



DASMA Software Metrik Kongress MetriKon 2007

vom 15.-16. November 2007 am
Fraunhofer IESE in Kaiserslautern



SOA & Metriken - Die Aufwandsschätzung

Einsatz der Function-Point-Methode in einem
durchgängigen SOA-Entwicklungsprozess

brick@work[®] GmbH
www.brickATwork.de



Dierk Pingel
Geschäftsführer *brick@work* GmbH
Moorrege bei Hamburg
Pingel@brickATwork.de
Pingel@SE-Vision.de

Stand: 10. November 2007 / Version 1.0

Gründung

Gegründet im Jahre 2000.

Management-, Architektur-, Prozess- und Methodenberatung.

brick@work bedeutet frei übersetzt "Baustein bei der Arbeit".

Die "Baustein-Philosophie" prägt unser Bild einer zukunftsweisenden Systementwicklung (SE-Vision).

Geschäftsmodell

Kleine, eigenständige IT-Unternehmen und freiberufliche IT-Professionals arbeiten lose gekoppelt in einem Netzwerk zusammen:

***brick@work* Netzwerk für it-Professionals**

Beratungsphilosophie

Praxisorientiert - Zielführend - Professionell - Qualitätsbewusst

- ❑ **Eine Aufwandsschätzung ist nur in Koexistenz mit einem Systementwicklungsprozess sinnvoll.**

- ❑ Die Function-Point-Methode zur Aufwandsschätzung verwendet Systementwicklungsartefakte, die durch einen Systementwicklungsprozess entstehen.

- ❑ Die Function-Point-Methode ist selbst keine Methode, mit der die Artefakte für die Function-Point-Zählung ermittelt werden könnten.
(z.B. wie kommen wir eigentlich zu Elementarprozessen ?)

- ❑ **Methodische Schwächen bei der Function-Point-Methode und bei aktuellen Systementwicklungsprozessen (Vorgehensmodellen) müssen beseitigt werden, um zu genaueren Schätzungen zu kommen.**
- ❑ Die Function-Point-Methode ignoriert die selbst gesetzte Anwendungsgrenze (EIF-Problematik) und weist Unstetigkeiten bei den Bewertungstabellen auf (EI/EO-Problematik).
- ❑ Die Durchgängigkeit ist bei aktuellen Systementwicklungsprozessen unzureichend. Die Systementwicklungsprozesse sind häufig zu kompliziert und/oder zu umfangreich.

Die folgenden Seiten nehmen - wenn nicht anders erwähnt -
Bezug auf folgenden Quellen:

❑ **Function Point Methode (FPM)**

Garmus, David; Herron, David: Measuring The Software Process. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall PTR, 1996. ISBN 0-13-349002-5

❑ **SOA-Entwicklungsprozess**

(SOA = Service-Orientierte Architekturen)



Auszug aus dem Buch SOA-Expertenwissen

Hrsg. Starke / Tilkov

874 Seiten, 1. Auflage Juni 2007

www.soa-expertenwissen.de

Kapitel 11, Seite 187 ff.

Der SOA-Entwicklungsprozess

von Dierk Pingel, GF *brick@work* GmbH, Hamburg

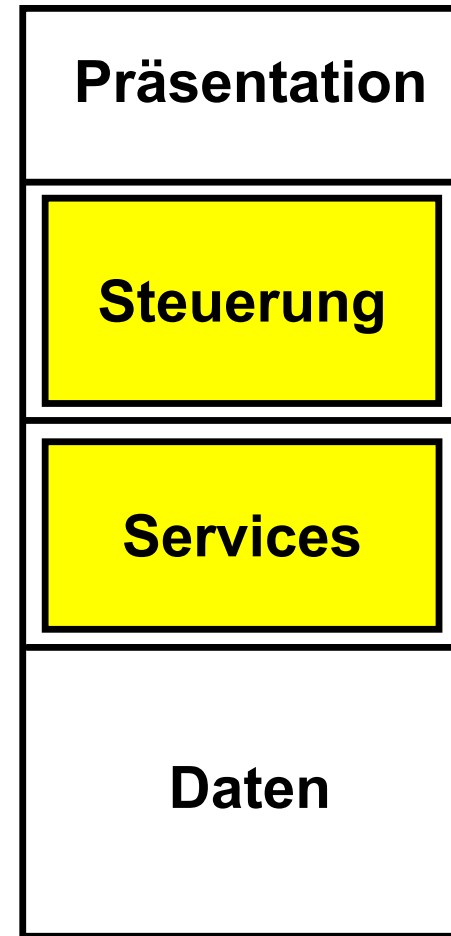
Was ist SOA ? Highlights auf einer Folie !

