Neue Perspektiven im Prozessmanagement

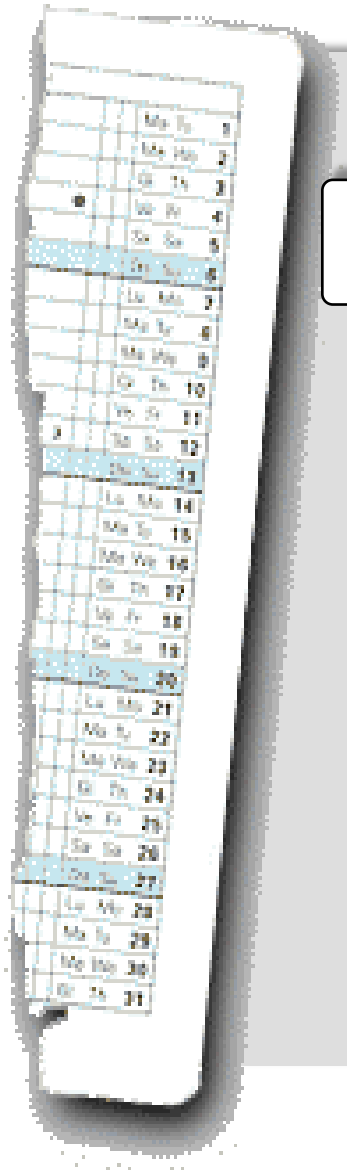
- Update -

Webinar
4. November 2013, 16.00 - 17.00 Uhr

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:Schnittschaubilder.svg

Inhalt



- ❒ **Perspektiven im Prozessmanagement 2012 - 2013**
- ❒ Trends und Status-quo im BPM
- ❒ Erfolgsfaktoren BPM
- ❒ Neue Perspektiven
- ❒ Anhang (Auswertungen im Detail)

Neue Perspektiven im BPM - 2012

2012

Neue Perspektiven im Prozessmanagement

Webcast
6.11.2012

Prof. Dr. Ayelt Komus
www.komus.de
@AyeltKomus

HOCHSCHULE KOBLENZ
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

© Prof. Dr. Ayelt Komus - Version 29.10.13 mit redaktioneller Korrektur -

www.komus.de/BPM2012

Quintessenz

2012

- **BPM ist erfolgreich, BPM-Unternehmen sind erfolgreich**

- **… aber BPM kann noch besser, Unternehmen können noch besser!**

➔ **neue Perspektiven im BPM**

- realistisch
- kontinuierlich
- ganzheitlich
- nutzbringend
- gelebt

Lose Kopplung

Social Media

Agile Methoden (Scrum)

12 Monate später…

- **Studie „Status Quo BPM in Chemie und Life Science“**
- **IT-Radar**
- **BPM-Metastudie BPM-Quintessenz**
- **Weiterentwicklung agile Methoden und Design Thinking**

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 FH Koblenz (> 8.000 User)
  - Mitinitiator „Praxisforum BPM & ERP“
  - Mitinitiator der Modellfabrik Koblenz
  - 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

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

BPM*-Labor – Forschungsthemen/Studien

www.
Status-Quo-Chemie-Pharma
.de

www.
Status-Quo-Agile
.de

www.
BPM-Quintessenz
.de

COO-Studie

BPM Labor

BPM-Umfrage

Studie:
BPM in
KMU vs. GU

www.
BPM6Sigma.
de

Studie
BPM und
andere
Methoden
(Six Sigma)

BPM-Best Practice

Experten-
gespräche
mit Best
Practice-
Unternehmen

www.
Q-in-BPM
.info

Studie zum
Qualitätsmgmt.
im BPM

www.
IT-Radar
.info

Aktuelle und
zukünftige
Themen für
BPM und
SAP/ERP

Praxisforum BPM&ERP**

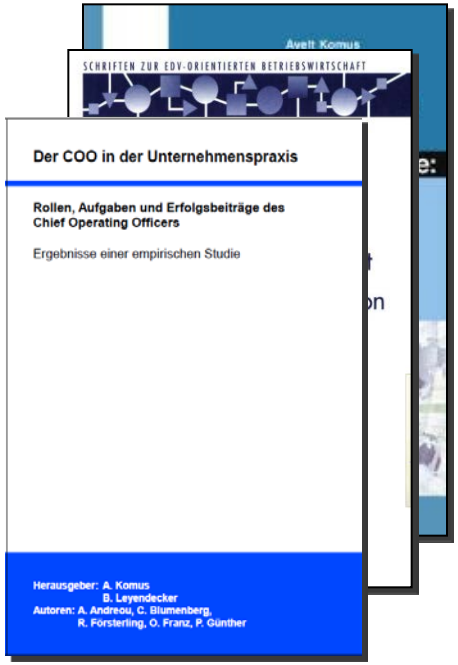
www.BPM-ERP-Update.de

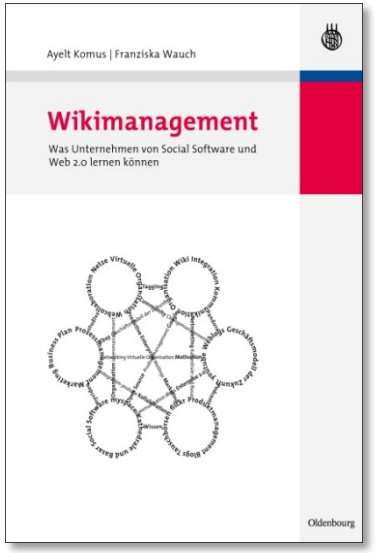
Wikimanagement

BPM-Expertise

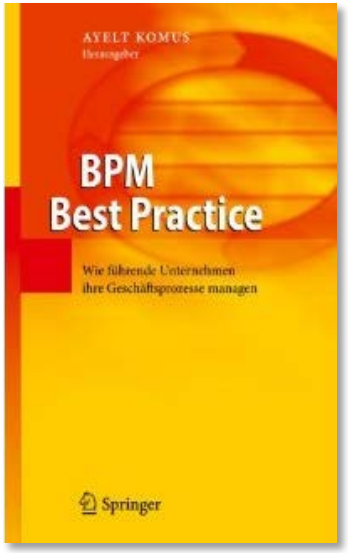
** BPM: Business Process Management ~ Geschäftsprozessmanagement* *** www.bpmerp.de* **** Praxisworkshop s Prof. Komus/Prof. Gadatsch*

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

Modellfabrik Koblenz

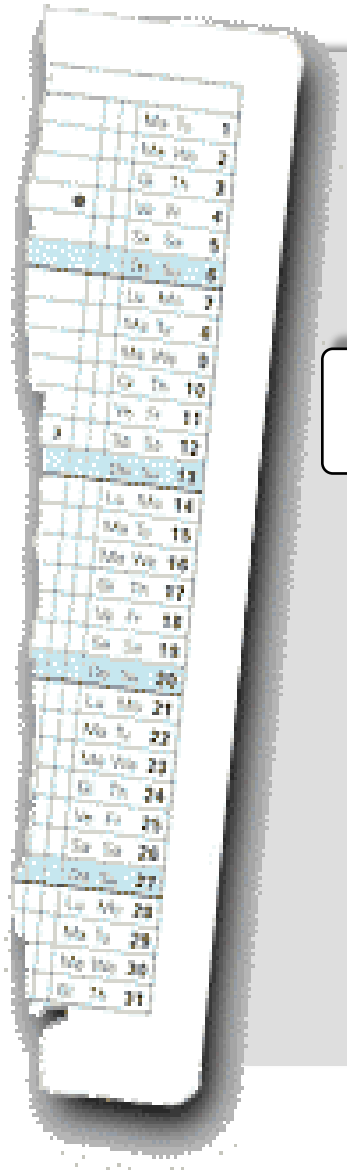
MODELLFABRIK KOBLENZ
Fachbereich Betriebswirtschaft

- **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

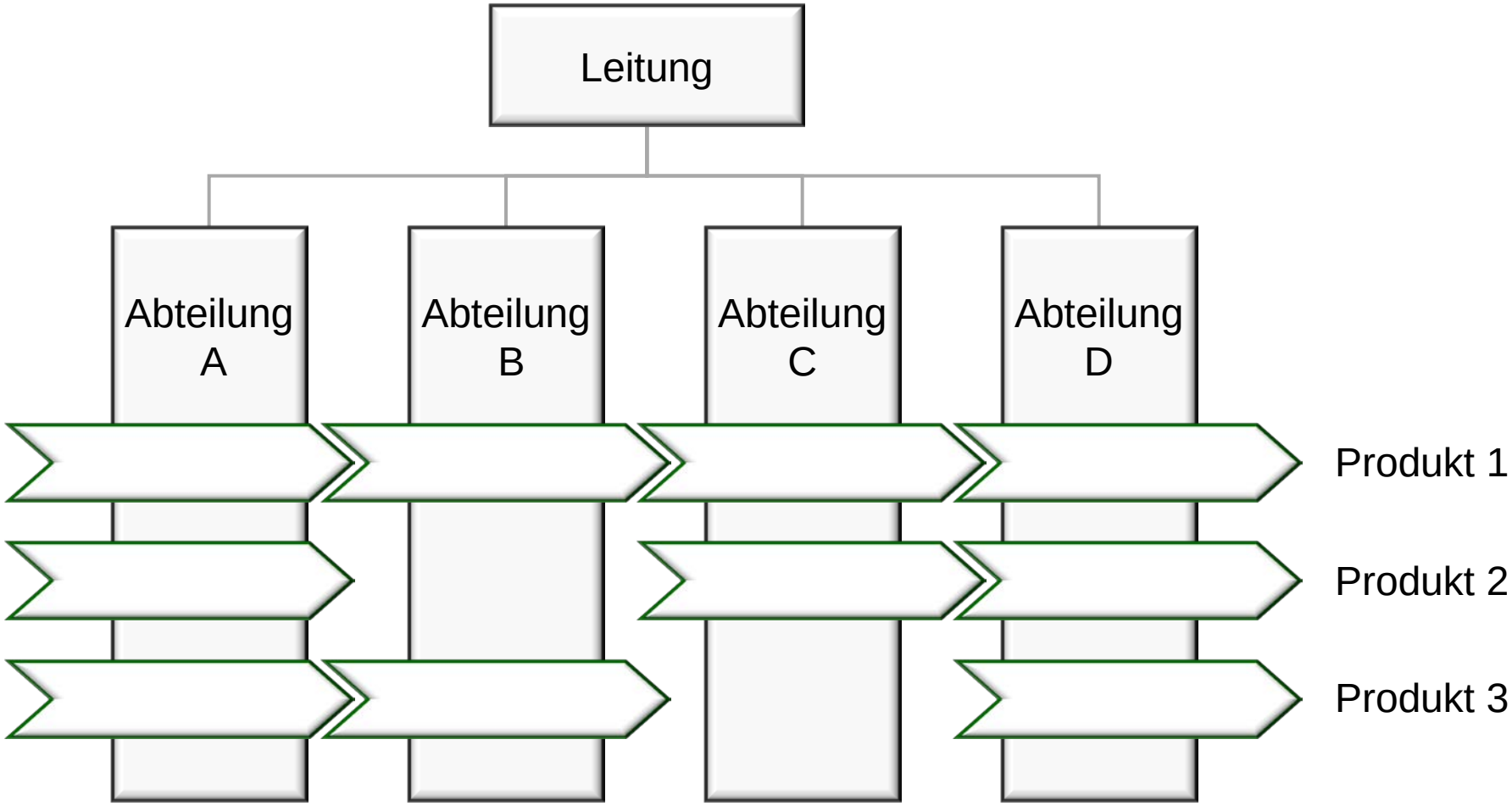
Inhalt



- ❒ Perspektiven im Prozessmanagement 2012 - 2013
- ❒ **Trends und Status-quo im BPM**
- ❒ Erfolgsfaktoren BPM
- ❒ Neue Perspektiven
- ❒ Anhang (Auswertungen im Detail)

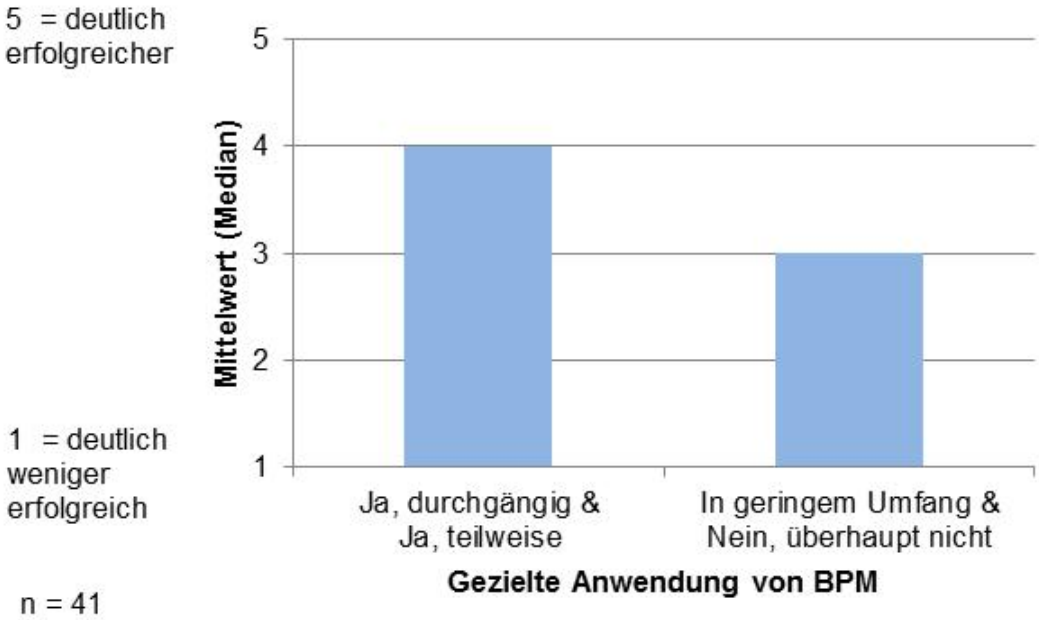
An BPM führt kein Weg vorbei…

Man kann nicht nicht Prozesse managen!



BPM-Unternehmen sind erfolgreicher

Wird Geschäftsprozessmanagement in Ihrem Unternehmensbereich gezielt angewandt? Wie schätzen Sie Ihren Unternehmenserfolg im Branchenvergleich in den letzten 3 Jahren ein?



n = 41

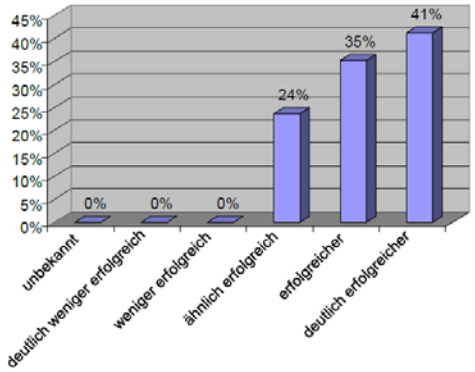
Mann-Whitney-Test: Zusammenhang nicht signifikant

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

BPM und Erfolg

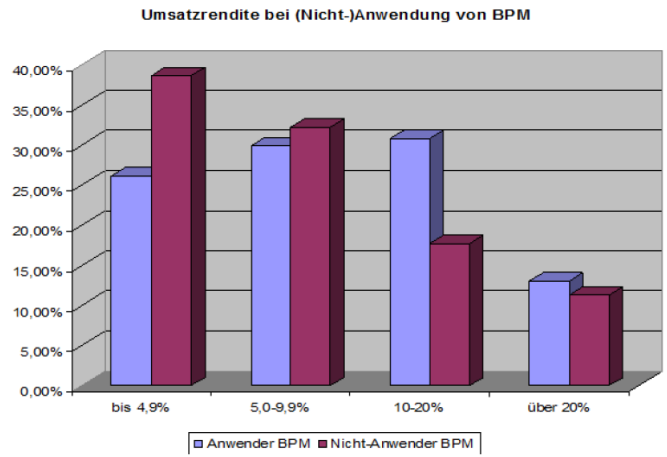
82% ‚wissen' oder ‚vermuten', dass EBIT-Quote über Branchenschnitt

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



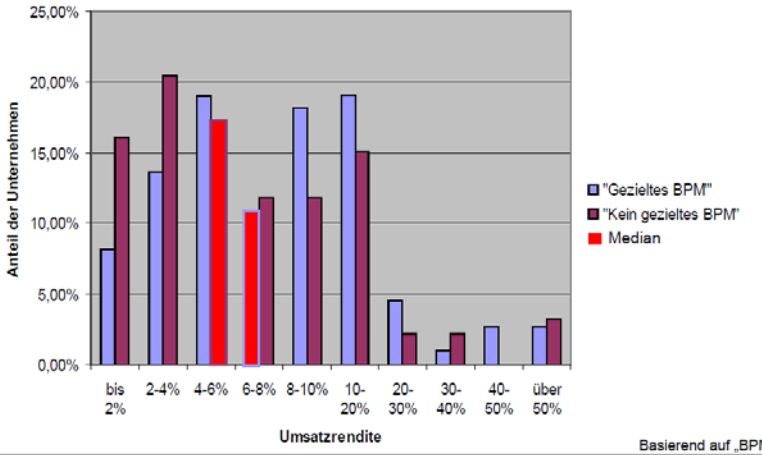
Basierend auf Komus: ‚BPM Best Practice'

Höhere Umsatzrenditen bei BPM-Anwendern



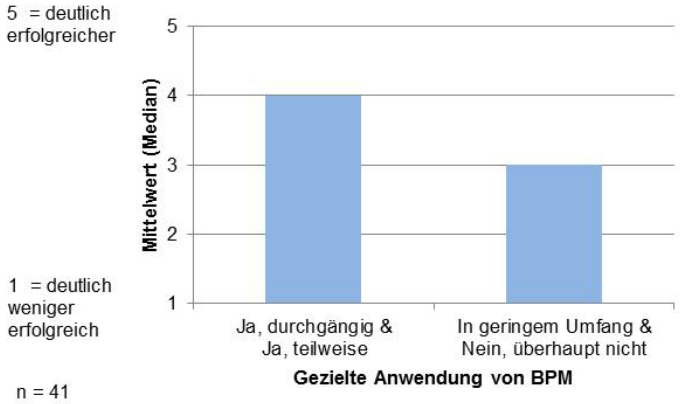
Basierend auf Studie BPM und Six Sigma – Komus/Leyendecker 2009

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)



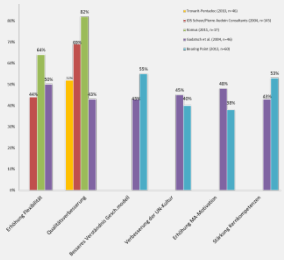
Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma

… BPM-Nutzen…

BPM-Nutzen

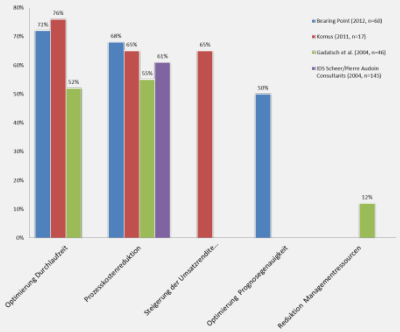
Qualitativ

- Erhöhung Flexiblilität
- Qualität
- ….



