



camunda BPM

Open Source BPM mit BPMN, CMMN & DMN
#berndruecker | bernd.ruecker@camunda.com



Introduction

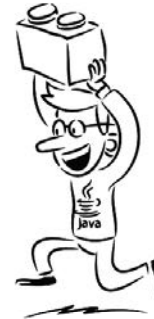
Bernd Rücker

Co-Founder of camunda
> 10+ years experience
with workflow and Java EE

@berndruecker
bernd.ruecker@camunda.com



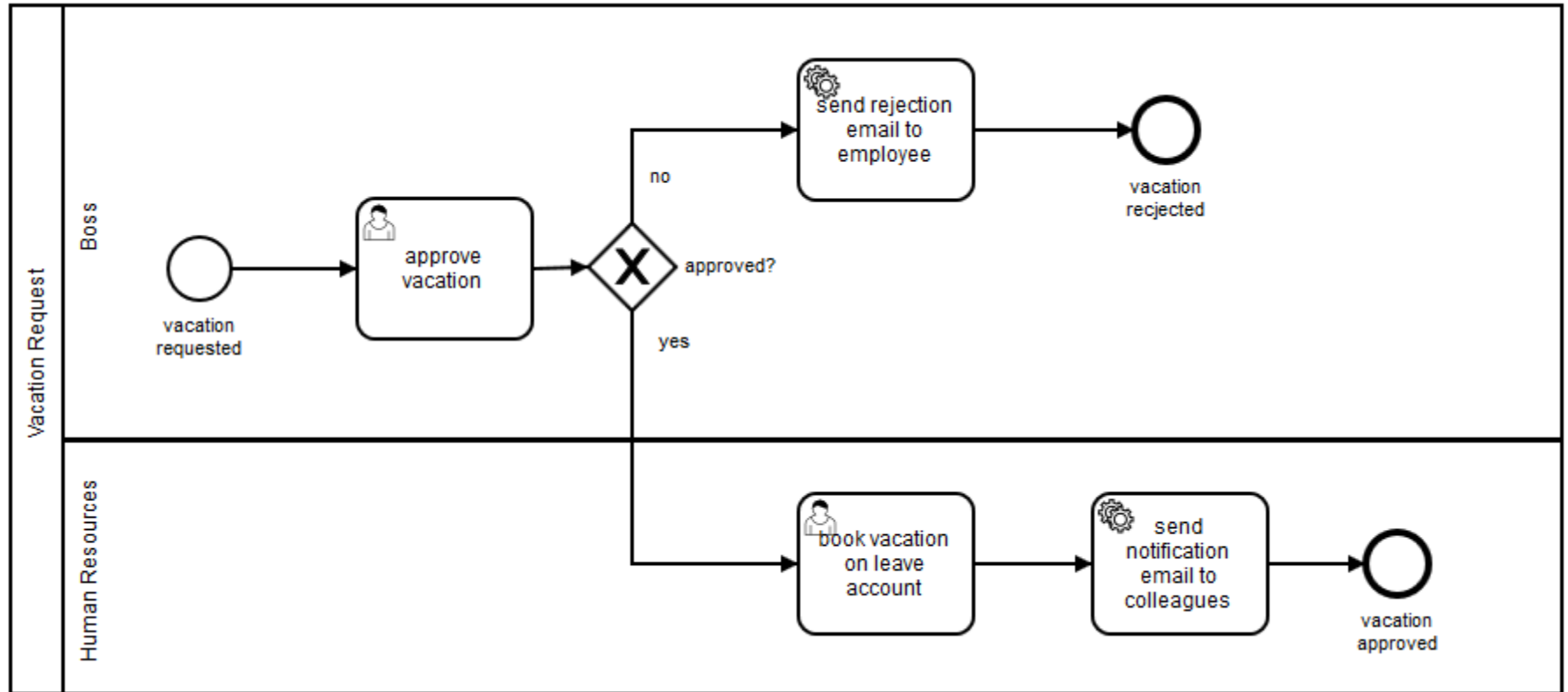
source code :
github.com/camunda



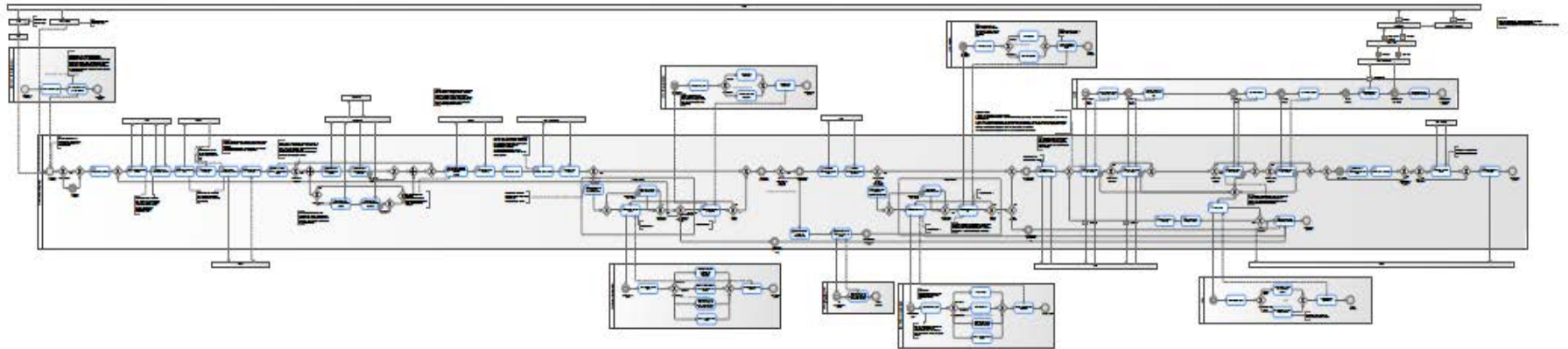
Camunda

Open Source BPM Platform
Berlin + San Francisco
No Venture Capital
~ 40 people - growing

Was ist ein Geschäftsprozess?
























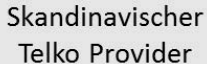







Was ist ein Geschäftsprozess?



Beispiel: Kreditkartenantrag

Es gibt sehr viel mehr Beispiele...

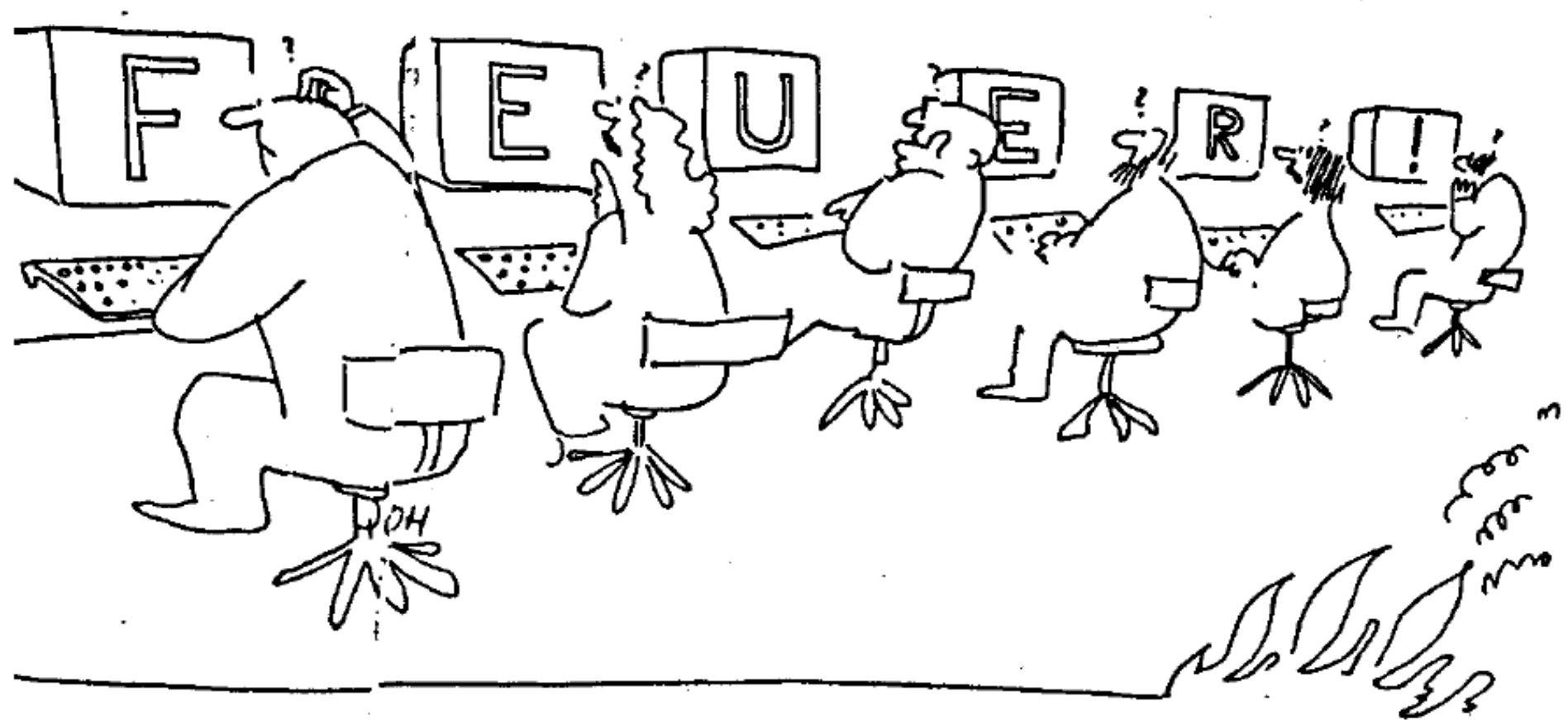
Versicherungen	 Insurance Solutions from A - Z		 GENERALI		 Versicherungsgruppe
			 Die Versicherung der Sparkassen Rheinland	 Die Versicherung der Sparkassen Nord-West	
Finanzen	 Die neue Autobank		 Deutsche Vermögensberatung Vermögensaufbau für jeden!	 Deutsche Wertpapierdienstbank AG	 Hamburger Sparkasse
					
Telekommunikation					
Weitere	 Wir nennen es Rohstoff.			 NEW MEDIA SOLUTIONS	

Quelle: Camunda BPM Referenzkunden, <http://camunda.com/de/bpm/references/>

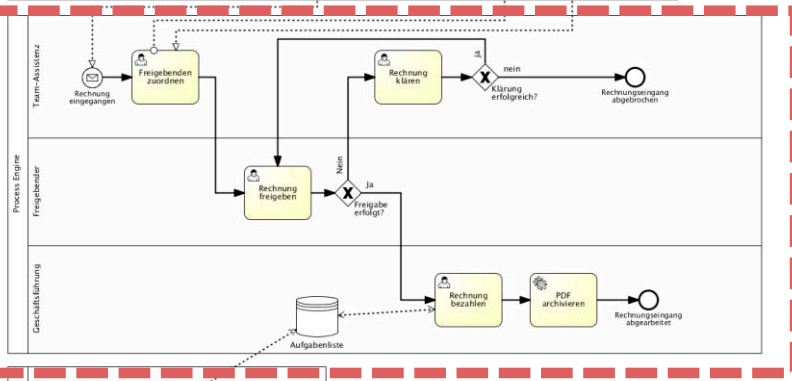
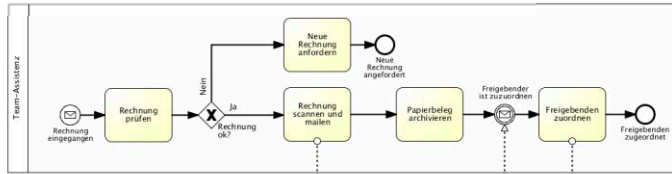
Wie implementieren wir das?

