

# Geschäftsmodelle, Geschäftsprozesse, Technologiemuster: Ergebnisse einer Studie zum Konzept von Publishing 4.0

18. CrossmediaForum »Mehr Produktivität, mehr Produkte«

München, 30. Juni 2016

Jörn Fahsel

Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

Institut für Buchwissenschaft

Professur E-Publishing und E-Commerce

[http://buchwiss.uni-erlangen.de/institut/  
teammitglieder/joern-fahsel.html](http://buchwiss.uni-erlangen.de/institut/teammitglieder/joern-fahsel.html)



Foto © Georg Pöhlein

# Publishing 4.0

Die übergreifenden Trends

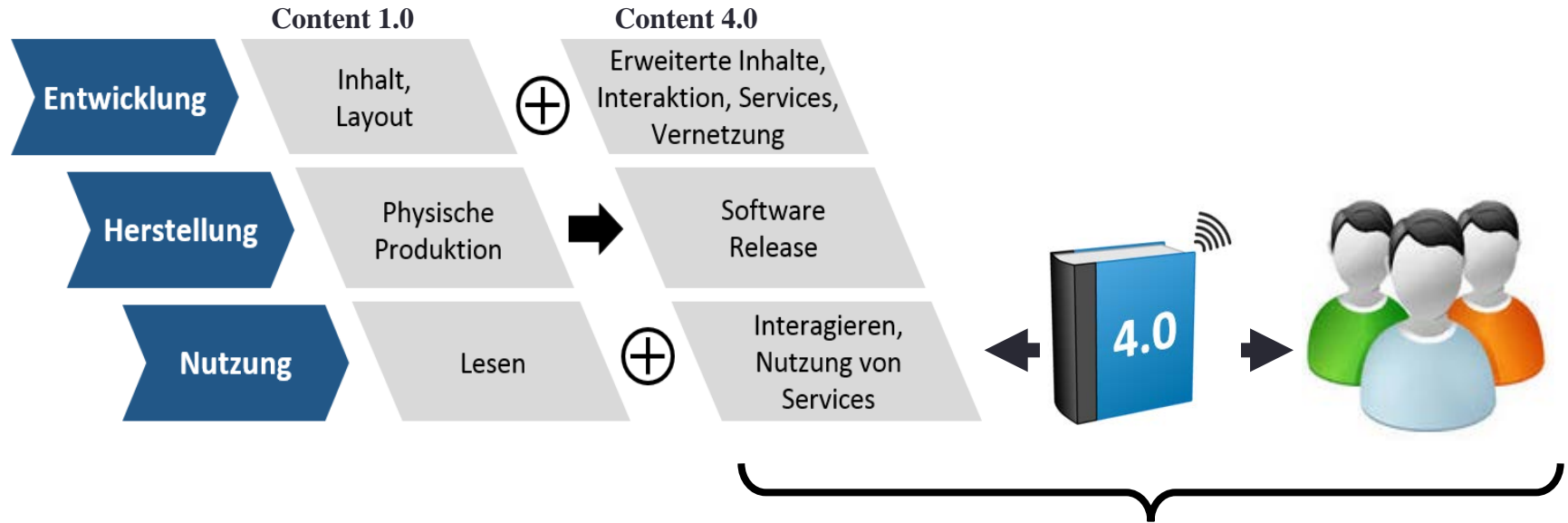


# Publishing 4.0 – Produkt

## Internet der Dinge und Services



# Publishing 4.0 – Prozesse



## Kundenverhalten

Die Digitalisierung ermöglicht es das Kundenverhalten zu erfassen und zu analysieren, um daraus neue zugeschnittene Produkte, Services und Geschäftsmodelle zu entwickeln.

*(Publishing 4.0 Referenzarchitektur von Philipp Gölzer und Jörn Fahsel als Diskussionsergebnis zur Tagung)*