Quantitativ

- Durchlaufzeit
- Prozesskostenreduktion
- Umsatzrendite
- Prognosegenauigkeit
- ….



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

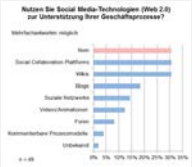
… BPM Status quo…

BPM Status quo

Erkenntnisse (Auswahl)

- BPMN gleichauf mit EPK

- Social Media etabliert



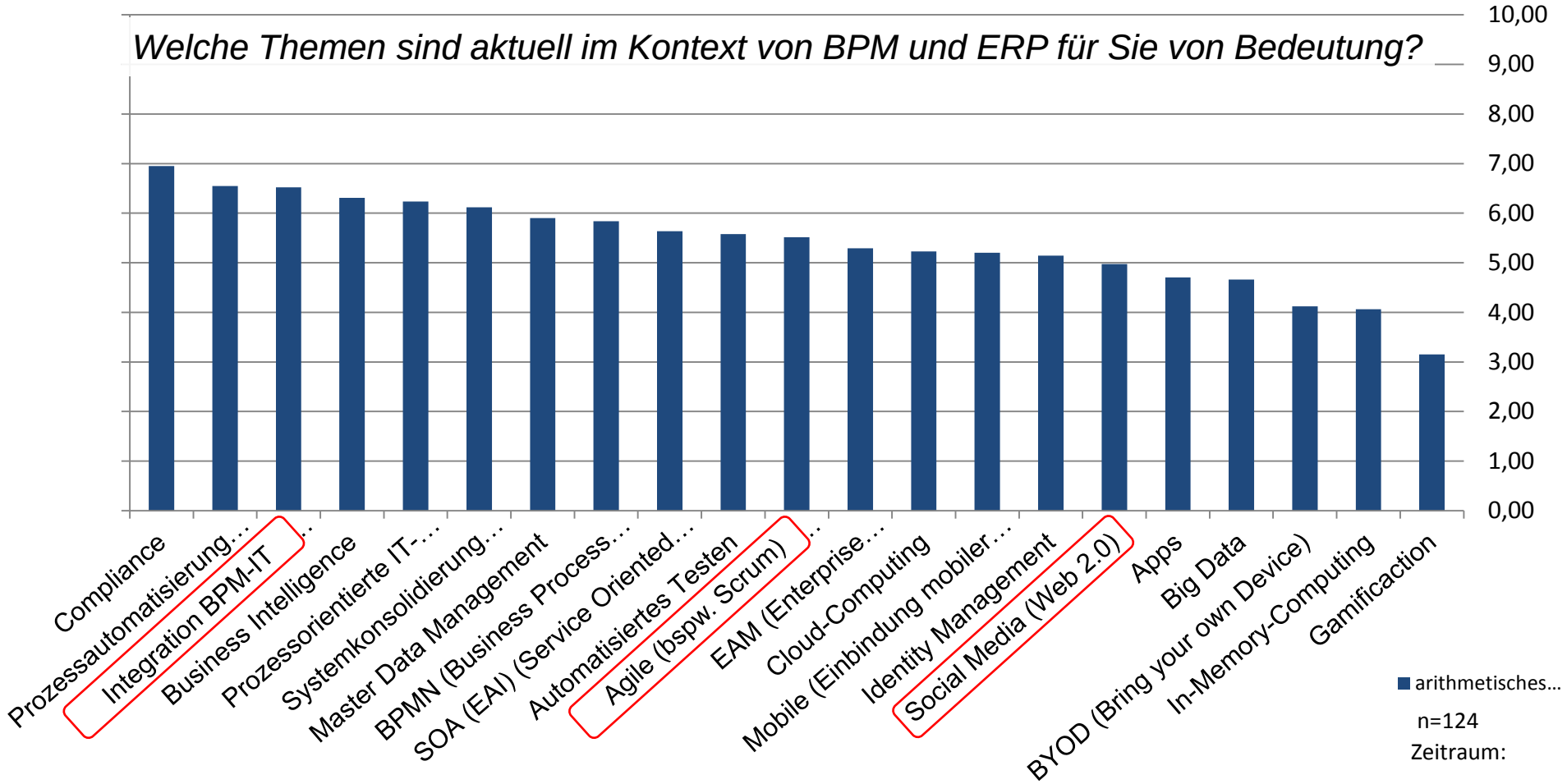
- Agile Methoden noch in den Anfängen

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

IT-Radar: Aktuelle BPM/ERP Themen

Vorab-Auswertung
Offizielle Vorstellung
Praxisforum BPM & ERP
www.bpmerp.de

- Agile (Scrum) wichtiger als bspw. Cloud
- Social Media wichtiger als bspw. Big Data
- ‚Klassiker' wie Compliance und Integration BPM-IT dominieren



Quelle: IT-Radar für BPM und ERP 2013, Hochschulen Bonn-Rhein-Sieg, Hochschule Koblenz, Auswertung unter www.it-radar.info

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

BPM - Herausforderungen

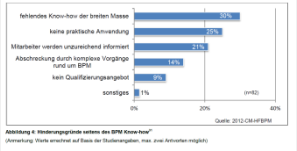
Vielfach noch unbefriedigend

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

- keine einheitliche Vorgehensweise

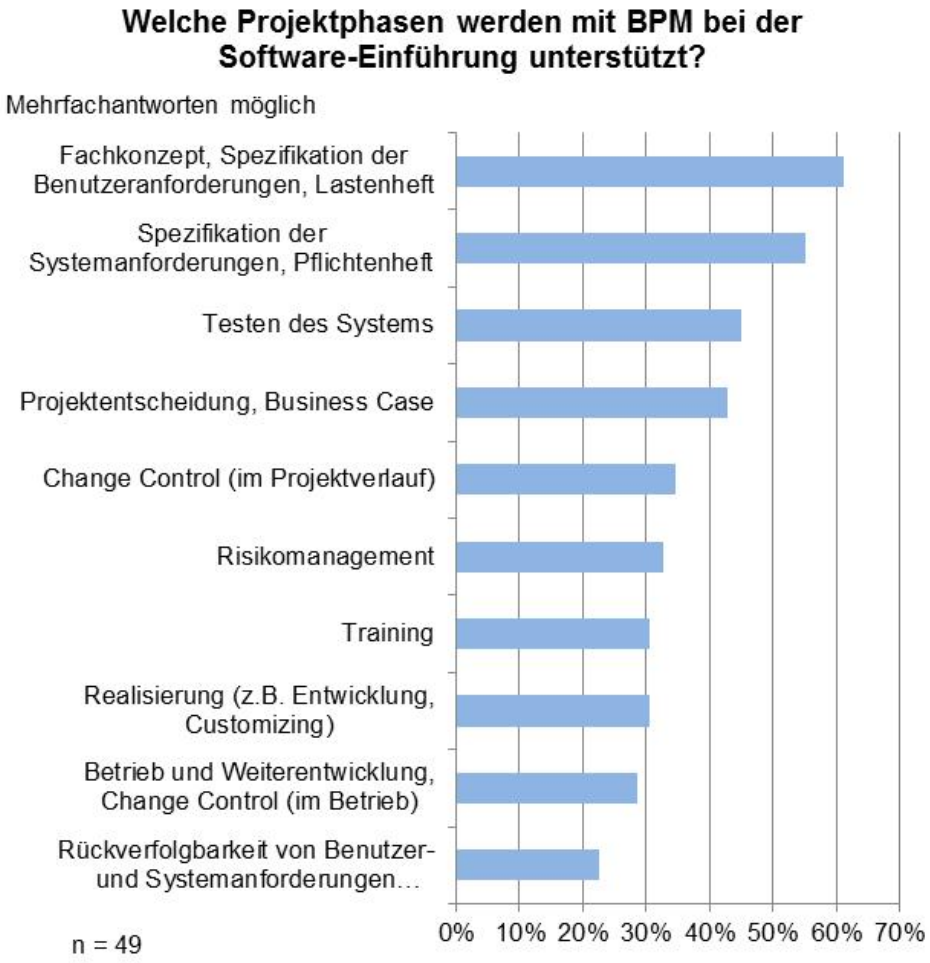
- BPM „kommt nicht in der Breite an“,

  „keine praktische Anwendung“



Quelle: Vorab-Auswertung 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

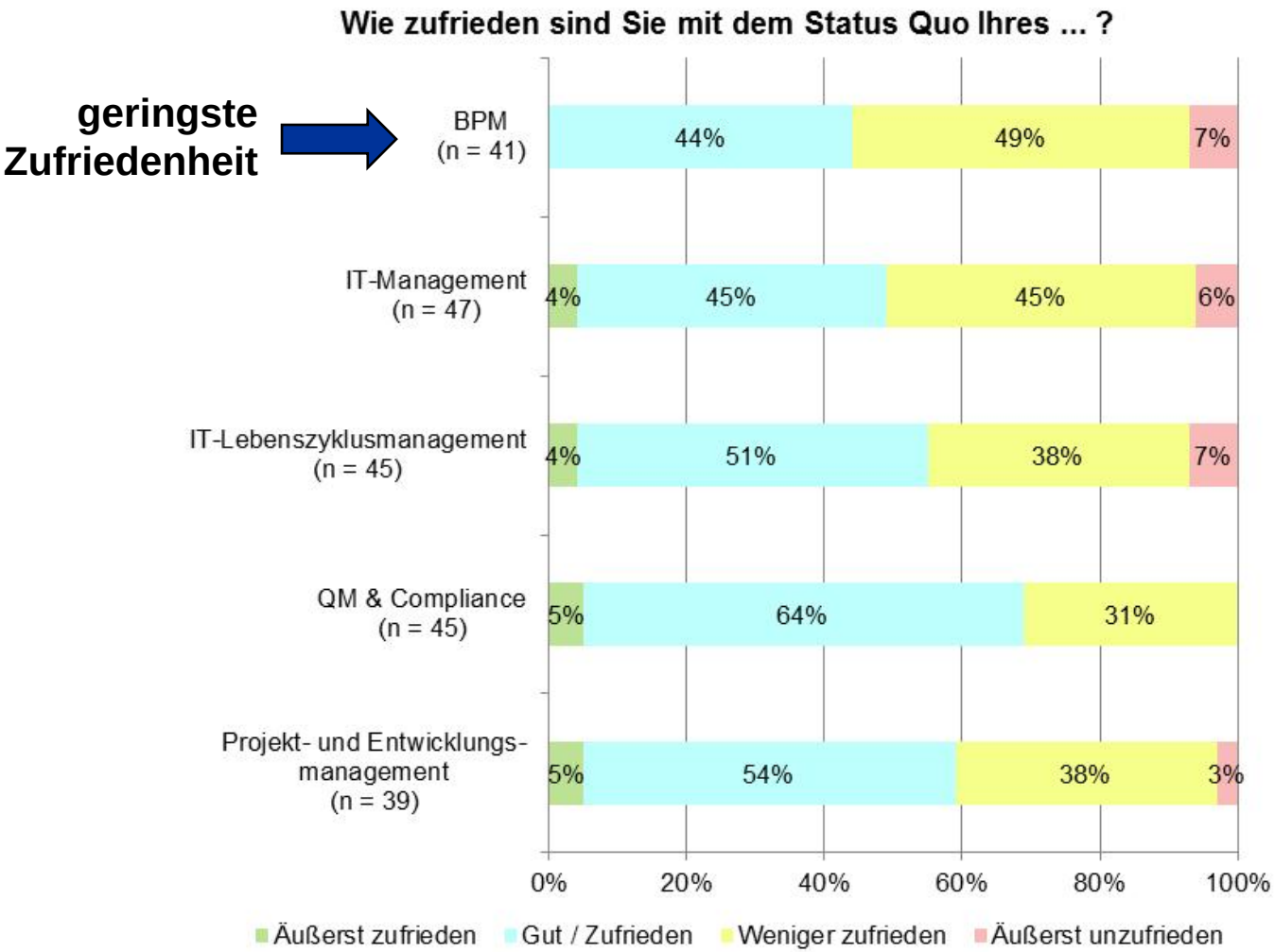


➔ Lücke zwischen Anspruch und Realität in der nachhaltigen prozessorientierten Unterstützung des IT-System-Lebenszyklus

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

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

BPM-JoJo-Effekt: Kein Prozessmanagement

- Hohe Kosten
- Geringe Transparenz
- Unzureichende Kundenorientierung
- Compliance Probleme
- ….

➔ **Erkenntnis :*Prozessperspektive fehlt***

© NinaMalyna - Fotolia.com

BPM – JoJo-Effekt: BPM-Euphorie

- Prozesse: Lösung für alles!
- Wir müssen alle Prozesse aufnehmen!

- Nur die beste Methodik ist gut genug für uns
- Jetzt noch die Durststrecke, dann wird es besser

➔ **Ansatz:** ***Viel hilft viel***

© NinaMalyna - Fotolia.com

BPM – JoJo-Effekt: BPM-Frust

- Unser Prozessmanagement ist viel zu aufwändig
- BPM löst ja gar nicht alle Probleme
- Die gewählte Methodik überfordert uns
- Wir sind noch nicht einmal fertig, und die Modelle sind schon wieder veraltet (Wartung!)

➔ **Enttäuschung:** ***BPM hat alle Versprechen gebrochen***

© NinaMalyna - Fotolia.com

BPM – JoJo-Effekt: BPM-Verzicht

- BPM hat nicht geliefert
- Nehmen wir halt Cost-Cutting, Six Sigma, …
- Investieren wir doch lieber in Technologie!

➔ **Dann eben ohne BPM!**

BPM – JoJo-Effekt

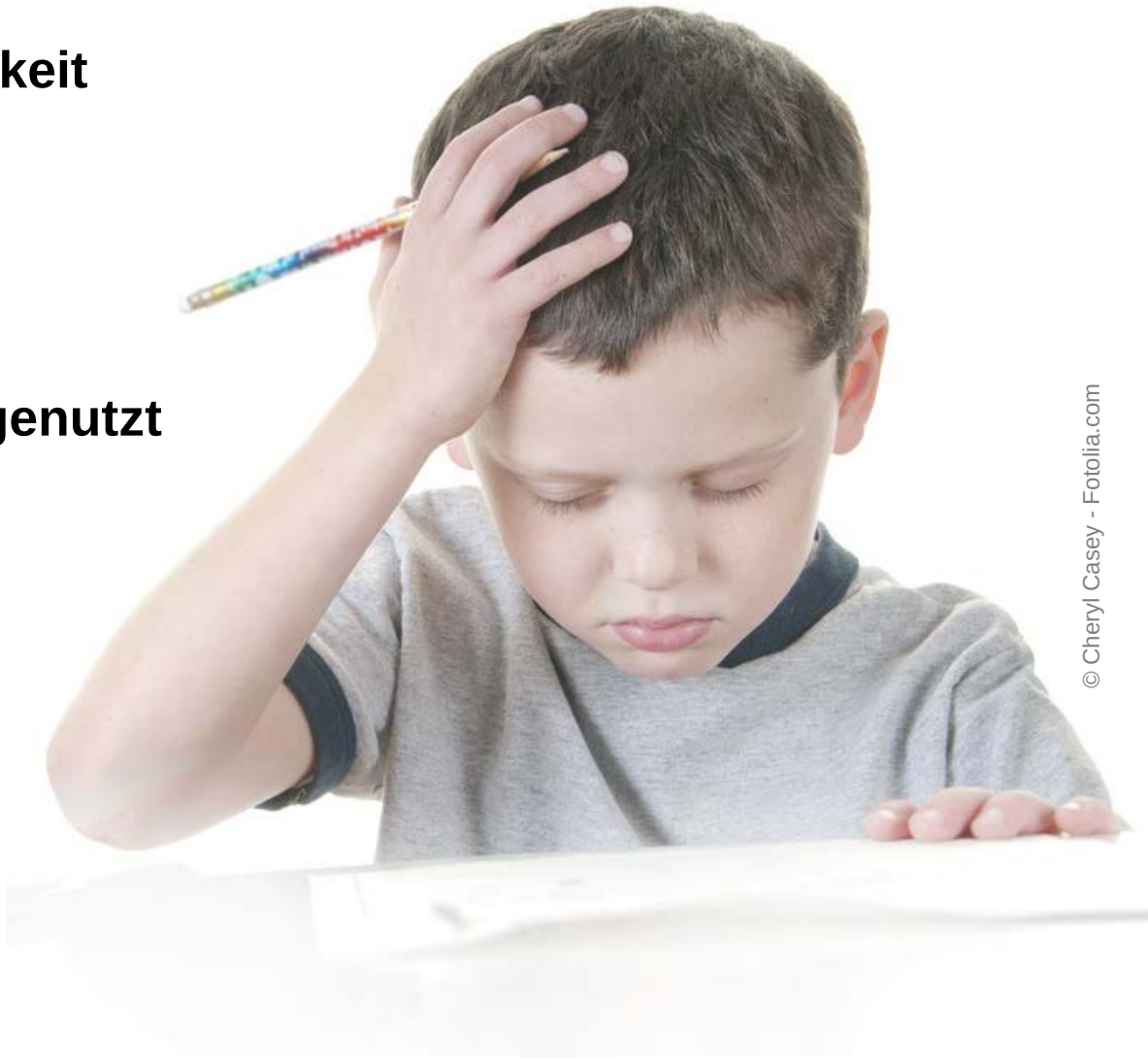
- Erfolgreiches BPM vermeidet JoJo-Effekt
- Vom Betrieb (Wartung der Prozesse) her denken
- Unmittelbarer Nutzen und Umsetzbarkeit müssen sich mit strategischer Ausrichtung die Waage halten