CODE?

Prozesse nicht verstecken!



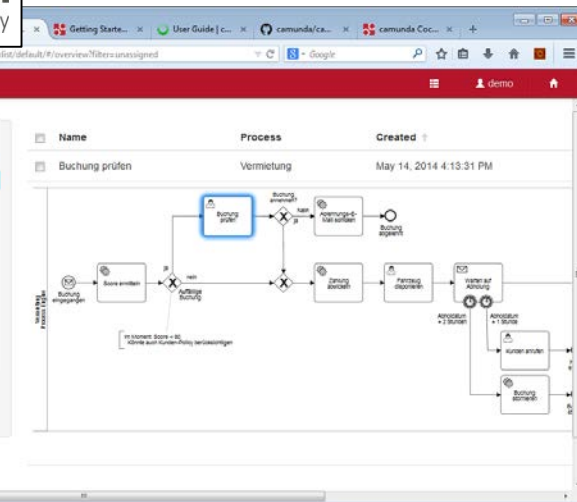
Process Engine



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xsi:schemaLocation xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.omg.org/spec/BPMN/20100524/MODEL" xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" />
<process id="sid-bd573b25-539d-49b0-b084-9ab52175d92b" isUnlimited="false">
  <extensionElements>
    <signavio:signavioDiagramMetaData metaKey="revisionid" metaValue="0a063ba768234c8bba747fae" />
  </extensionElements>
  <participant id="sid-9AEAFE5E-8A71-4CF4-853C-65EBB515548B" name="Rechnungseingang (camunda E">
    <extensionElements>
      <signavio:signavioDiagramMetaData metaKey="rolle" metaValue="[" />
      <signavio:signavioDiagramMetaData metaKey="userstory" metaValue="[" />
    </extensionElements>
  </participant>
</collaboration>
</process>

```



+

Review Tweet
Author: Bernd
E-Mail: bernd.ruecker@camunda.com
Content: Hello World
Approve?
☐
Comments:

+

```
#{scri
&& el}
```


Transparenz!

Design & Umsetzung

Betrieb & Analyse

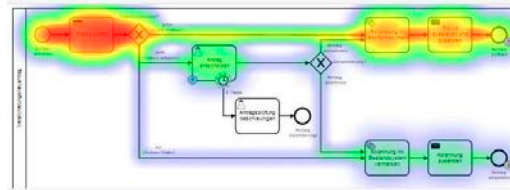
Entwicklungsvorgehen



Typische Fragen:

- Was ist die genaue Anforderung? Wie funktioniert der E2E-Prozess?
- Was wurde wirklich umgesetzt?

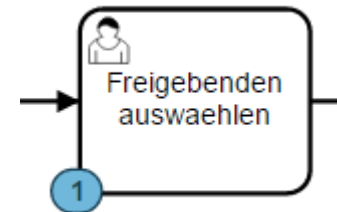
Prozessbezogen



Typische Fragen:

- Halten wir die SLA?
- Auslastung?
- Verbesserungspotential?
- Entspricht die Realität der Vorstellung?

Instanzbezogen



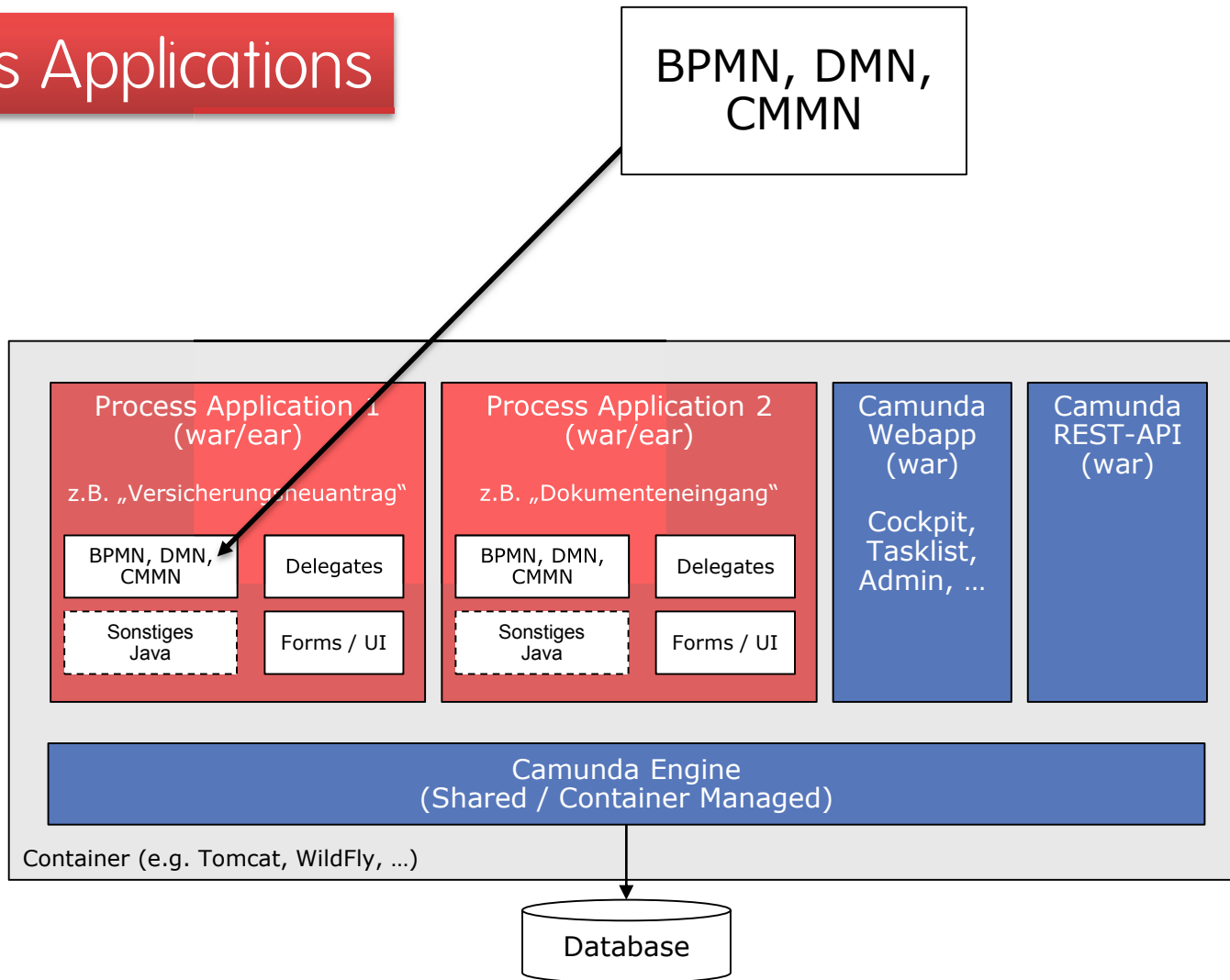
Typische Fragen:

- Wo steckt mein Antrag?
- Was ist in diesem Prozess falsch gelaufen?

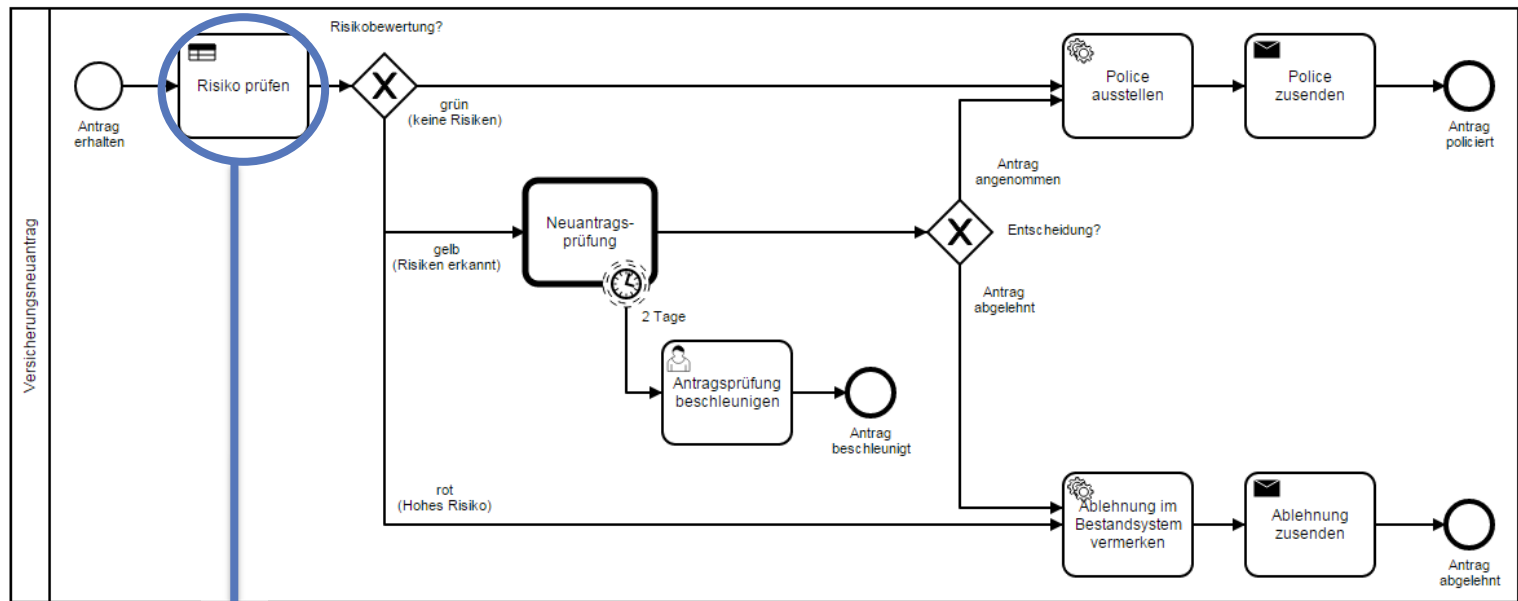
Standards

	BPMN	CMMN	DMN
Name	Business Process Model and Notation	Case Management Model and Notation	Decision Model and Notation
OMG-Standard seit	2005	2014	2015
ISO-Standard seit	2014	-	-
Gegenstand	Workflows	Cases	Decisions
Modellierung	☑	☑	☑
XML Austauschformat	☑	☑	☑
Technische Ausführung	☑	☑	☑

Process Applications



Live Demo

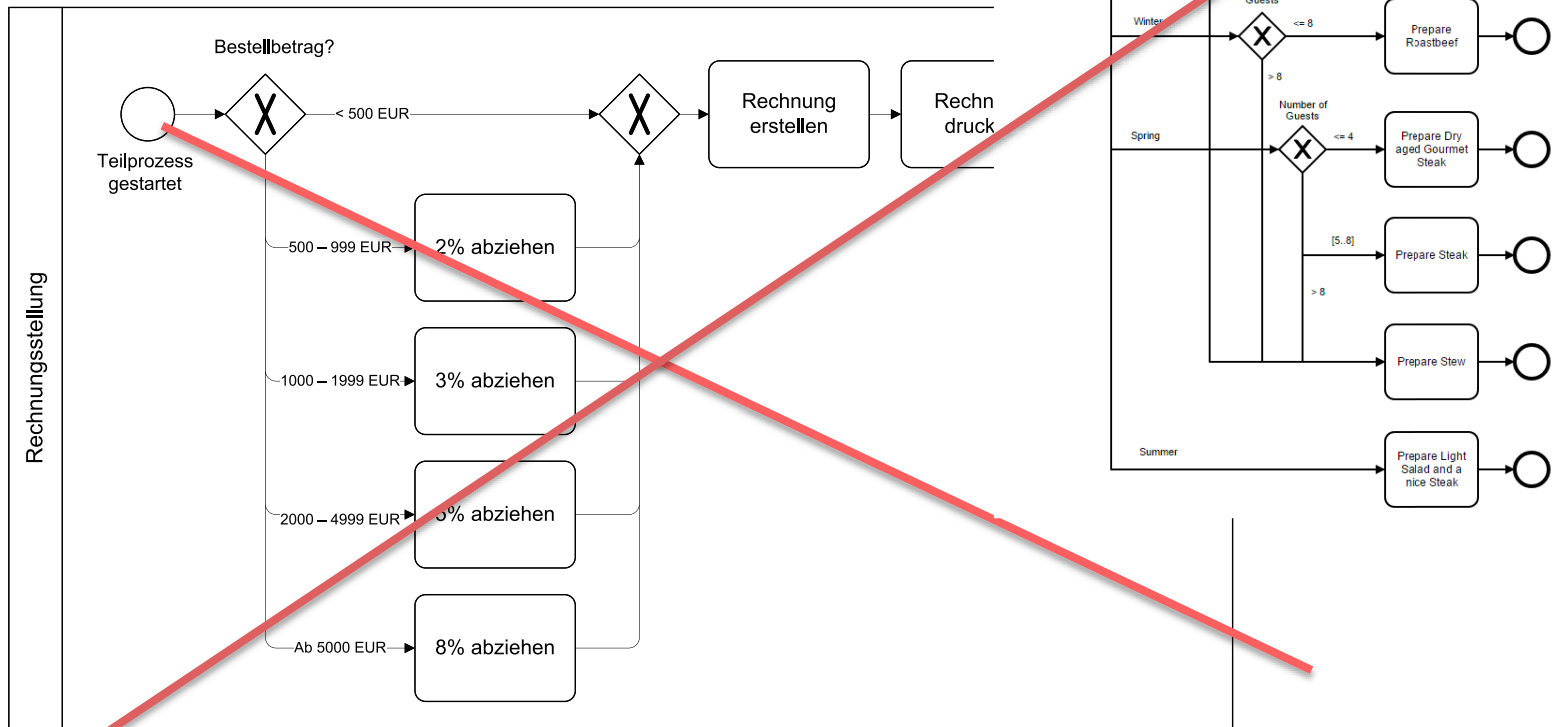


Risikoprüfung

risikopruefung

-	Input +			Output +		 Annotation
	Alter	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Risiko	Risikobewertung	
	neuantrag.antrags...	neuantrag.fahrzeu...	neuantrag.fahrzeu...	risiko	risikobewertung	
