

# Vom Papierschiff zur Multi-Touchtisch- Anwendung

SEUH und die Erfahrungen  
eines Softwarehauses

Prof. Dr.-Ing. Heinz Züllighoven

1

Software-Architektur

Anforderungs-ermittlung

Arbeitsplatz der Zukunft

Individual-software

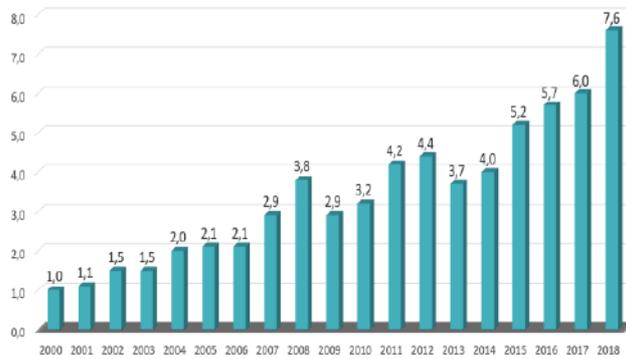
WPS WORKPLACE SOLUTIONS

**Business-Software,  
die Spaß macht!**

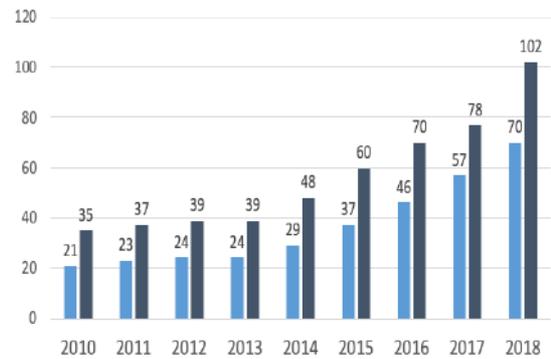
2



Umsatz in Mio. EUR



VZÄ und Anzahl



Prognose 2019: **> 120 WPS-Köpfe**  
**10 Mio € Jahresumsatz**

Die Nautische Zentrale der Hamburg Port Authority

DIE STORY

Wir sollen eine Anwendungssoftware entwickeln



5



WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 6

6



WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 7

7



Bildquelle: HPA

WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 8

8

Wir sind Software-Entwickler und -Architekten  
und keine Nautiker

FRAGE

Was ist die Situation und was ist das Problem?

