

Please quote as: Köbler, F.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2010): Erste Ansätze zur Systematisierung und Standardisierung hybrider Wertschöpfung. In: Schriften zu Kooperations- und Mediensysteme Band 24. Hybride Wertschöpfung in der Gesundheitsförderung. Innovation – Dienstleistung – IT. Hrsg./Editors: Wulff, V.; Haake, J.; Herrmann, T.; Krcmar, H.; Schlichter, J.; Schwabe, G. & Ziegler, J. Verlag/Publisher: Josef EUL Verlag GmbH, Lohmar, Germany. Erscheinungsjahr/Year: 2010. Seiten/Pages: 81-90.

# **Erste Ansätze zur Systematisierung und Standardisierung hybrider Wertschöpfung**

Felix Köbler, Jan Marco Leimeister, Helmut Krcmar



## Inhaltsverzeichnis

### Inhalt

1. Systematisierung und Standardisierung hybrider Wertschöpfung.....	5
1.1 Ordnungsrahmen zur hybriden Wertschöpfung.....	6
1.2 PAS 1049 — Hybride Wertschöpfung auf dem Weg zur Standardisierung ...	9
2. Literaturverzeichnis .....	12



## 1. Systematisierung und Standardisierung hybrider Wertschöpfung

Die Strukturierung des stark interdisziplinär-geprägten Themenfeldes, um hybride Produkte und Wertschöpfung, bildet die Grundlage zur „wissenschaftlichen Durchdringung und systematischen Gestaltung hybrider Produkte“ und der Umsetzung hybrider Wertschöpfung in der Praxis. Leimeister und Glauner (2008) sehen eine Notwendigkeit in der frühzeitigen „Entwicklung von Normen und Standards, um beispielsweise Transparenz zu gewährleisten oder grundlegende Prozesse und Schnittstellen (...) zu vereinheitlichen“. So können die entwickelten Normen und Standards beispielsweise dazu beitragen, die in der Wissenschaft entwickelnden Lösungen zur Gestaltung, Anbahnung und Erbringung hybrider Wertschöpfung, schneller in die praktische Anwendung zu überführen (Behrens und Blind 2007).

Die Gestaltung, Erbringung und Abschaffung von hybriden Leistungsbündeln lässt sich in verschiedene Funktionsbereiche gliedern, die in einem Ordnungsrahmen systematisiert wurden (siehe Kapitel 1.1.), welcher gemeinschaftlich durch Vertreter der an der Fokusgruppe<sup>1</sup> „Verfahren und Instrumente“ teilnehmenden Verbundprojekte<sup>2</sup> erarbeitet und veröffentlicht wurde. Ordnungsrahmen werden zur Modellierung auf einem besonders hohen Abstraktionsniveau eingesetzt und finden beispielsweise Anwendung in der prozessorientierten Organisationsgestaltung (z.B. Business Process Reengineering) oder bei der Gestaltung von Informationssystemen (z.B. Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)). Dabei werden die

---

<sup>1</sup> Fokusgruppen sind seit 2006 begleitend zu den Forschungsprojekten als neue Instrumente der Forschungsförderung beim Projektträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (PT-DLR) eingeführt worden. Die Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ bündelte die Forschungsaktivitäten von vier weiteren Verbundprojekten aus dem Förderkonzept „Innovation und Dienstleistungen“ und wurde durch den PT-DLR betreut. Weitere Informationen zu den einzelnen Verbundprojekten können auf der Internetseite <http://fokusgruppe-vui.gamboo.net/> abgerufen werden.

<sup>2</sup> Das Standardisierungsvorhaben „PAS 1049 — Hybride Wertschöpfung - Integration von Sach- und Dienstleistung“ wurde durch die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekte FlexNet (Förderkennzeichen 01FD0629-31), PIPE (Förderkennzeichen 01FD0623-28), DEXINPRO (Förderkennzeichen 01HQ0537-40), HyPriCo (Förderkennzeichen 01FD0615-22), HyPro (Förderkennzeichen 01FD0604-08), ServPay (Förderkennzeichen 02PG1010) und SPRINT (Förderkennzeichen: 01FD0609-10) sowie des DFG-Sonderforschungsbereichs Transregio 29 erarbeitet und erstellt.

wesentlichen Elemente einer Domäne dargestellt und grob die Beziehungen zwischen diesen aufgezeigt. Laut Becker et al. (2008, S. 112) wurde „im Vergleich zur Modellierung weniger stark abstrahierter Modelltypen, wie z.B. Prozess-, Daten- und Klassenmodellen, [...] die Konstruktion von Ordnungsrahmen bisher nur selten zum Gegenstand wissenschaftlicher Arbeiten gemacht“.

