



SOPHIST

Regeln

Die perfekte Ergänzung für Ihre
Abläufe und Anforderungen

SOPHIST GmbH

Vordere Cramergasse 13

90478 Nürnberg

Tel.:+49 (0)911 40 900 - 0

Fax:+49 (0)911 40 900 - 99

www.sophist.de

heureka@sophist.de



Wer sind wir?

SOPHIST



Thorsten Cziharz:

- Berater, Trainer und Autor
- Fachbranchenwissen im Bereich Versicherung, Banken
- Spezialist im Bereich RE/RM und OOA
- Derzeitiges Forschungsgebiet: Geschäftsregeln





Wer schreibt der bleibt

SOPHIST

Die Bücher der SOPHISTen

NEUAUFLAGE!

REQUIREMENTS ENGINEERING & MANAGEMENT



Chris Rupp & die SOPHISTen

5. Auflage

seit Juli 2009 im Handel

ISBN: 978-3-446-41841-7

UML 2 GLASKLAR



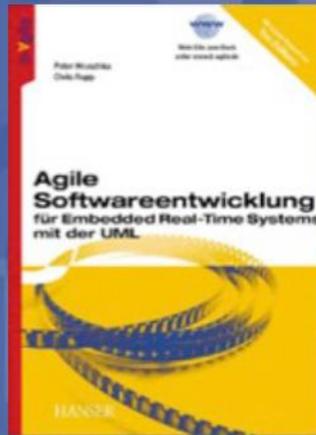
Chris Rupp, Dr. Stefan Queins & Barbara Zengler

3. Auflage

seit August 2007 im Handel

ISBN: 978-344-641-1180

AGILE SOFTWARE-ENTWICKLUNG



Chris Rupp & Peter Hruschka

seit Februar 2002 im Handel

ISBN: 978-344-621-9977

BASISWISSEN REQUIREMENTS ENGINEERING

NEU!

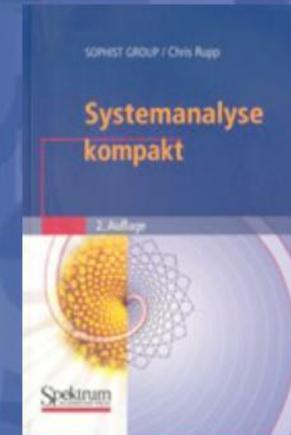


Chris Rupp & Klaus Pohl

seit März 2009 im Handel

ISBN: 978-389-864-6130

SYSTEMANALYSE KOMPAKT



Chris Rupp & die SOPHISTen

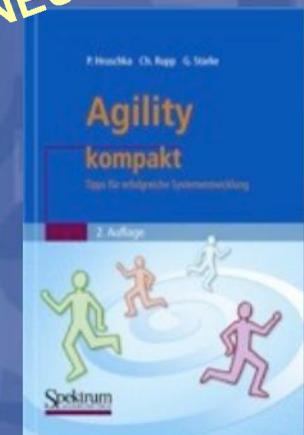
2. Auflage

seit März 2008 im Handel

ISBN: 978-382-741-9361

AGILITY KOMPAKT

NEUAUFLAGE!



Chris Rupp, Peter Hruschka & Gernot Starke

2. Auflage

seit April 2009 im Handel

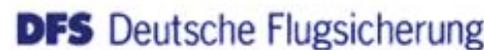
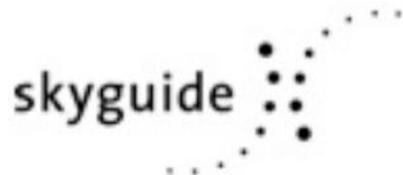
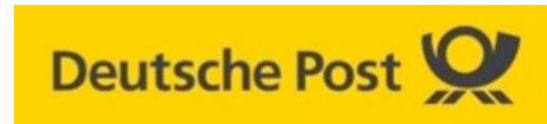
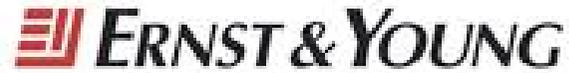
ISBN: 978-382-742-0923



Unsere Kunden

SOPHIST

Auszug aus unserer Kundenliste





Regeln und ...

- Templates
- Klassendiagramm
- Formeln
- Fachlichkeit
- Aktivitätsdiagramme
- Konfiguration

