

1.– 4. September 2014
in Nürnberg



Herbstcampus

Wissenstransfer
par excellence

Übermitteln statt Dokumentieren

Die Rolle der Dokumentation in agilen Projekten

André Pflüger, Alexander Rauh

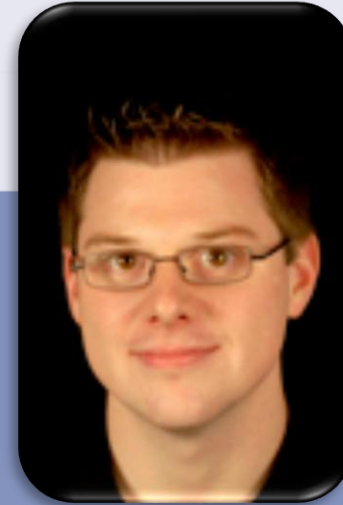
SOPHIST GmbH



André Pflüger

System-Engineer, Berater & Trainer

- Berater im Bereich Analyse und Design
- Doktorand mit Forschungsthema: Validierung von System-Architekturen gegenüber Anforderungen
- Trainer für CPRE-FL und Requirements Engineering





Alexander Rauh

System-Engineer & Berater

- Berater für Requirements Engineering
- Masterabschluss an der Westsächsischen Hochschule Zwickau
- Thema der Masterarbeit: Entwicklung eines Vorgehens für die Dokumentation in agil durchgeführten Projekten



Wer schreibt, der bleibt

Die Bücher und Broschüren der SOPHISTen



Unsere Kunden

Auszug aus unserer Kundenliste



1

Grundsatz-
überlegungen

2

Gründe für
Dokumentation

3

Dokumentieren
im Projekt



4

Ein
Beispielprojekt

5

Gretchenfrage



Übermitteln statt Dokumentieren



- RE-Disziplinen
- Dokumentation abschaffen
- Für wen dokumentieren wir?
 - Für uns selbst
 - Für Andere

Grundsatzüberlegungen

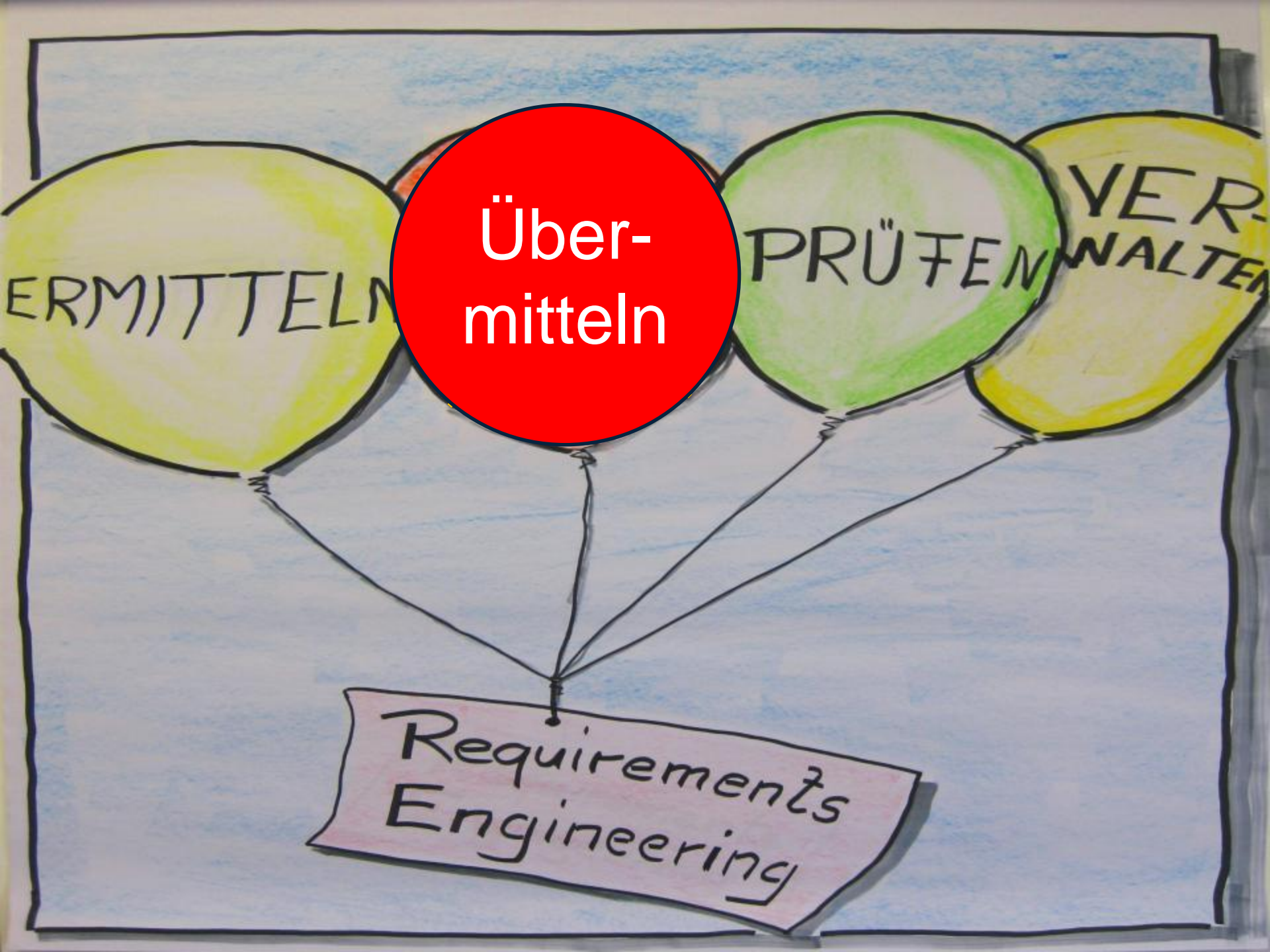
ERMITTELN

Über-
mitteln

PRÜFEN

VER-
WALTEN

Requirements
Engineering



**Was dokumentiere
ich wann und wie in
agilen Projekten?**



HardCore-Ansatz: nichts
dokumentieren, außer
jemand zwingt mich
dazu



**Wer könnte mich
zwingen? Für wen
dokumentiere ich?**



Manchmal
dokumentieren wir
für uns ...





... manchmal für Andere ...

Dokumentieren für Andere

Wissend – unwissend, kooperativ – unkooperativ

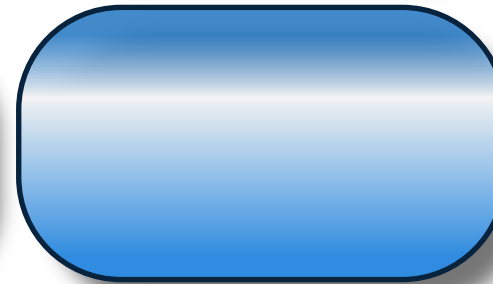
Grundsatzüberlegungen

In die eigene Tasche wirtschaften,
unterschiedliche Sprache,
Hauptziel: Profitmaximierung

unwissend



wissend



kooperativ

unkooperativ

Gleicher Arbeitgeber,
gleiche Ziele,
gleicher Hintergrund

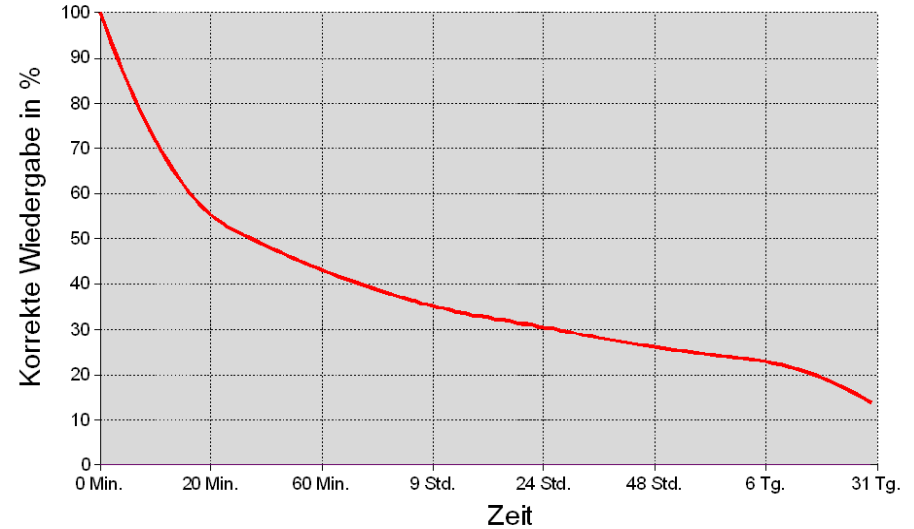
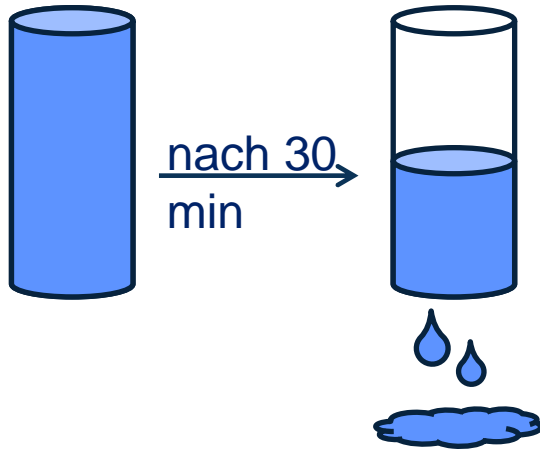


- Wissen verfällt
- Wissen muss durchdrungen werden
- Missverständnisse vermeiden
- Informationen verteilen
- Überblick behalten