In einem zweiten Ansatz wurde ein Standardisierungsvorhaben, durch die sich an der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ beteiligenden Verbundprojekte initiiert, welches im Verlaufe der Erstellung weitere mit dem Themenfeld vertraute Forscher eingliedern konnte und die erfolgreiche Zusammenarbeit von 13 nationalen Forschungseinrichtungen dokumentiert<sup>3</sup>. Standardisierungsvorhaben resultieren aus der Motivation zur Vereinheitlichung von Produkten oder Prozessen in einem Unternehmen oder einer Branche auf nationaler oder internationaler Ebene (o.V. 2002) sowie der Entwicklung eines gemeinsamen fachlichen Verständnisses.

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den Ansätzen zur Systematisierung und Standardisierung von hybrider Wertschöpfung, die aus der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ hervorgegangen sind.

## **1.1 Ordnungsrahmen zur hybriden Wertschöpfung**

Mit dem Ordnungsrahmen zur hybriden Wertschöpfung lassen sich „hoch aggregierte Überblicke über die wesentlichen Funktionsbereiche einer Domäne darstellen“ (Becker et al. 2008). Dieser schafft eine modellbasierte Grundlage für einen strukturierten Überblick über die für die hybride Wertschöpfung bereits entwickelten bzw. zukünftig zu entwickelnden Artefakte, wie z. B. Modelle, Methoden und Anwendungssysteme. Die Motivation der Erarbeitung eines Ordnungsrahmens basiert somit auf der Strukturierung interdisziplinär zu erschließender Themengebiete.

Der erarbeitete Ordnungsrahmen gliedert sich dabei in Koordinationsprozesse (Dach des Ordnungsrahmens), Kernprozesse (Mitte des Ordnungsrahmens) und Supportprozesse (Fundament des Ordnungsrahmens). Zusätzlich zu den

---

<sup>3</sup> Das Vorhaben zur Spezifikation der hybriden Wertschöpfung wurde außerdem durch den PT-DLR, den Arbeitsbereich Arbeitsgestaltung und Dienstleistung, dem Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA), den Bereich Produktion und Fertigungstechnologien sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt.

---

Funktionsbereichen stellt der Rahmen die Beschaffungs- und Absatzmärkte (Eingang bzw. Ausgang des Ordnungsrahmens) dar (siehe Abbildung 1).

So unterscheiden sich beispielsweise die Handlungsfelder im Informationsmanagement (Supportprozess) für hybride Produkte grundsätzlich nicht von den üblichen Herausforderungen des Informationsmanagements von Produkten oder Dienstleistungen (DIN 2009), jedoch generieren die speziellen Eigenschaften hybrider Produkte zusätzliche Herausforderungen und Möglichkeiten des Informationsmanagements (z.B. Anforderungen durch die Integration heterogener Leistungsanteile, Anforderungen durch die Eigenschaften des Lebenszyklus eines hybriden Produkts, Anforderungen innovativer Geschäftsmodelle und Anforderungen der Kundenintegration).

Der vorgestellte Ordnungsrahmen zur hybriden Wertschöpfung liefert einen ersten Beitrag zur Strukturierung der in „der hybriden Wertschöpfung geschaffenen beziehungsweise zu schaffenden Artefakte“, jedoch vermisst dieser die Darstellung „konkreter bestehender beziehungsweise in der Entwicklung befindlicher Artefakte“ (Becker et al. 2008). Die strukturierte Erhebung der Artefakte ermöglicht den Aufbau einer Datenbasis, die für Forschung und Praxis in einer entsprechenden Artefaktendatenbank resultieren kann, die Institutionen als „Werkzeugkasten“ (Becker et al. 2008). dienen könnte. Eine detaillierte Beschreibung des Ordnungsrahmens findet sich bei (Becker et al. 2008, S. 109–128).