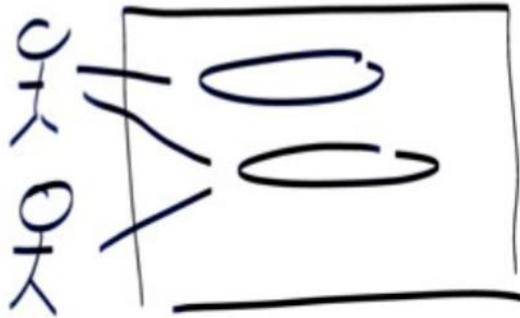
Regeln



Methodenbasis

Typisches Vorgehen bei der Spezifikation

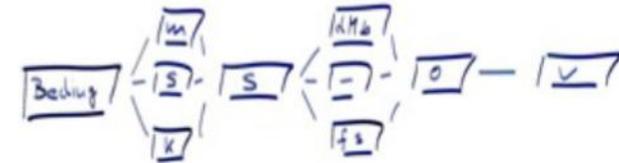
Kontext / Scope



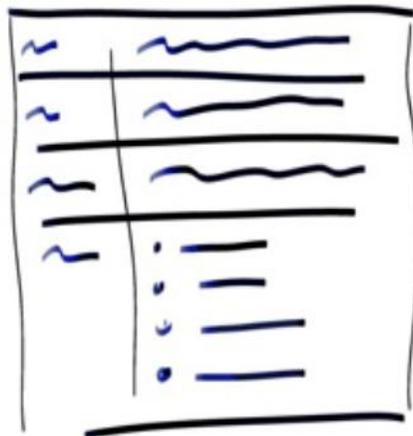
Ablaufmodellierung



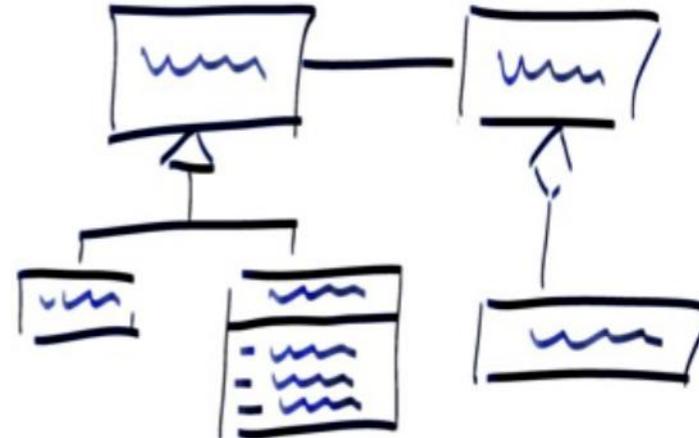
Natürlichsprachliche Anforderungen



Grobe Systembeschreibung



Begriffsdefinition/-modellierung



- Anforderungen an
 - Oberflächen
 - Nicht funktionale Anforderungen / Quality of Service
 - Dokumente

- Regeln / Steuerung





Fallbeispiel

SOPHIST

Der Geldautomat



Karte einziehen

Karte nicht ok

Karte eingeben

Geld einziehen

Keine Bonität

Karte auswerfen

Auszahlungsbetrag eingeben

PIN nicht 4stellig

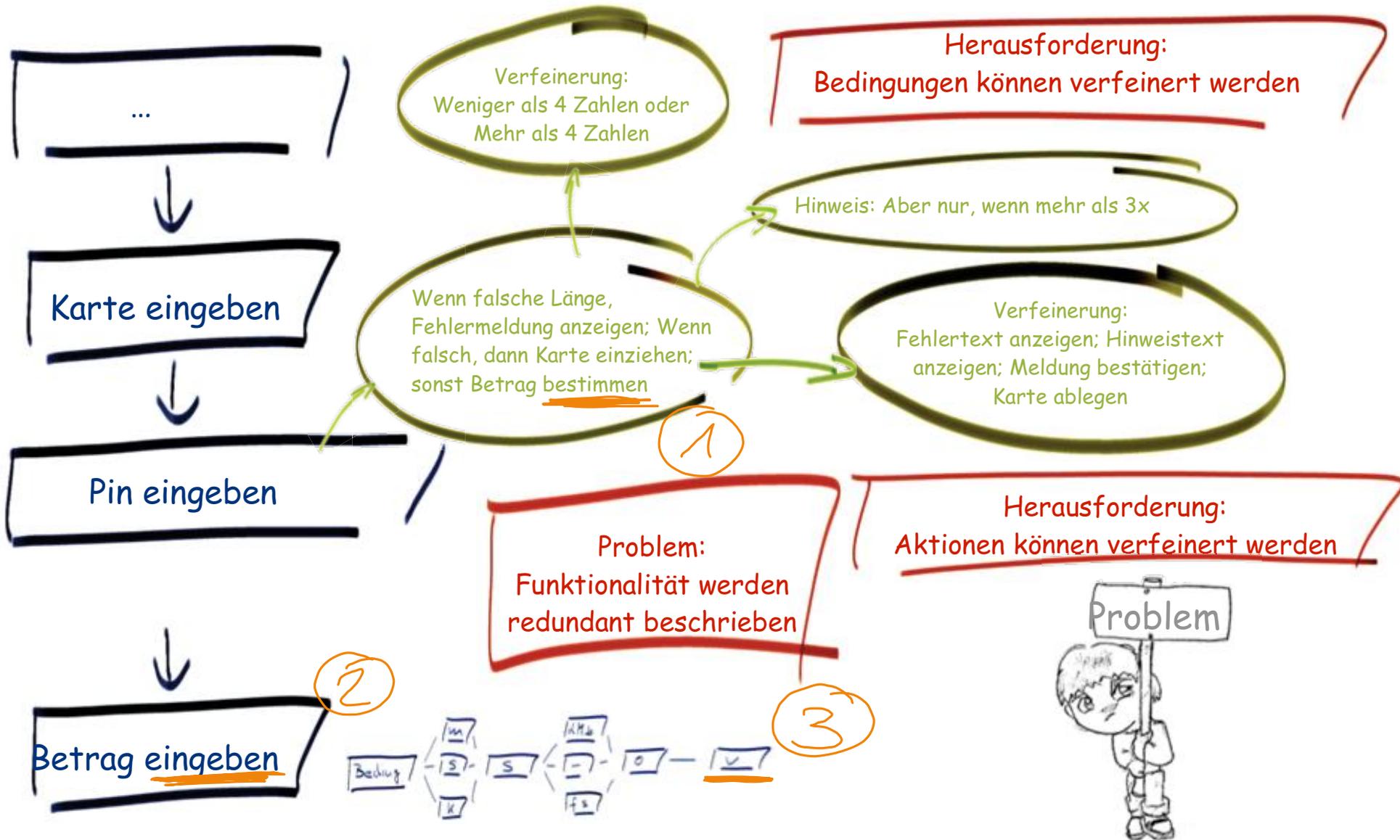
falscher PIN

PIN eingeben



Regeln

Herausforderungen und Probleme



Trenne Regeln und Funktionalität

Merksatz

- Führe **fachliche Zustände** ein
 - Falls der eingegebene PIN dem erwarteten PIN entspricht, dann ist der „**PIN ok**“
 - Falls der eingegebene PIN zu kurz oder zu lang ist, dann ist die „**Verifizierung nicht ok**“
- Verwende diese **fachlichen Zustände** in Anforderungen oder in Ablaufdiagrammen



Anfo 345:

Falls der **PIN ok** ist, muss das System dem Benutzer die Möglichkeit bieten, den Auszahlungsbetrag einzugeben.

