Business Process Management

Erfolgsfaktoren und neue Perspektiven

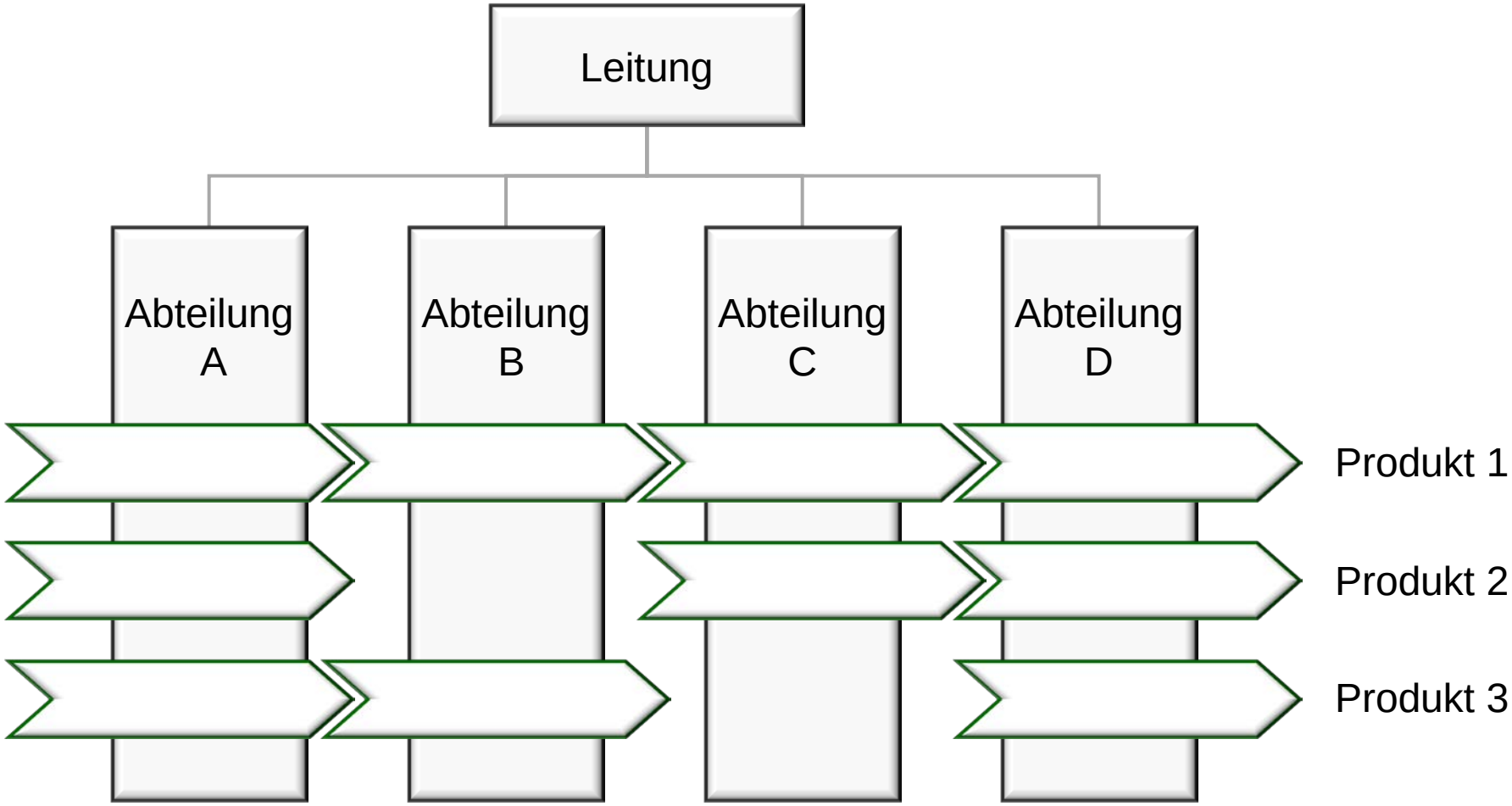
BPM Praxistag

Casineum Luzern
17. September 2014

Prof. Dr. Ayelt Komus
www.komus.de
www.bpm-labor.de
@AyeltKomus
ayelt@komus.de

CC 3.0 by Mathematrix
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schmid2chaotarbeiten.svg

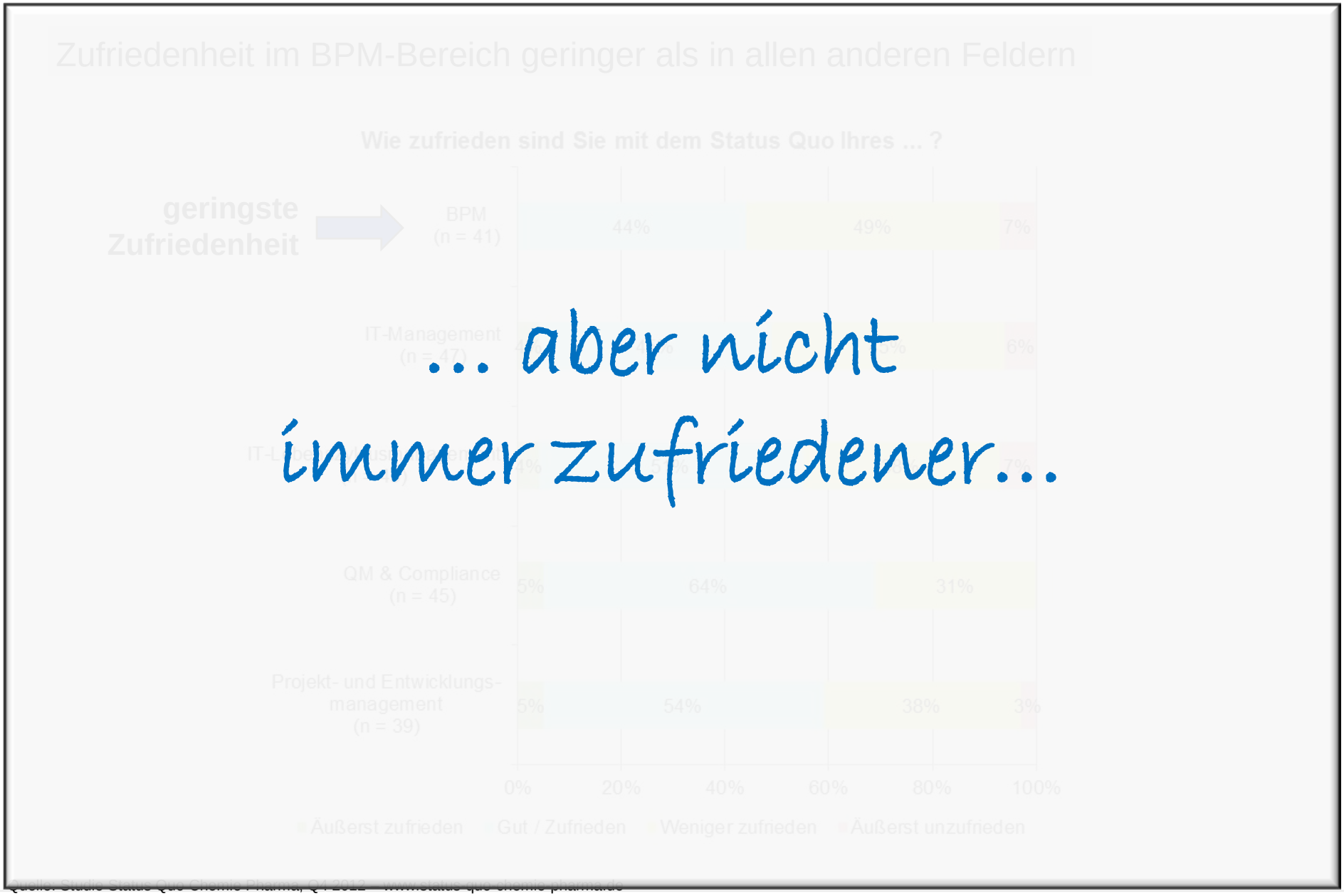
Man kann nicht nicht Prozesse managen!



Man kann nicht nicht Prozesse managen!

BPM-Unternehmen sind erfolgreicher...

Geringste Zufriedenheit bei BPM



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q1 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

BPM – JoJo-Effekt

Phasen überhöhter Ambitionen (Euphorie)
wechseln mit BPM-Frust (Abstinenz) …

… und oft auch nicht
nachhaltig agierend.

© NinaMalyna - Fotolia.com

Inhalt

- **Ayelt Komus – BPM-Labor**
- Trends und Status-quo im BPM
- Erfolgsfaktoren BPM
- Mega Trends für das BPM (Cloud)
- Neue Perspektiven
  - Social Media
  - Lose Kopplung
  - Evidenzbasiertes BPM
  - Agile Methoden / Scrum

Prof. Dr. Ayelt Komus

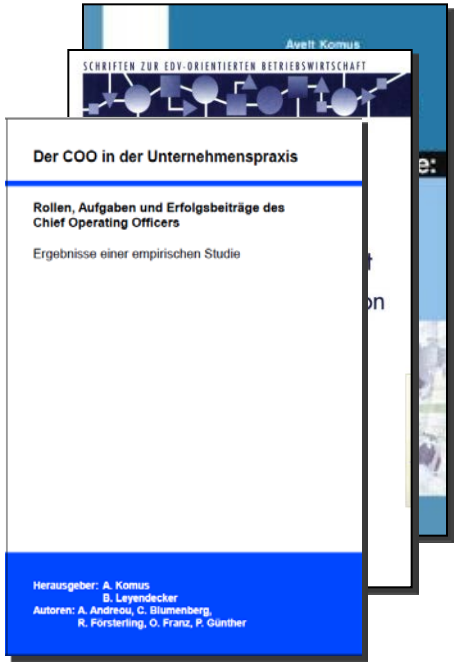
- **Profil**
  - Professor für Organisation und Wirtschaftsinformatik
  - Langjährige Praxiserfahrung als Berater für SAP und BPM
  - Leiter des BPM-Labors
  - Mitinitiator der Modellfabrik Koblenz
  - Wiss. Leiter Rechenzentren
    der Hochschule Koblenz (> 8.000 User)
  - Mitinitiator „Praxisforum BPM & ERP“
  - Certified ECM Master (AIIM)
  - Certified Scrum Master (Scrum Alliance und B. Gloger)

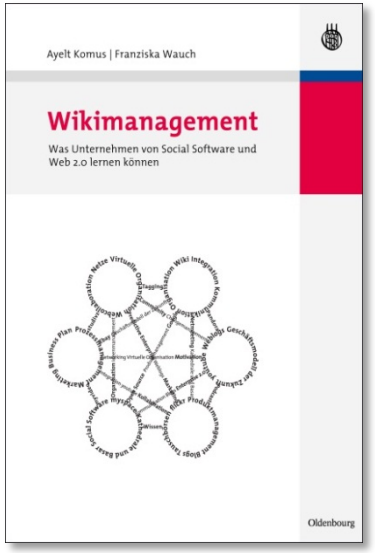
- **Aktuelle Schwerpunkte**
  - Empirie des Prozessmanagements
  - Erfolgsfaktoren der Organisation
    Best Practice-Muster, Organisation des BPM,
    Selbstorganisation, Lose Kopplung,
    Social Media, 6 Sigma,
  - Agile Methoden, Scrum, Kanban, Design Thinking

Foto: N. Bothur

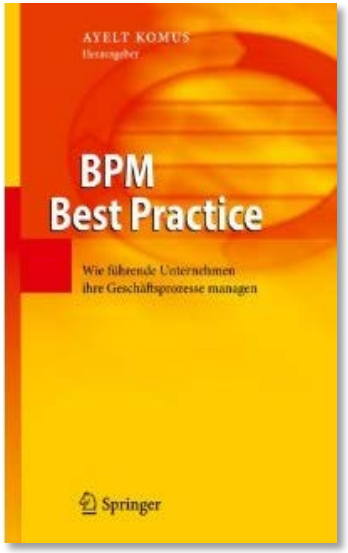
Weitere Informationen, Werdegang, aktuelle Veröffentlichungen, Vorträge… unter ***www.komus.de***

Buch-Veröffentlichungen mit BPM-/ERP-Bezug





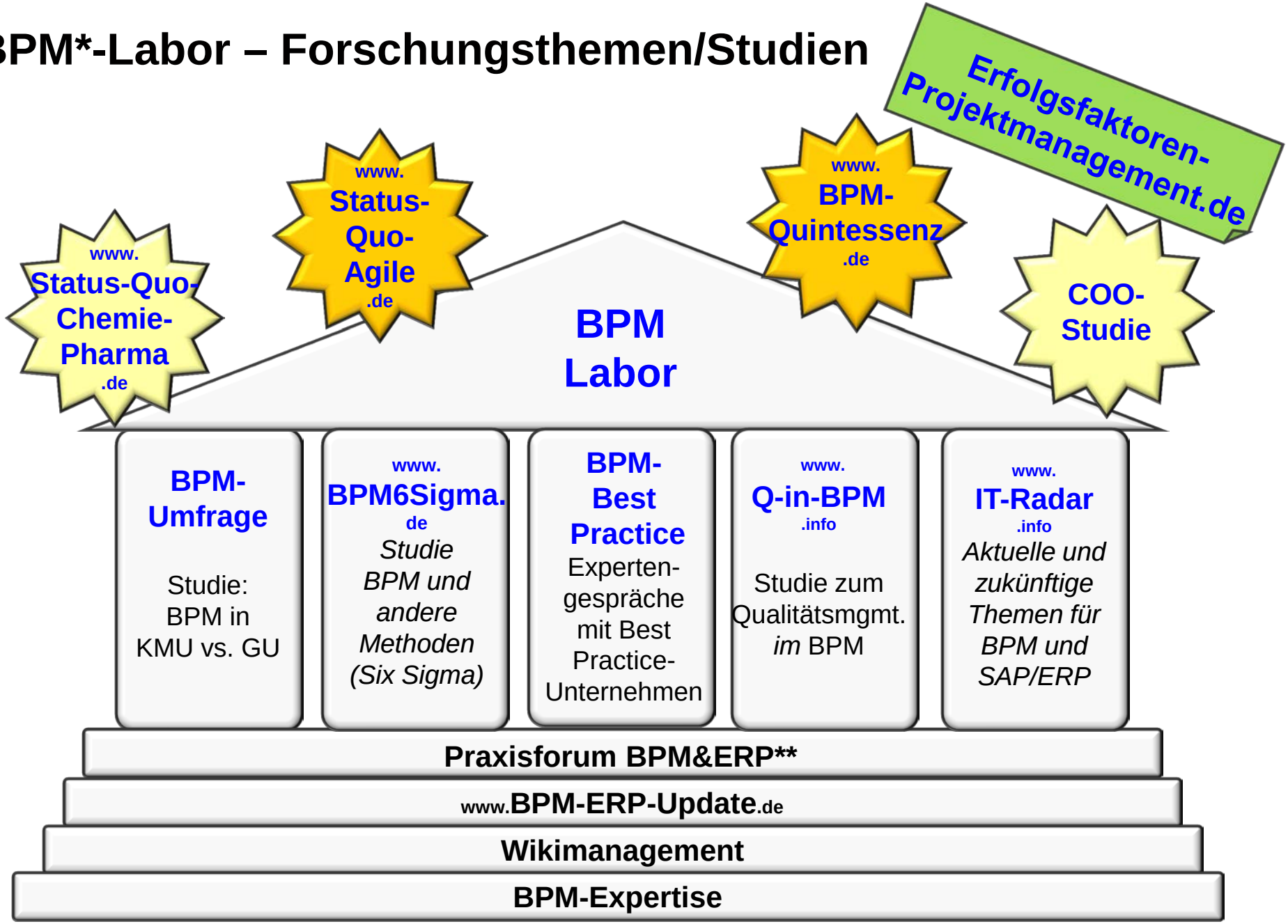
Was kann BPM von den Erfolgsfaktoren von Wikipedia und anderen Web 2.0-Angeboten lernen? Wie funktioniert Social Media in der Organisation?



Wie gestalten BPM-Best-Practice-Unternehmen Ihr BPM? BPM-Erfolgsfaktoren von Deutsche Bank, Miles & More, Bayer, Generali u.v.a.

Weitere Veröffentlichungen unter *www.komus.de/publikation*
Vorträge unter www.komus.de/vortrag

BPM*-Labor – Forschungsthemen/Studien



** BPM: Business Process Management ~ Geschäftsprozessmanagement* *** www.bpmerp.de* **** Praxisworkshop s Prof. Komus/Prof. Gadatsch*

BPM-Labor: Aktuelle Aktivitäten (Auszug)

- **IT-Radar für BPM und ERP** (www.it-radar.info)
- **BPM-Metastudie BPM-Quintessenz** (www.bpm-quintessenz.de)
- **Status Quo Agile** (Erfolg und Praxis agiler Methoden, 600+ TN aus 30+ Ländern)
- **Praxisforum BPM & ERP** (7. Praxisforum: 4.11. in Koblenz www.bpmperp.de)
- **Erfolgsfaktoren im Projektmanagement**
  (Studie zum evidenzbasierten(!) PM ab 16.10. www.erfolgsfaktoren-projektmanagement.de)

Impressionen Projektarbeit BPM Quintessenz

Modellfabrik Koblenz

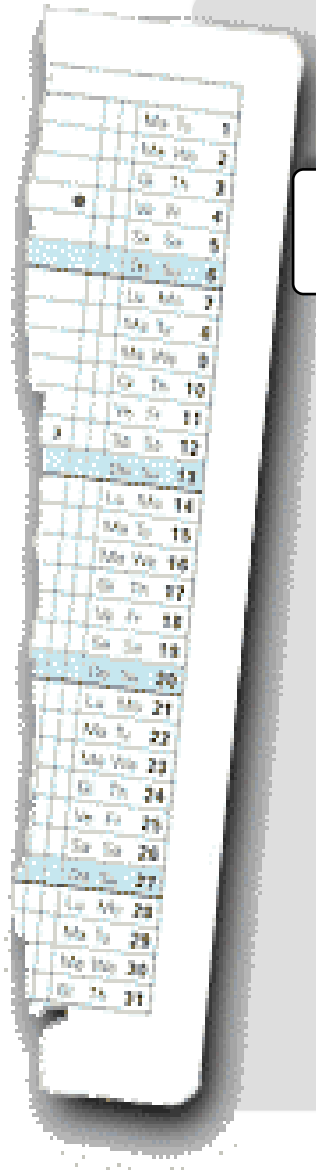
MODELLFABRIK KOBLENZ
Fachbereich Betriebswirtschaft

- **Modellunternehmen ‚OptiTruck' mit *anfassbaren Produkten***
- ***Flexible Fertigung* von 4 unterschiedlichen LKW auf Basis zweier Plattformen**
- **Beschaffung, Logistik, Produktion, Prozessmanagement, IT, Collaboration**

www.modellfabrik-koblenz.de

FACHHOCHSCHULE KOBLENZ
University of Applied Sciences

Inhalt



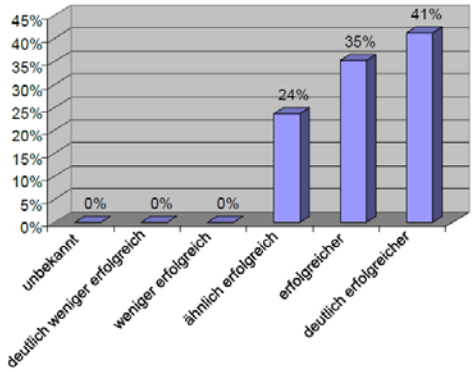
- Ayelt Komus – BPM-Labor
- **Trends und Status-quo im BPM**
- Erfolgsfaktoren BPM
- Mega Trends für das BPM (Cloud)
- Neue Perspektiven
  - Social Media
  - Lose Kopplung
  - Evidenzbasiertes BPM
  - Agile Methoden / Scrum