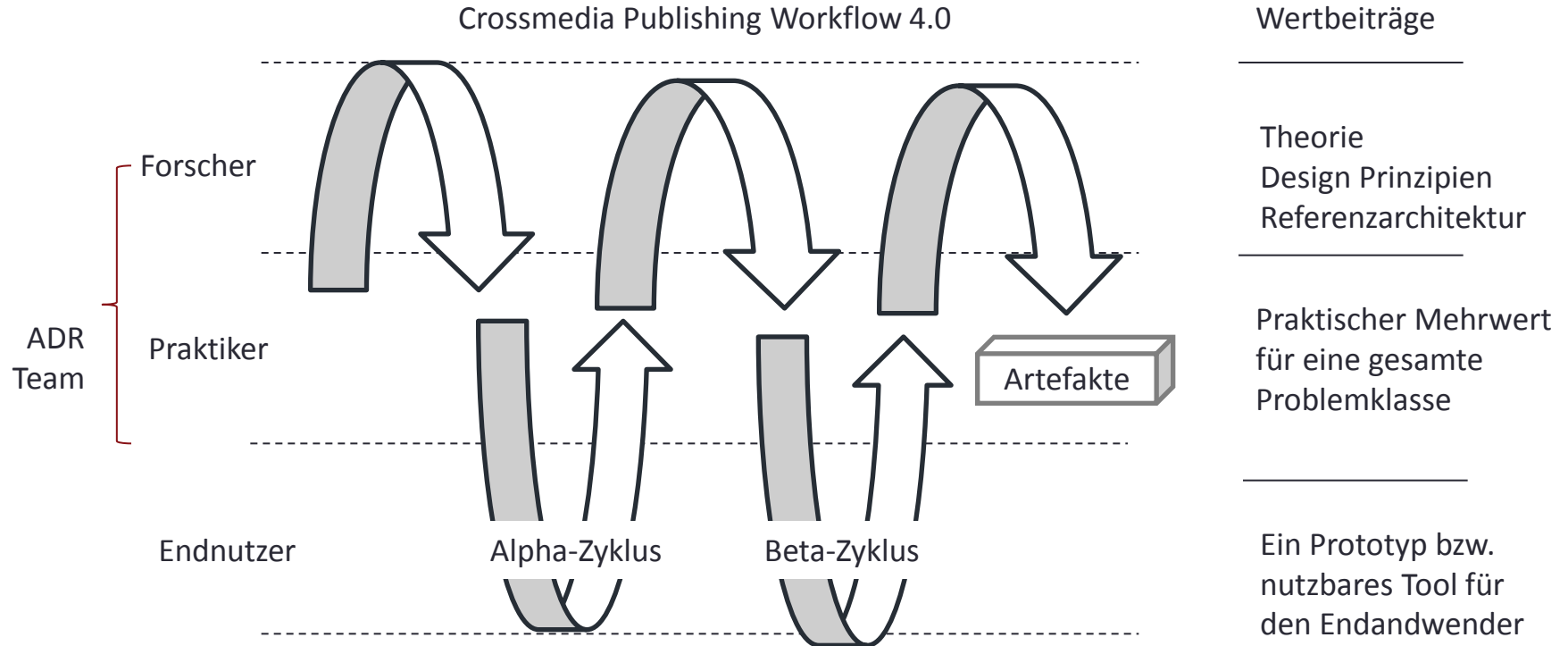
# Publishing 4.0 – Leitbild

- **Digitalisierung** aller Geschäftsprozesse innerhalb und außerhalb eines Verlages mit den Zielen Vernetzung und Automatisierung.
- **Smart Content**: Intelligente Inhalte aus kleinsten, mit Metadaten angereicherten und vernetzten Bestandteilen.
- Mehrwerte durch **Maschinenintelligenz** (semantische Verknüpfungen).
- Entwicklung von **Services** auf Basis des verlegerischen Kerngeschäfts.
- Schaffung von Mehrwerten durch die **Vernetzung** von Produkten und Services.
- **Individualisierung** von Verlagsprodukten bis hin zu durch den Kunden konfigurierbare Produkte.
- Sich dynamisch an die **Kundenbedürfnisse** anpassende Wertangebote.

# Publishing 4.0 Projekt und Studie

Einordnung der Studie in ein Action Design Research (ADR) Projekt für  
übergreifende Praxis und Theorie Wertbeiträge

# Publishing 4.0: Mit ADR Methodik zur Agilität



**ADR-Phasen:** 1. Problem Formulation, 2. Building, Intervention and Evaluation (BIE),  
3. Reflection and Learning, 4. Formalization of Learning

# Publishing 4.0: BIE-Phase und aktuelle Studie

Ziel der Studie innerhalb der BIE-Phase ist **Publishing 4.0** als Leitbild sowie **Theorie und Prinzipien zu diskutieren und zu evaluieren über:**

- Übertragung der Entwicklungen von **Industrie 4.0** auf **Publishing 4.0**
- Untersuchung an 14 beispielhaften Verlagstypen
- sowie Diskussion in Workshops und Tagungen und
- in Reflektion und engagierter Unterstützung beteiligter Kooperationspartner

**Um daraus Handlungsempfehlungen herauszuarbeiten:**

- über die Ausarbeitung von **Szenarien** aus den Befunden
- über die Entwicklung einer **Referenzarchitektur für Publishing 4.0** sowie einen **Theorierahmen** aus Analyse von Geschäftsmodellen, Geschäftsprozessen und Technologiemustern in Theorie und Praxis

