


- Schneller, Billiger, Besser -
Effektiver Einsatz von
Code-Reviews

Dev Day in Dresden
27. Mai 2015

Orientation in Objects GmbH
Weinheimer Str. 68
68309 Mannheim
www.oio.de
info@oio.de


Version: 1.3

Ihr Sprecher



Thorsten Maier

Trainer, Berater, Entwickler




Schwerpunkte
*Menschen
Prozesse
Architektur
Code-Qualität*

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 2


Agenda

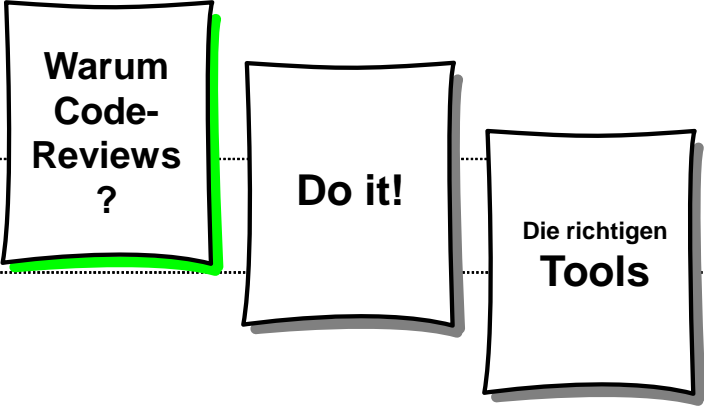


Einsteiger	<i>Code-Reviews? Noch nie gehört!</i>
Skeptiker	<i>Wir haben es ausprobiert. Es funktioniert nicht!</i>
Profis	<i>Wir setzen Code-Reviews bereits erfolgreich ein und wollen noch besser werden.</i>

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 3

Agenda



Einsteiger	
Skeptiker	
Profis	

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 4

Kennen Sie das?

„Das ist historisch gewachsen.“

Oder das?

„Das wollten wir schon lange
refactoren.“

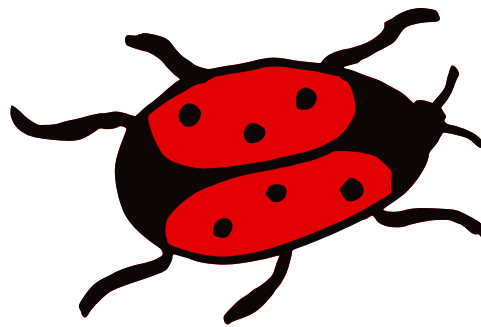
...noch ein Klassiker

„Thomas ist leider gerade
im Urlaub“

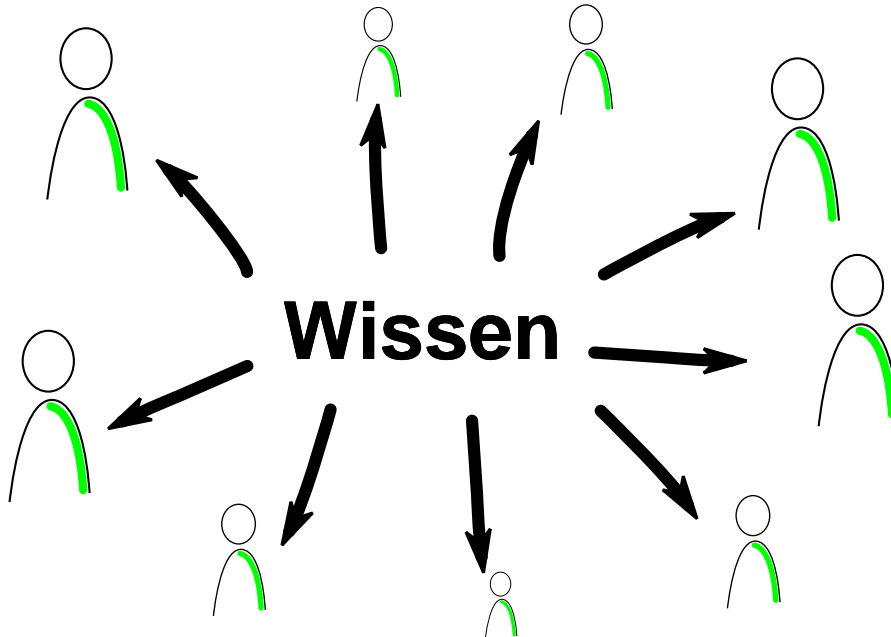
Es bleibt nie Zeit für das große
Refactoring