An BPM führt kein Weg vorbei…

BPM-Unternehmen sind erfolgreicher

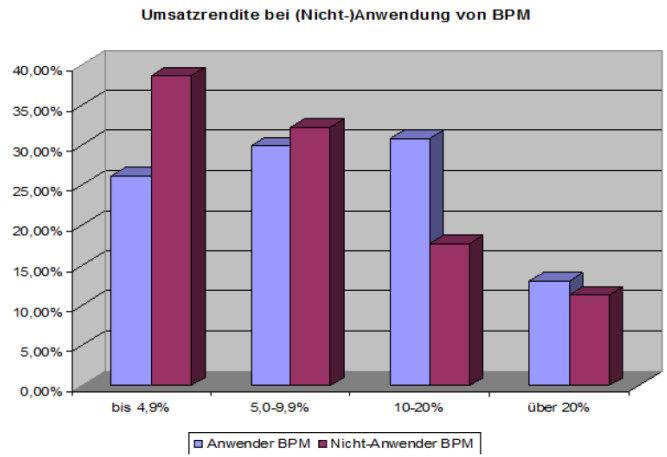
82% ‚wissen' oder ‚vermuten', dass EBIT-Quote über Branchenschnitt

Eigeneinschätzung allgemeiner Erfolg in den letzten 3 Jahren im Vergleich zur Branche



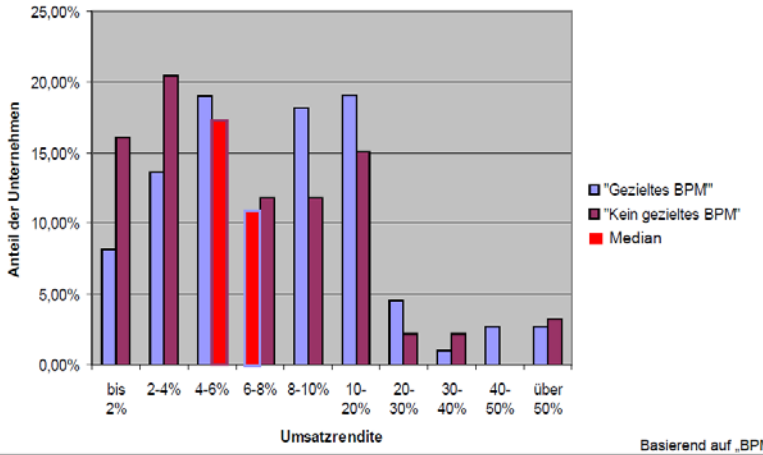
Basierend auf Komus: ‚BPM Best Practice'

Höhere Umsatzrenditen bei BPM-Anwendern



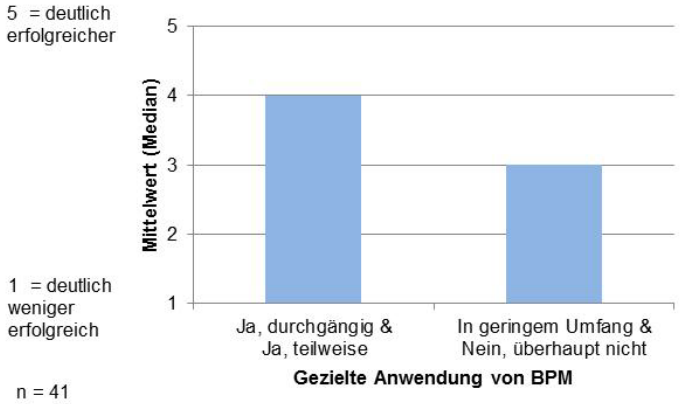
Basierend auf Studie BPM und Six Sigma – Komus/Leyendecker 2009

Höhere Umsatzrendite bei Unternehmen, die gezielt BPM betreiben
(Median „gezieltes BPM": 6-8% vs. 4-6%)



Basierend auf „BPM-Umfrage"

Unternehmen mit gezielter BPM-Anwendung
über die letzten 3 Jahre erfolgreicher (Ø)

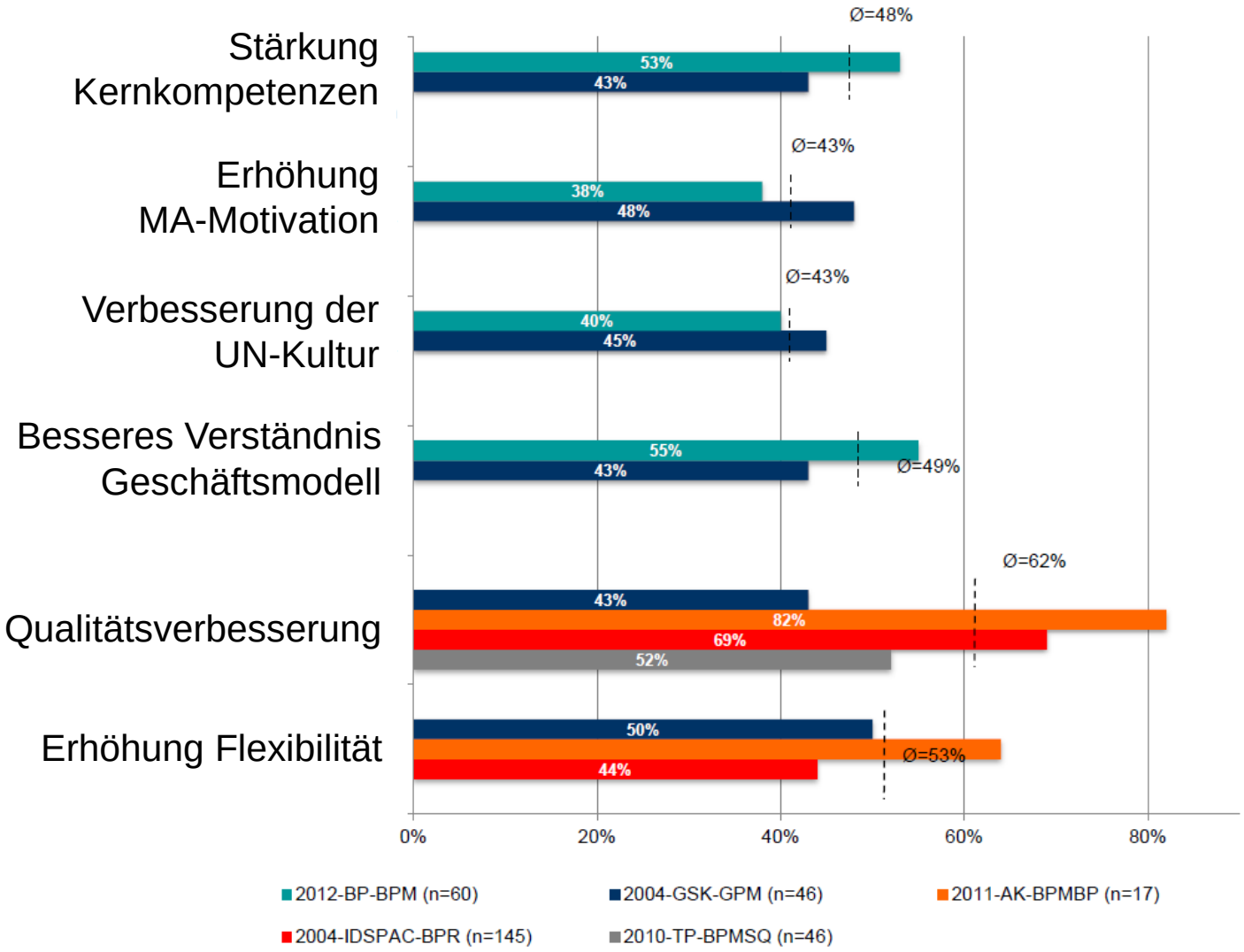


Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma

… BPM-Nutzen…

Qualitative BPM-Erfolge

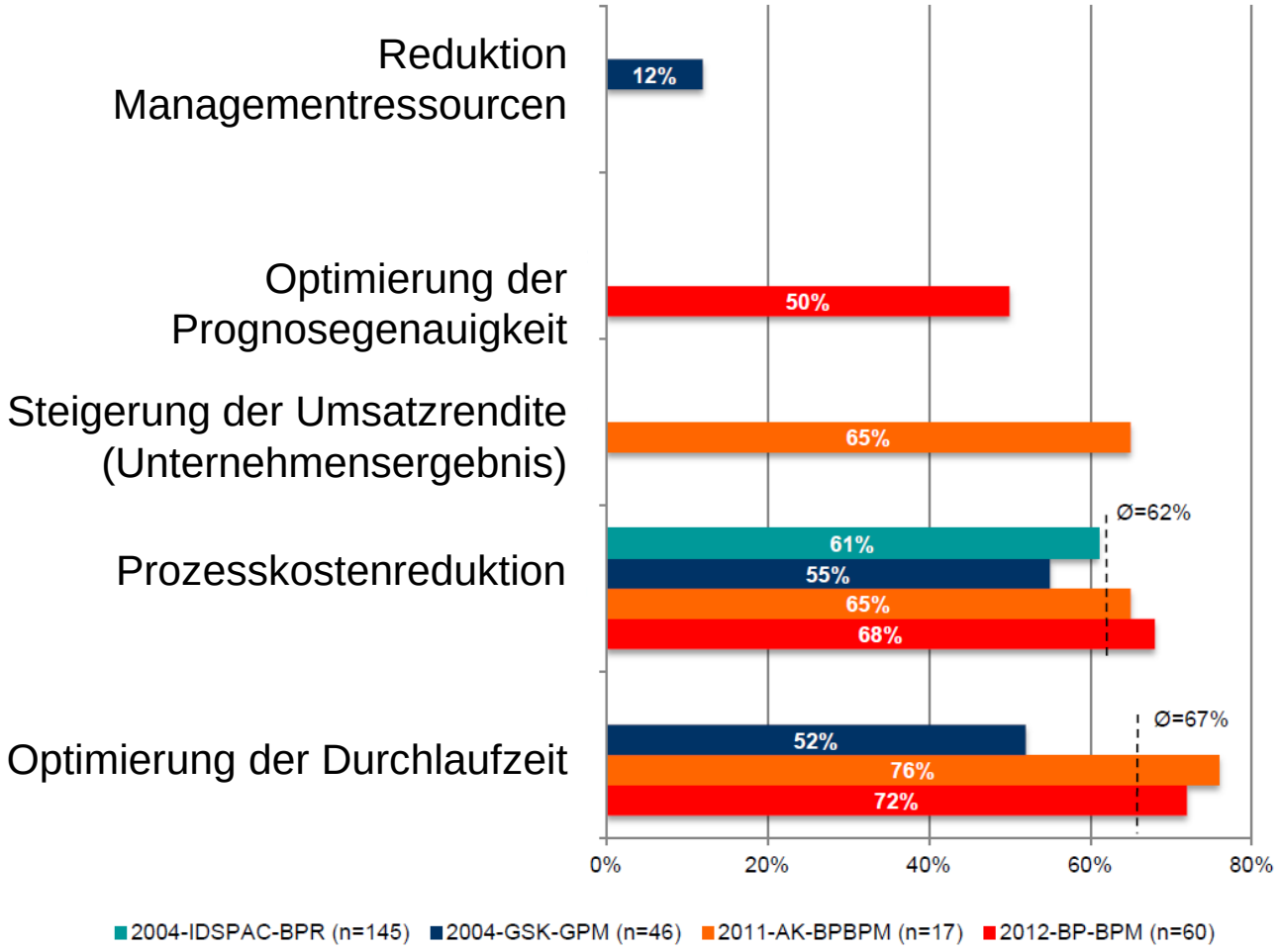
Flexibilität und Qualität wichtigste qualitative Erfolge



Quelle: BPM-Quintessenz, BPM-Labor Koblenz 2013/2014 – www.bpm-quintessenz.de

Quantitative BPM-Erfolge

Durchlaufzeit und Kostenreduktion meistgenannte quantitative Erfolge



Quelle: BPM-Quintessenz, BPM-Labor Koblenz 2013/2014 – www.bpm-quintessenz.de

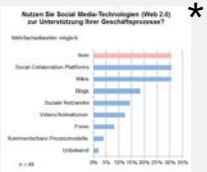
… BPM Status quo…

BPM Status quo – Erkenntnisse (Auswahl)

- BPMN gleichauf mit EPK

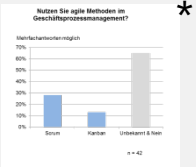
*

- Social Media etabliert



*

- Agile Methoden noch in den Anfängen



*

* - Detail-Darstellung: Siehe Anhang

Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

… aber das Bild von BPM zeigt
noch viel „Luft nach oben“

BPM - Herausforderungen

Vielfach noch unbefriedigend

- viele parallele Prozessdokumentationssysteme (50% > 3 (!))

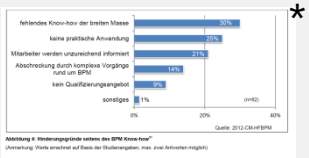
*

- keine einheitliche Vorgehensweise

*

- BPM „kommt nicht in der Breite an“,

  „keine praktische Anwendung“

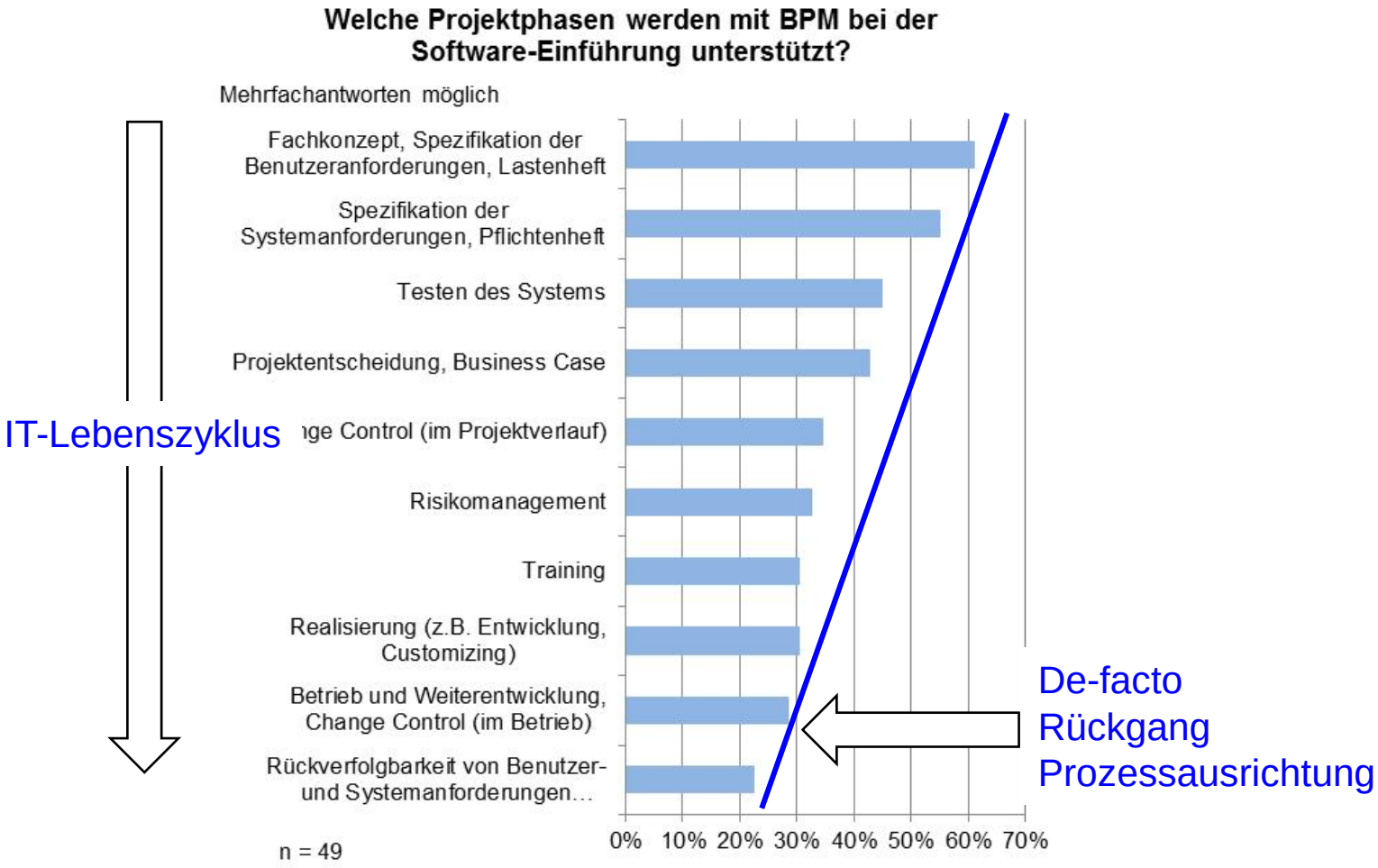


*

* - Detail-Darstellung: Siehe Anhang

Quelle: BPM-Quintessenz, BPM-Labor Koblenz 2013/2014 – www.bpm-quintessenz.de und Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

BPM unterstützt kaum die späten IT-Systemphasen

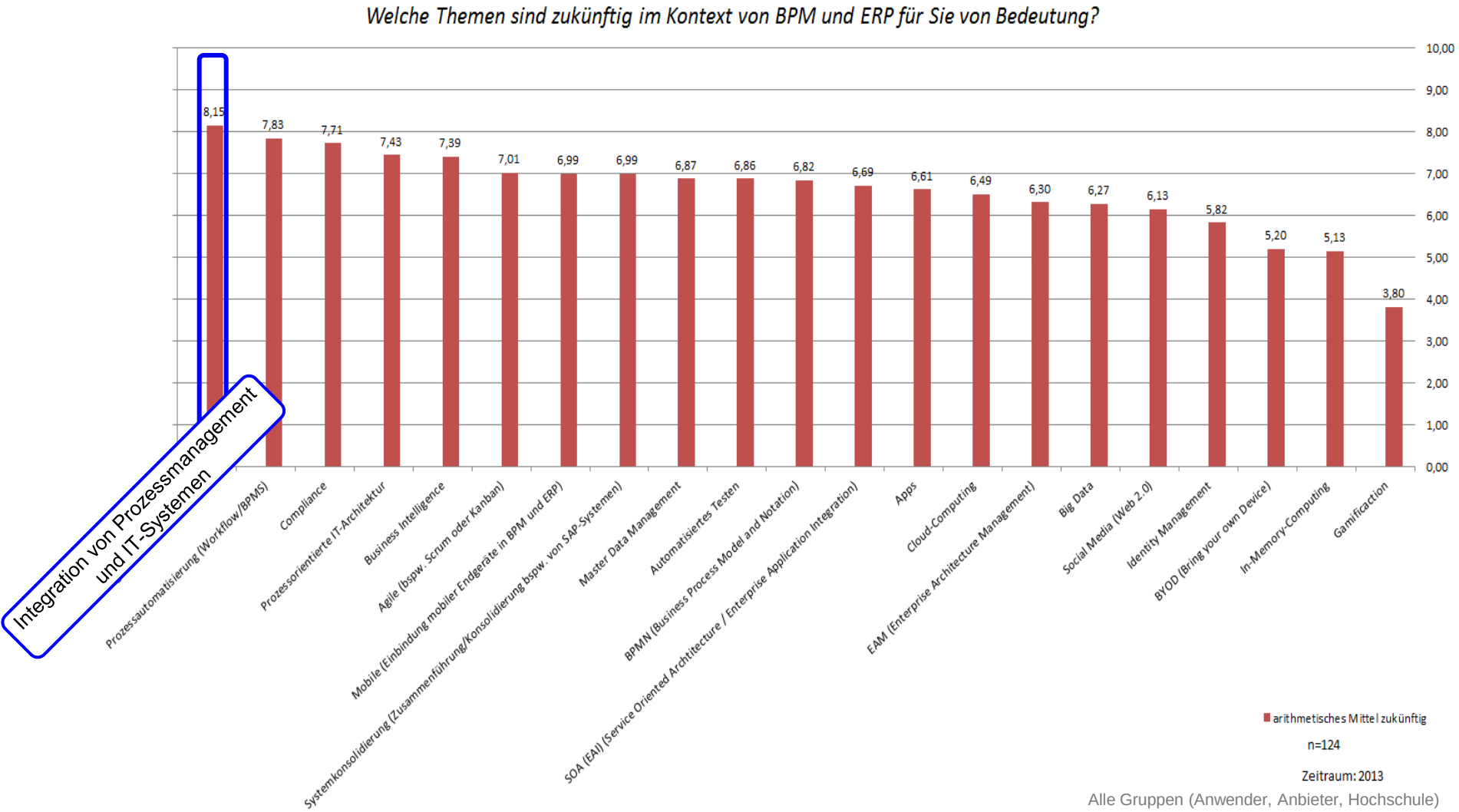


➔ **Lücke zwischen Anspruch und Realität** in der nachhaltigen prozessorientierten Unterstützung des IT-System-Lebenszyklus

Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

IT-Radar: Zukunftsthemen BPM

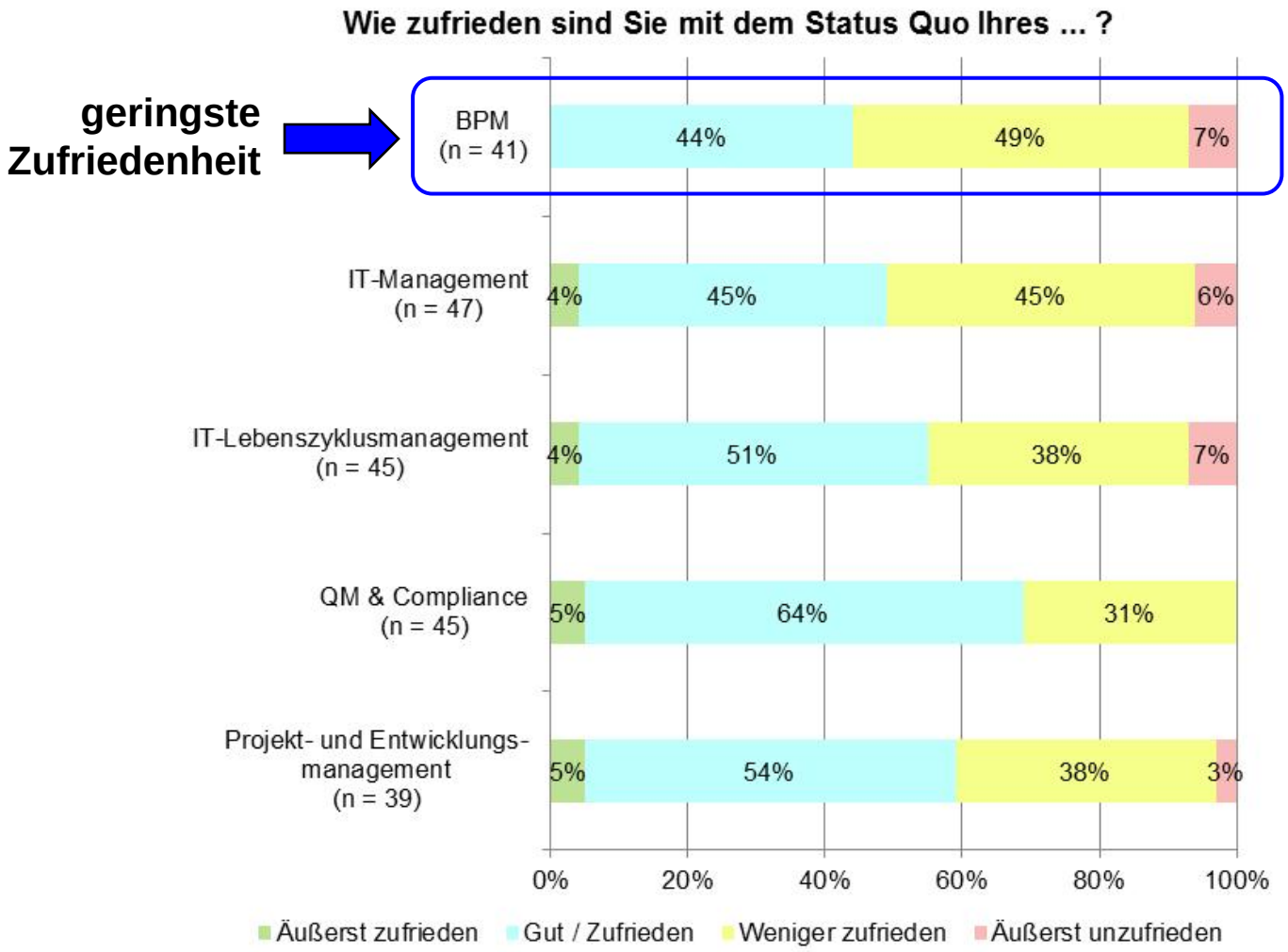
Integration Prozessmanagement und IT-Systemen ist und bleibt Thema



Quelle: IT-Radar für BPM und ERP 2013, Prof. Gadatsch/Komus, www.it-radar.info

Geringste Zufriedenheit bei BPM

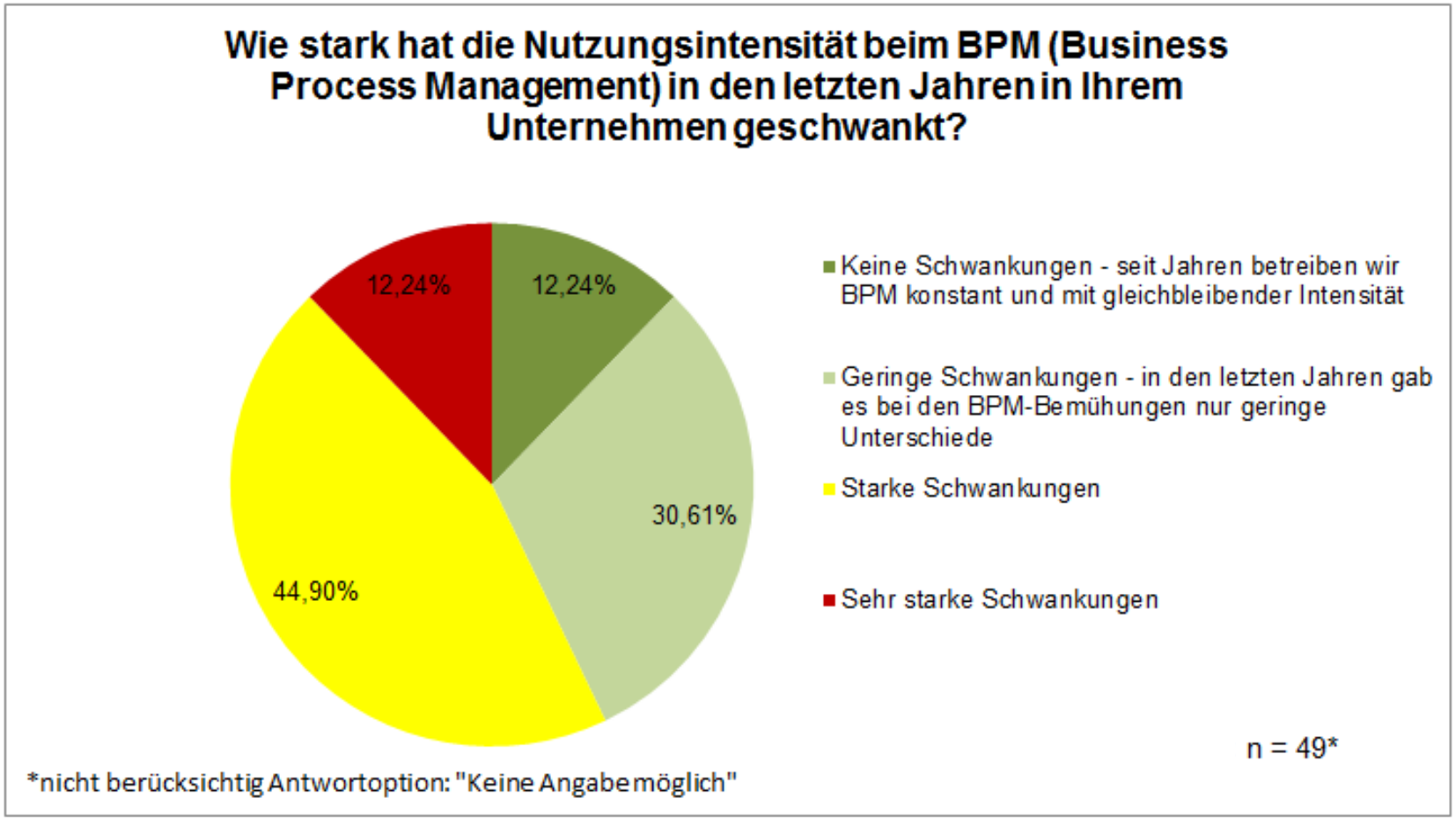
Zufriedenheit im BPM-Bereich geringer als in allen anderen Feldern



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Kontinuität im BPM

Über die Hälfte der Unternehmen erlebt starke Schwankungen im BPM



Quelle: 1-Click-Survey, BPM-Labor Prof. Komus, HS-Koblenz, Juli 2014

BPM – JoJo-Effekt

… → Kein BPM → BPM-Euphorie → BPM-Frust →BPM-Verzicht → …

© NinaMalyna - Fotolia.com

BPM – JoJo-Effekt

- Erfolgreiches BPM vermeidet JoJo-Effekt
- Vom Betrieb (Wartung der Prozesse) her denken
- Unmittelbarer Nutzen und Umsetzbarkeit müssen sich mit strategischer Ausrichtung die Waage halten

© NinaMalyna - Fotolia.com

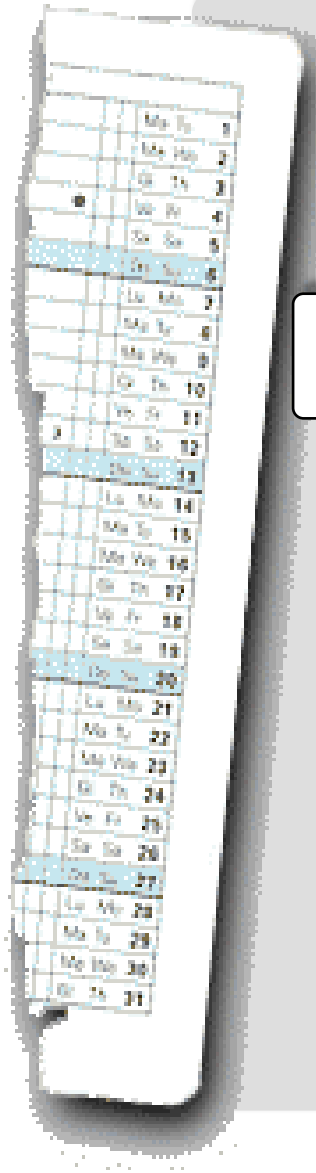
BPM Trends und Status Quo - Fazit

Möglichkeiten und Nutzen sehr groß –

aber Potenziale ungenutzt

© Cheryl Casey - Fotolia.com

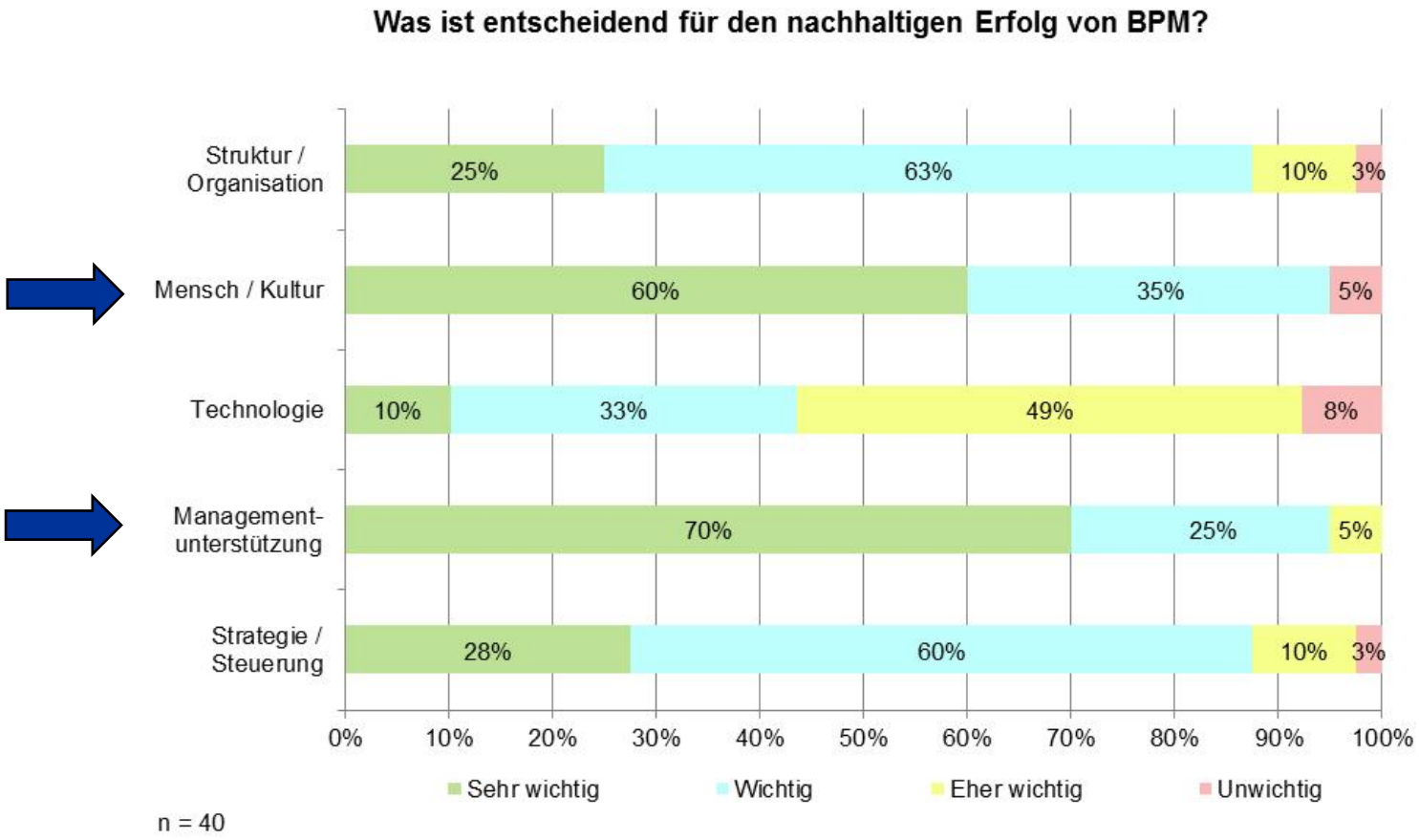
Inhalt



- Ayelt Komus – BPM-Labor
- Trends und Status-quo im BPM
- **Erfolgsfaktoren BPM**
- Mega Trends für das BPM (Cloud)
- Neue Perspektiven
  - Social Media
  - Lose Kopplung
  - Evidenzbasiertes BPM
  - Agile Methoden / Scrum

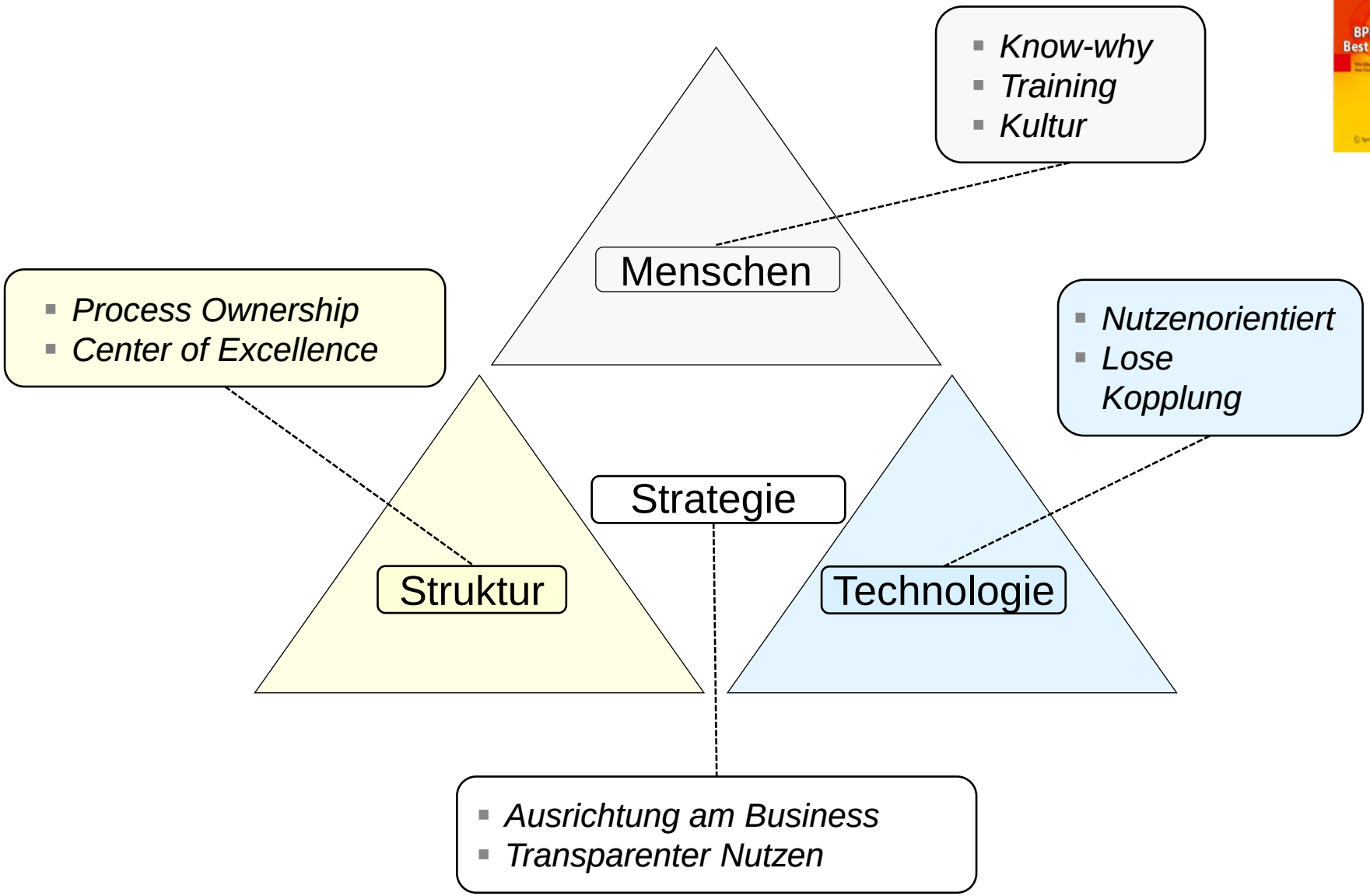
Erfolgsfaktoren: Management und Mensch/Kultur

Mensch/Kultur, Managementunterstützung wichtigste Erfolgsfaktoren



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

BPM-Erfolgsfaktoren

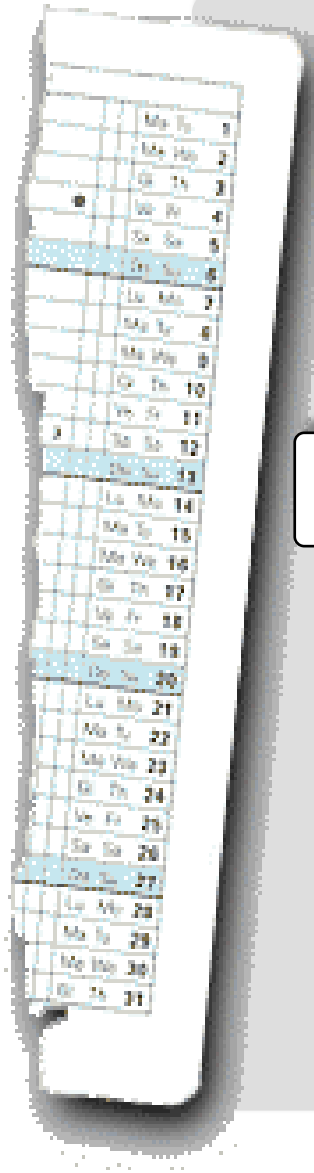


Resultierende Anforderung an das BPM

- nutzenorientiert
- nutzentransparent
- nutzerorientiert
- integrativ
- nachhaltig