© NinaMalyna - Fotolia.com

BPM Trends und Status Quo - Fazit

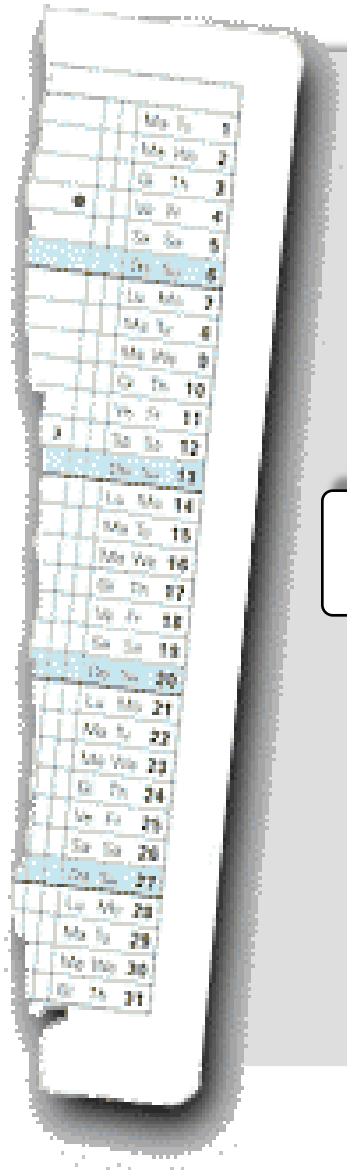
- **Oft Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit**

- **Potenziale und Nutzen unbestritten – aber Möglichkeiten ungenutzt**



© Cheryl Casey - Fotolia.com

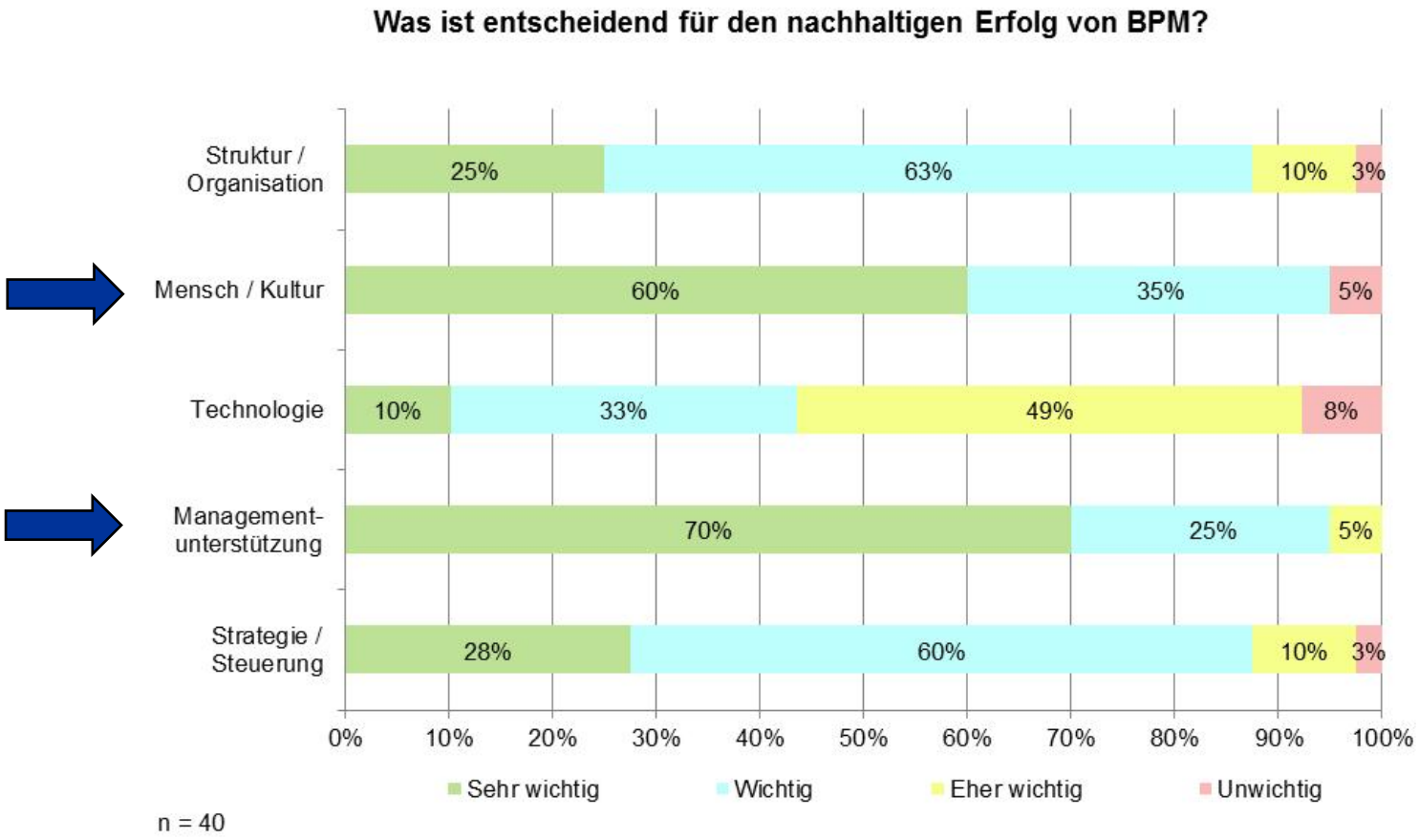
Inhalt



- ❒ Perspektiven im Prozessmanagement 2012 - 2013
- ❒ Trends und Status-quo im BPM
- ❒ **Erfolgsfaktoren BPM**
- ❒ Neue Perspektiven
- ❒ Anhang (Auswertungen im Detail)

Erfolgsfaktoren: Management und Mensch/Kultur

Mensch/Kultur, Managementunterstützung wichtigste Erfolgsfaktoren

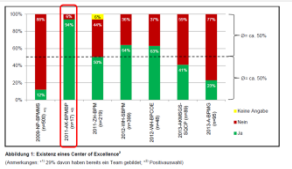


Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

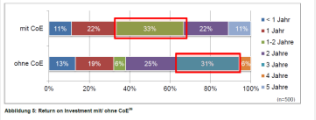
BPM – Center of Excellence

BPM-Center of Excellence steht für erfolgreicheres BPM

- CoE in 94% der Best Practice-Unternehmen vs. Ø 50%



- Schneller Amortisation der Investitionen bei CoE



- Zufriedene BPM-Unternehmen haben zentrale BPM-Einheit

Quelle: Vorab-Auswertung BPM-Quintessenz, BPM-Labor Koblenz 2013/2014 – www.bpm-quintessenz.de, Studie Palmer, Studie Bearing Point

Process Owner-Verbreitung

Die Rolle des „Process Owners“ ist inzwischen breit etabliert.
(mit sehr unterschiedlichen Bezeichnungen und Aufgabenzuschnitten)

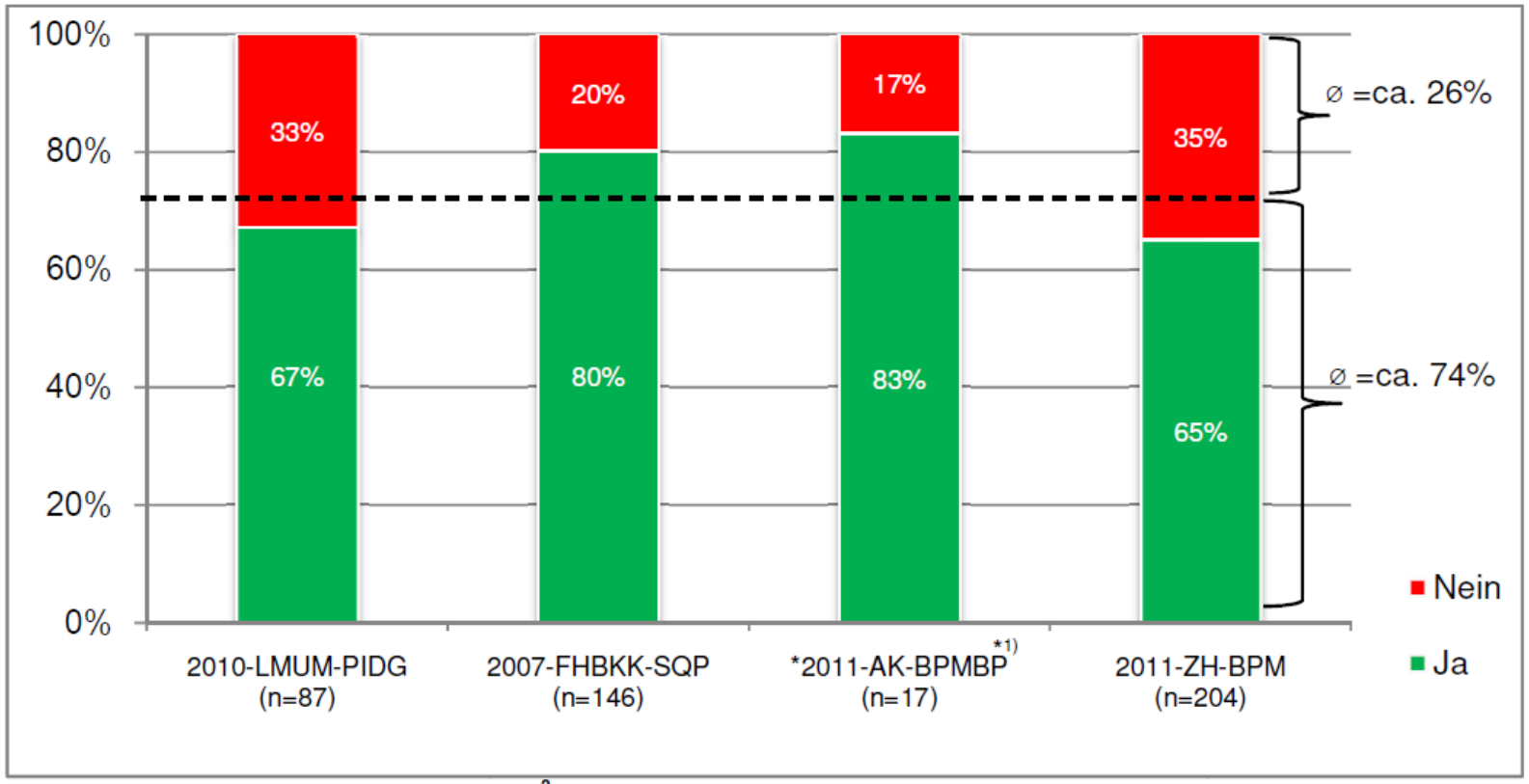


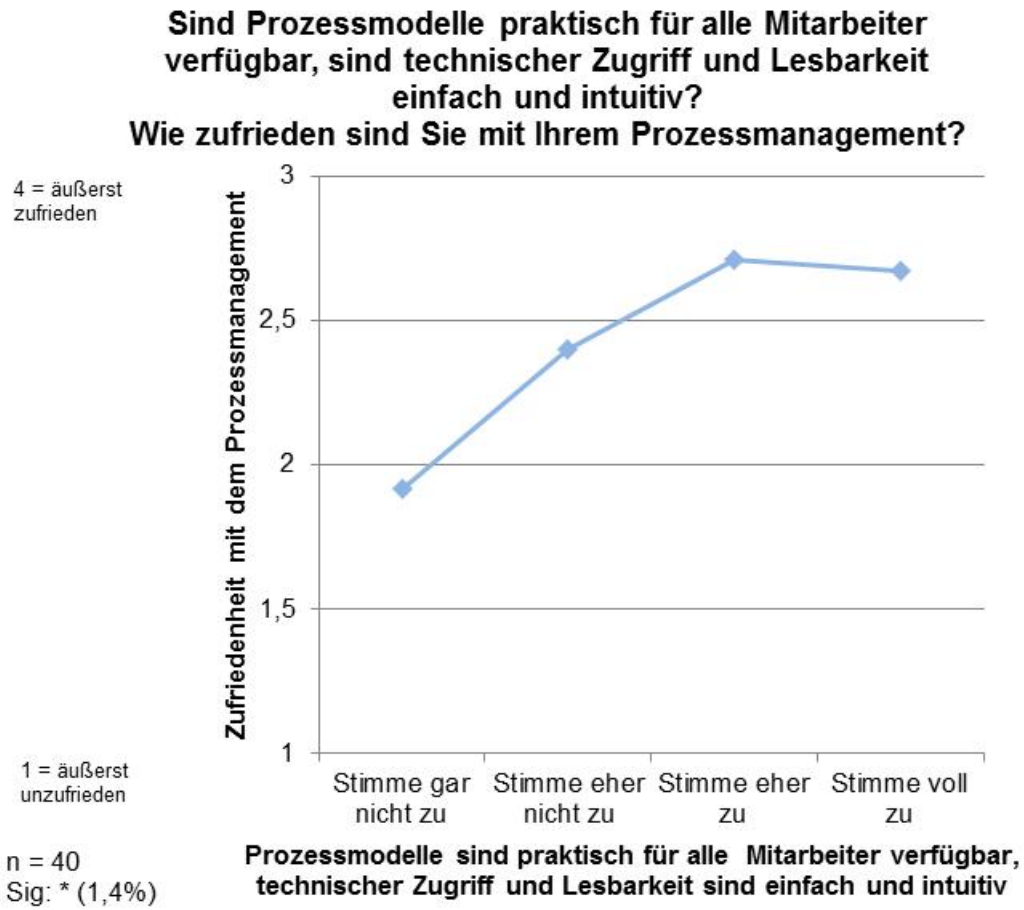
Abbildung 1: Existenz des Process Owner[2]

(Anmerkung: *1) Positivauswahl)

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

Verfügbarkeit und Zufriedenheit mit BPM

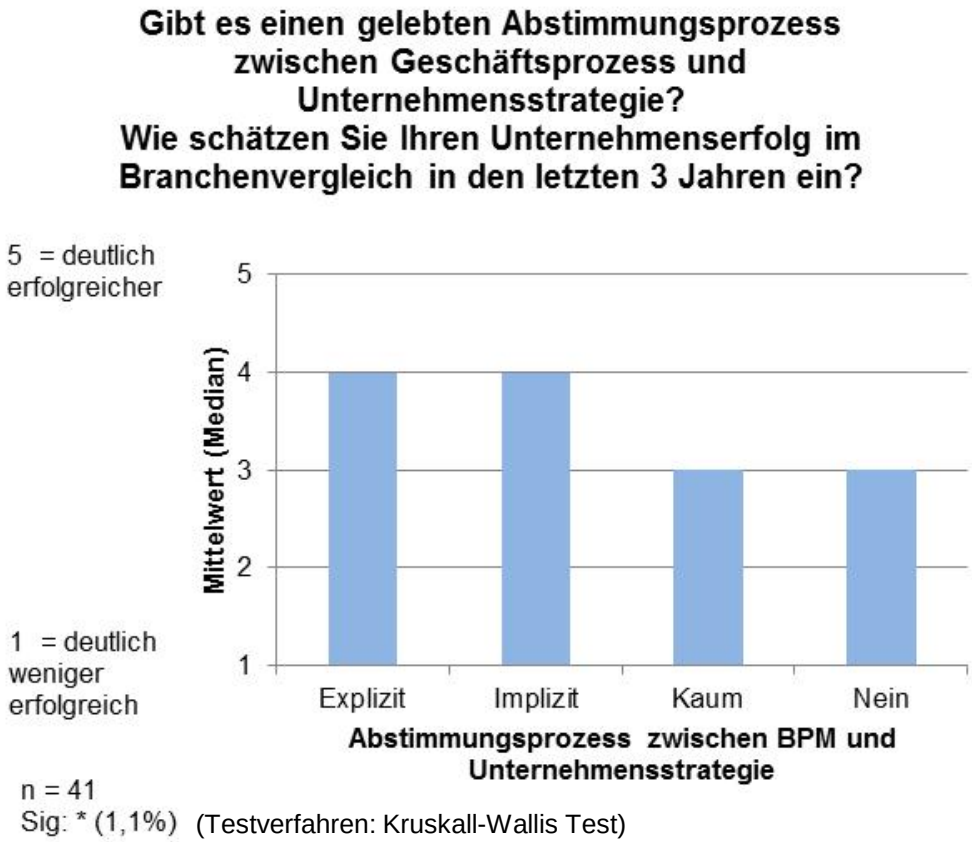
Verfügbarkeit von Prozessmodellen erhöht Zufriedenheit mit BPM



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

Abstimmung erhöht Erfolgseinschätzung

Unternehmen mit gelebtem Geschäftsprozess-Unternehmensstrategie-Abstimmungsprozess sind signifikant erfolgreicher



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

Erfolgsfaktoren und Handlungsfelder im Überblick

Erfolgsfaktoren

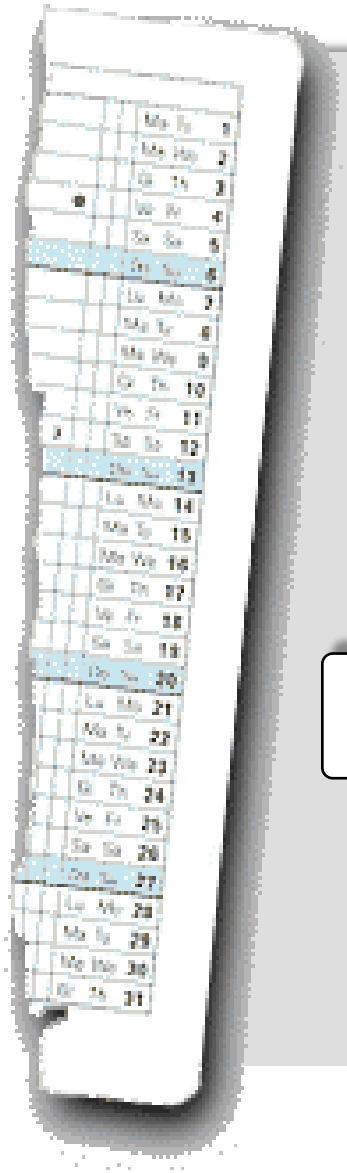
- Mensch/Kultur
- Management-Support
- Gelebtes Strategie-Alignment
- BPM-Organisation

Handlungsfelder

- BPM-Jo-Jo-Effekt
- Zu hohe, Methoden- und Modellierungsaufwände
- Übermäßige Komplexität, fehlende Flexibilität
- Erfolge erst am Ende