Code-Reviews

als kontinuierliche Lösung



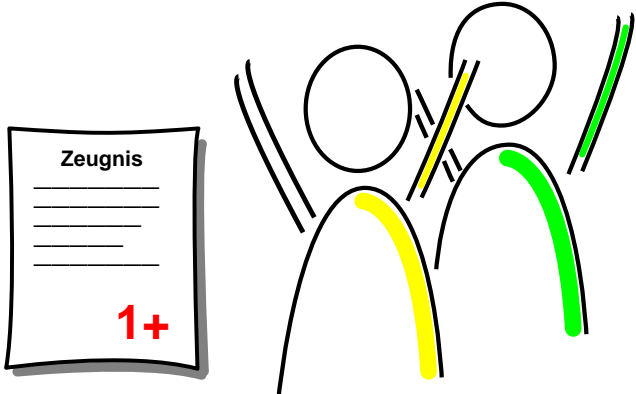
Bugs finden





The graphic features three black stars of varying sizes arranged in a slight arc at the top. Below them are two parallel black diagonal lines. The word "QUALITÄT" is written in a large, bold, black, sans-serif font, slanted downwards from left to right. At the bottom of the graphic is a large, thick checkmark, with the top part in black and the bottom part in bright green.

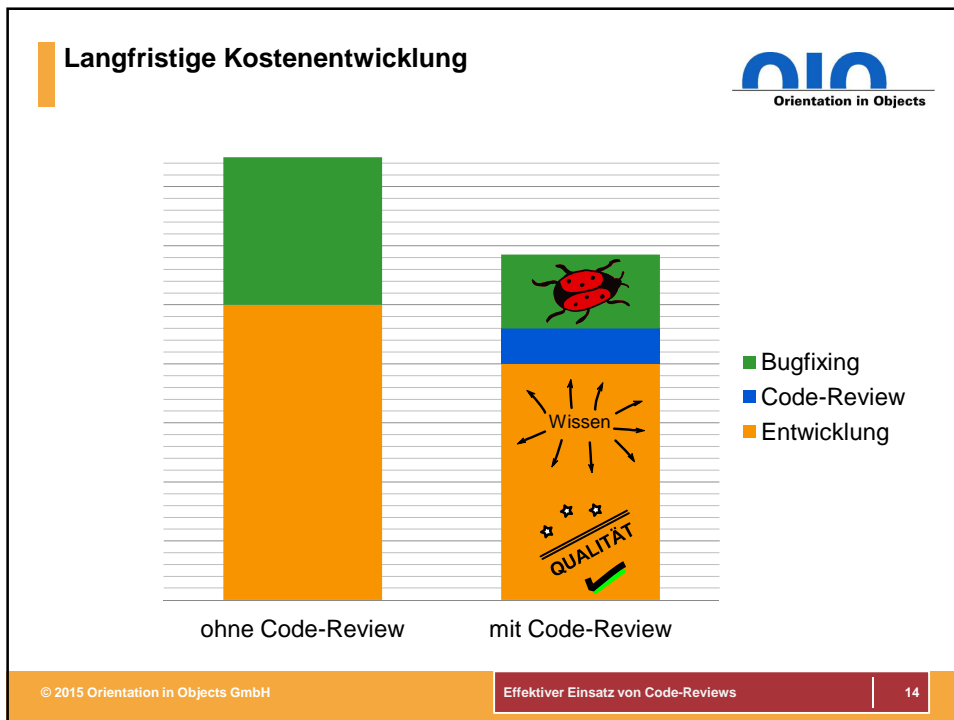
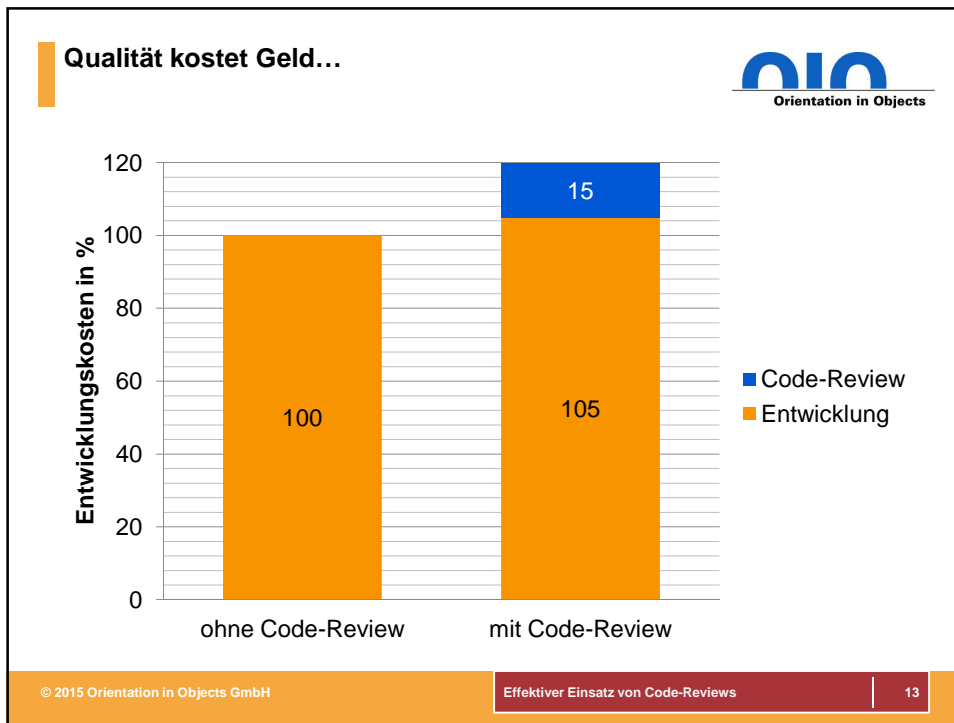
© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 11