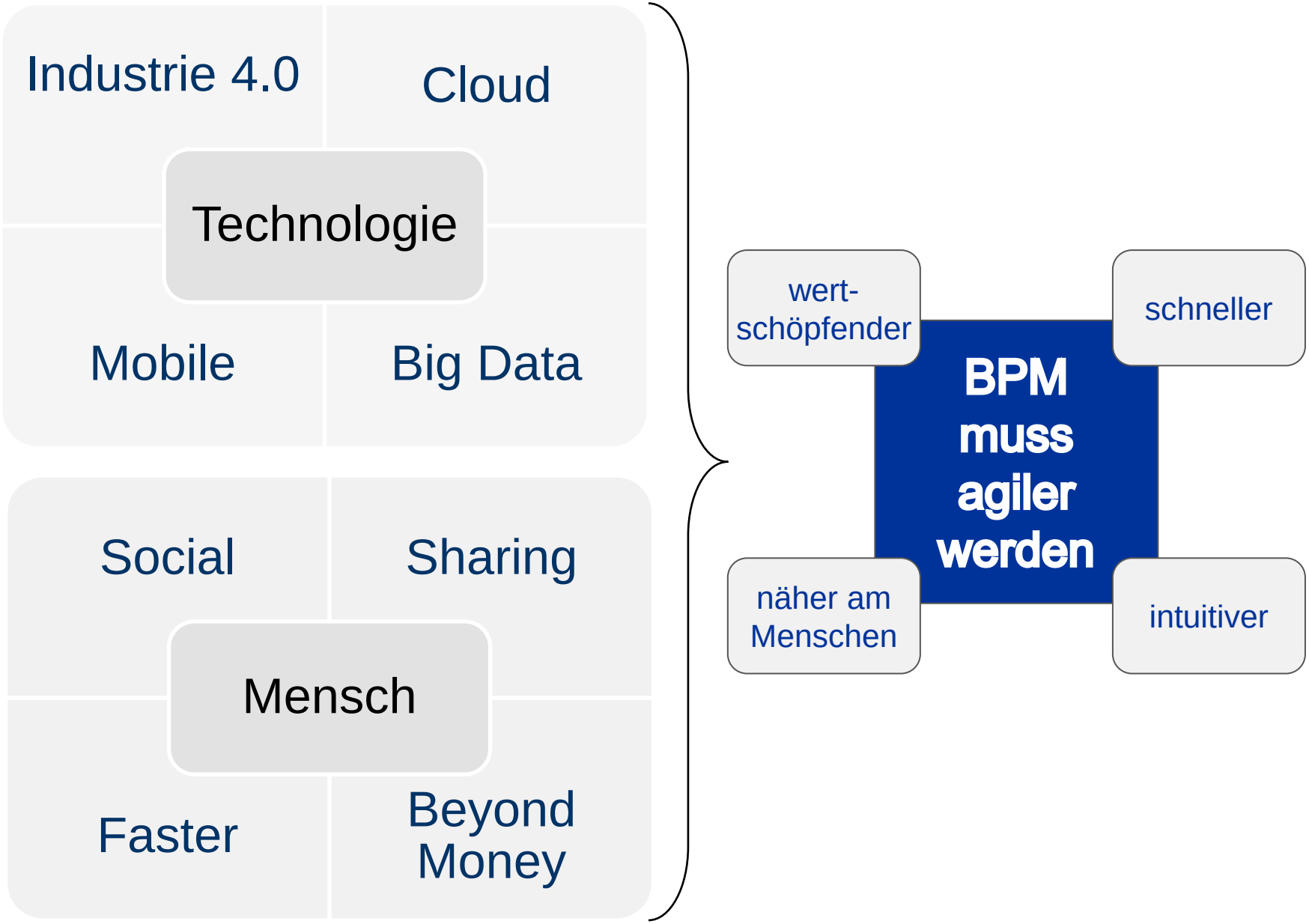
© Creativa - Fotolia.com

Inhalt

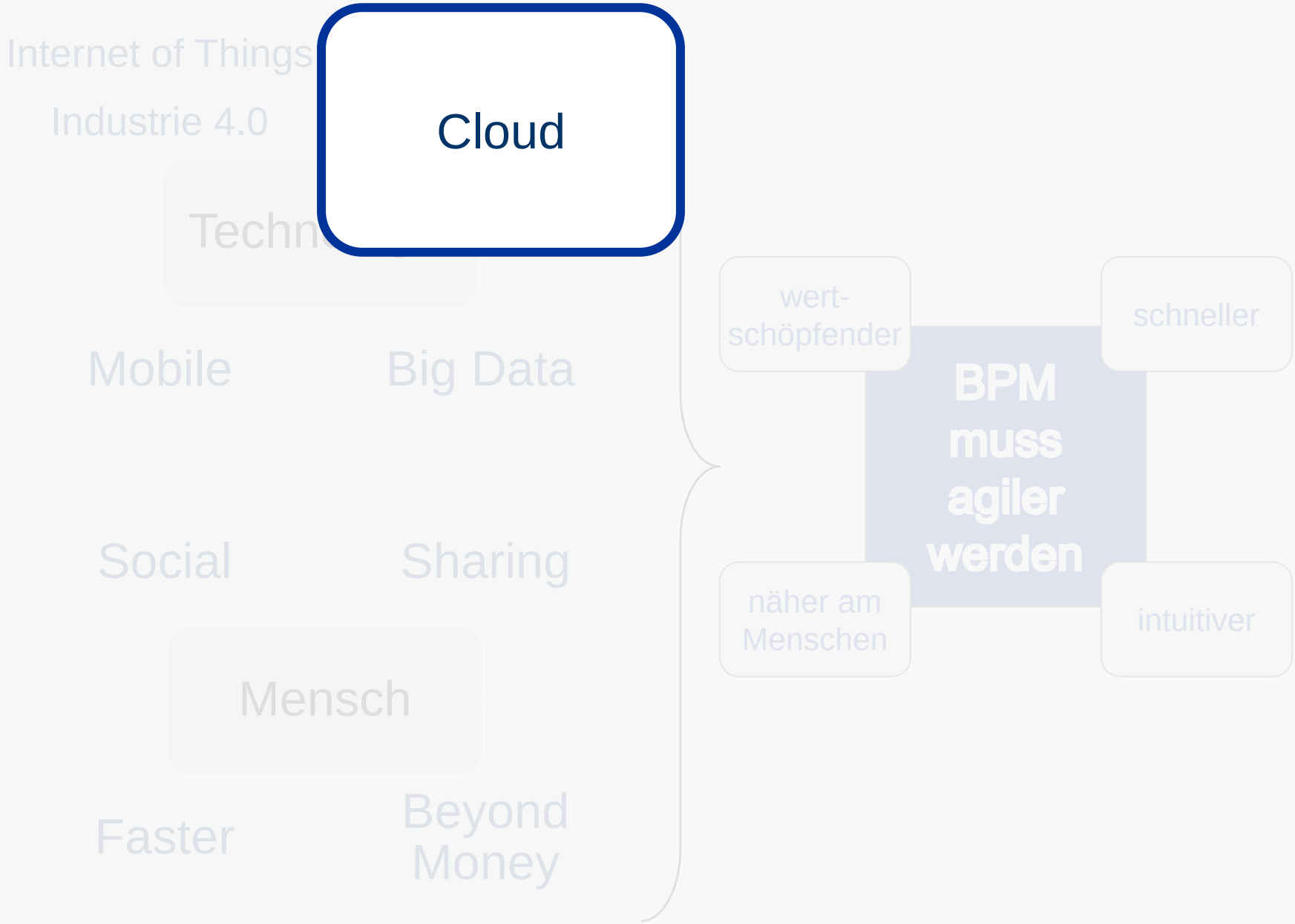


- ❒ Ayelt Komus – BPM-Labor
- ❒ Trends und Status-quo im BPM
- ❒ Erfolgsfaktoren BPM
- ❒ **Mega Trends für das BPM (Cloud)**
- ❒ Neue Perspektiven
  - ❒ Social Media
  - ❒ Lose Kopplung
  - ❒ Evidenzbasiertes BPM
  - ❒ Agile Methoden / Scrum

Mega-Trends im Umfeld BPM



Industrie 4.0



Eigenschaften Cloud-Service

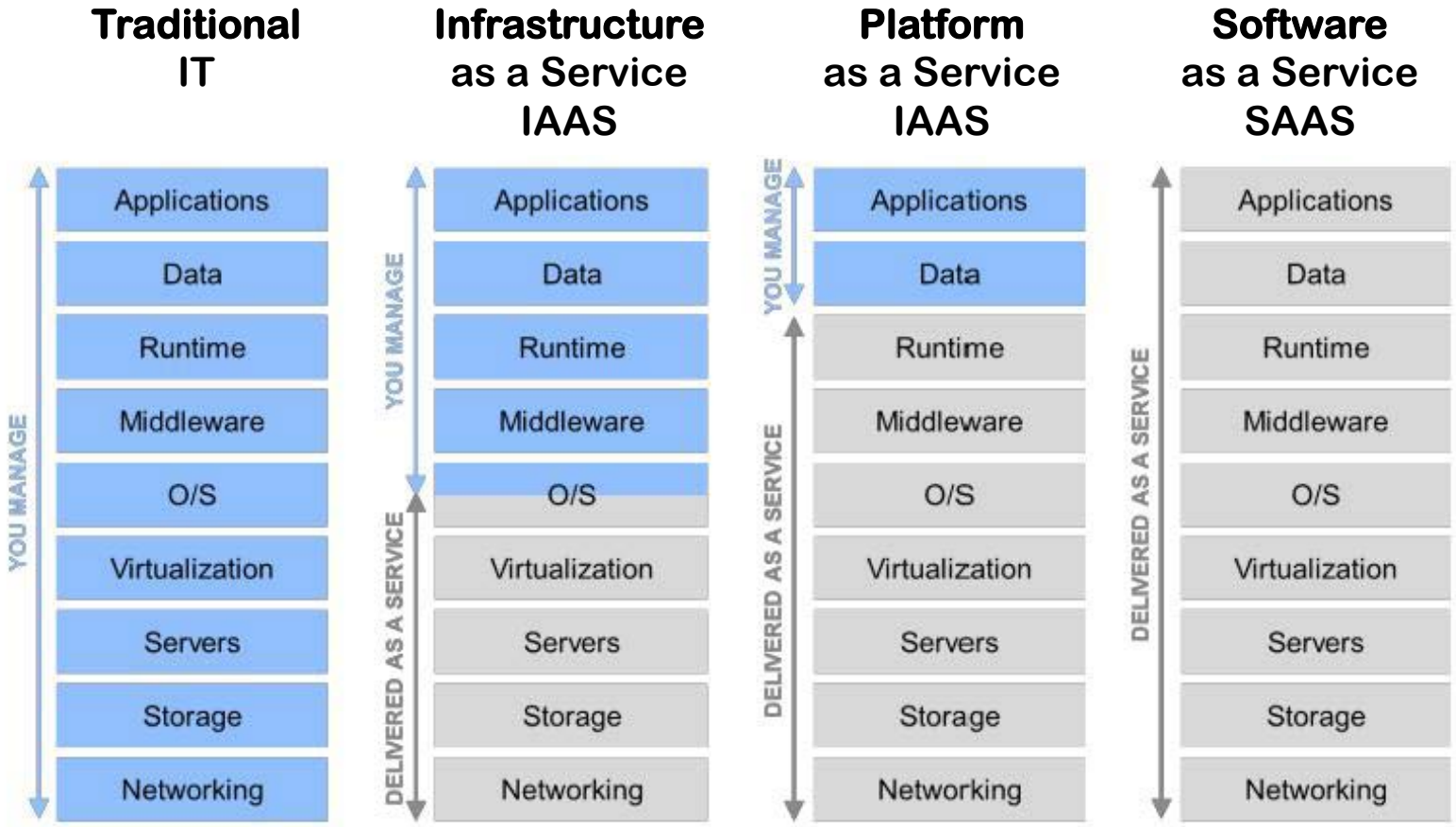
Vielzahl von Definitionen / sehr unterschiedliches Verständnis

Typische Elemente

- **Hohe Abstraktion**
  Technologie unbekannt bzw. für Kunden irrelevant
- **Über das Internet als Service zur Verfügung gestellt**
  Kein Client (max. Thin Client - meist Webbrowser)
- **Hochstandardisierte Funktionalität/**
  Customizing-Optionen begrenzt

Graphik: Microsoft Office

Formen von Cloud

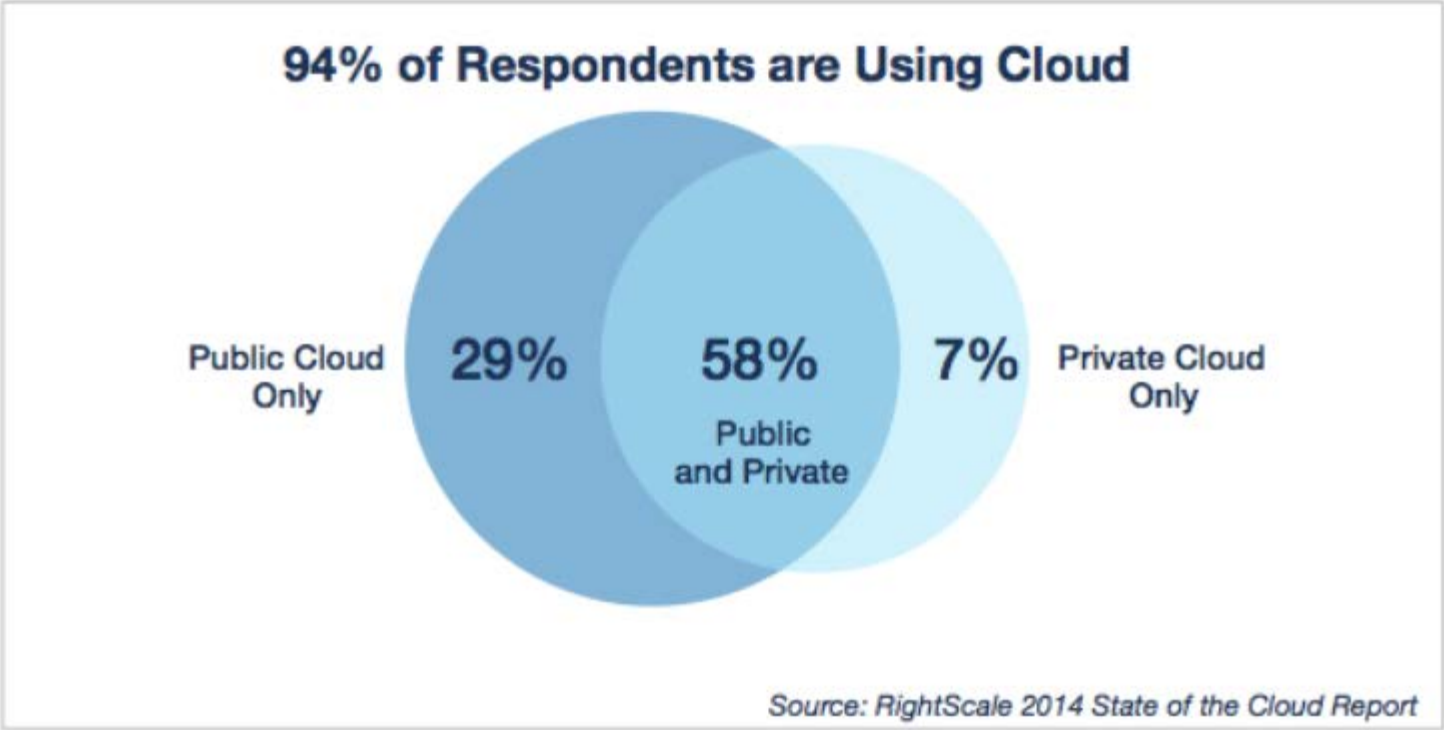


Visible to

Data-Center | Developer | End - User

Image: Source Microsoft via http://outsideinmarketing.wordpress.com/2012/01/31/explaining-platform-as-a-service-part-2/

Public, Private, Hybrid Cloud



http://www.rightscale.com/lp/2014-state-of-the-cloud-report

Potenziale Cloud Services

- **Skalierbarkeit, Flexibilität**
- **Professionalität, Stabilität**
- **Kostenreduktion**
- **Verringerte Kapitalbindung**
- **Konzentration auf Kernkompetenz**
- **Reduktion des Aufwands vor Ort** (Fachkräftemangel)

© olly - Fotolia.com

Handlungsfelder Cloud

- **Potenziale nutzen!**
- **Prozessdefinition über Organisations- und Technologiegrenzen hinweg**
- **Integration**
  (interne Systeme /
  andere Cloud-Systeme)
- **Compliance**
- **Performance**
- **Datenschutz / Datensicherheit**

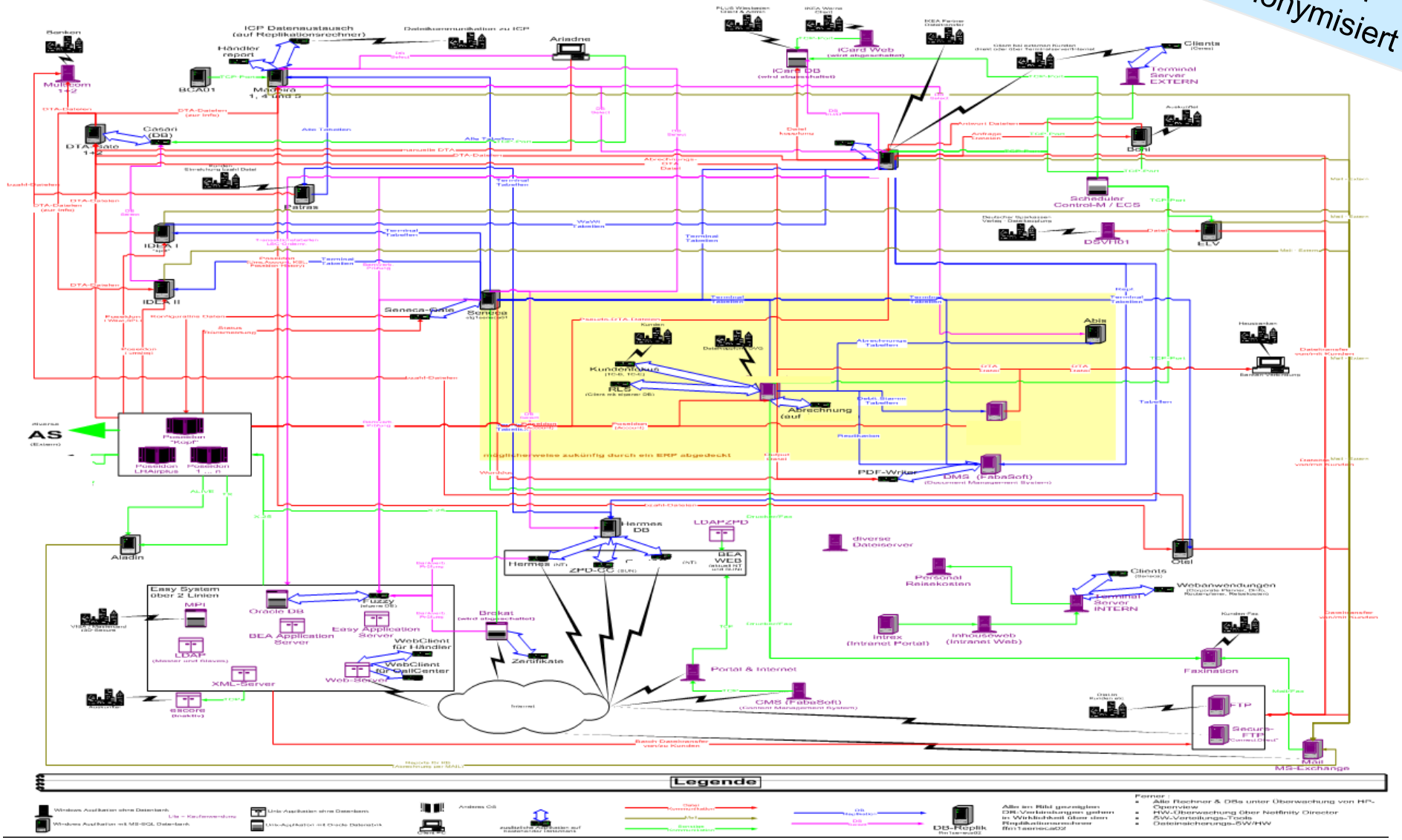
Exit-Strategie definiert?

IT-Planungsprozess adäquat?