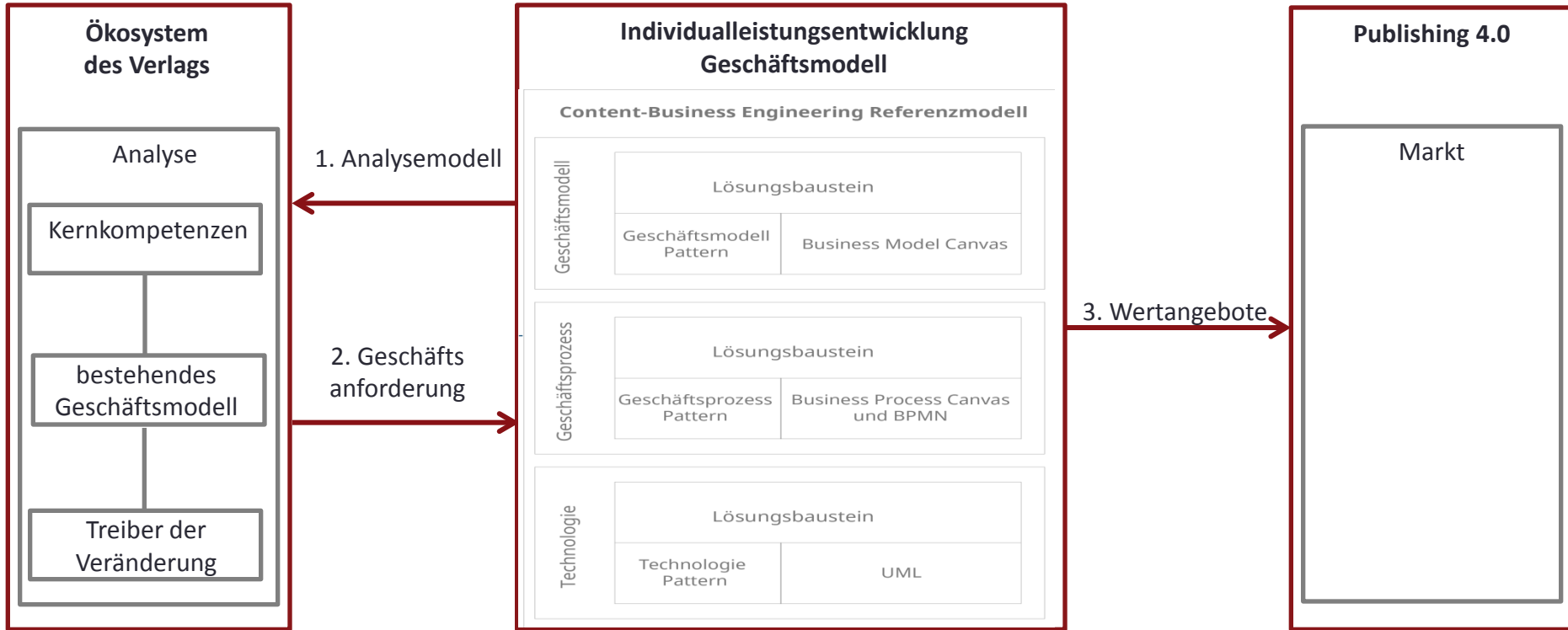


# Ergebnisse

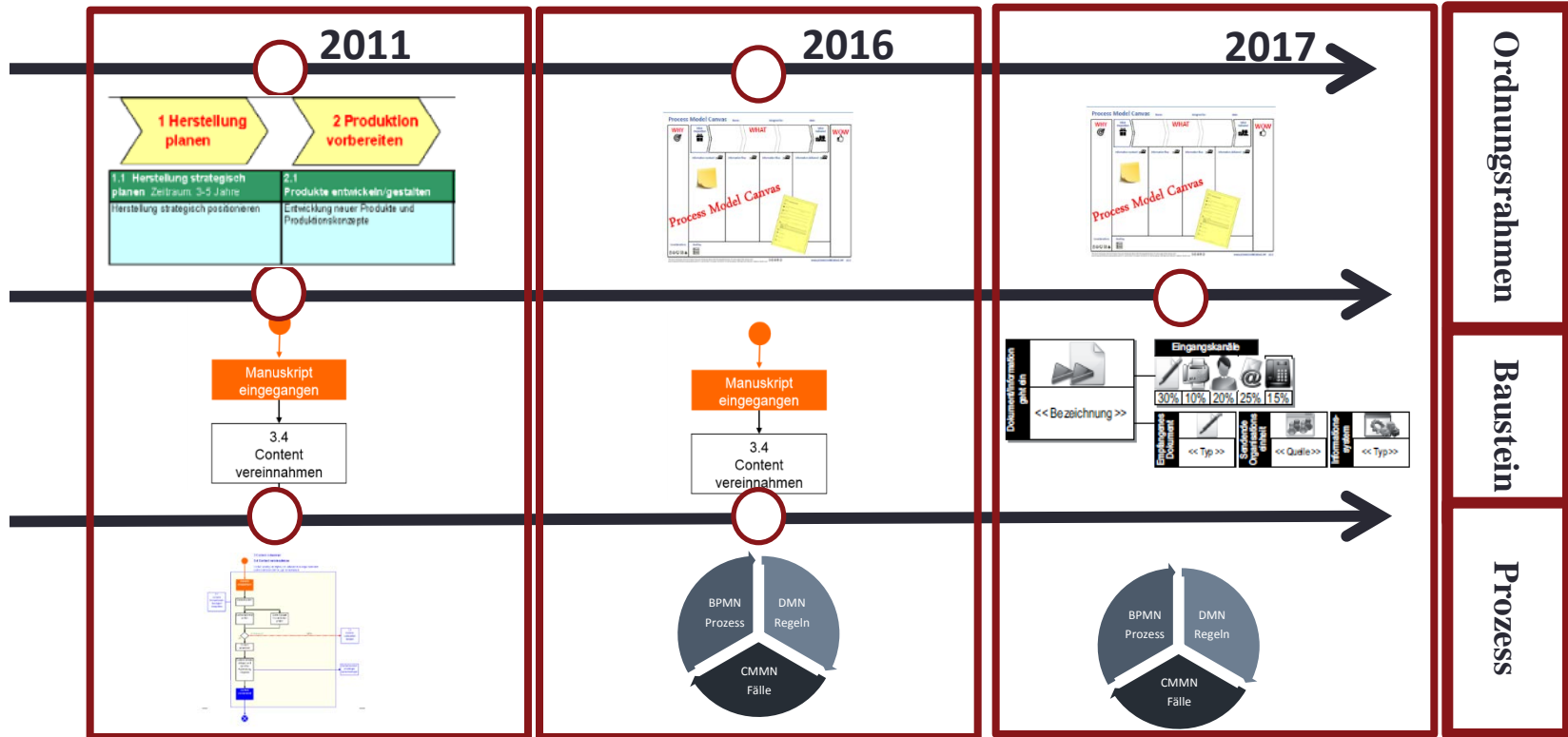
Baukasten für die integrative und ganzheitliche Geschäftsentwicklung



# Das Content Business Engineering (CBE) als Geschäftsbaukasten

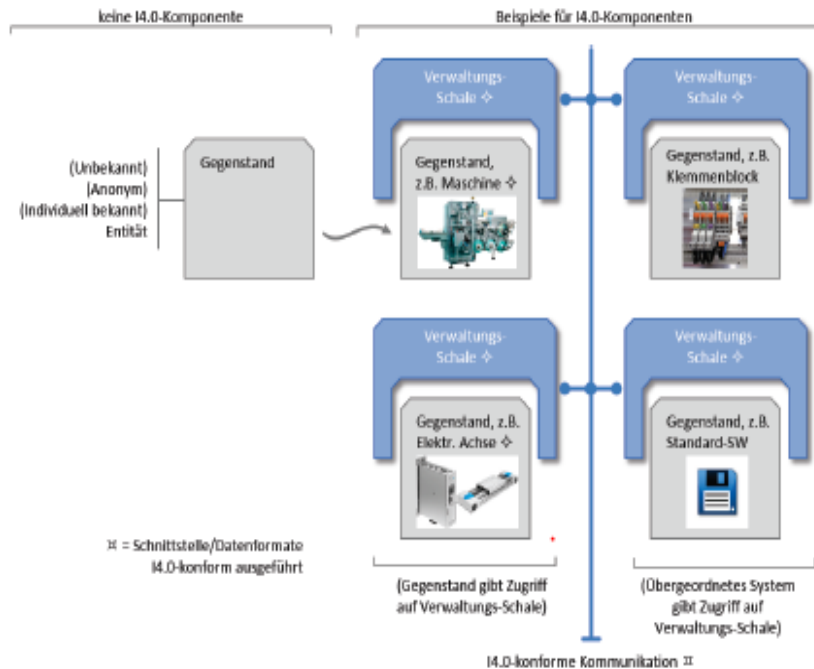


# (R)Evolution des Bausteinansatzes der Berliner Werkstatt



# Szenario Publishing 4.0 Evolution – Legacy System

## Industrie 4.0 – Maschinen-Vernetzung



**Publishing 4.0:** Die Idee ist hier das bestehende und bewährte System Buch über „Schalenadapter“ mit digitalen Diensten anzureichern.

