

# Continuous Software Development

- Catching the Flow in Software Engineering -

Christian Wende, DevBoost GmbH

14. Januar 2013, Dresden

## Effizienzprobleme im Entwicklungsvorgehen

Flow als wichtigstes Optimierungskriterium

Agenda

Flow in der Softwareentwicklung

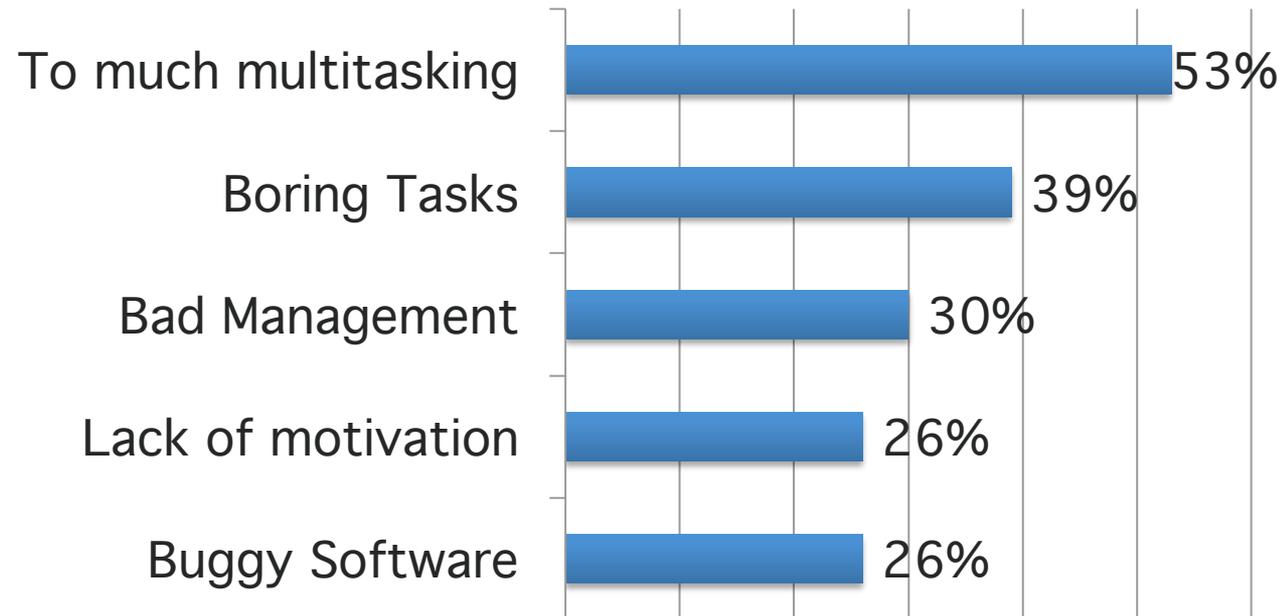
Konkrete Beispiele für Flow

Round-Up

Quelle:  
Zerotouraround; Developer  
Productivity Report 2012

Wie ist  
Software-  
entwicklung  
in der  
Industriellen  
Praxis?

## What makes developers less efficient



Effizienzprobleme im  
Entwicklungsvorgehen

Flow als wichtigstes Optimierungskriterium

Agenda

Flow in der Softwareentwicklung

Konkrete Beispiele für Flow

Round-Up

Schaffensrausch - mit Gefühl von

- Kontrolle

- Mühelosigkeit

- Zeitlosigkeit

- Tätigkeitsverschmelzen

Was ist Flow?