9

DER NAUTIKER



Bildquelle: HPA

10



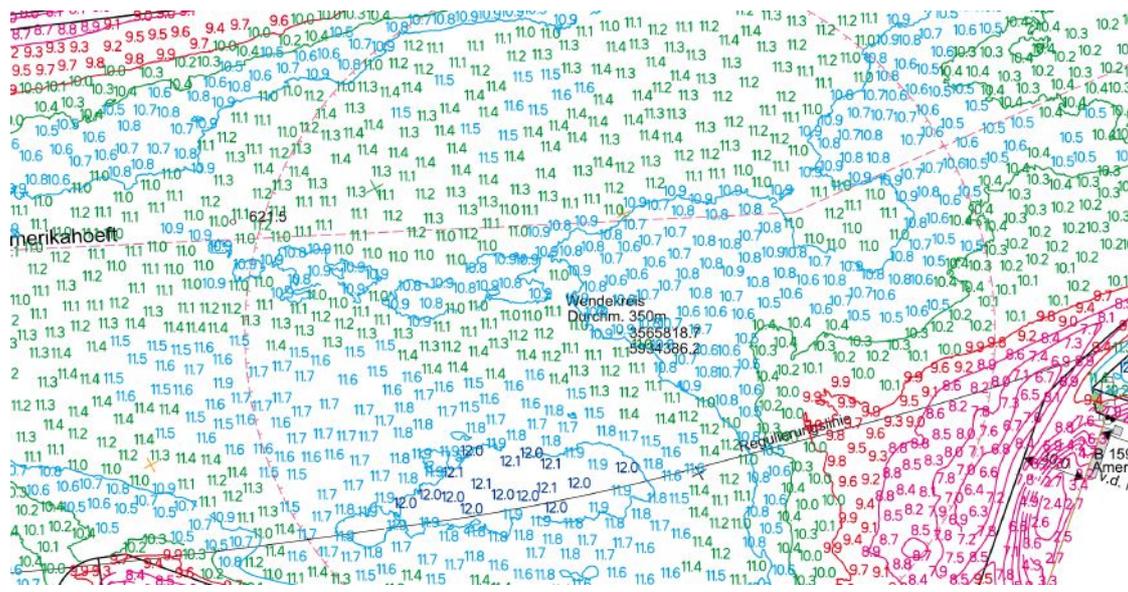
11



12



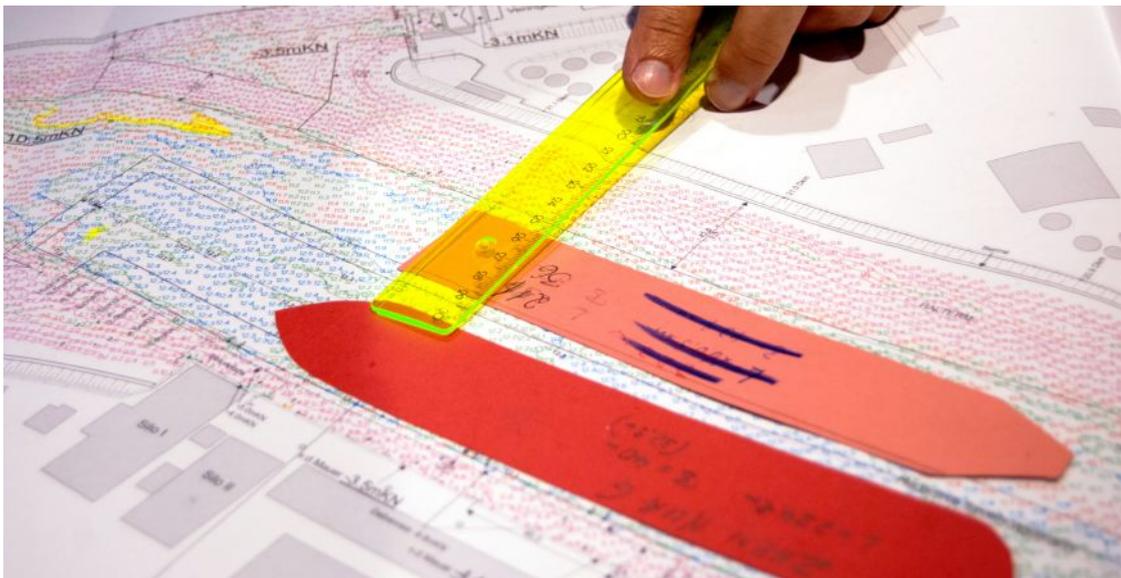
13



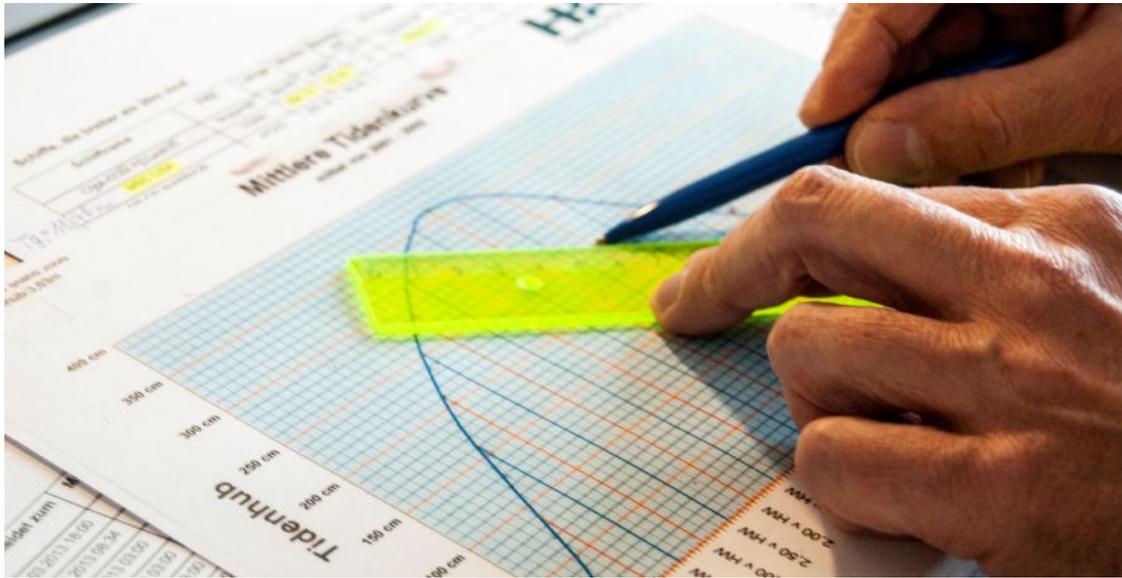
14



15



16



WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 17

17

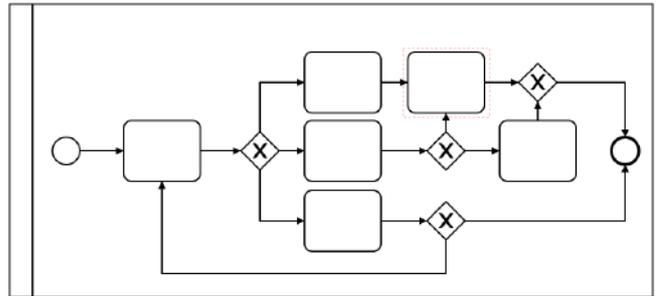
Anforderungen an Anwendungssoftware verstehen

FRAGE

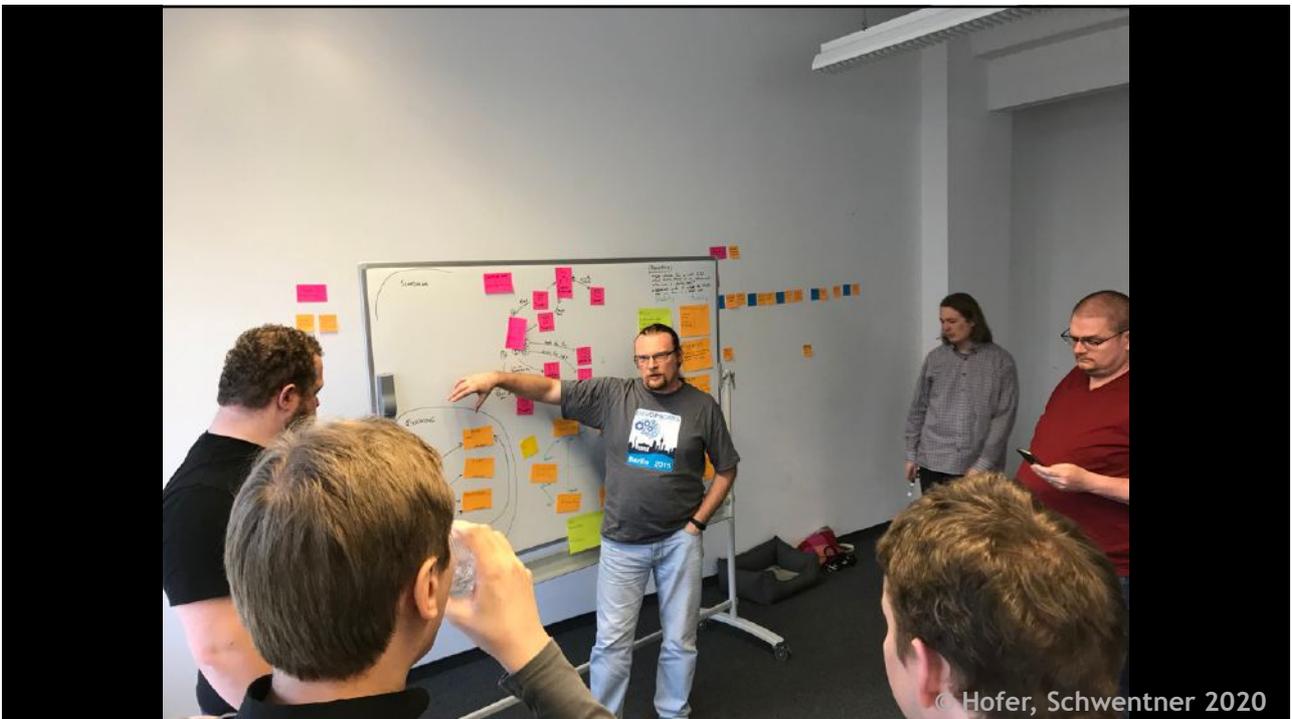
Aufgaben und Prozesse im Anwendungsbereich?

