

Adelsberger, Heimo et al.

**Research Report**

## Qualitative und quantitative Analyse von SOA-Studien: Eine Metastudie zu serviceorientierten Architekturen

ICB-Research Report, No. 50

**Provided in Cooperation with:**

University Duisburg-Essen, Institute for Computer Science and Business Information Systems (ICB)

*Suggested Citation:* Adelsberger, Heimo et al. (2012): Qualitative und quantitative Analyse von SOA-Studien: Eine Metastudie zu serviceorientierten Architekturen, ICB-Research Report, No. 50, Universität Duisburg-Essen, Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik (ICB), Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/58177>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



**ICB**

Institut für Informatik und  
Wirtschaftsinformatik

Heimo Adelsberger, Andreas Drechsler,  
Eric Herzig, Alexander Michaelis,  
Philipp Schulz, Stefan Schütz, Udo Ulrich



# Qualitative und quantitative Analyse von SOA-Studien

**ICB-RESEARCH REPORT**

## Eine Metastudie zu serviceorientierten Architekturen



Die Forschungsberichte des Instituts für Informatik und Wirtschaftsinformatik dienen der Darstellung vorläufiger Ergebnisse, die i. d. R. noch für spätere Veröffentlichungen überarbeitet werden. Die Autoren sind deshalb für kritische Hinweise dankbar.

The ICB Research Reports comprise preliminary results which will usually be revised for subsequent publications. Critical comments would be appreciated by the authors.

---

Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen – auch bei nur auszugsweiser Verwertung.

All rights reserved. No part of this report may be reproduced by any means, or translated.

---

**Authors' Address:**

Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger  
Dipl.-Wirt.-Inf. Andreas Drechsler

Institut für Informatik und  
Wirtschaftsinformatik (ICB)  
Universität Duisburg-Essen  
Universitätsstr. 9  
D-45141 Essen

heimo.adelsberger@icb.uni-due.de  
andreas.drechsler@icb.uni-due.de

---

**ICB Research Reports**

**Edited by:**

Prof. Dr. Heimo Adelsberger  
Prof. Dr. Peter Chamoni  
Prof. Dr. Frank Dorloff  
Prof. Dr. Klaus Echtele  
Prof. Dr. Stefan Eicker  
Prof. Dr. Ulrich Frank  
Prof. Dr. Michael Goedicke  
Prof. Dr. Volker Gruhn  
Prof. Dr. Tobias Kollmann  
Prof. Dr. Bruno Müller-Clostermann  
Prof. Dr. Klaus Pohl  
Prof. Dr. Erwin P. Rathgeb  
Prof. Dr. Enrico Rukzio  
Prof. Dr. Albrecht Schmidt  
Prof. Dr. Rainer Unland  
Prof. Dr. Stephan Zelewski

---

**Contact:**

Institut für Informatik und  
Wirtschaftsinformatik (ICB)  
Universität Duisburg-Essen  
Universitätsstr. 9  
45141 Essen

Tel.: 0201-183-4041

Fax: 0201-183-4011

Email: [icb@uni-duisburg-essen.de](mailto:icb@uni-duisburg-essen.de)

ISSN 1860-2770 (Print)  
ISSN 1866-5101 (Online)



## Abstract

In diesem Forschungsbericht werden die Ergebnisse einer Metastudie über empirische Erhebungen zu serviceorientierten Architekturen dargestellt. Im ersten Teil der Analyse werden die betrachteten Studien anhand von qualitativen Eigenschaften miteinander verglichen, wodurch die Auswahl geeigneter Studien in der Forschung oder für IT-Entscheider erleichtert wird. Die konkreten Ergebnisse der Studien werden im zweiten Teil, der quantitativen Analyse der Studien, aufgezeigt, indem vergleichbare Fragestellungen aus den Studien anhand von statistischen Maßen einander gegenübergestellt werden.