Für SOA muss die klassische 3-Schichten-MVC-Architektur zu einer 4-Schichten-Architektur erweitert werden.

3-Schichten-Architektur

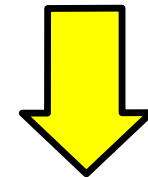


4-Schichten-Architektur



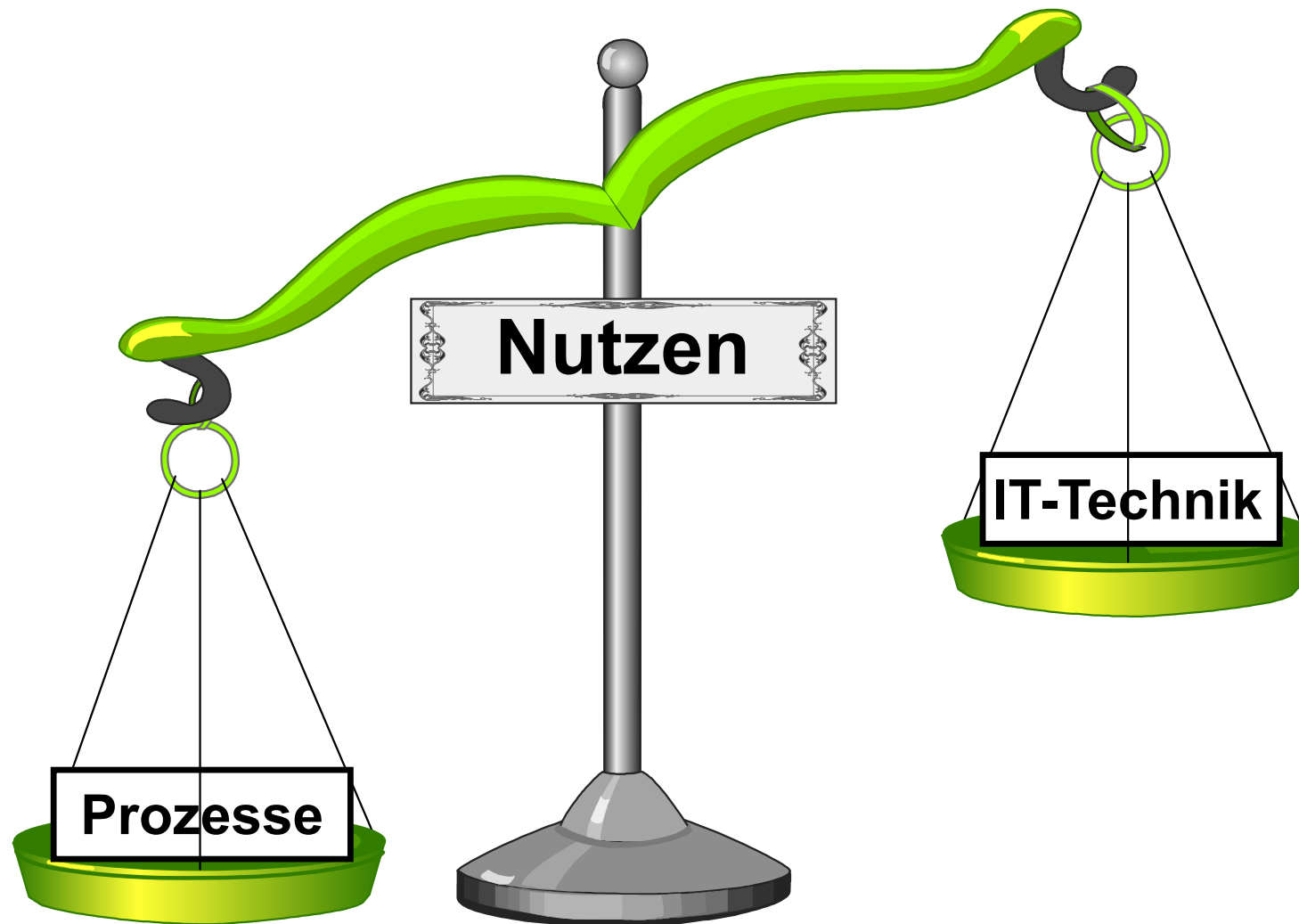
Teilung

1. Architektur
 2. Alignment
 3. Projektkultur
 4. Services
- IT & FB



**Time to Market
Wiederverwendung
Produktivität**

MVC = Model-View-Controller-Architektur