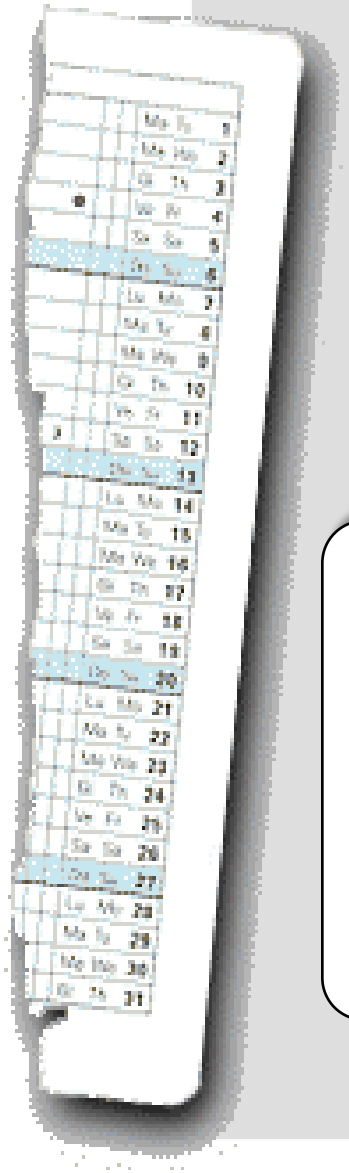
Bilder: © Laurent Hamels - Fotolia.com

Inhalt



- ❒ Perspektiven im Prozessmanagement 2012 - 2013
- ❒ Trends und Status-quo im BPM
- ❒ Erfolgsfaktoren BPM
- ❒ **Neue Perspektiven**
- ❒ Anhang (Auswertungen im Detail)

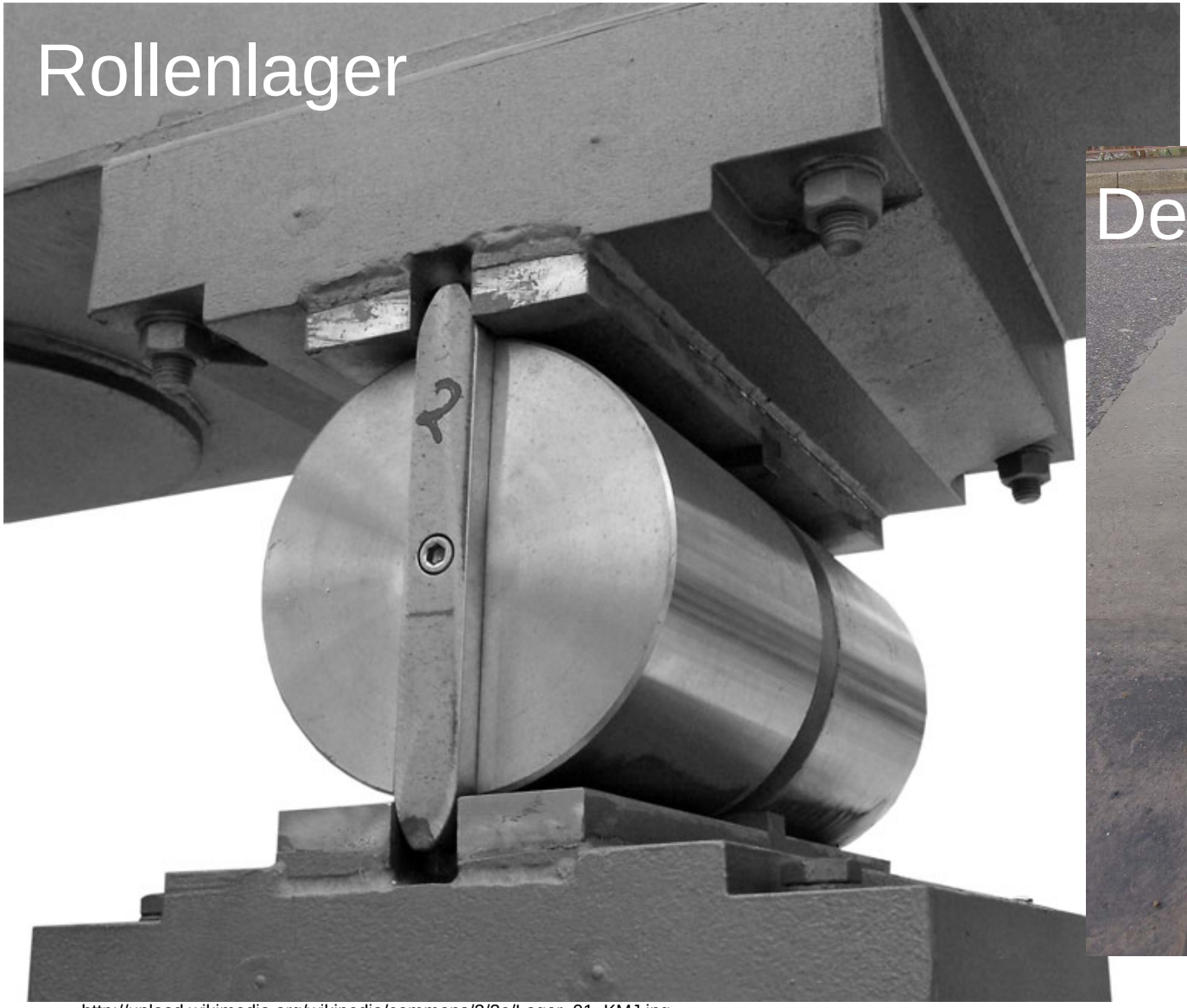
Inhalt



- Perspektiven im Prozessmanagement 2012 - 2013
- Trends und Status-quo im BPM
- Erfolgsfaktoren BPM
- **Neue Perspektiven**
  - Lose Kopplung
  - Social Media
  - Scrum / Kanban
  - Design Thinking
- Anhang (Auswertungen im Detail)

Lose Kopplung

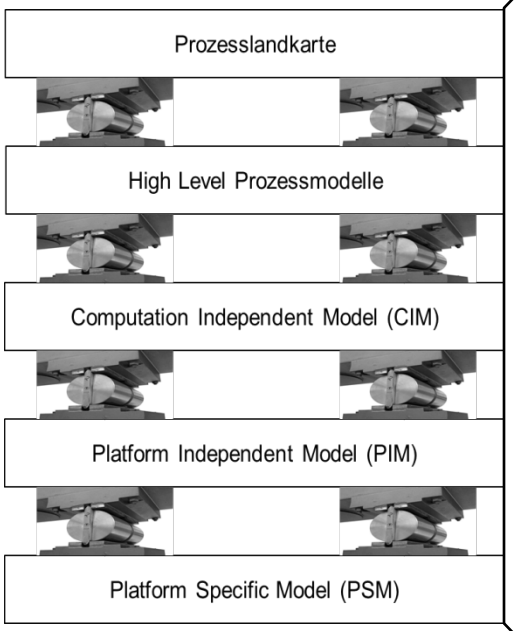
Lose Kopplung – Lernen vom Straßenbau



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

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

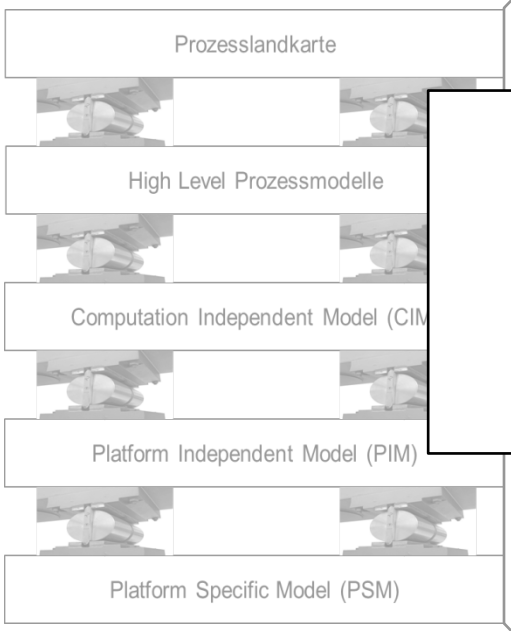
Erfolgreiche Kopplung im BPM



- **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

Erfolgreiche Kopplung im BPM



- **Ownership/Entrepreneurship**
- **Flexible Dokumentation**
  (Wikis, Workspaces, Pointers to
  eople)
- **mmunities**
  (auch IT und Business BPM)
- **Gemeinsame Ziele**
- **Talk more, write less,**
  but write if you have to

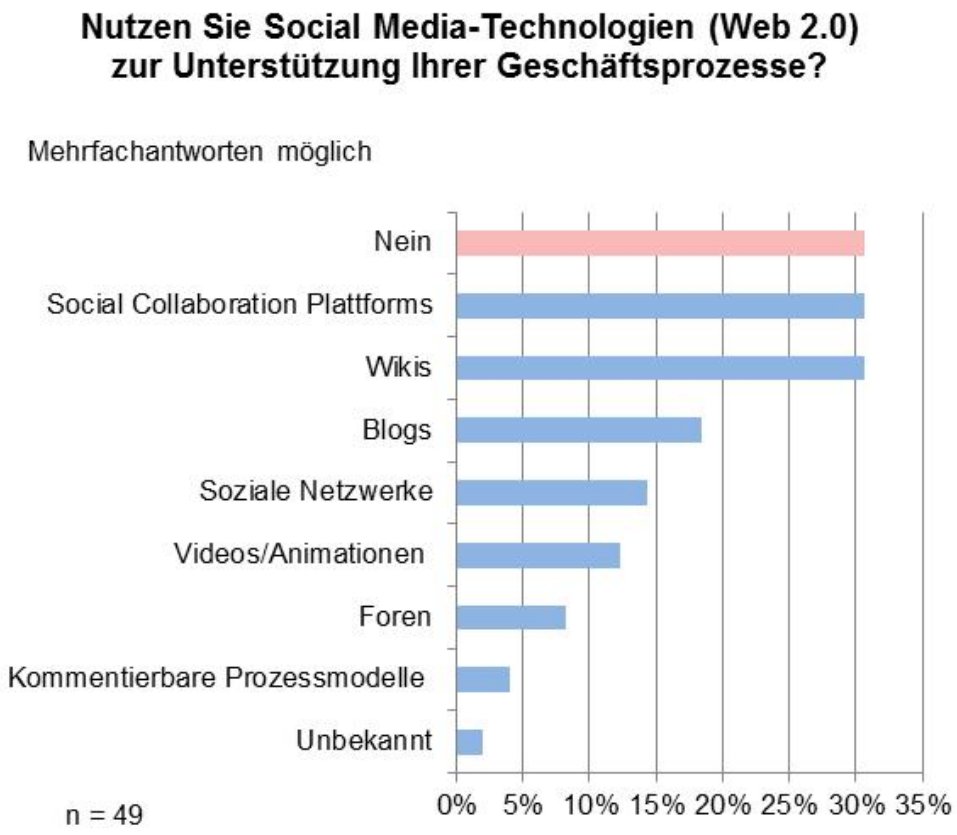
Mehr Vernetzung
Flexiblere Vernetzung

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

Social Media

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

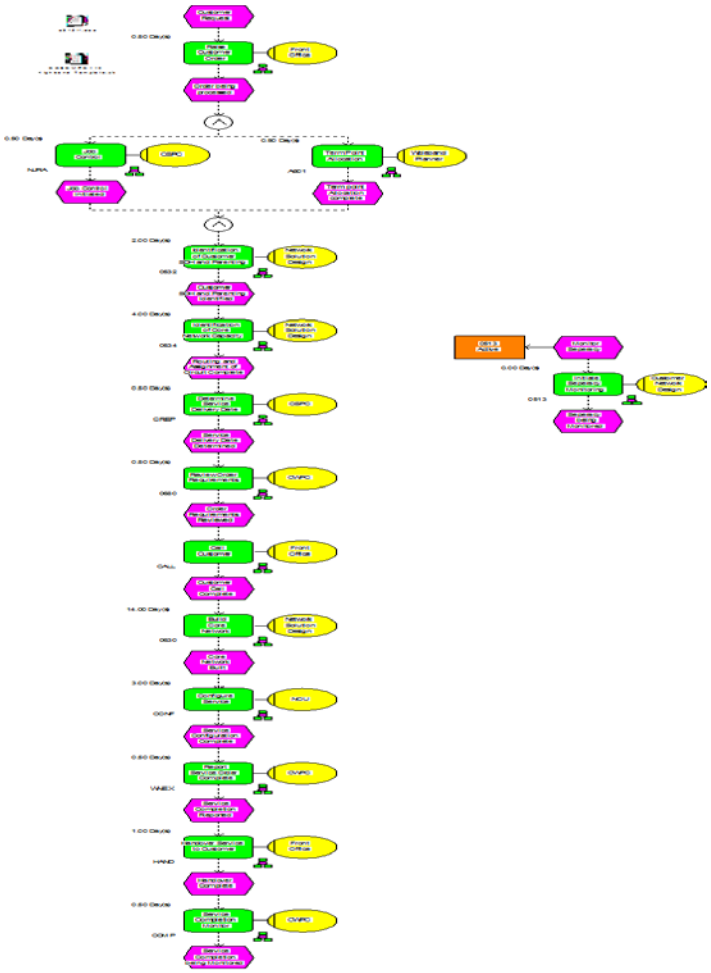


Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

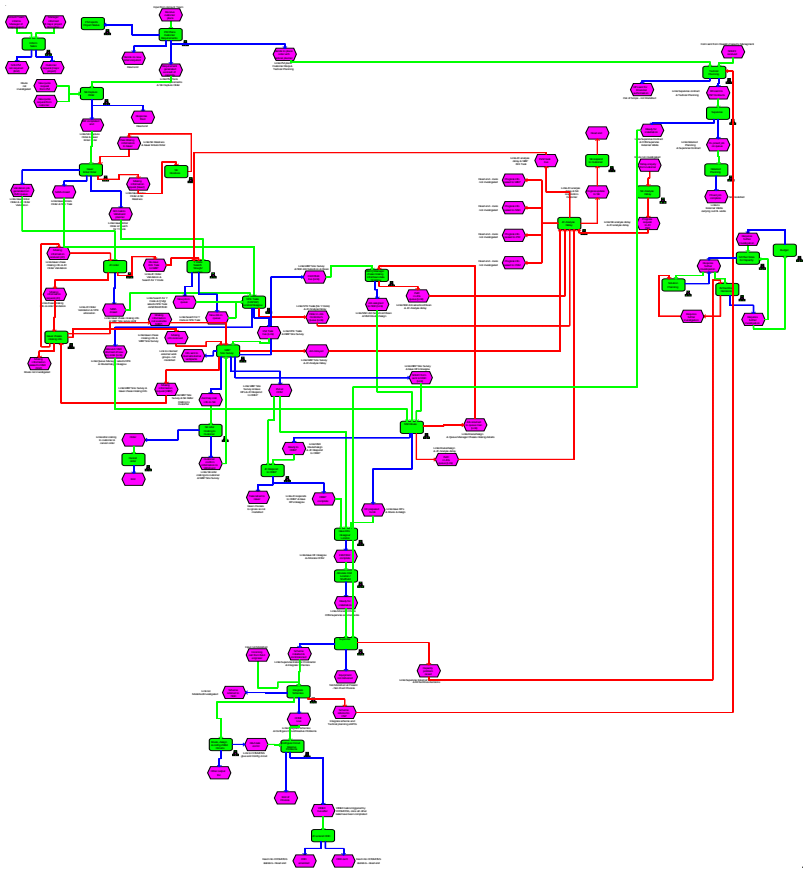
Standards und ihre Umsetzung

Schein und Sein

Dokumentiert



Tatsächlich ausgeführt

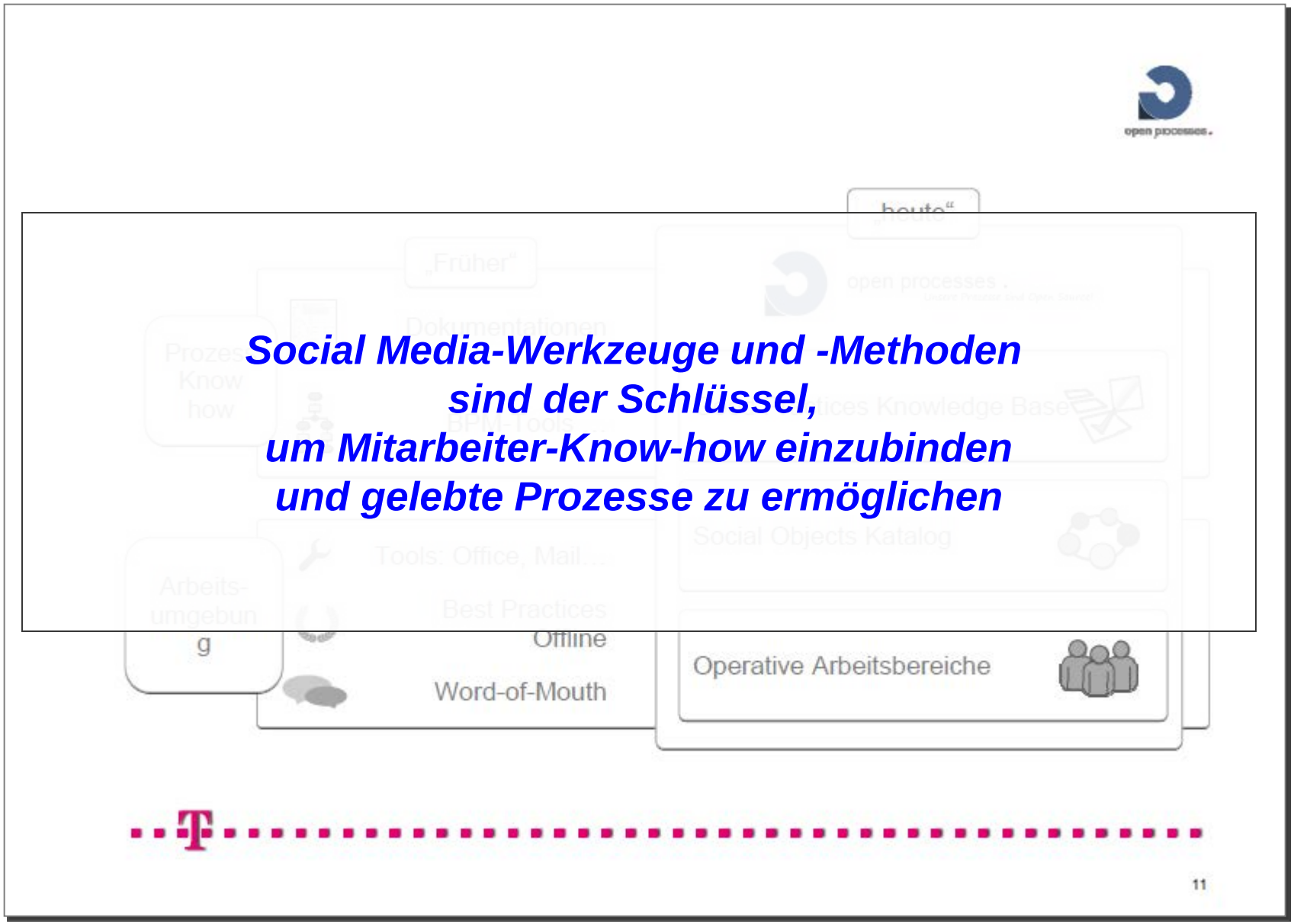


Slide courtesy of British Telecommunications plc

Entwicklung: Social BPM

Beispiel: Open Processes – Deutsche Telekom

Quelle: Apeldorn, Andreas: Open Processes - Defizite des klassischen Prozessmanagements und die Wikimanagement-Erfolgsfaktoren. Prozess Management 2012, 25.5.2012 Wien