[Csikszentmihalyi]

=> Ansatz zur Effizienzsteigerung in  
der Softwareentwicklung

## Voraussetzungen für Flow

### Notwendige Bedingungen

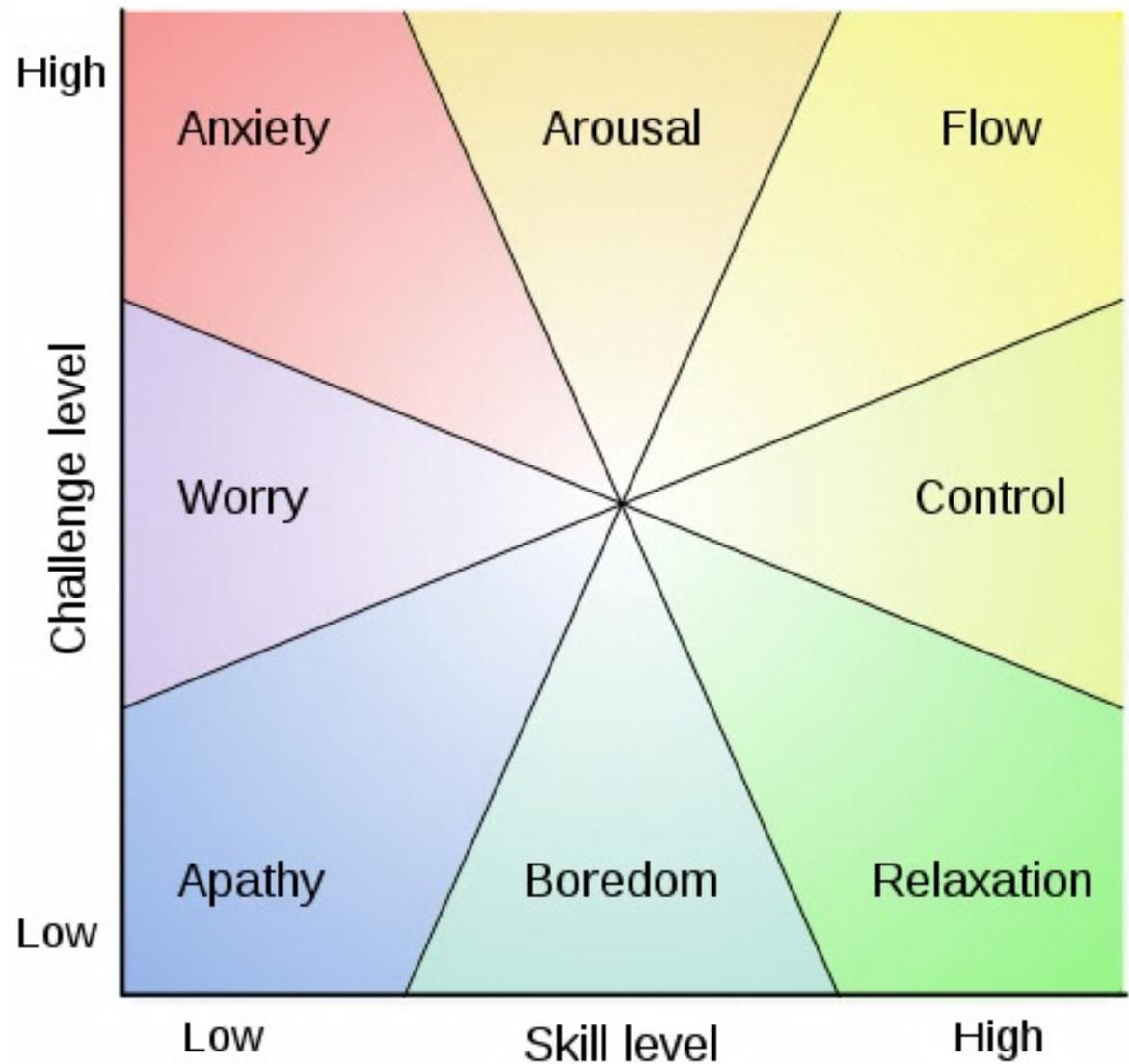
A) Eindeutige Schritte

B) Direktes Feedback

C) Unterbrechungsfrei

D) Skills & Tools

Herausforderung  
vs.  
Fähigkeiten



Effizienzprobleme im  
Entwicklungsvorgehen

Flow als wichtigstes Optimierungskriterium

Agenda

Flow in der Softwareentwicklung

Konkrete Beispiele für Flow

Round-Up

Was ist der  
Job to be Done  
in der  
Software-  
entwicklung?