Systemabgrenzung und Elementarprozesse

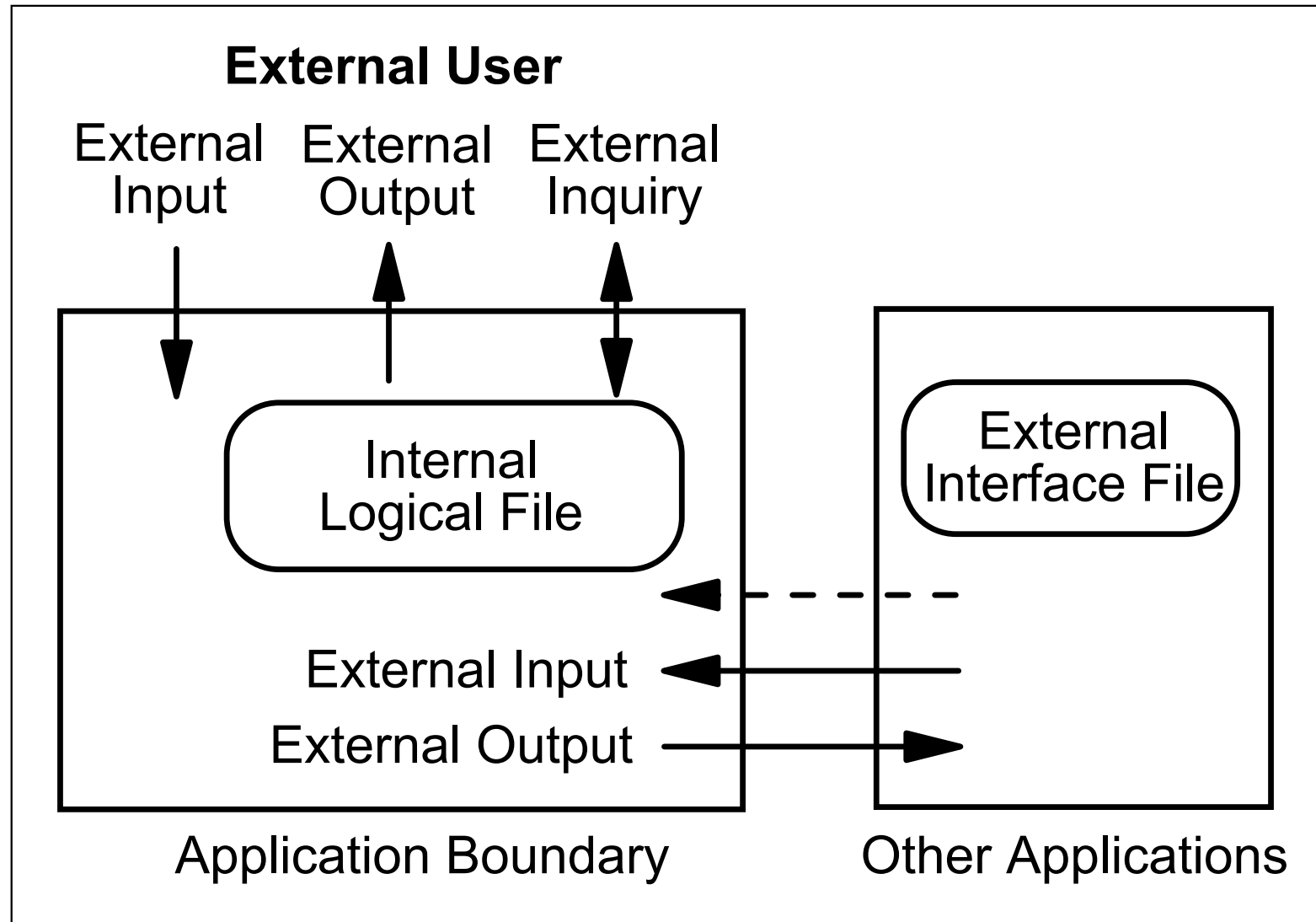
werden von der

Function-Point-Methode

und werden bei der

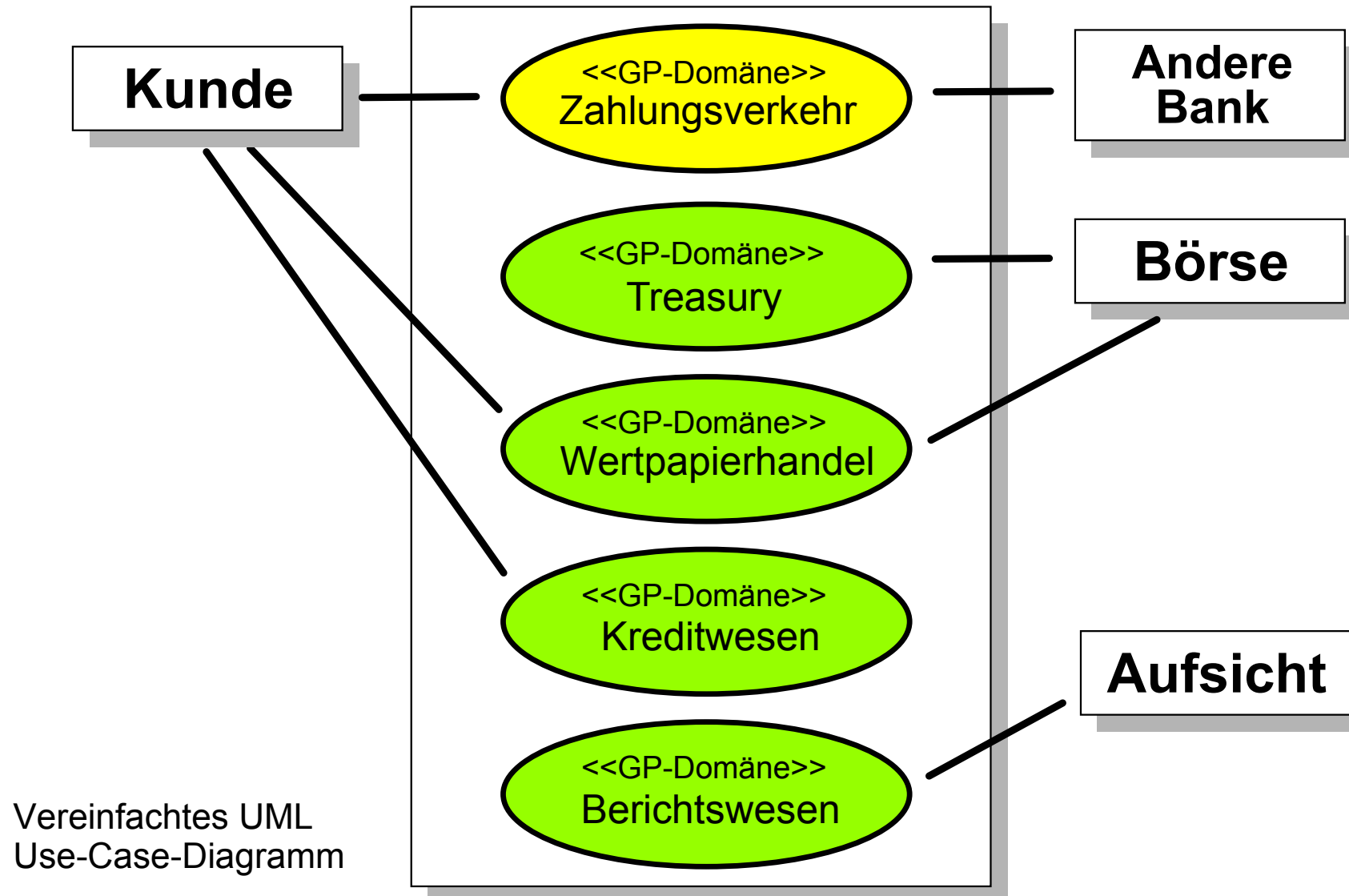
Systementwicklung

benötigt.