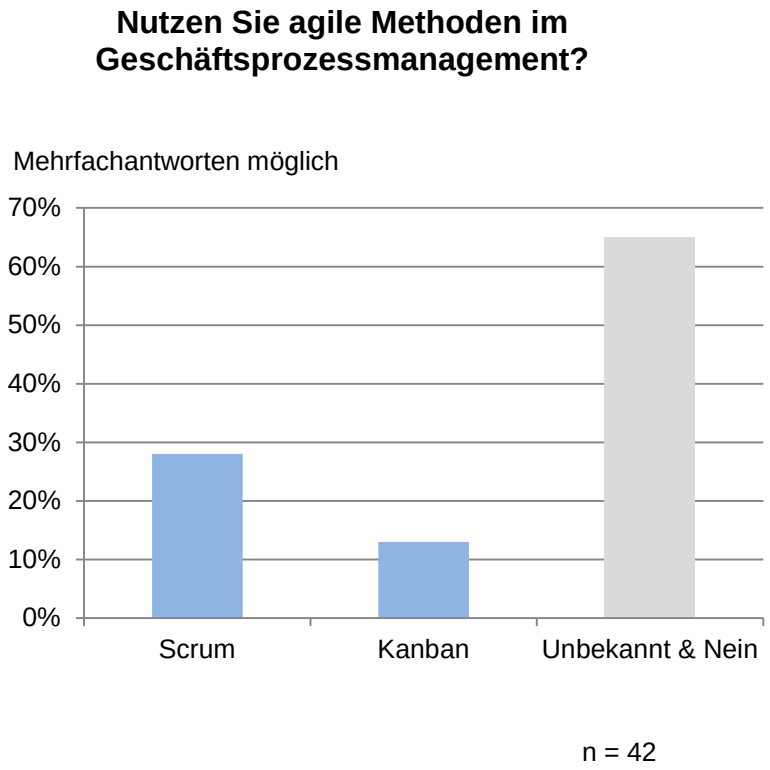


Social Media-Werkzeuge und -Methoden sind der Schlüssel, um Mitarbeiter-Know-how einzubinden und gelebte Prozesse zu ermöglichen

Agile Methoden
- Scrum -

Agile Methoden im BPM

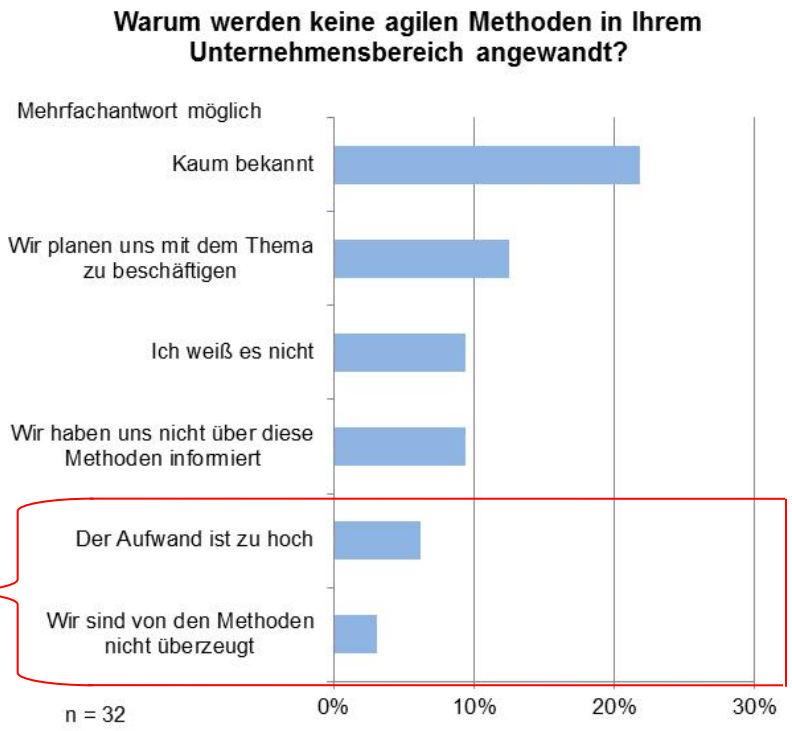
Nutzung agiler Methoden im BPM noch gering



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.

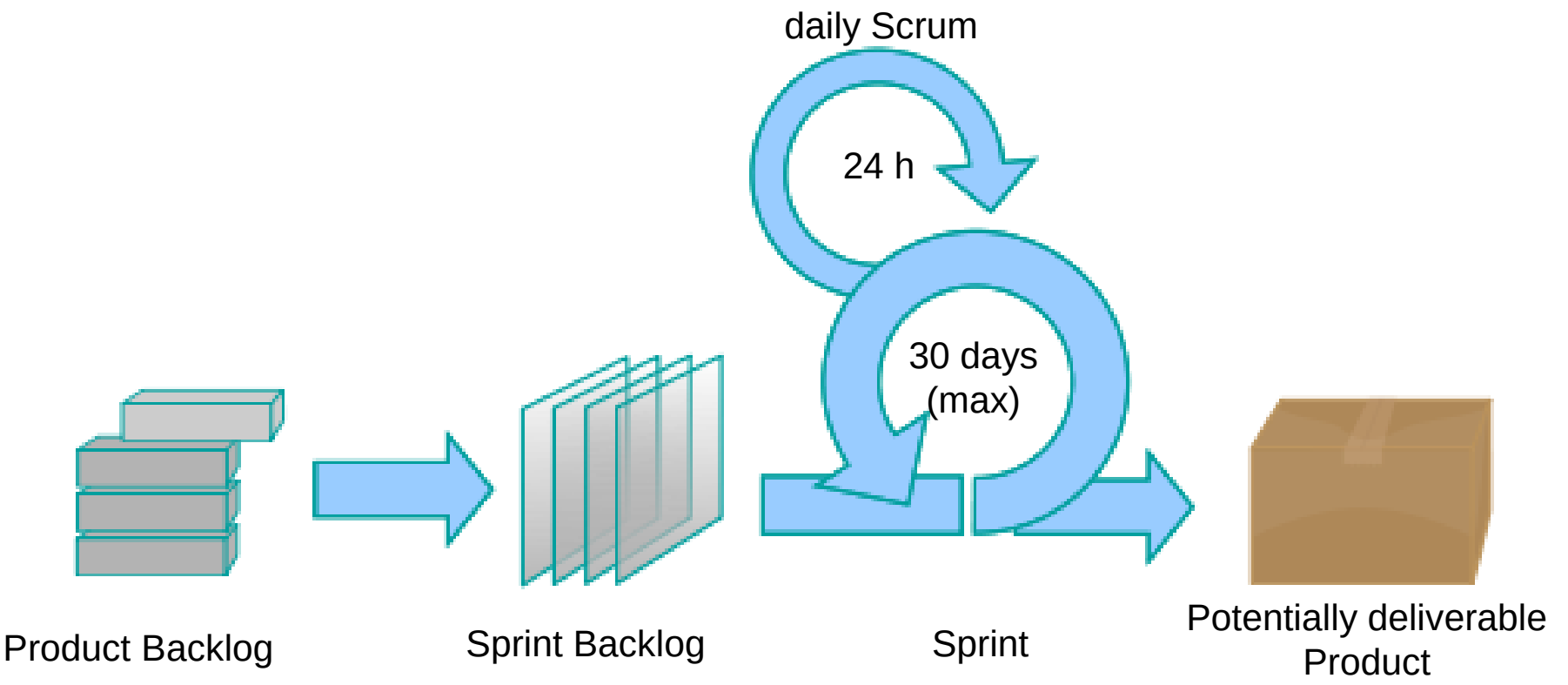


Diese Unternehmen scheinen sich mit agilen Methoden beschäftigt zu haben und lehnen diese aufgrund spezifischer Vorbehalte ab.

(Antworten von Unternehmen, die keine agilen Methoden anwenden)

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

Scrum



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scrum_process.svg

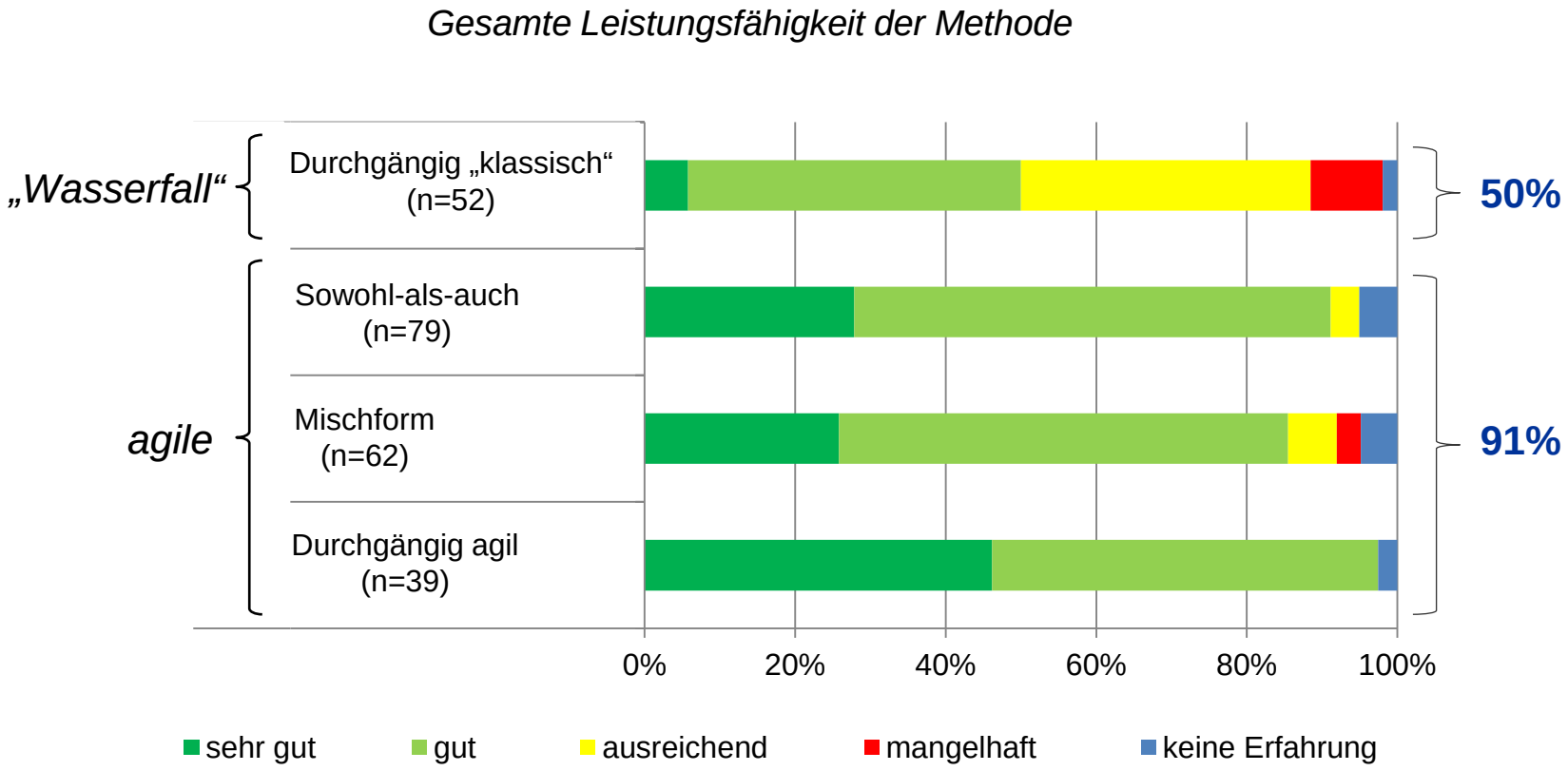
Kernelemente Scrum

- **Selbstorganisation – Verantwortung im Team**
- **Time-Boxing**
- **Unmittelbarer Nutzen**
- **Kurzfristige flexible Planung (- langfristige Vision)**
- **Laufende Anpassung der Ziele (Product Backlog)**
- **Keine Trennung Entwicklung/Wartung**
- **Einfache, stringente Methodik**

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gnome-mime-text-x-readme.png

Bewertung Leistungsfähigkeit

Nutzer agiler Methoden bewerten die Leistungsfähigkeit ihrer Methoden deutlich positiver (50% versus 91% gut/sehr gut)

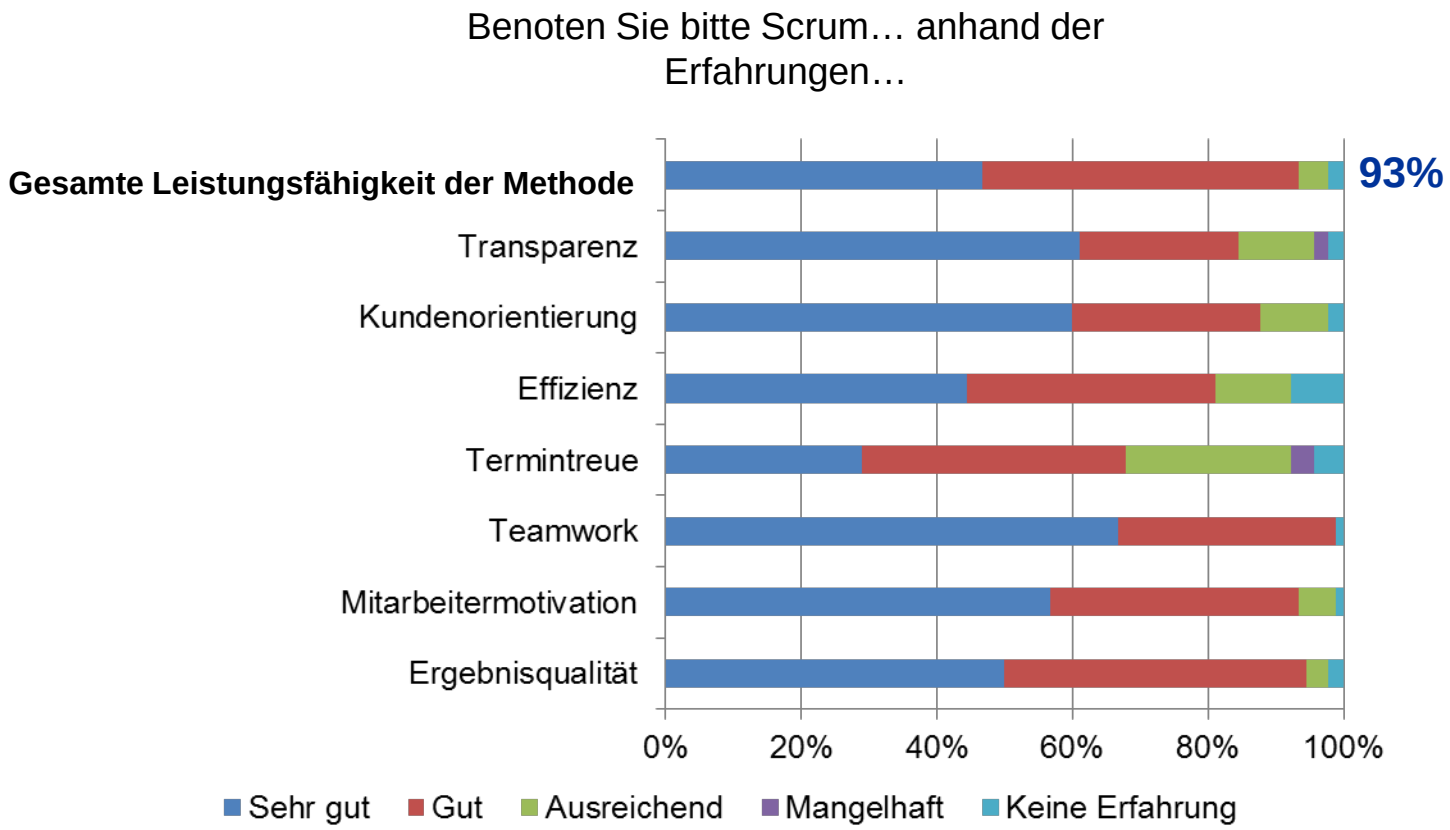


Quelle: Studie Status Quo Agile

www.status-quo-agile.de

93%: Scrum „gut“ oder „sehr gut“

- **93% der „agilen Unternehmen“ bewerten Scrum mit „gut“ oder „sehr gut“**



n=90 *(Antworten aus den Gruppen, „durchgängig agil“*, „Mischform“ und „sowohl-als auch“)