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>EINLEITUNG .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1      | MOTIVATION .....   | 1         |
| 1.2      | ZIELE.....   | 1         |
| 1.3      | VORGEHENSWEISE.....  | 1         |
| <b>2</b> | <b>SOA-GRUNDLAGEN.....</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1      | SOA-DEFINITIONEN .....   | 3         |
| 2.2      | SOA-KONZEPT.....   | 5         |
| <b>3</b> | <b>ANALYSE DER BETRACHTETEN STUDIEN .....</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1      | GRUNDLEGENDE ERGEBNISSE .....  | 6         |
| 3.1.1    | <i>SOA-Definitionen .....</i>  | <i>6</i>  |
| 3.1.2    | <i>Studienziele.....</i>   | <i>6</i>  |
| 3.2      | DIE STUDIEN IM ÜBERBLICK .....   | 7         |
| 3.3      | DIE STUDIEN IM DETAIL .....  | 13        |
| 3.3.1    | <i>SOA Check 2007.....</i>   | <i>15</i> |
| 3.3.2    | <i>Strategic Bulletin: SOA Check 2008.....</i>   | <i>18</i> |
| 3.3.3    | <i>Strategic Bulletin: SOA Check 2009.....</i>   | <i>20</i> |
| 3.3.4    | <i>SOA-Trendstudie .....</i>   | <i>22</i> |
| 3.3.5    | <i>Increasing the Effectiveness and Efficiency of SOA Through Governance.....</i>  | <i>24</i> |
| 3.3.6    | <i>Zentrale Ergebnisse der SOA-Studie 2006 .....</i>   | <i>26</i> |
| 3.3.7    | <i>SOA Is Far From Dead – But It Should Be Buried.....</i>   | <i>28</i> |
| 3.3.8    | <i>Service-Oriented Architecture User Survey Results .....</i>   | <i>30</i> |
| 3.3.9    | <i>SOA Adoption: Technology Diversity Accelerators .....</i>   | <i>32</i> |
| 3.3.10   | <i>SOA: Survey Findings on Deployment and Plans for the future.....</i>  | <i>34</i> |
| 3.3.11   | <i>Executive Survey: SOA Implementation Satisfaction .....</i>   | <i>36</i> |
| 3.3.12   | <i>Best Practices for SOA Governance User Survey.....</i>  | <i>38</i> |
| 3.3.13   | <i>CA Wily – TechWeb Study Results – August 2008.....</i>  | <i>40</i> |
| 3.3.14   | <i>Australian Service Oriented Architecture (SOA) &amp; Service Oriented Development of Applications (SODA) Survey – The 2005 Report .....</i> | <i>42</i> |
| 3.3.15   | <i>Management and Governance: Planning for an Optimized SOA Application Lifecycle .....</i>  | <i>44</i> |
| 3.4      | ANALYSE VERGLEICHBARER FRAGEN DER STUDIEN .....  | 46        |
| 3.4.1    | <i>Methodik.....</i>   | <i>46</i> |
| 3.4.2    | <i>Welche Bedeutung hat das Thema SOA für Ihr Unternehmen? .....</i>   | <i>48</i> |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 3.4.3    | <i>In welchen Unternehmensbereichen wird eine SOA eingesetzt bzw. ist der Einsatz geplant?</i>                               | 49        |
| 3.4.4    | <i>Für welche Anwendungen lohnt sich der Einsatz einer SOA Ihrer Ansicht nach am meisten?</i>                                | 50        |
| 3.4.5    | <i>Welche Applikationen sollten im Rahmen einer SOA Servicelieferanten sein?</i>   | 51        |
| 3.4.6    | <i>Welche externen Anwender greifen auf SOA-basierte Prozesse zu?</i>  | 52        |
| 3.4.7    | <i>Motivation/Vorteile/Gründe für geplanten oder aktuellen Einsatz einer SOA</i>   | 53        |
| 3.4.8    | <i>Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad Ihrer definierten SOA-Projektziele?</i>  | 55        |
| 3.4.9    | <i>Haben Sie eine SOA-Governance?</i>  | 56        |
| 3.4.10   | <i>Wie lange dauert es bzw. hat es im Durchschnitt gedauert, bis der erste Prozess SOA-basiert produktiv einsetzbar war?</i> | 57        |
| 3.4.11   | <i>Wer war/ist der Projektleiter?</i>  | 58        |
| 3.4.12   | <i>Wer implementierte Ihre SOA?</i>  | 59        |
| 3.4.13   | <i>Wer ist der Sponsor Ihrer SOA?</i>  | 60        |
| 3.4.14   | <i>Seit wann beschäftigt sich Ihr Unternehmen mit SOA?</i>   | 61        |
| 3.4.15   | <i>Was versteht man in Ihrem Unternehmen unter dem Begriff SOA?</i>  | 62        |
| 3.4.16   | <i>Welche strategischen Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit der Einführung einer SOA?</i>                                     | 63        |
| 3.4.17   | <i>Wird in Ihrem Unternehmen eine SOA eingesetzt?</i>  | 64        |
| 3.4.18   | <i>Wie weit fortgeschritten ist Ihr Unternehmen bei dem Aufbau einer unternehmensweiten SOA?</i>                             | 66        |
| <b>4</b> | <b>FAZIT</b>   | <b>67</b> |
| <b>5</b> | <b>LITERATUR</b>   | <b>68</b> |
|          | <b>ANHANG A: UNTERSUCHTE STUDIEN</b>   | <b>70</b> |



