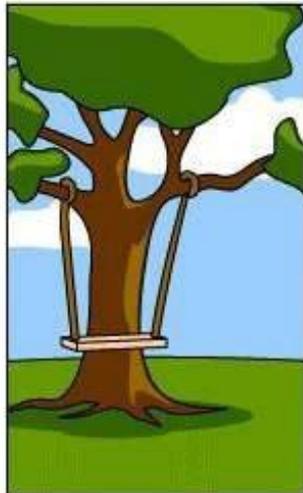
- Benötigen Programme von Dritten
=> Wertsteigerung
- Entwicklungstools für Programme für das Betriebssystem werden bereitgestellt.
- Der Erfolg hängt stark von dem der Geräte, auf welchen das Betriebssystem installiert ist, ab.



Erfolgsfaktoren:



Was der Kunde erklärte



Was der Projektleiter verstand



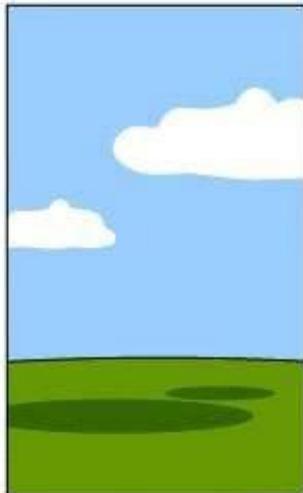
Wie es der Analytiker entwarf



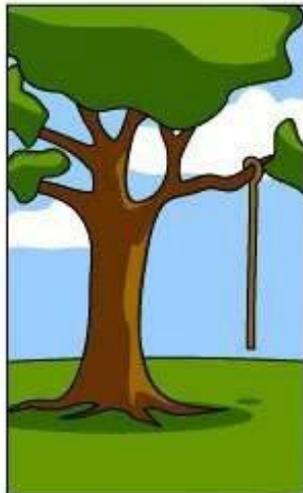
Was der Programmierer programmierte



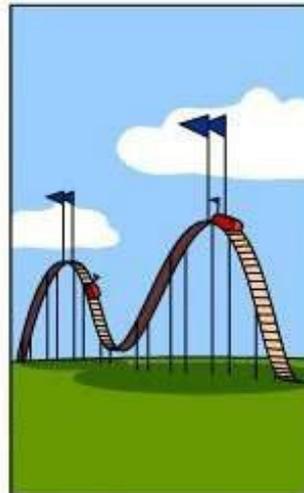
Was der Berater definierte



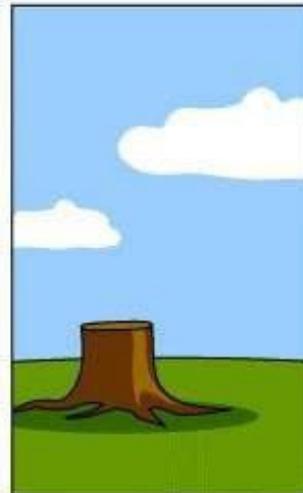
Wie das Projekt dokumentiert wurde



Was installiert wurde



Was dem Kunden in Rechnung gestellt wurde



Wie es gewartet wurde



Was der Kunde wirklich gebraucht hätte

Herausforderungen:

- Kompatibilität ⇔ Neueste Errungenschaften
- Dominanz und finanzieller Erfolg von Windows



Im Bereich der OS für mobile Geräte wollen alle einen Teil vom Kuchen abhaben

2.2.2 Anwendungen

Merkmale:

- Erfolgreiche Anwendung → Ökosystem
- Unbemerktetes Mitwirken von Dritten



Erfolgsfaktoren:

- Kunden
- Gute Entwicklungsumgebungen
- Nahtlose Integration neuer Funktionen

Herausforderungen:

- Umstellung (Anwendung => Ökosystem)
- Verlust von früheren Freiheiten
- Neues Geschäftsmodell

