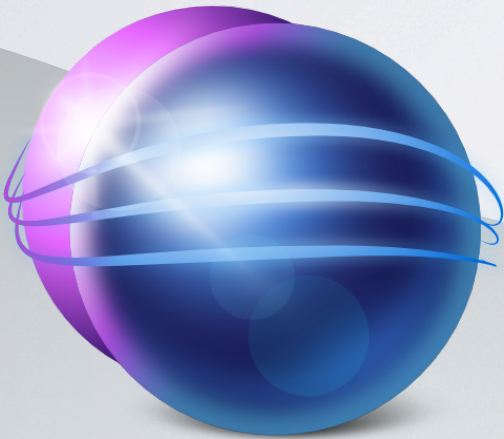


Software Ecosystems: Planet Eclipse

Master Seminar Informatik - SS2013



Roy Braun
Benjamin Lautenschläger

AGENDA

Lernziele



Eclipse Basics

Der Begriff “SECO”

Eclipse als Software Ecosystem

The Evolution Of Eclipse

2

Was ist Eclipse? Geschichte!

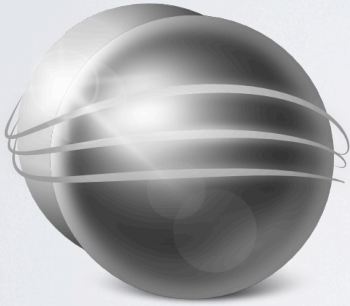
Definitionen von SECOs. Was war für uns wichtig bei der Betrachtung von Eclipse als SECO?

Was macht das Eclipse Ecosystem aus?

**Wie hat sich Eclipse über den Lauf der Zeit entwickelt?
Besonderer Hinblick auf die SECO-Eigenschaften.**

ECLIPSE

Was verstehen wir unter Eclipse?

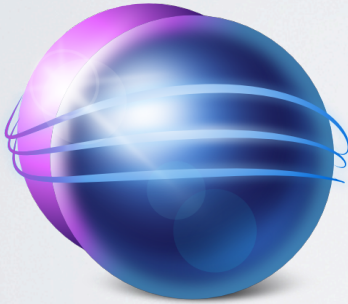


=



ECLIPSE

Was verstehen wir unter Eclipse?



Java IDE

Eclipse Plattform

+ Java Development Tools

Application Framework

OpenSource

Leicht erweiterbar

Grundgerüst für Anwendungen

Fokus auf Dev-Life-Cycle

Eclipse Foundation

4

Den Anfang nutzen am Eclipse als solches einzugehen

JDT besteht aus 5 Plugin-Paketen:

JDT Core: Kernfunktionalität wie inkrementelle Compilierung

JDT Text: Standardwerkzeuge für die Bearbeitung von Quelltext, Editoren

JDT Debug: Werkzeuge für das Debugging laufender Programme

JDT UI: grafikorientierte Werkzeuge wie Baumsichten und Wizards

JDT APT: Werkzeuge zur Unterstützung von Annotations

Im Grunde ist es aber ein Application Framework: Kann als Basis von anderen Software Systemen dienen (diese werden später noch vorgestellt)

Fokus auf Dev-Life-Cycle: Plan-Build-Run

Da es nicht um Eclipse als solches geht, wird dieser Teil auf die für SECO relevante Themen beschränkt

Grundlegendes, Geschichte und Architektur

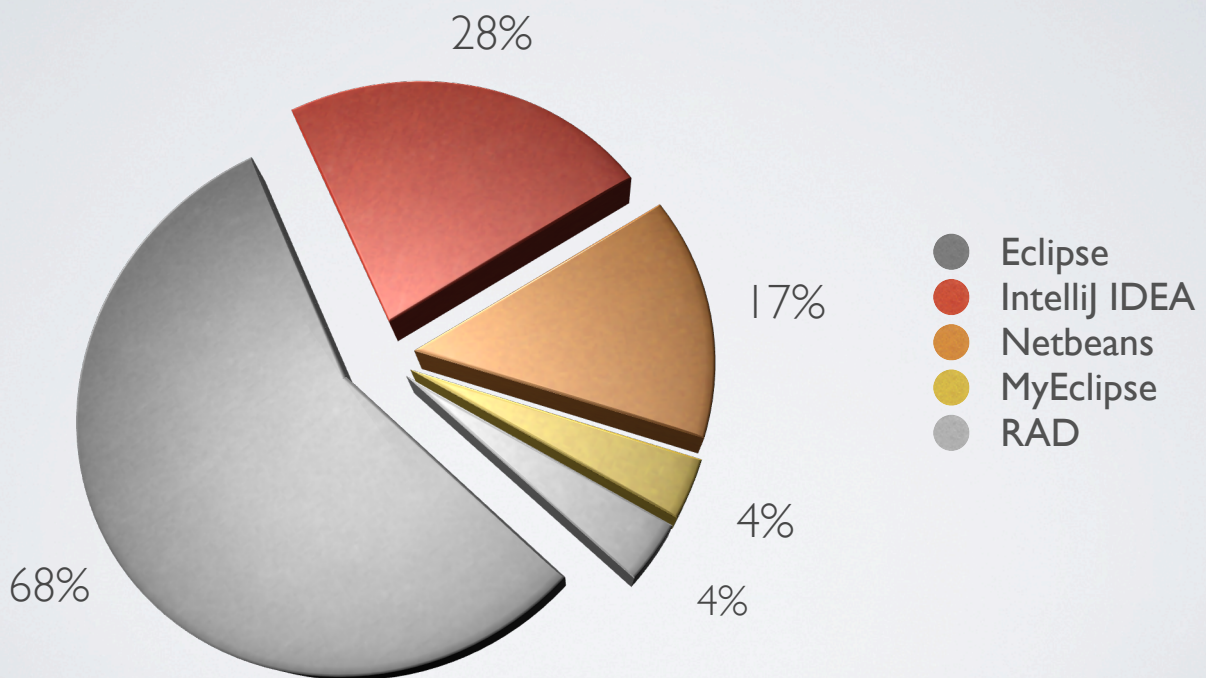
Quelle: <http://www.eclipse.org/home/newcomers.php>

Eclipse is an open source community whose projects are focused on building an extensible development platform, runtimes and application frameworks for building, deploying and managing software across the entire software lifecycle. Many people know us, and hopefully love us, as a Java IDE but Eclipse is much more than a Java IDE.

The Eclipse open source community has over 200 open source projects.

ECLIPSE

Market Share on Java IDEs



Stand: Oktober 2012

5

Mehrfachnennung möglich, deshalb > 100%

Quelle: <http://zeroturnaround.com/rebellabs/developer-productivity-report-2012-java-tools-tech-devs-and-data/>

2 Drittel vs. 1 Drittel

Eclipse

IntelliJ - Firma: JetBrains, Teils kommerziell, teils OSS

Netbeans - Firma: Oracle (früher Sun), OSS

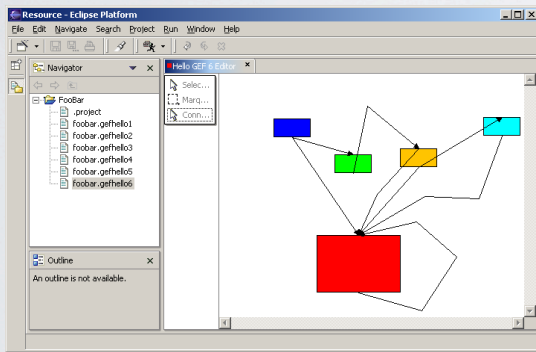
MyEclipse - Firma: Genuitec (Eclipse Foundation Member), Kommerzieller Ableger von Eclipse

RAD - Firma: IBM, Rational Application Developer

JDeveloper - Firma: Oracle, hier gar nicht mehr aufgeführt

ECLIPSE 1 & 2

The Early Days



Eclipse 1.0 (November 2001)

IBM Canada

\$40 Mio. Spende an Code

500.000 LOC

Plugin-fähig

Eclipse 2.0 (2003)

Zur Einleitung die Geschichte des Eclipse Projekts

Bild Eclipse 1.0: http://www.cs.technion.ac.il/~stommy/gef_page.htm

Eclipse 1.0 kann man immer noch herunterladen: <http://archive.eclipse.org/eclipse/downloads/drops/R-1.0-200111070001/index.php>

ECLIPSE 3.X

Since 2004



3.0 (2004)

Eclipse Foundation

Neue Architektur: OSGi Framework (R3)

Callisto 3.2 (2006)

Erstes Simultaneous Release

260 Committer

7.000.000 Lines of Code

Indigo 3.7 (2011)

Geburtstag: 10 Jahre

Geschätzter Wert \$800 Mio.

7

Grafik: [http://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(software\)#Releases](http://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software)#Releases)

3.0 Press Release: <http://www.eclipse.org/org/press-release/jun212004r30pr.html>

3.2 Callisto Press Release: <http://www.eclipse.org/org/press-release/20060626callisto.php>

3.0: Wichtigstes Release bis jetzt

OSGi früher *Open Services Gateway initiative*

OSGi Framework: Spezifikation einer Service Delivery Platform auf Java
basierend, die es erleichtert per Komponentenmodell Anwendungen zu modularisieren und zu verwalten

ECLIPSE 3.X ZU 4.X

Verlauf

Codename ↕	Date ↕	Platform version ↕	Projects ↕
N/A	21 June 2004	3.0 [1] ↗	
N/A	28 June 2005	3.1	
Callisto	30 June 2006	3.2	Callisto projects ↗
Europa	29 June 2007	3.3	Europa projects ↗
Ganymede	25 June 2008	3.4	Ganymede projects ↗
Galileo	24 June 2009	3.5	Galileo projects ↗
Helios	23 June 2010	3.6	Helios projects ↗
Indigo	22 June 2011	3.7 ^[Notes 1]	Indigo projects ↗
Juno	27 June 2012	4.2 [2] ↗	Juno projects ↗
Kepler	26 June 2013 (planned)	4.3	Kepler projects ↗
Luna	25 June 2014 (planned)	4.4	Luna projects ↗

8

Grafik: [http://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(software\)#Releases](http://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software)#Releases)

Frage: Wenn man sich dieses Bild anschaut, erkennt man einen Sprung von 3.7 auf 4.2. Wie kommt dieser zustande?