Gründe für Dokumentation

Wissen verfällt

Vergessenskurve nach Ebbinghausen



[Stangl] Vergessenskurve nach Ebbinghaus

Dokumentieren bewahrt das Wissen

Wissen verfällt

Zeigarnik- oder Cliffhanger-Effekt

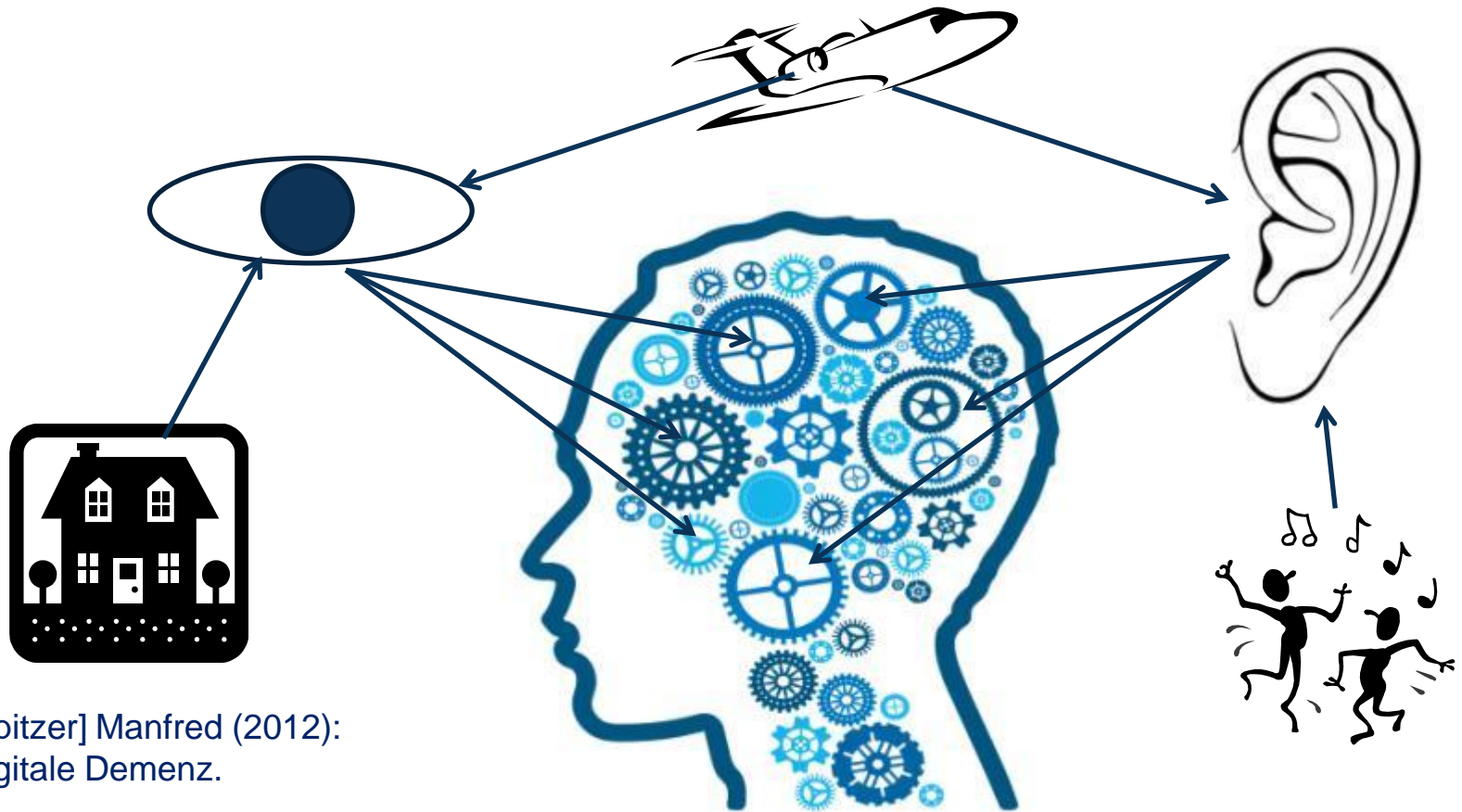


[Spitzer] Manfred (2012):
Digitale Demenz.

Haken dran – weg ist das Wissen

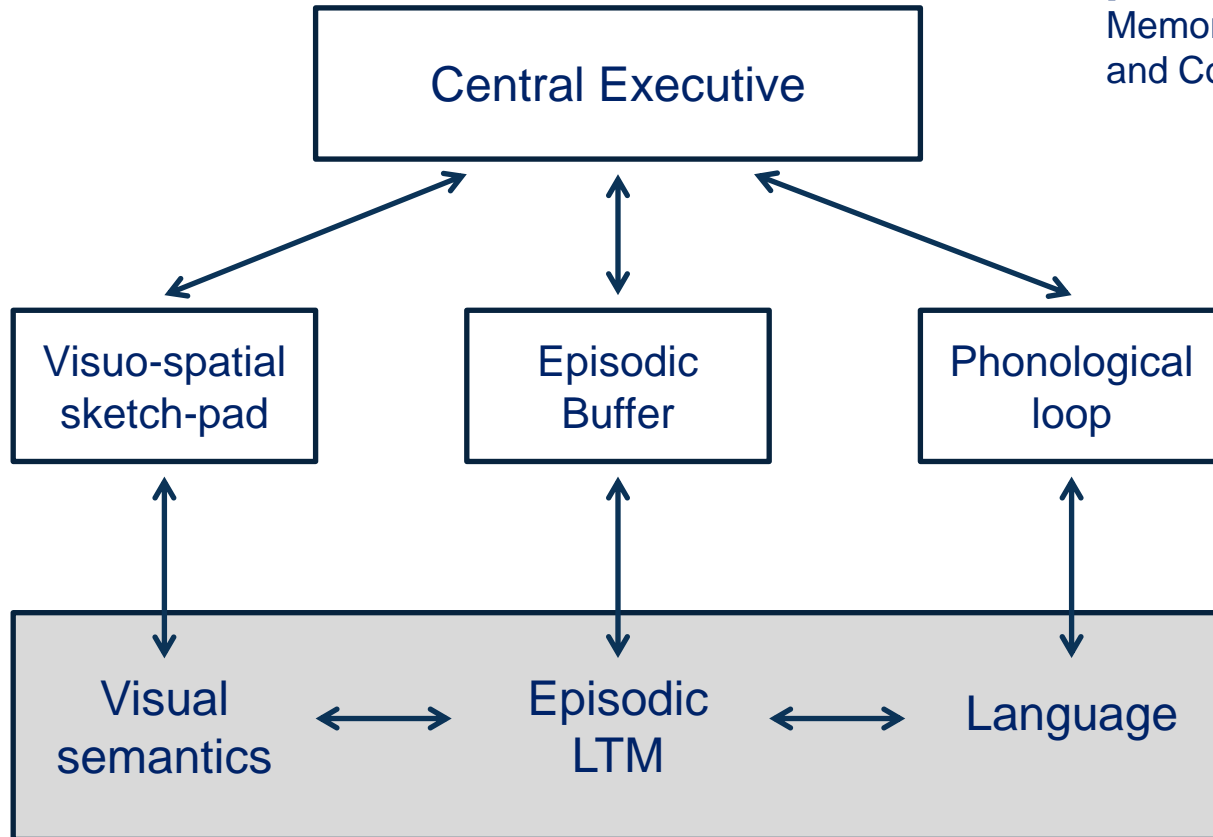
Aktiviert Gehirnzentren nach Spitzer

Je mehr Synapsen aktiv sind, desto größer ist die Verarbeitungstiefe



[Spitzer] Manfred (2012):
Digitale Demenz.

[Baddeley] Alan: Working Memory: Theories, Models, and Controversies.



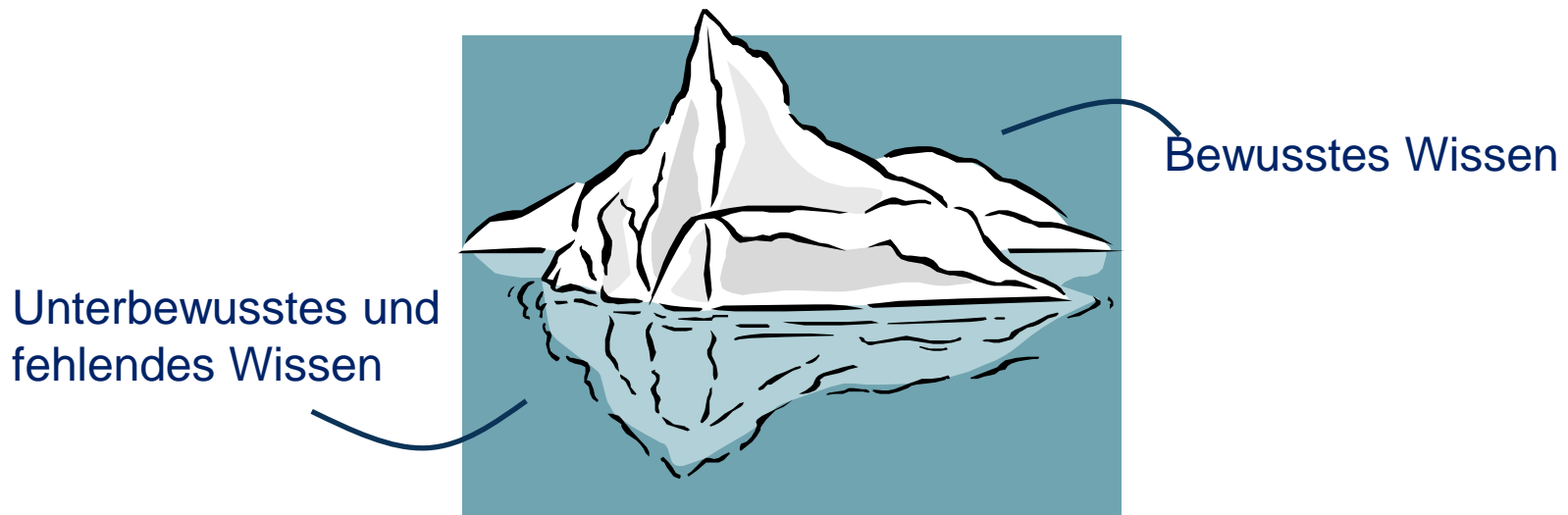
Episoden werden gut memoriert



Verständnis erhöhen

Fehlendes Wissen kann für Überraschungen sorgen

Ziel: Benötigte Informationen in der Breite und der Tiefe ermitteln



Eine Systematik in der Dokumentation
beugt unvollständigem Wissen vor

Explikation von Wissen ermöglicht
Konfliktlösung

Konsolidierungstechniken helfen
Konflikte lösen



[Cowan] Robin; Foray, Dominique:
The economics of codification and
the diffusion of knowledge.