2.2.3 Benutzer-Programmierung

Merkmale:

- Einfach
- Nichts fundamental neues wird erschaffen

Erfolgsfaktoren:

- Nutzen der selbst programmierten Features
- Motivationsquellen für Endnutzer

Herausforderungen:

- Intuitiv
- Einfach
- Meist geringes Etat

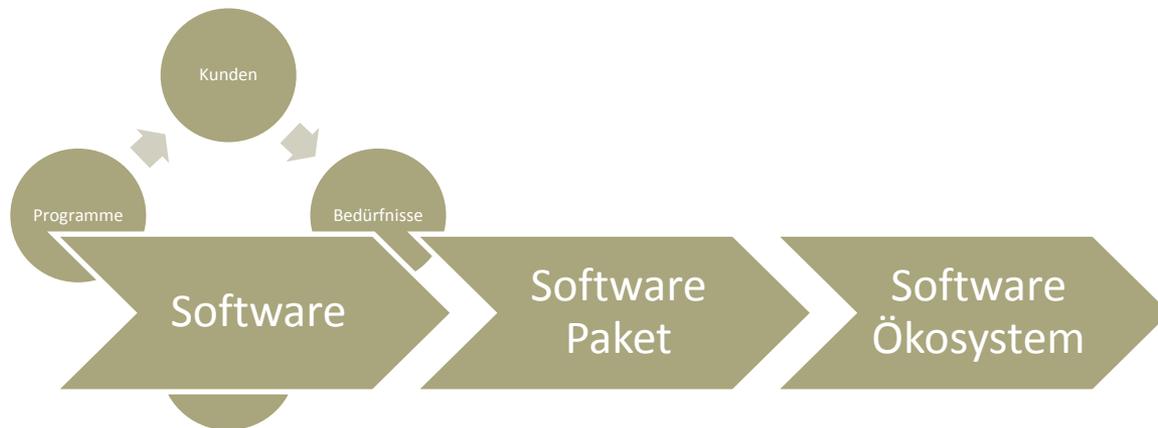


Gliederung

1. Überblick Ökosysteme
2. Software Ökosysteme
 1. Was führt zu Software Ökosystemen?
 2. Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme
 1. Betriebssysteme
 2. Anwendungen
 3. Benutzer-Programmierung
3. Umstieg zu einem Software Ökosystem
4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung
5. Zusammenfassung
6. Ökosysteme und IT-Transformation

3. Umstieg zu einem Software Ökosystem

- Abhängig von der Kategorie des Software Paketes
- Betriebssystem und Benutzer-Programmierung sehr schwierig
➔ meistens Anwendungen



Zwei extreme Strategien:

Gezielt	Frei (Open Source)
Bestimmte Bereiche	Alle Bereiche offen
Gezielte Partnersuche	Keine Partnersuche
Hohe Zugriffsrechte	Plattform als Basis
Verträge	Wettbewerb



Vier typische Entwickler-“Arten“:

1. Eigene Entwickler
2. Strategische Entwickler
3. Nicht gerichtete Entwickler
4. Unabhängige Anbieter von Software-Lösungen

Beziehungen zu Entwicklern:

- Verlust von Kontrolle
 - Verlust von Ansehen
- ➔ Entwicklungsplan

- Stadien eines Software Ökosystems:

Stadium 1:

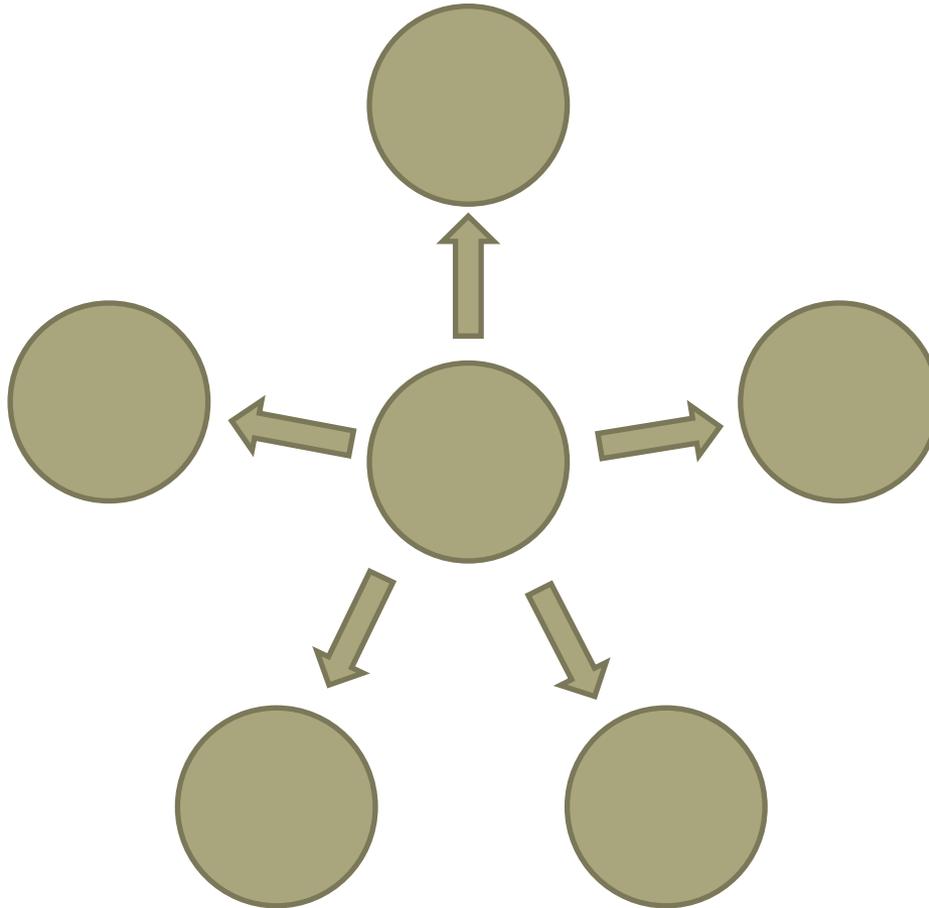


Abbildung 4: Stadien eines Software Ökosystems

- Stadien eines Software Ökosystems:

Stadium 2:

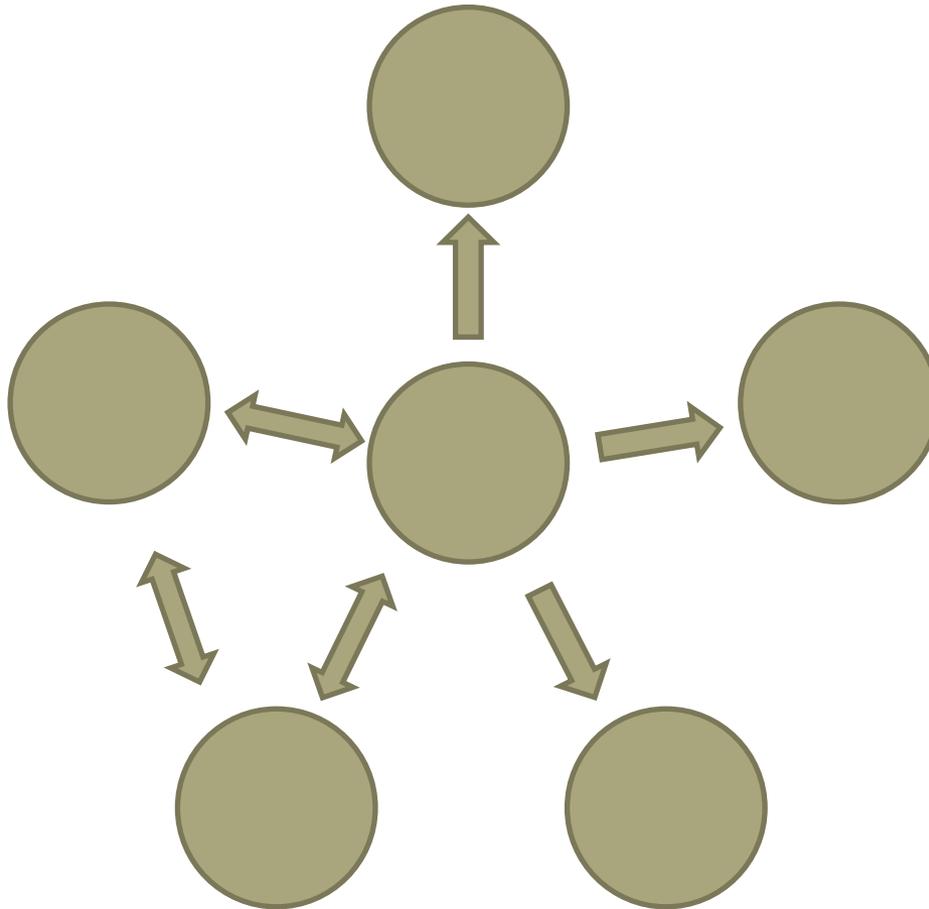


Abbildung 4: Stadien eines Software Ökosystems

- Stadien eines Software Ökosystems:

Stadium 3:

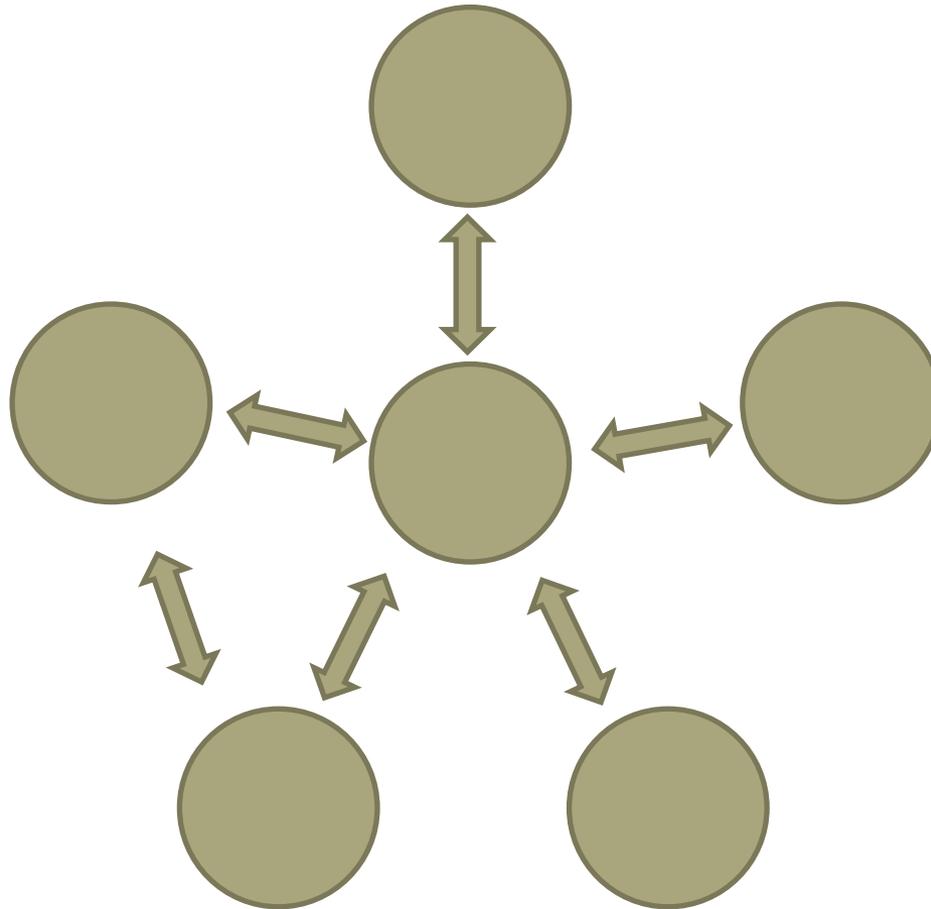


Abbildung 4: Stadien eines Software Ökosystems

- Stadien eines Software Ökosystems:

Stadium 4:

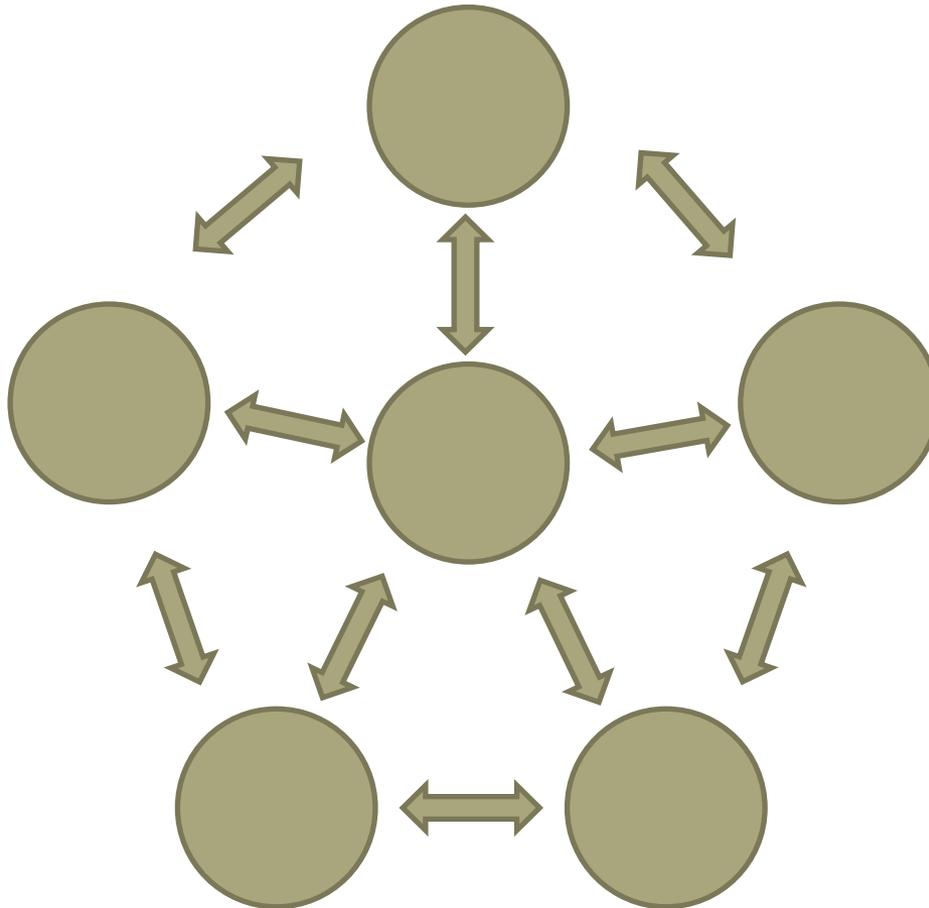


Abbildung 4: Stadien eines Software Ökosystems

Gliederung

1. Überblick Ökosysteme
2. Software Ökosysteme
 1. Was führt zu Software Ökosystemen?
 2. Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme
 1. Betriebssysteme
 2. Anwendungen
 3. Benutzer-Programmierung
3. Umstieg zu einem Software Ökosystem
4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung
5. Zusammenfassung
6. Ökosysteme und IT-Transformation