Anfo 123:

Falls die **Verifizierung nicht ok** ist, muss das System dem Benutzer eine Fehlermeldung anzeigen.

Merksatz

■ Entscheidungstabellen



| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| ~~~~~ | + | - | | |
| ~~~~~ | + | - | + | - |
| ~~~~~ | x | - | - | x |
| ~~~~~ | - | x | x | x |

- + Auflistung aller Bedingungen und Ergebnisse
- + Deutliche Darstellung von Kombinationen
- + Eindeutig
- Schwer zu verwalten, da (integrierbare) Tools sehr selten

■ Natürlichsprachliche Darstellung

- + Einfache Regeln sind leicht zu lesen
- + Keine Probleme bei Toolintegration
- Komplexe Regeln werden unübersichtlich



Beispiele

Formal vs. sprachlich

Nicht konform mit Norm, aber sauber und praktikabel

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| R01: PIN | | | | |
| B1: Länge (eingegebener PIN) = 4 | j | j | n | n |
| B2: eingegebene PIN = Kunde → Kundenkarte.PIN | j | n | j | n |
| E01: PIN ok | x | - | - | - |
| E02: PIN Verifizierung nicht ok | - | - | x | x |
| E03: PIN Validierung nicht ok | - | x | - | - |

B1: Die Länge des eingegebenen PIN muss 4 sein.

B2: Die eingegebene PIN muss mit der PIN der Kundenkarte des Kunden identisch sein.

E01: Falls Bedingung **B1** UND Bedingung **B2** erfüllt ist, dann muss [PIN ok] gelten.

E02: Falls Bedingung **B1** nicht erfüllt ist, dann muss [PIN Verifizierung nicht ok] gelten.

E03: Falls Bedingung **B1** erfüllt UND **B2** nicht erfüllt ist, dann muss [PIN Validierung nicht ok] gelten.

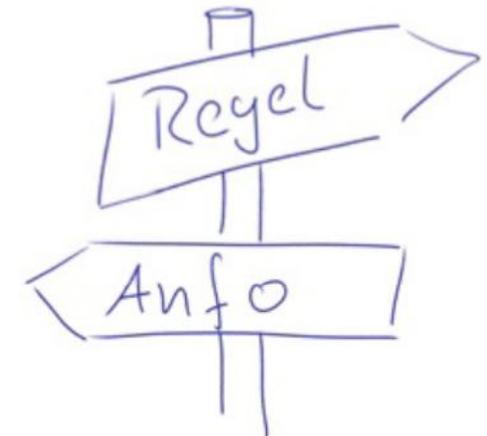
Entscheidungstabelle oder Prosa / Anforderung

Es wird immer eine Entscheidungstabelle verwendet!

Ausnahme:

Bedingungen dürfen auch direkt in die Anforderung falls:

1. entweder nur **UN**Ds oder nur **ODER**s auftauchen
UND
2. es wirklich keine weiteren Fälle gibt
UND
3. nur **EINE** Funktionalität ausgeführt wird





Beispiele

Fast alles verboten

Erlaubt:

- Falls A UND B UND C UND D, dann X, sonst nix
- Falls A ODER B ODER C ODER D, dann X, sonst nix

Nicht erlaubt: (Verstoss gegen 1)

- Falls A ODER B UND C UND D, dann X, sonst nix
weil
- Falls A ODER (B UND C UND D), dann X, sonst nix
nicht intuitiv verständlich (starke Bindung von UND)

Nicht erlaubt (Verstoss gegen 1)

- Falls entweder A ODER B ODER C ODER D, dann X, sonst nix

Nicht erlaubt (Verstoss gegen 2 und 3)

- Falls A UND B UND C UND D, dann X, sonst Y
- Falls A ODER B ODER C ODER D, dann X, sonst Y

Nicht erlaubt (Verstoss gegen 3)

- Falls A UND B UND C UND D, dann X UND Y, sonst nix

Eine Anforderung darf immer nur eine Funktionalität enthalten



Navigiere durch das Klassendiagramm

Merksatz

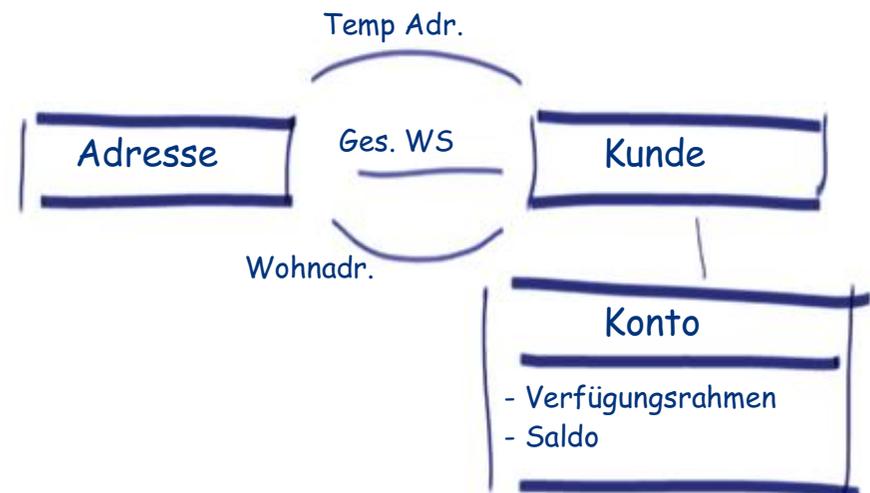
- Im Klassendiagramm sind ...
 - Begriffe und ihre Eigenschaften und
 - Beziehungen zu anderen Begriffen
 ... definiert
- Definition von Navigationspfaden präzisieren die Kriterien