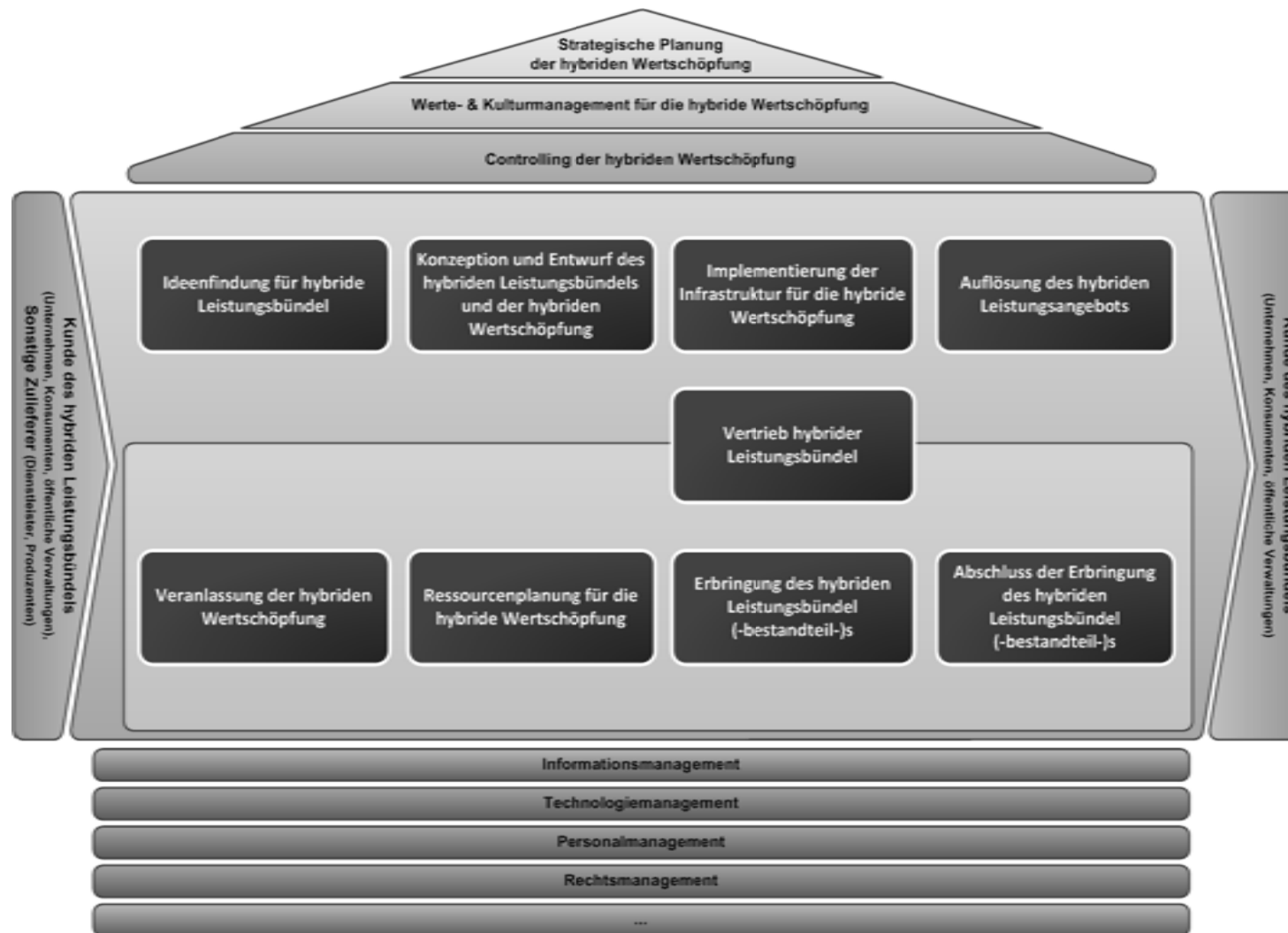


Abbildung 1: Ordnungsrahmen der hybriden Wertschöpfung (Becker et al. 2008)

## 1.2 PAS 1049 — Hybride Wertschöpfung auf dem Weg zur Standardisierung

Nach Blind und Hipp (2003, S. 654) kann Standardisierung definiert werden als „activity of establishing and recording a limited set of solutions to actual or potential problems directed at benefits for the party or parties involved, balancing their needs and intending and expecting that these solutions will be repeated or continuously used during a certain period by a substantial number of parties for whom they are meant“ und reduziert die Abstimmungskomplexität zwischen verschiedenen Beteiligten (o.V. 2008, S. 2).

Dabei ist ein Standard das Ergebnis eines Vereinheitlichungsprozesses, welcher in Form von Regeln, Normen oder Vorschriften formuliert werden kann. Basierend auf den Kriterien „Konsensgrad“ und „Verbindlichkeit“ schlagen Mörschel und Zähringer (2007) eine Klassifikation der verschiedenen Formen von Standards vor (Tabelle 1).