Quelle: Studie Status Quo Agile

www.status-quo-agile.de

Design Thinking
- Neue Wege denken -

Design Thinking – Lösungen neu denken

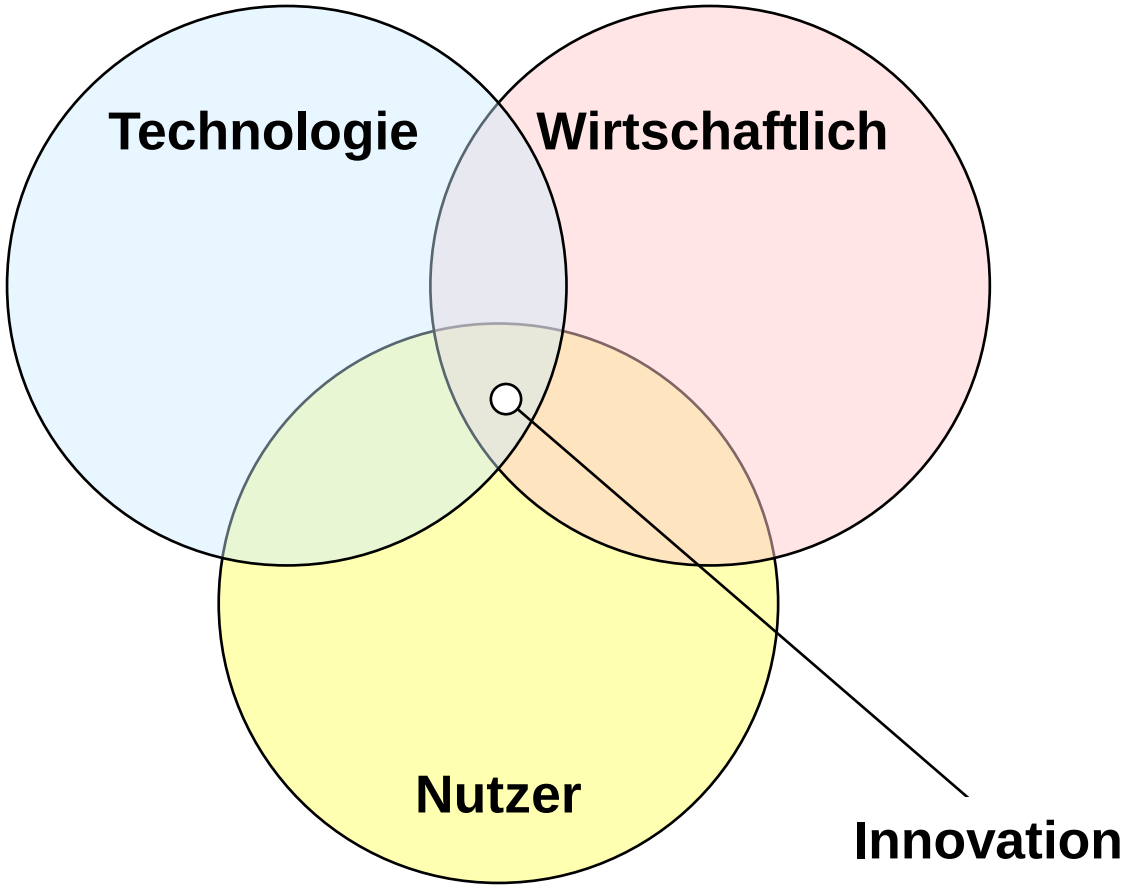


Bild: Epic-chair via Wikimedia

Beispiele für Design Thinking-Ergebnisse

MRI
vom Angsterlebnis zum Piratenabenteuer

Sesamstraße
Interaktion mit der Sesamstraßen per App

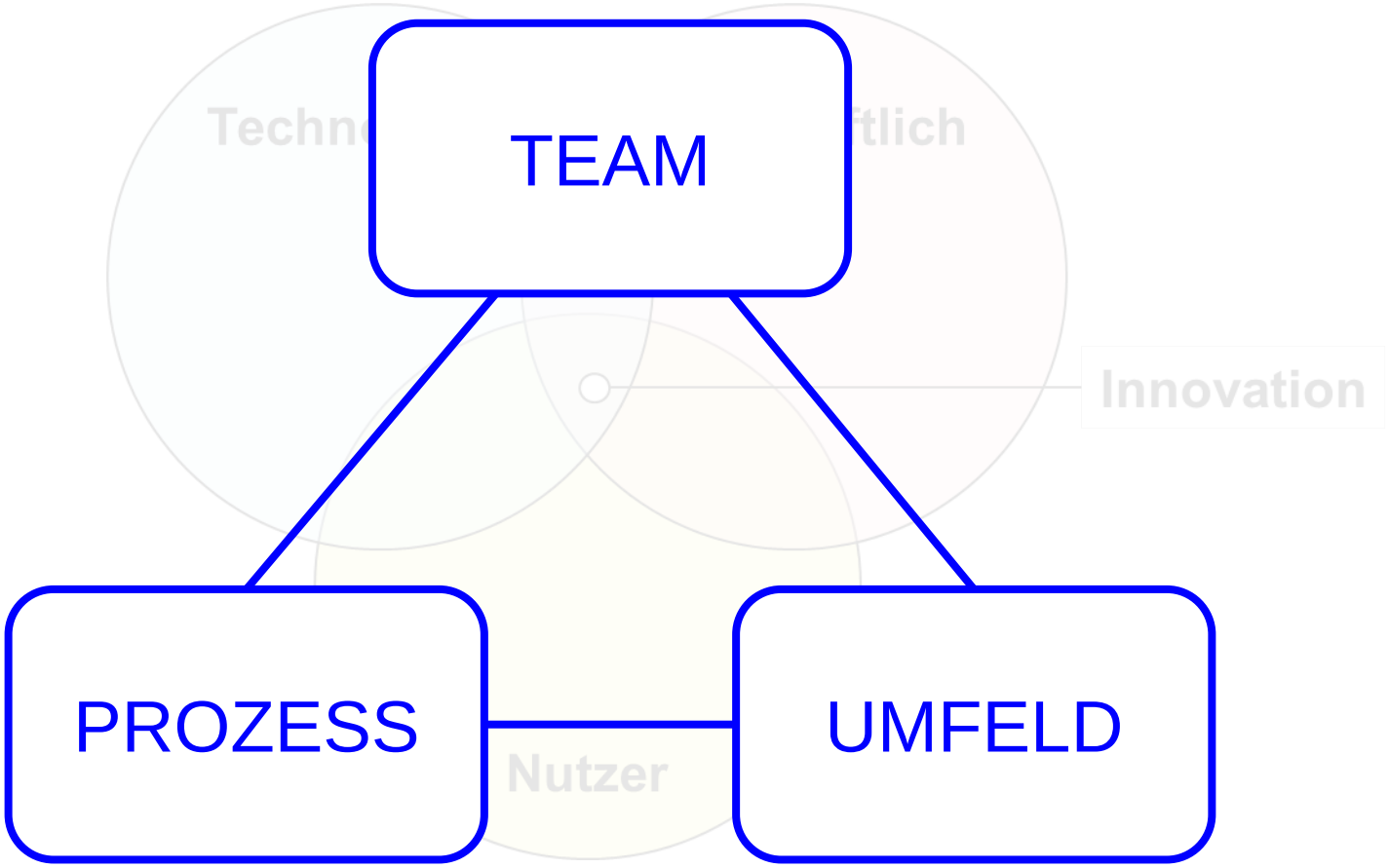
Brutkasten
Senkung Kindersterblichkeit mit Low-Tech

Keep the Change
Girokonto der Bank of America

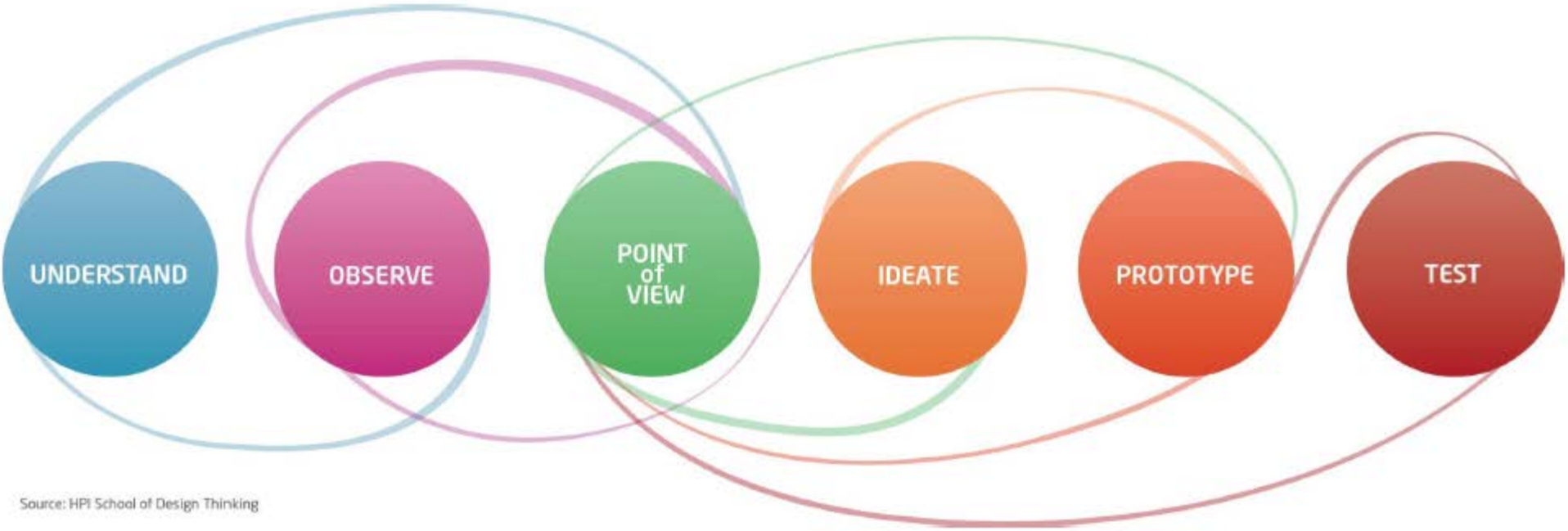
Your Purchase	Item Price	Rounded Up To	Transferred to Savings
	$3.50	$4.00	$0.50
	$5.25	$6.00	$0.75
	$35.49	$36.00	$0.51
		Total transferred to savings account = $1.76	

Quellen: Ideo – embraceglobal.com – bank of america

Design Thinking – 3 zentrale Elemente



Design Thinking – Prozess



Source: HPI School of Design Thinking

Design Thinking – Prinzipien

think user-centric

build on the ideas of others

Trennung Analyse Synthese

one conversation at a time

go for quantity

encourage wild ideas

defer judgement

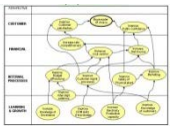
frühes Prototyping/ Testing

stay on topic

encourage wild ideas

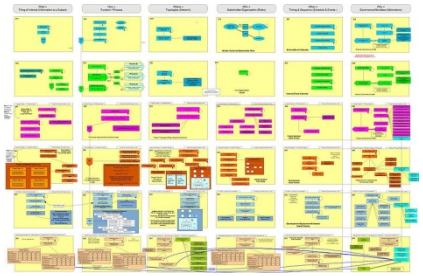
Agile Methoden im BPM-Lebenszyklus

U-Strategie

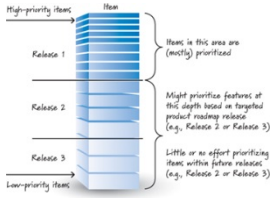


Innovation

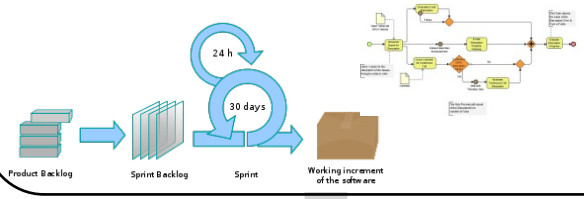
Unternehmens-Architektur



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

„Neue Perspektiven“ im BPM-Bereich

- Automatischer Fokus auf zwei wichtigsten Erfolgsfaktoren (Top-Management und Menschen/Kultur)
- Vermeidung BPM-Jojo-Effekt
- Vermeidung verbreiteter BPM-Probleme
  - übermäßiger Aufwand für Planung / praxisferne Konzepte
  - übertriebene Methoden-/Dokumentationsaufwände
  - ungenutzte Lernpotenziale
  - praxisferne, fehlende Erfolgsnachweise
  - unrealistische, überhöhte Ziele; fehlende Wartbarkeit
  - faule Kompromisse kurz vor Meilensteinen

© Michael Rolands - Fotolia.com

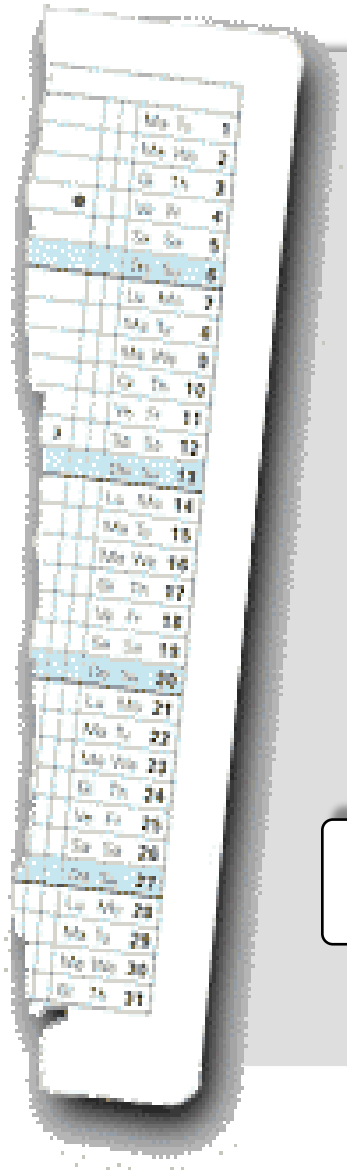
Die Bedeutung von BPM wird weiter zunehmen

- ***BPM wichtig/sehr wichtig****
- ***Künftige Bedeutung Prozessmanagement „größer als heute“*****
- ***BPM in 2024 aktueller denn je*****

*71% (heute) zu 90% (in Zukunft) Bearing Point-Studie 2012 (n=60)
** (48% - nur 2% „geringer“) Studie Müller (n=81)
*** (88% Zustimmung) Best Practice BPM – Komus (Positivauswahl 17 U.)

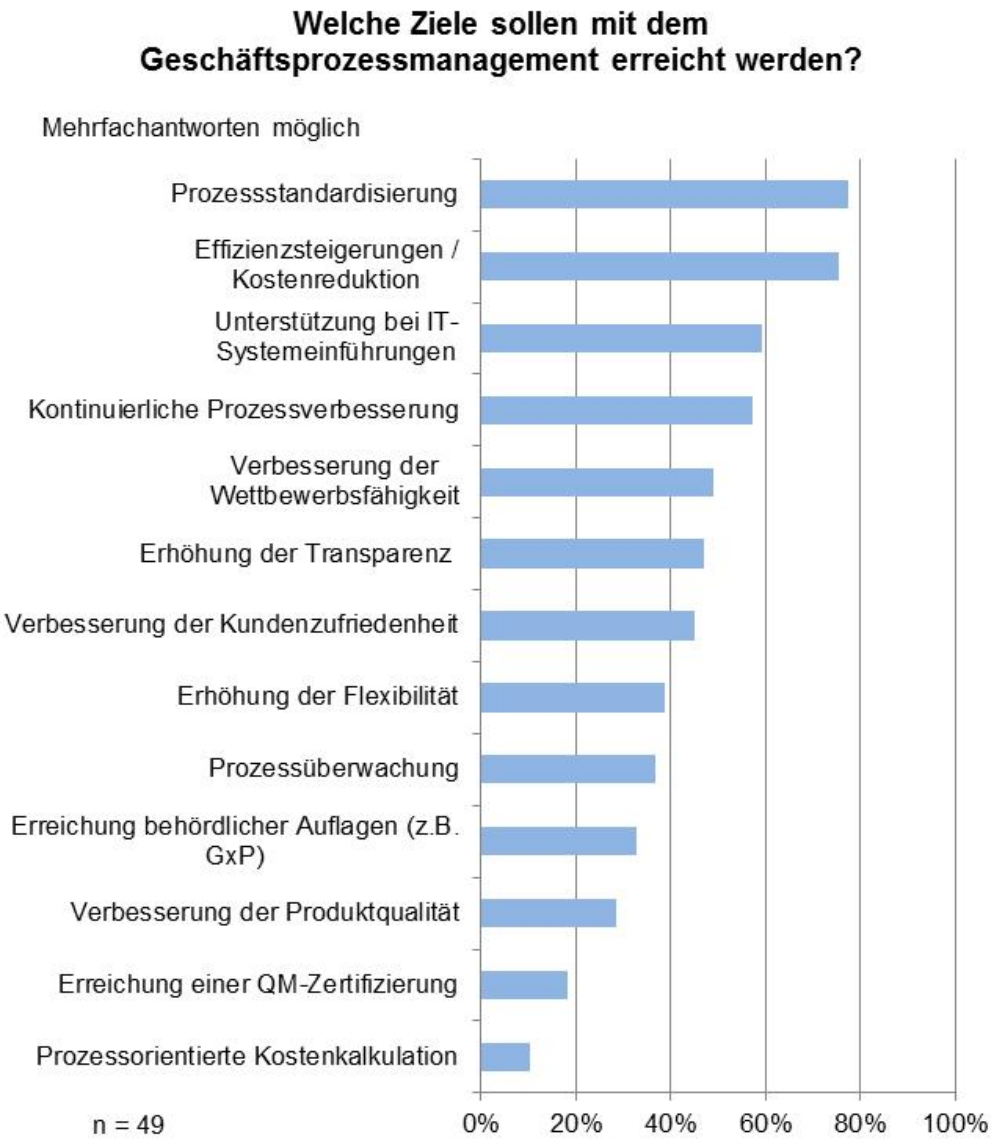
© tsuneomp - Fotolia.com

Inhalt



- ❒ Perspektiven im Prozessmanagement 2012 - 2013
- ❒ Trends und Status-quo im BPM
- ❒ Erfolgsfaktoren BPM
- ❒ Neue Perspektiven
- ❒ **Anhang (Auswertungen im Detail)**