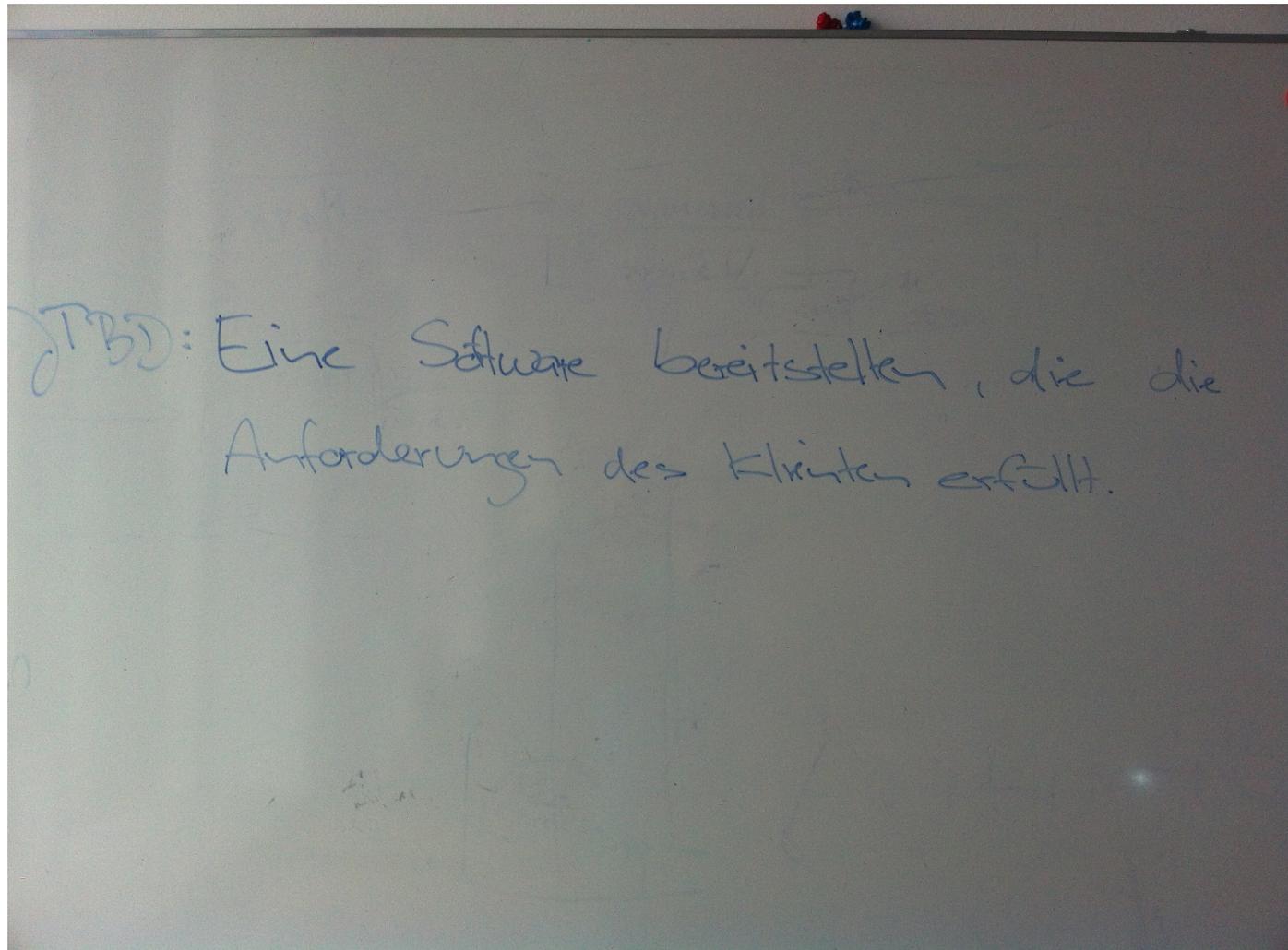