	integer	string	string	string	(gelb, rot)	
1	<= 21	-	-	Anfänger	gelb	-
2	<= 30	BMW	-	Jung und schnell	gelb	-
3	-	Porsche	911	Sinnlose Raserei	gelb	-
4	-	BMW	X3	Hochwertfahrzeug	gelb	-
5	<= 25	Porsche	911	Jung und zu schnell	rot	-

Keine Regelwerke im Prozessdiagramm!



Häufigkeit von Änderungen


Geschäftsprozesse



Änderungen am Geschäftsprozess resultieren in Aufwand für Change Management oder Prozessumsetzung

Selten
(Monate oder Jahre)


Regelstruktur (Spalten)

Order Discount			
orderDiscount			
-	Input +	Output +	
	Order Amount	Discount	
	order.amount	discount	
	long	int	
1	< 500	0	-
2	[500..999]	2	-
3	[1000..1999]	3	-
4	[2000..4999]	5	-
5	>= 5000	8	-

Änderungen an Spalten erfordern Aufwand (z.B. zusätzliche Inputdaten)

Selten
(Monate)

Regeln (Zeilen)

Order Discount			
orderDiscount			
-	Input +	Output +	
	Order Amount	Discount	
	order.amount	discount	
	long	int	
1	< 500	0	-
2	[500..999]	2	-
3	[1000..1999]	3	-
4	[2000..4999]	5	-
5	>= 5000	8	-

Änderungen an Regeln sind sehr einfach. Allerdings Validieren und Testen nicht vergessen!

Häufig
(Wochen oder Monate)

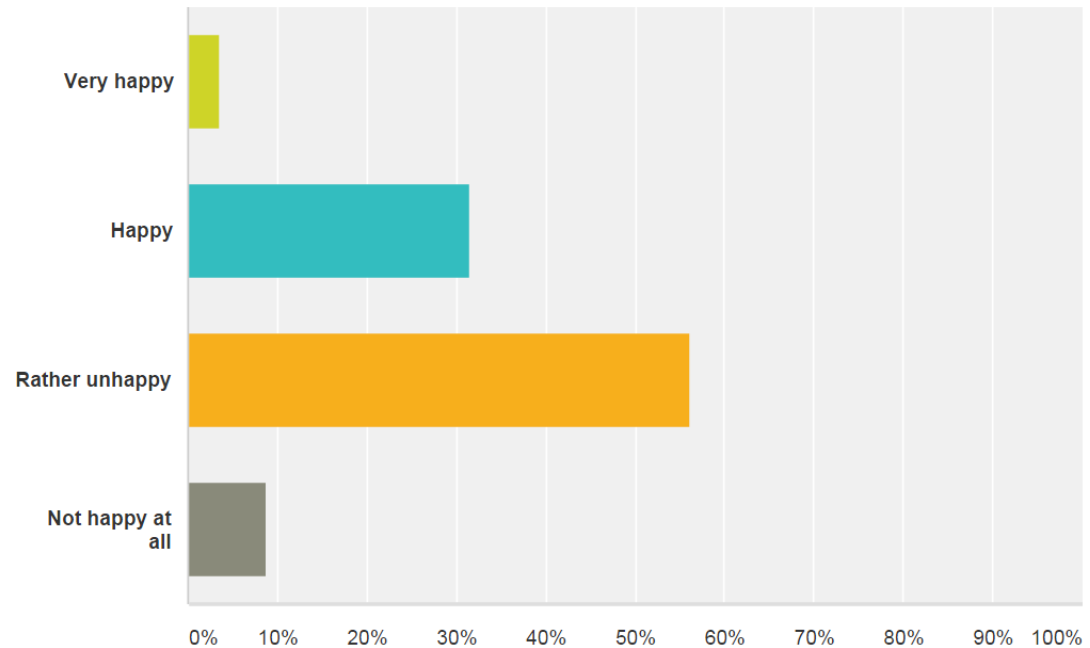
„Rule Engines“ sind doch nicht neu?

“Wie happy sind Sie mit Ihrer Business Rules Lösung?”