Beispiel

- Kunde → Konto.Saldo
- Kunde → Konto.Verfügungsrahmen

Fehler oder fehlende Informationen können erkannt werden

- „Es wird die Adresse des Korrespondenzempfängers angedruckt“
- Kunde → Korrespondenzempfänger → Adresse





Beschreibe Kriterien möglichst formal

Merksatz

- Je formaler eine Beschreibungen ist, desto ...
 - exakter ist sie
 - weniger Rückfragen gibt es
 - weniger implizite Annahmen werden getroffen

Beispiele

- $\text{Auszahlung.Betrag} \leq 400,00\text{€}$
- $\text{Länge (eingeegebenen PIN)} \neq 4$
- $\text{Summe (Kunde} \rightarrow \text{Auszahlung.Betrag [Heute - Auszahlung.Datum} \leq 7]) < 1.000,00\text{€}$

Unter der Bedingung, dass [Kriterien] erfüllt sind.



Was sagt diese Regel aus?



Merksatz

- **Nachteil von formaler Beschreibung**
 - Bei komplexen / komplizierten Kriterien leidet die Lesbarkeit
 - Fachlichkeit geht verloren

- **Ergänze die formale Darstellung durch eine fachliche Beschreibung**

Fehlt hier nicht der „eingeebene Auszahlungsbetrag“?



Beispiel:

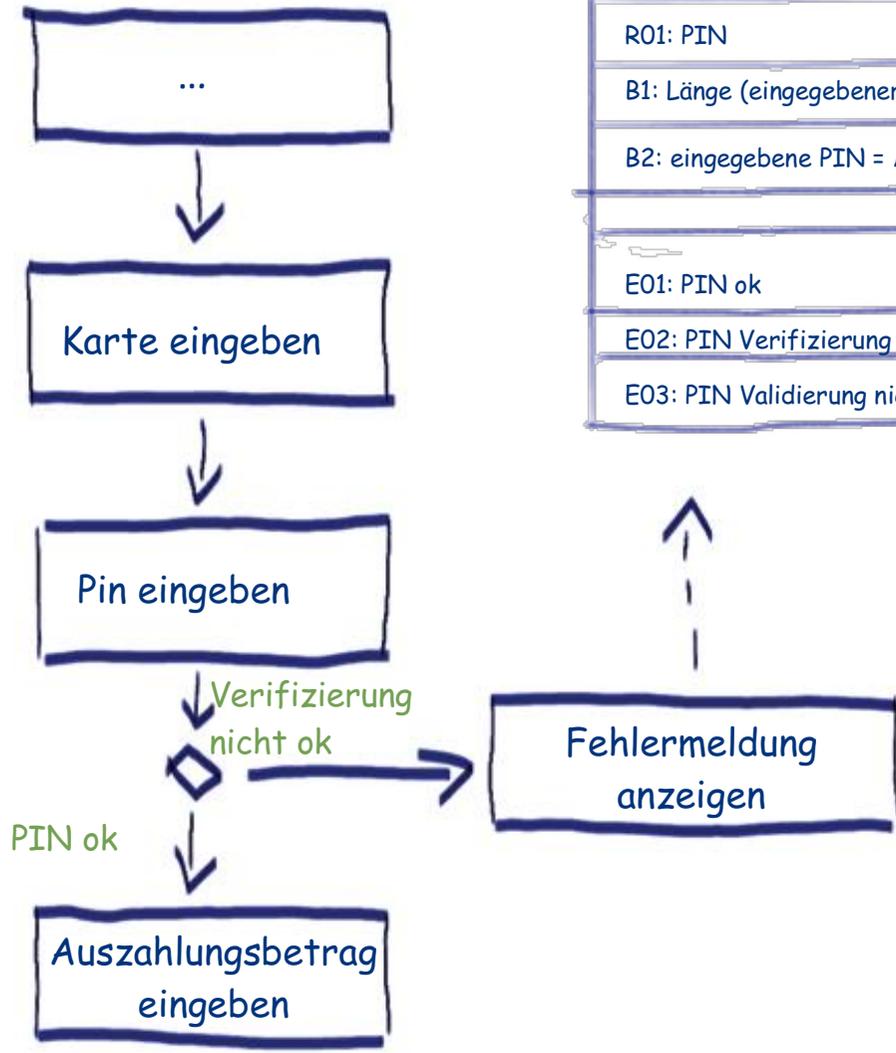
- Der Kunde darf nur 1.000€ in der Woche abheben
- $\text{Summe (Kunde} \rightarrow \text{Auszahlung.Betrag [Heute - Auszahlung.Datum} \leq 7]) < 1.000,00\text{€}$

- Der Kunde darf sein Konto nicht überziehen
- $\text{Kunde} \rightarrow \text{Konto.Saldo - eingeebener Auszahlungsbetrag} \leq \text{Kunde} \rightarrow \text{Konto.Rahmen}$



Zwischenbilanz

Die Methode bis jetzt



| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| R01: PIN | | | | |
| B1: Länge (eingegebener PIN) = 4 | j | j | n | n |
| B2: eingegebene PIN = Ausleihe → Kunde → Kundenkarte.PIN | j | n | j | n |
| E01: PIN ok | x | - | - | - |
| E02: PIN Verifizierung nicht ok | - | - | x | x |
| E03: PIN Validierung nicht ok | - | x | - | - |