Antwort: Nächste Folie!

ECLIPSE 3.X ZU 4.X

Verlauf

Codename	Date	Platform version	Projects
N/A	21 June 2004	3.0 [1]	
N/A	28 June 2005	3.1	
Callisto	30 June 2006	3.2	Callisto projects
Europa	29 June 2007	3.3	Europa projects
Ganymede	25 June 2008	3.4	Ganymede projects
Galileo	24 June 2009	3.5	Galileo projects
Helios	23 June 2010	3.6	Helios projects
Indigo	22 June 2011	3.7 ^[Notes 1]	Indigo projects
Juno	27 June 2012	4.2 [2]	Juno projects
Kepler	26 June 2013 (planned)	4.3	Kepler projects
Luna	25 June 2014 (planned)	4.4	Luna projects

Release Train 3.x

... 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8

.....
4.0 4.1 4.2 (4.3) (4.4) ...

Release Train 4.x

zu Grafik:

durchgezogene Linie -> Eclipse Platform Mainstream

Erstes 4.x Release war 4.2, Niemand hatte 4.0?

4.0 und 4.1 waren "Early Adopter Releases"

Was wurde in den Versionen 4.0 und 4.1 gemacht?

refactoring and cleanup of the workbench compatibility code, implementing Intro support, improving performance, addressing globalization and accessibility bugs, and regularly running the full suite of Eclipse SDK regression tests against Platform version 4.

Weiterer Grund der Überlappung

Eine SECO Eigenheit, sinnvoll bei einem SECO

Überlappung kam den 3rd Party Plugins und anderen Eclipse Projekten zugute.

-> *Testphase*

ECLIPSE 4.X

The New Eclipse Platform



4.0 (2010)

Early Adopter Release

Neue Architektur

Juno 4.2 (27.06.2012)

Aktuelles Major Release

40+ Eclipse Member Companies

72 Projekt Teams

445 Open Source Committer

55.000.000 Lines of Code

http://www.eclipse.org/org/press-release/20120627_junorelease.php

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Definition

*“Traditionally, a software ecosystem refers to a **collection of software products** that have some given degree of symbiotic relationships.”*

- Messerschmitt et al.

11

Messerschmitt et al.

Traditionally, a software ecosystem refers to a collection of software products that have some given degree of symbiotic relationships.

Quelle: Software Ecosystems - A Systematic Literature Review (Konstantinos Manikas and Klaus Marius Hansen)

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Definition

*“[...] interacting with a **shared market for software** and services, together with the relationships among them. These relationships are frequently underpinned by a **common technological platform** [...]”*

- Jansen et al.

12

Jansen et al.

We define a software ecosystem as a set of businesses functioning as a unit and interacting with a shared market for software and services, together with the relationships among them. These relationships are frequently underpinned by a common technological platform or market and operate through the exchange of information, resources and artifacts.

Quelle: Software Ecosystems - A Systematic Literature Review (Konstantinos Manikas and Klaus Marius Hansen)

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Definition

*“[...] Driven by **multiple organizations** at their own pace to interact with shared markets. [...]”*

- Knodel et al.

13

Knodel et al.

Innovations through integrated software systems

Driven by multiple organizations at their own pace to interact with shared markets

Exchange of data, functions, or services mutually influencing each other

Quelle: Software Ecosystems - A Systematic Literature Review (Konstantinos Manikas and Klaus Marius Hansen)

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Definition

*“A software ecosystem consists of a **group of actors**, one or more business models that serve these actors in a possible wider sense than direct revenues, [...]”*

- Manikas et al.

14

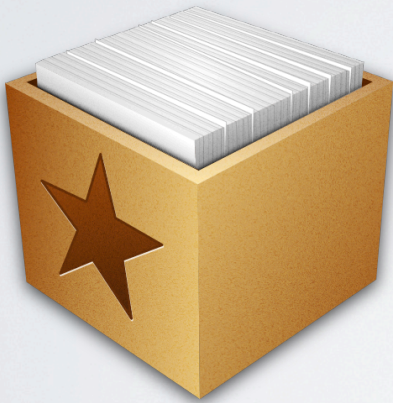
Manikas et al.

A software ecosystem consists of a group of actors, one or more business models that serve these actors in a possible wider sense than direct revenues, one or more software platforms that the business models are built upon and the relationships of the actors and business models.

Quelle: Software Ecosystems - A Sytematic Literature Review (Konstantinos Manikas and Klaus Marius Hansen)

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Eigenschaften



Common Technological Platform

Collection of Software Products

Shared Market for Software

Multiple Organizations

Group of Actors

Continuous Growth

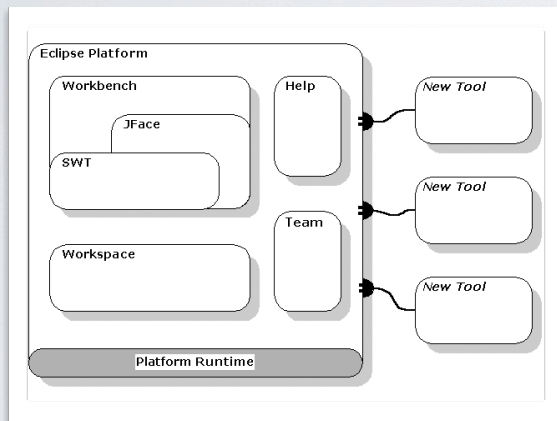
15

Diese Eigenschaften haben wir als wichtig **für ein funktionierendes SECO** herauskristallisiert.

Wir möchten deshalb näher auf die Plattform eingehen. Diese erklären wir anhand ihrer **Architektur** und zeigen auf, was diese von anderen unterscheidet und warum sie deshalb vielleicht zu dem Erfolg des SECOs beigetragen hat.

PLATFORM ARCHITECTURE

Eclipse 3.0



Small Runtime Kernel

OSGi Framework: Equinox

Alles andere: Plugins

Betriebssystemspezifischer Code

17

Grafik: <http://www.eclipse.org/articles/Whitepaper-Platform-3.1/eclipse-platform-whitepaper.html>

Erklärung zur Architektur: <http://www.eclipse.org/articles/Whitepaper-Platform-3.1/eclipse-platform-whitepaper.html>

Großer Kasten = Eclipse Kernel (OS-spezifisch)

Abgerundete Kästchen = Plugins

Bestandteile:

Small Runtime Kernel

Alle Plattform-Features als Plugins integriert -> **Modularer geht es nicht**

Extension Points (Plugins können auch neue Extension Points haben -> Abhängigkeiten)

Sonstiges:

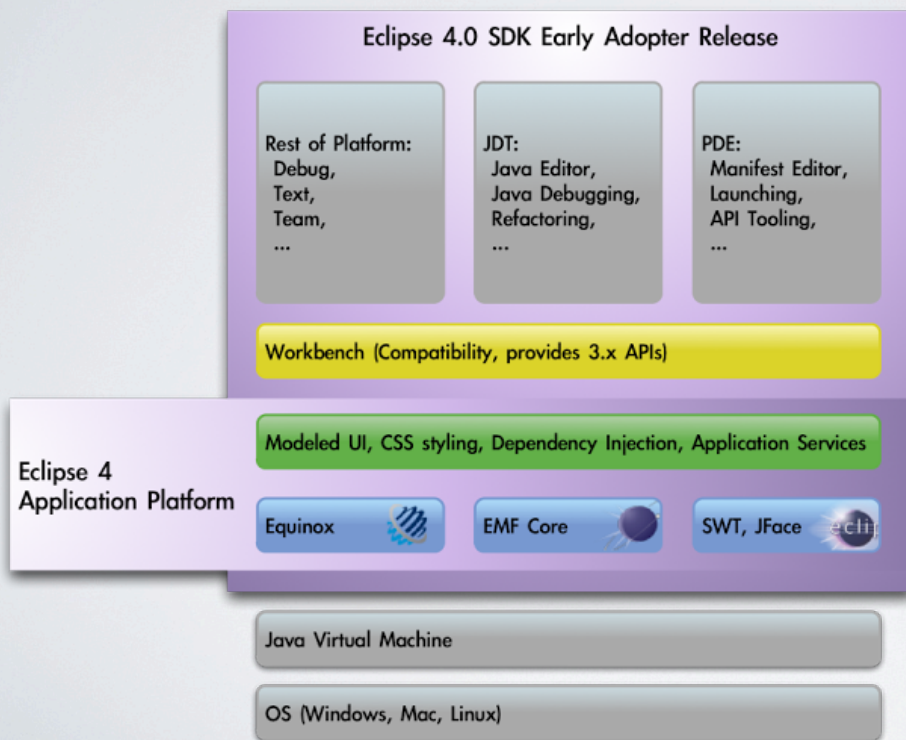
SWT (Standard Widget Toolkit) fest integriert!

(SWT = Java-Bibliothek zum Erstellen von GUIs)

OS spezifischer Code, wegen Interoperability, Performance (Für Win, Mac, Linux)

PLATFORM ARCHITECTURE

Eclipse 4.0



Einfachheit

Flexibilität

Kompatibilität

19

Eclipse Architektur

Kernkomponente: Equinox

Equinox ist eine Implementierung des OSGi Frameworks und stellt die Plugin-Fähigkeit zur Verfügung

Einfachheit

E4 **konsolidiert** die Platform APIs.

Entwicklung vereinfacht durch: Annotations, Dependency Injection

Mehr Flexibilität

Application Platform kann dynamisch während der Laufzeit modifiziert werden.