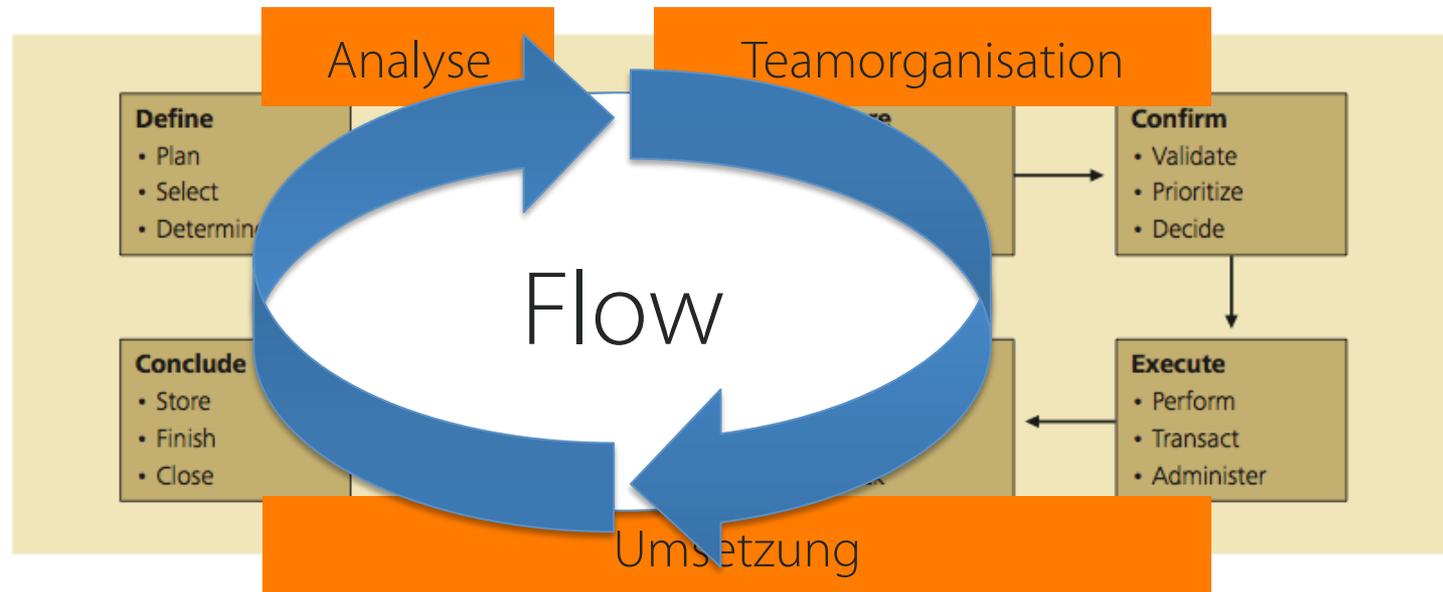