18

# Geschichten erzählen VS. Abstrakte Prozesse

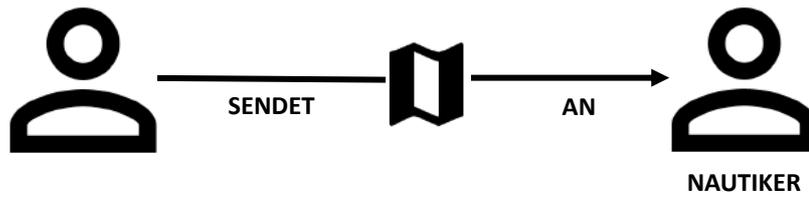


19



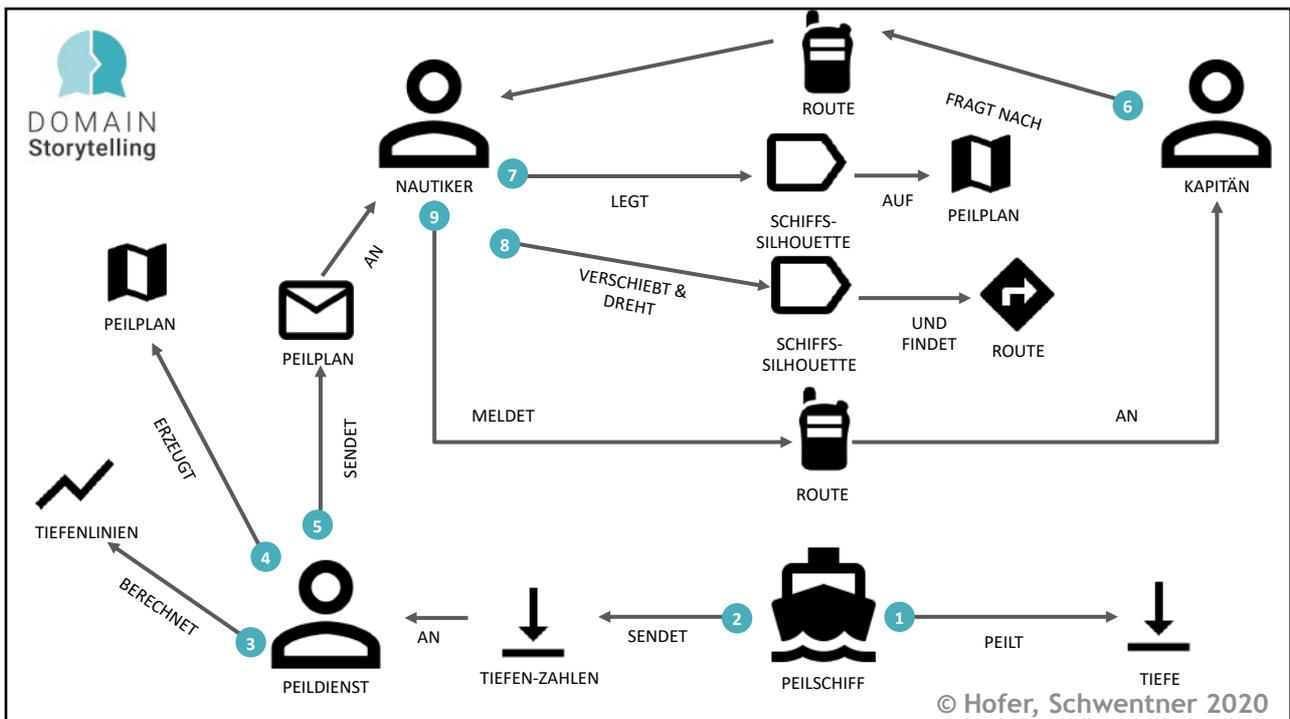
20

»Der Peildienst sendet den Peilplan an den Nautiker«



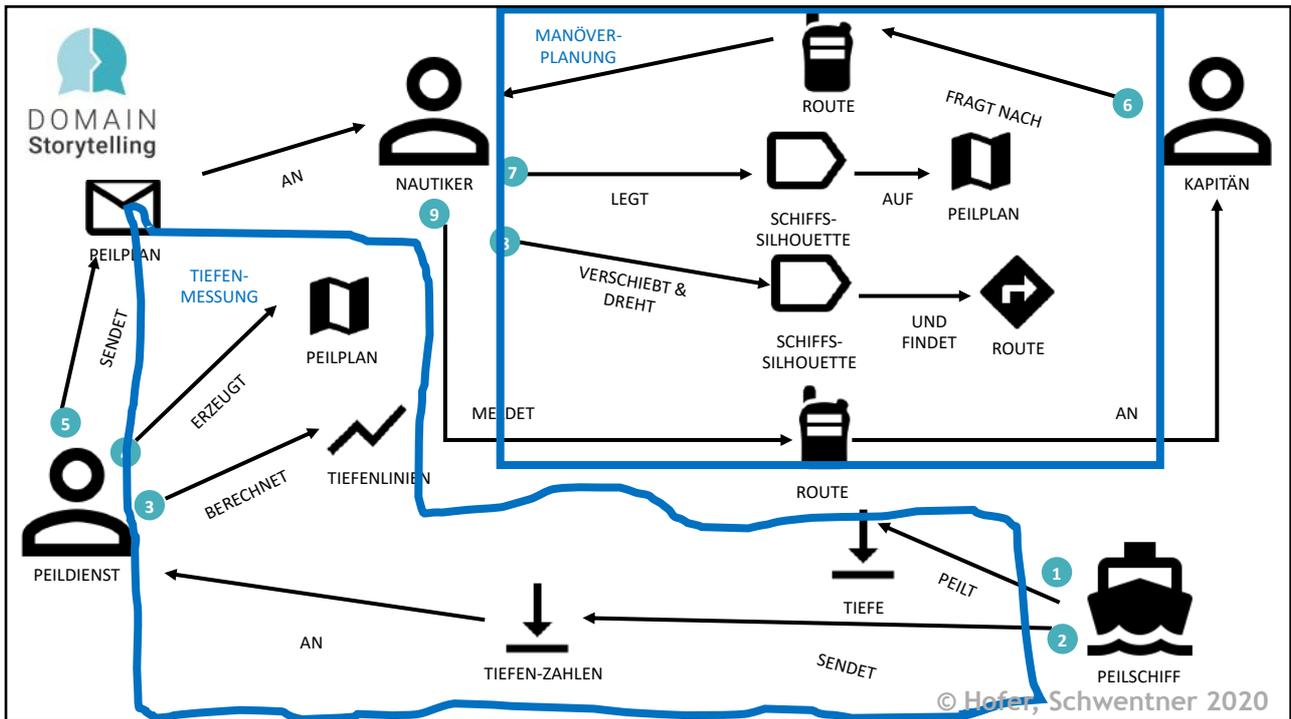
© Hofer, Schwentner 2020

21



© Hofer, Schwentner 2020

22



23

SEUH Thema  
Collaborative Modelling

- Anforderungsanalyse als Dialog aller Beteiligten
- Wenige exemplarische Use Cases statt vollständige Fallunterscheidungen
- Einfache Bildersprache

24

Wenn die fachlichen Anforderungen klar sind

FRAGE

Wie kommen wir zum Software-Entwurf?