- Umfrage 02/2015
- > 450 Teilnehmer
- **63% unglücklich!**

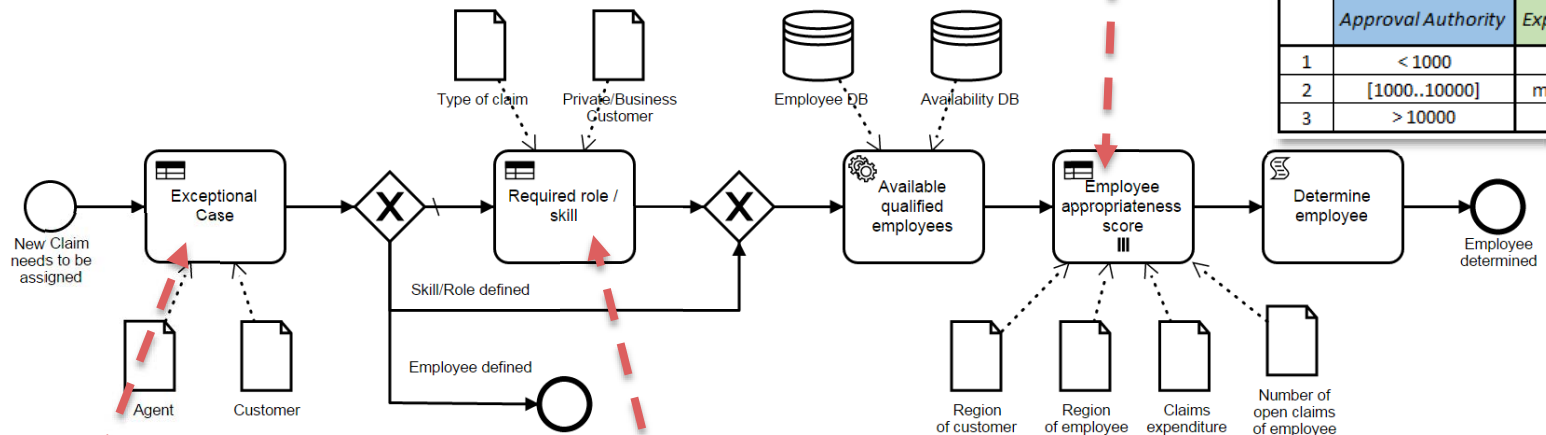
Gründe

- Keine Rule Engine
- Bestehende Lösung
 - Zu teuer,
 - Zu technisch,
 - Zu komplex,
 - Proprietär



Beispiel Skill-Based Routing

Employee appropriateness score					
C	Region of employee = Region of customer	Claims Expenditure (estimated)	Experience of employee	Number of open claims of employee	Score
	yes/no	Number	low/medium/high	Number	Number
1	yes				100
2		[1000..10000]	low		-100
3		> 10000	low		-1000
4		> 10000	medium		-100
5				[10..20]	-100
6				[20..30]	-500
7				> 30	-1000



Experience of Employee		
	Approval Authority	Experience
1	< 1000	low
2	[1000..10000]	medium
3	> 10000	high

Exceptional Case				
	Agent Id	Customer Frame Contract Id	Required Role	Special Employee
1	4711		Special Customer Task Force Berlin	
2		0815	Special Customer Task Force Berlin	
3		camunda		Mr. Important
4

Required Skill / Role				
	Type of Claim	Private/Business Customer?	Required Role	Required Skill
1	Third Party Liability	Private	Service Center	
2	Third Party Liability	Business	Service Center	Business Law Qualification
3	Accident	Private	Service Center	
4	Accident	Business	Business Accident Team	