Norm	Standard	Rechts- und Verwaltungsvorschriften	Soziale / Gesellschaftliche Normen
Norm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezifikation (z.B. PAS)</li> <li>• Branchenstandards</li> <li>• Konsortialstandard</li> <li>• Industriestandard</li> <li>• Werknorm</li> <li>• VDI – Richtlinie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetze</li> <li>• Richtlinien</li> <li>• Verordnung</li> <li>• Vorschrift</li> <li>• Erlass</li> <li>• Regelung</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhaltensregeln</li> <li>• Erziehungsregeln</li> <li>• Werte</li> <li>• Ethik</li> <li>• Moral</li> <li>• ...</li> </ul>

Tabelle 1: Kategorisierung der Ergebnisse von Vereinheitlichungsprozessen (Mörschel und Zähringer 2007)

Das Deutsche Institut für Normierung e.V. (DIN) unterscheidet zwischen Normierungen und sog. Spezifikationen (DIN SPEC). Zur Erarbeitung einer Spezifikation stellt das DIN unterschiedliche Verfahrensregeln zur Verfügung, wobei grundsätzlich gilt, dass erarbeitete Spezifikationen „im Widerspruch zueinander stehen dürfen, womit alternative Lösungsansätze parallel in der Praxis erprobt werden können. Im Widerspruch zu Normen dürfen DIN SPEC jedoch nicht stehen“ (o.V. 2009A). Das DIN unterscheidet dabei vier Verfahrensregeln: PAS- (Publicly

Available Specification), CWA<sup>4</sup>-, Vornorm- und Fachbericht-Verfahrensregeln. Die erarbeitete Spezifikation „PAS 1049 — Hybride Wertschöpfung - Integration von Sach- und Dienstleistung“ (DIN 2009) wurde dabei nach der PAS-Verfahrensregel erstellt<sup>5</sup>. Eine Spezifikation die durch die Anwendung der PAS-Verfahrensregel bearbeitet wurde, ist eine „öffentlich verfügbare Spezifikation, die Produkte, Systeme oder Dienstleistungen beschreibt, indem sie Merkmale definiert und Anforderungen festlegt“ (o.V. 2009B).

Dabei liefert das Standardisierungsvorhaben PAS 1094 eine integrierte Betrachtungsweise relevanter Disziplinen, wie der Marketingforschung, der Ingenieurwissenschaften, der Wirtschaftsinformatik, der Organisationslehre und der ökologischen Forschung und stellt dabei die Zusammenhänge zwischen den beteiligten Disziplinen dar. Es dient „gleichermaßen der Praxis wie auch der Wissenschaft, um das Thema der hybriden Wertschöpfung weiter voranzutreiben und eine erste Übersicht über das komplexe Themenfeld zu liefern“ (DIN 2009). Für die Anwendung des Dokumentes wurden in einführenden Kapiteln Begriffsdefinitionen zusammengetragen und Merkmale und Ausprägungen hybrider Leistungsbündel beschrieben (z.B. Heterogenität der Leistungsanteile und Individualisierungsgrad des hybriden Leistungsbündels). Weiterführend unterscheidet das Dokument in Zusatzmerkmale hybrider Leistungsbündel (z.B. Substituierbarkeit und Integration von Leistungsanteilen) und beschreibenden Merkmalen (z.B. Art der Geschäftsbeziehung, Organisationsform, Nachhaltigkeit und Lebenszyklus eines hybriden Leistungsbündels). Der weitere Aufbau des Dokumentes richtet sich am Ordnungsrahmen der hybriden Wertschöpfung aus und gliedert sich nach den im Ordnungsrahmen definierten Prozessen hybrider Wertschöpfung (Koordinations-, Kern- und Supportprozesse). Die erarbeitete Spezifikation PAS 1094 ermöglicht somit einen Gesamtüberblick über alle beteiligten Disziplinen und stellt deren Zusammenhänge innerhalb des Themenfeldes hybrider Wertschöpfung dar.