25

METAPHERN-ORIENTIERTER ENTWURF



WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 26

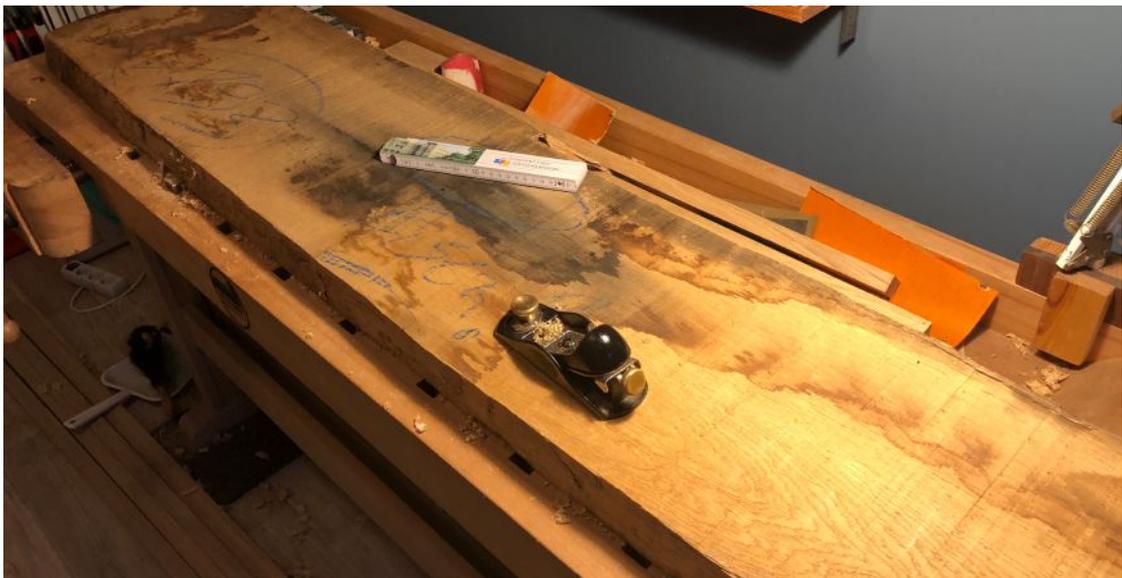
26



WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 27

27



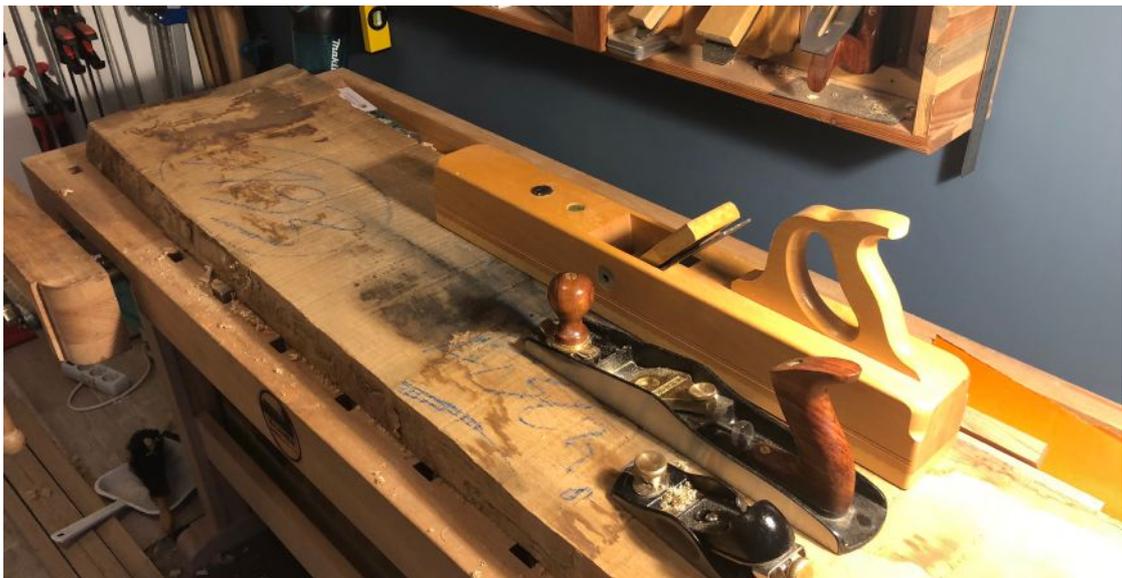
WPS – Workplace Solutions GmbH

29.02.20, Seite 28

28



29



30

SEUH Thema  
Metaphern- und  
musterorientierter Entwurf

- Entwurf des Anwendungssystems nach dem Werkzeug & Material-Ansatz
- Verwendung von Architektur-Mustern

31

DER WERKZEUG UND MATERIAL-ANSATZ: IDENTIFIZIERTE WERKZEUGE & MATERIALIEN



Peilplan



Lineal



Schiffsmodelle



Textmarker



Tidekurve



Lupe

32

Die Grundkonzepte des Entwurfs stehen  
**VORGEHENSWEISE:**  
Wie kommen wir zum Interaktionsmodell?