The graphic shows a certificate on the left with the word "Zeugnis" at the top, several horizontal lines for text, and a red "1+" at the bottom. To the right of the certificate are two stylized human figures. The figure on the left has a yellow curved line under its torso and its arms are raised. The figure on the right has a green curved line under its torso and its arms are also raised.

Anerkennung

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 12



Qualität kostet Anstrengung...

Warum testen?
Vertrauen Sie Ihrem eigenen Code nicht?

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 15

Code-Reviews für alle?

Projekt oder **Produkt**

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 16

Agenda

Orientation in Objects

Einsteiger

Skeptiker

Profis

Warum Code-Reviews ?

Do it!

Die richtigen Tools

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

17

The slide features an agenda for a presentation on code reviews. It is divided into three horizontal levels: 'Einsteiger' (beginners), 'Skeptiker' (skeptics), and 'Profis' (professionals). The 'Einsteiger' level focuses on the question 'Warum Code-Reviews ?' (Why code reviews?). The 'Skeptiker' level focuses on the imperative 'Do it!'. The 'Profis' level focuses on 'Die richtigen Tools' (The right tools). The 'Do it!' box is highlighted with a green border. The footer includes the copyright notice '© 2015 Orientation in Objects GmbH', the title 'Effektiver Einsatz von Code-Reviews', and the page number '17'.

Formale Inspektion nach Michael Fagan (1976)

Orientation in Objects

Planung → Überblick → Vorbereitung → Inspektion → Nacharbeit → Nachverfolgung

Manager

Moderator

Autor

Prüfer

Schritfführer

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

18

The slide illustrates the formal inspection process according to Michael Fagan (1976). The process is shown as a linear sequence of six steps: 'Planung' (Planning), 'Überblick' (Overview), 'Vorbereitung' (Preparation), 'Inspektion' (Inspection), 'Nacharbeit' (Revisions), and 'Nachverfolgung' (Follow-up). A feedback loop arrow connects 'Nacharbeit' back to 'Planung'. Below the process flow, five roles are identified with stick figures: 'Manager', 'Moderator', 'Autor' (Author), 'Prüfer' (Reviewer), and 'Schritfführer' (Scribe). The footer contains the copyright notice '© 2015 Orientation in Objects GmbH', the title 'Effektiver Einsatz von Code-Reviews', and the page number '18'.