Figure 1. The Universal Job Map nach Ullwick



How the  
Job  
Is to be  
Done

Effizienzprobleme im  
Entwicklungsvorgehen

Flow als wichtigstes Optimierungskriterium

Agenda

Flow in der Softwareentwicklung

Konkrete Beispiele für Flow

Round-Up

A) Eindeutige Schritte

Nutzungsszenarien beschreiben

B) Direktes Feedback

Prüfbar durch Klienten

C) Unterbrechungsfrei

Ausführbar als Test

D) Skills & Tools

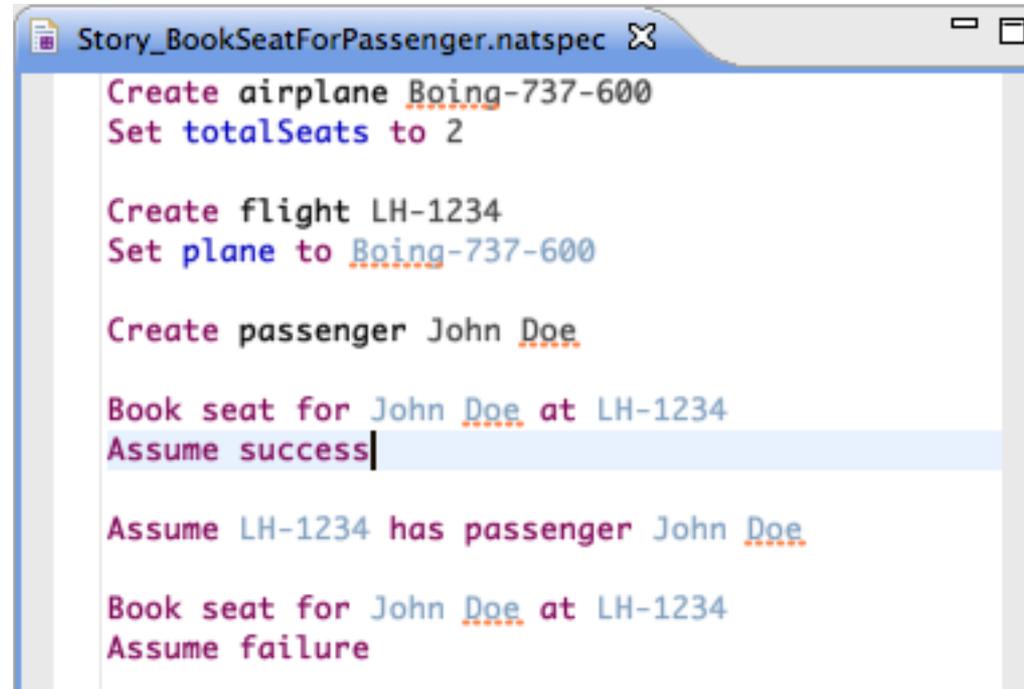
Natürlichsprachliche Kommunikation

Flow  
in der Analyse

Beispiel:  
Anforderungs-  
spezifikation

# NatSpec

- Definition von Anforderungen in natürlicher Sprache



```
Story_BookSeatForPassenger.natspec X
Create airplane Boeing-737-600
Set totalSeats to 2

Create flight LH-1234
Set plane to Boeing-737-600

Create passenger John Doe

Book seat for John Doe at LH-1234
Assume success

Assume LH-1234 has passenger John Doe

Book seat for John Doe at LH-1234
Assume failure
```

Natural  
Specification

- Ausführung durch Abbildung auf Unit Tests

[Demo]