Informationen müssen verteilt werden





Schriftliche Verteilung von Informationen

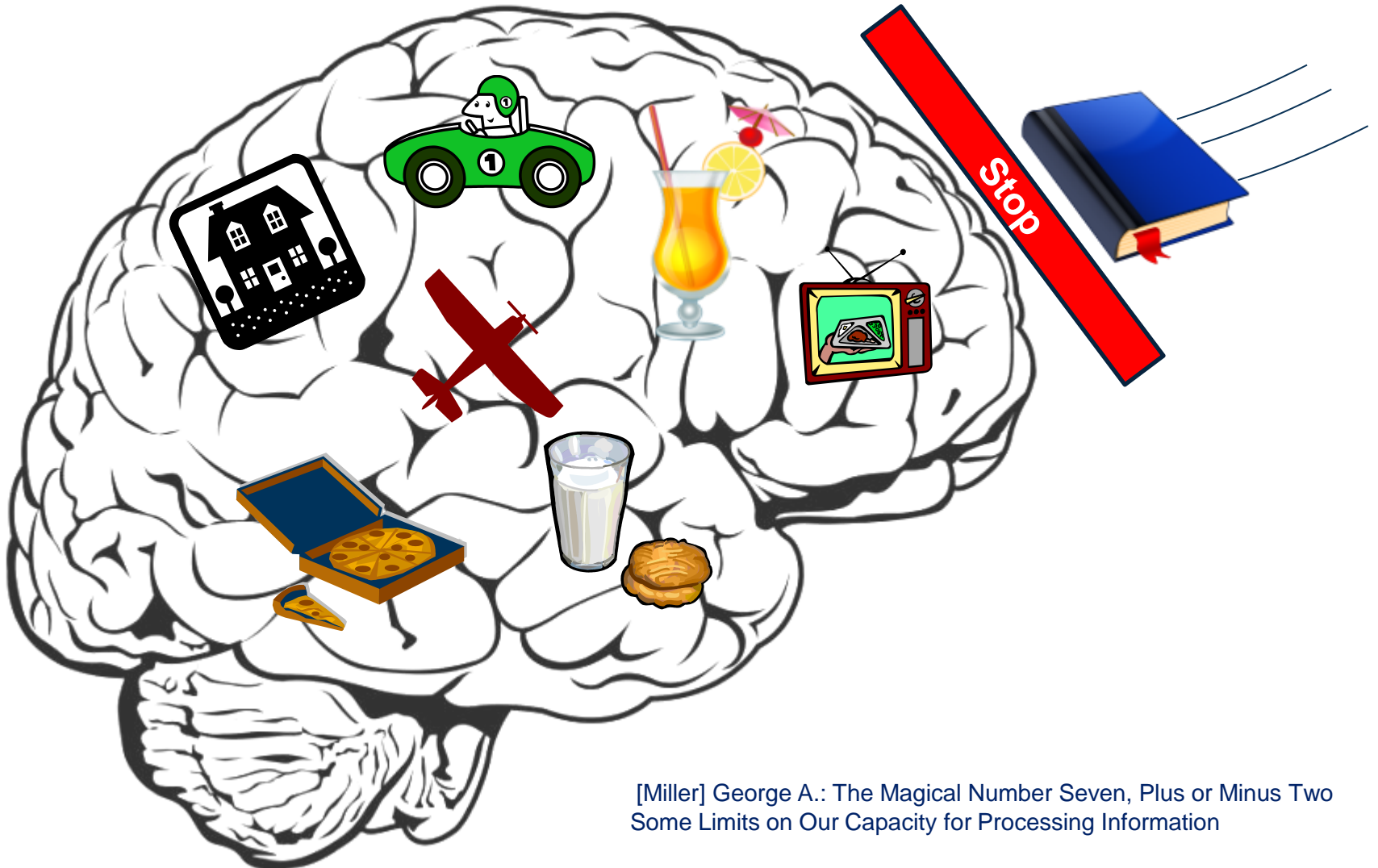




Wissensvermittlung statt
Dokumentation in agilen
Projekten erfordert die
gleichzeitige Anwesenheit aller

Wo bin ich?





[Miller] George A.: The Magical Number Seven, Plus or Minus Two
Some Limits on Our Capacity for Processing Information

Warum dokumentieren?

- Für sich selbst dokumentieren:
 - Bewahrung von Wissen
 - Nutzung von Detailwissen für die Problemlösung
- Für Andere dokumentieren:
 - Senkung des Konfliktpotenzials durch Explikation von Wissen und Konsolidierung
 - Verteilung von gleichem Wissen im Projekt

Qualitativ hochwertige Dokumentation sorgt für eindeutiges Verständnis beim Empfänger.



3



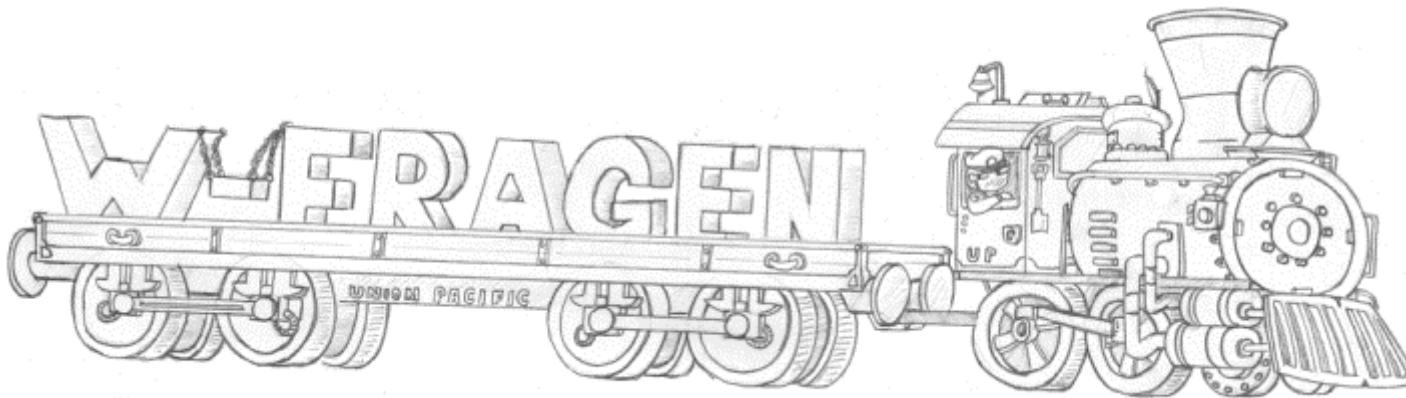
- Ausgangspunkt
- Wer dokumentiert?
- Wann dokumentieren?
- Was dokumentieren?
- Zusammenfassung

Dokumentieren im Projekt

Annahme:

Wir wollen für Andere dokumentieren

Dann stellen sich die Fragen:



in welchem
„Reifegrad“

Wann?

Wer?

Wie / In welcher Form?

Was?

Wer dokumentiert?

Die Rollen im Scrum-Projekt



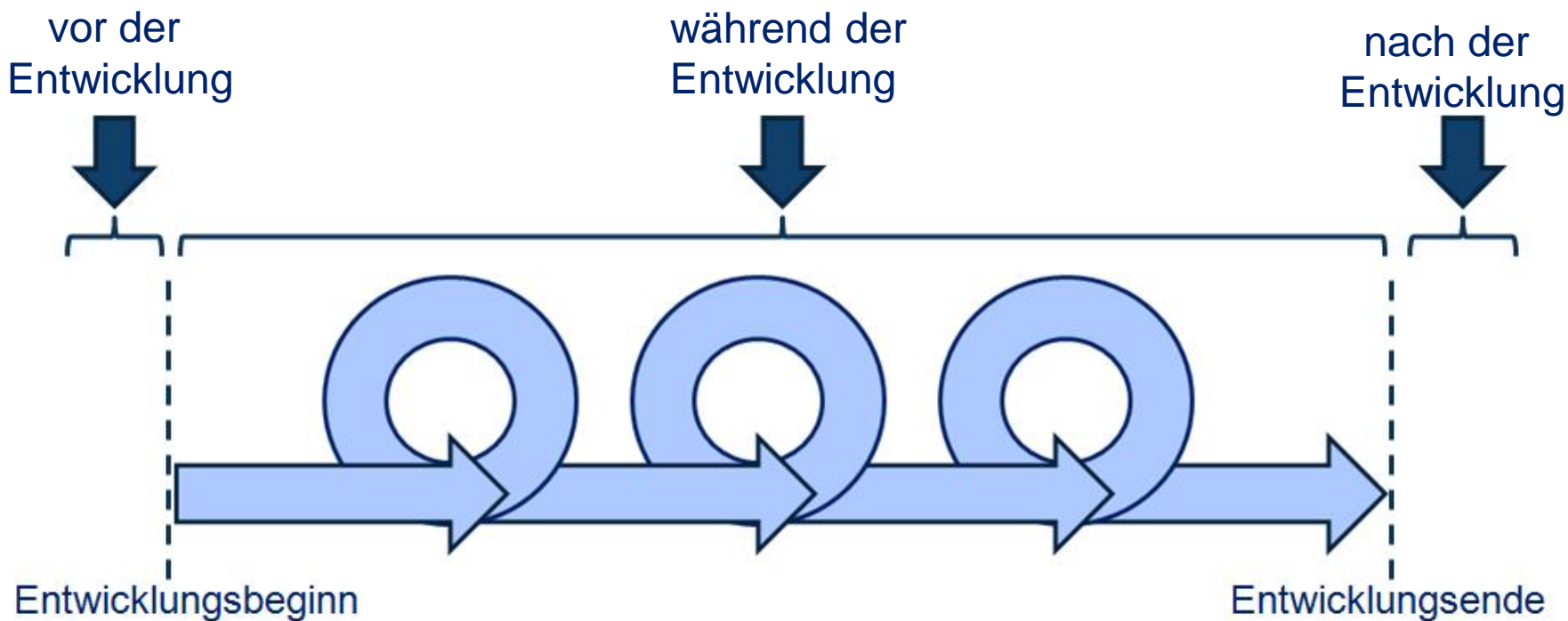
Product Owner



Scrum Master



Eventuell sind je nach dem Dokumentationszeitpunkt noch andere Rollen integriert



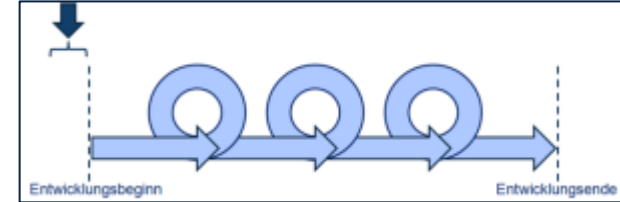
Dokumentation kann prinzipiell vor, während und nach der Entwicklung stattfinden

Wann dokumentieren?

Vor der Entwicklung

Mögliche Kriterien/Indizien

- Ausschreibungsverfahren
(konventionelles AG/AN-Verhältnis)
- Gefordert durch Verordnungen
 - FDA in der Medizintechnik
 - FuSi in der Automobilbranche (ISO26262)
- Für das Team neue Domäne

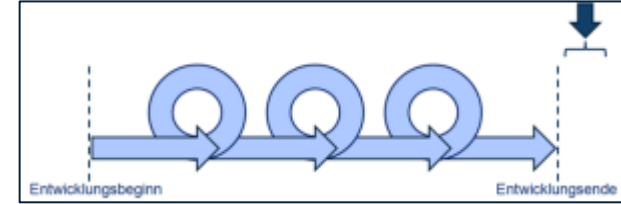


Wann dokumentieren?