Entkopplung der Präsentationsschicht vom Application Model

Es muss nicht mehr SWT verwendet werden

-> Swing, JavaFX oder sogar CSS (dynamisch austauschbar)

Kompatibilität

Eclipse 4.x Anwendungen sind nicht Abwärtskompatibel

d.h. Plugins die für 4.2 entwickelt werden, können nicht in Eclipse 3.x installiert werden

Eclipse 3.x Anwendungen können aber durch Compatibility Layer verwendet werden. Diese Layer mappt die 3.x APIs auf die 4.x APIs

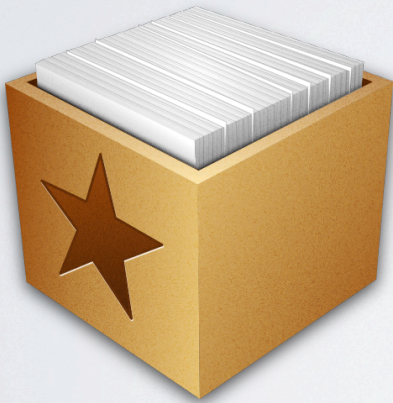
Quelle Grafik: <http://borisoneclipse.blogspot.de/2010/07/eclipse-40-overview.html>

Quelle Architektur Informationen: <http://blog.doubleslash.de/mehr-flexibilitaet-durch-eclipse-4/>

<http://www.fh-wedel.de/~si/seminare/ws02/Ausarbeitung/7.eclipse/eclipse2.htm>

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Eigenschaften



Common Technological Platform

Collection of Software Products

Shared Market for Software

Multiple Organizations

Group of Actors

Continuous Growth

20

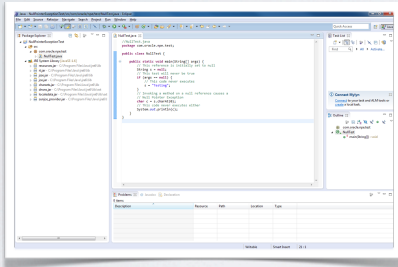
Vielfalt des Ecosystems

Verschiedene Arten von Produkte, nicht nur im Software Entwicklungsbereich.

ECLIPSE PROJECTS

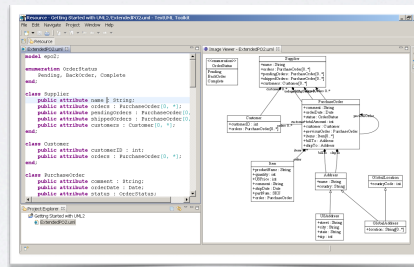
Collection Of Software Products

Development



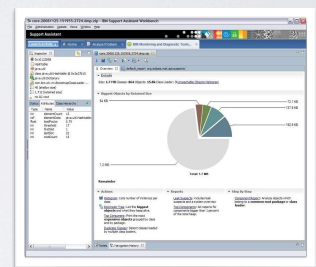
JDT, CDT, PDT

Modelling



MDT -
Model Development Tools

Analyzing



Memory Analyzer

Beispiele für Software Produkte im Eclipse Ecosystem

ECLIPSE PLUGINS

Top Ten

Rank	Solution	count
1	Maven Integration for Eclipse	445577
2	Subclipse	408799
3	Subversive - SVN Team Provider	376837
4	EGit - Git Team Provider	233133
5	Eclipse Color Theme	199681
6	Maven Integration for Eclipse WTP (Incubation)	140394
7	PyDev - Python IDE for Eclipse	127055
8	FindBugs Eclipse Plugin	123316
9	Android Development Tools for Eclipse	102932
10	Spring IDE	99772

25

Quelle: http://marketplace.eclipse.org/metrics/successful_installs

Top Kategorien:

Build-Tools: Maven

Versionsverwaltung: SVN, GIT

Helper: Findbugs, Checkstyle

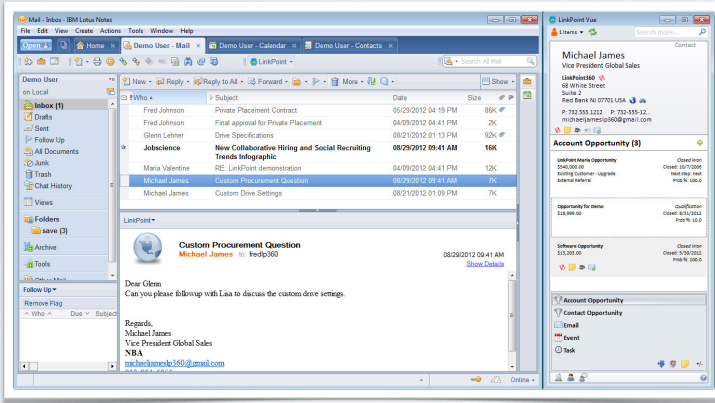
RICH CLIENT PLATFORM

RCP

Grundgerüst für
Stand-Alone-Anwendungen

Besteht aus
Equinox OSGi
Core Platform
Standard Widget Toolkit (SWT)
Eclipse Workbench

Beispiel
IBM Lotus Notes 8



26

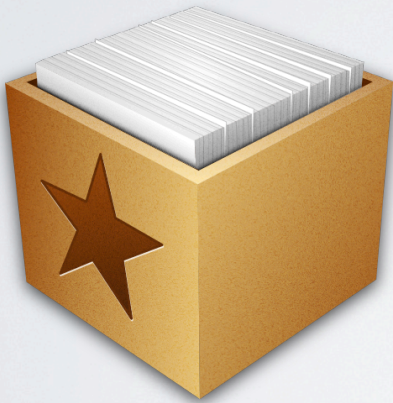
Bestandteile

- Equinox OSGi – a standard bundling framework
- Core platform – boot Eclipse, run *plug-ins^[citation needed]*
- Standard Widget Toolkit (SWT) – a portable widget toolkit
- JFace – viewer classes to bring *model view controller* programming to SWT, file buffers, text handling, text editors
- Eclipse Workbench – views, editors, perspectives, wizards

Quelle: Wikipedia, Eclipse

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Eigenschaften



Common Technological Platform

Collection of Software Products

Shared Market for Software

Multiple Organizations

Group of Actors

Continuous Growth

SHARED MARKET

Eclipse Marketplace

The screenshot displays the Eclipse Marketplace interface. At the top, the Eclipse Marketplace logo is visible on the left, and navigation links for Home, My Marketplace, Add Content, and Login are on the right. A prominent banner states "4,839,395 solutions installed directly from Eclipse!". Below this, a search bar is present with filters for "All Solutions Categories" and "All Markets", and a "Search" button. A "Spotlight" section features two featured plugins: "vFabric tc Server Integration for Eclipse" (1 star) and "Visual Rules Suite 12.1: Available now" (0 stars). On the left sidebar, there are sections for "Markets", "Tools (1412)", "RCP Applications (159)", "Training & Consulting (109)", and "Top MPC Downloads" with a list of plugins and their download counts.

Plugin Name	Downloads
Maven Integration for Eclipse	36152
Subversive - SVN Team Provider	28008
Subclipse	27777
Maven Integration for Eclipse WTP (Incubation)	19401
EGit - Git Team Provider	14960
Eclipse Color Theme	14252
JBoss Tools (Juno)	10162
Android Development	9420

28

Zentrale Stelle um Lösungen des Eclipse Projekts zu suchen.

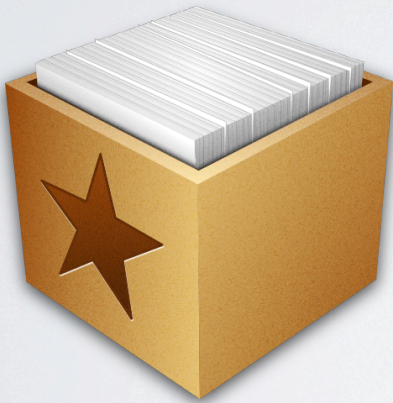
Es geht aber auch anders:

Man muss sein Plugin nicht auf der Homepage von Eclipse veröffentlichen. Kann dies auch private tun.

Quelle: <http://marketplace.eclipse.org/>

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Eigenschaften



Common Technological Platform

Collection of Software Products

Shared Market for Software

Multiple Organizations

Group of Actors

Continuous Growth

ECLIPSE FOUNDATION

Übersicht

Non-Profit-Organisation

Open-Source-Gemeinschaft

Mitgliederprogram mit fünf Stufen

Finanzierung

Sponsoring

Mitgliederbeiträge

Meritokratie

Leistungsbasierte Organisation



30

Eclipse Foundation

Eine **gemeinnützige Gesellschaft** (Non-Profit-Organization)

in deren **Verantwortung** die **Organisation** der gesamten Eclipse-open-source-Community liegt.

Hierbei handelt es sich um eine **mitgliederunterstützte** Organisation mit lediglich 17 festen Mitarbeitern.

Dienste die zur Verfügung gestellt werden sind z.B.:

Stellen der **IT-Infrastruktur**

-> SVN-Repositories, Bugzilla-Datenbanken, Mailing List und Newsgroups, Downloadbereiche und Projektwebseiten

Prüfung und **Sicherstellung** der Herkunft von Quellcode

-> Eclipse Public Licence

einheitlicher **Entwicklungsprozess**

-> offen, transparent, leistungsstark -> **Community getrieben**

Vermarktung und **Erweiterung** des Ökosystems

-> mehrere Veranstaltungen, wie Konferenzen -> EclipseCon

ACHTUNG!!

Keine Entwicklung von Quellcode

Dieser wird von den **Mitgliedern**, oder **Freiwilligen Einzelpersonen** entwickelt!