5	

Typical Decision Use Cases



Eligibility/Approval

e.g. is the customer eligible for this product, do we approve this request

yes/no



Validation

e.g. is this claim valid for further processing

yes/no



Fraud

e.g. likelihood of fraud of a new claim

yes/no | n indicators



Risk

e.g. determine risk of credit approval

yes/no | n indicators | score



Calculation

e.g. determine price, rate or discount

1 result



Assignment

e.g. who should do the next task

1 result



Maximizing

e.g. which opportunity has the biggest business impact

yes/no | n results | score

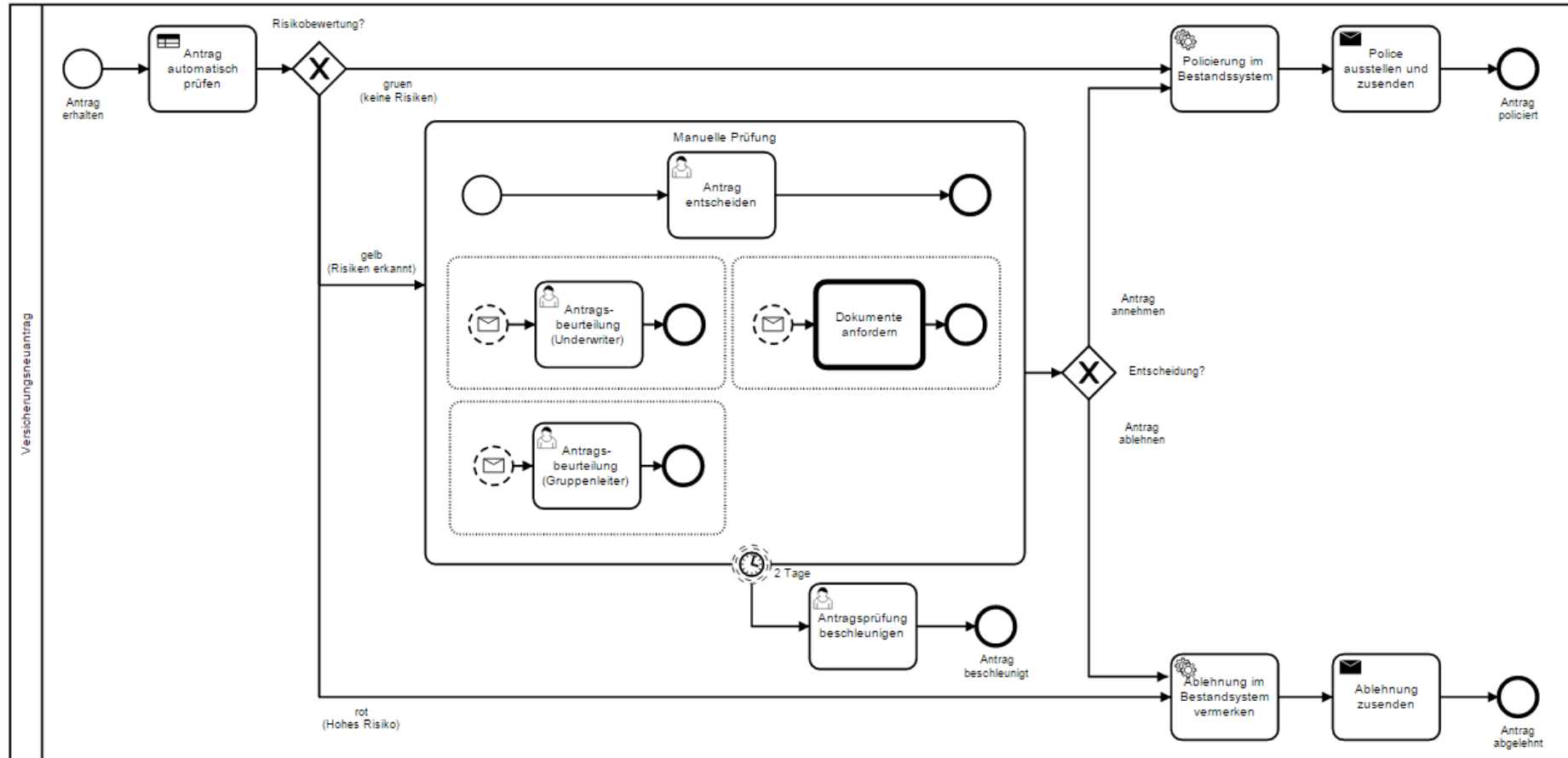


Targeting

e.g. personalization of website

yes/no | n results | score

Flexibilität in BPMN



Flexibilität in BPMN?

Antrag entscheiden

Versicherungsneuantrag

Set follow-up date

In 4 hours

Sachbearbeiter

Camunda BPM

Form

History

Diagram

Description

Antragsdaten

Antragsnummer

A-30755

Laufende Aktivitäten



Antrag entscheiden

Aktivität starten



Beurteilung durch Underwriter notwendig



Beurteilung durch Gruppenleiter notwendig



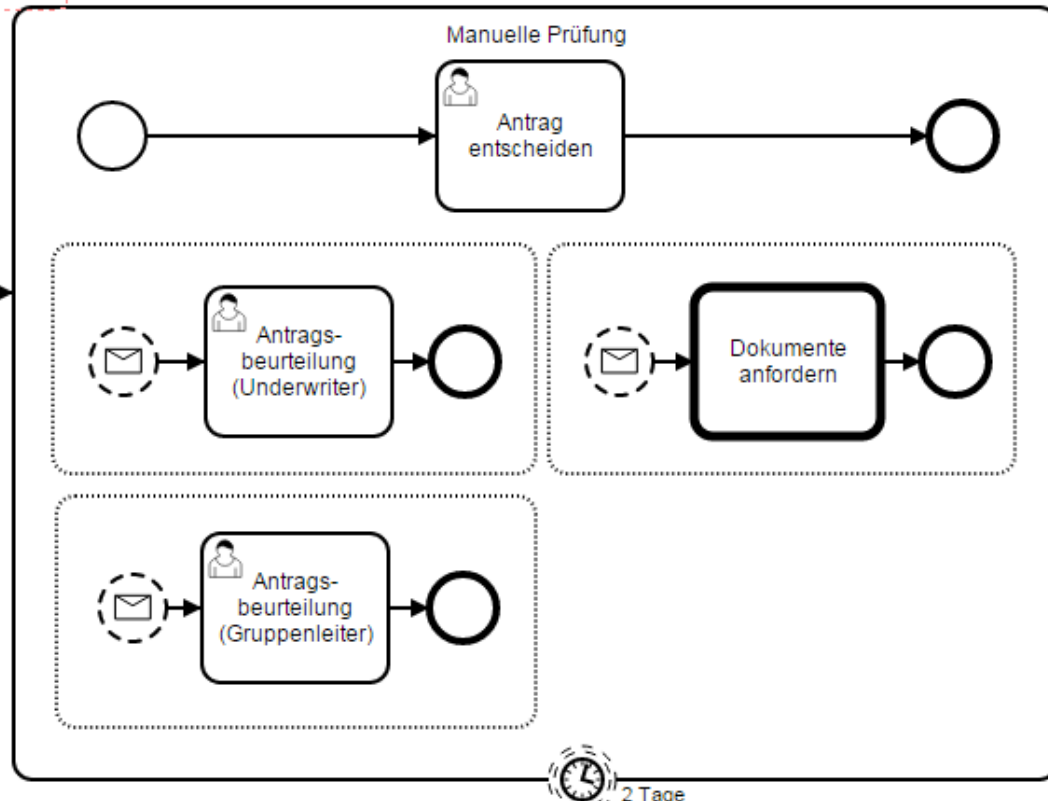
Dokumente anfordern



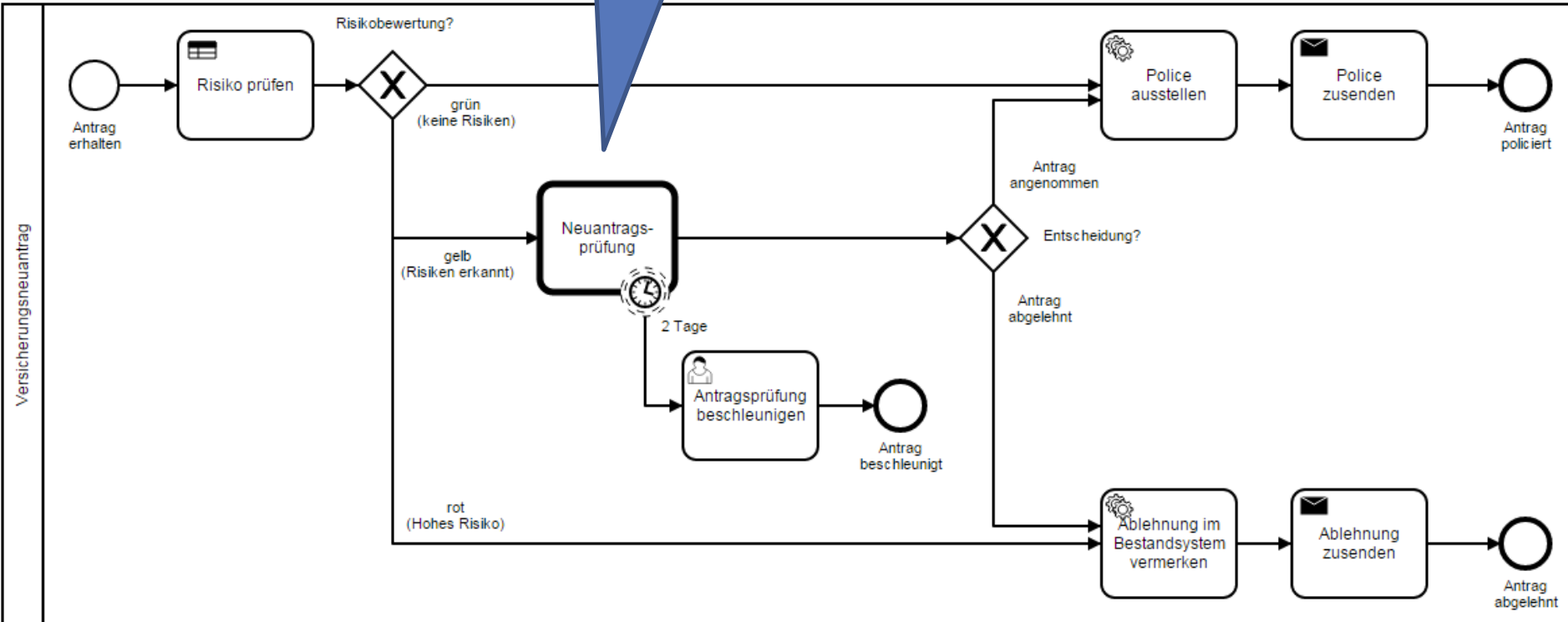
Abgeschlossene Aktivitäten