Nach der Entwicklung

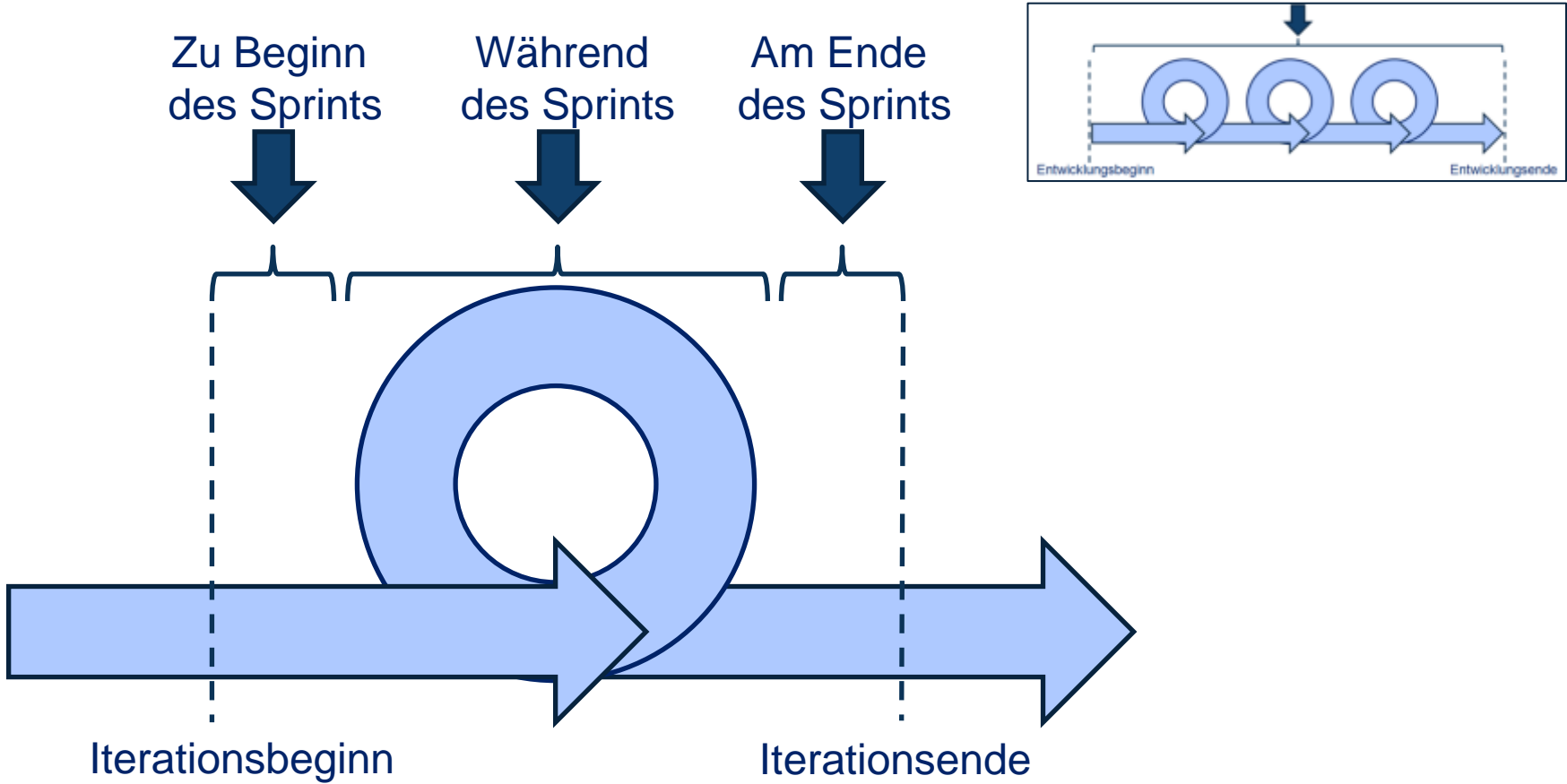
Mögliche Kriterien/Indizien

- Lösungen werden erst während des Projekts erarbeitet
- Stark iterative Entwicklung mit vielem Refactoring
- Integration muss beschrieben werden



Wann dokumentieren?

Während der Entwicklung



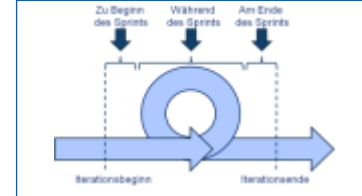
Dokumentation in die DoD aufnehmen

Wann dokumentieren?

Während der Entwicklung

Mögliche Kriterien / Indizien

- Vor einem Sprint
 - Problem oder Lösung sind noch nicht durchgedrungen
- Während eines Sprints
 - Eingearbeitetes Team
- Nach einem Sprint
 - Problem oder Lösungen werden erst während des Sprints erarbeitet



Was dokumentieren?

Inhalte und Reifegrad nach Bedürfnissen der Projektdisziplinen

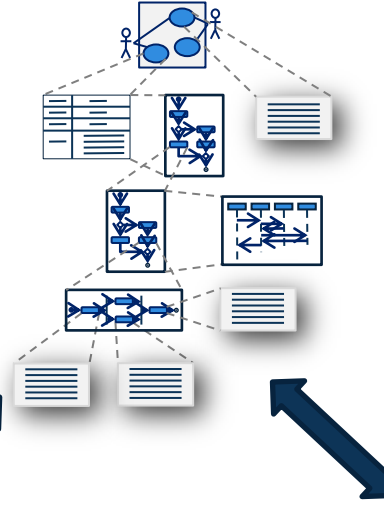
Disziplinen benötigen Inhalte in Reifegraden: 1: exemplarisch & nicht abgestimmt bis 3: vollständig & eindeutig	Knowledge Areas nach SWEBOK				
	System Requirements	System Design	System Construction	System Testing	System Maintenance
Allgemein					
Ziele des Systems	3	3	-	3	3
Systemkontext	1	3	-	3	3
Stakeholderliste	1	-	-	-	3
Annahmen	1	2	-	-	-
Fachbegriffdefinition	1	1	1	1	1
Geschäftsprozesse inkl. Geschäftsregeln	3	-	-	-	-
System					
Informationsmodell	-	3	3	3	3
Funktionalität	-	2	3	3	3
NFA	1	2	3	3	3
Abnahmekriterien	-	-	-	3	-
Schnittstellen	2	2	3	3	3
HMI	-	2	3	3	3
Umgang mit Fehlerfällen	-	-	-	-	3

Wie dokumentieren?

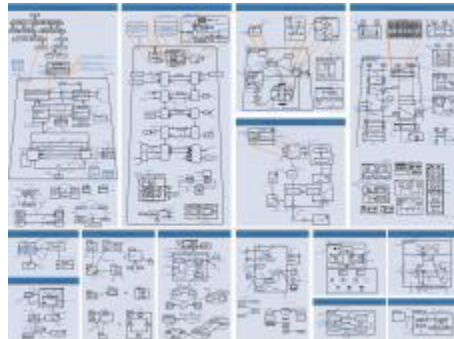
Das Dreieck ausbalancieren

Methode:

- Verwendung der Notationselemente
- Vorgabe von Regeln
- Vorgabe von Pattern



Notation:



- Ausschnittsbildung
- Erweiterung

Tool:



- Muss Notation und Methode unterstützen

Erst nachdenken...





... um nicht so zu enden



- Ausgangspunkt
- Abstimmungsphase
- Die Entwicklung
- Die Wartung und Weiterentwicklung

Ein Beispielprojekt

es wird eine
automatisierte
Bezahlungsmöglichkeit für
Sportkurse benötigt



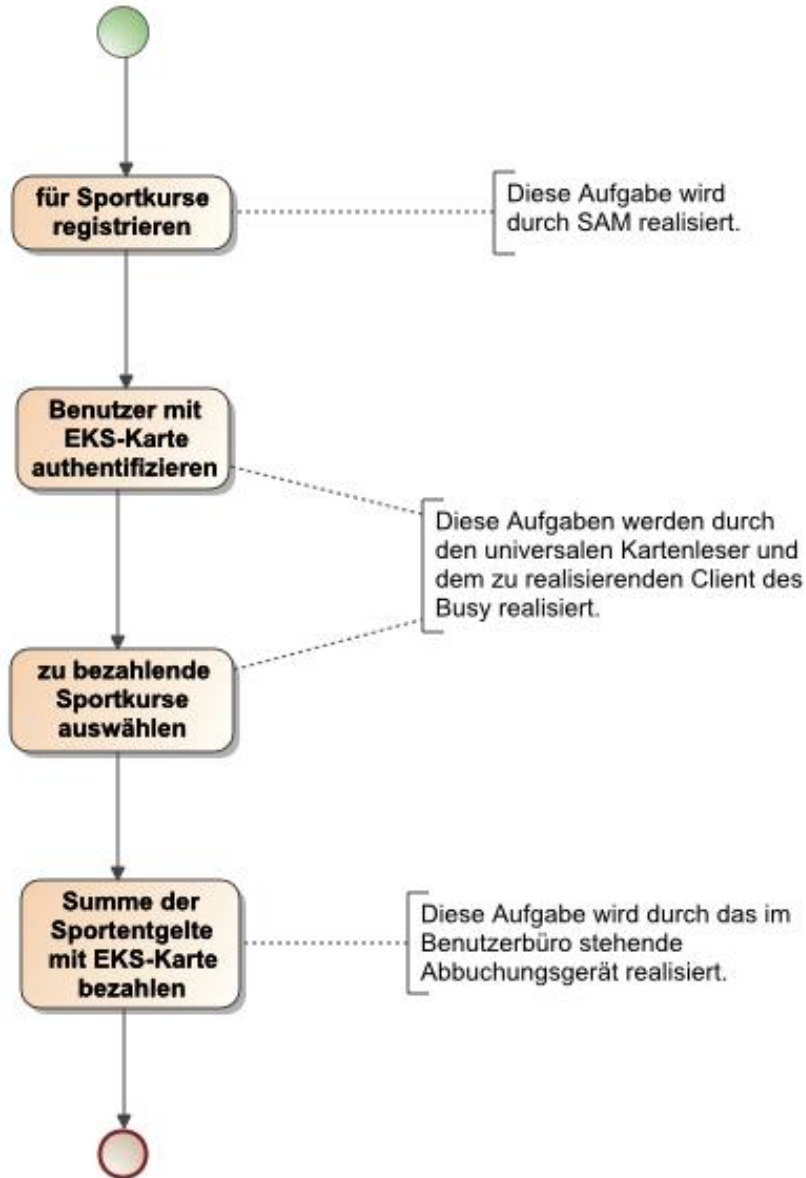
Diskussion über Zuständigkeit verschiedener Bereiche