Formale Inspektion nach Michael Fagan (1976)

Orientation in Objects

The diagram illustrates the Fagan process with a central callout box. On the left, a box labeled 'Planung' (Planning) has an arrow pointing to a stick figure labeled 'Manager'. On the right, a box labeled 'Nachverfolgung' (Follow-up) has an arrow pointing to a stick figure labeled 'Schriftführer' (Secretary). The central callout box, outlined in green, contains the text:
"Currently 1% of our code is inspected"
"We believe by the end of the year we can get it up to 7%."

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

19



Wann?

Orientation in Objects

„Nach jedem Feature / Bugfix“

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 21

Wer?

Orientation in Objects

Code-Autor

Reviewer

Einstiegspunkte
Hinweise
Erläuterungen

Klickt
Prüft
Hinterfragt

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 22

Ein gemeinsames Ziel




Orientation in Objects

„Wir wollen unsere Anwendung **gemeinsam** besser machen“

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 23

Stelle Fragen



Orientation in Objects

Was war der Grund für dein hier gewähltes Vorgehen?

Das ist falsch

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 24

Nicht zu viel ... und nicht zu lange

200 – 400 Zeilen

1 – 2 Stunden

Gefundene Fehler

Dauer des Reviews

<http://support.smartbear.com/resources/ci/book/code-review-cisco-case-study.pdf>

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

25

Do it!!!

Aufgaben aus Code-Review "Neue Benutzerverwaltung" #34

- Potentielle NullPointerException im UserService abfangen
- Typen in der Benutzer-Dokumentation entfernen
- Unit-Test "UserServiceTest" um den neuen Anwendungsfall erweitern
- Neues Widget für die Eingabe des Benutzernamens in Bibliothek auslagern
- Type note...

17:18

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

26

Qualität kostet Geld... und deshalb messen!

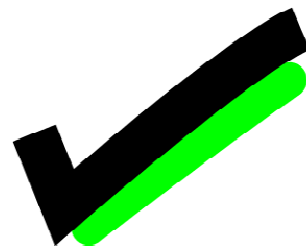


Story-Link	Autor	Reviewer	Zeit Impl	Zeit Review	Nachbearbeitung	~LOC	Anzahl Verbesserungen	CR war sinnvoll	Anzahl Bugs
EJFYLOLAINTERN-5010	SOS	TM	8h	1h	0h	100	0	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5025	RK	TM	5h	1h	0h	50	1	ja	1
EJFYLOLAINTERN-5122	TM	FS	2h	30m	0h	10	0	ja	0
EJFYLOLAINTERN-4764	RK	TM	3h	1h	1h	20	1	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5094	TM	SOS	4h 45m	30m	0h	50	0	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5178	SOS	TM	3d5h	1h 30m	30m	300	1	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5212	RK	FS	2h 45m	1h 15m	1h 15m	15	1	ja	1
EJFYLOLAINTERN-5174	SOS	TM	3h 45m	1h	15m	100	1	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5227	TM	SOS	2h	30m	45m	30	1	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5253	TM	SOS	1h	30m	0	20	0	ja	0
EJFYLOLAINTERN-5245	TM	SOS	1h 15m	30m	0	20	0	nein	0


Checkliste



- ✓ Sinnvolle Namen?
- ✓ Klare Struktur?
- ✓ Korrekte Verwendung von Datentypen?
- ✓ Kommentare?
- ✓ Code smells?
- ✓ Tests vorhanden?
- ✓ Wohldefinierte Schnittstellen?
- ✓ Exception-Handling?
- ✓ I18N?
- ✓ Typische Programmier-Fehler?