Flow  
in der Team-  
organisation

Beispiel:  
Aufgaben-  
planung

A) Eindeutige Schritte

Todoliste

B) Direktes Feedback

Daily Chronicle

C) Unterbrechungsfrei

Transparent und übergreifend

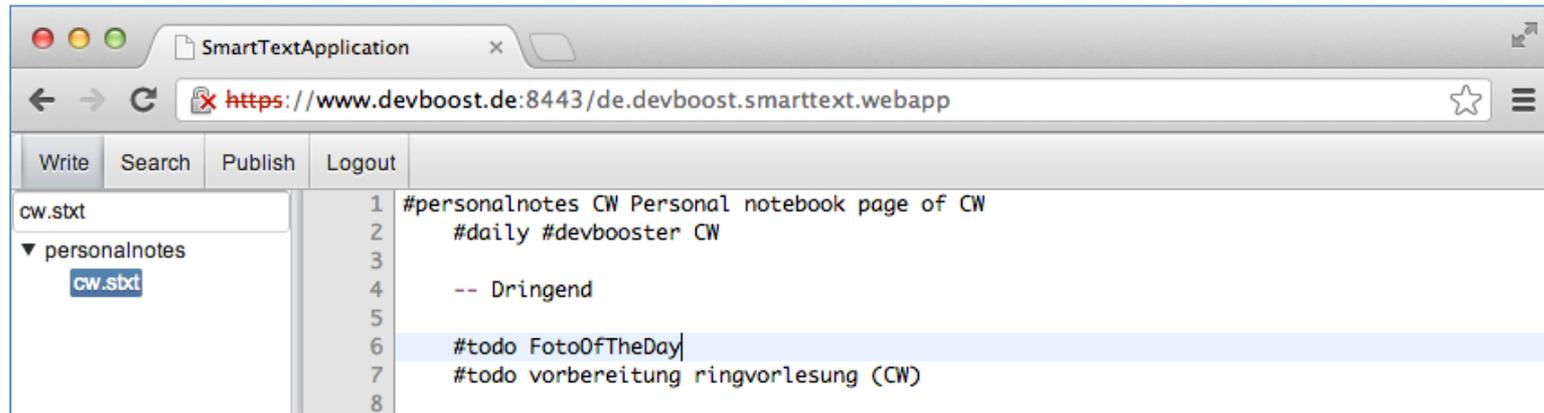
D) Skills & Tools

Natürliche Sprache, Reminder,  
Aggregatoren, Generatoren

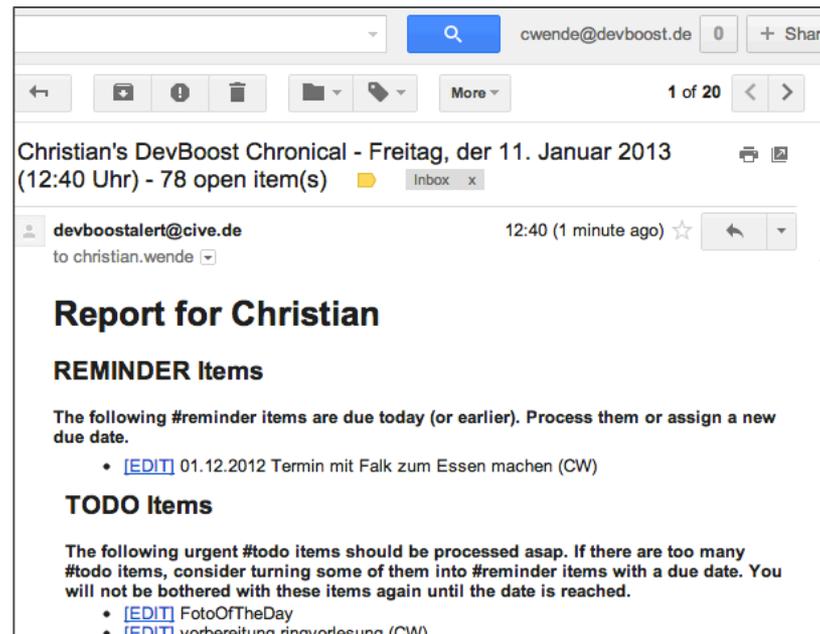
# SmartText

Organisation  
mit  
SmartText

- Natürlichsprachlicher Text als universales Medium zur Arbeitsorganisation
  - Todos (Aufgaben, Erinnerungen, Priorisierung)
  - Kontakte (Daten, Verlauf)
  - Projekte (Planung, Durchführung)
  - Marketing (Artikel, Social Media, etc)
  - Events (Ort)
- Annotation mit Semantik über HashTags (#todo, #event)
- Interpreter zur Automatisierung



## Todos & Chronicle



## Events & Website

A screenshot of a web browser window titled 'SmartTextApplication' showing a file editor. The address bar contains 'https://www.devboost.de:8443/de.devboost.smarttext.webapp'. The interface includes buttons for 'Write', 'Search', 'Publish', and 'Logout'. The file 'oop2013.sxt' is open, and the left sidebar shows a tree view with 'events' > '2013-01-21 OOP' > 'OOP2013.sxt' selected. The editor displays the following code:

```

75 #publicevent OOP2013
76 #de OOP Fachmesse in München
77 #en OOP Fair in Munich
78
79 #description
80 #de DevBoost wird als Aussteller bei der OOP 2013 vom 22.01. bis
81 #en vertreten sein. Die OOP ist der Treffpunkt in Europa für Software
    
```

A screenshot of a web browser window titled 'SmartTextApplication' showing a file editor. The address bar contains 'https://www.devboost.de:8443/de.devboost.smarttext.webapp'. The interface includes buttons for 'Write', 'Search', 'Publish', and 'Logout'. The file 'devboostde.sxt' is open, and the left sidebar shows a tree view with 'marketing' > 'websites' > 'devboost\_de' > 'DevBoostDe.sxt' selected. The editor displays the following code:

```

61
62 #page News
63 #de Aktuelles
64 #en News
65
66 #heading
67 #de Neuigkeiten und Wissenswertes von DevBoost.
68 #en News and facts about DevBoost.
69
70 #tab POTD
71 #de Foto des Tages
72 #en Photo of the Day
73 #tab Events
74 #de Veranstaltungen
75 #en Events
76 #tab News
77 #de Meldungen
78 #en News
    
```

At the bottom of the editor, there is a toolbar with buttons: '/marketing/websites/devboost\_de/newFile.sl', 'New', 'Update All', 'Commit All', 'Revert Current', 'GenerateWebsite', 'BuildModule', and 'Save'.