© stokkete - Fotolia.com

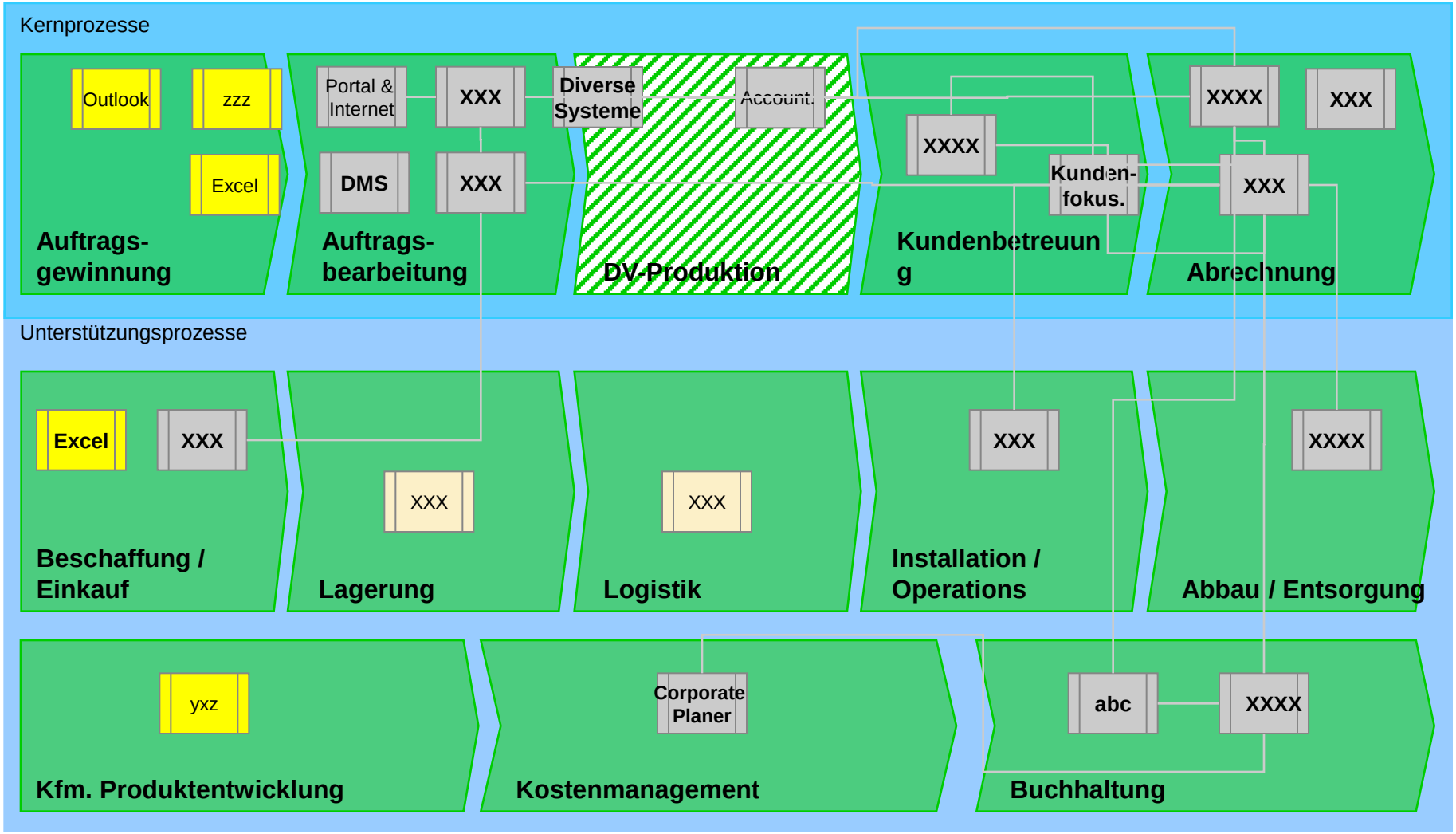
Technologie-System-orientierte Architektur

Praxis-Beispiel-Anonymisiert

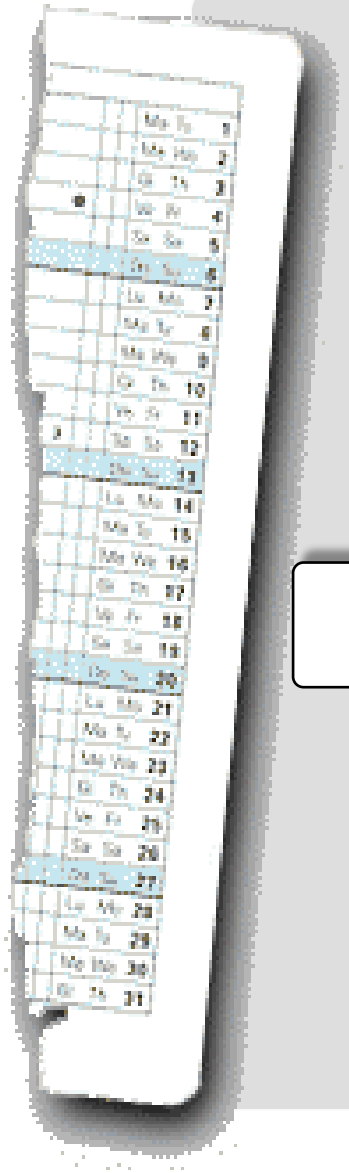


Prozessorientierte IT-Anwendungsarchitektur

Praxis-Beispiel-Anonymisiert



Inhalt



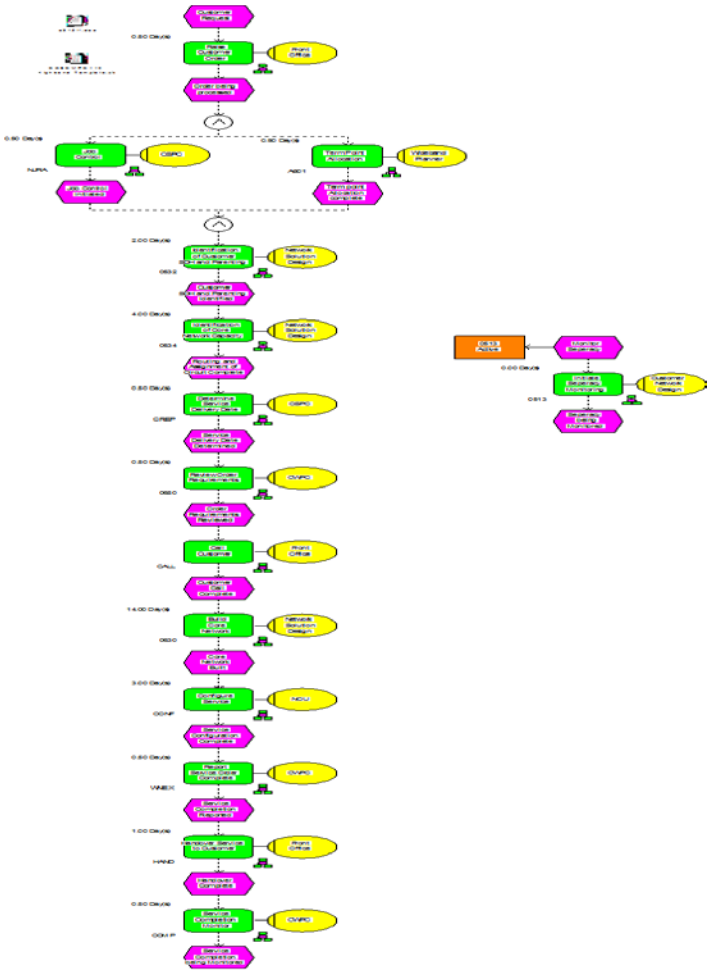
- Ayelt Komus – BPM-Labor
- Trends und Status-quo im BPM
- Erfolgsfaktoren BPM
- Mega Trends für das BPM (Cloud)
- **Neue Perspektiven**
  - Social Media
  - Lose Kopplung
  - Evidenzbasiertes BPM
  - Agile Methoden / Scrum

Social Media

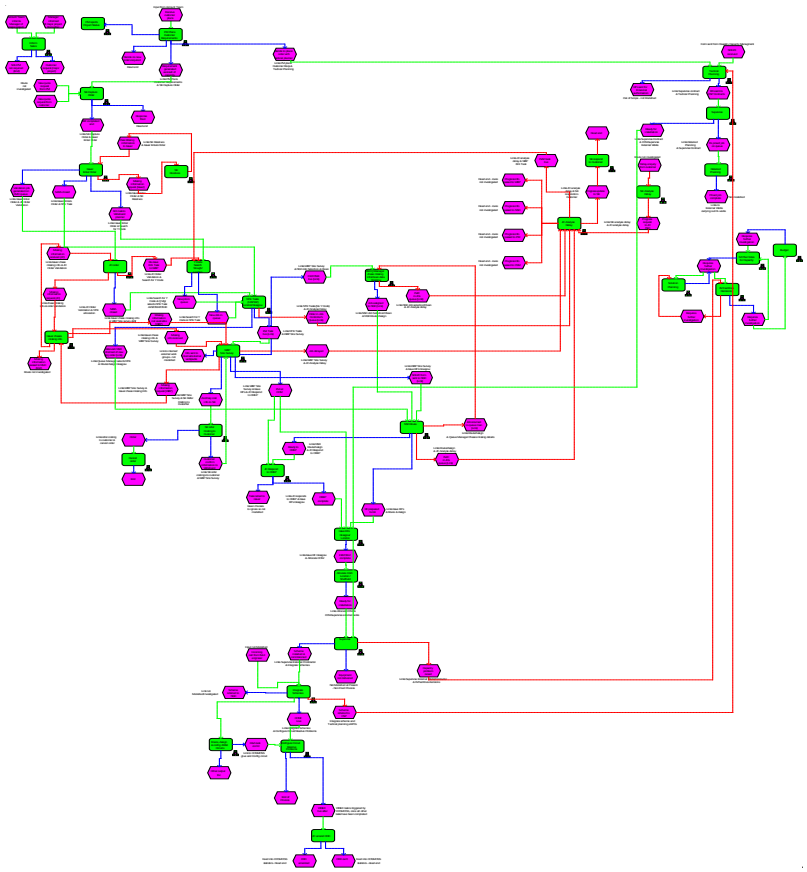
Standards und ihre Umsetzung

Schein und Sein

Dokumentiert



Tatsächlich ausgeführt



Slide courtesy of British Telecommunications plc

Verfügbarkeit und Grass-Root-Modellierung

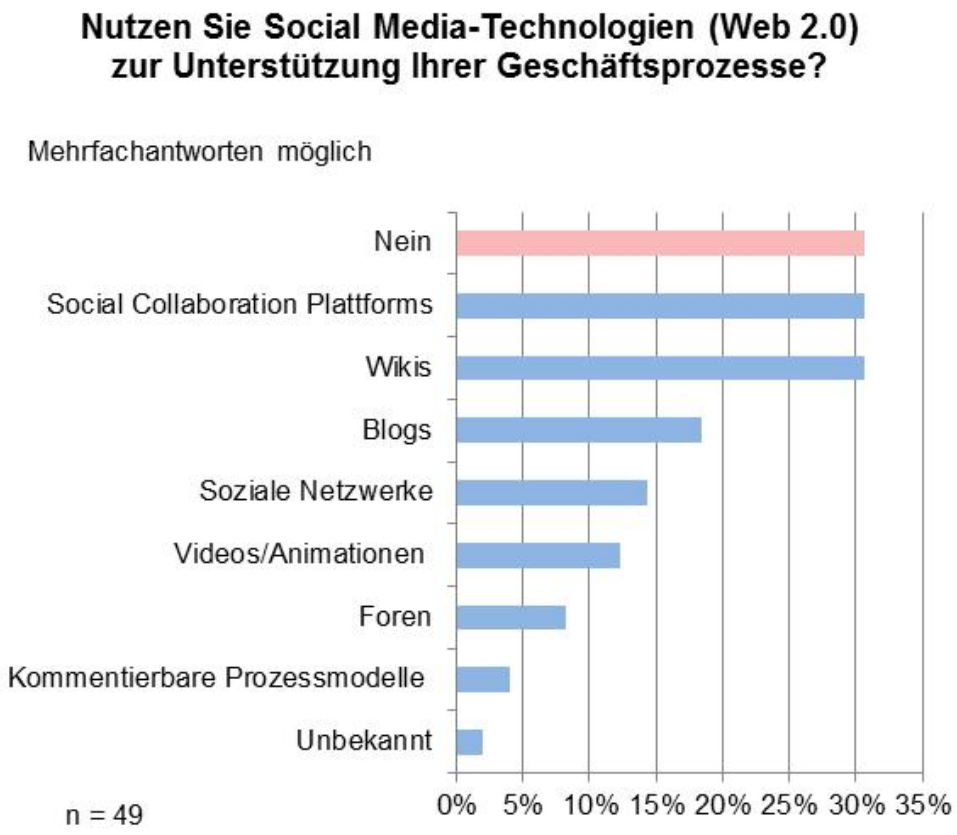
- **84%: Modelle sind für praktisch alle verfügbar und intuitiv lesbar**
- Modellierung **nur** im Zusammenspiel mit Spezialisten
- Geschäftsprozessmodelle als Unterstützung in der täglichen operativen Arbeit sind die **Ausnahme** (insb. außerhalb der IT)

➔ Bottom-Up-Modelle bleiben in der Schreibtischschublade und finden kaum Verknüpfung zur ‚offiziellen' Prozesswelt

Quelle: Komus: BPM Best Practice-Studie

Social Media-Tools im BPM

Nach Diskussionen sind Social Media-Tools nun im BPM angekommen. Allerdings bleibt immer noch ein Drittel ohne Social Media-Nutzung



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Kollaborative Prozessgestaltung

Beitrag | Bearbeiten | Anhänge (1) | Tools | Historie | Diskussion | Verbreitern

Supplier Pre-Selection

Erstellt am 28. September 2010 um 18:47 von [redacted]
Letzte Änderung am 10. August 2011 um 12:09 von [redacted]
(Änderungen anzeigen - Unterseiten anzeigen)

Die **Supplier Pre-Selection** beschreibt das Vorgehen zur Identifizierung von geeigneten Suppliern. Grundlage sind Anforderungen aus dem Projekt- oder Bestandsgeschäft bzw. Vorgaben des Einkaufs. Für Anforderungen, die sich auf ein Gewerk beziehen, wird eine Longlist von allen Supplern erstellt, welche für die Vergabe des Gewerks in Frage kommen. Die Longlist wird anhand eines Kriteriensets überprüft und daraus eine Shortlist abgeleitet.

Diese Seite gehört zum Kernprozess. Sie darf nur von WIKI Mastern geändert werden. Bitte nutzen Sie die Diskussionsseite für Ihr Feedback.

Story

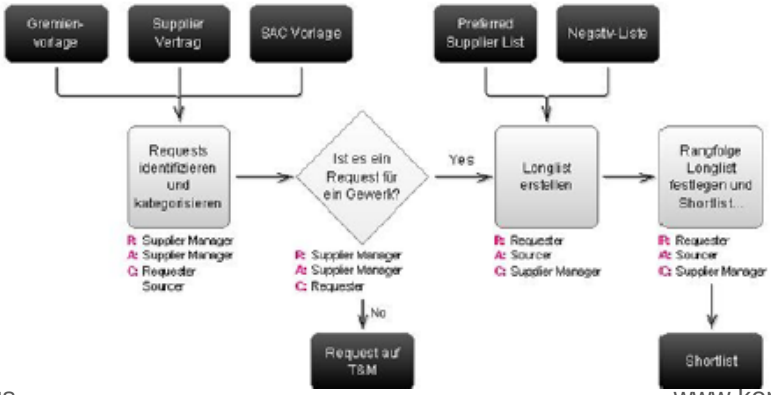
Als Supplier Manager möchte ich sicherstellen, dass alle Requests mit Supplier Bezug erfasst und für diese aus P&L- und Konzernsicht geeignete Supplier identifiziert werden.

Vorteile

- Transparenz über Anzahl und Art der Supplier
- Transparenz über Anzahl, Art, Umfang der Requests
- Vorauswahl von Supplern in Abstimmung mit den Konzernvorgaben (Einkauf)
- Transparenz über Auswahl der Supplier durch standardisierten Kriterien
- Qualität der Auswahl der Supplier

Ablauf

Supplier Management >> Supplier Evaluation and Selection >> **Supplier Pre-Selection**



In diesem MyWiki suchen
Suchen Sie in "Supplier Management WIKI" nach Themen:
Suchbegriff ... | Suchen

Navigation

In diesem MyWiki navigieren

- Supplier
- Community
- Good Practice
- Hilfe & Kontakt
- Home
- Export

Quelle:
Wie Social Media und Communities of Practice die Zusammenarbeit verändern
Andreas Apeldorn – Agile Capability Management – Deutsche Telekom AG , PEX 2013

Integration von Prozessmanagement und operativer Arbeit

Home

Seite

Beitrag | Bearbeiten | Anhänge (16) | Tools | Historie | Diskussion (5) | Verschmälern

Supplier Management

Erstellt am 28. Oktober
Letzte Änderung am 1.
(Änderungen anzeigen - Unterseiten anzeigen)

Unter **Supplier Management** versteht man die Auswahl, das Monitoring, die Steuerung, die Bewertung und die Entwicklung von Suppliern. Dieses Wiki unterstützt das Supplier Management mit Detailinformationen zu Lieferanten, Collaborationsplatformen für Supplier Management Communities und Teams sowie einer Good Practices Knowledge Base mit vielen Hintergrundinformationen und praktischen Hilfestellungen.