Quelle: <http://eclipse.org/org/foundation/>

Quelle: <http://www.eclipse.org/org/>

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Eclipse_Foundation

ECLIPSE FOUNDATION

Finanzierung



Corporate Sponsors

Platin \$100.000

Gold \$25.000

Silver \$5.000

Friends of Eclipse

> \$35



Membership

Gestaffelte jährliche Beträge

\$5.000 bis \$500.000

+Entwickler

31

Corporate Sponsoren unterstützen das Eclipse Ecosystem durch einen **jährlichen finanziellen Beitrag** unabhängig davon ob diese als Mitglieder tätig sind oder nicht.

Es existieren drei Stufen des Sponsorings, in Abhängigkeit des Betrages der jährlich gesponsort wird.

Friends of Eclipse ist ein Sponsorenprogramm für Einzelpersonen.

Ab einer Spende von \$ 35 wird die Person namentlich als als Friend auf der Webseite gelistet.

Vorteil:

- > Neue Eclipse Versionen können **vorzeitig** bezogen werden
- > Verwendung des Logos "Friend of Eclipse"

Sponsorengelder fließen in:

- > **Höhere Bandbreite** für Nutzer und Entwickler
- > **Finanzierung** von **zusätzlichen** Servern
- > **Bezuschussung** von **Studenten** für die Teilnahm an der EclipseCon
- > Finanzierung von **separaten Community Events**.

Platin Sponsor:

- > ab \$ 100k
- > **Aktuell keine**

Gold Sponsors:

- > ab \$ 25k
- > **Google & Novell**

Silver Sponsors:

- > ab \$ 5k
- > **IBM & Oracle & Debeka**

Friends of Eclipse:

- > Erst ab einer Zahlung von US\$ 35

Quelle: http://www.eclipse.org/corporate_sponsors/

ECLIPSE FOUNDATION

Mitglieder

Unternehmen



1. Associate Members



2. Solutions Members



3. Enterprise Members



4. Strategic Members

Einzelpersonen



Committer

32

Mitgliederprogramm
Es existieren **verschiedene Arten** von Mitgliedern, die in einer **Rangordnung** stehen und unterschiedliche **Pflichten** und **Rechte** aufzeigen.

Die Vorteile der Mitgliedschaften reichen vom
-> **bestimmen** von **Qualitäts** bis hin zur
-> **Steuerung** der gesamten Eclipse-Community

Es ist jedoch **nicht möglich Einfluss** auf die einzelnen Arten der Mitgliedschaft zu nehmen, Rechte und Pflichten können **NICHT** durch Mitglieder **angepasst** werden.

Bedingungen für die Mitgliedschaft sind:
-> **Jährliche Gebühr**
-> **Abstellen** von Mitarbeitern
Die einzelnen Arten der Mitgliedschaft sind den jeweils vorherigen **höhergestellt**

Ziel ist der gesamten Eclipse Foundation und der Mitglieder ist:
-> **Wachstum** der Eclipse Platform
-> die **Erhöhung** der **Beteiligung**

Die einzelnen Arten:

Committer Members
sind Einzelpersonen, die freiwillig als Kernentwickler an Eclipse-Projekten mitarbeiten und nicht bei einem Eclipse Member der anderen Kategorien angestellt sind.
Berechtigungen in der Community basieren auf Meritokratie und sind somit Leistungsbezogen. Je aktiver der Entwickler ist, desto mehr Rechte erhält dieser.

1. Associate Members
sind in der Regel **gemeinnutzige** Unternehmen, Normungsorganisationen, Universitäten, Forschungsgesellschaften und Verlage.

Ziel:
-> Diese **unterstützen** die **Weiterentwicklung** der Plattform und des Ökosystems.

Umfang der Mitgliedschaft:
-> Kein Stimmrecht
-> Anforderungen können eingereicht werden

Teilnahme an:
-> Projekt reviews
-> Jährlichen Gesamttreffen
-> Vierteljährliche Treffen

Jährlicher Beitrag:
-> Non-profit Kostenlos
-> Profit: 5000 USD/Jahr

2. Solutions Members
Mitglieder, für die Eclipse ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie darstellt, aus diesem Grund beteiligen sich die Unternehmen an der Entwicklung der Plattform.

Umfang der Mitgliedschaft:
-> haben **Vorteile** am Erfolg
-> Planen ein **Eclipse basiertes** Produkt
-> Ausdrückliche **offizielle Unterstützung** für Eclipse

Jährlicher Beitrag: Stufung nach Umsatz:
-> unter \$ 1 Millionen USD unter 10 Mitarbeiter: **\$ 1.500**
-> unter \$ 10 Millionen - \$ 5.000
-> unter \$ 50 Millionen - \$ 7.000
-> unter \$ 100 Millionen - \$ 10.000
-> unter \$ 250 Millionen - \$ 15.000
-> **über \$ 250 Millionen - \$ 20.000**

3. Enterprise Members
Unternehmen, die eine **starke Abhängigkeit** von Eclipse für **interne Entwicklungen** haben.
Beitragen oder beeinflussen bestimmter Aspekte und industriebezogener Teilbereiche der Eclipse Technologie oder des Eco Systems

In der Regel Unternehmen >1000 Mitarbeiter
Unterstützen neue und bestehende Projekte im gleichen Businessumfeld
jährlicher Beitrag:
-> \$ 125.000

4. Strategic Members Developers / Consumers
Eclipse ist zentrale strategische Plattform ihres unternehmerischen Handelns.
Investieren mit **finanziellen Mitteln** und **anderen Ressourcen** die Entwicklung der Eclipse Plattform.

Haben einen **Sitz im Board of Directors** in der Eclipse Foundation, können auf diese Weise die **strategische Richtung** der Gesamtplattform beeinflussen.
Außerdem sind Sie im **Anforderungsausschuss** vertreten und können dort ebenfalls Einfluss nehmen.

Stellen **mindestens 5 Vollzeit** Entwickler

Developer
Hauptbeteiligte an der Entwicklung
Beitragen oder beeinflussen bestimmter Aspekte und Architekturausschuss vertreten, außerdem leiten Sie mehrere Projekte und auf diese Weise **direkten Einfluss** auf die Entwicklung nehmen.

Jährlicher Beitrag:
-> 8-12 % des Umsatzes
-> **mind. \$ 25k**
-> **max. \$ 250k**

Consumer
HauptNutzer der Plattform
Können mehrere 1/2 Entwickler zur Verfügung stellen um den Beitrag zu **reduzieren** (\$125 pro Entwickler)
jährlicher Beitrag:
-> **2-3 %** des Umsatzes
-> **mind. \$ 50k**
-> **max. \$ 500k**

Quelle: http://eclipse.org/membership/become_a_member/membership/types.php
Quelle: Paper - A survey of associate models used within large software ecosystems

ECLIPSE FOUNDATION

Mitglieder



1. Associate
Members

Hauptsächlich Non-profit
Unterstützen Weiterentwicklung
Kostenlos / \$5.000



2. Solutions
Members

Teil der Unternehmenstrategie
Vorteile am Erfolg
Öffentliche Unterstützung
\$1.500 bis \$20.000

33

Associate Members

sind in der Regel **gemeinnützige** Unternehmen, **Normungsorganisationen**, **Universitäten**, **Forschungsgesellschaften** und **Verlage**.

Ziel:

-> Diese **unterstützen** die **Weiterentwicklung** der Plattform und des Ökosystems.

Umfang der Mitgliedschaft:

- > Kein Stimmrecht
- > Anforderungen können eingereicht werden

Teilnahme an

- > Projekt reviews
- > Jährlichen Gesamttreffen
- > Vierteljährliche Treffen

Jährlicher Beitrag:

- > Non-profit Kostenlos
- > Profit 5000 USD/Jahr

Solutions Members

Mitglieder, für die Eclipse ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie darstellt, aus diesem Grund beteiligen sich die Unternehmen an der Entwicklung der Plattform.

Umfang der Mitgliedschaft:

- > Haben **Vorteile** am Erfolg
- > Planen ein **Eclipse basiertes** Produkt
- > Ausdrückliche **öffentliche Unterstützung** für Eclipse

Jährlicher Beitrag - Staffelung nach Umsatz:

- > unter \$ 1 Millionen UND unter 10 Mitarbeiter - **\$1.500**
- > unter \$ 10 Millionen - \$ 5.000
- > unter \$ 50 Millionen - \$ 7.500
- > unter \$ 100 Millionen - \$ 10.000
- > unter \$ 250 Millionen - \$ 15.000
- > über \$ 250 Millionen - **\$ 20.000**
- >

Quelle: http://eclipse.org/membership/become_a_member/membershipTypes.php

Quelle: Paper - A survey of associate models used within large software ecosystems

ECLIPSE FOUNDATION

Mitglieder



3. Enterprise
Members

Unternehmen > 1000 Mitarbeiter
Starke Abhängigkeit
Projekte im Businessumfeld
\$125.000



4. Strategic
Members

Zentrale strategische Plattform
Strategischer Einfluss
Vollzeit Entwickler
Umsatzbeteiligung
\$25.000 bis \$500.000

34

Enterprise Members

Unternehmen, die eine **starke Abhängigkeit** von Eclipse für **interne Entwicklungen** haben
Beitragen oder beeinflussen bestimmter Aspekte und industriebezogener Teilbereiche der Eclipse Technologie oder des Eco Systems

In der Regel Unternehmen >1000 Mitarbeiter

Unterstützen neue und bestehende Projekte im gleichen Businessumfeld

Jährlicher Beitrag:

-> \$ 125.000

Strategic Members Developers / Consumers

Eclipse ist **zentrale strategische Plattform** ihres **unternehmerischen** Handelns
Investieren mit **finanziellen Mitteln** und **anderen Ressourcen** die Entwicklung der Eclipse Plattform.

Haben einen **Sitz** im **Board of Directors** in der Eclipse Foundation, können auf diese Weise die **strategische Richtung** der Gesamtplattform beeinflussen.
Außerdem sind Sie im **Anforderungsausschuss** vertreten und können dort ebenfalls Einfluss nehmen.