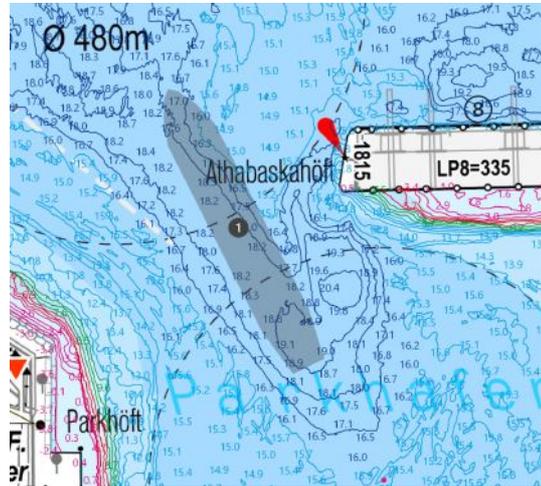
33

MAKRIEREN IM PEILPLAN



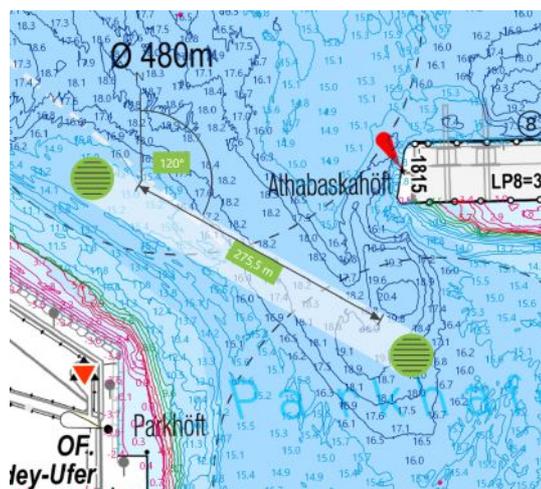
34

## MANÖVER DURCHSPIELEN

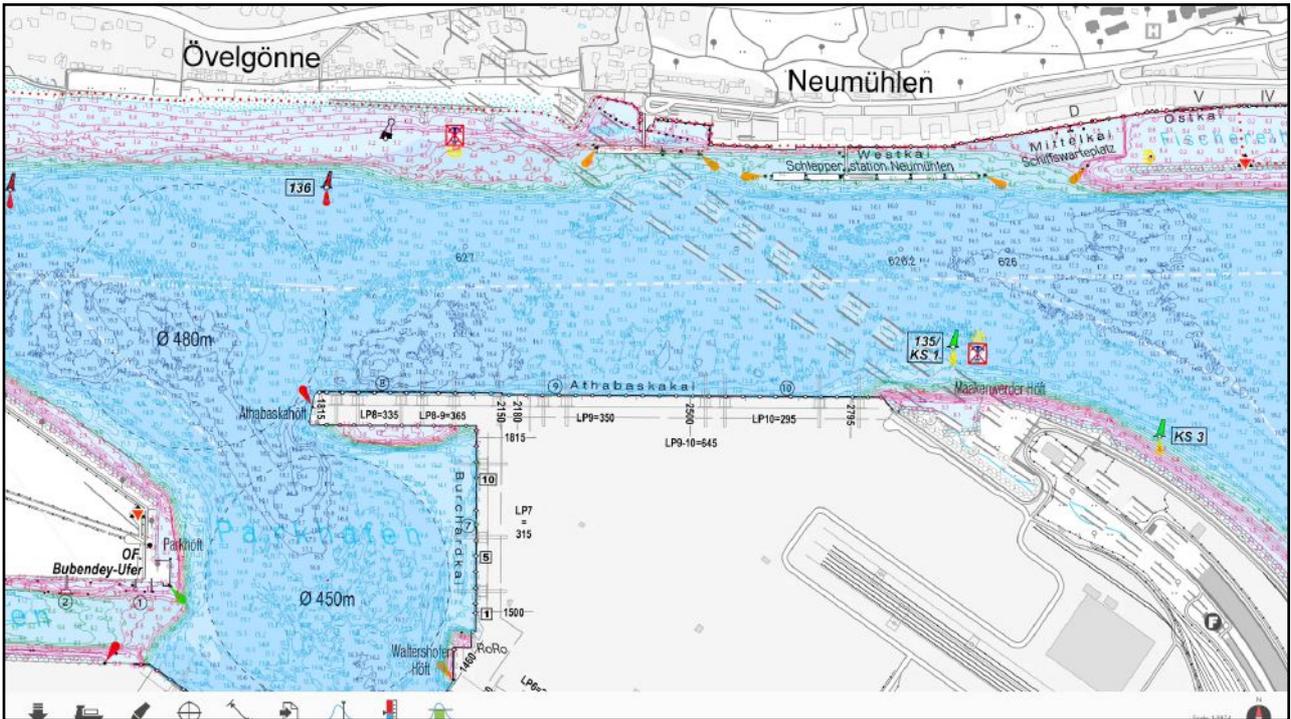


35

## ENTFERNUNGEN MESSEN



36



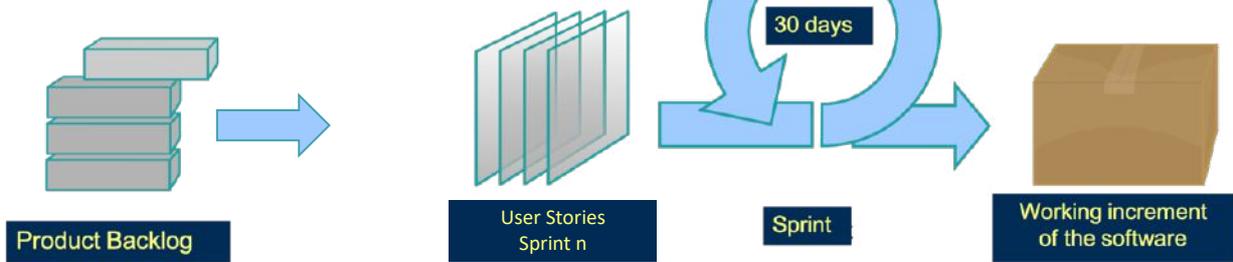
37

SEUH Thema  
 UX-Design und agile  
 Vorgehensweise kombinieren

- Design des Interaktionsmodells nach dem Dual Track Scrum

38

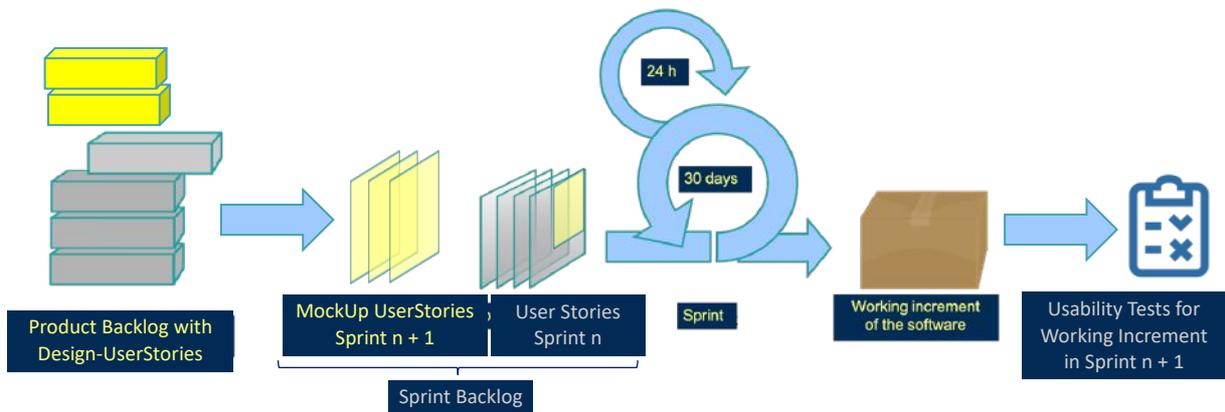
# SW-Prozess nach Scrum



© Lilienthal, Reischwich 2020

39

# Unsere Idee: Artefakte des Dual Track Scrum



© Lilienthal, Reischwich 2020

40

Das Interaktionsmodell steht

FRAGE

Wie kommen wir zur Architektur?