- **Geschäftsmodell-Muster:** Hybride Wertschöpfung durch Erlössicherung des Printprodukts und Kundenmehrwert über digitale Dienste.
- **Geschäftsprozess-Muster:** Bei der Printproduktion muss die Planung der digitalen Zusatzdienste berücksichtigt werden.
- **Beispiele und Technologien:** LeYo! Buchreihe, das SuperBuch über Augmented Technology und Googles Patentierungen eines „Interaktiven Buchs“

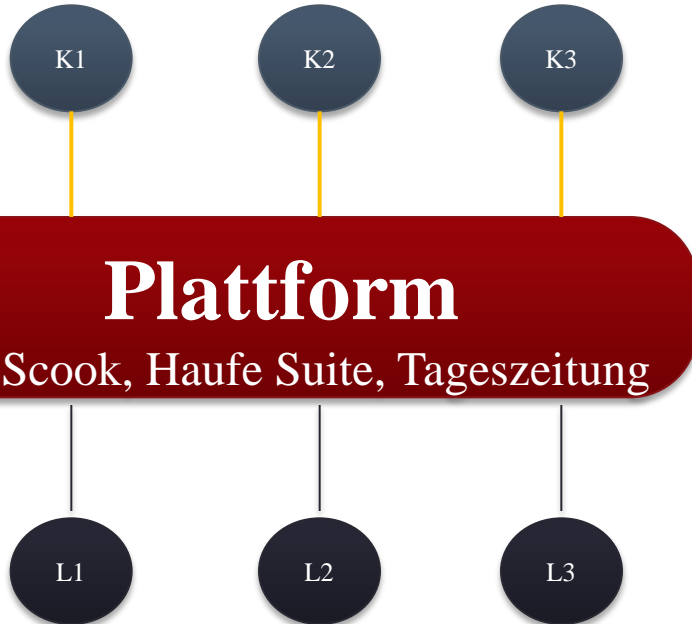
### **Gegenstands-Vernetzung der Industry 4.0 durch Schalenadapter**

(<http://www.zvei.org/Downloads/Automation/Statusreport-Referenzmodelle-2015-v10.pdf>)