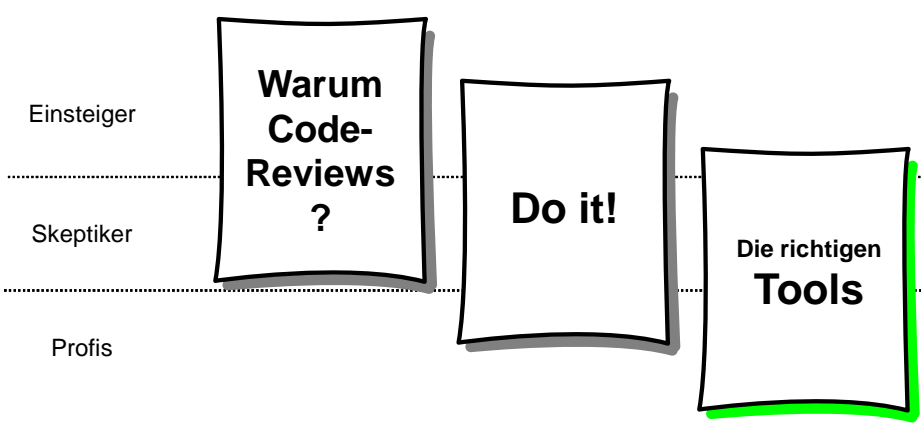

Guidelines



- Sun Java Code Conventions
- Clean Code
- Tool-Standard-Konfiguration
 - Eclipse: Errors, Warnings und Formatter
 - Findbugs
 - PMD
 - Checkstyle

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 29

Agenda



Einsteiger

Skeptiker

Profis

Warum Code-Reviews ?

Do it!

Die richtigen Tools

© 2015 Orientation in Objects GmbH | Effektiver Einsatz von Code-Reviews | 30

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

31

Versionsverwaltung & Diff-Tool

Orientation in Objects

Graph	Description	Date	Author	Commit
tsk624	Create LocalMDFCode for every SourceSystem (multi-create) + Update already existing er	12 Mrz 2015 13:10	Thorsten Maier <Thorsten.Maier@oio.de>	fc8b799
tsk602	Fixed search filter in ERP and GIS Supplier list view	11 Mrz 2015 18:15	Benjamin Barth <benjamin.barth@oio.de>	0983e84
tsk630	Add link from MDFCode to LocalMDFCode	11 Mrz 2015 16:55	Thorsten Maier <Thorsten.Maier@oio.de>	b336eab
tsk602	Fixed Unit Tests for GIS Suppliers	11 Mrz 2015 16:35	Benjamin Barth <benjamin.barth@oio.de>	938b0d4
tsk629	Edit LocalMDFCode	11 Mrz 2015 16:15	Thorsten Maier <Thorsten.Maier@oio.de>	f07207e
	Merge branch 'feature/sto31-suppliers'	11 Mrz 2015 16:01	Benjamin Barth <benjamin.barth@oio.de>	b23874c
	origin/feature/sto31-suppliers oio-stash/feature/sto31-suppliers	11 Mrz 2015 15:46	Benjamin Barth <benjamin.barth@oio.de>	00ce42c
	Added explicit logging configuration for "org.springframework.transaction"	11 Mrz 2015 11:46	Benjamin Barth <benjamin.barth@oio.de>	070cb8c
tsk602	Added missing information for ERP and GIS Supplier history list view	10 Mrz 2015 18:29	Benjamin Barth <benjamin.barth@oio.de>	f48cb86

Sorted by path

Commit: b336eab274f86d3608893b43558d67688024be8b [b336eab]
 Parents: 938b0d49f6
 Author: Thorsten Maier <Thorsten.Maier@oio.de>
 Date: Mittwoch, 11. März 2015 16:55:02

Filename	Path
MdfCode.java	src/main/java/com...domain
list.jsp	src/main/webap...mdfCode

```

import javax.validation.constraints.Pattern;
import javax.validation.constraints.Size;
import org.hibernate.annotations.Formula;
import org.hibernate.validator.constraints.NotBlank;
@Entity
@InColumn(name = "MaterialType_id")
private MaterialType materialType;
@Formula(value = "(select count(1.1d) from MDF.LocalMdfCode l when
private Integer numberOfLocalMdfCodes;
@Embedded
private ValidityInfos validityInfos;
    
```