Lieferantendossiers

Ansprechpartner Projekte
Schwächen Preferred Supplier
Low-, Good-, High-Performer Skills
Supplier Manager
> 150 Supplier
Stärken
Einkäufer
Bewertungen

Supplier Management

Ziele Supplier Improvement Plan
Methoden Good Practices
Lieferantenstrategie Verträge
Know-how
Klassifizierung
Arbeitsmittel
Short List
Tools

Mitgliederbereich

Meeting Minutes Experten
Events Arbeitsbereiche
Action Items Teams Workshops
Communities
Task Tracking
Meetings
Gremien
Telcos

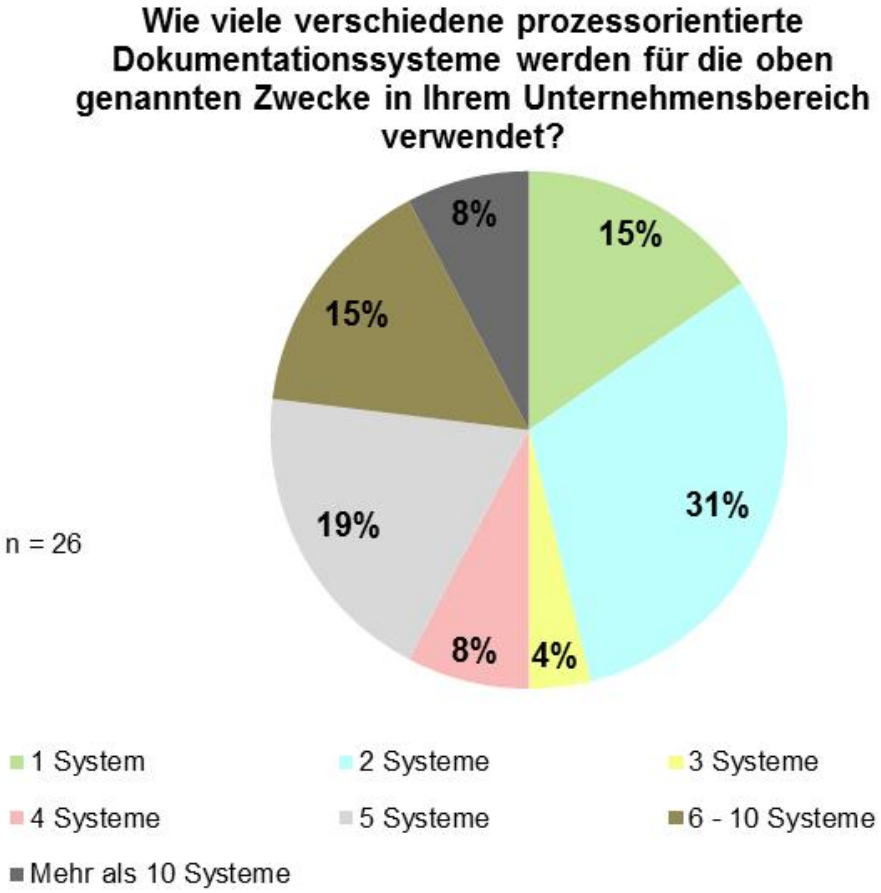
"Als Supplier Manager möchten wir, dass die Leistungsfähigkeit unserer Lieferanten übergreifend transparent wird und unsere Position gestärkt wird. Oder anders ausgedrückt: Wir sind transparent wie ein kleines Unternehmen, aber mit der Kraft eines Weltkonzerns"

Quelle:
Wie Social Media und Communities of Practice die Zusammenarbeit verändern
Andreas Apeldorn – Agile Capability Management – Deutsche Telekom AG , PEX 2013

Lose Kopplung

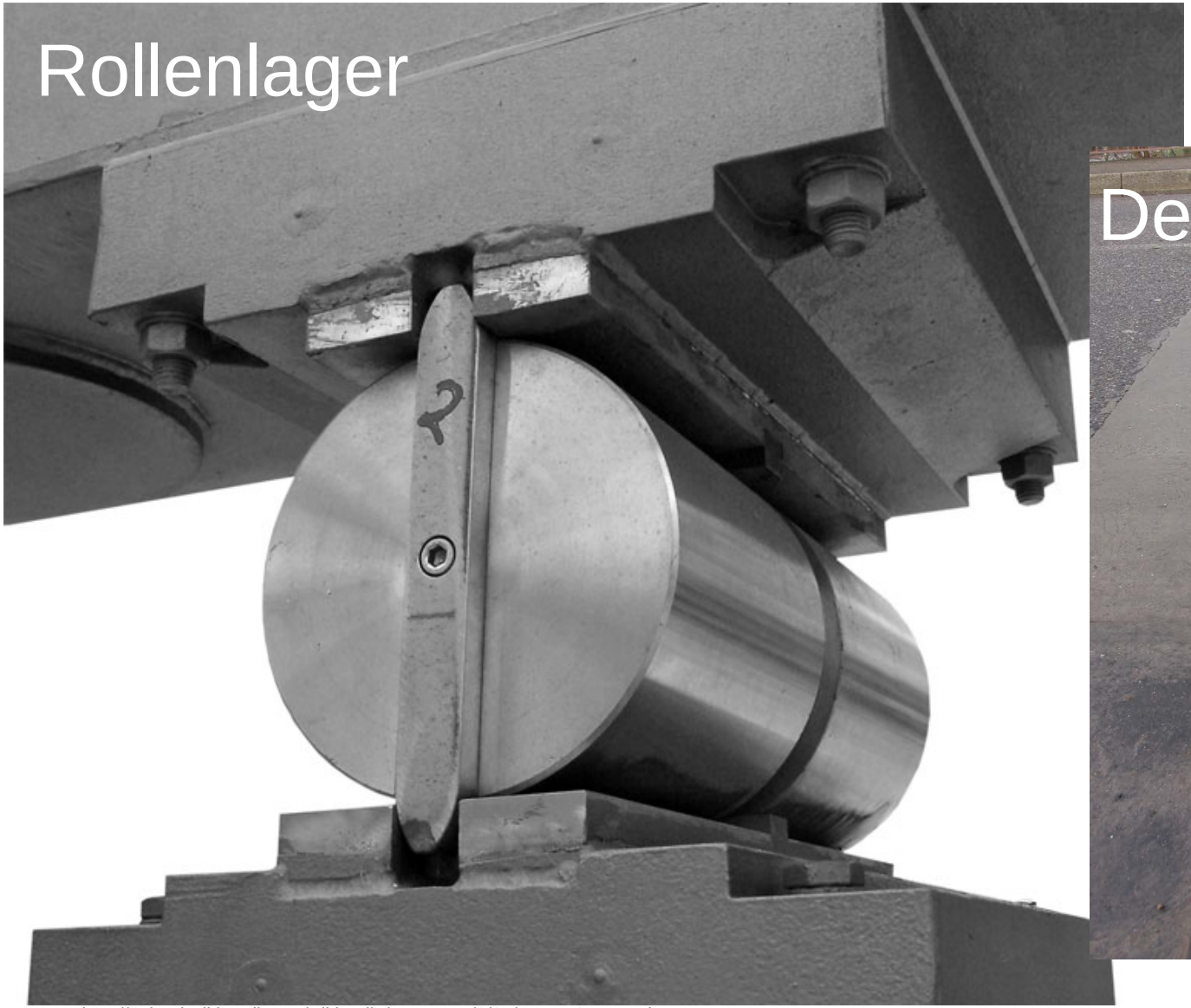
Viele parallele Dokumentationssysteme

Vier oder mehr prozessorientierte Dokumentationssysteme sind die Praxis



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

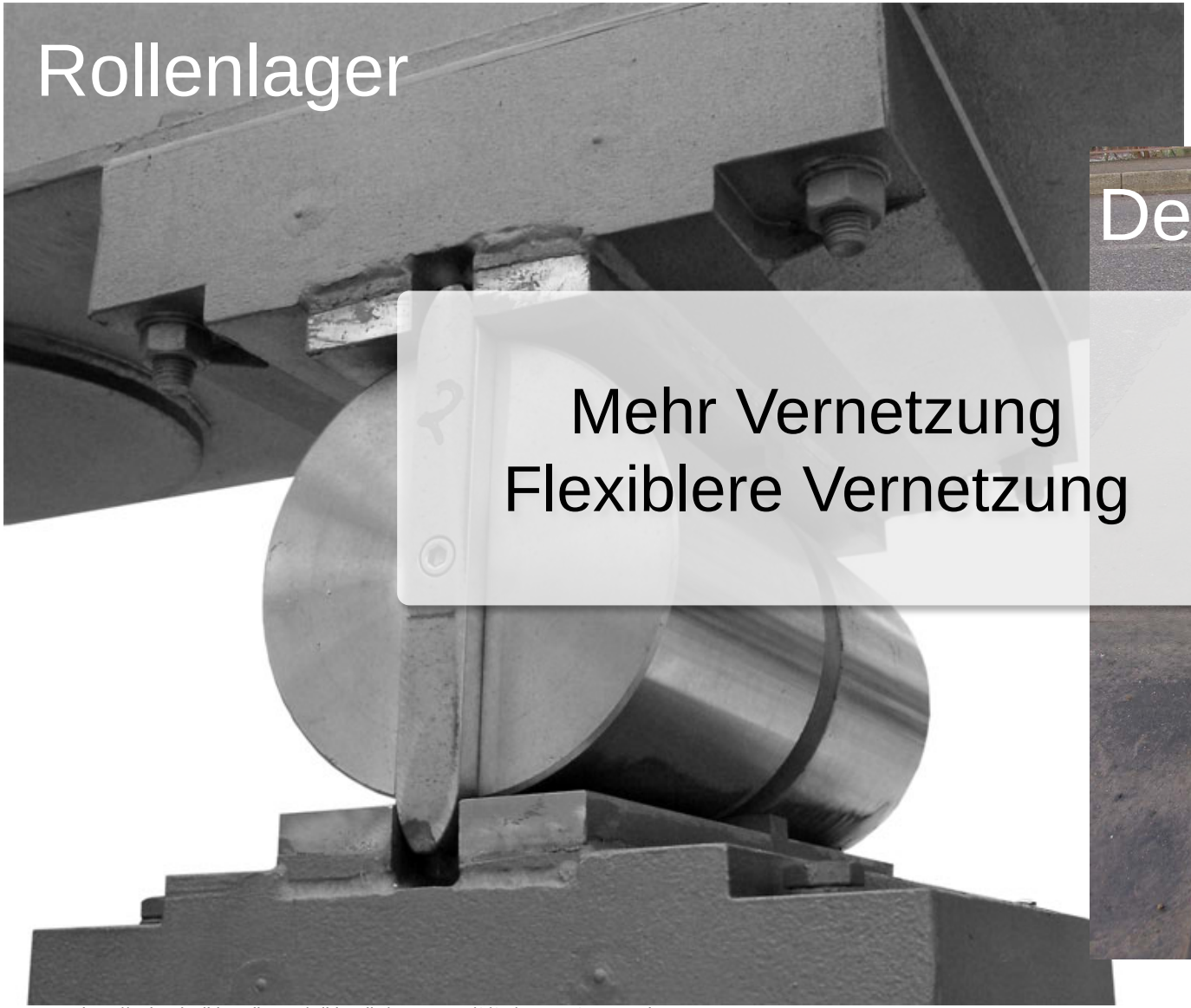
Lose Kopplung – Lernen vom Straßenbau



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Lager_01_KMJ.jpg

http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Dehnungsfuge.jpg

Lose Kopplung – Lernen vom Straßenbau

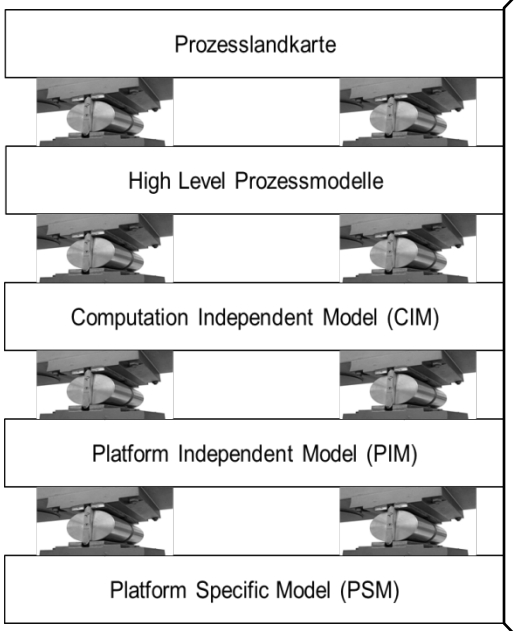


http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Dehnungsfuge.jpg

Mehr Vernetzung
Flexiblere Vernetzung

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Lager_01_KMJ.jpg

Erfolgreiche Kopplung im BPM

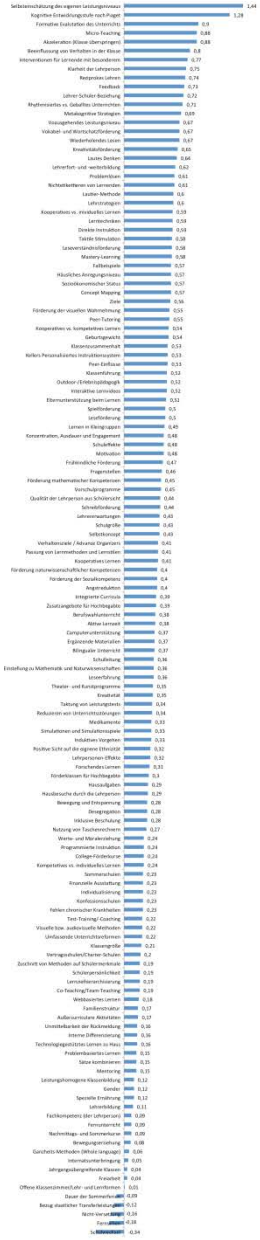


- **Ownership/Entrepreneurship**
- **Flexible Dokumentation**
  (Wikis, Workspaces, Pointers to Documents, Pointers to people)
- **Prozess- und BPM-Communities**
- **Bereichsübergreifende Zusammenarbeit**
  (auch IT und Business BPM)
- **Gemeinsame Ziele**
- **Talk more, write less, but write if you have to**

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Lager_01_KMJ.jpg

Evidenzbasiertes BPM

Evidenzbasiertes BPM – Bsp. Einflussgrößen Lernerfolg



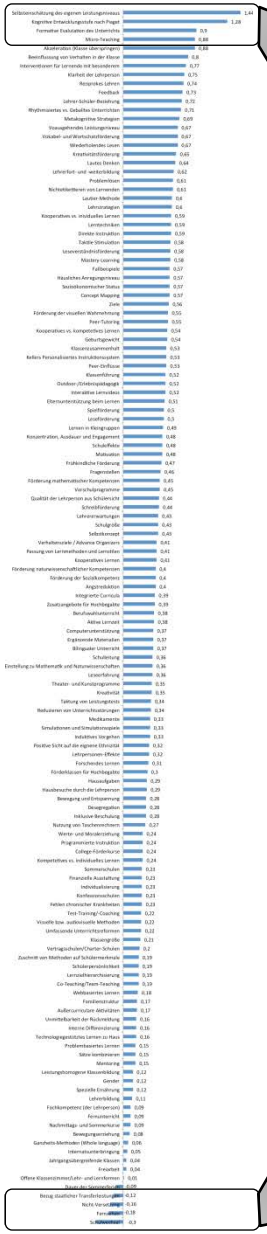
„Hattie-Studie“

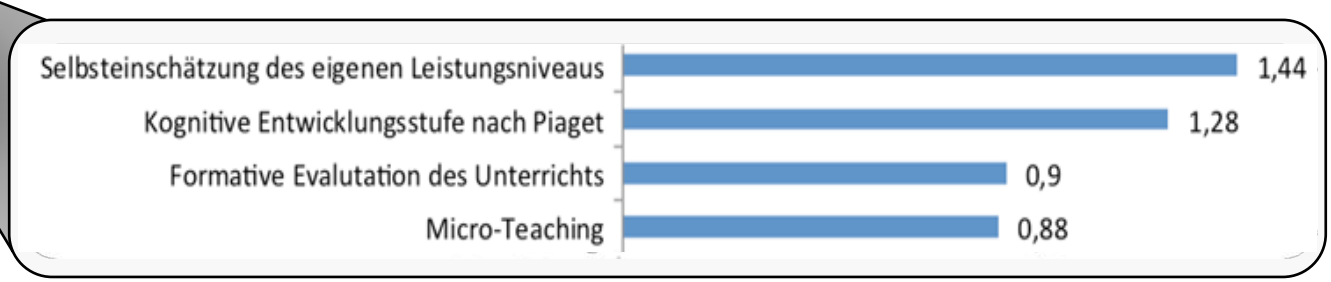
- **800 Meta-Studien**
- **50.000 Einzelstudien**
- **Lernergebnisse von 80 Mio. Schülern**

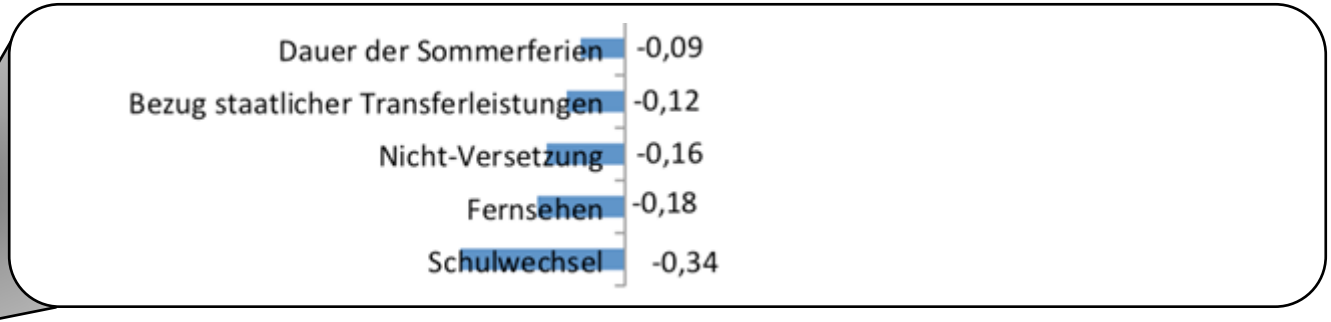
→ „Visible Learning“-Ansatz

Quelle: Hattie, John 2013: Lernen sichtbar machen
Grafik: http://visible-learning.org
http://visible-learning.org/de/hattie-rangliste-einflussgroessen-effekte-lernerfolg/

Evidenzbasiertes BPM – Bsp. Einflussgrößen Lernerfolg

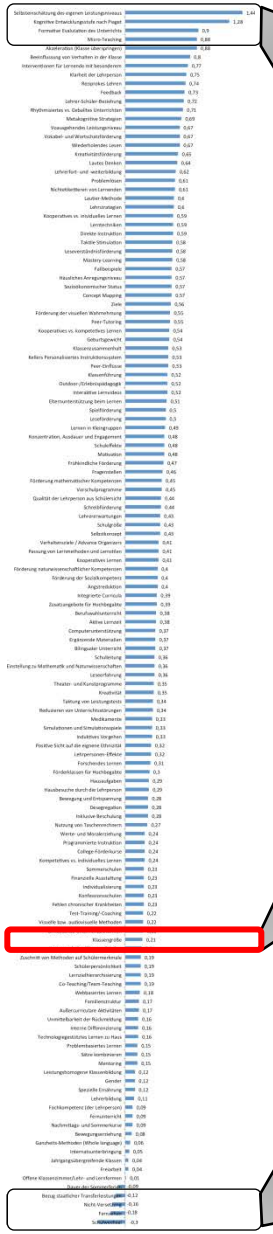


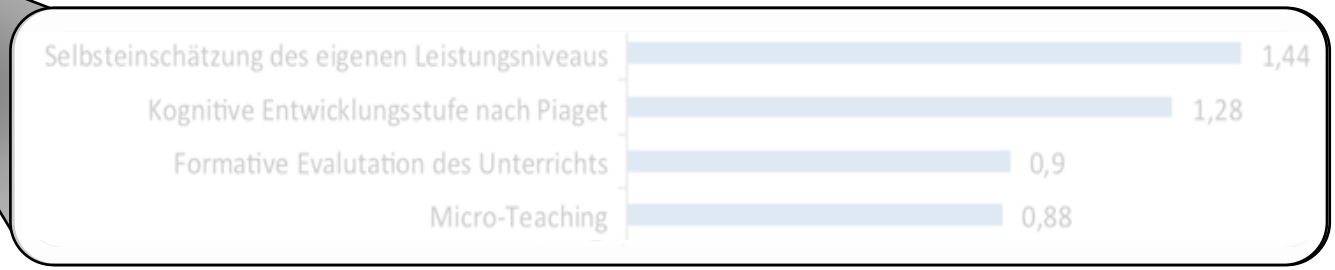


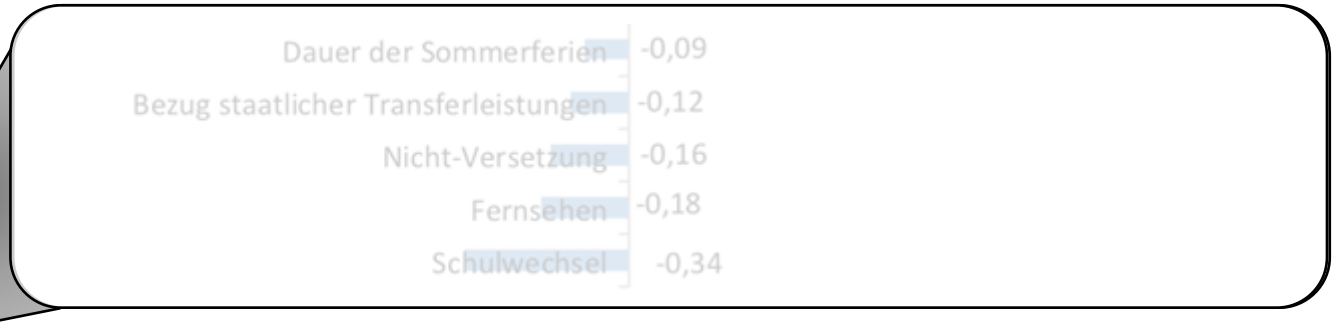


Quelle: Hattie, John 2013: Lernen sichtbar machen
Grafik: http://visible-learning.org
http://visible-learning.org/de/hattie-rangliste-einflussgroessen-effekte-lernerfolg/

Evidenzbasiertes BPM – Bsp. Einflussgrößen Lernerfolg







Quelle: Hattie, John 2013: Lernen sichtbar machen
Grafik: http://visible-learning.org
http://visible-learning.org/de/hattie-rangliste-einflussgroessen-effekte-lernerfolg/

Live-Test alternativer Layouts bei Amazon

Einkaufswagen links

Einkaufswagen rechts

Entnommen aus: Wir wissen es nicht. Aber wir können es messen – Gespräch mit Andreas Weigend. In: GDI Impuls. Herbst 2005