# Abbildungsverzeichnis

|  |   |
|--|---|
| ABBILDUNG 1 DAS MAGISCHE DREIECK EINER SOA (IN ANLEHNUNG AN MELZER 2008, S. 14)..... | 5 |
|--|---|

# Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| TABELLE 1 SOA-DEFINITIONEN TEIL 1 (MASAK 2007, S. 8 FF.).....   | 3  |
| TABELLE 2 SOA-DEFINITIONEN TEIL 2 (MASAK 2007, S. 8 FF.).....   | 4  |
| TABELLE 3 STUDIEN TEIL 1 .....  | 8  |
| TABELLE 4 STUDIEN TEIL 2 .....  | 9  |
| TABELLE 5 STUDIEN TEIL 3 .....  | 10 |
| TABELLE 6 STUDIEN TEIL 4 .....  | 11 |
| TABELLE 7 STUDIEN TEIL 5 .....  | 12 |
| TABELLE 8 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 01.....   | 15 |
| TABELLE 9 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 02.....   | 18 |
| TABELLE 10 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 03.....  | 20 |
| TABELLE 11 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 04.....  | 22 |
| TABELLE 12 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 05.....  | 24 |
| TABELLE 13 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 06.....  | 26 |
| TABELLE 14 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 07.....  | 28 |
| TABELLE 15 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 08.....  | 30 |
| TABELLE 16 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 09.....  | 32 |
| TABELLE 17 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 10.....  | 34 |
| TABELLE 18 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 11.....  | 36 |
| TABELLE 19 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 12.....  | 38 |
| TABELLE 20 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 13.....  | 40 |
| TABELLE 21 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 14.....  | 42 |
| TABELLE 22 MORPHOLOGISCHER KASTEN STUDIE 15.....  | 44 |
| TABELLE 23 WELCHE BEDEUTUNG HAT DAS THEMA SOA FÜR IHR UNTERNEHMEN? .....                                    | 48 |
| TABELLE 24 IN WELCHEN UNTERNEHMENSBEREICHEN WIRD EINE SOA EINGESETZT BZW. IST DER EINSATZ<br>GEPLANT? ..... | 49 |
| TABELLE 25 FÜR WELCHE ANWENDUNGEN LOHNT SICH DER EINSATZ EINER SOA IHRER ANSICHT NACH AM<br>MEISTEN?.....   | 50 |
| TABELLE 26 WELCHE APPLIKATIONEN SOLLTEN IM RAHMEN EINER SOA SERVICELIEFERANTEN SEIN? .....                  | 51 |
| TABELLE 27 WELCHE EXTERNEN ANWENDER GREIFEN AUF SOA-BASIERTE PROZESSE ZU? .....                             | 52 |
| TABELLE 28 MOTIVATION/VORTEILE/GRÜNDE FÜR GEPLANTEN ODER AKTUELLEN EINSATZ EINER SOA .....                  | 53 |
| TABELLE 29 WIE HOCH IST DER ZIELERREICHUNGSGRAD IHRER DEFINIERTEN SOA-PROJEKTZIELE? .....                   | 55 |
| TABELLE 30 HABEN SIE EINE SOA GOVERNANCE? .....   | 56 |