Systemabgrenzung nach SOA (UML)

Helgoland-Bank <<Kontext>>

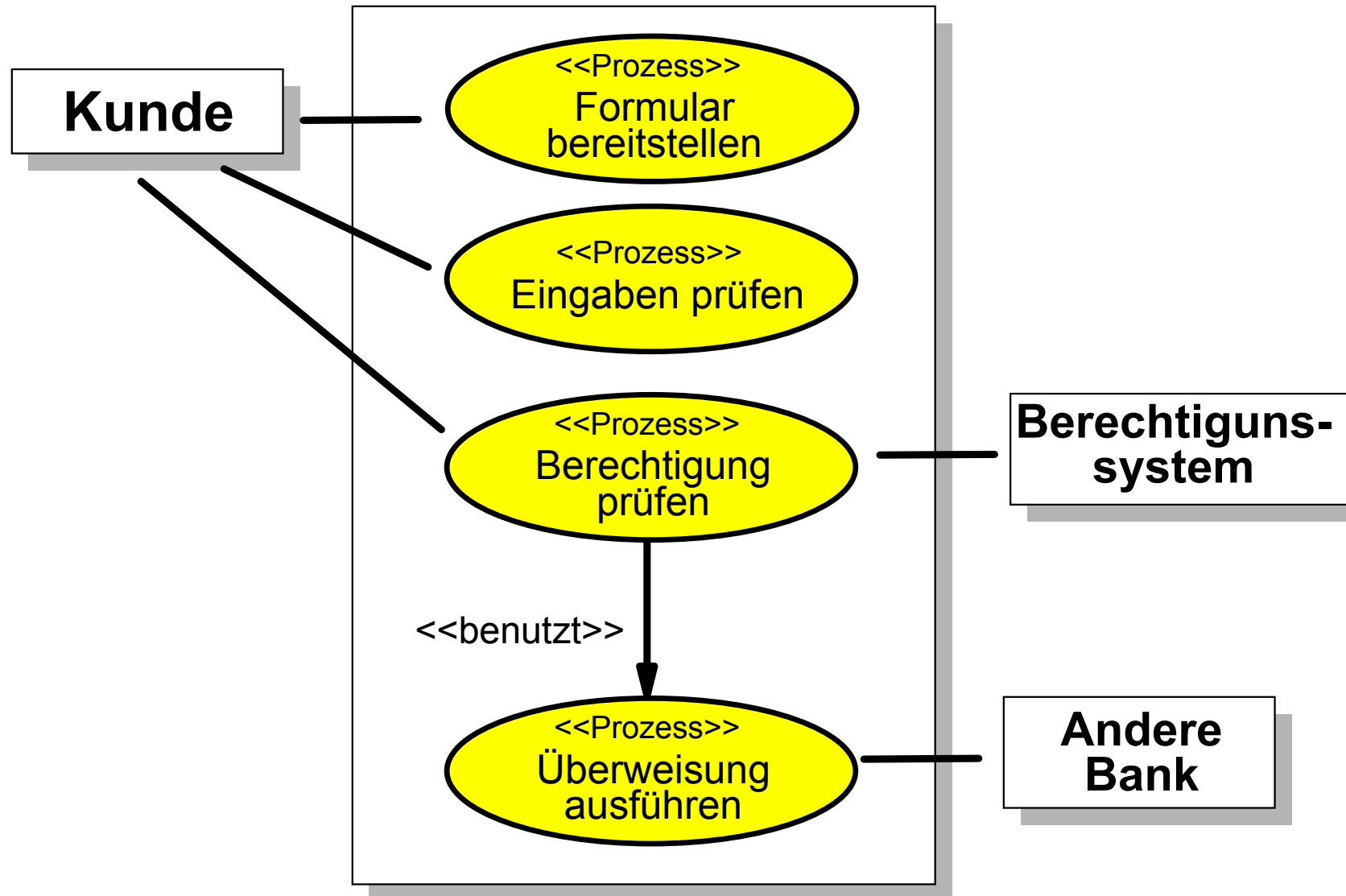


Durch eine prozessuale Zerlegung (Hierarchisierung) kommen wir zur Ebene der Elementarprozesse.

Die Elementarprozesse

- sind Basis der Function-Point-Zählung
- sind sehr gute Kandidaten für SOA-Services

Helgoland-Bank | Zahlungsverkehr | **Geld überweisen** <<Geschäftsprozess>>



Function Point
Original

		DETs		
		< 5	5 - 15	> 15
EI	FTRs			
	< 2	3	3	4
	= 2	3	4	6
	> 2	4	6	6

		DETs		
		< 6	6 - 19	> 19
EO	FTRs			
	< 2	4	4	5
	2 - 3	4	5	7
	> 3	5	7	7

EI = External Input

EO = External Output

EQ = External Inquiries = Maximum(EI;EO)