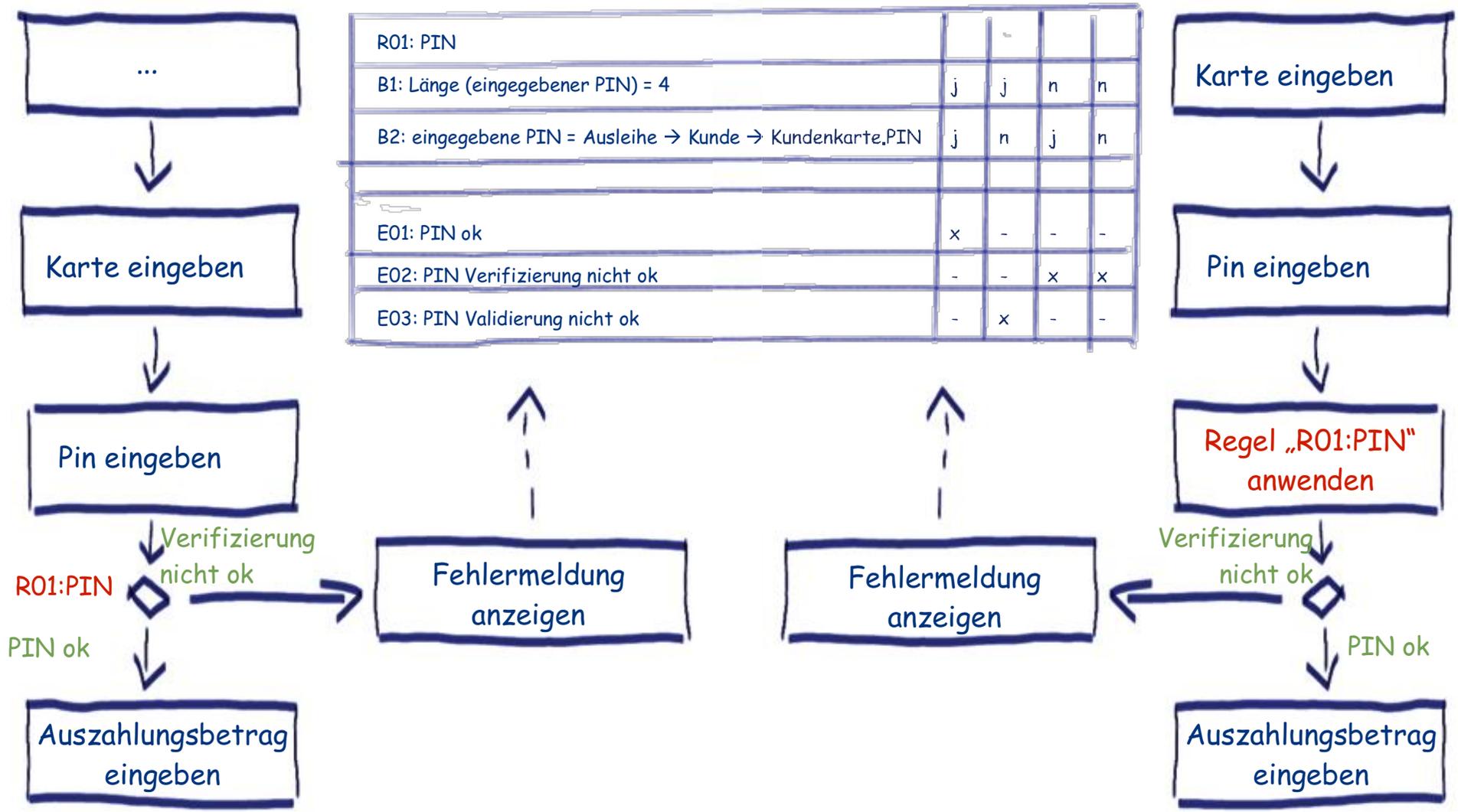
Trenne Regeln und Funktionalität

- Beschreibe Regeln mittels Template
- Navigiere durch das Klassendiagramm
- Beschreibe Kriterien möglichst formal
- Beschreibe Regeln auch fachlich natürlichsprachlich



Wollen Sie prüfen?