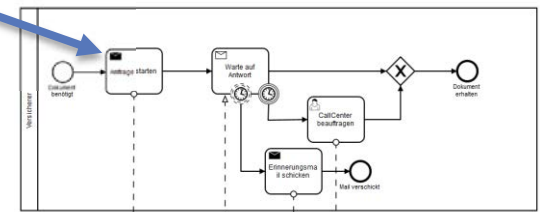
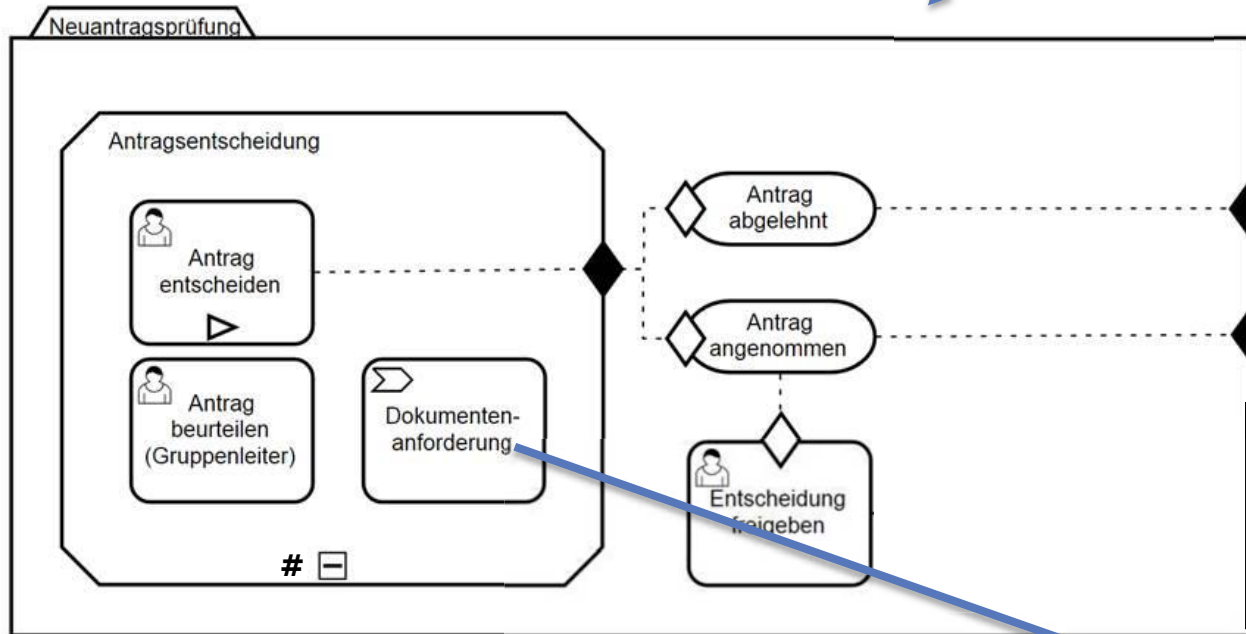
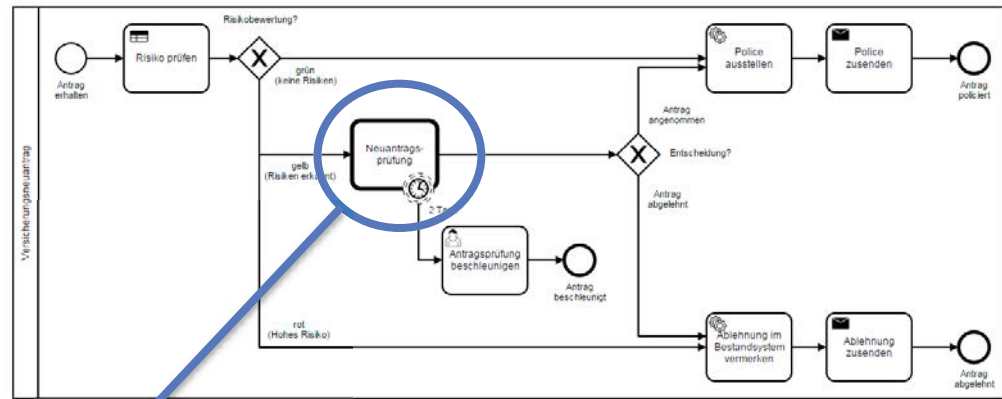
Antrag automatisch prüfen



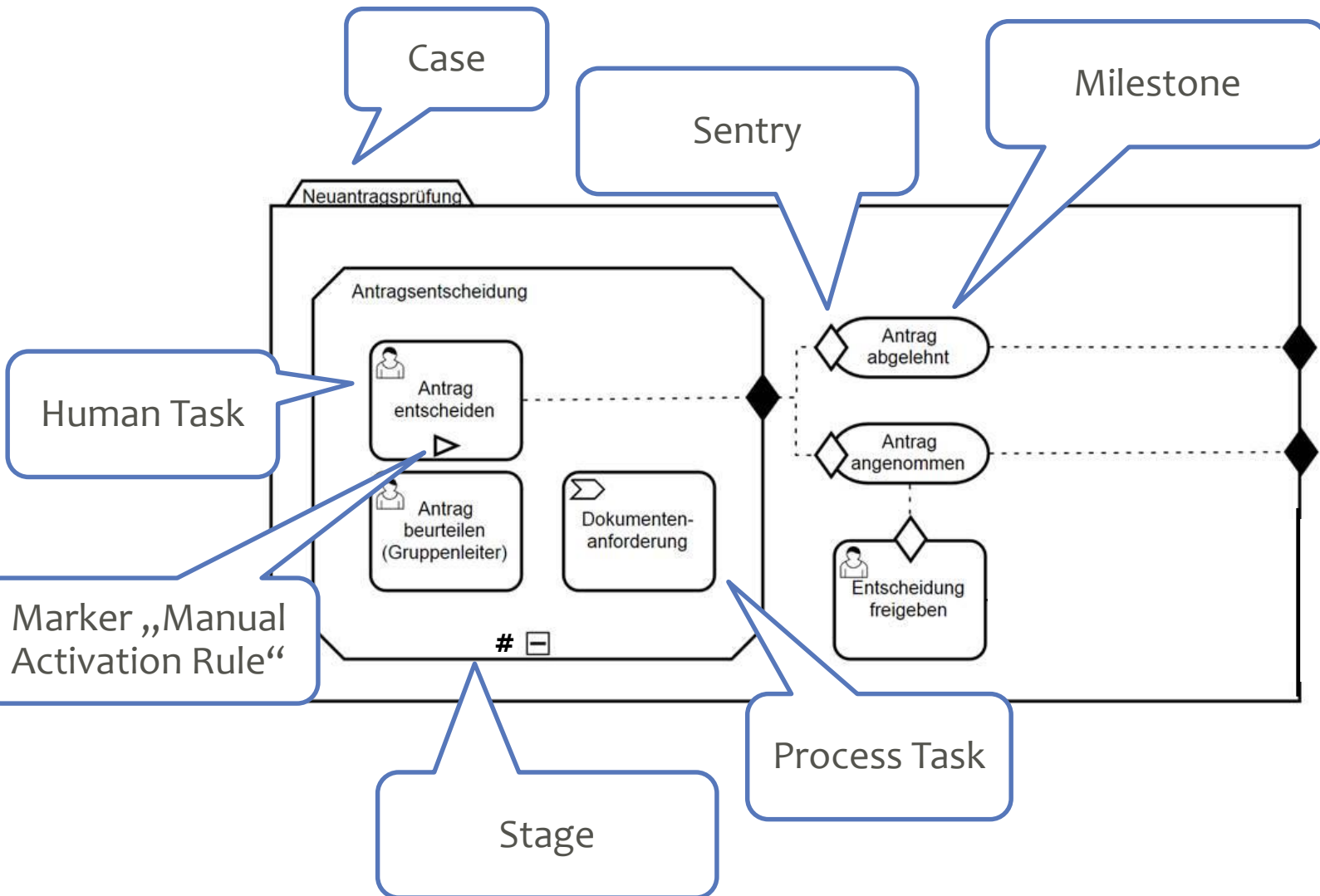
Fallbearbeitung (CMMN)



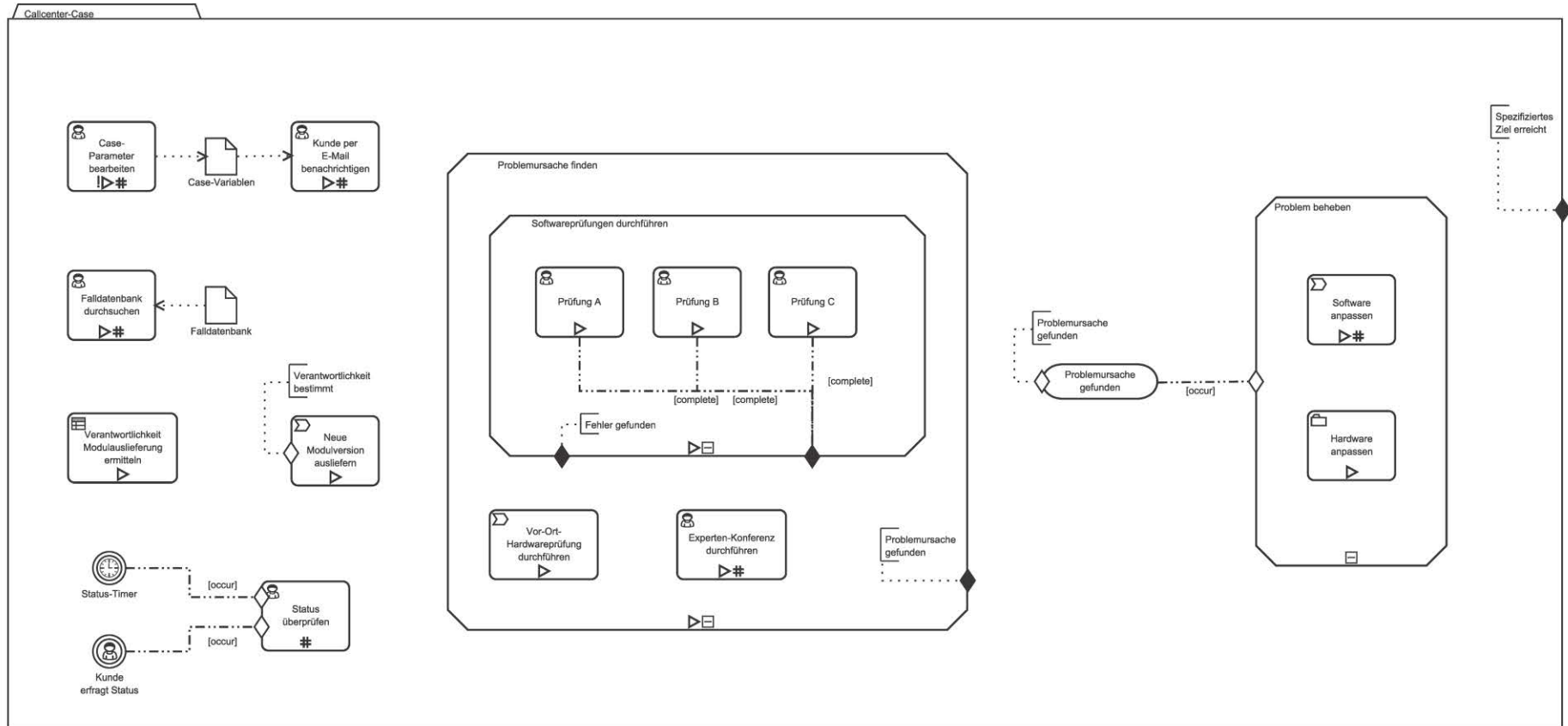
CMMN



CMMN explained



Callcenter Case (BITKOM ACM Beispiel)



Camunda BPM Platform



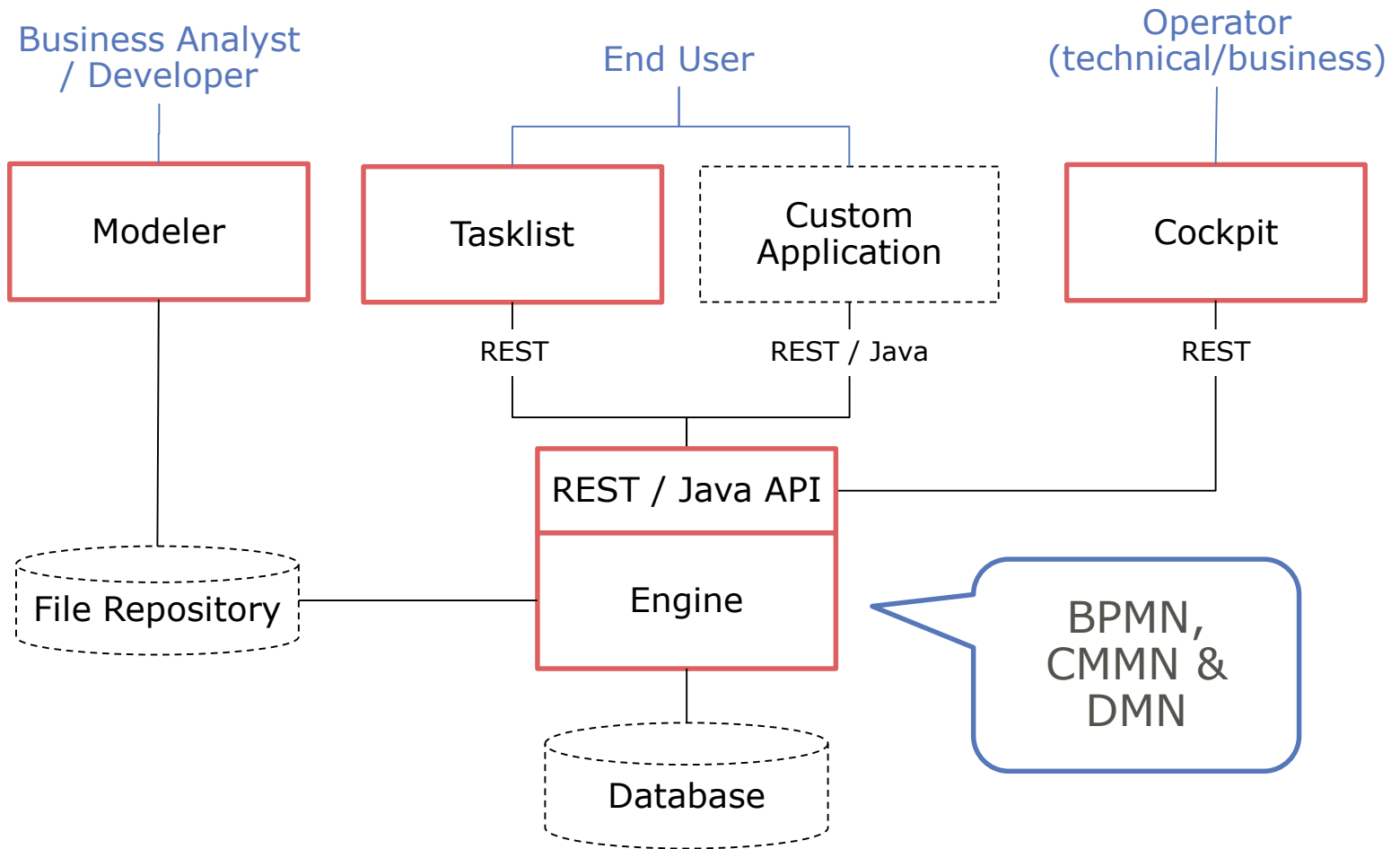
DMN

Workflows

Cases

Decisions

camunda BPM



BPM Plattform



Process Engine in der Architektur

InVM

Embedded Engine

Shared Engine

Remote

Remote Applications
Communication via Rest Webservices

Standalone
Process Engine Server

Process Engine
.jar Library

Java Application
.war, .jar, .ear

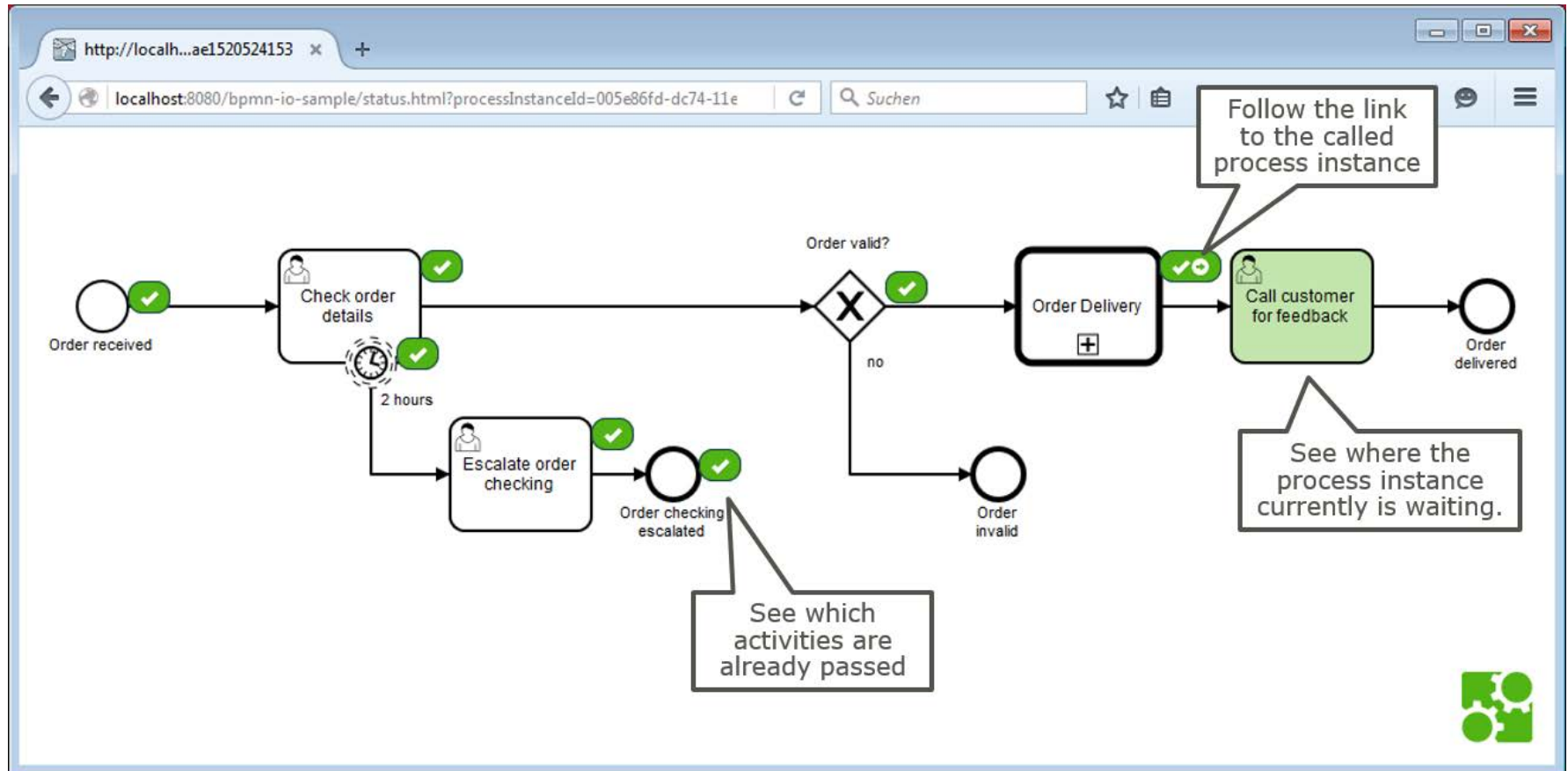
Java Applications

Process Engine
(Container Service)

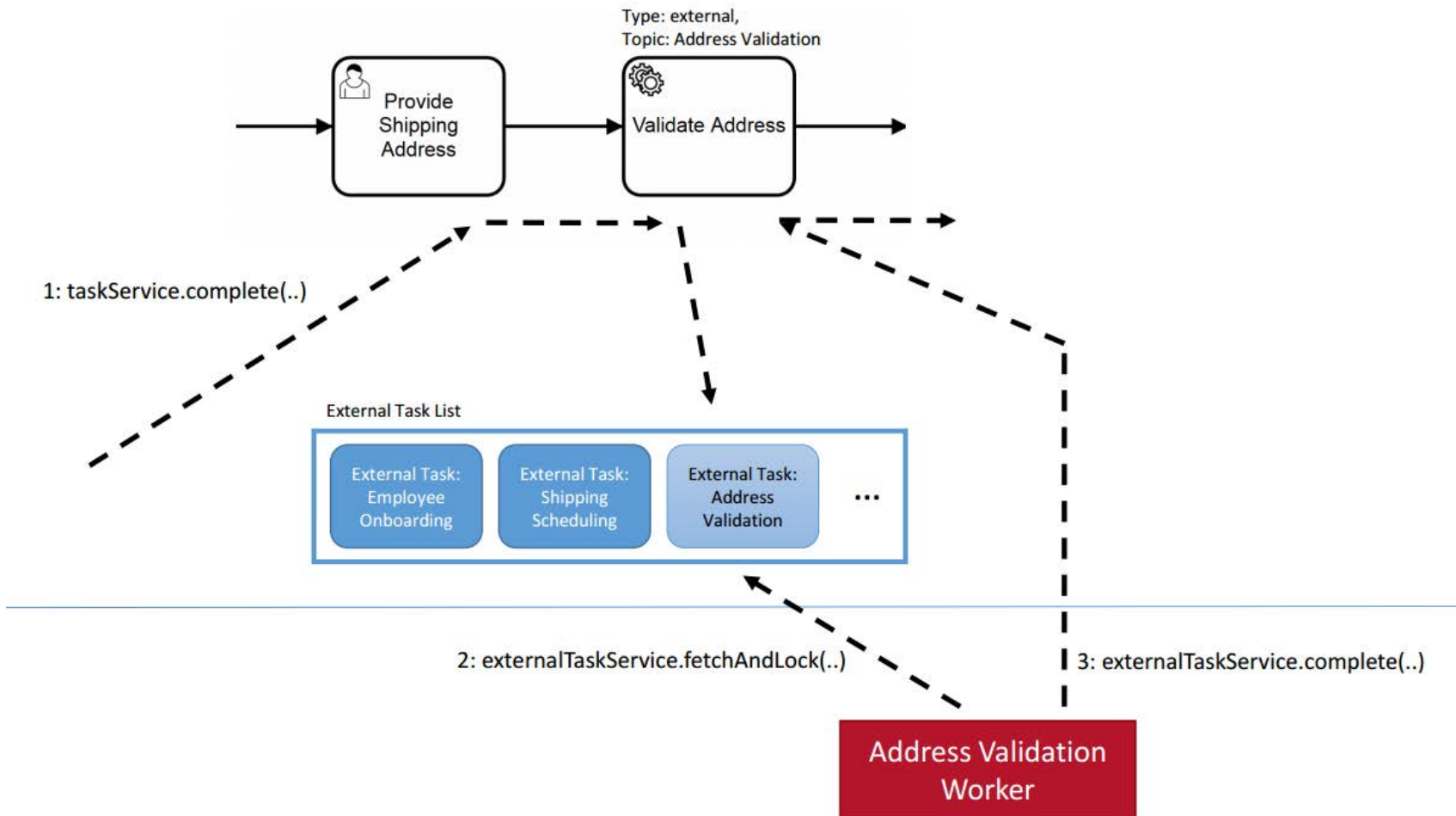
Runtime Container
(Application Server)

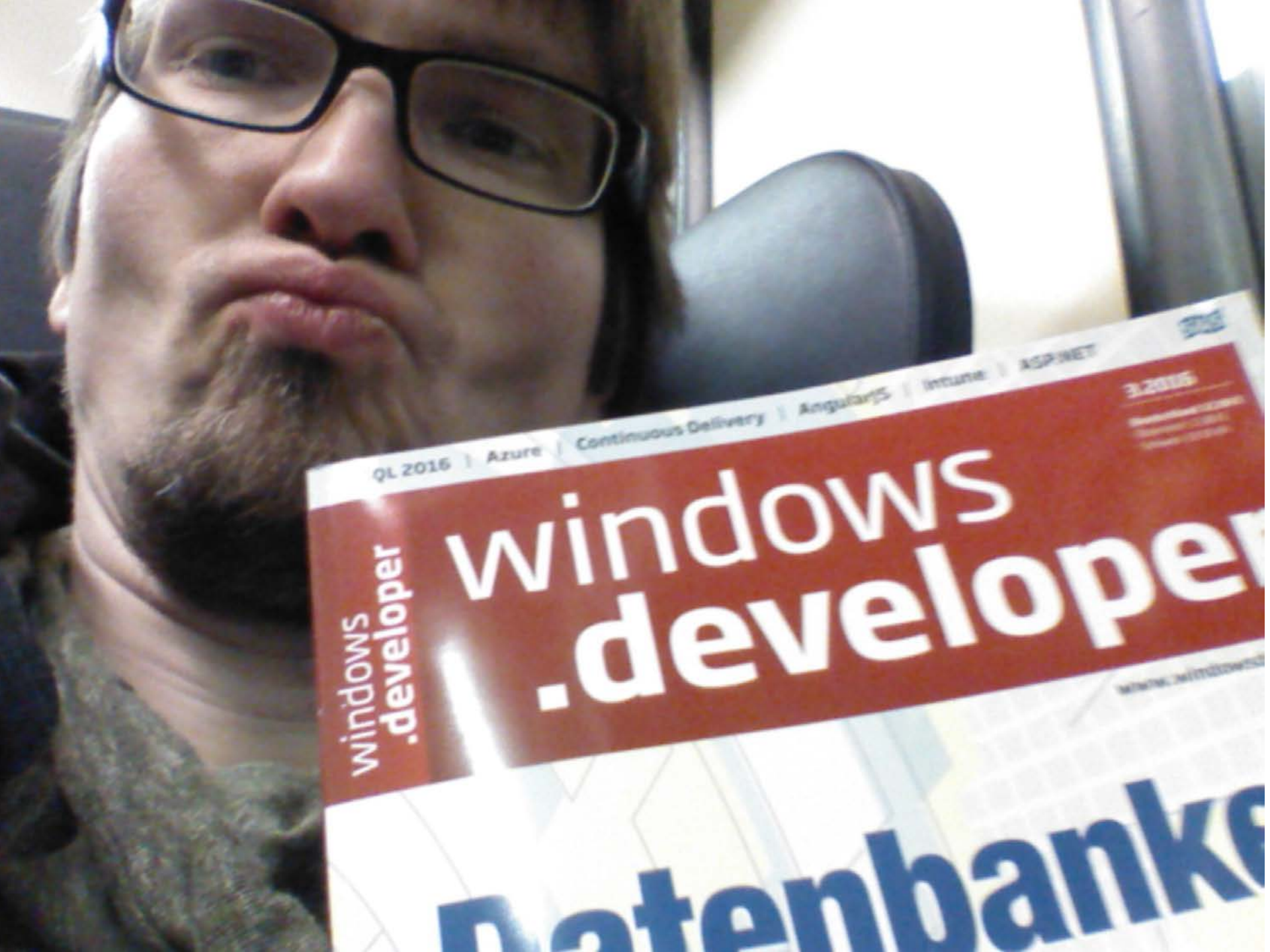
Betrieben mit
einer Shared
oder
Embedded
Engine

Embeddable Modeler



External Task Pattern



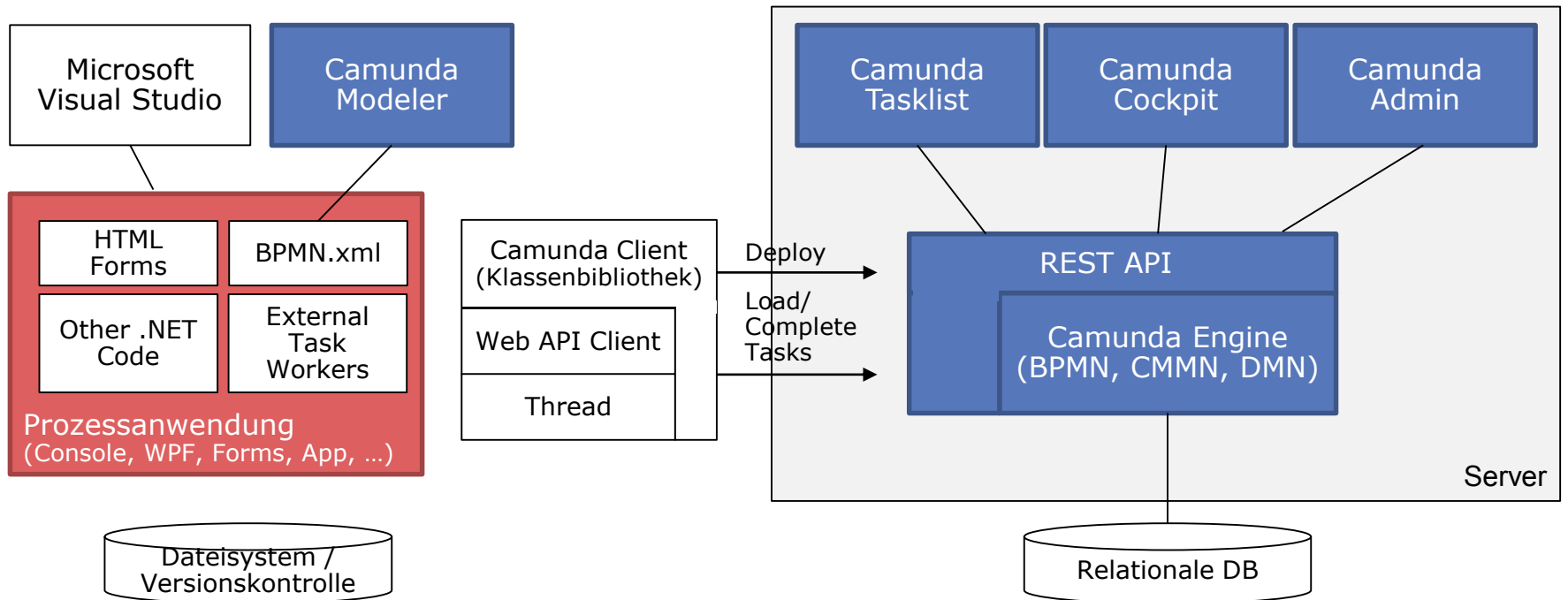


QL 2016 | Azure | Continuous Delivery | AngularJS | Intune | ASP.NET

3.2016

Windows .developer

Datenbanken



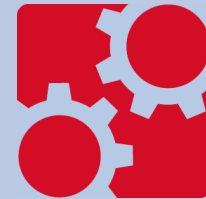
Neue Möglichkeiten