Events &  
Website

The image shows a screenshot of a web browser displaying the DevBoost website. The browser's address bar shows the URL `devboost.de/de/News#Events`. The website header features the DevBoost logo and the tagline "Effiziente Methoden. Moderne Werte". Below the header is a navigation menu with links for "Leistungen", "Portfolio", "Innovation", "Unternehmen", and "A". The main content area is titled "Neuigkeiten und Wissenswertes von DevBoost." and includes a sub-menu with "Foto des Tages", "Veranstaltungen", "Meldungen", and "Veröffentlichungen". The "Veranstaltungen" section is active, displaying a list of upcoming events:

Nächste Veranstaltungen	
<b>15.01.2013, 19:00 Uhr</b>	<b>Treffen der Softwerkskammer Hamburg</b>
Holisticon AG Friedensallee 120 22763 Hamburg	Jendrik nimmt am Treffen der Softwerkskammer Hamburg im Januar teil.
<b>22.01.2013, 10.30</b>	<b>OOP Fachmesse in München</b>
Am Messesee 81829 München	DevBoost wird als Aussteller bei der OOP 2013 vom 22.01. bis 24.01.2013 in München vertreten sein. Die OOP ist der Treffpunkt in Europa für Softwarearchitekten und Entscheider und steht dieses Jahr unter dem Motto

In the background, a file explorer window is visible, showing a directory structure with folders like "events" and "marketing", and files like "oop2013.sxt" and "devboostde.sxt". The "events" folder is expanded, showing a sub-folder "2013-01-21 OOP" with a file "OOP2013.sxt" selected. The "marketing" folder is also expanded, showing a sub-folder "websites" with a file "devboost\_de" and a sub-file "DevBoostDe.sxt".