Reine Geschmackssache





Bedingungen ins Klassendiagramm

SOPHIST

Erweiterung

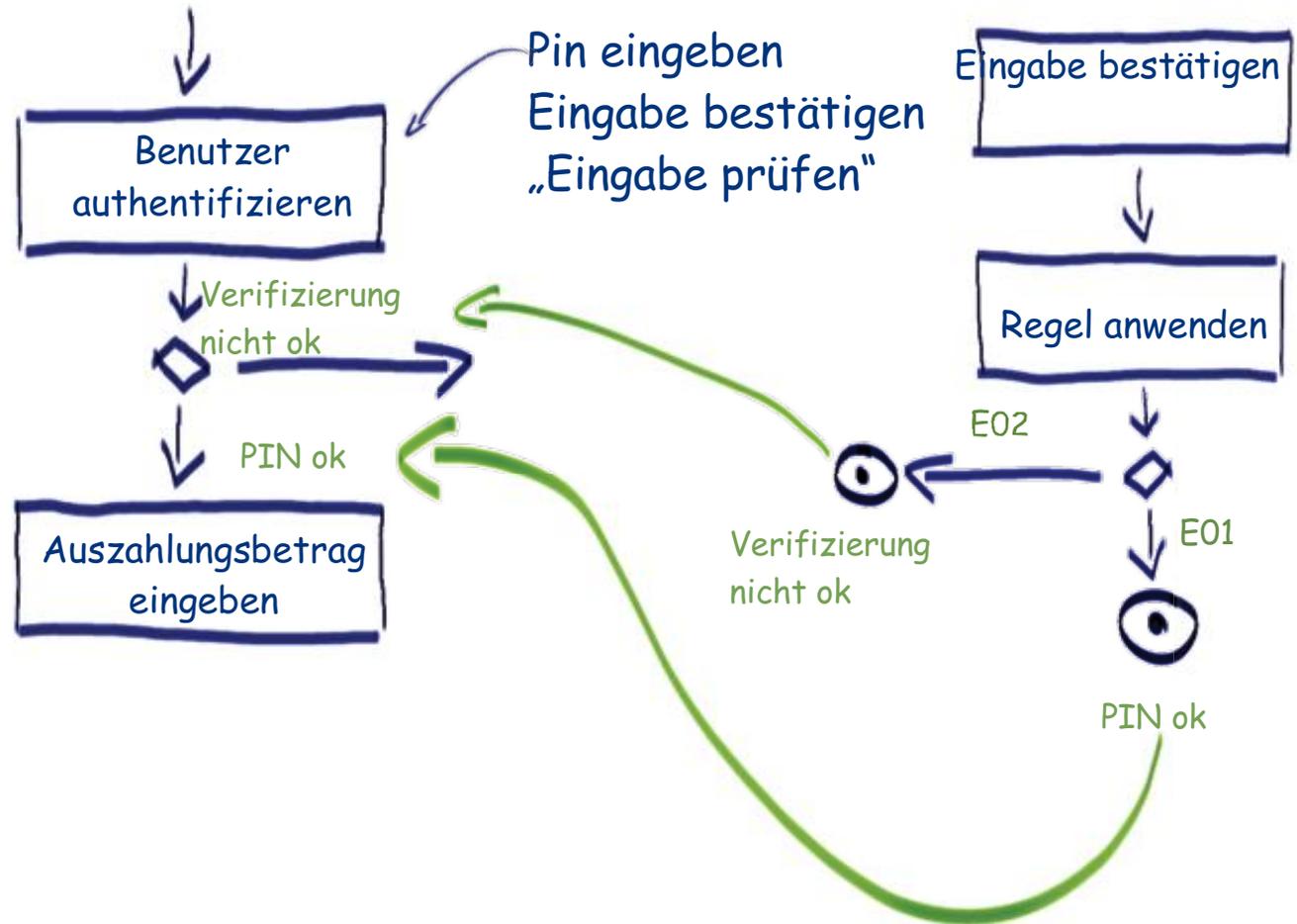
- Häufig werden „Elementar-Regeln“ mehrmals verwendet
- Redundanz! 
- Klassendiagramm kann erweitert werden

Zauberwort: Berechnete Attribute

- `Person.Geburtsdatum` → `Alter`
- `Person./kalendarischesAlter := Jahr (Jetzt-Geburtsdatum)`
- `Person./versicherungstechnischesAlter := Jahr(jetzt) - Jahr(Geburtsdatum)`
- `Person./istVolljährig := Wenn (Jahr (Jetzt-Geburtsdatum) >= 18; Ja; Nein)`



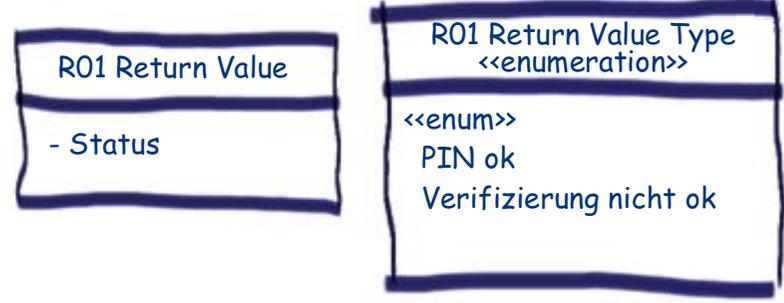
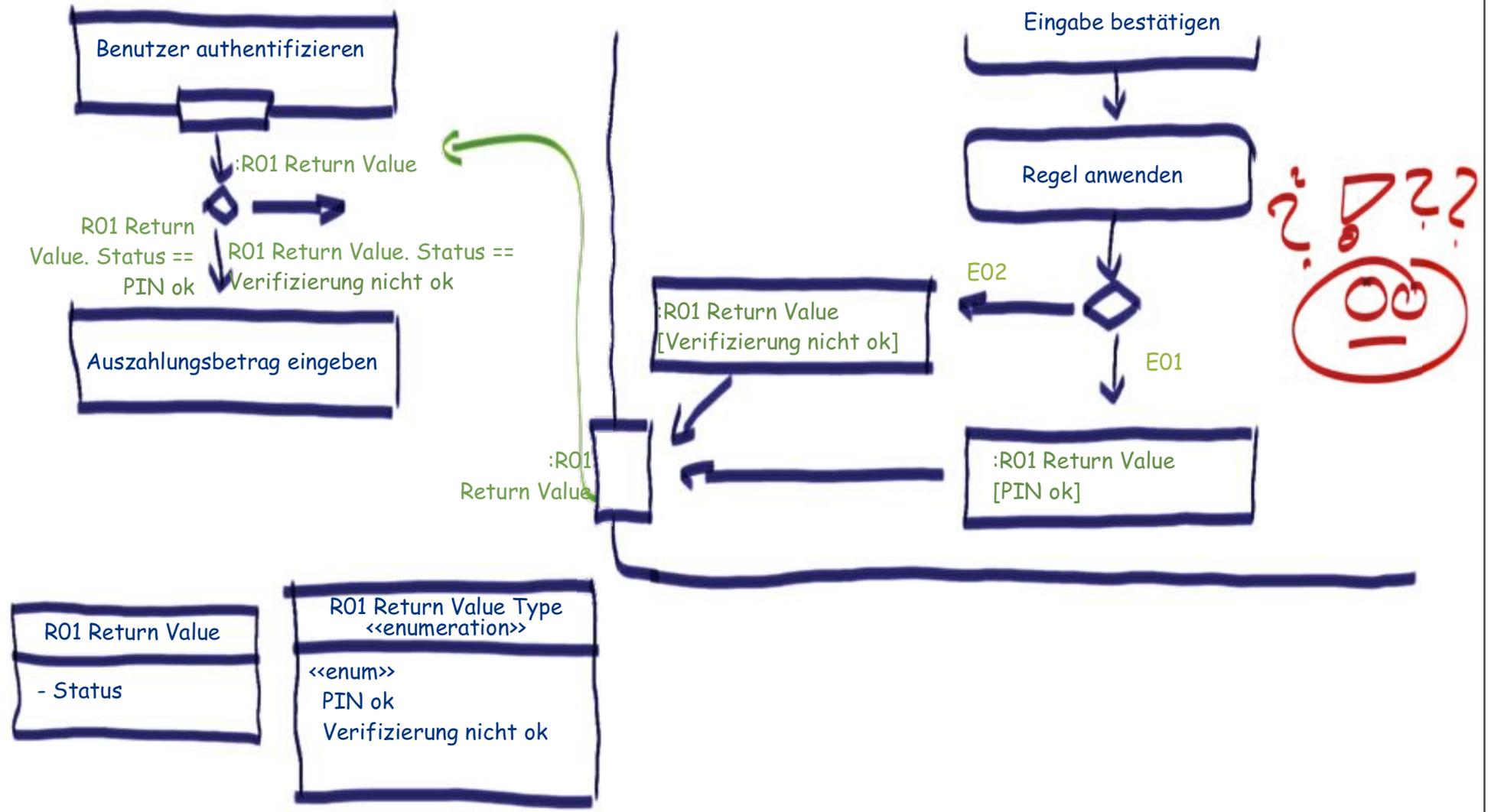
- Wie modelliert man verfeinerte Aktivitätsdiagramme?