41

AUS DEN ZENTRALEN KONZEPTEN DIE GRUNDELEMENTE DER ARCHITEKTUR ABLEITEN

Werkzeug

Material

Fachwert

Fachlicher Service

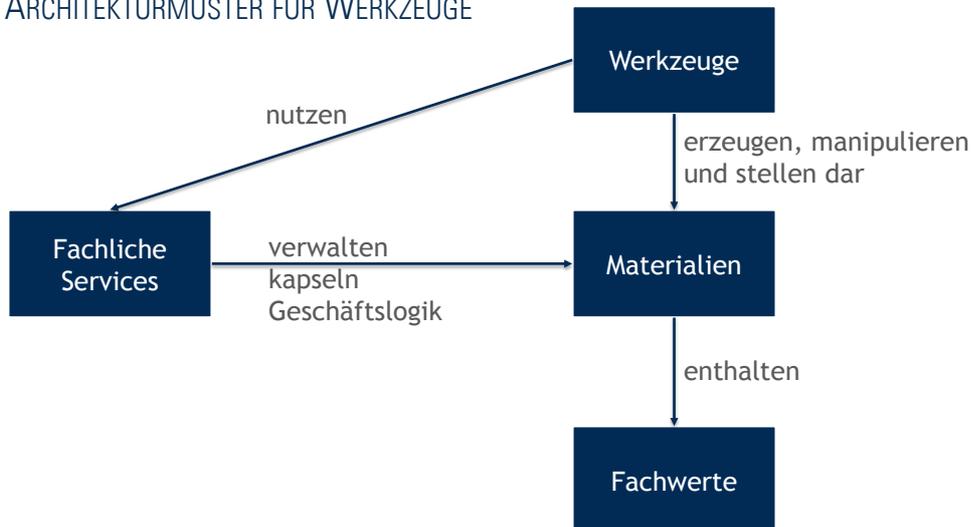
Technischer  
Service

Automat

Arbeitsumgebung

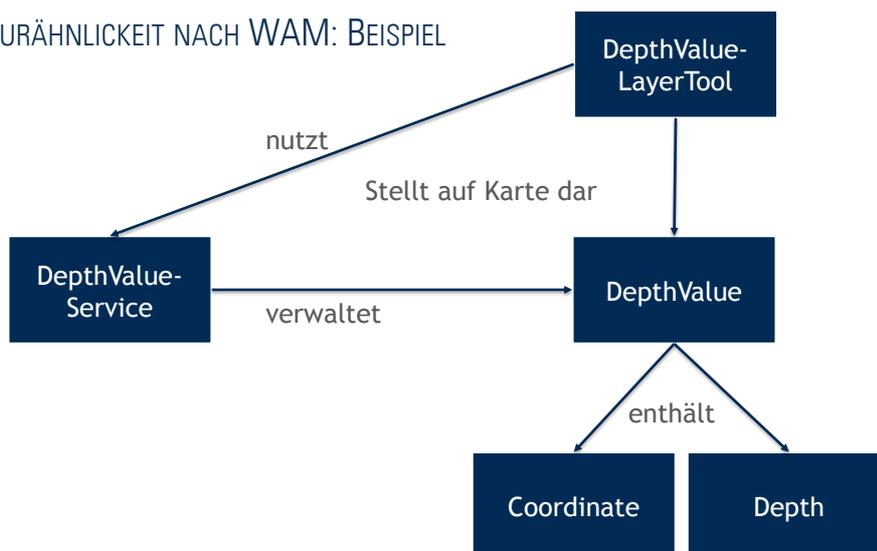
42

## WAM: ARCHITEKTURMUSTER FÜR WERKZEUGE



43

## STRUKTURÄHNLICHKEIT NACH WAM: BEISPIEL



44

## Wir nutzen Architekturmuster

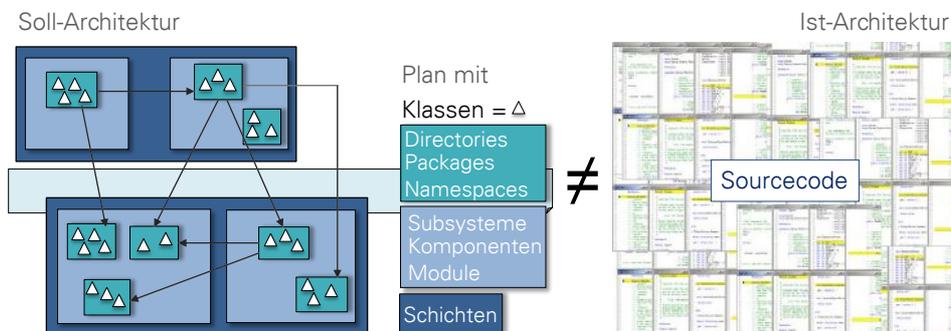
### FRAGE

Wir überprüfen wird, dass (unsere) Architekturideen implementiert wurden?

45

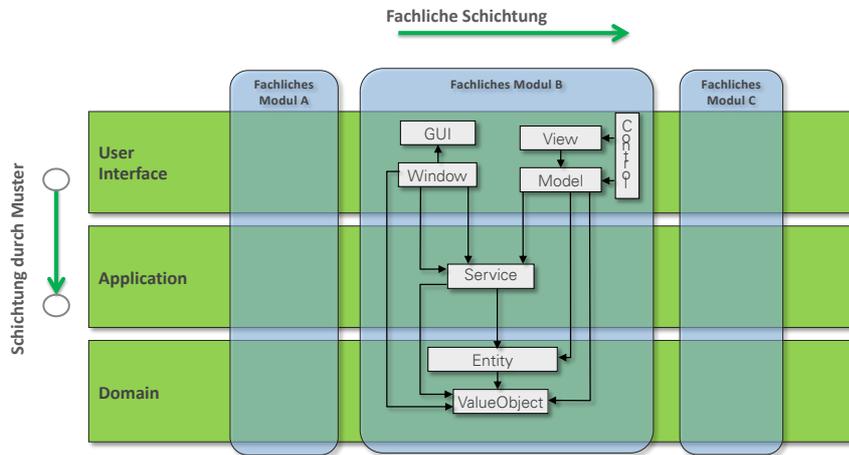


Findet sich die geplante Architektur (Soll-Architektur) in den Strukturen der implementierten Software (Ist-Architektur) wieder?