Stellen **mindestens 8 Vollzeit** Entwickler

Developer

Hauptbeteiligte an der Entwicklung

Sind im **Planungsausschuss** und **Architekturausschuss** vertreten, außerdem leiten Sie mehrere Projekte und auf diese Weise **direkten Einfluss** auf die Entwicklung nehmen.

Jährlicher Beitrag:

-> **0.12 %** des Umsatzes

-> **mind. \$ 25k**

-> max. \$ 250k

Consumer

HauptNutzer der Plattform

Können weitere 1-2 Entwickler zur Verfügung stellen um den **Beitrag** zu **reduzieren** (\$125 pro Entwickler)

Jährlicher Beitrag:

-> **0.2 %** des Umsatzes

-> **mind. \$ 50k**

-> max. \$ 500k

Quelle: http://eclipse.org/membership/become_a_member/membershipTypes.php

Quelle: Paper - A survey of associate models used within large software ecosystems

ECLIPSE FOUNDATION

Finanzierung

Strategic Members - 10 Members

Google

IBM

ORACLE

SAP

Enterprise Members - 1 Member

 **BlackBerry**

Solution Members - 94 Members

 BOSCH

 intel

github
SOCIAL CODING

 BMW

ebay

 MINI

 CISCO

Associate Members - 76 Members

35

Hier wird eine kleine Auswahl der Mitglieder aufgelistet. Und welche "Berechtigung" diese in der Eclipse-Community besitzen.

Annual Community report

Quelle: http://www.eclipse.org/org/foundation/reports/2012_annual_report.php

Types of Membership

Quelle: http://eclipse.org/membership/become_a_member/membershipTypes.php

ECLIPSE FOUNDATION

Mitglied werden!



Committer



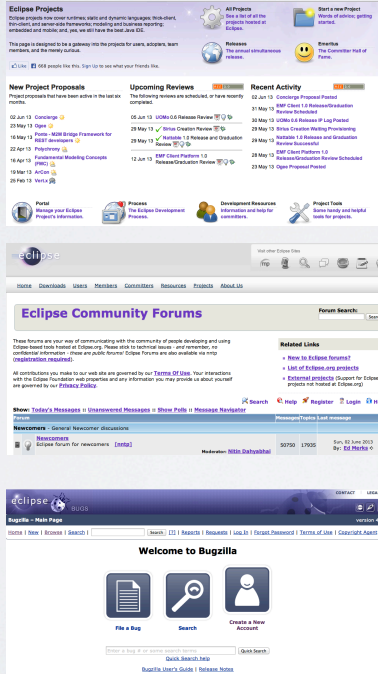
Wie kann ich Mitglied werden?
Jemand schon Erfahrung in OpenSource-Projekten?

ECLIPSE FOUNDATION

Mitglied werden!



Committer



41

3 Stufen

Projekt identifizieren

Kontakt zu Projekt aufnehmen

Beteiligung

Passive Mitarbeit

> Ansehen erarbeiten

Empfehlung

> Schreibberechtigung

Aktive Mitarbeit

Als Einzelperson Mitglied werden!
Hierzu sind 3 Schritte notwendig:

1. Projekt identifizieren

- > Es sollte ein **interessantes** und **spannendes** Projekt gefunden werden an dem man **arbeiten** und **mitwirken** möchte
- > Dass es eine **große Auswahl** gibt wissen wir!

2. Kontakt aufbauen

- > Als zweiter Schritt muss **Kontakt** zu dem **Projekt** und der Eclipse Foundation **aufgebaut** werden.
- > Ziel ist es hierbei **notwendigen Informationen aufzubauen**
- > Zu diesem Zweck muss ein **Account** beantragt werden
- > Mit diesem erhält man **Zugriff** auf die Nötige Dokumentation und Hilfsmittel für das Projekt
- > Eclipse **Forum**, **Bugzilla**, **Projektdokumentation**
- > Im **Forum AKTIV** werden

3. Meritokratie

- > Innerhalb der Eclipse Community herrscht die **Rechtsform** der "Meritokratie"
- > Diese Rechtsform ist **Leistungsbasiert**, je **aktiver** man ist und mehr leistet, desto **mehr Rechte** erhält man.
- > Zu Beginn ist das **Ziel ansehen aufzubauen** und mit **passiven aktivität** das Projekt kennzulernen.
- > Erst mit etwas "**Erfahrung**" kann man von einem bestehenden Entwickler **empfohlen** werden
- > Nur auf diese Weise erhält der Entwickler **schreibenden Zugriff** auf das Projekt

OpenSource bedeutet NICHT "hinsetzen und loslegen"

Quelle: http://www.eclipse.org/membership/become_a_member/committer.php

ECLIPSE FOUNDATION

Organisation

Board of Directors
Strategic Members
Solution Members
Committer

Eclipse Management Organization

Gremien
Anforderungsbeirat
Planungsausschuss
Architekturbeirat

Eclipse Foundation
17 Mitarbeiter

42

Board of Directors

Diese **Konstellation** aus Vorstand und Aufsichtsrat **steuert** und **beaufsichtigt** die gesamte **strategische Richtung** der Eclipse-Plattform

Das BoD besteht aus:

- >Jeweils **1 Sitz** für Strategic Members
- >**Vetretern** der Solution Member
- >**Vetretern** der Committer

Eclipse Management Organization

Besteht aus der Eclipse Foundation **UND** den drei Gremien

Das EMO ist mit dem BoD **gleichberechtigt** in Bezug auf die Projektplanung und Entscheidungen die **Projektspezifisch** zu treffen sind.

Drei Gremien

Anforderungsbeirat

- > **Erfassung** und **Organisation** von Anforderungen
- > **Bewertung** und **Kategorisierung** aller **eingehenden** Anforderungen der Projekte und des Ökosystems
- > **Priorisiert** diese und stimmt sie ab für weitere Projektplanung.

Planungsausschuss

- > **Koordination** und **Veröffentlichung** von **simultanen** Softwareversionen
- > **Projektübergreifender** Release-Planung für die **gesamte Eclipse-Plattform**

Architekturbeirat

Verantwortet **langfristige technische** Korrektheit der Eclipse-Plattform

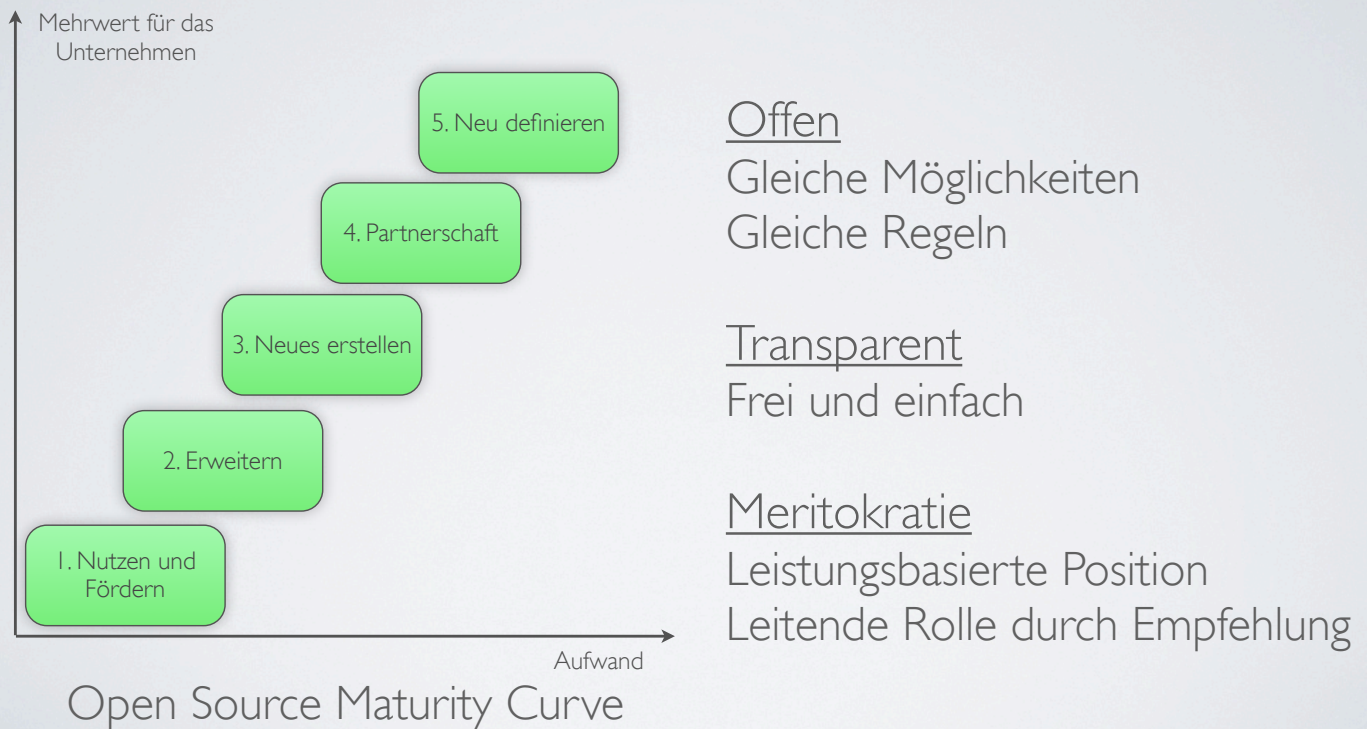
- > **Beaufsichtigung, Leitung** und **Beinflussung** der Eclipse-Plattform-Architektur durch Projekte
- > **Beratung** neuer Projekte

Sorgt für **Einhaltung** der Prinzipien des Eclipse-**Entwicklungsprozesses** von allen an der Entwicklung beteiligten Gruppen und Einzelpersonen

<http://eclipse.org/org/foundation/council.php>
http://de.wikipedia.org/wiki/Eclipse_Foundation

DEVELOPMENT PROCESS

Rules of Engagement



43

Eclipse als Marke ist die Summe aller Einzelteile, deshalb **müssen Projekte der höchstmöglichen Qualität** entsprechen.
Die Schlüsselaufgabe des Entwicklungsprozesses ist die **Sicherstellung dass Projekte Vorteile für die openSource Community** und die **Mitglieder des Ökosystems** bringen.