Exkurs

- Wie modelliert man verfeinerte Aktivitätsdiagramme?

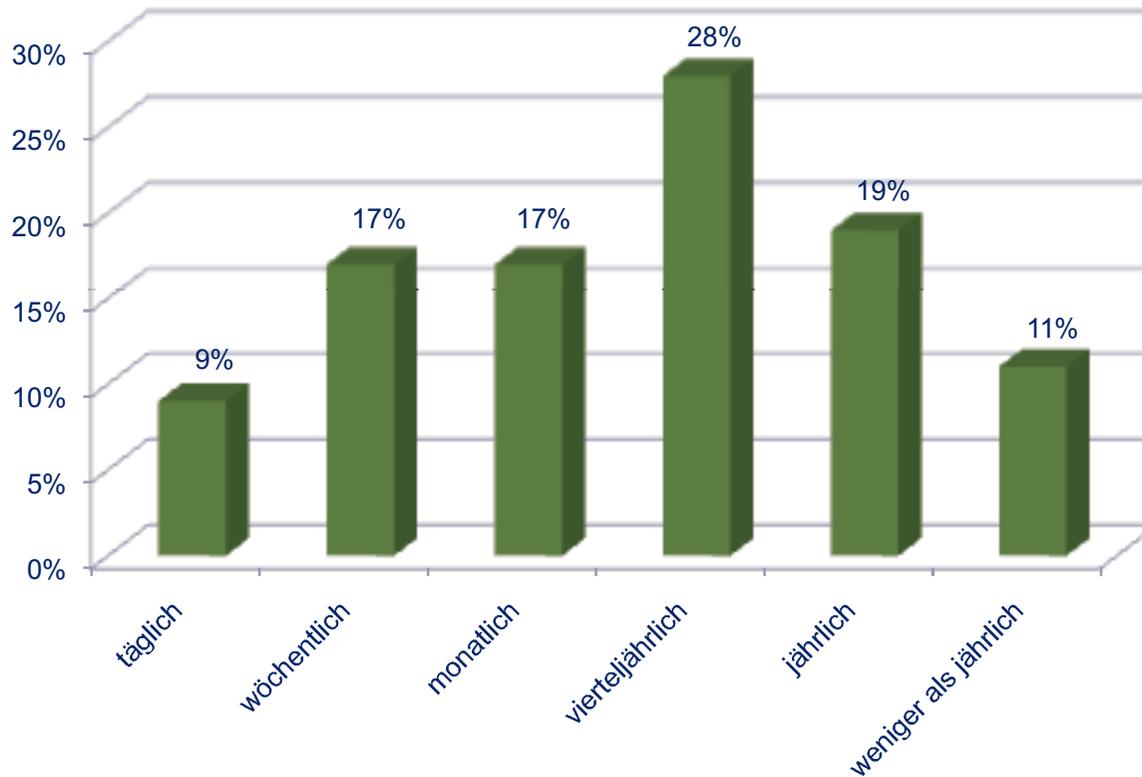




Regeln ändern sich

Fakt

Häufigkeiten von Regeländerungen



Datenquelle: iX 1/2008

*Ändern sich Regeln
wirklich so häufig?*



Konfiguration des Systems

Erweiterung

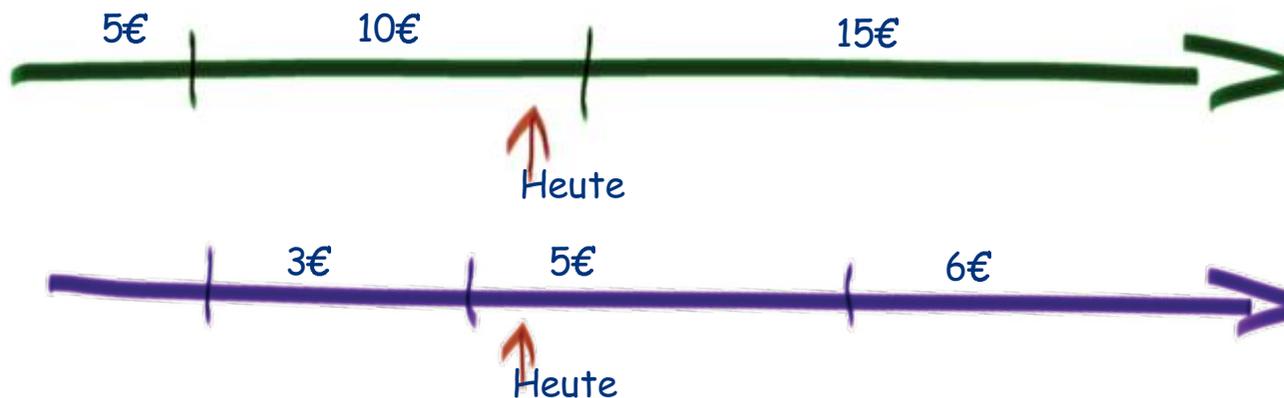
Wie hoch ist die Mahngebühr?