```
file:///D:/camundaBPM/src/DOT-NET/camunda-dot-net-showcase/SimpleCalculationProcess/bin/...
CamundaBPM
Deploying models and start External Task Workers.
PRESS ANY KEY TO STOP WORKERS.
Register Task Worker for Topic 'calculate'
Adding resource to deployment: SimpleCalculationProcess.calculation.bpmn
Adding resource to deployment: SimpleCalculationProcess.start-form.html
Adding resource to deployment: SimpleCalculationProcess.result.html
```

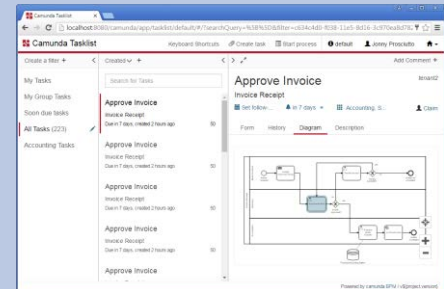
External Task
Workers
Via
REST API

Engine
+ Web Applications
+ REST API



On Premise

Cloud



Workflow without Pain.

Camunda is written in Java and a perfect match for Java EE and Spring while providing a powerful REST API and script language support. You can use camunda BPM for system integration workflows as well as for human workflow and case management.



Embeddable

You can add camunda to your Java application as a library. You can also use it as a container service in Tomcat, JBoss etc., so it can be used by multiple applications which can be redeployed without shutting down the process engine.



Scalable

Camunda's core is a slim, rock-solid process engine that can easily handle huge amounts of process instances. It allows you to separate runtime data from history data, is horizontally scalable and can easily run in a cluster.



Adorable

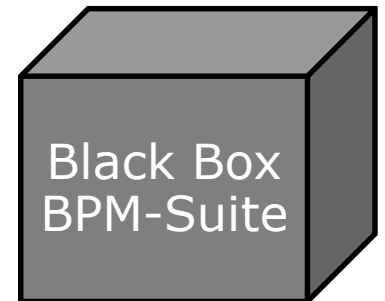
Never fear workflow again, for you will love camunda. We took the pain out of workflow and turned it into something beautiful. Seriously.

Can't believe it?

[Learn more about camunda's adorable features.](#)

Why is this cool?

- ✓ Passion
- ✓ Productivity
- ✓ No Vendor-Lock-In



Poster am Stand!

DMN

BPMN

Viele Geschäftsprozesse bestehen aus regelbasierten Entscheidungen, strukturierten Workflows und unstrukturierter Fallbearbeitung. Durch die drei OMG-Standards DMN, BPMN und CMMN in Camunda BPM können solche Geschäftsprozesse ganzheitlich modelliert und automatisiert werden.

Decision Model and Notation

Für die automatisierte Entscheidungsfindung auf Basis strukturierter Regelwerke

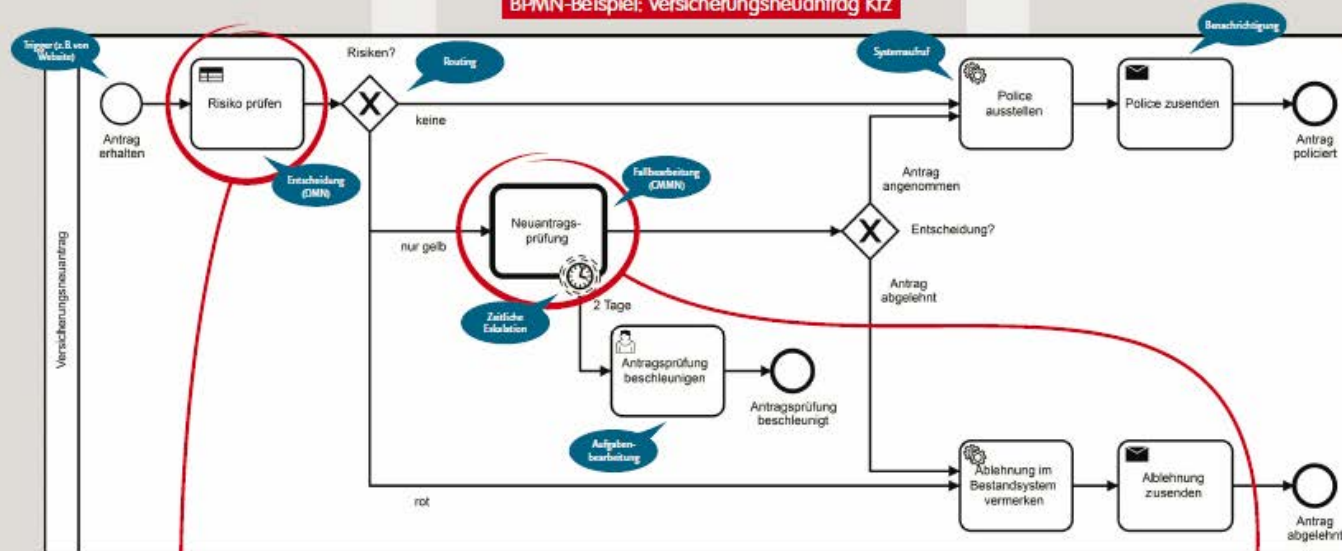
Business Process Model and Notation

Für eher strukturierte (Teil-)Prozesse mit potentiell hohem Automatisierungsgrad

Case Management

Für eher unstrukturierte (Teil-)Prozesse mit relativ geringem Automatisierungsgrad

BPMN-Beispiel: Versicherungsneuantrag Kfz



DMN-Beispiel: Risikoprüfung

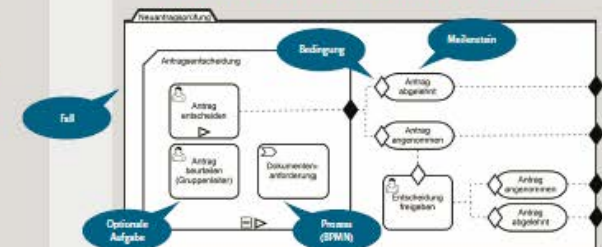
C	Input			Output	
	Alter	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Risiko	Risikobewertung
1	<= 21	-	-	"Anfänger"	"gelb"
2	<= 30	"BMW"	-	"Jung und schnell"	"gelb"
3	-	"Porsche"	"911"	"Sinnlose Raserei"	"gelb"
4	-	"BMW"	"X3"	"Hochwertfahrzeug"	"gelb"
5	<= 25	"Porsche"	"911"	"Jung und zu schnell"	"rot"

camunda
the business process company

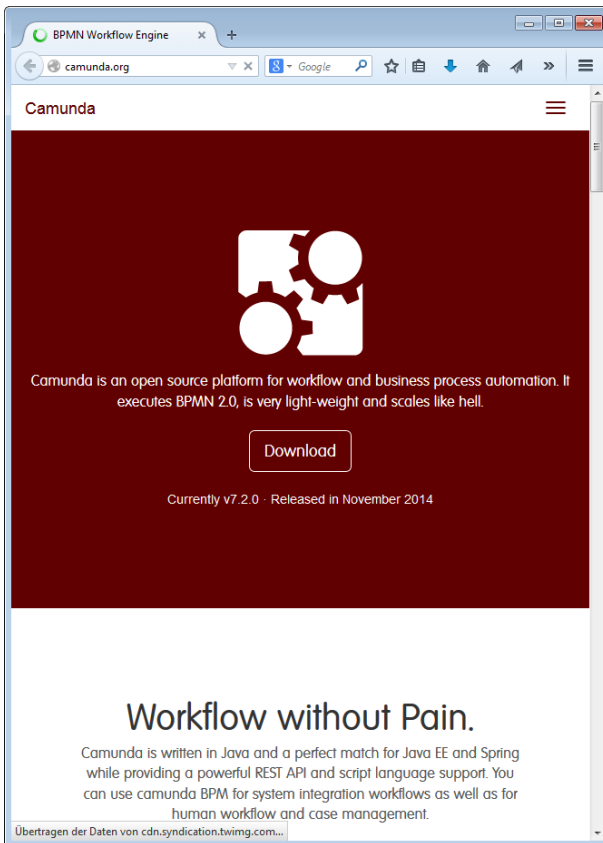


Mehr Infos:
camunda.com/bpm

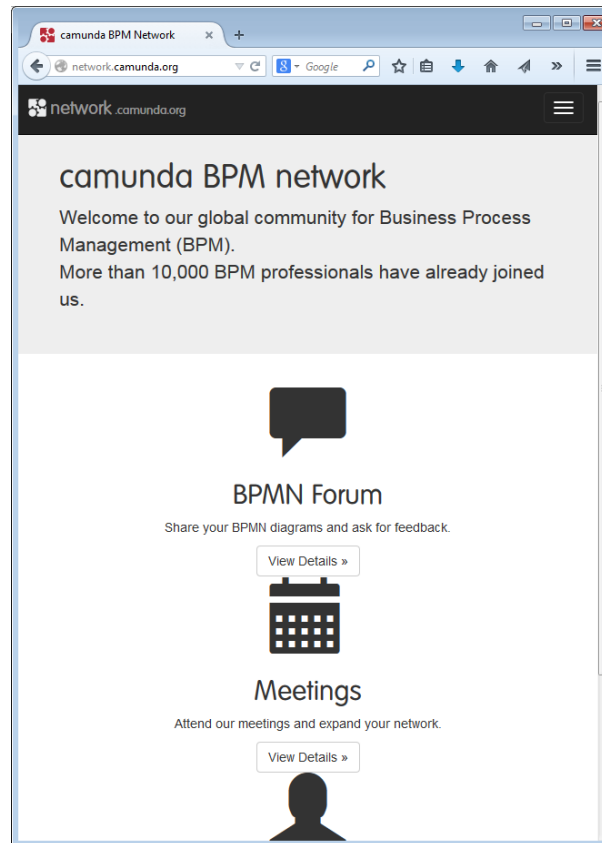
CMMN-Beispiel: Antrag manuell prüfen



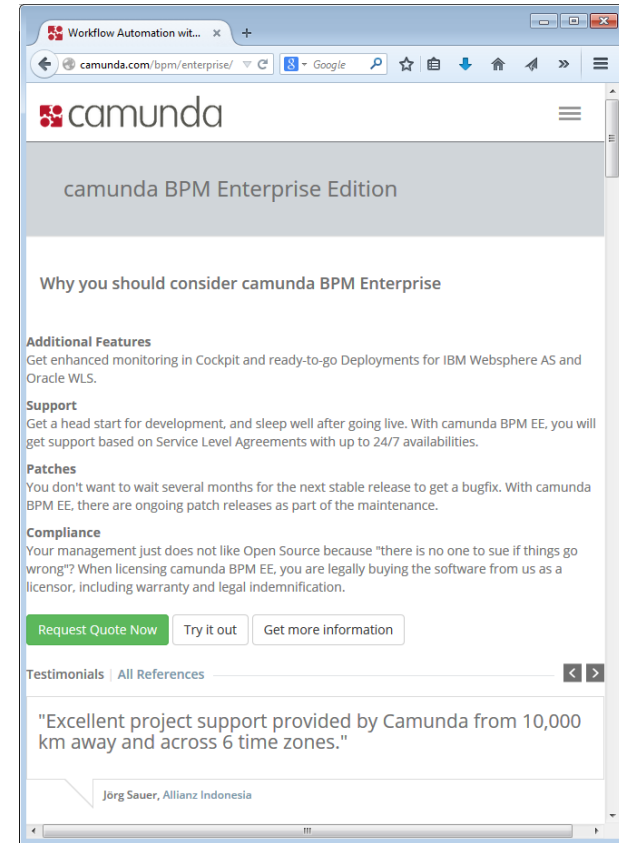
Loslegen!



<http://camunda.org>
Open Source Project, Docs,
Knowledge, Forum, Guides
and Tutorials, ...



<http://network.camunda.org>
BPMN Forum, Meetings, ...



<http://camunda.com>
Company, Enterprise Edition,
Consulting & Training, ...

Danke für die Aufmerksamkeit