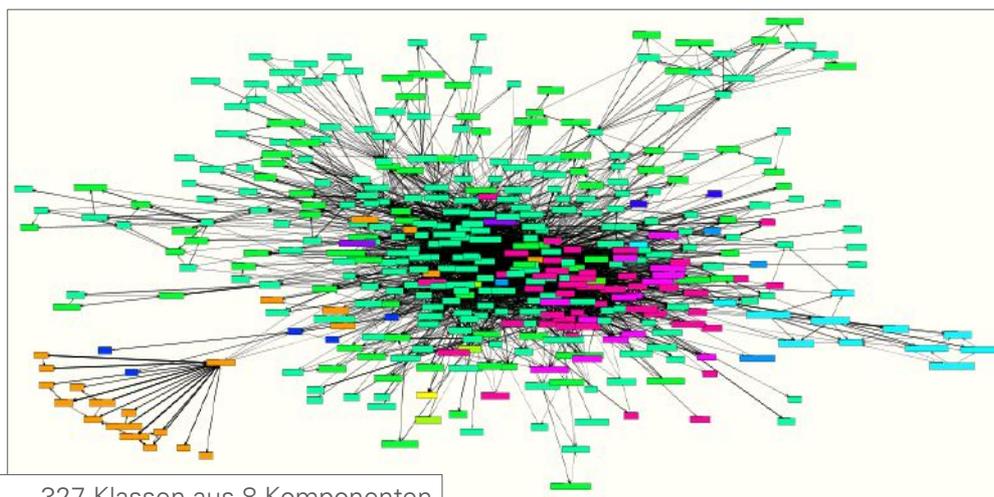
46

## Muster auf Klassenebene identifizieren: Entwurfsmuster und Mustersprachen



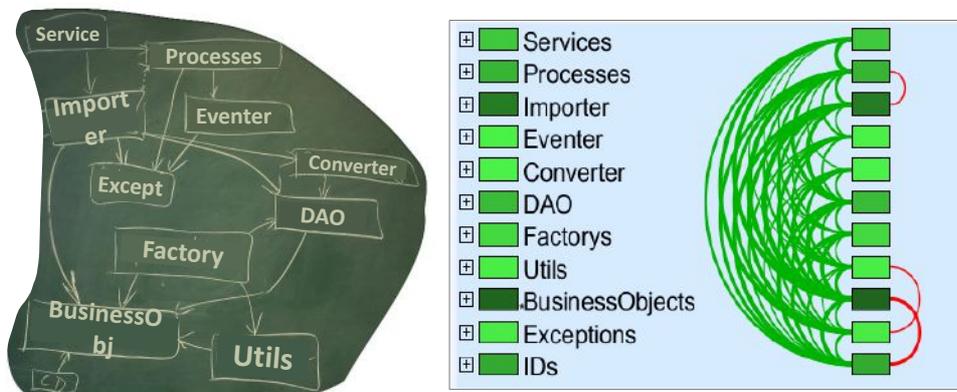
47

## Große Zyklen sichtbar machen



327 Klassen aus 8 Komponenten  
brauchen sich gegenseitig

48



- 😊 90% des Sourcecodes lässt sich den Mustern zuordnen
- 😊 0,1% Verletzungen in den Mustern

SEUH Thema  
Werkzeuggestützte  
Architekturanalyse

- Güte der Modularisierung
- Hierarchisierung für die Verständlichkeit
- Merkmale für langlebige (änderungsfreundliche) Software

Wo können Sie die Konzepte  
nachlesen?

Publikationen zu:  
WAM-Absatz  
Domain Storytelling  
Langlebige  
Softwarearchitekturen

51

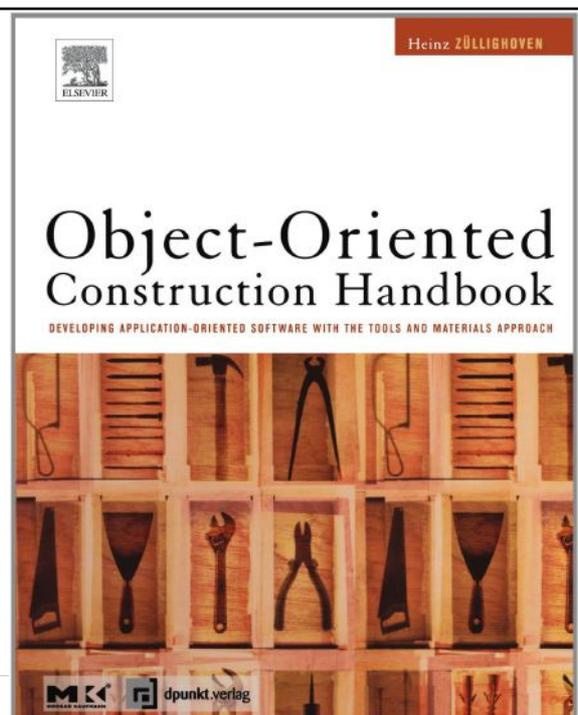
52

## Grundlagen: Werkzeug & Material-Ansatz

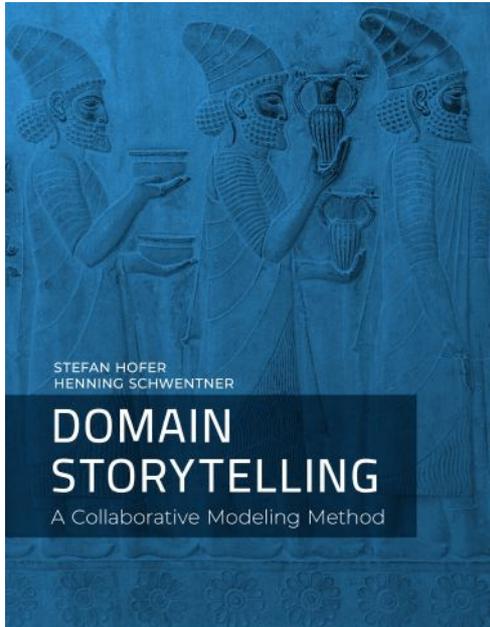
### FUNDAMENTE

- Anwendungsorientierung.
- Strukturähnlichkeit.
- Softwareentwicklung als Kommunikations- und Lernprozess

WPS – Workplace Solutions GmbH



52



eBook and free sample available at:  
<https://leanpub.com/domainstorytelling>



<http://domainstorytelling.org>

Twitter: @hofstef                      @hschwentner  
 #DomainStorytelling  
 Slack: ddd-cqrs-es.slack.com  
 Invite yourself: <http://j.mp/ddd-es-cqrs>  
 Slack Channel: #domain-storytelling

53



@caiolali  
 cl@wps.de



[www.sustainable-software-architecture.com](http://www.sustainable-software-architecture.com)



[www.lisa.de](http://www.lisa.de)



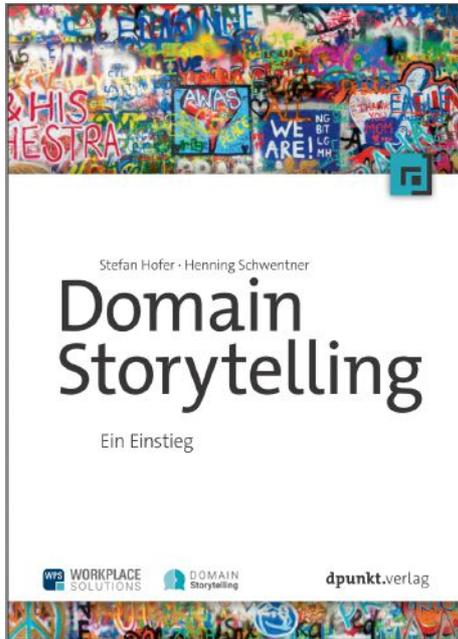
@hschwentner  
 hs@wps.de



@caiolali



54



Für einen  
guten  
Überblick



55



**Danke für die  
Aufmerksamkeit**

56