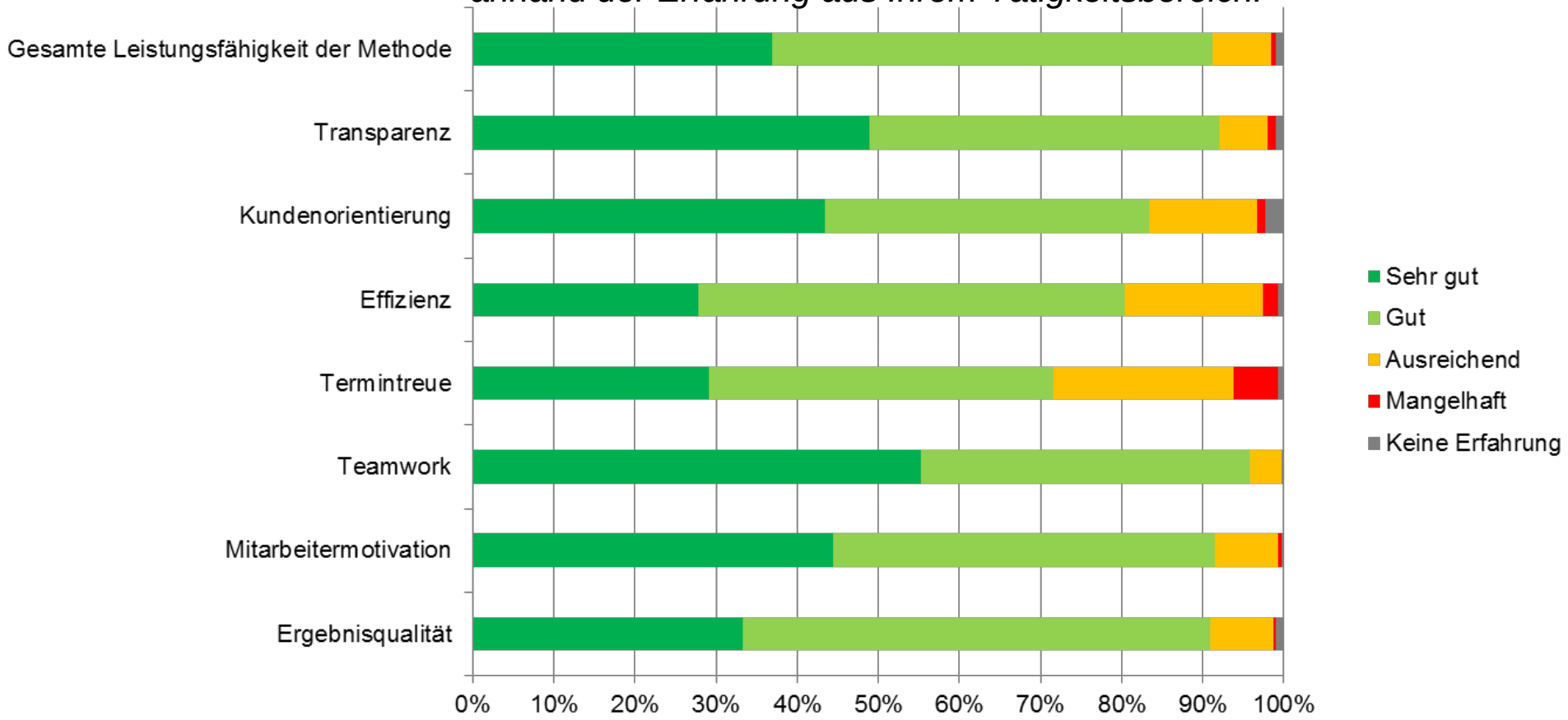
Agile Methoden

(Scrum, Kanban, Design Thinking)

Bewertung Scrum

Über 90% „gut“ oder „sehr gut“

Benoten Sie bitte Scrum bzgl. der folgenden Merkmale anhand der Erfahrung aus Ihrem Tätigkeitsbereich.



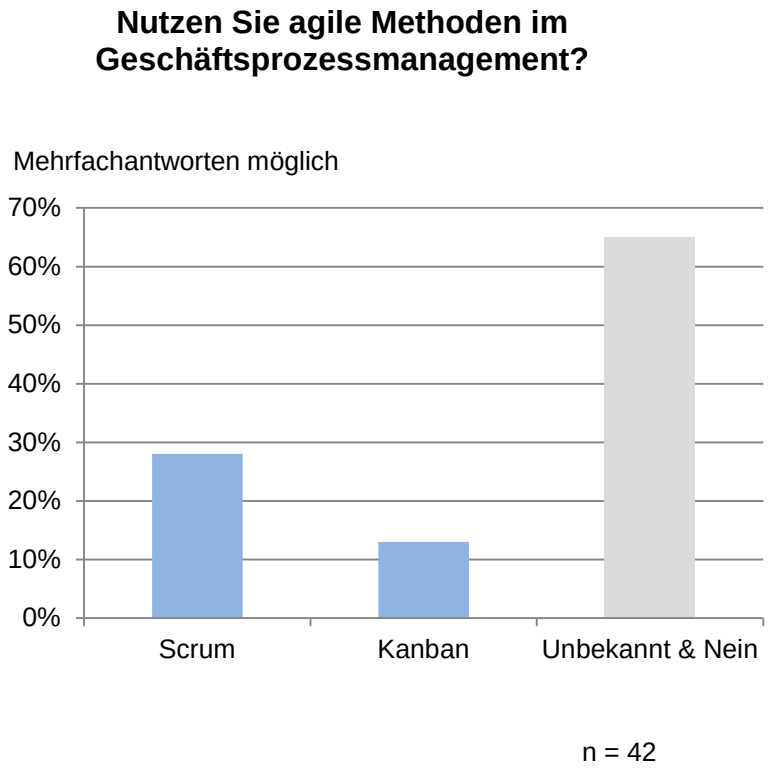
n = 305, 306 oder 308, nur Teilnehmer, die angeben Scrum hat hohe Bedeutung

Quelle: Studie Status Quo Agile 2014

www.status-quo-agile.de

Agile Methoden im BPM

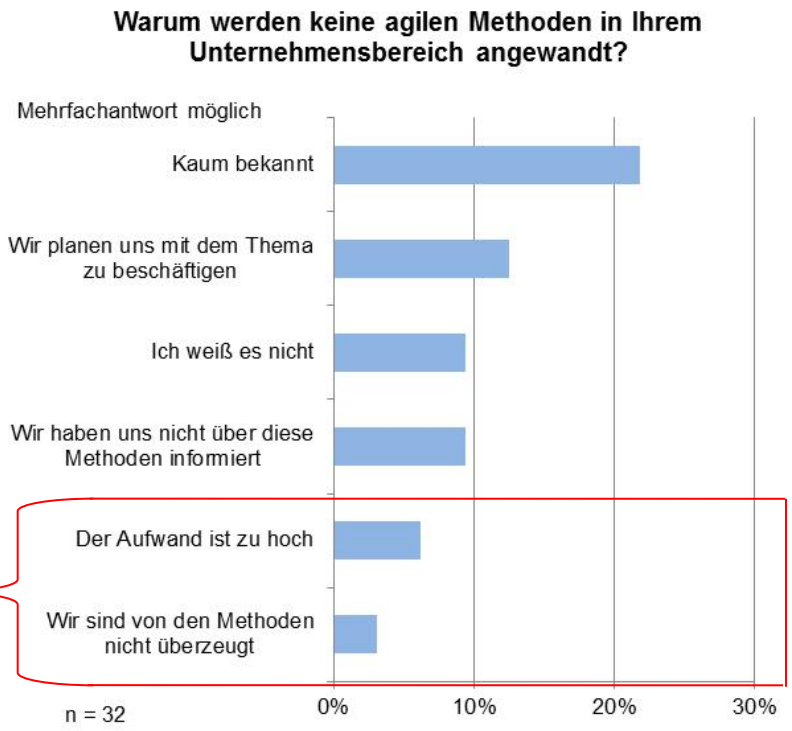
Nutzung agiler Methoden im BPM noch gering



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Gründe, warum keine agilen Methoden im BPM

Wenige Unternehmen haben spezifische Vorbehalte.
Die meisten Unternehmen noch uninformiert.

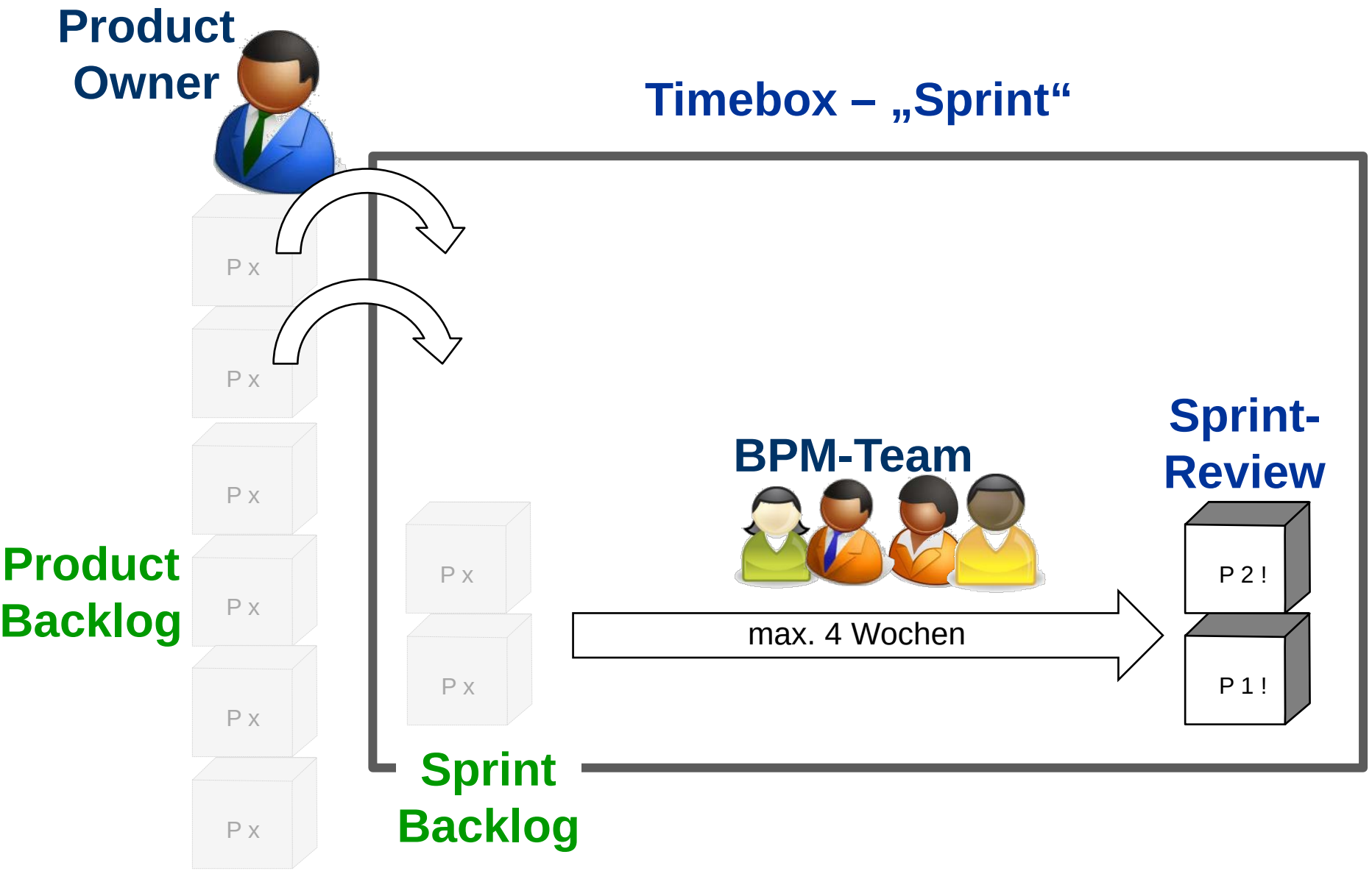


Diese Unternehmen scheinen sich mit agilen Methoden beschäftigt zu haben und lehnen diese aufgrund spezifischer Vorbehalte ab.

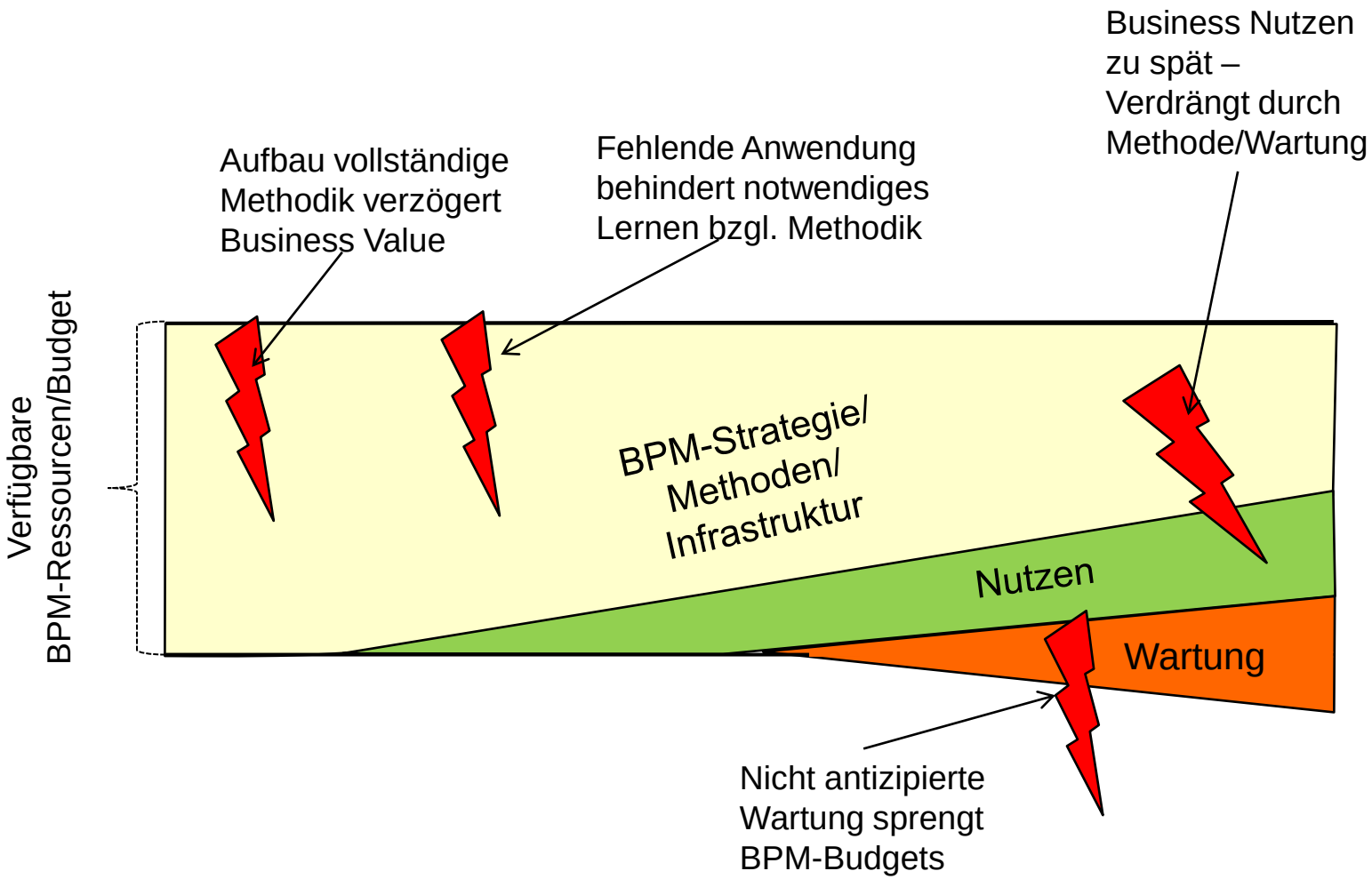
(Antworten von Unternehmen, die keine agilen Methoden anwenden)

Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

BPM mit Scrum-Timeboxing

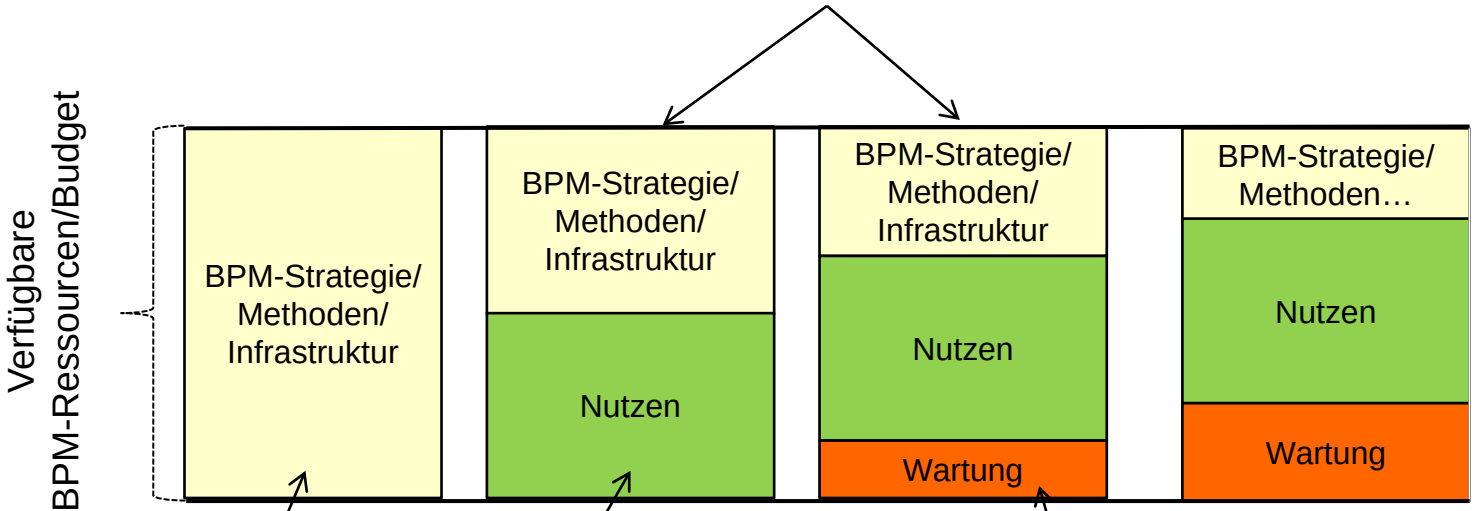


BPM – Negativ-Szenario – klassischer Ansatz



BPM – Agile – Nutzen-getrieben

Methodenansatz:
Wieviel/welche Methode benötigen wir wirklich?
Was können wir handhaben?



Kurze Start-Phase für Methodik

Direkter Fokus auf bwl. Nutzen.
Planung zu Beginn jedes Abschnitts:
Wo können wir jetzt, unmittelbar den größten Nutzen generieren?