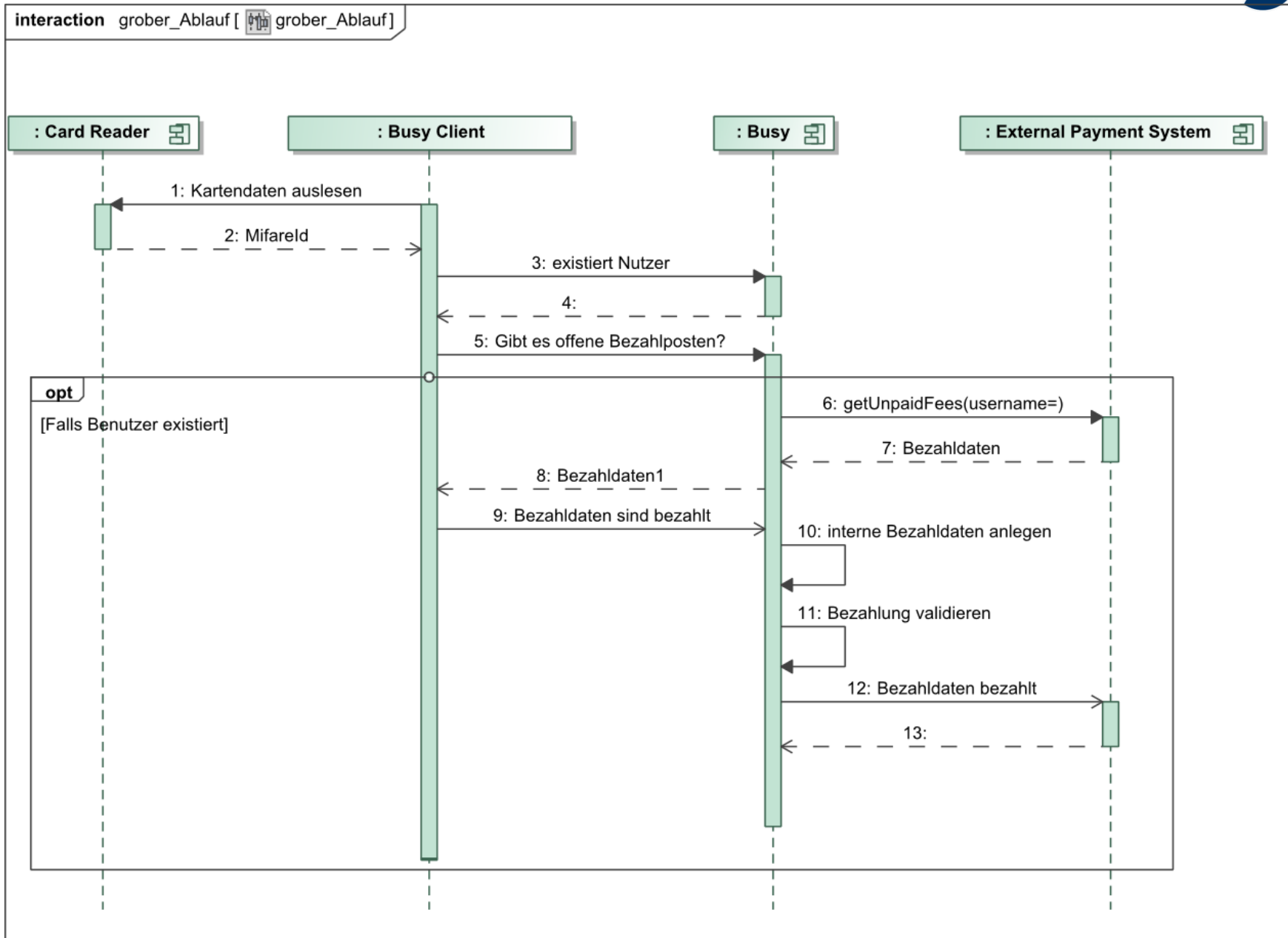


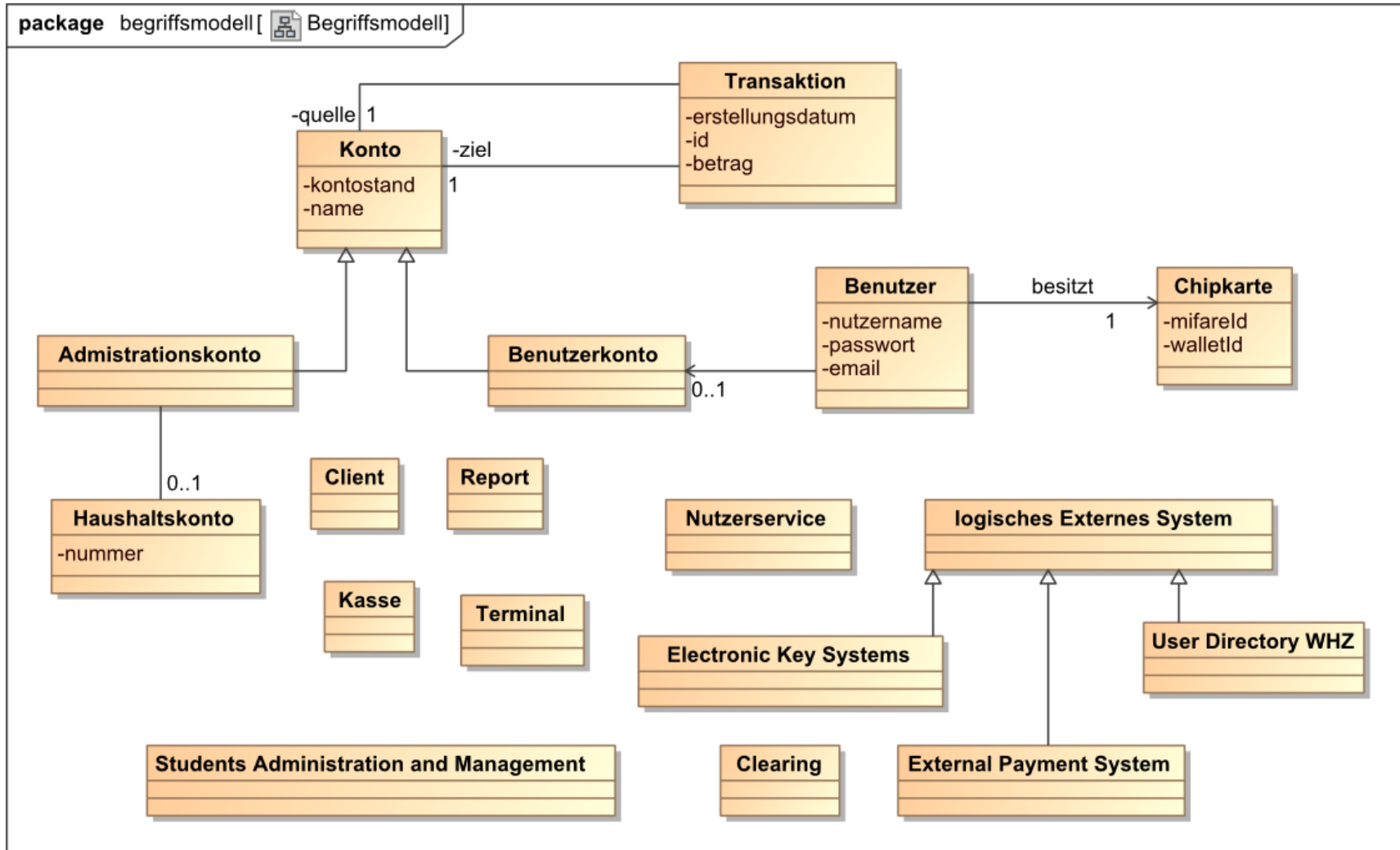






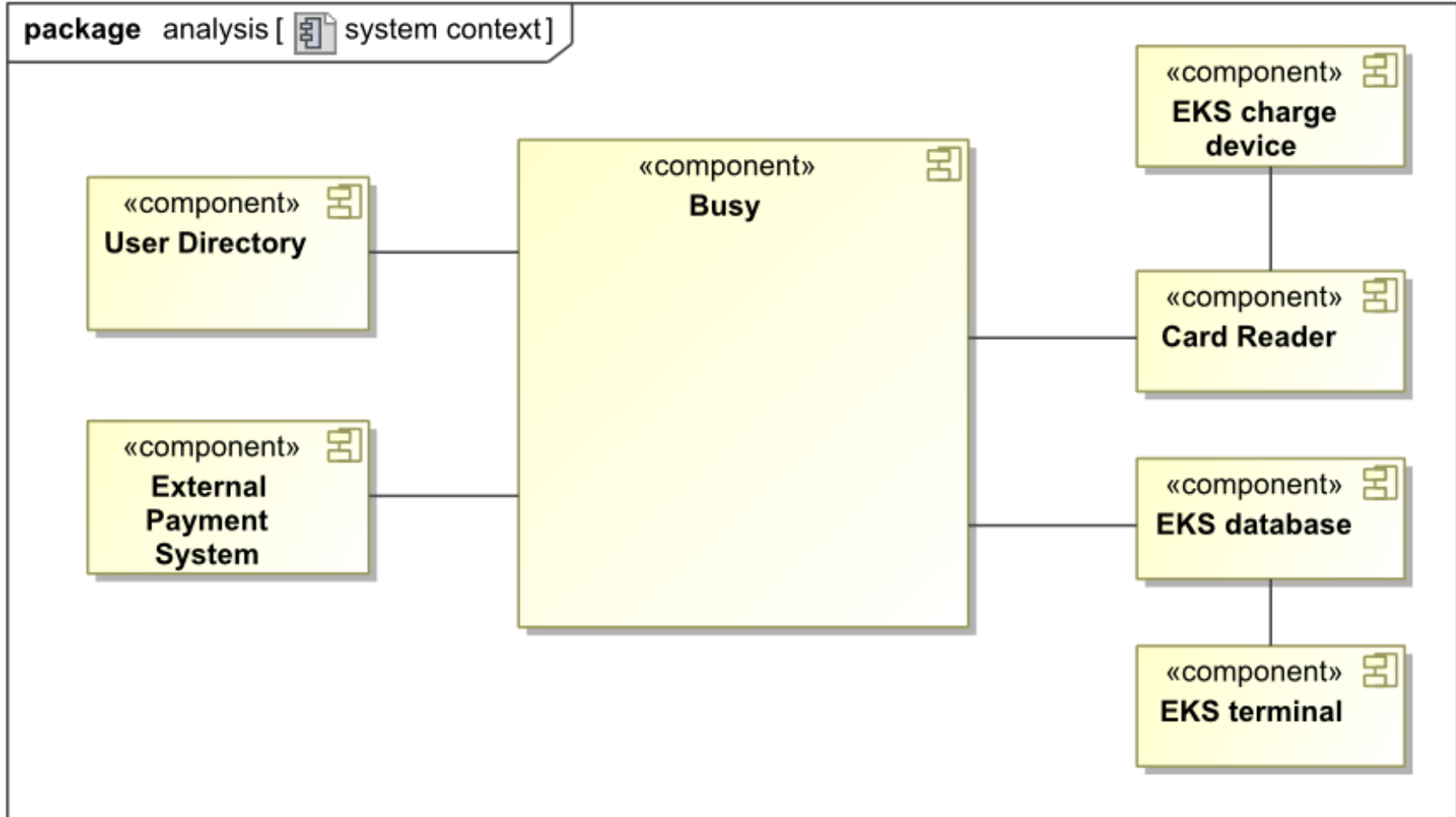


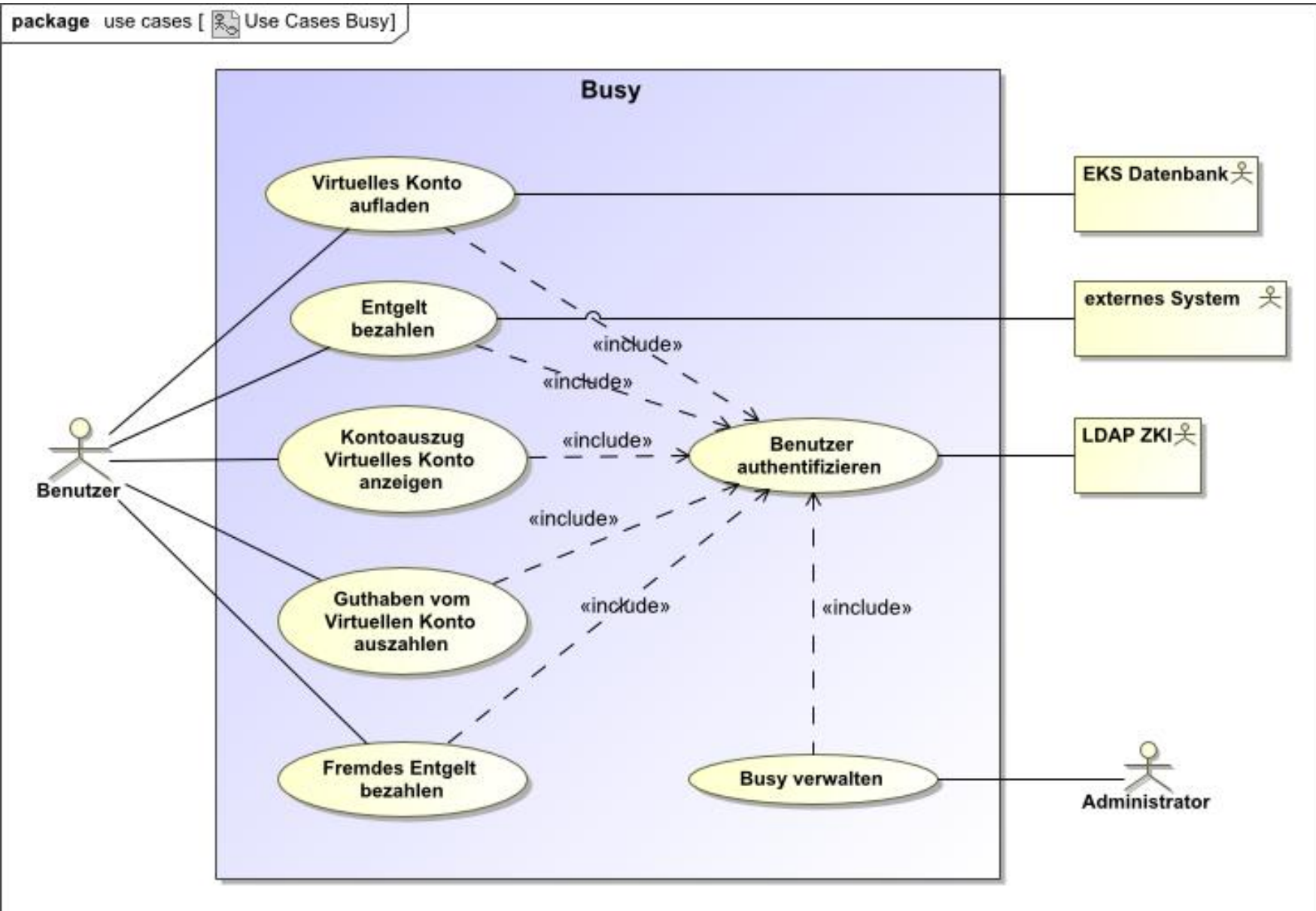




Abstimmungsphase

Beispiele verwendeter Dokumentationsartefakte





Eigenes System
zur Bezahlung
der Sportkurse

wird als Unterstützung
für die Finanzabteilung
eingesetzt

Anbindung
unterschiedlicher
Systeme soll potentiell
möglich sein

etwa 5000 Benutzer



Kriterium	Ausprägung
Vorgehensmodell	Scrum mit 2- bzw. 1-wöchigen Sprints
Vorgaben für die Dokumentation	Nein
Ziel der Dokumentation	Einstieg eines neuen Entwicklers vereinfachen
Kritikalität des Systems	Keine