Rules of Engagement (Regeln der Beschäftigung/Verpflichtung):

Offen

- >Offen für alle
- >Für alle gelten die gleichen Möglichkeiten und Regeln

Transparent

- >Diskussionen, Protokolle, Überlegungen, Projektpläne oder andere Artefakte sind frei und einfach zugänglich

Leistungsgesellschaft (Meritocracy)

- >Steigt die Beteiligung, so steigt auch die Verantwortung
- >Leitende Rollen basieren auf Empfehlungen

->Development Process

Quelle: http://eclipse.org/projects/dev_process/development_process_2011.php

->open maturity Process

Quelle: http://www.slideshare.net/dangerouseventdiva/enable-u-mar-23-bailetti-eco-for-ec-dev?utm_source=slideshow&utm_medium=ssemail&utm_campaign=download_notification

DEVELOPMENT PROCESS

Projektstruktur

Leitende Position

Project Management Committee
Projektleitung



Contributer & Committer

“Aktive Teilnahme [...] ist entscheidend für den Erfolg des Projektes”

User

Unterstützende Funktion
Beweis für Erweiterbarkeit &
Verwendbarkeit

44

Project Management Committee (PMC)

- >Mindestens ein **Leiter**, optionale Mitglieder
- >Übersicht und **Gesamtleitung** aller Sub-Projekten
- >Verantwortung dass der **Entwicklungsprozess** eingehalten wird

Leitung

- >**Genehmigt** durch das Board of Directors

Mitglieder

- >**Gewählt** durch PMC
- >**Genehmigt** durch EMO(ED)

Projektleitung

- >Verantwortung dass der **Entwicklungsprozess** eingehalten wird
- >Sicherstellung dass die **Aktivitäten verbindlich** und **aktiv** ausgeführt werden
- >**Gewählt** durch Entwickler
- >**Genehmigt** durch das PMC und EMO(ED)

Entwicklerteam

Contributor

- >**Beisteuern** von Quellcode, Tests, Dokumentation

Entwickler

- >**Schreibberechtigung** auf Projektdaten
- >**Beeinflusst** die Entwicklung des Projektes

“Active participation [...] is critical to the success of the Project.”

“Aktive Teilnahme [...] ist entscheidend für den Erfolg des Projektes”

- >Mailinglisten & Newsgroups überwachen und beitragen
- >Zeitnahe Reaktion -> reibungsloser Ablauf
- >Teilnahme an wahlen (mindestbeteiligung)
- >Schreibberechtigung aktiv „verdienen“

Beteiligte und aktive Entwickler (committer)

- >Aktive, unterschiedliche und erfolgreiche Gemeinschaft ist Grundvoraussetzung für jedes Projekt
- >**Unabhängig** von anderen Projekten
- >**Gleiche** Rechte und Verantwortungen
- >**Exklusive Berechtigung** neue Entwickler zu wählen

Users

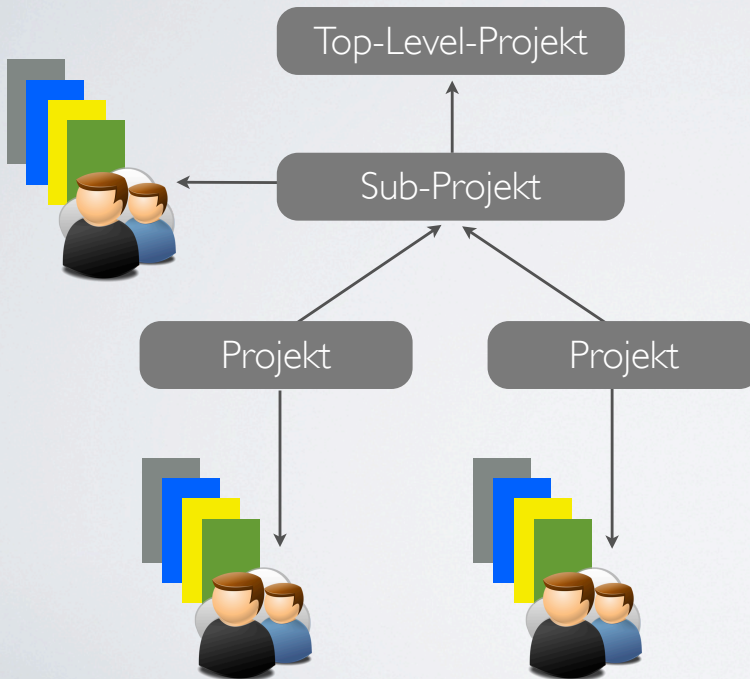
- >**Unterstützende Funktion**, dass tools wirklich benötigt und verwendet werden können

Adopters

- >**Unterstützung und beweis**, dass entwickelte tools wirklich **erweiterbar** und **Verwendbar** sind

DEVELOPMENT PROCESS

Projektstruktur



Top-Level-Projekt
“Parent”
Charter
Board of Directors

Sub-Projekt
“Child”
Scope
Gemeinschaftliche Wahrnehmung
PMC & EMO

45

Top-Level-Projekt Charter

- >Vorhaben
- >Scope
- >Operative Regelungen
- >Genehmigung durch das Board of Directors

Projekte

- Besitzen **Projektleiter, Entwickler, Quellcode, Downloads, Webseiten und vieles Mehr...**
- Entwickler
 - >**Eigene Auswahl**
 - >**Getrennt** von anderen Projekten (Top-level- oder Sub-Projekten)
 - >**Gleiche** Rechte und Verantwortungen
 - >**ExklusivRecht** Nur Entwickler eines Projektes können neuen Entwickler wählen und in das Projekt aufnehmen, keine Berechtigung außerhalb des Projektes
 - >**Berechtigungen** für ein Projekt gelten nicht für andere Projekte (Top-level- oder Sub-Projekten)
- Gemeinschaftliche Wahrnehmung
 - >**Öffentlicher Kommunikationskanal** an die Community
 - Mind. Projektplan, Zeitplan, Entwurfsentscheidungen...
 - Einfach zu finden
 - Separate Kanäle zu Unterprojekten
- Scope
 - >Teil des Top-Level Projektes
 - >Genehmigung durch das Project Management Committee (PMC) und das EMO
- Leitung
 - >Projektleitung
 - >Leitung des „parent“-projektes
 - >Project Management Committe (Leitung und Mitglieder) des Top-level-Projektes

Projekte müssen dem geplanten Scope entsprechen

Ausweitung des Scope muss vom

Vierteljährliche Reports an das EMO

Reichhaltige Information über aktuelle Neuerungen und Funktionen

Reviews

- Größere Änderungen müssen von der Community gereviewd werden
- Jedes Projekt muss mindestens einmal im Jahr an einem Review teilnehmen
- Community gibt Feedback

DEVELOPMENT PROCESS

Ablauf & Projektphasen



6 Lifecycle Phasen

Instanzen zur Genehmigung

Community entscheidet

Verlauf abhängig vom Erfolg

Project Lifecycle - 6 Phasen die **unabhängig** voneinander sind

DEVELOPMENT PROCESS

Ablauf & Projektphasen



Pre-Proposal

Erste Idee



Proposal

Community befragen



Incubation

Projekterstellung



Mature

Wachstum der Community



Top-Level

Beständiges Team

Archived

Inaktive Projekte

47

Project Lifecycle - 6 Phasen die unabhängig voneinander sind

Pre-Proposal

- >Erste Idee wird vorgestellt das EMO unterstützt bei der Erstellung des Proposal
- >**Ergebnis** -> Proposal und dessen Vorstellung bei den Mitgliedern

Proposal

- >Initiatoren, PMC und community definiert das Projekt öffentlich
- >**Ergebnis** -> Creation Review
- >**Sicherstellung** dass ausreichen **Interesse** an dem Projekt besteht und **Committer** zur Verfügung stehen

Incubation (Entwicklungszeit/Brutzeit)

- >Definieren des Prozesses, der Technologie und der Beteiligten
- >**Ergebnis** -> Voll-funktionales OpenSource Projekt

Mature

- >Projekt team hat bewiesen, dass ein offener und transparenter Prozess besteht
- >Aktive Beteiligung am Wachstum der Gemeinschaft

Top-Level

Besitzt erweiterte Charakteristika für ein Top-Level-Projekt

- >Beständiges Führungsteam
- >Beschaffung weitere Entwickler

Aufstieg

- >Erfolgt in einem Promotion Review
- >EMO(ED) empfiehlt Aufstieg bei dem Board of Directors

Archived

Inaktive Projekte

- >Grund zu geringes Interesse (Terminierung)
 - >hohes Interesse, Aufnahme in anderes Top-Level Projekt
- Terminierungsreview

Quelle: http://eclipse.org/projects/dev_process/development_process_2011.php

DEVELOPMENT PROCESS

Eigenes Plugin



48

Wie kann ich ein eigenes Plug In erstellen?
Muss ich am Development Prozess teilnehmen?

DEVELOPMENT PROCESS

Eigenes Plugin



The screenshot shows the Eclipse Downloads website. At the top, there are tabs for 'Packages', 'Developer Builds', and 'Projects'. Below this, there's a dropdown menu for 'Eclipse Juno (4.2) SR2 Packages for Mac OS X (Cocoa)'. A yellow warning box states: 'Mac OS X users please note: Eclipse requires Mac OS X 10.5 (Leopard) or greater.' Three packages are listed:

- Eclipse IDE for Java EE Developers**, 227 MB, Downloaded 2,162,465 Times. Includes links for Mac OS X 32 Bit and Mac OS X 64 Bit.
- Eclipse Classic 4.2.2**, 182 MB, Downloaded 1,402,216 Times. Includes links for Mac OS X 32 Bit and Mac OS X 64 Bit.
- Eclipse IDE for Java Developers**, 150 MB, Downloaded 853,641 Times. Includes links for Mac OS X 32 Bit and Mac OS X 64 Bit.