# Szenario Publishing 4.0 Revolution – Zweiseitiger Plattform Markt

## Endkunden

z.B. Schüler, Lehrer, FachexpertEN



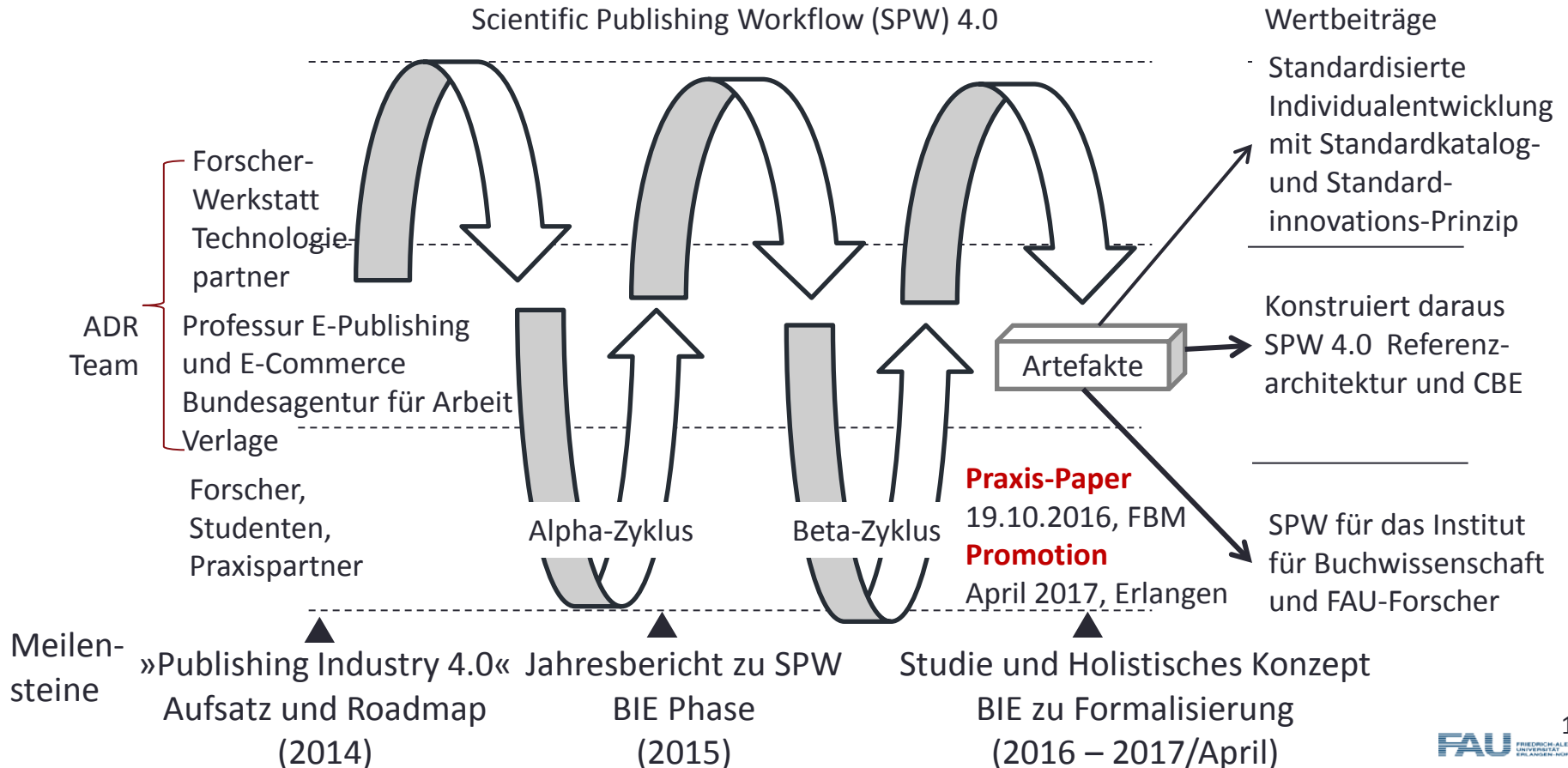
## Content Lieferanten

z.B. Verlage oder sonstige Partner

**Publishing 4.0:** Plattformen, als technische- aber auch zweiseitige Plattform Märkte als Geschäftsmodellmuster, bieten ein Spektrum für evolutionäre bis revolutionäre Geschäftsentwicklungen.

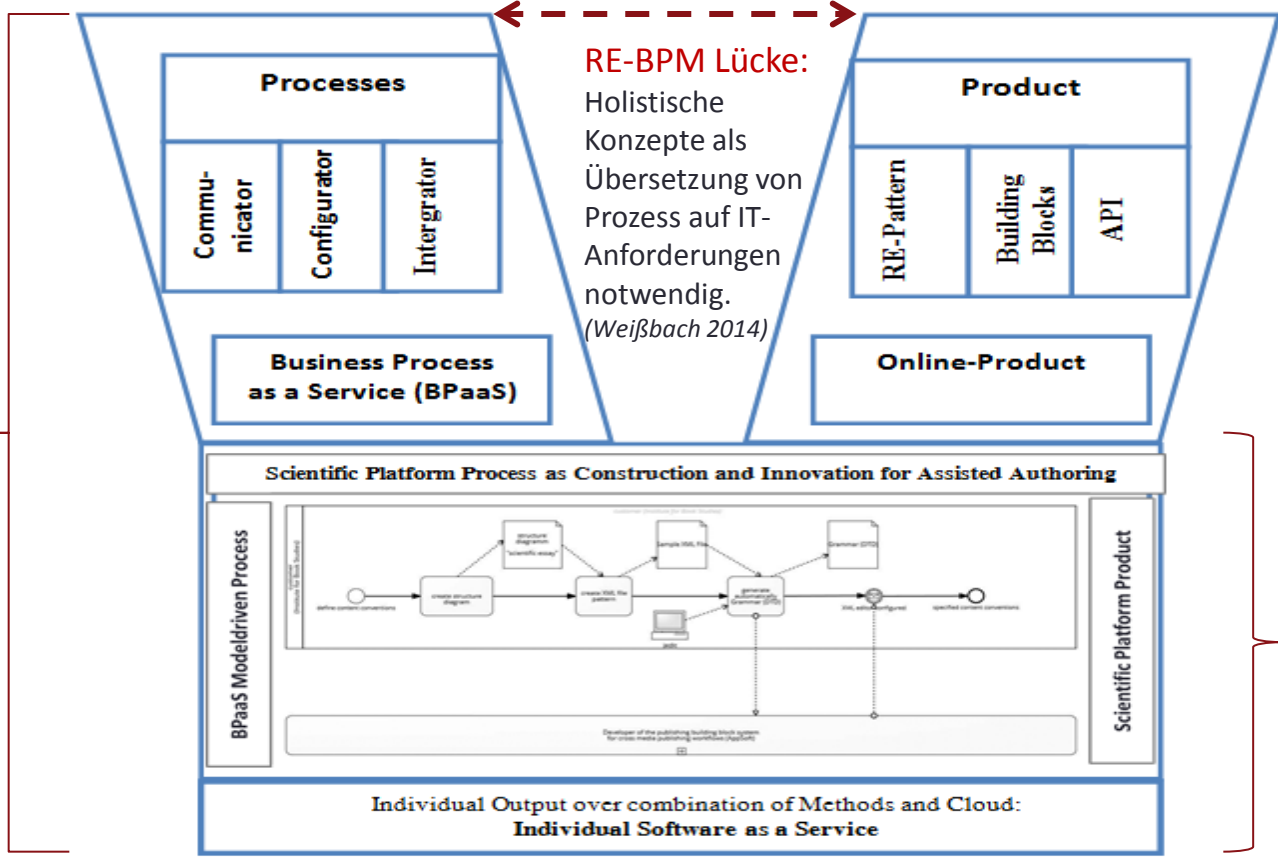
- **Geschäftsmodell-Muster:** Verbindet zwei oder mehr Kundengruppen miteinander.
- **Geschäftsprozess-Muster:** Mit Digitalen Plattformen ändern sich der Ablauf hin zu automatisierter Inthalttaufbereitung und nutzerspezifischer Produkterstellung.
- **Beispiele und Technologien:** Scook als evolutionärer und Haufe als revolutionäre Branchenbeispiele nach der IDEO Terminologie. Über Bausteinlösungen wie adaptive Layer z.B. Knewton und semantische Komponenten wie moresophy L4. Weiterhin Super-Computer wie Watson von IBM zur Web-/ Micro-Service Orchestrierung.