|  |    |
|--|----|
| TABELLE 31 WIE LANGE DAUERT ES BZW. HAT ES IM DURCHSCHNITT GEDAUERT, BIS DER ERSTE PROZESS SOA-BASIERT PRODUKTIV EINSETZBAR WAR? ..... | 57 |
| TABELLE 32 WER WAR/IST DER PROJEKTLEITER? .....  | 58 |
| TABELLE 33 WER IMPLEMENTIERTE IHRE SOA? .....  | 59 |
| TABELLE 34 WER IST DER SPONSOR IHRER SOA? .....  | 60 |
| TABELLE 35 SEIT WANN BESCHÄFTIGT SICH IHR UNTERNEHMEN MIT SOA? .....   | 61 |
| TABELLE 36 WAS VERSTEHT MAN IN IHREM UNTERNEHMEN UNTER DEM BEGRIFF SOA? .....  | 62 |
| TABELLE 37 WELCHE STRATEGISCHEN ZIELE VERFOLGT IHR UNTERNEHMEN MIT DER EINFÜHRUNG EINER SOA? .....                                     | 63 |
| TABELLE 38 WIRD IN IHREM UNTERNEHMEN EINE SOA EINGESETZT? .....  | 64 |
| TABELLE 39 WIE WEIT FORTGESCHRITTEN IST IHR UNTERNEHMEN BEIM AUFBAU EINER UNTERNEHMENSWEITEN SOA? .....                                | 66 |

# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation

Das Thema *Serviceorientierte Architektur (SOA)* wird bereits seit mehreren Jahren – sowohl in der Praxis als auch in der Wissenschaft – sehr stark diskutiert. Obwohl laut GARTNER der SOA-Hype bereits abgeklungen ist (Zeitler 2008), erscheinen weiterhin zahlreiche Publikationen und Studien zu dieser Thematik. Auf der Suche nach einer Studie, die sich mit dem Thema SOA beschäftigt, finden sich eine große Anzahl Studien unterschiedlicher Art und Qualität. Ist man auf der Suche nach einer Studie, die bestimmte Kriterien erfüllt, steht man dem Problem der fehlenden Transparenz gegenüber. So muss jede Studie einzeln angesehen und bewertet werden, um die gewünschten Ergebnisse herausfiltern zu können. Eine weitere empirische Studie zu diesem Thema birgt die Gefahr, Informationen zu sammeln, die bereits erfasst wurden und somit keinen Mehrwert schaffen. Es besteht das Problem, dass die Nutzung der Ergebnisse mehrerer Studien sehr aufwändig ist und ein angemessener Überblick fehlt. Daher bietet eine Metastudie, die bereits erhobene Studien untersucht und dadurch einen Überblick schafft, einen wesentlich höheren Mehrwert, als dies eine empirische Studie könnte. Darüber hinaus können weitere Erkenntnisse durch die Untersuchung über mehrere Studien hinweg erlangt werden, da die Studien meist einen Sachverhalt zu einem bestimmten Zeitpunkt widerspiegeln und in einer Metastudie eine Untersuchung über den zeitlichen Verlauf hinweg möglich ist.