File Status | Log / History | Search

Clean | master | Atlassian

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

32

Gute Vorbereitung ist die halbe Miete



- Compile erfolgreich
- 356 Tests erfolgreich
- Checkstyle erfolgreich

Alles in Ordnung?



```
3 public static void main(String[] args) {  
4     String name = (args.length > 0) ? args[0] : null;  
5  
6     if (name.equals("admin")) {  
7         System.out.println("Hello Administrator");  
8     }  
9 }  
10 }
```

FindBugs



```

3 public static void main(String[] args) {
4     String name = (args.length > 0) ? args[0] : null;
5
6     if (name.equals("admin")) {
7         System.out.println("Hello Administrator");
8     }
9 }
10 }

```

Pro... @ Java... Decl... Con... Bug ... Bug ... Bug ...

Main.java: 6
Navigation

Bug: Possible null pointer dereference of null in Main.main(String[])

There is a branch of statement that, *if executed*, guarantees that a null value will be dereferenced, which would generate a `NullPointerException` when the code is executed. Of course, the problem might be that the branch or statement is infeasible and that the null pointer exception can't ever be executed; deciding that is beyond the ability of FindBugs.



Alles in Ordnung?



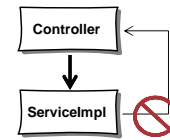
```

public class DemoServiceImpl implements DemoService {
    @Autowired
    private DemoController demoController;

    public void superServiceMethod() {
        demoController.doSomething();
    }
}

```

Schichtenarchitektur?



```

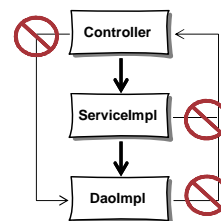
public class DemoServiceImpl implements DemoService {

    @Autowired
    private DemoController demoController;

    public void superServiceMethod() {
        demoController.doSomething();
    }

}
  
```

Automatische Architektur-Tests



```

@RunWith(SpringJUnit4ClassRunner.class)
@SpringApplicationConfiguration(classes = DependencyTesterApplication.class)
public class DependencyTesterApplicationTests {

    @Autowired
    private DefaultListableBeanFactory beanFactory;

    @Test
    public void checkDependencies() {
        for (String bean : beanFactory.getBeanDefinitionNames()) {
            for (String dep : beanFactory.getDependenciesForBean(bean)) {
                checkNotAllowedConnection(bean, dep, ".*ServiceImpl", ".*Controller");
                checkNotAllowedConnection(bean, dep, ".*DaoImpl", ".*Controller");
                checkNotAllowedConnection(bean, dep, ".*Controller", ".*DaoImpl");
            }
        }
    }

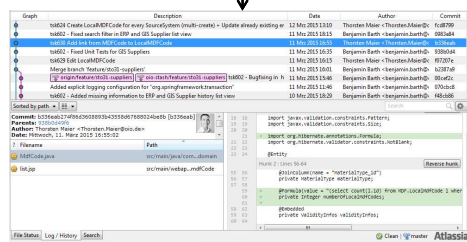
    private void checkNotAllowedConnection(String beanName, String depName, String beanPattern, String depPattern) {
        assertFalse(beanName.matches(beanPattern) && depName.matches(depPattern));
    }
}
  
```

<https://github.com/thorstenmaier/architecture-layer-check/>

Wünsche an ein Code-Review-Tool



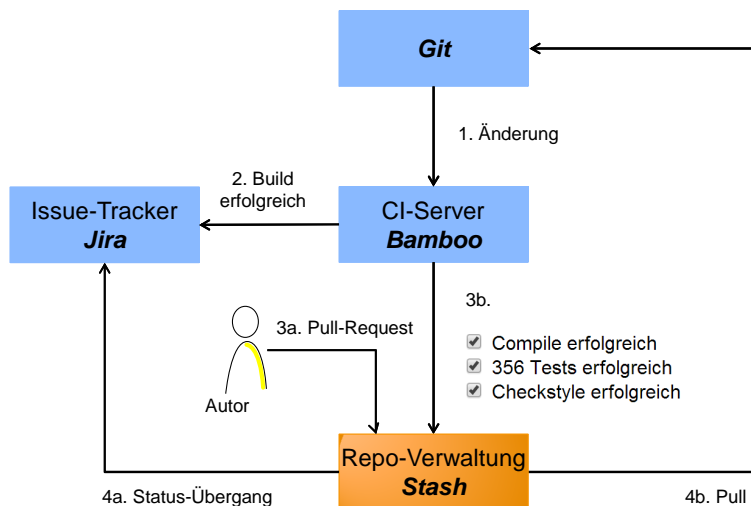
- Compile erfolgreich
- 356 Tests erfolgreich
- Checkstyle erfolgreich