Keine Stetigkeit in den Bewertungstabellen

		<u>EO</u>					DET														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FTR	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7
	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7
	4	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

		<u>EI</u>					DET														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FTR	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6
	3	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

		<u>Faktoren (EO / EI)</u>					DET														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FTR	1	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25
	2	1,33	1,33	1,33	1,33	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0,83	0,83	0,83	0,83	1,17
	3	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	1,17
	4	1,25	1,25	1,25	1,25	0,83	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17

Maximum 1,33
Minimum 0,67
Durchschnitt 1,12

Function Point Original

EI	FTRs \ DETs	< 5	5 - 15	> 15
	< 2	3	3	4
= 2	3	4	6	
> 2	4	6	6	

EO	FTRs \ DETs	< 6	6 - 19	> 19
	< 2	4	4	5
2 - 3	4	5	7	
> 3	5	7	7	

Keine Stetigkeit
in der Bewertung:
Neue Tabelle !

Function Point SE-Vision

Elementar-Prozesse lesend *)
[Function-Points]

Entitäten	Attribute		
	< 5	5 - 15	> 15
< 2	3	3	4
= 2	3	4	6
> 2	4	6	6

*) schreibend: Faktor 1,3 © brick@work GmbH / SE-Vision 2010

Daten / Datengruppen / Datenbeziehungen

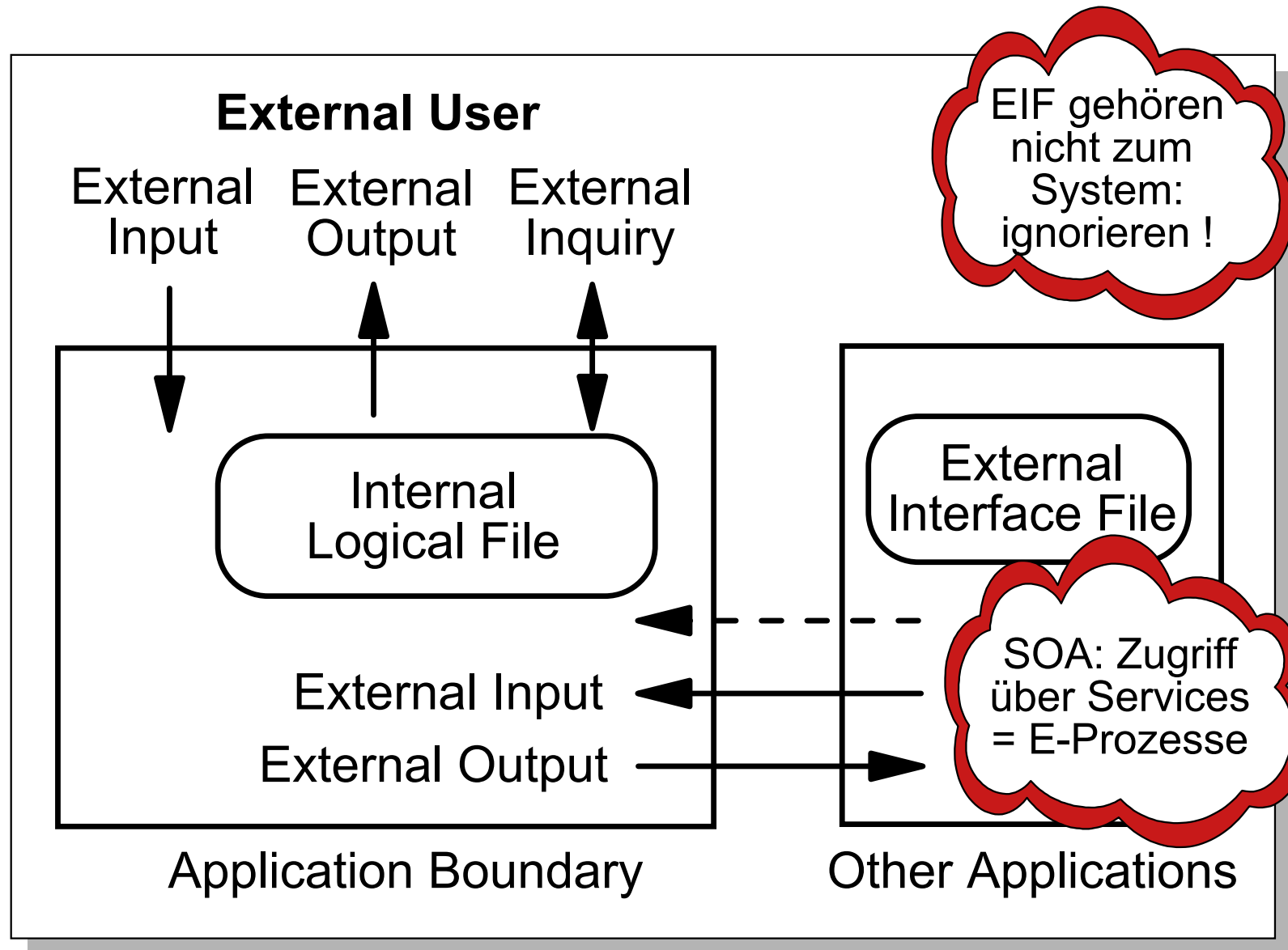
werden von der

Function-Point-Methode

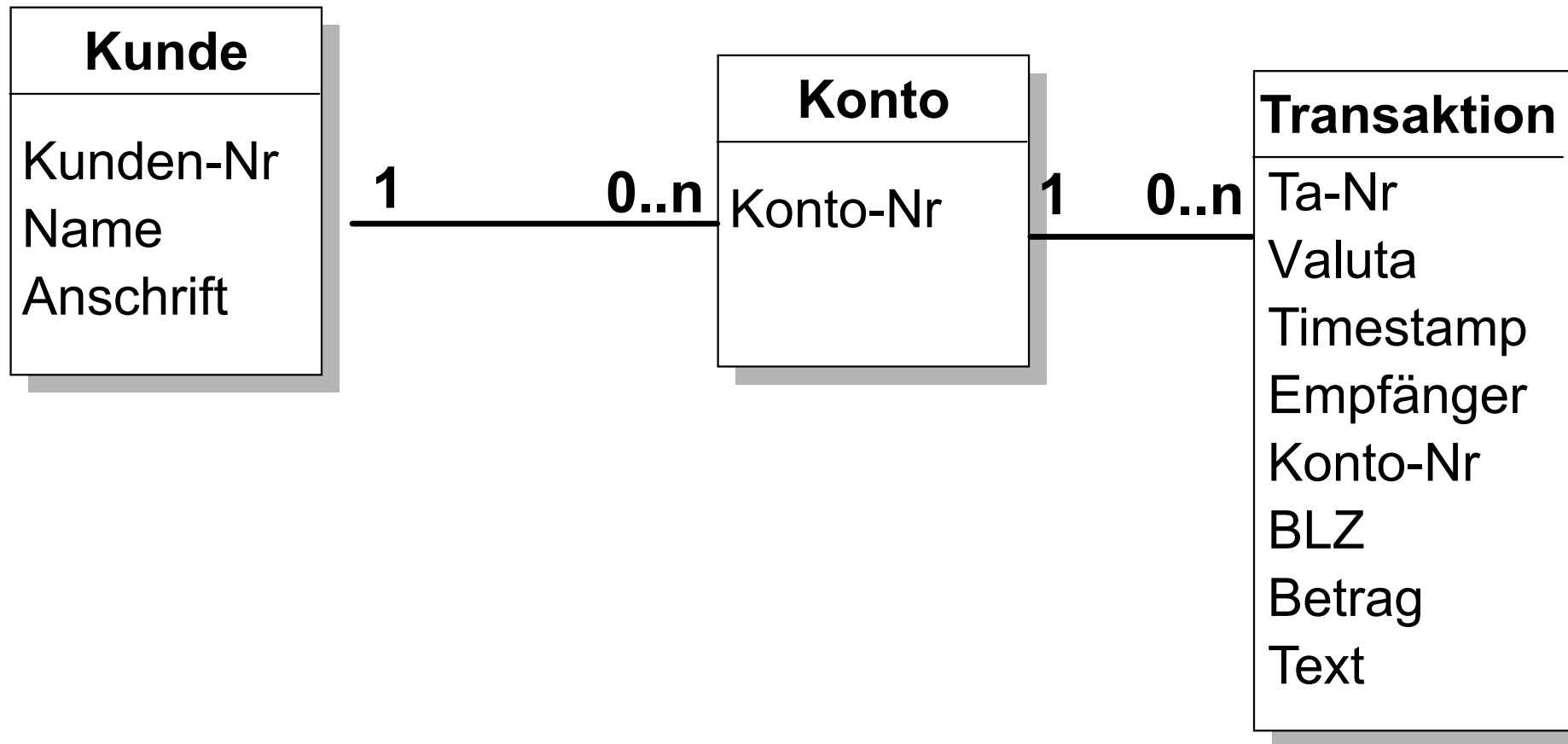
und werden bei der

Systementwicklung

ähnlich (aber nicht gleich) behandelt.