## 1.2 Ziele

Das Ziel dieser Metastudie ist, vorhandene Studien in Bezug auf SOA so aufzubereiten und zu analysieren, dass ein einfacher und strukturierter Überblick der vorhandenen Studien möglich wird. Zum einen werden hierzu essenzielle Informationen, die die Studien kategorisieren und beurteilen, bereitgestellt. Zum anderen wird eine quantitative Analyse über alle betrachteten Studien hinweg durchgeführt und anschaulich präsentiert, die es erlaubt, die Ergebnisse zusammengefasst zu betrachten sowie Veränderungen im Zeitverlauf zu analysieren.

## 1.3 Vorgehensweise

Nach einer kurzen Einführung in das Thema SOA (vgl. Kap. 2) werden in dieser Metastudie in einem ersten Schritt die unterschiedlichen Definitionen von SOA und die Ziele aus den einzelnen Studien betrachtet und miteinander verglichen (vgl. Kap. 3.1). Um einen ersten Überblick zu schaffen, stellt anschließend eine Tabelle alle betrachteten Studien anhand von ausgewählten Eigenschaften dar (vgl. Kap. 3.2). Darunter zählen auch Eigenschaften, die dem Leser einen ersten Eindruck über die Studien vermitteln sollen (beispielsweise Angaben

von Eckdaten, wie die Aktualität der Studie, die Größe der Studie bzgl. Befragter und Anzahl der Fragen). Daraufhin werden die einzelnen Studien genauer analysiert und mit Hilfe eines morphologischen Kastens, einer Kurzbeschreibung und einer Bewertung konkret beschrieben (vgl. Kap. 3.3). Die Methode des morphologischen Kastens bietet an dieser Stelle den Vorteil, dass die Daten über die Studie übersichtlich dargestellt werden und vom Leser durch die farbliche Hervorhebung der zutreffenden Ausprägungen der Eigenschaften schnell überblickt werden können. Dies wird zusätzlich durch die begrenzte Anzahl möglicher Ausprägungen im morphologischen Kasten gefördert. Im Gegensatz zur Studientabelle wurde der morphologische Kasten außerdem um weitere Eigenschaften der Studien erweitert und vermittelt so einen detaillierteren Eindruck, insbesondere durch die Qualitätsmerkmale, die die Studien noch einmal qualitativ voneinander abgrenzen. Im Anschluss an jeden morphologischen Kasten folgt eine Kurzbeschreibung der jeweiligen Studie. Im darauffolgenden Abschnitt werden die quantitativen Ergebnisse dargestellt, indem zunächst vergleichbare Fragen und ggfs. die möglichen Antworten beschrieben und anschließend die Ergebnisse jeder Studie, die diese Frage enthält, in einer Tabelle dargestellt werden (vgl. Kap. 3.4). Abschließend folgt eine zusammenfassende Beurteilung der innerhalb der Meta-studie entwickelten Ergebnisse (vgl. Kap. 4). Im Anhang werden für einen weiteren Überblick die einzelnen Studien und die dazugehörigen Fragen aufgelistet (vgl. Anhang A). Diese Auflistung hilft dabei zu überblicken, ob es andere Studien mit Fragen gibt, die ähnlich den Fragen der ausgewählten Studie sind, um sich somit noch einmal einen Gesamtüberblick zu verschaffen.

## 2 SOA-Grundlagen

Nachfolgend wird in einem Überblick das SOA-Verständnis aus der Fachliteratur vorgestellt und das Konzept einer serviceorientierten Architektur kurz erläutert. Dabei wird von den technischen Merkmalen einer SOA abstrahiert (lose Kopplung, Enterprise Service Bus, etc.), da auch in keiner Studie auf diese technischen Merkmale eingegangen wird.

### 2.1 SOA-Definitionen

Nachdem anfänglich viele Autoren in der Fachliteratur versucht haben, die SOA näher zu definieren, wird in der aktuelleren Literatur darauf hingewiesen, dass man in einer SOA-Definition nicht die ganze Wahrheit finden kann, sondern es wegen vieler Interpretationen und Meinungen eine Reihe von unterschiedlichen Auffassungen über die SOA gibt (Tilkov und Starke 2007, S. 9 f.).