Below the list, there are two detailed package descriptions:

- Eclipse Classic 4.2.2**: Package Description: The classic Eclipse download: the Eclipse Platform, Java Development Tools, and Plug-in Development Environment, including source and both user and programmer documentation. Please look also at the [Eclipse Project download page](#).
- Eclipse IDE for Java Developers**: Package Description: The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a CVS client, Git client, XML Editor, Mylyn, Maven integration and WindowBuilder.

Idee!

Eclipse "classic" als IDE

SDK = JDK + PDE

Software Development Kit

Java Development Kit

PlugIn Development Environment

Loslegen!

49

Auf der Eclipse Download Webseite stehen verschiedene "Pakete" mit Standard PlugIns zur Verfügung
Je nach Anforderung werden andere PlugIns benötigt.

JDK = Java Development Kit

PDE = Plugin Development Environment -> NICHT im Paket für Java Developers enthalten

ECLIPSE ALS SECO

eclipseCon

Jährliche technische Konferenz

| 40 Technische Präsentationen

| 8 Technische Einführungen

Focus liegt auf Innovationen

Eclipse Community / Software Industrie

Schwerpunkte

Eclipse 4

Mobile und Web Development

Eclipse Modeling

EclipseRT



50

Planned for March 25-28 in Boston, EclipseCon is the annual technical conference focused on the latest innovations in both the Eclipse community and the software industry.

->140 technical sessions

->18 tutorials over four intense days.

The conference features tracks on:

->Eclipse 4

Sessions on migrating to Eclipse 4, and case studies of companies building applications based on Eclipse 4

->Mobile and Device Development

Sessions on Android, 3D printing, machine-to-machine development, embedded C++, and more

->Eclipse Modeling

Sessions on EMF, CDO, and domain specific languages

->Web Development

Sessions on Orion (a new web-based IDE), JavaScript development, and much more

->EclipseRT

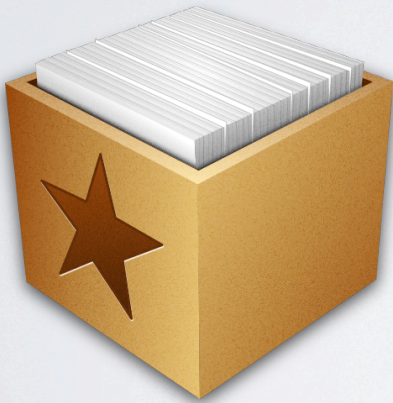
Sessions on Eclipse Equinox, RAP, EclipseLink and more

Quelle: http://eclipse.org/org/press-release/20121218_eclipseconprogram.php

<http://www.eclipsecon.org/2013/?page=2>

SOFTWARE ECOSYSTEMS

Eigenschaften



Common Technological Platform

Collection of Software Products

Shared Market for Software

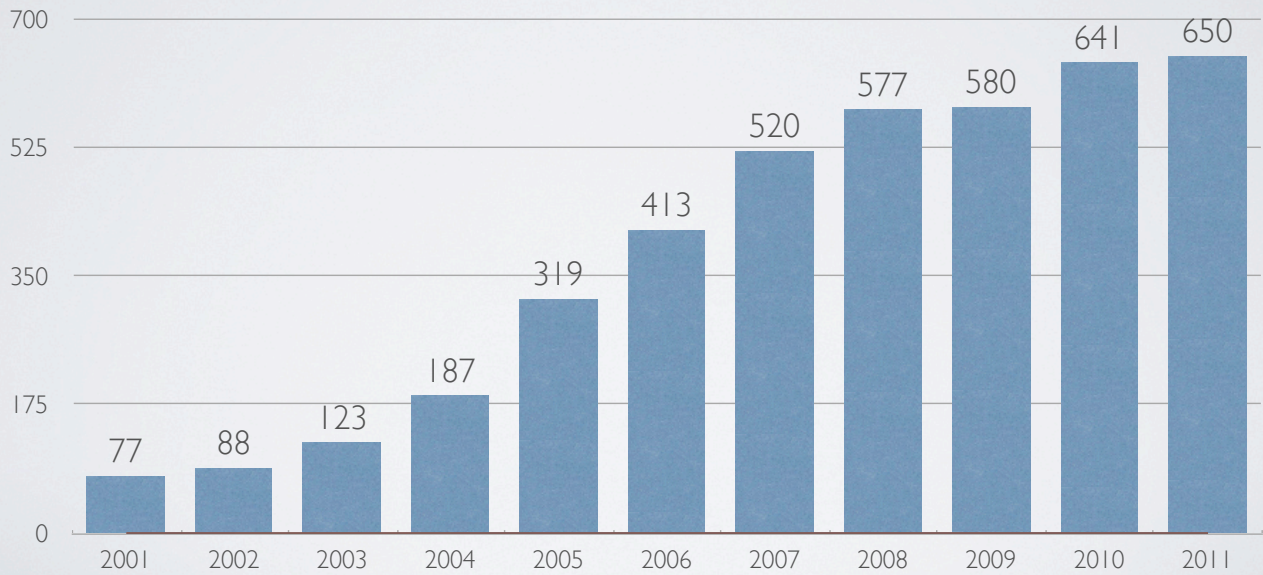
Multiple Organizations

Group of Actors

Continuous Growth

WACHSTUM

Aktive Committer

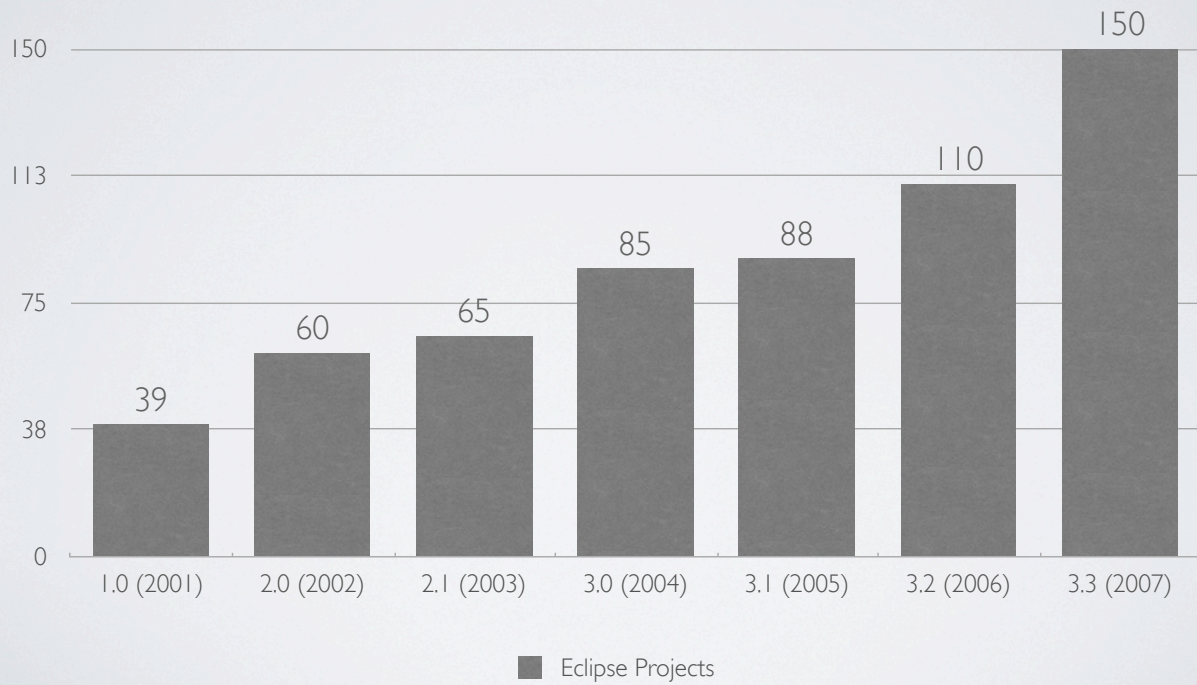


52

Quelle: http://www.eclipse.org/org/foundation/reports/2012_annual_report.php

WACHSTUM

Plugins

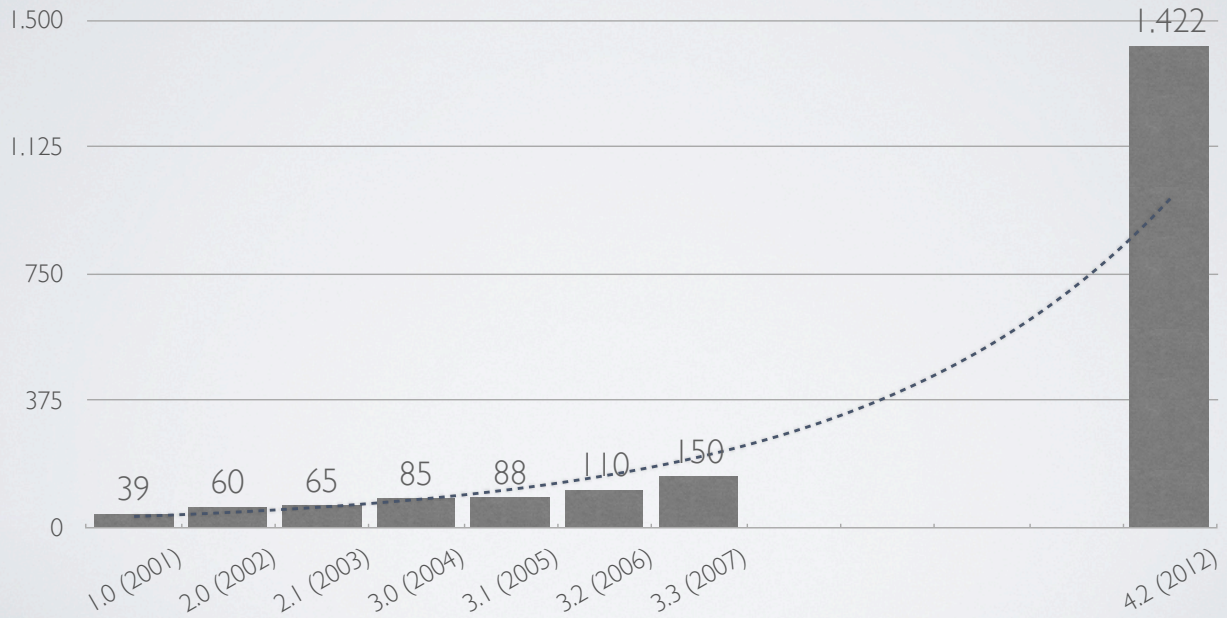


53

Quelle: Paper **“The Evolution of Eclipse”**, Tom Mens, Juan Fernandez-Ramil and Sylvain Degrandart