4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung

- Fast jeder Bereich einer Firma ist betroffen
- Koordinationsmechanismen
 - Neue Prozesse erforderlich
 - Mehr Partner → Mehr Aufwand
 - Dezentralisierung
- Ingenieursfähigkeiten
 - Flexibilität
 - Updates

- Produkt-Zusammensetzung

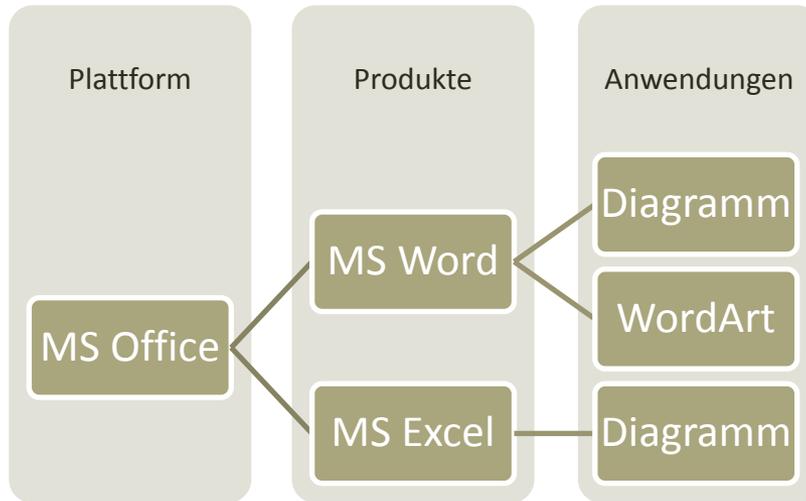


Abbildung 5: Produkt-Zusammensetzung

Kunde wählt → alle Kombinationen müssen getestet werden
Viel Support nötig
„Erfahrungen“ aller Kunden sollten ähnlich sein

Gliederung

1. Überblick Ökosysteme
2. Software Ökosysteme
 1. Was führt zu Software Ökosystemen?
 2. Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme
 1. Betriebssysteme
 2. Anwendungen
 3. Benutzer-Programmierung
3. Umstieg zu einem Software Ökosystem
4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung
5. Zusammenfassung
6. Ökosysteme und IT-Transformation

5. Zusammenfassung

- Logische Erweiterung von Anwendungspaketen
- In verschiedenen Kategorien (Betriebssystem, Anwendung, Benutzerprogrammierung) und Bereichen (Desktop, Web, Mobil) möglich
- Viele Herausforderungen und Neuerungen
- Vorgegebene Bahnen

Gliederung

1. Überblick Ökosysteme
2. Software Ökosysteme
 1. Was führt zu Software Ökosystemen?
 2. Verschiedene Bereiche der Software Ökosysteme
 1. Betriebssysteme
 2. Anwendungen
 3. Benutzer-Programmierung
3. Umstieg zu einem Software Ökosystem
4. Auswirkungen auf die Software-Programmierung
5. Zusammenfassung
6. Ökosysteme und IT-Transformation

6. Ökosysteme und IT-Transformation

- Neue Schnittstellen zu anderen Firmen
 - Neue Prozesse innerhalb einer Firma
 - Neue Anforderungen an bestehende IT
- ➔ Unternehmensinterne und Unternehmensübergreifende IT-Transformation

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit

Quellen:

- „From Software Product Lines to Software Ecosystems“
(Bosch, Jan, 2009)
- „Software Acquisition: a business strategy analysis“
(Farbey, Barbara; Finkelstein, Anthony, 2001)
- „A Sense of Community: A Research Agenda for Software Ecosystems“
(Jansen, Slinger; Finkelstein, Anthony; Brinkkemper, Sjaak, 2009)
- „Software Industrie und Software Ökosysteme“
<http://www.drkarlpopp.de/SoftwareIndustrieundOekosystemeBusinessModels.html>
(Popp, Karl, entnommen am 14.04.2011)
- Logos von den Homepages der jeweiligen Firmen