Entwicklungszeit	3 Monate
Einsatzdauer des Systems	4 Jahre geplant
Ziel der Entwicklung	Erweiterbares Basissystem
Teamgröße	3 Developer + 1 Product Owner
Örtliche Verteilung des Teams	Ein Standort

Wenig Dokumentation während der Entwicklung
in Kombination mit einer Nachdokumentation

- Kombination von modellgetriebene und testgetriebene Softwareentwicklung
- Einsatz von Continuous Integration
 - Subversion
 - Hudson
 - Sonar
 - Generator-Framework GeneSEZ
 - Arquillian
 - JBoss Application Server

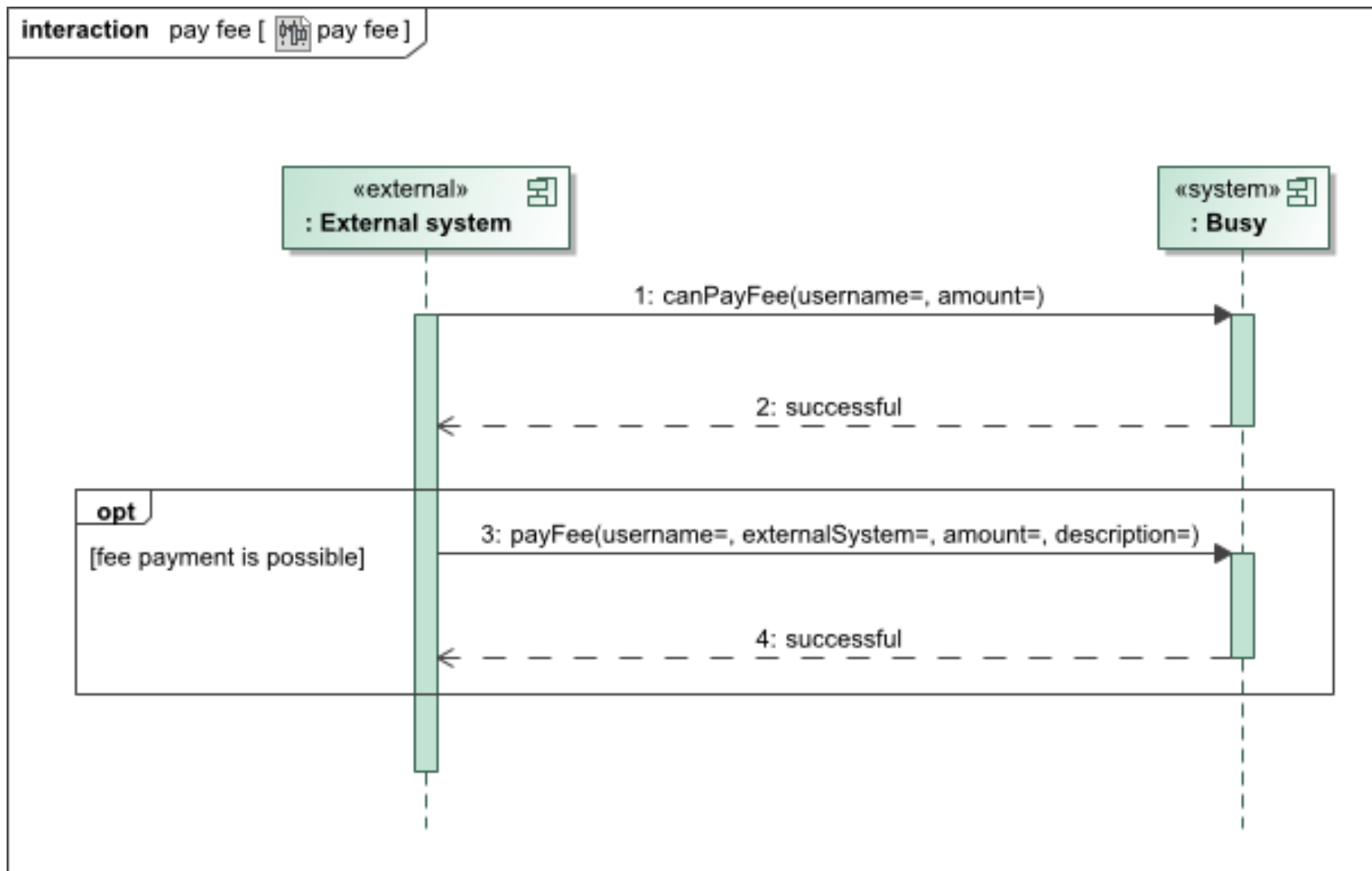


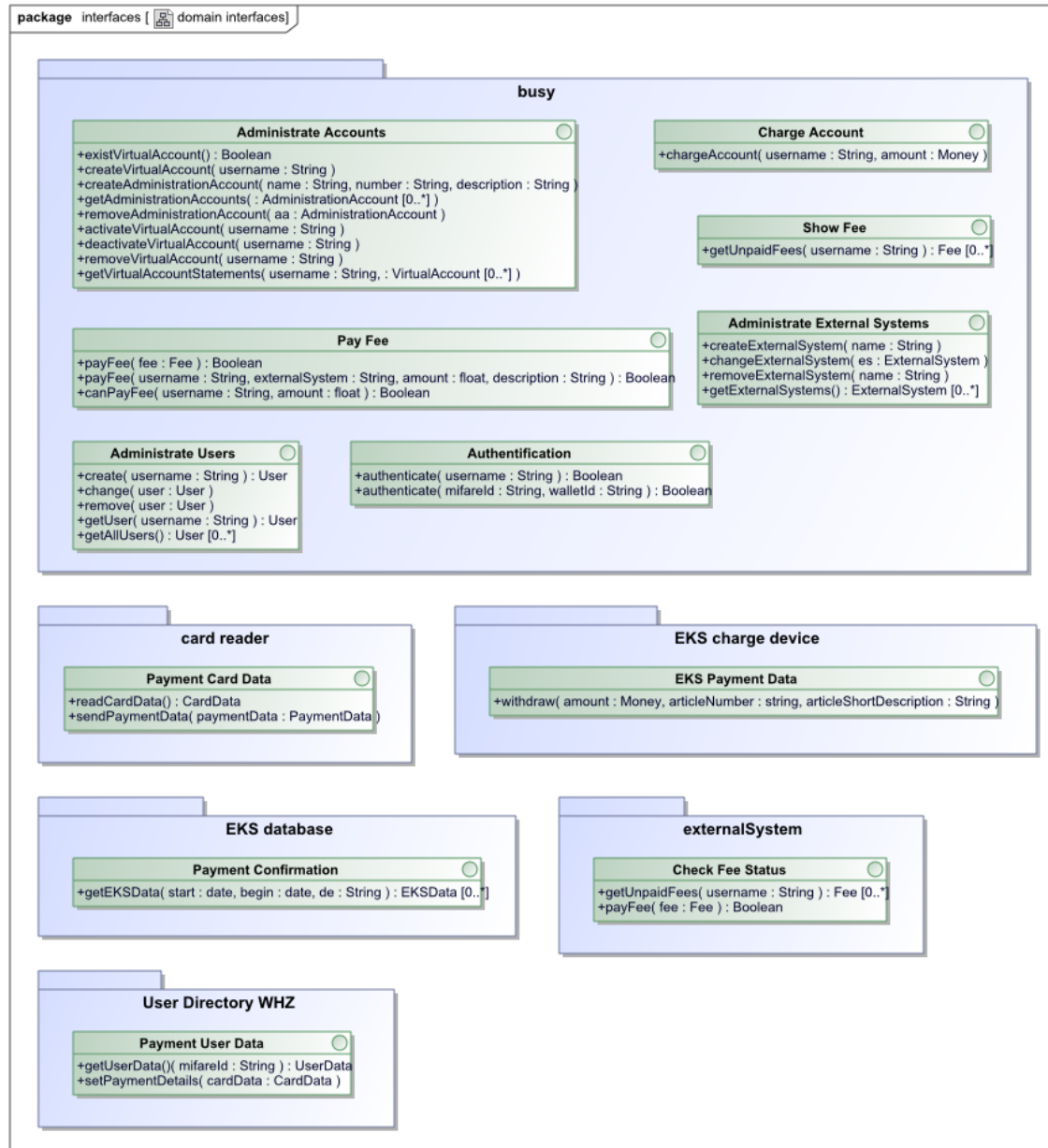
Schritte leider noch nicht
vollständig automatisiert

Was dokumentieren?