Neue Aufgabe erstellen

Änderung auf Abnahme-System bereitstellen


Atlassian Stash



Atlassian Stash



Stash Projects Repositories



Clone Fork Pull Request

Files
Commits
Pull requests
Sys info
Settings

#17 **OPEN**

develop → master

Merge Decline Edit

Overview
Diff
Commits

```


src / main / java / de / oio / sample / gwt / client / GreetingService.java MODIFIED
1 package de.oio.example.gwt.client;
2
3 import com.google.gwt.user.client.rpc.RemoteService;
4 import com.google.gwt.user.client.rpc.RemoteServiceRelativePath;
5
6 /**
7  * The client side stub for the RPC service.
8  */
9 @RemoteServiceRelativePath("greet")
10 public interface GreetingService extends RemoteService {
11   String greetServer(String name) throws IllegalArgumentException;
12   String greetServer(String name, String email) throws IllegalArgumentException;

```

Ist der zusätzliche E-Mail-Parameter an dieser Stelle wirklich notwendig?
 Reply - Edit - Delete - A moment ago

© 2015 Orientation in Objects GmbH
Effektiver Einsatz von Code-Reviews
41

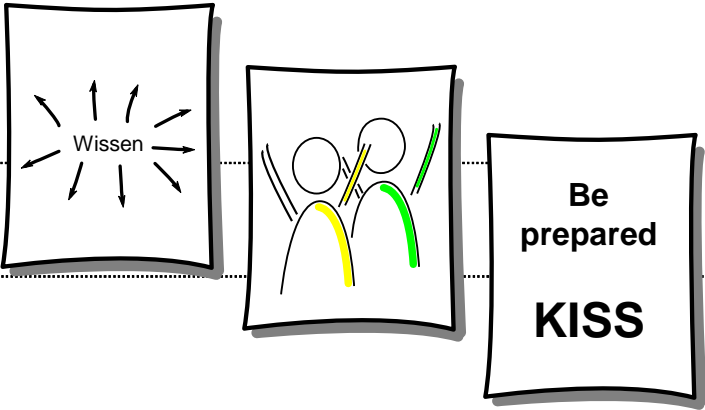
Fazit



Einsteiger

Skeptiker

Profis



© 2015 Orientation in Objects GmbH
Effektiver Einsatz von Code-Reviews
42

Mehr von OIO zum Thema...



Orientation in Objects

- Schulung: Refactoring Workshop
 - <http://www.oio.de/seminar/methodik-prozess-management-soft-skills/training-java-kurs-refactoring-schulung.htm>
- Schulung: Git kompakt
 - <http://www.oio.de/git-kompakt-schulung-versionsverwaltung-seminar-dvcs-training.htm>
- Schulung: Versionsverwaltung mit Git
 - <http://www.oio.de/workflows-schulung-git-seminar-dvcs-training.htm>
- Schulung: Atlassian Stash – Enterprise Git
 - <http://www.oio.de/seminar/methodik-prozess-management-soft-skills/seminar-stash-schulung-atlassian-enterprise-training-git-kurs.htm>
- Schulung: JIRA – Fachliche Administration
 - <http://www.oio.de/seminar/methodik-prozess-management-soft-skills/seminar-training-atlassian-jira-schulung.htm>

© 2015 Orientation in Objects GmbH

Effektiver Einsatz von Code-Reviews

43





Orientation in Objects



Fragen ?

Orientation in Objects GmbH
 Weinheimer Str. 68
 68309 Mannheim
 www.oio.de
 info@oio.de



**Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit !**

Orientation in Objects GmbH

Weinheimer Str. 68
68309 Mannheim

www.oio.de
info@oio.de