Flow  
in der  
Umsetzung

Beispiel:  
JPA  
Persistenzschicht

A) Eindeutige Schritte

Prozeß und Abstraktion

B) Direktes Feedback

Sofortige Validierung

C) Unterbrechungsfrei

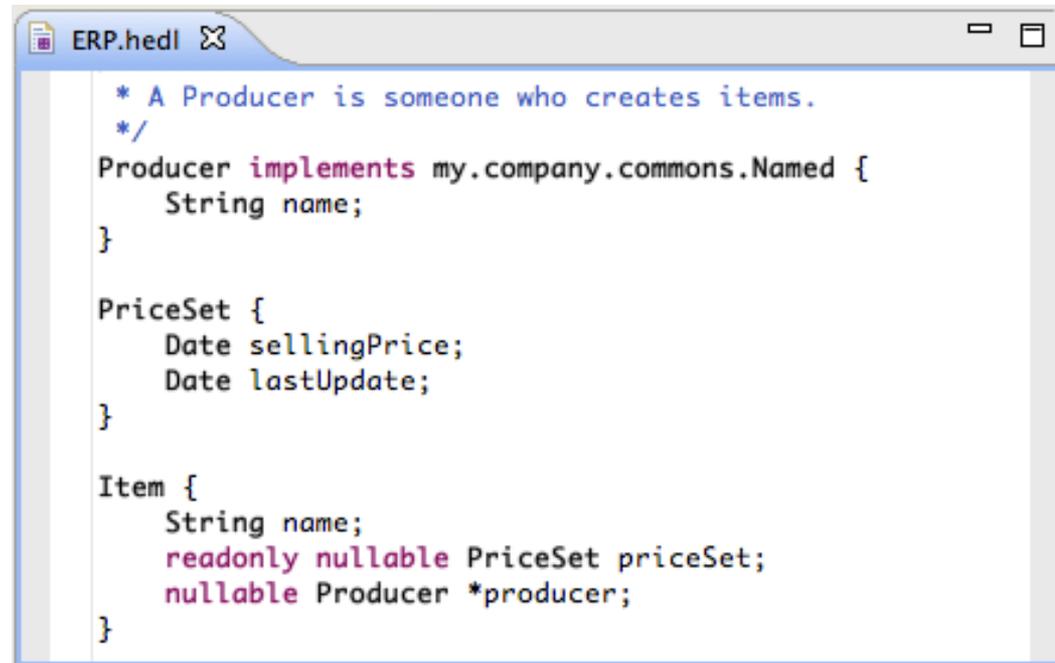
Hohe Automatisierung

D) Skills & Tools

Spezielle IDE

# HEDL

- Domänenspezifische Sprache für Java Persistence API (e.g. JPA)



```
ERP.hedl

* A Producer is someone who creates items.
*/
Producer implements my.company.commons.Named {
    String name;
}

PriceSet {
    Date sellingPrice;
    Date lastUpdate;
}

Item {
    String name;
    readonly nullable PriceSet priceSet;
    nullable Producer *producer;
}
```

Hibernate  
DSL

- Generierung von Entitäten, DAOs und Testfällen  
[Demo]

Effizienzprobleme im  
Entwicklungsvorgehen

Flow als wichtigstes Optimierungskriterium

Agenda

Flow in der Softwareentwicklung

Konkrete Beispiele für Flow

Round-Up

## A) Eindeutige Schritte

## Autofahrt von Dresden nach Rom

Google Maps

50 Schritte

Routenanfrage: 30 sec

Ausdrucken: 30 sec

1 min

Kartennavigation

50 Schritte

Anhalten: 30 sec (50 mal)

Nachschlagen: 30 sec (50 mal)

Abfahren: 30 sec (50 mal)

75 min + 18 Verkehrsverstöße

Die faszinierende  
Mathematik  
des Flow

A) Eindeutige Schritte

B) Direktes Feedback

Software entwickeln  
(35h Programmieraufwand, 50 Commits)

Die faszinierende  
Mathematik  
des Flow

CI System (z.B. Jenkins)

50 Server-Builds pro Woche

50 \* 5 min warten

Lochkarte

5 Rechenächte pro Woche  
kompilieren

50 \* eine Nacht warten

35 h programmieren  
5 h Leerlauf

35 h programmieren  
2 Monate Leerlauf

A) Eindeutige Schritte

B) Direktes Feedback

C) Unterbrechungsfrei

Emails bearbeiten

Die faszinierende  
Mathematik  
des Flow

Sofort

1 mal am Abend

50 Mails über Tag verteilt

50 Mails einmal am Abend

Laden: 5 sec (50 mal)

Laden: 5sec

Lesen: 30 sec (50 mal)

Lesen: 30 sec (50 mal)

Antworten: 60 sec (10 mal)

Antworten: 60 sec (10 mal)

Arbeit fortsetzen: 60 sec (50 mal)

Feierabend: 0 sec

1,5 h

0,5 h

A) Eindeutige Schritte

B) Direktes Feedback

C) Unterbrechungsfrei

D) Skills & Tools

Die faszinierende  
Mathematik  
des Flow

Kellerloch ausheben (250 m<sup>3</sup>)

Bagger

Schaufel

150 m<sup>3</sup> am Tag

6 m<sup>3</sup> am Tag

2000 kcal Energieverbrauch

4000 kcal Energieverbrauch

2 Tage Bagger fahren  
40 Bananen essen

2 Monate im Erdloch  
1.460 Bananen essen

## Freizeit

### Trial Versionen (Ende Jan 2013)

- NatSpec: nat-spec.com
- HEDL: hibernate-dsl.org
- Testlizenzen bei [christian.wende@devboost.de](mailto:christian.wende@devboost.de)

Den Flow  
selbst  
erfahren

### Vertiefungsthemen

- Model-driven Software Development
- Continuous Delivery
- Agile Software Development

### Beleg- und Diplomarbeiten

- Themenliste bei [christian.wende@devboost.de](mailto:christian.wende@devboost.de)

Disclaimer.

Danke!

Fragen?

<http://www.devboost.de>

[christian.wende@devboost.de](mailto:christian.wende@devboost.de)