Helgoland-Bank | ... | **Datensicht Partner/Konto** <<Datenmodell>>



Function Point Original

		DETs		
		RETs	< 20	20 - 50
ILF	< 2	7	7	10
	2 - 5	7	10	15
	> 5	10	15	15
EIF	< 2	5	5	7
	2 - 5	5	7	10
	> 5	7	10	10

EIF gehören
nicht zum
System:
ignorieren !

Function Point SE-Vision

		Entitäten [Function-Points]		
		< 20	20 - 50	> 50
Beziehungen	< 2	7	7	10
	2 - 5	7	10	15
	> 5	10	15	15

© brick@work GmbH / SE-Vision 2010

statt DET/RET
Attribute und
Beziehungen

- ❑ **Function-Point-Zählungen (Aufwandsschätzungen) werden genauer, wenn eine Koexistenz mit dem Systementwicklungsprozess hergestellt wird.**
- ❑ Der Systementwicklungsprozess sorgt für eine gleichbleibende Qualität der Zählbasis der FPM: Methoden geben vor, wie die Systementwicklungsartefakte zu erstellen sind.
- ❑ Unternehmensübergreifende Vergleiche sind nur möglich, wenn mit gleicher Qualität gearbeitet wird (Kopplung an einen Systementwicklungsprozess)

- ❑ **Systementwicklungsprozesse sollten unkompliziert sein und wichtige Aspekte, wie z.B. die Aufwandsschätzung mit Function-Points, gleich mit einbeziehen.**
- ❑ Die FPM sollte noch vereinfacht werden - nur noch zwei Bewertungstabellen: eine für (Elementar-)Prozesse und eine für Daten.
- ❑ Die FPM-Methode sollte an heutige Modellierungsmethoden und Terminologien angepaßt werden: Entitäten statt FTRs, Beziehungen statt RETs.
- ❑ Einflußfaktoren sollten aktualisiert werden.

Vielen Dank !



Internet

<http://www.brickATwork.de>
<http://www.SE-Vision.de>

eMail

Pingel@brickATwork.de
Pingel@SE-Vision.de

Backup

14 Einflußfaktoren sollen helfen, die Projekt- / Systemkomplexität zu berücksichtigen:

Bewertung mit 0 = kein Einfluß bis 5 = sehr großer Einfluß

1. **Datenkommunikation**
2. **Verteilte Funktionen**
3. **Performance**
4. **Berücksichtigung von Konfigurationsanforderungen (z.B. Security)**
5. **Transaktionsraten**
6. **Online-Interaktion mit Benutzer**
7. **Benutzerfreundlichkeit (hierzu diverse Unterkriterien)**
8. **Online-Updates**
9. **Komplexe Verarbeitungslogik**
10. **Wiederverwendung**
11. **Installationshilfen, Konvertierungen**
12. **Betriebshilfen**
13. **Mehrfachinstallationen / Unterschiedliche Plattformen**
14. **Parametrisierbarkeit der Anwendung**

Die Summe der Einflußfaktoren reicht von 0 bis 70.

==> 70 % Streuung durch die Einflußfaktoren möglich !

SE-Vision Einflußfaktoren wirken sich direkt auf den Aufwand aus !
(also keine Änderung der Summe der Function-Points)

Dem Management wird dadurch viel deutlicher, dass es sich lohnt,
Projektrahmenbedingungen zu verbessern.

- | | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Projektkultur / Projektorganisation | 0 - 100% |
| <input type="checkbox"/> Methoden / Verfahren | 0 - 100% |
| <input type="checkbox"/> Infrastrukturen / Architekturen | 0 - 100% |

		Attribute		
		< 20	20 - 50	> 50
Beziehungen	< 2	7	7	10
	2 - 5	7	10	15
	> 5	10	15	15

© brick@work GmbH / SE-Vision 2010

		Attribute		
		< 5	5 - 15	> 15
Entitäten	< 2	3	3	4
	= 2	3	4	6
	> 2	4	6	6

*) schreibend: Faktor 1,3 © brick@work GmbH / SE-Vision 2010