Ziele des BPM

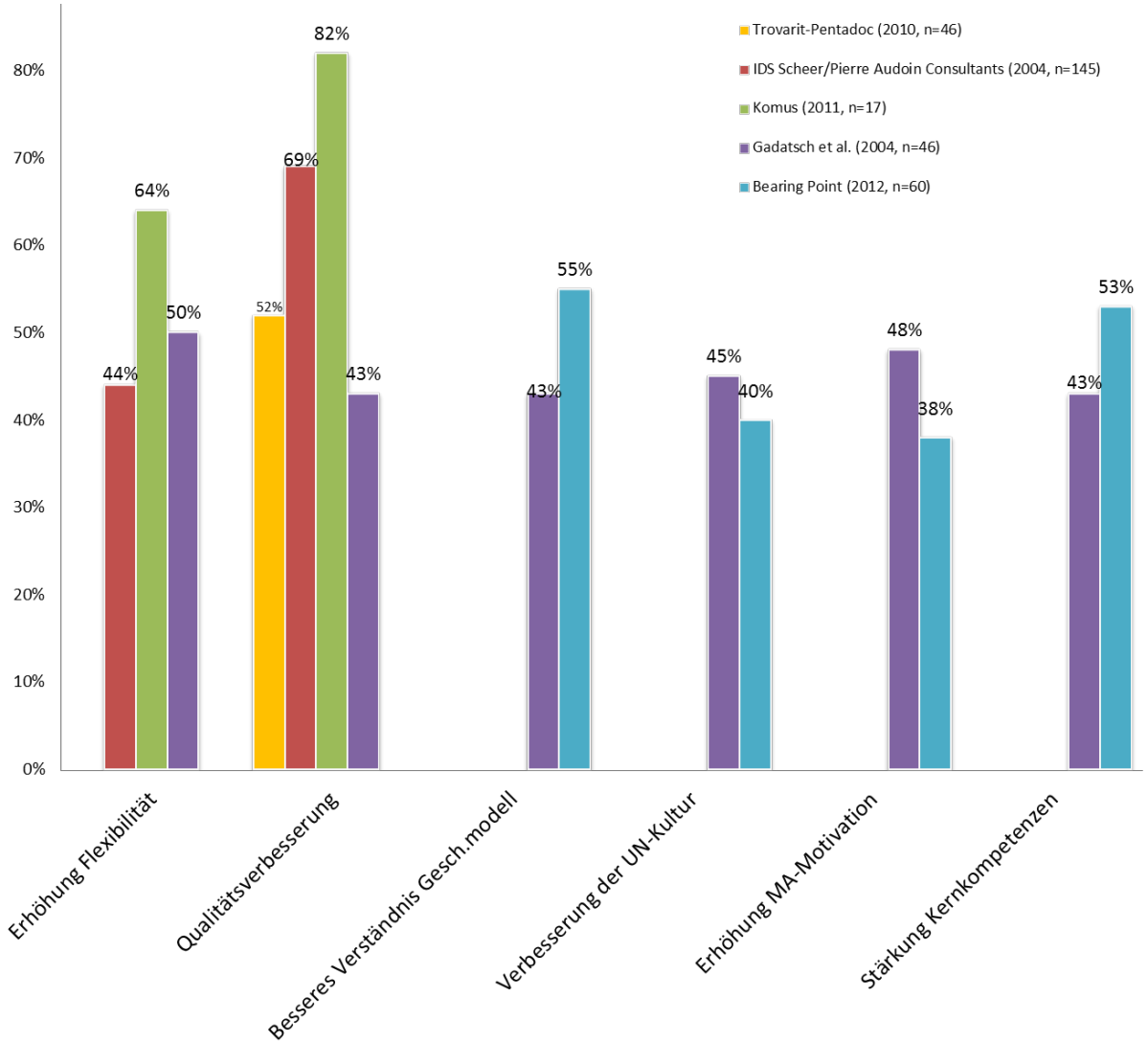


Quelle: Studie Status Quo Chemie Pharma, Q4 2012 – www.status-quo-chemie-pharma.de

Kai Baumgartner - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Normann_Stadler_Ironman_Hawaii_2004.jpg

Qualitative BPM-Erfolge

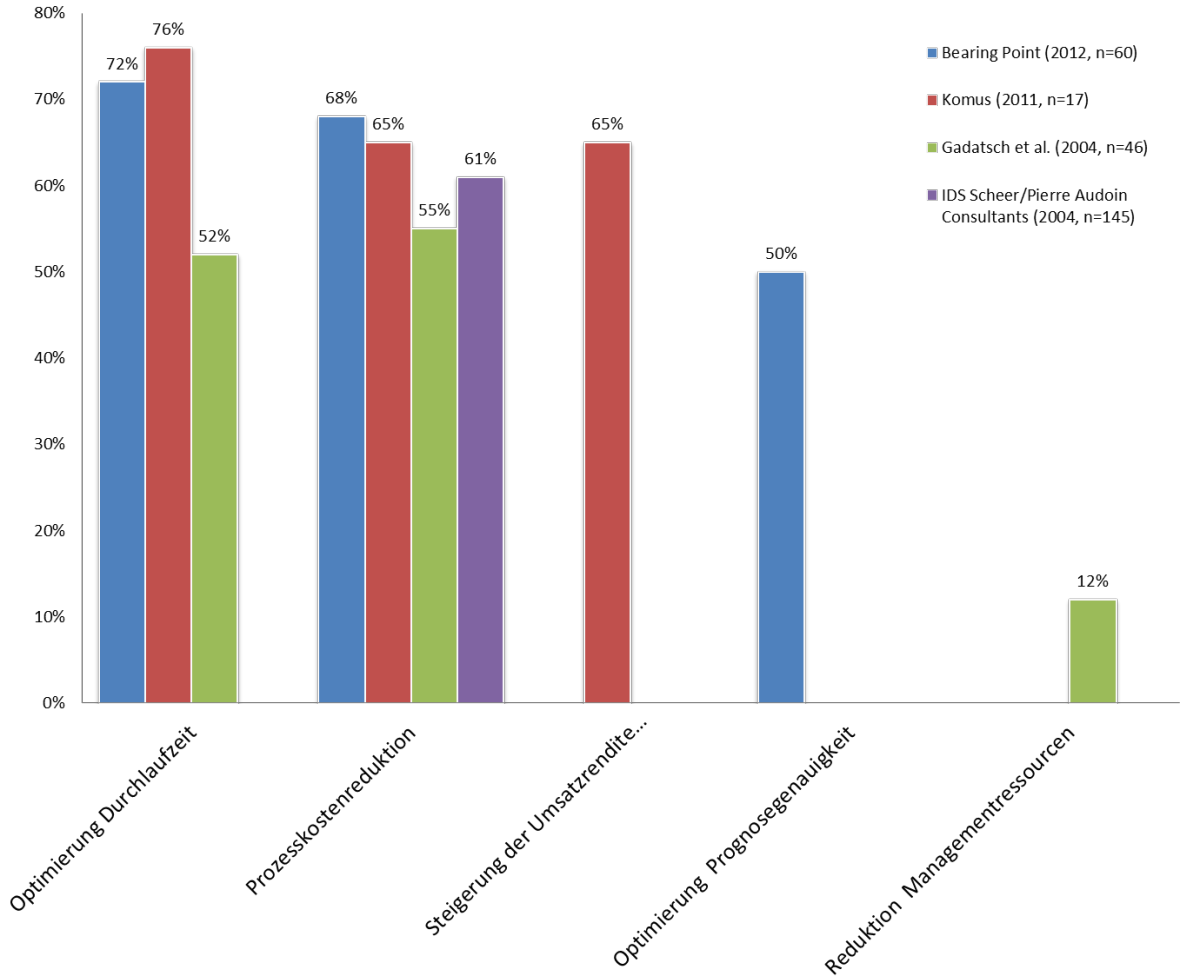
Flexibilität und Qualität wichtigste qualitative Erfolge



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

Quantitative BPM-Erfolge

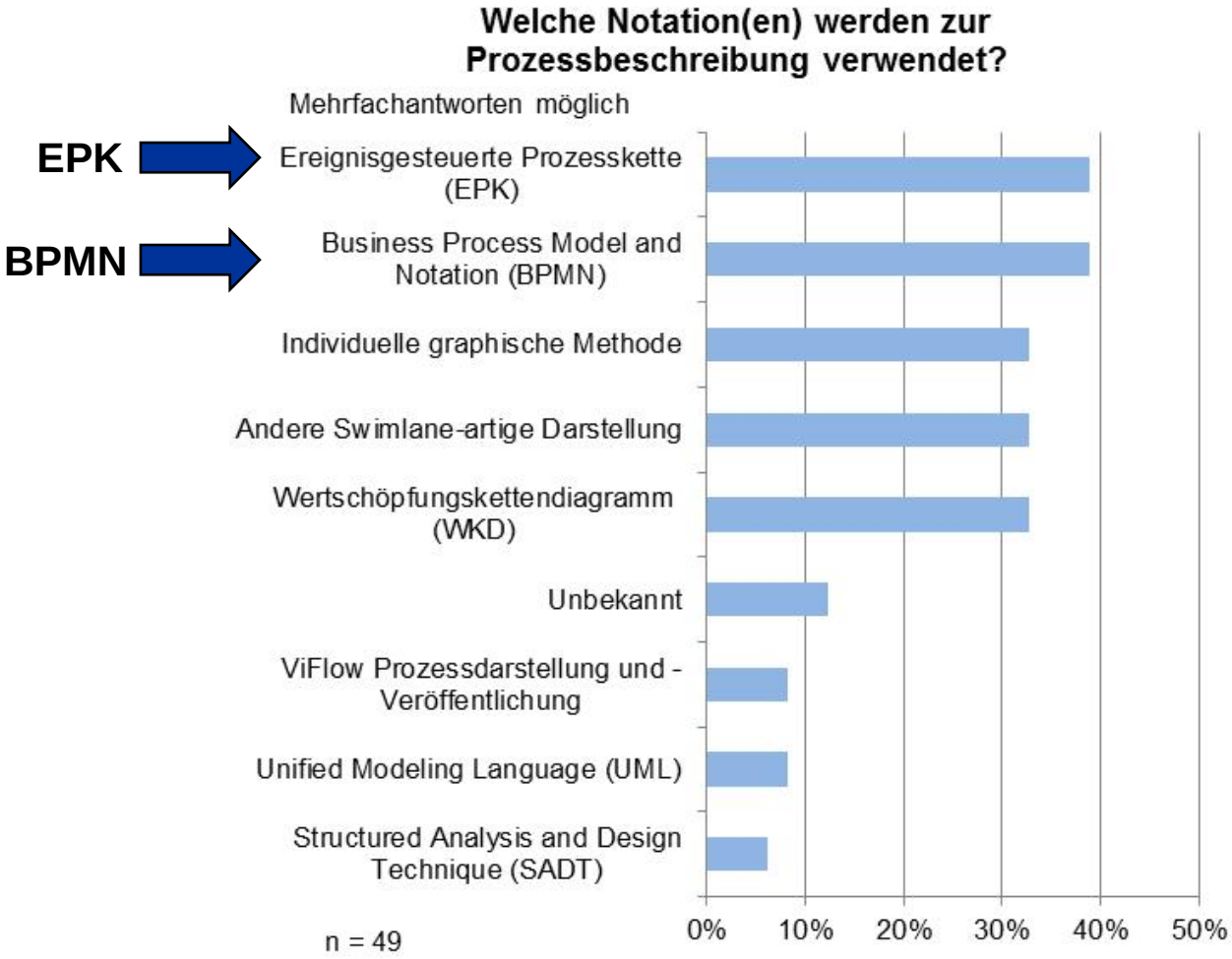
Durchlaufzeit und Kostenreduktion meistgenannte quantitative Erfolge.
Quantitative Erfolge bleiben hinter qualitativen Erfolgen zurück.



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

BPMN – Wachablösung bei den Notationen

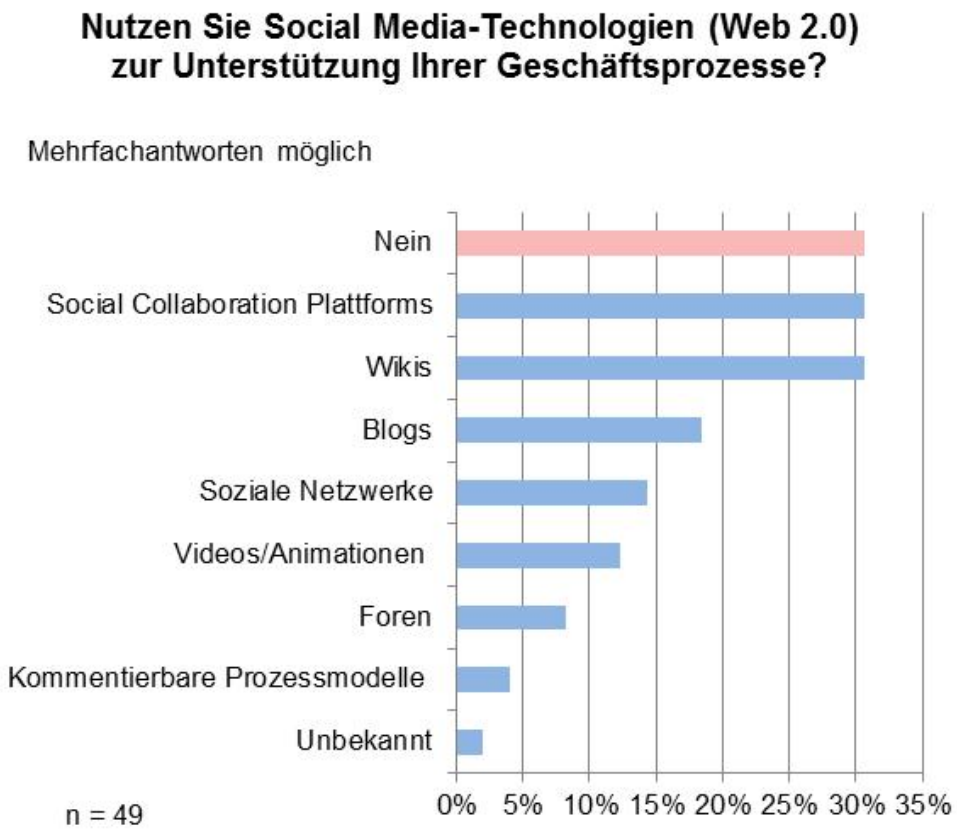
BPMN wird genauso oft verwandt wie EPK



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

Social Media-Tools im BPM

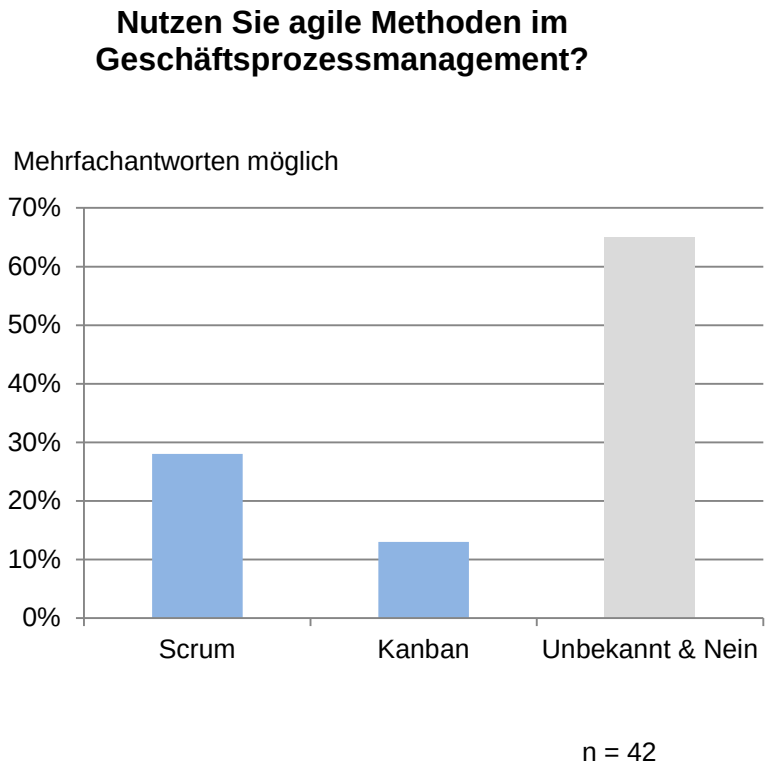
Nach Diskussionen sind Social Media-Tools nun im BPM angekommen. Allerdings bleibt immer noch ein Drittel ohne Social Media-Nutzung



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

Agile Methoden im BPM

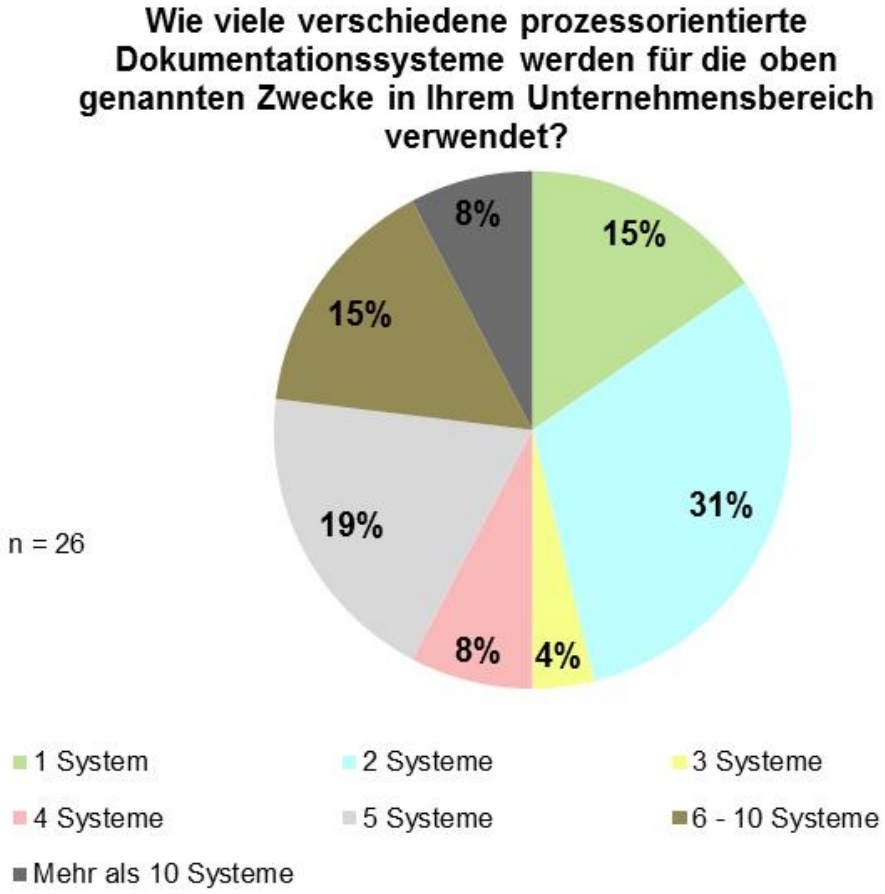
Verbreitungsgrad agiler Methoden wie Scrum oder Kanban im BPM noch gering



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

Viele parallele Dokumentationssysteme

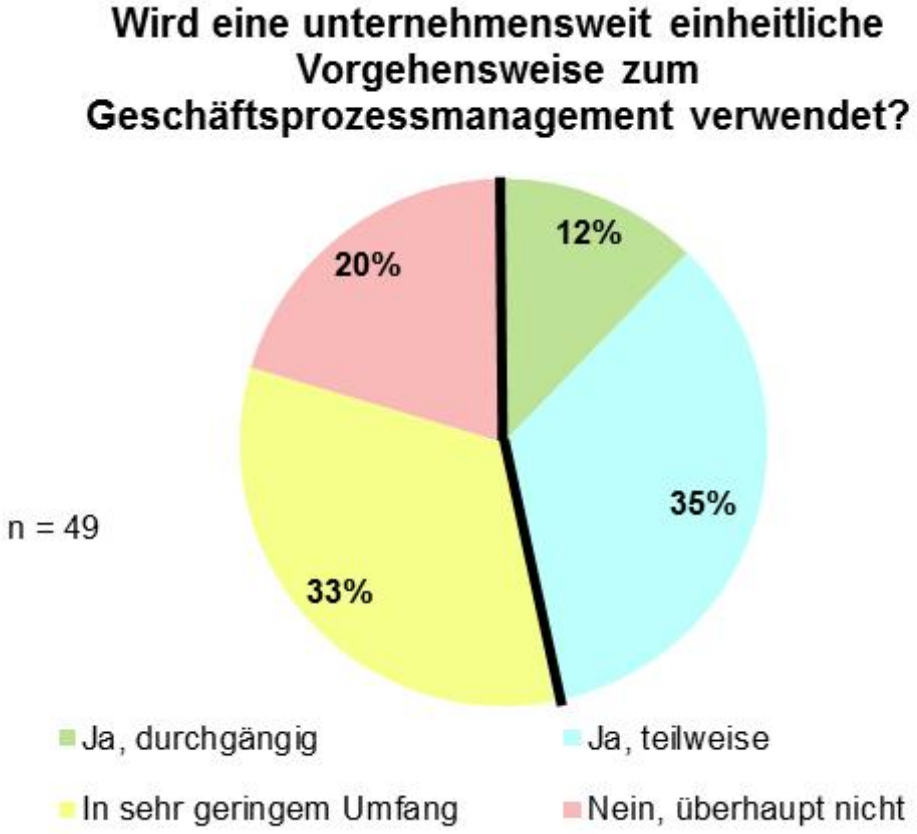
Vier oder mehr prozessorientierte Dokumentationssysteme sind die Praxis



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.