# Publishing 4.0: Mit ADR zu SPW 4.0



# Lessons Learned – Von Publishing zu SPW 4.0

**Publishing Industry 3.0:** Geprägt von evolutionären Geschäftsentwicklungen durch Cross- bzw. hybrid Media und folgt damit einem »digitalen Veredelungsansatz« des Printprodukts.



**Publishing 4.0:** Plattformen prägen einen ganzheitlichen und intelligenten Produktlebenszyklus über variable und individuelle Bereitstellung von Lösungen als individuelle SaaS und Adaptive Layer.

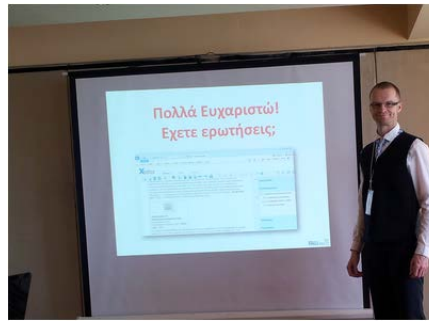
# SPW 4.0 – Danke und Roadmap als Rück- und Ausblick

## Publishing 4.0 eine spannende Reise von 2014-2016 in Impressionen und Publikationen

**BPM Round Table 2014 in Liechtenstein**  
Gewinn eines Scholarships für das Promtions Abstract



**ATINER Conference 2015 für Sprache und Linguistic in Athen**  
Linguistische Ansätze für RE-Probleme durch kulturelle Unterschiede



**Innovation@Publishing Tagung 2015 in Erlangen**  
**Publishing Industry 4.0 – Digital and Connected World**  
Gelebtes ADR aus Wissenschaftlern und Experten aus Verlagen, ITK Konzernen, Behörden und Marktforschung



**Standardized Individual Output Development: From a scientific print product to cross-media workflow.**

**ATINER Institute for Education and Research**  
ATINER

**ATINER's Conference Paper Series**  
LNG2015-1816

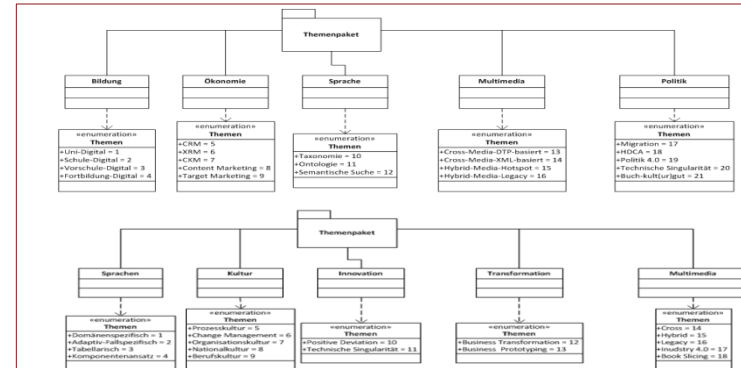
**Standardized Individual Output Development: Linguistic Approaches for Requirements Engineering Problems Through Cultural Differences - Case Studies from Requirements Engineering Education in the Context of E-Publishing in the Chair of Risk Studies**

**Apollonios - Unternehmenskultur**  
Research Associate & PhD Candidate  
Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nürnberg (FAU), Germany

**Anna Fabian**  
Research Associate & PhD Candidate  
Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nürnberg (FAU), Germany

**Rüdiger Wolfack**  
Professor  
Hamburg University of Applied Sciences (HAW Hamburg), Germany

**Andreas Heimes**  
Freelance Software Engineering Trainer  
Germany





## Literatur – Publishing 4.0 und ADR Knowledgebase (1/3)

**Baumgartner et al. 2004:** Baumgartner, P.; Furbach, U.; Gross-Hardt, M.; Sinner, A.: Living book - Deduction, slicing, and interaction. Heidelberg. In: Journal Of Automated Reasoning. Vol.32(3). 2004. S. 259-286.