WACHSTUM

Plugins



54

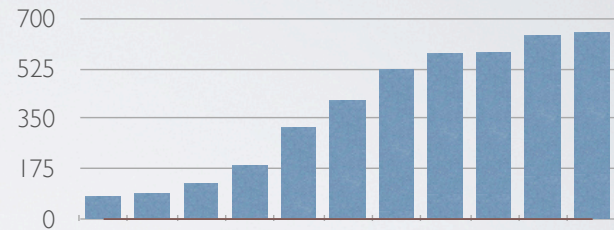
Keine Statistikwerte für die Jahre 2008-2011.

Exponentieller Wachstumstrend allerdings erkennbar.

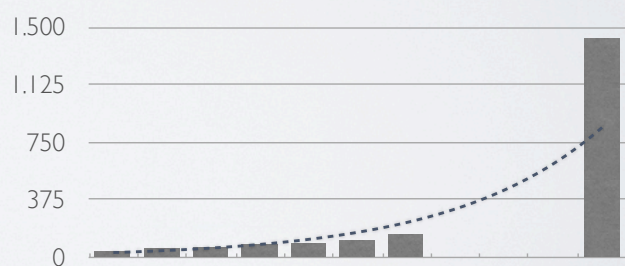
KRITIK

Community vs. Plugins

Community
Wachstum



Plugin
Wachstum



55

Frage: Was fällt hier auf?

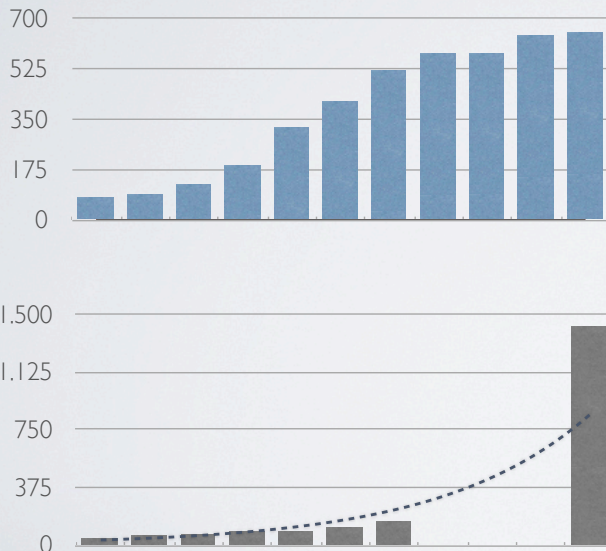
Die bisherige Präsentation ging im Grunde nur auf die positiven/guten Aspekte des Eclipse-Projekts ein.

Jetzt kommen ein paar (wenige) **kritische Punkte**.

Informationen zu den Diagrammen auf der folgenden Folie.

KRITIK

Community vs. Plugins



Plugin-Hell?

Plugin-Wachstum vs. Community

| Entwickler pro | Projekt

Bugfixing dauert immer länger

Dokumentation leidet

Hype, Rekordjagd, ...

Kompatibilitätsprobleme

56

Plugin-Wachstum vs. Community

Schwach Linearer Wachstum vs. Exponentieller Wachstum

Kein gesunder Wachstum, Vgl. Bösartiger Tumor

1 Entwickler pro 1 Projekt

Ressourcen fehlen / Entwicklerdichte pro Projekt/Plugin nimmt ab

Dokumentation wird vernachlässigt

Bugfixing dauert immer länger

Kompatibilitätsprobleme

Teilweise Kompatibilitätsprobleme / Unverträglichkeit verschiedener Plugins

Hype, Rekordjagd, ...

Es wird versucht für jedes neue Release einen neuen Rekord (Anzahl Plugins, ...) zu erreichen

Release-Datum wird zwar immer eingehalten, aber funktioniert auch alles 100%ig?

KRITIK

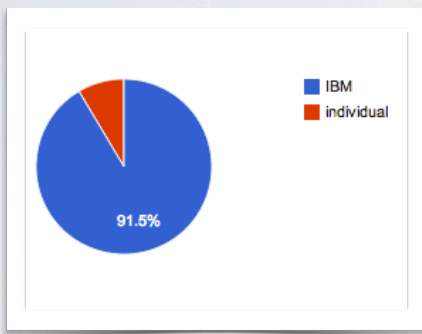
Sonstiges

Aller Anfang ist schwer

Steile Lernkurve

Wenig gute Dokumentation

Nicht direkt Entwicklerphilosophie



Commit-Activity für Projekt JDT

Einfluss von Unternehmen

“Leitung” liegt bei IBM

Eclipse Foundation: Die Lösung für alles?

Übersichtlichkeit

Informationen an vielen Stellen

Organisation wirkt Chaotisch

57

Weitere Kritikpunkte am Ökosystem sind:

Entwicklerphilosophie wird nicht direkt unterstützt:

Man kann **nicht direkt anfangen** bei einem Plugin/Projekt mitzuarbeiten (codieren), siehe Dev-Process

Vgl. **Wikipedia**: man kann auch dort nicht einfach eine Änderung machen, obwohl es einem suggeriert wird.

Wenn Änderung nicht belegt und angekündigt, wird diese oft direkt rückgängig gemacht

Unternehmen

Wenig kritische Berichte, aber an manchen Stellen wird das Vorgehen von IBM doch bemängelt: **zu viel Entscheidungsgewalt**

Informationen an vielen Stellen

Bugzilla, Eclipsepedia, Projektseite, Eclipse-Hilfe-Seiten

Organisation wirkt Chaotisch

Wenn auch eigentlich nicht wahr, wirkt die Organisation für Anfänger recht komplex, es ist ja auch ein riesiges Software-Projekt

WACHSTUM

Simultaneously Releases



58

Quelle: http://www.eclipse.org/org/foundation/reports/2012_annual_report.php

Riesiges Wachstum (Lineares Wachstum)

Im letzten Jahr Anstieg von knapp 10 Mio LOC

POSITIVES

Open Source



Vorzeigebispiel der OSS Community

Jeder kann mitmachen

Sehr großes Projekt

Riesige Vielfalt an Funktionalität

59

Open Source

Vorzeigebispiel

Mit Linux, Android und OpenOffice eines der größten OSS Projekt

Natürlich gibt es auch schwarze Schafe,
Einzelne fehlerhafte Plugins bei der großen Anzahl fallen kaum ins Gewicht

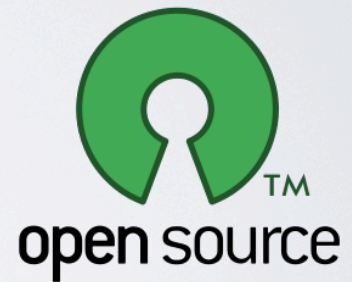
POSITIVES

Open Source

Selbstorganisation + Eclipse Foundation

Sehr strukturiertes Projektmanagement

2006 - 2013 Simultaneously Releases



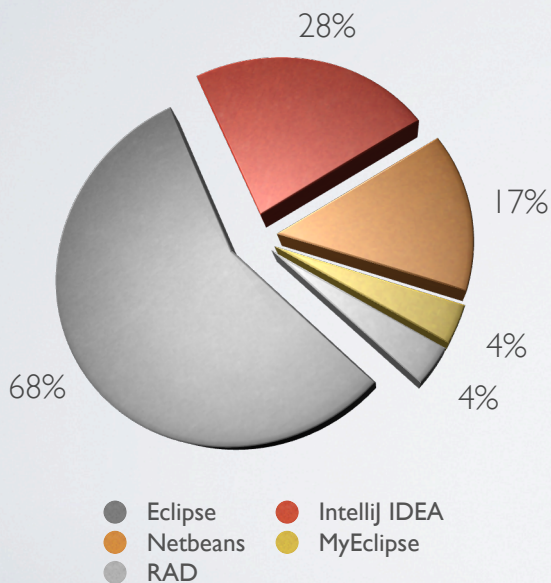
Gutes PMG

Auf den Tag genaue Releases (seit 8 Jahren)

Seit 2005 wurde der Releaseplan auf den jeweils

POSITIVES

Eclipse vs. IntelliJ vs. Netbeans



Eclipse, IntelliJ und Netbeans sind
OpenSource
Plugin-fähig

Unterschied?
Plugin-Anzahl
Große Community
Schnell neue Features
Googles Empfehlung für Android

Market Share im Wandel

61

Wandel:

Nicht dramatisch, aber Nutzer experimentieren

Netbeans und IntelliJ bekommen Zuwachs.

Gründe: Stabilität, Usability

VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT

FRAGEN?