Wartung fließt in abschnittsbezogene Planung mit ein.
→ Realistische Tiefe/Detaillierung in Modellierung

→Nutzen unmittelbar transparent

→Keine unterschätze/ vernachlässigte Wartung

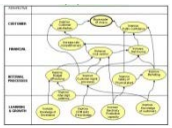
→Keine übertriebene Methodik

→BPM in Budget in Value

Gesamtbild
Agile Methoden im BPM-Lebenszyklus

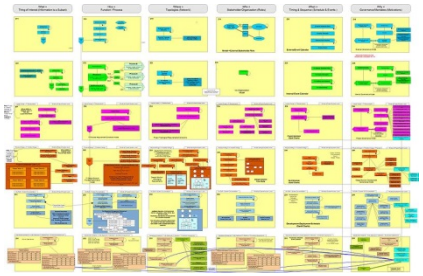
Agile Methoden im BPM-Lebenszyklus

U-Strategie

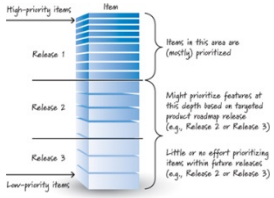


Innovation

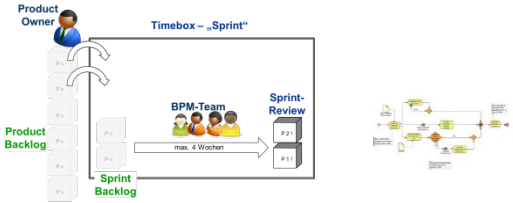
Unternehmens-Architektur



Maßnahmensteuerung (Backlog-Management)



Kontinuierliche Prozessentwicklung



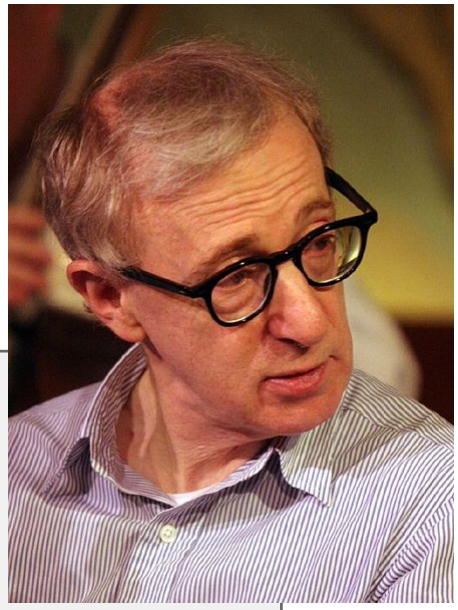
Controlling/ Monitoring

Operative Prozesse

Organizational Change Management

Bilder: Kate07lyn, Albin Martin Zuech, Parveson, Lakeworks, Tttt1234 via Wikimedia; K.S. Rubin; Hasso Plattner Institut, Microsoft

Chancen ergreifen – Fallstricke meiden



Colin Swan via Wikimedia-Commons

“Alles in allem wird deutlich, dass die Zukunft große Chancen bereithält - sie enthält aber auch Fallstricke.

Der Trick ist, den Fallstricken aus dem Weg zu gehen, die Chancen zu ergreifen und bis sechs Uhr wieder zu Hause zu sein.“

Woody Allen (*1935)

FRAGEN?

Ich ferue mcih auf enie lbeahtfe Dsiukisosn!

www.komus.de
www.bpm-labor.de
www.bpmerp.de

Kontakt:

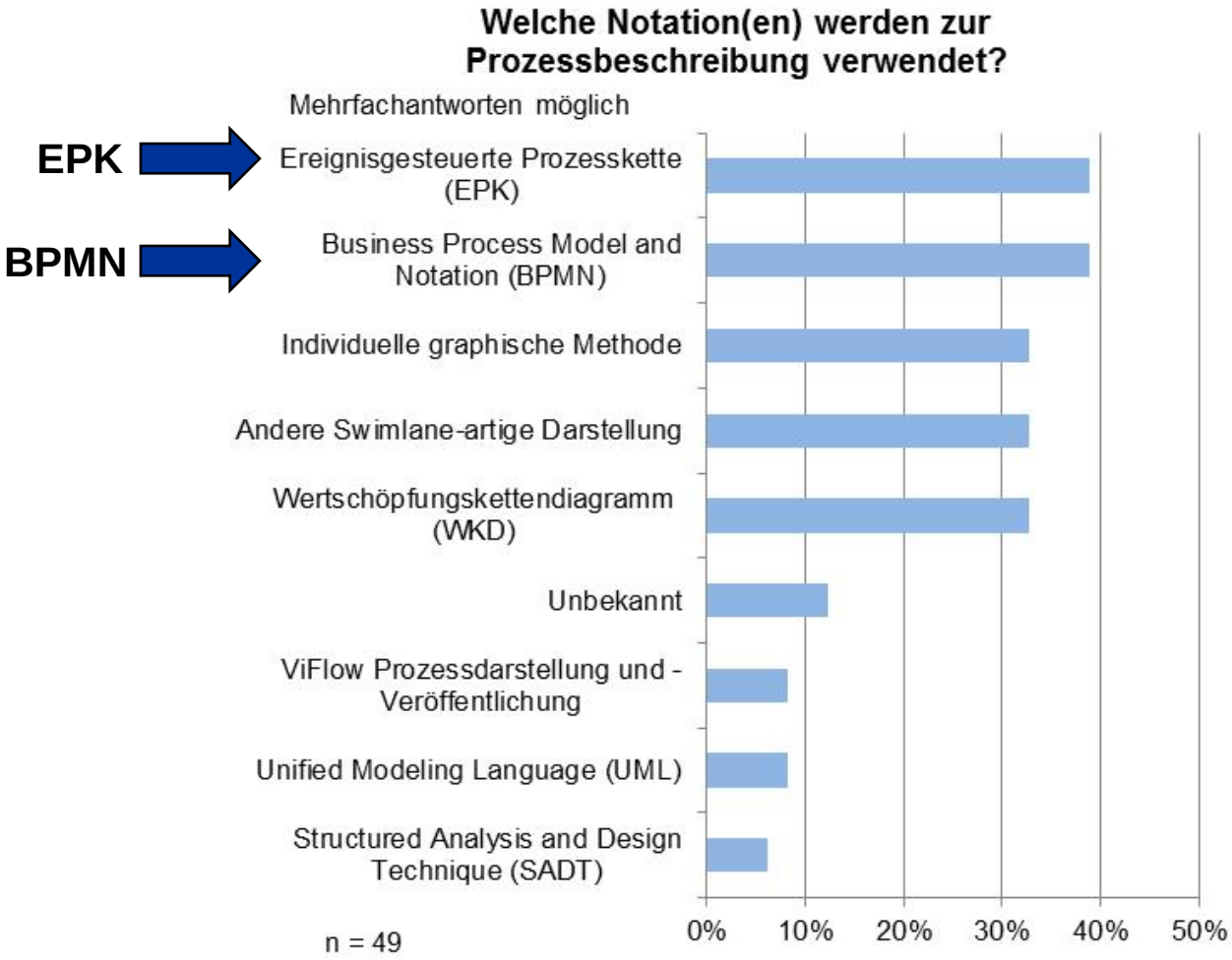
Prof. Dr. Ayelt Komus
Hochschule Koblenz
FB Wirtschaftswissenschaften
komus@hs-koblenz.de
Mobil: +49-172 6868697
www.twitter.com/AyeltKomus

Vorträge unter: www.komus.de/vortrag

ANHANG

BPMN – Wachablösung bei den Notationen

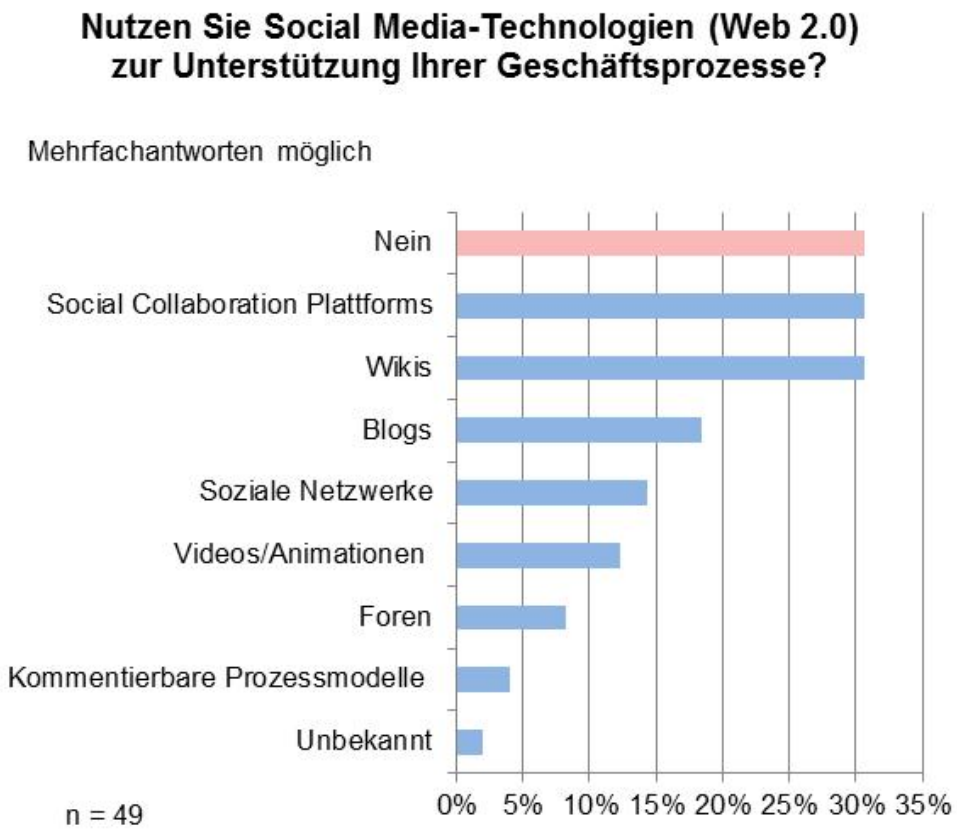
BPMN wird genauso oft verwandt wie EPK



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma – www.status-quo-chemie-pharma.de

Social Media-Tools im BPM

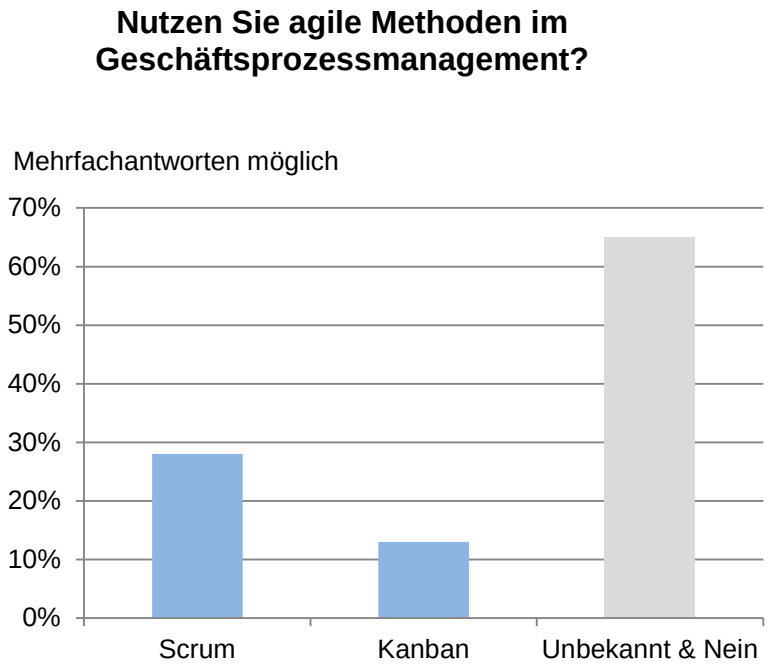
Nach Diskussionen sind Social Media-Tools nun im BPM angekommen. Allerdings bleibt immer noch ein Drittel ohne Social Media-Nutzung



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Agile Methoden im BPM

Verbreitungsgrad agiler Methoden wie Scrum oder Kanban im BPM noch gering

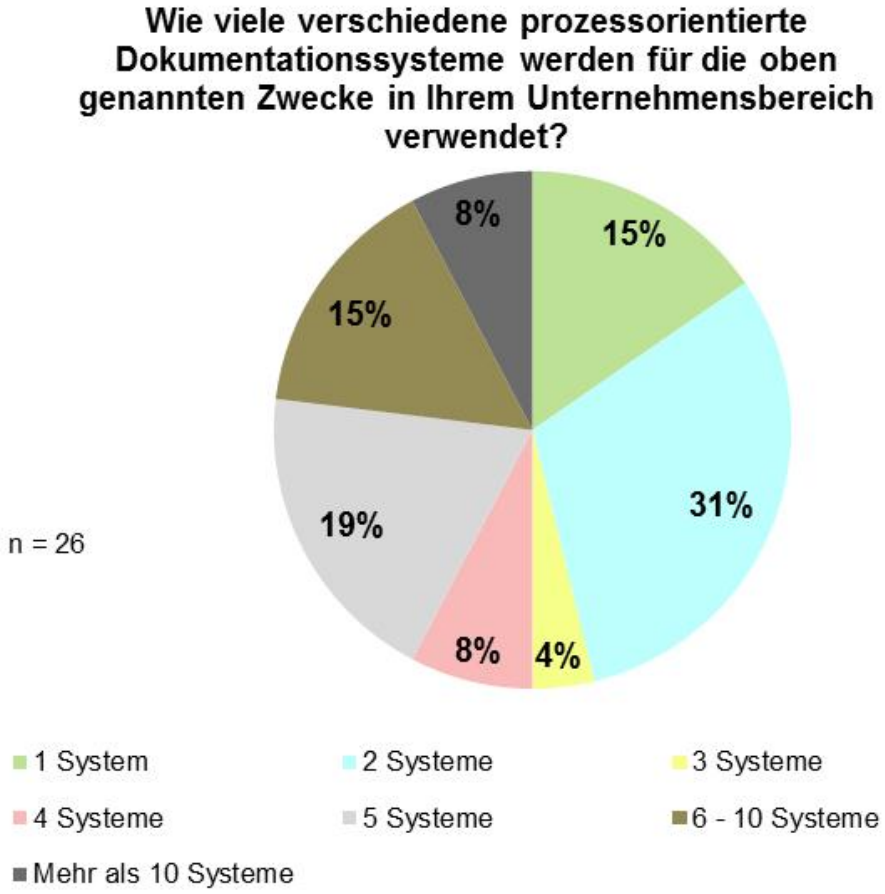


n = 42

Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Viele parallele Dokumentationssysteme

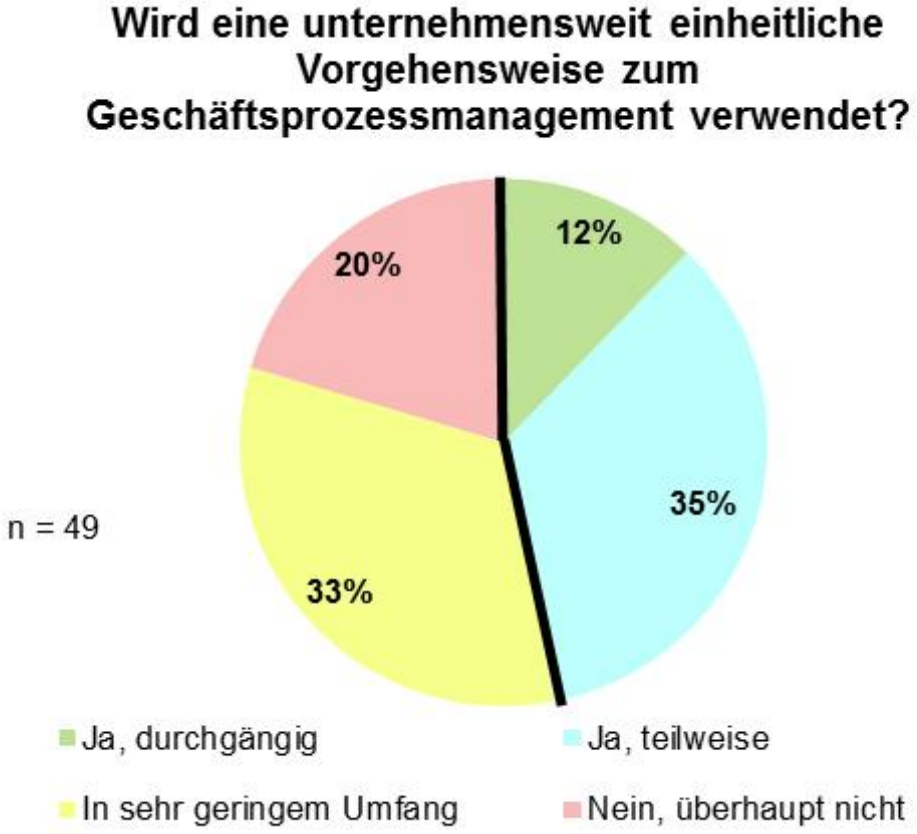
Vier oder mehr prozessorientierte Dokumentationssysteme sind die Praxis



Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Uneinheitliche BPM-Vorgehensweise in Unternehmen

Über die Hälfte der Unternehmen hat keine / kaum eine einheitliche BPM-Vorgehensweise



Weiteres Ergebnis: Unternehmen mit einheitlicher Vorgehensweise sind erfolgreicher (90%-Konfidenzintervall)

Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

BPM-Verbreitung

BPM kommt nicht in der Breite bei den Mitarbeitern an.

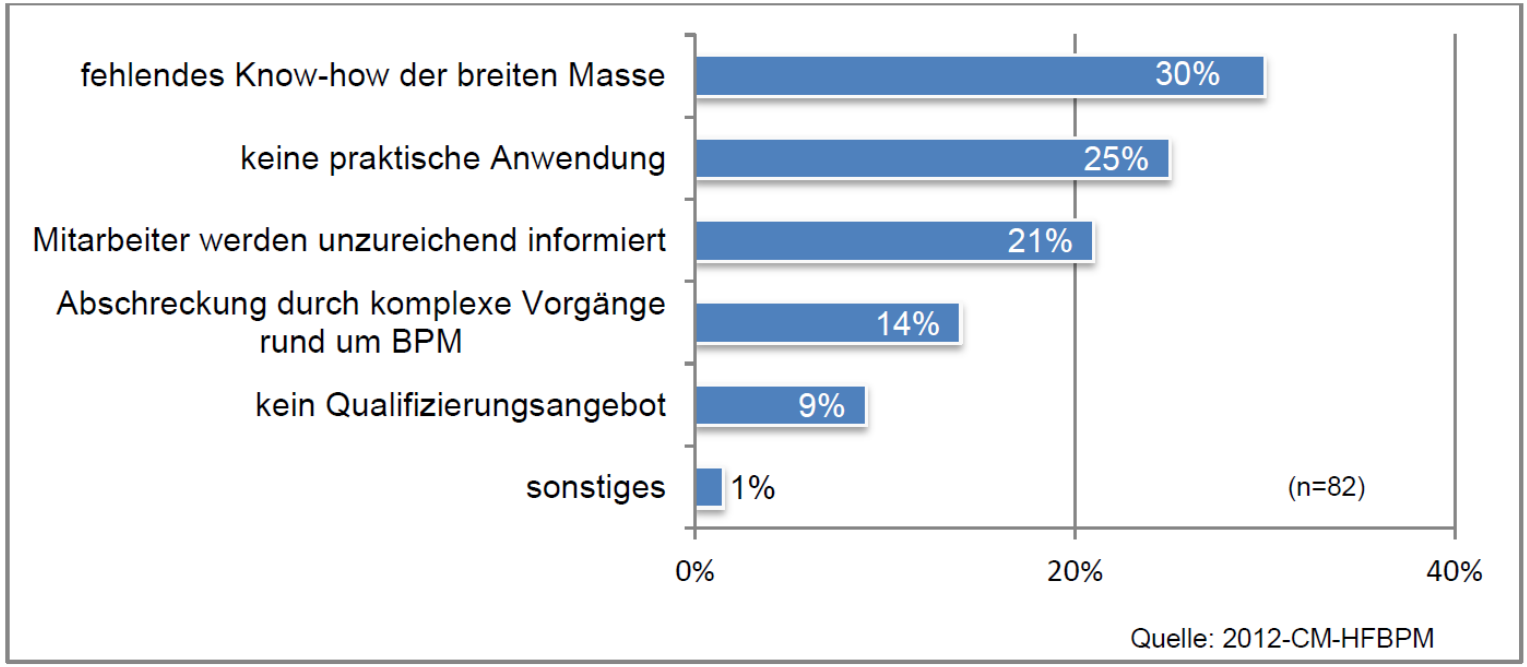


Abbildung 4: Hinderungsgründe seitens des BPM Know-how[31]

(Anmerkung: Werte errechnet auf Basis der Studienangaben, max. zwei Antworten möglich)

Entnommen BPM-Quintessenz.
Quelle Zahlen: Hinderungsfaktoren BPM - Christiane Müller (geb. Mayer), 2012

FRAGEN?

Ich ferue mcih auf enie lbeahtfe Dsiukisosn!

www.komus.de
www.bpm-labor.de
www.bpmerp.de

Kontakt:

Prof. Dr. Ayelt Komus
Hochschule Koblenz
FB Wirtschaftswissenschaften
komus@hs-koblenz.de
Mobil: +49-172 6868697
www.twitter.com/AyeltKomus

Vorträge unter: www.komus.de/vortrag