Entwicklung Basissystem + Wartung

Disziplinen benötigen Inhalte in Reifegraden: 1: exemplarisch & nicht abgestimmt bis 3: vollständig & eindeutig	Knowledge Areas nach SWEBOK				
	System Requirements	System Design	System Construction	System Testing	System Maintenance
Allgemein					
Ziele des Systems	2	3	-	3	3
Systemkontext	-	2	-	3	3
Stakeholderliste	-	-	-	-	1
Annahmen	-	1	-	-	1
Fachbegriffdefinition	-	1	1	1	1
Geschäftsprozesse inkl. Geschäftsregeln	2	-	-	-	-
System					
Informationsmodell	-	1	2	1	2
Funktionalität	-	1	2	3	3
NFA	1	2	2	2	2
Abnahmekriterien	-	-	-	-	-
Schnittstellen	-	1	2	3	3
HMI	-	-	-	-	-
Umgang mit Fehlerfällen	-	-	-	-	1





- Erweiterung der Basisfunktionalität und Anbindung externer Systeme
- Wechsel der Methode: Dokumentation nun begleitend
- Örtliche Verteilung der Developer



Was dokumentieren?

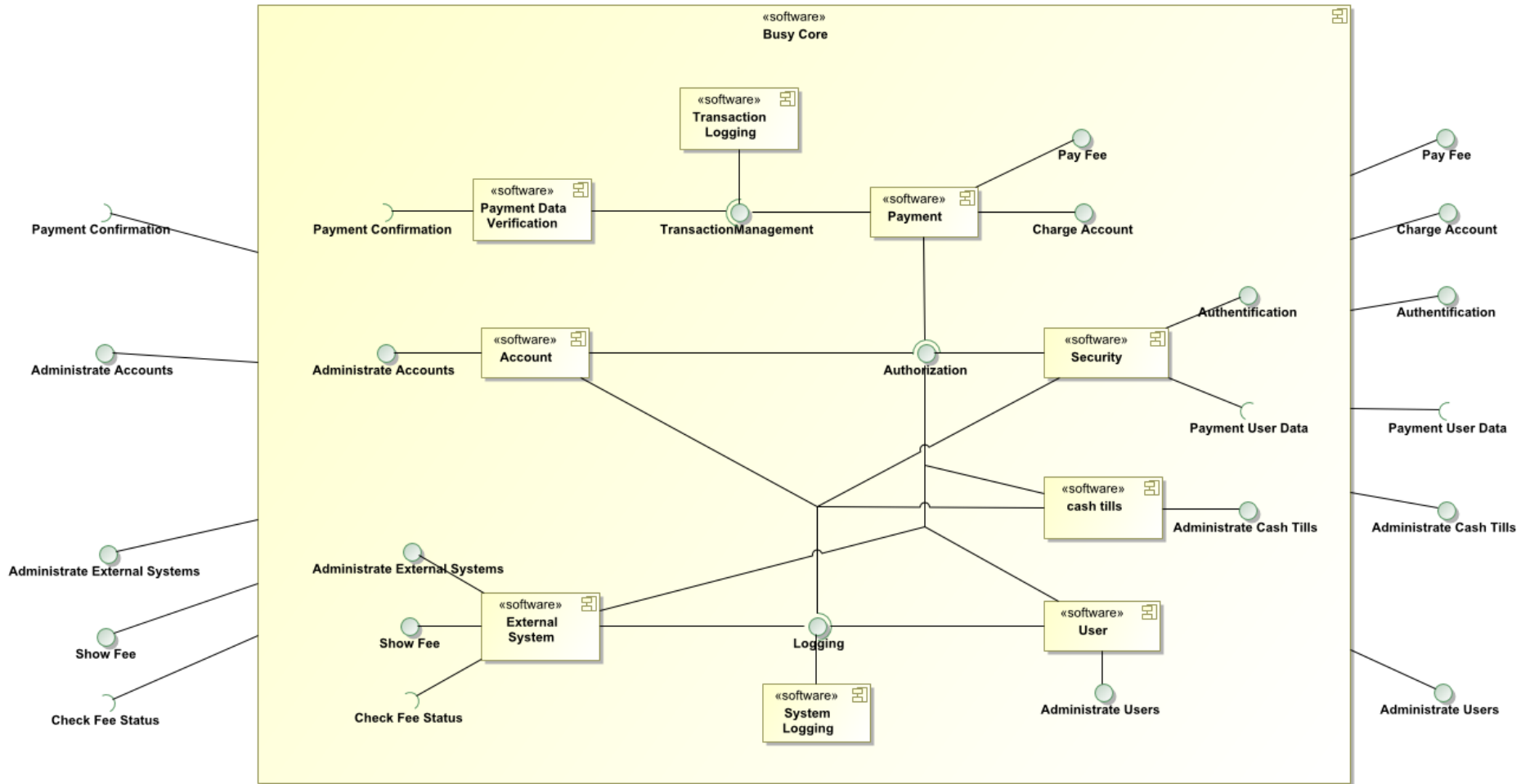
Erweiterung des Basissystems

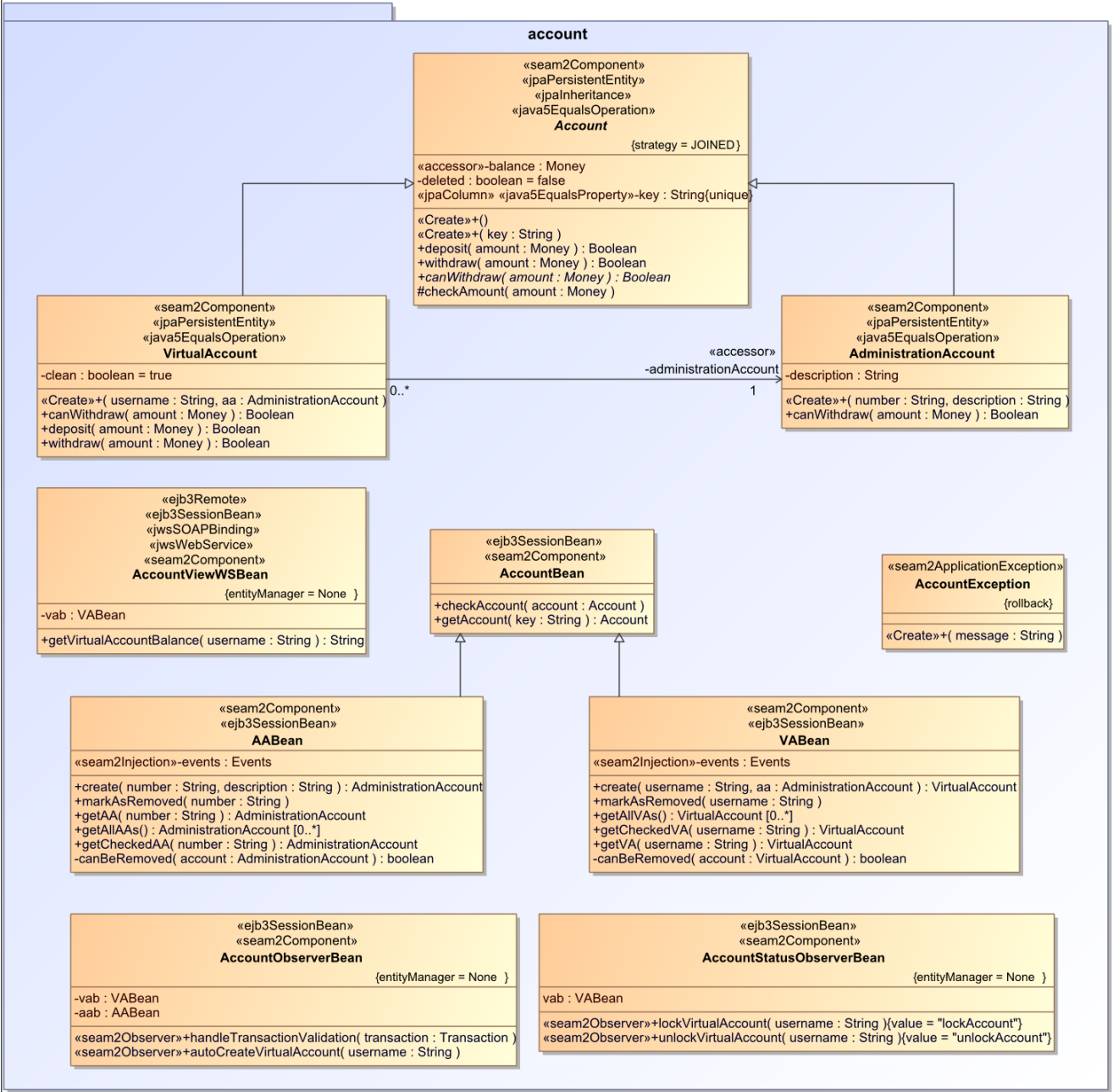
Disziplinen benötigen Inhalte in Reifegraden: 1: exemplarisch & nicht abgestimmt bis 3: vollständig & eindeutig	Knowledge Areas nach SWEBOK				
	System Requirements	System Design	System Construction	System Testing	System Maintenance
Allgemein					
Ziele des Systems	2	3	-	3	3
Systemkontext	2	2	-	3	3
Stakeholderliste	1	-	-	-	1
Annahmen	1	1	-	-	1
Fachbegriffdefinition	1	1	1	1	1
Geschäftsprozesse inkl. Geschäftsregeln	2	-	-	-	-
System					
Informationsmodell	2	1	2	1	2
Funktionalität	-	2	2	2	2
NFA	1	2	2	2	2
Abnahmekriterien	-	-	-	-	-
Schnittstellen	1	2	2	2	2
HMI	-	1	3	3	3
Umgang mit Fehlerfällen	-	-	-	-	2