- Stufe 1: Mahngebühr = 5,00€
- Stufe 2: Konfiguration.Mahngebühr
- Stufe 3: Konfiguration.Mahngebühr, die zum Zeitpunkt der Mahnung gültig war

Immer noch fachlich, lediglich exakter!



- Stufe 4: Konfiguration.Mahngebühr, die zum Zeitpunkt der Mahnung und die bei Vertragsabschluss mit dem Kunden vereinbart wurde





Und die Reise beginnt...

SOPHIST

Es geht noch mehr...

Grundlage lässt sich methodisch erweitern

- Spezifikation von Dokumenten
- Spezifikation von Oberflächen

Grundlage lässt sich für Spezifikation erweitern

- Traceability
- Verschachtelte Regeln
- Parametrisieren von Regeln
- Aufteilung zu Fachkomponenten
- Aufteilung zu Realisierungskomponenten

Es gibt Toolunterstützung

- ARIS hat jetzt auch Regel Modul (inkl. Verwendung Klassendiagramm)

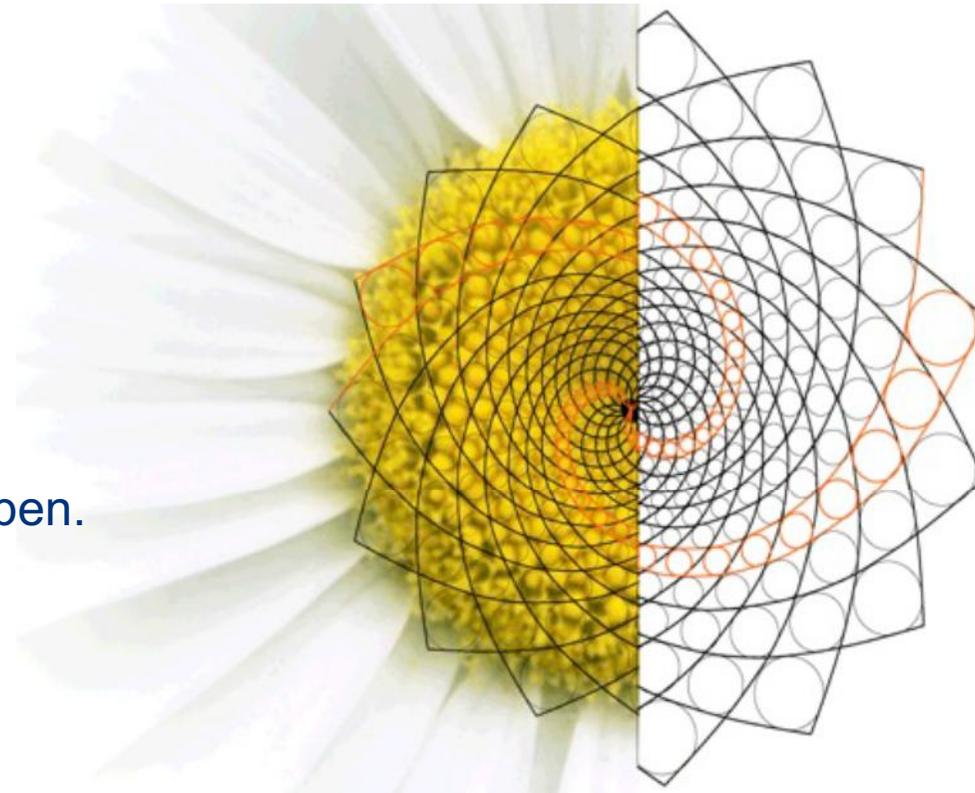
In großen Projekten erfolgreich eingesetzt

Infos gefällig?

SOPHIST

- Artikel zum Thema
- pdf des Vortrags
- Login in den Downloadbereich
- Newsletter zu OO und RE

Einfach Visitenkarte bei uns abgeben.



Wir erkennen die Struktur Ihrer Projektanforderungen!
Infos unter www.SOPHIST.de



Widerstand zwecklos

Wollten Sie schon immer:

Ihr Team oder Ihr Management von Requirements Engineering,
Objektorientierung oder einem sinnvollen Vorgehen in der
Systementwicklung überzeugen?
bestimmtes Thema in Ihrem Unternehmen pushen?
ein oder mehrere Teams frisch motivieren?

Dann sind Sie bei uns genau richtig. Alle Informationen finden Sie unter
www.sophist.de oder E-Mail an heureka@sophist.de



REQUIREMENTS DAYS

26.-28. Oktober 2010, München

NH Hotel
München-Dornach

Keynote-Speaker:

Prof. Larry Constantine (University of Madeira)

Weitere Speaker:

Chris Rupp

Dr. Peter Hruschka

Andreas Seestädt (Deutsche Post AG)

Dr. Martin Künzle (Siemens Healthcare)

Michael Mang (BearingPoint Infonova GmbH)

Dr. Stefan Walburg (BA)

Dörthe Kretschmer (Capgemini sd&m AG)

Bernd Körner (T-Systems)



Abendevents: In Vino Veritas & Kabarettist Ingo Börchers

Specials: Pecha Kuchas & Paneldiskussion über RM-Werkzeuge

Alle Infos unter: www.requirementsdays.de



Fragen?

SOPHIST