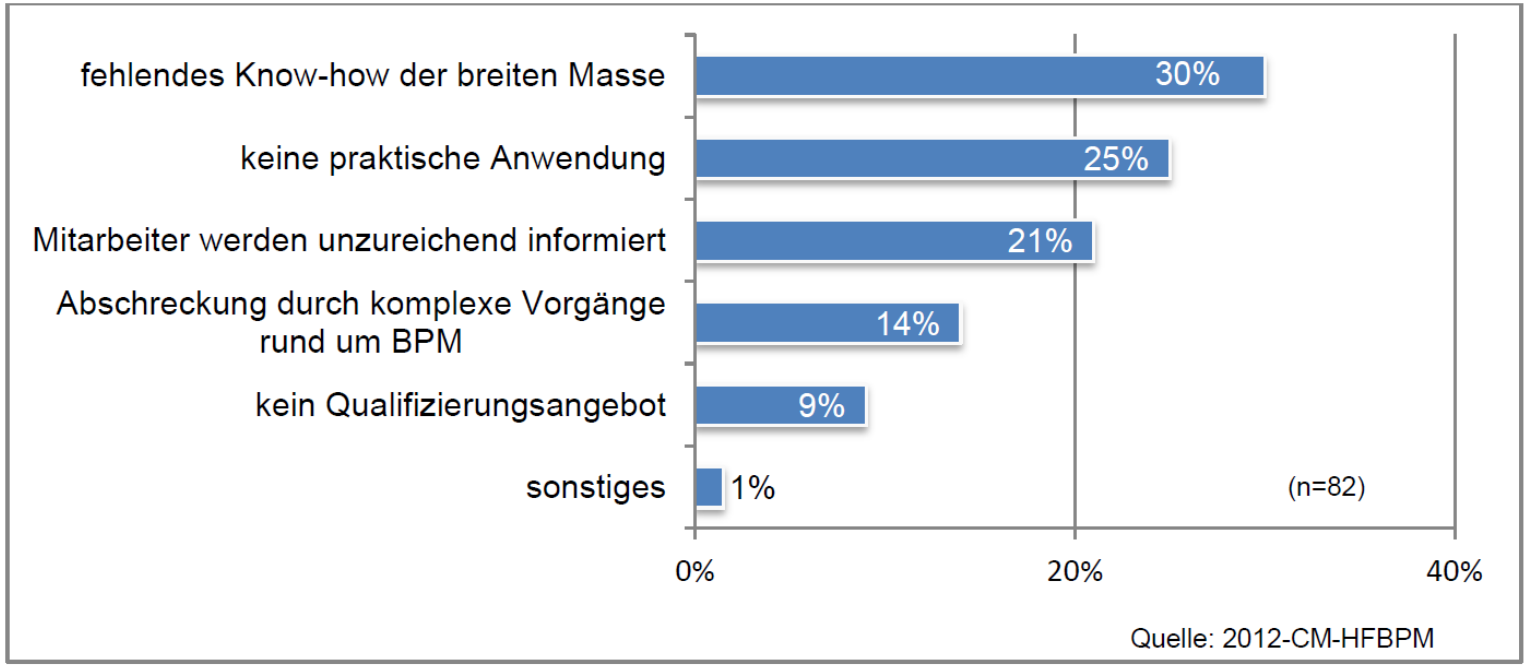


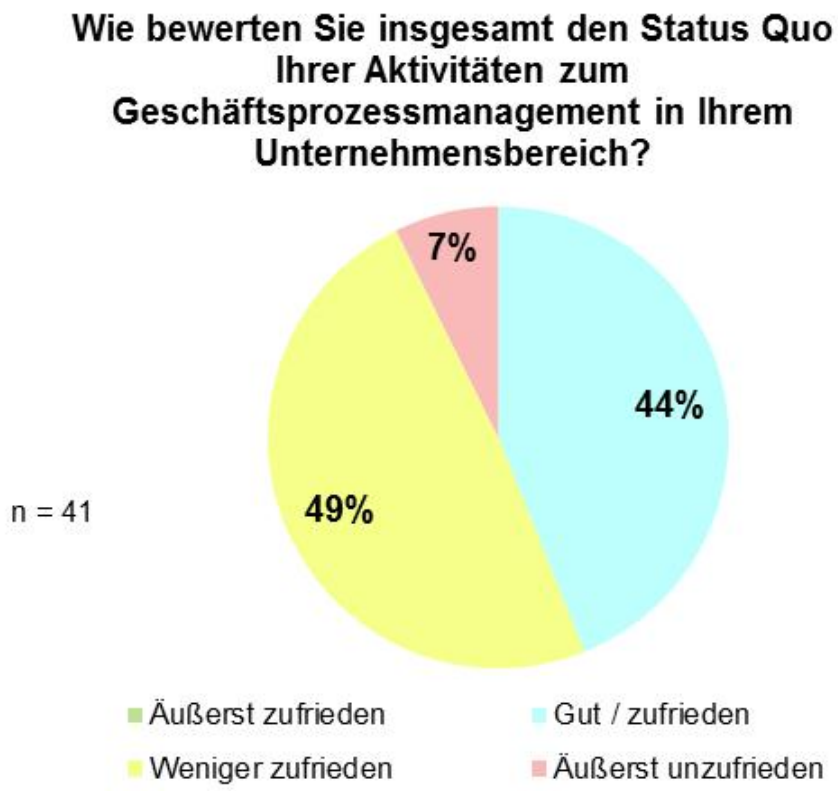
Abbildung 4: Hinderungsgründe seitens des BPM Know-how[31]

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

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

Geringe BPM-Zufriedenheit

Über die Hälfte der Unternehmen ist mit BPM unzufrieden
Kein Unternehmen „äußerst zufrieden“



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

Center of Excellence zu ca. 50% verbreitet

In Best-Practice-Unternehmen zu 94% Center of Excellence versus ca. 50% in anderen Studien

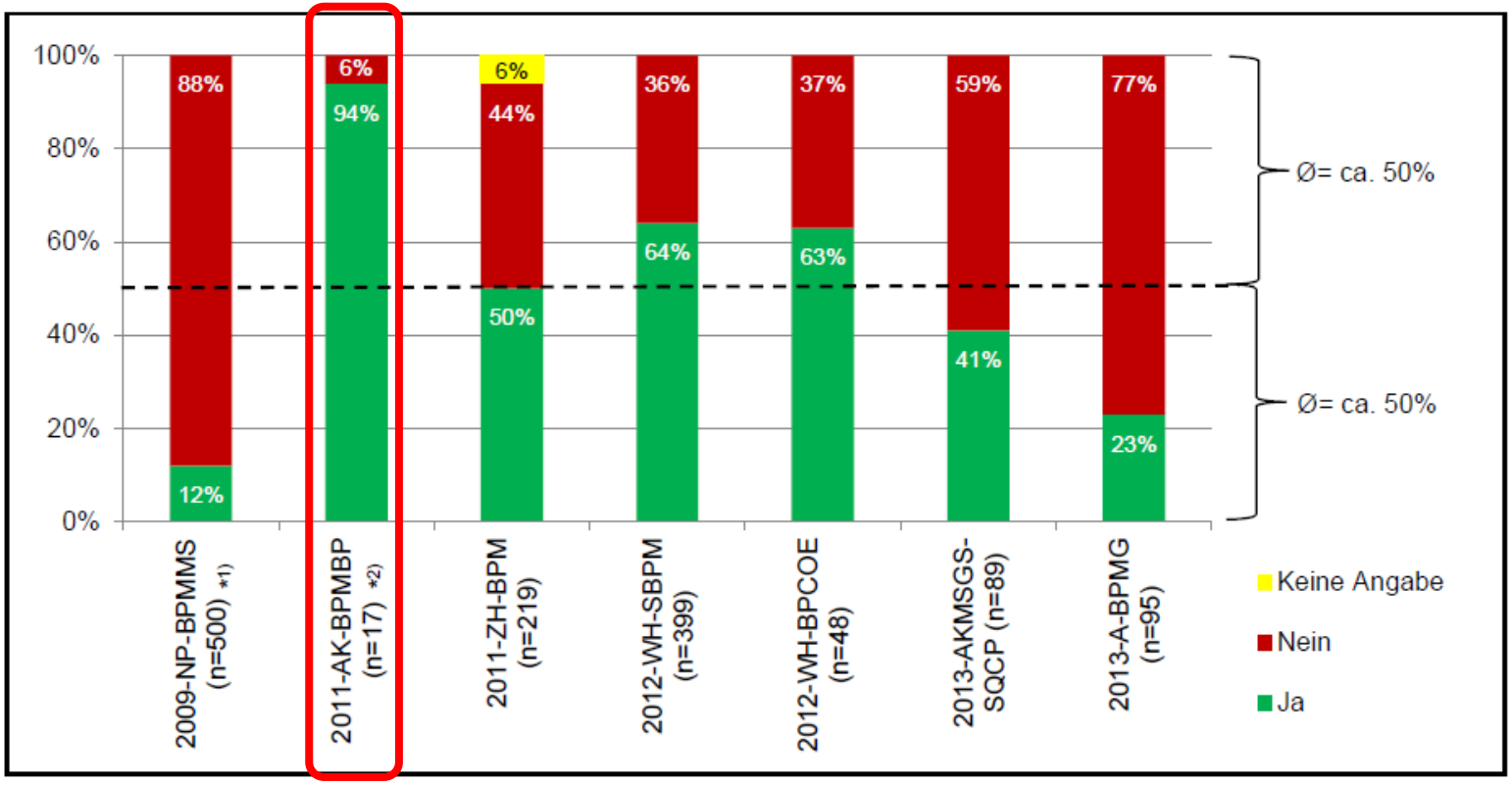


Abbildung 1: Existenz eines Center of Excellence[2]

(Anmerkungen: *1) 29% davon haben bereits ein Team gebildet; *2) Positivauswahl)

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

Amortisationszeit und CoE

Unternehmen mit CoE mit schnellerem Return on Investment

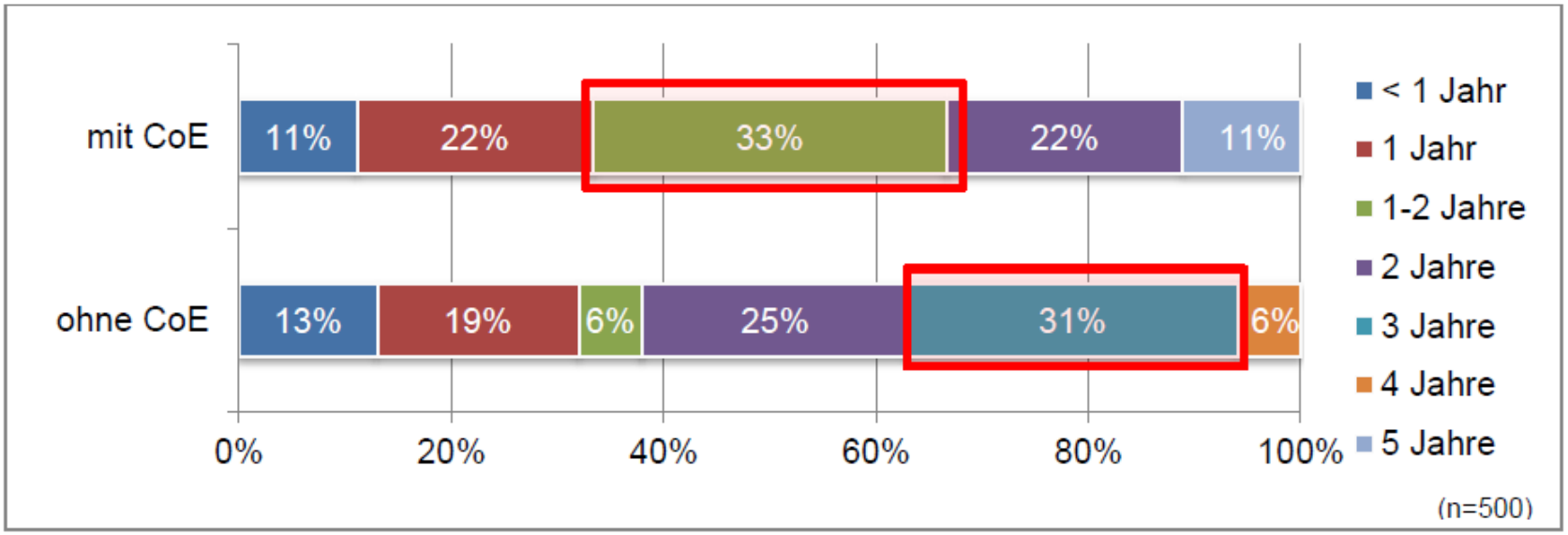
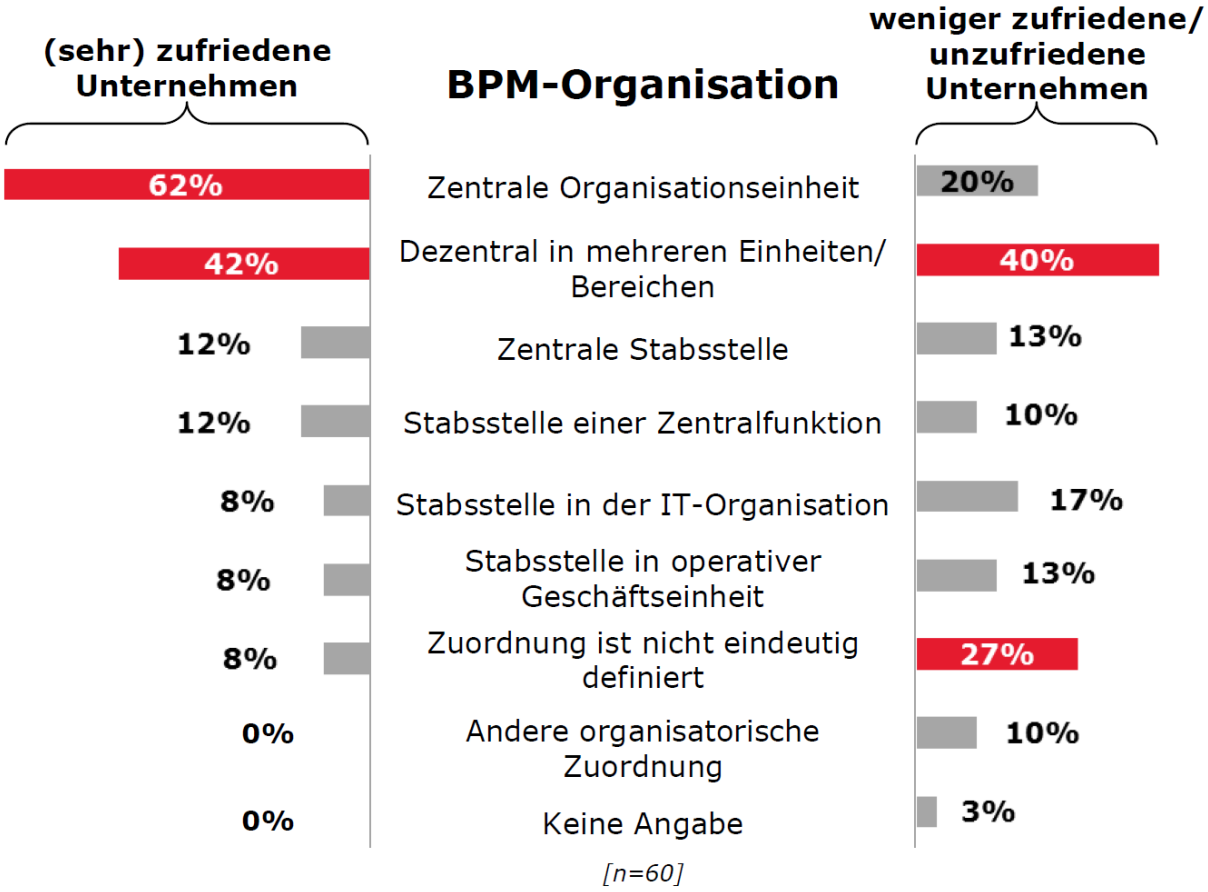


Abbildung 5: Return on Investment mit/ ohne CoE[26]

Quelle: Studie Palmer 2009 in Vorab-Auswertung BPM-Quintessenz, BPM-Labor Koblenz 2013/2014

BPM-Zufriedenheit und zentrale BPM-Einheit

BPM-zufriedene Unternehmen haben mehrheitlich CoE



Quelle: Business Process Management-Studie 2012 , Bearing Point 2012

FRAGEN?

Ich ferue mcih auf enie lbeahtfe Dsiukisosn!

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

Kontakt:

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

Dieser und andere Vorträge unter: www.komus.de/vortrag