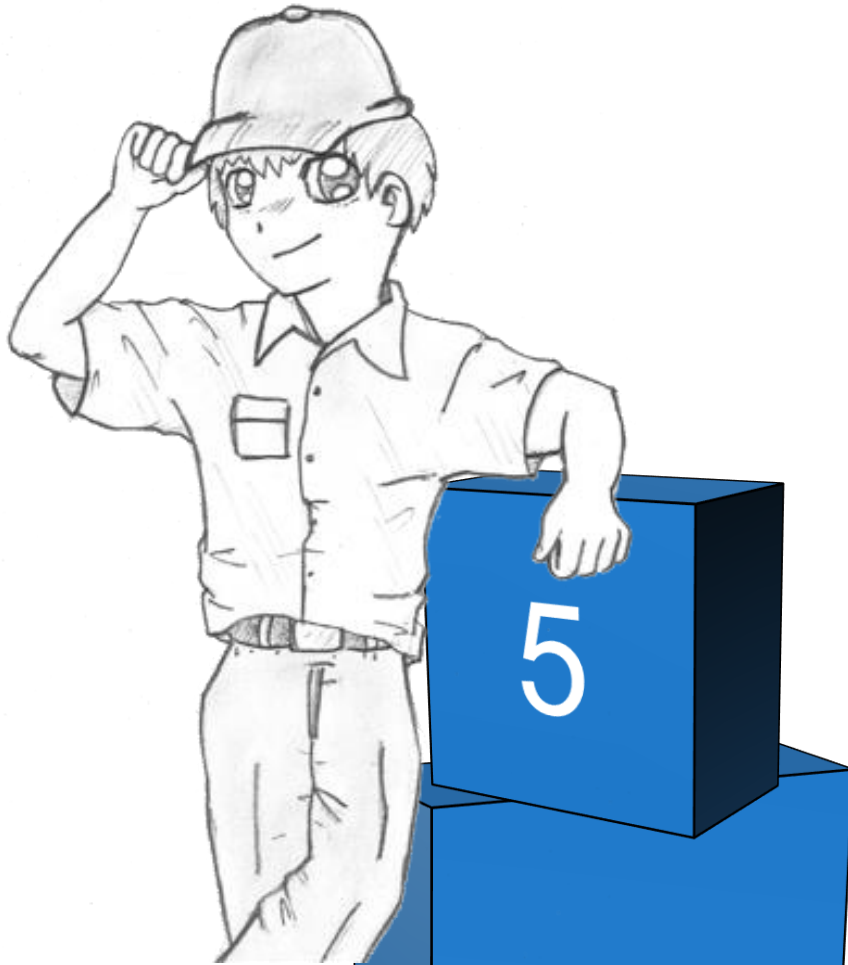
Die Weiterentwicklung

Beispiele erzeugter Dokumentationsartefakte

package high-level design[high-level design busy core]







- Reality bites
- Die goldene Regel
- Wissensvermittlung ohne Dokumentation
- Herausforderungen
- Wiederverwendung

Rückblick - Ausblick



Reality bites
Die Realität bestimmt die Methode
– Methodendogmatismus ist out

**Die goldene Regel:
Wer das Gold hat macht die
Regeln**

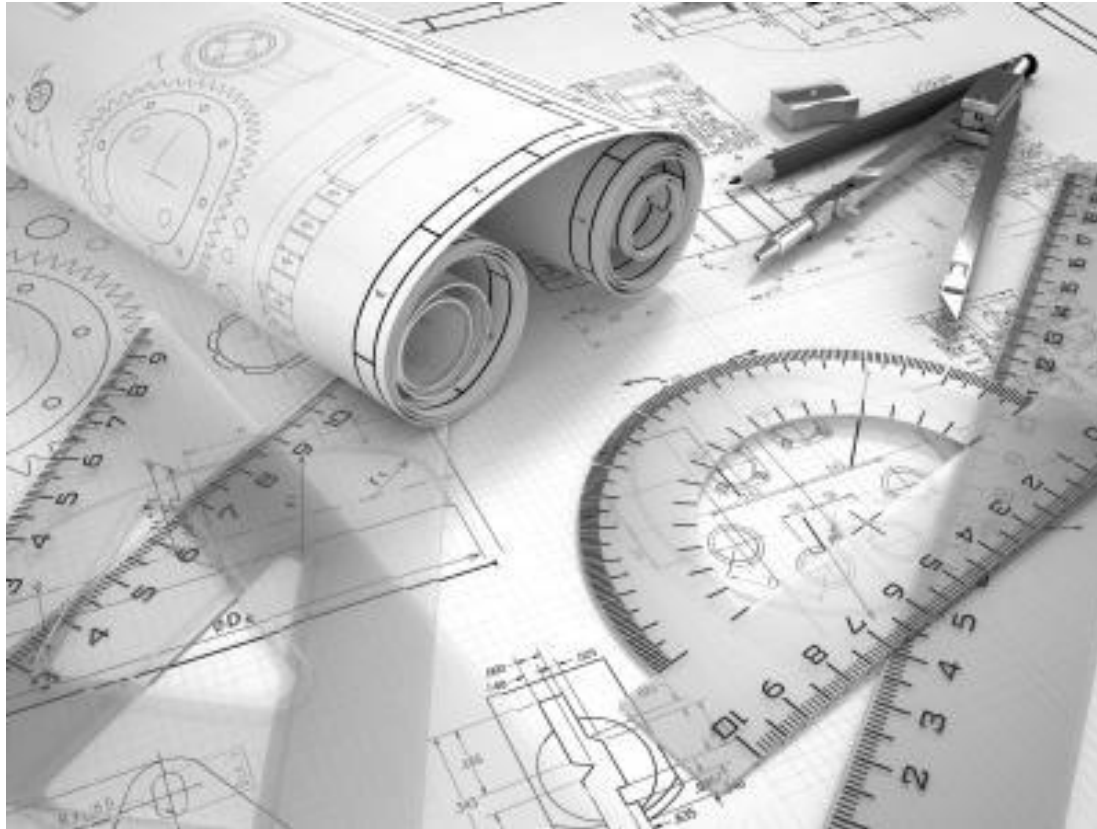
Wissensvermittlung ohne Dokumentation
will gelernt sein ...



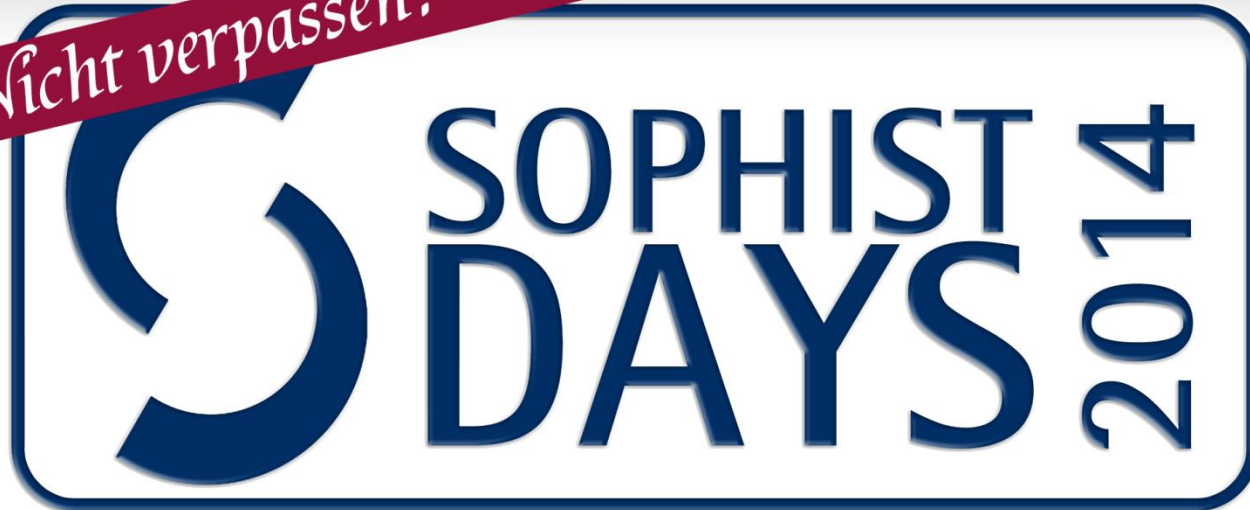
Die moderne Gretchenfrage:
“Nun sag, wie hast du’s mit der Dokumentation?
Du bist ein herzlich guter Mann, allein ich glaub,
du hältst nicht viel davon.“



Haben Sie weitere Fragen?



Nicht verpassen!



20. & 21. Oktober 2014

*Als Speaker mit dabei: **Jan Bosch** (Chalmers University of Technology)
Gunnar Harde (Volkswagen AG)
Chris Rupp (SOPHIST)
und viele weitere*

Mehr Informationen auf www.sophistdays.de

- [Cowan] Robin; Foray, Dominique: The economics of codification and the diffusion of knowledge. Online verfügbar unter <http://www.cgl.uwaterloo.ca/~racowan/Codification.html>, zuletzt geprüft am 26.06.2013.
- [Stangl] Werner: Die Vergessenskurve. Online verfügbar unter <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/GEDAECHTNIS/Vergessen-Ebbinghaus.shtml>, zuletzt geprüft am 02.07.2013.
- [Miller] George A.: The Magical Number Seven, Plus or Minus Two Some Limits on Our Capacity for Processing Information. Online verfügbar unter <http://www.psych.utoronto.ca/users/peterson/psy430s2001/Miller%20GA%20Magical%20Seven%20Psych%20Review%201955.pdf>, zuletzt geprüft am 28.06.2013.
- [Baddeley] Alan: Working Memory: Theories, Models, and Controversies. Online verfügbar unter <http://sunburst.usd.edu/~schieber/psyc792/workload/Baddeley2012.pdf>, zuletzt geprüft am 03.07.2013. oder auf Wiki: http://de.wikipedia.org/wiki/Baddeleys_Arbeitsged%C3%A4chtnismodell

- [Rupp] Chris (2009): Requirements-Engineering und -Management. Professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis. 5., aktualisierte und erw. Aufl. München, Wien: Hanser.
- [Spitzer] Manfred (2012): Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen. München: Droemer (Beck'sche Reihe).

- Titel: Mechanical engineering
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Baris Simsek
- Titel: Black angel beauty
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Fmbackx
- Titel: Start
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Mehli
- Titel: Scientists
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: H-Gall
- Titel: Blackboard Series
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Muharrem Öner
- Titel: Young Man Portrait
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: drbimages
- Titel: Master Greeter
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: andrew Rich
- Titel: human brain simplified anatomic illustration
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Alenai Stock
- Titel: abstract cognitive intelligence
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Jorgenmac
- Titel: Iceberg
 - Quelle: <http://office.microsoft.com>
 - Autor: microsoft

- Titel: I Quit
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Trista
- Titel: Colleagues holding question mark signs in front of their faces
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Roland Dick
- Titel: Computer Training
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Alexander Raths
- Titel: Earth in Space
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Anton Balazh
- Titel: Human Brain Weathered
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Tharisson
- Titel: Thinking young woman
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: drbimages
- Titel: Too much work
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: TommL
- Titel: Gray Rabbit
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Alan 64
- Titel: Desicion Making
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: mattjeacock
- Titel: In gold we trust
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: pcuk

- Titel: Zeitungsschnipsel
 - Quelle: SOPHIST
 - Autor: Chris Rupp

- Titel: Angry Men
 - Quelle: SOPHIST
 - Autor: Chris Rupp

- Titel: Vergessenskurve nach Ebbinghaus
 - Quelle: wikipedia
 - Autor: Rdb

- Titel: Erst planen, dann bauen
 - Quelle: aboutpixel.de
 - Autor: Thorwald Hoffmann

- Titel: Business Team Meeting
 - Quelle: iStockphoto
 - Autor: Jhorrocks