**Becker et al. 2013:** Becker, J.; Clever, N.; Holler, J.; Shitkova, M.: Icebricks. In: vom Brocke, J.; Hekkala, R.; Ram, S.; Rossi, M. (Hrsg.): Design Science at the Intersection of Physical and Virtual Design: 8th International Conference, DESRIST 2013, Helsinki, Finland, June 11-12, 2013. Proceedings. Berlin, Heidelberg 2013. S. 394-399.

**Eckey 2015:** Eckey, F.: Konzeption und Entwicklung einer Software zur Konsistenzhaltung zwischen BPMN Modellierung und textueller Anforderungsdokumentation. Dortmund 2015.

**Fahsel 2015:** Fahsel, J.: Standardized individual output development: from a scientific print product to cross-media workflow. In: Mendling, J.; vom Brocke, J. (Hrsg.): Proceedings of the Industry Track at the 13th International Conference on Business Process Management 2015 (BPM-Industry 2015). Innsbruck, Austria 2015. S. 79-94. <http://ceur-ws.org/Vol-1439/>

## Literatur – Publishing 4.0 und ADR Knowledgebase (2/3)

**Fahsel/Weißbach/Herrmann 2016:** Fahsel, J.; Weißbach, R.; Herrmann, A.: Standardized Individual Output Development: Linguistic Approaches for Requirements Engineering Problems through Cultural Differences. Case Studies from Requirements Engineering Education in the Context of E - Publishing at the Chair of Book Studies. Athen 2016.

**Fahsel 2014:** Fahsel, J.: ›Publishing Industry 4.0‹ – Überlegungen zu einer standardisierten Individualentwicklung. 1. In: Jahresbericht der Buchwissenschaft an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. 1. Erlangen 2014. S. 19-30.

**Fahsel 2015:** Fahsel, J.: Publishing Industry 4.0 – Digital and Connected World. 2015.  
<http://www.buchwiss.uni-erlangen.de/forschung/tagungen/innovationpublishing-2015.html>  
[Abruf am 12.10.2015]

**Fahsel 2016:** Fahsel, J.: Interessante Workflows, innovative Produkte. In: Wilking, T. (Hrsg.): buchreport.spezial 2016: Management & Produktion. 2016. S. 36-38.

**Hagenhoff 2014a:** Hagenhoff, S.: Digitale Schriftmedien – Eine Melange aus Informationsgut und Software. In: Hagenhoff, S. (Hrsg.): Band 4 der Erlanger Beiträge zur Medienwirtschaft. Erlangen 2014. <https://opus4.kobv.de/opus4-fau/frontdoor/index/index/docId/5569>

## Literatur – Publishing 4.0 und ADR Knowledgebase (3/3)

**Hagenhoff 2014b:** Hagenhoff, S.: Content-Management-Systeme in Fachverlagen: Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: Hagenhoff, S. (Hrsg.): Band 1 der Erlanger Beiträge zur Medienwirtschaft.

**Hevner 2004:** Hevner, A. R.: Design Science in Information Systems Research. In: MIS Quarterly. (28:1). 2004. S. 75-105.

**Pigneur/Osterwalder 2011:** Pigneur, Y. P.; Osterwalder, A. O.: Business Model Generation. Frankfurt am Main 2011.

**Raso/Werth/Loos 2015:** Raso, R.; Werth, D.; Loos, P.: A Model of Hybrid Media for Publishing Industry. In: Thomas, O.; Teuteberg, F. (Hrsg.): Smart Enterprise Engineering - 12. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2015) - Tagungsband . Osnabrück, Germany 2015. S. 164-179.

**Schacht:** Schacht, M.: Nutzen semantischer Technologien in der Normung und Anwendung. In: DIN-Mitteilungen. Oktober 2014. Berlin 2014. S. 6-11.

**Sein et al.:** Sein, M.; Henfridsson, O.; Purao, S.; Rossi, M.; Lindgren, R.: Action design research. In: MIS. Quarterly, (35:1). 2011. S. 37-56.

**Weißbach/Heinrich/Kirchner 2014:** Weißbach, R.; Heinrich, R.; Kirchner, K.: Report on the 1st International Workshop on the Interrelations between Requirements Engineering & Business Process Management (REBPM). IEEE 2014. 2014. In: Softwaretechnik-Trends. 34:3. 2014.