---

<sup>4</sup> „Eine DIN SPEC nach dem CWA-Verfahren ist die nationale Übernahme einer CEN/CENELEC-Vereinbarung, die innerhalb offener CEN/CENELEC-Workshops entwickelt wird und den Konsens zwischen den registrierten Personen und Organisationen widerspiegelt, die für den Inhalt verantwortlich sind.“ (o.V. 2009c)

<sup>5</sup> Zu weiteren Standardisierungsvorhaben aus der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ sei an dieser Stelle auf die „PAS 1090 - Anforderungen an Informationssysteme zur Erhebung, Kommunikation und Bereitstellung relevanter Serviceinformationen im Technischen Kundendienst“ verwiesen.

Die beiden vorgestellten Ausarbeitungen stellen Ansätze zur Systematisierung und Standardisierung des interdisziplinären Themenfeldes der hybriden Wertschöpfung dar und bieten somit eine fundierte Voraussetzung für einen effektiven Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Praxis.

## 2. Literaturverzeichnis

BECKER, J.; BEVERUNGEN, D.; KNACKSTEDT, R.; GLAUNER, C.; STYPMANN, M.; ROSENKRANZ, C.; SCHMITT, R.; HATFIELD, S.; SCHMITZ, G.; EBERHARDT, S.; DIETZ, M.; THOMAS, O.; WALTER, P.; LÖNNGREN, H.; LEIMEISTER, J. (2008):

Ordnungsrahmen für die hybride Wertschöpfung. In:  
Dienstleistungsmodellierung - Methoden, Werkzeuge und Branchenlösungen.  
Hrsg.: Thomas, O.; Nüttgens, M., Physica, Berlin, Heidelberg 2008, S. 109–128.

BEHRENS, H.; BLIND, K. (2007):

Stärkung der Integration von Innovation und Normung. Fraunhofer IRB Verlag,  
Stuttgart.

BLIND, K.; HIPPEL, C. (2003):

The role of quality standards in innovative service companies: An  
empirical analysis for Germany. In: Technological Forecasting & Social Change,  
70; S. 653–669.

CLIC (2009):

Hybride Wertschöpfung - Verfahren und Instrumente, CLIC Executive Briefing  
Note No. 017, Leipzig 2009 (ISSN 1866-4148).

DIN (2009):

Hybride Wertschöpfung – Integration von Sach- und Dienstleistung, PAS 1094,  
Berlin 2009, Beuth.

LEIMEISTER J.M.; GLAUNER C. (2008):

Hybride Produkte - Einordnung und Herausforderungen für die  
Wirtschaftsinformatik. Wirtschaftsinformatik, 50 (3), S. 248-251.

MÖRSCHEL, I.; ZÄHRINGER, D. (2007):

Standards bei internationalen Dienstleistungen von Investitionsgüterherstellern.  
Fallstudien zu Standards bei internationalen Dienstleistungen deutscher  
Investitionsgüterhersteller ; Forschungsvorhaben "StandardIS -  
Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien".  
Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.

o.V. (2002):

Standardisierung in der deutschen Dienstleistungswirtschaft – Potenziale und  
Handlungsbedarf. DIN-Fachbericht 116:2002, Beuth, Berlin.

o.V (2008):

SA/CEN/ENTR/371/2006-27 project 2006 & 27.19 IT Outsourcing. Final Report.  
Herausgegeben von NEN - Nederlandse Normalisatie-instituut. Delft, 2008.

o.V. (2009A):

Verfahrensregeln. In: [http://www.spec.din.de/cmd?level=tpl-  
bereich&menuid=81501&cmsareaid=81501&languageid=de](http://www.spec.din.de/cmd?level=tpl-bereich&menuid=81501&cmsareaid=81501&languageid=de), Abruf am 2009-11-  
18.

o.V. (2009B):

PAS-Verfahrensregeln. In: [http://www.spec.din.de/cmd?level=tpl-  
rubrik&menuid=81501&cmsareaid=81501&cmsrubid=87633&menurubricid=876  
33&languageid=de](http://www.spec.din.de/cmd?level=tpl-rubrik&menuid=81501&cmsareaid=81501&cmsrubid=87633&menurubricid=87633&languageid=de), Abruf am 2009-11-18.

o.V. (2009c):

Deutsches Institut für Normung : CWA-Verfahrensregeln. In:  
[http://www.spec.din.de/cmd?level=tpl-  
rubrik&menuid=81501&cmsareaid=81501&cmsrubid=87634&menurubricid=876  
34&languageid=de](http://www.spec.din.de/cmd?level=tpl-rubrik&menuid=81501&cmsareaid=81501&cmsrubid=87634&menurubricid=87634&languageid=de), , Abruf am 2010-03-09.