Eine Auswahl der bekanntesten SOA-Definitionen hat MASAK (2007, S. 9 f.) zusammengestellt:

| Autor                  | SOA-Definition  |
|------------------------|---|
| Arsanjani (2004, S. 1) | SOA is not a product – it’s about bridging the gap between business and IT through a set of business-aligned IT services using a set of design principles, patterns and techniques.   |
| Sprott & Wilkes (2003) | Service Oriented Architecture (SOA) is the policies, practices and frameworks that enable application functionality to be provided and requested as sets of services published at a granularity relevant to the service requestor, which are abstracted away from the implementation using a single, standards based form of interface. |
| Erl (2005, S. 54)      | SOA is a form of technology architecture that adheres to the principles of service orientation. When realized through the Web services technology platform, SOA establishes the potential to support and promote these principles throughout the business process and automation domains of an enterprise.                              |

Tabelle 1 SOA-Definitionen Teil 1 (Masak 2007, S. 8 ff.)

| Autor                  | SOA-Definition  |
|------------------------|---|
| Gartner Group (2003)   | Essentially, SOA is a software architecture that builds a topology of interfaces, interface implementations and interface calls. SOA is a relationship of services and service consumers, both software modules large enough to represent a complete business function. Services are software modules that are accessed by name via interface, typically in request-reply mode. Service consumers are software that embeds a service interface proxy (the client representation of the interface).  |
| van Zyl (2002, S. 249) | Service based architecture [SOA] is a layered architecture that separates the usage and definition of software components, from the implementation software architecture in order to define software-as-services using a common standard.   |
| W3C (2004)             | <p>A Service Oriented Architecture (SOA) is a form of distributed systems architecture. [It consists of] a set of components which can be invoked, and whose interface descriptions can be published and discovered.</p> <p>A service is an abstract resource that represents a capability of performing tasks that form a coherent functionality from the point of view of providers entities and requesters entities.</p>   |
| Gioldasis (2003, S. 3) | Service-Oriented Architecture (SOA) refers to an application software topology according to which business logic of the applications is separated from its user interaction logic and encapsulated in one or multiple software components (services), exposed to programmatic access via well defined formal interfaces. Each service provides its functionality to the rest of the system as a well-defined interface described in a formal markup language and the communication between services is platform and language independent. |

**Tabelle 2 SOA-Definitionen Teil 2 (Masak 2007, S. 8 ff.)**

Vergleicht man die Definitionen miteinander, kann man erkennen, dass jede Definition ihren eigenen Schwerpunkt im Serviceorientierungsparadigma setzt (Masak 2007, S. 10). Es steht jedoch fest, dass die SOA ein Paradigma (Denkmuster) ist, mit dem Ziel, die Flexibilität größer und komplexer IT-Systeme zu erhöhen. Sie ist daher keine konkrete Architektur, sondern der Weg dorthin. Insofern ist sie kein Werkzeug, das mit der richtigen Anwendung richtige Ergebnisse liefert, sondern nur ein Denkansatz mit der Forderung von konkreten Entscheidungen, die von den jeweiligen Umständen in bestimmten Situationen abhängen (Josuttis 2008, S. 15 f.).

Der große Gedanke hinter der serviceorientierten Architektur ist es, die betriebswirtschaftliche und die informationstechnische Sicht – im Sinne von Business-IT-Alignment – zusammenzubringen. Dabei sollen vornehmlich die Geschäftsprozesse mit SOA besser von der IT unterstützt werden. TILKOV und STARKE (2007, S. 10 f.) nennen dazu vier zentrale Einflussfaktoren auf die Geschäftsprozesse der Unternehmen, die eine Neuorientierung der IT mit Hilfe der SOA rechtfertigen: Die „Notwendigkeit von agilen Geschäftsprozessen“ (für mehr Flexibilität), dementsprechender „agiler IT“, besserer „Orientierung von IT-Organisationen an der Wertschöpfung des Unternehmens“ und „IT-Budgets, die sich an der Wertschöpfung der durch die IT unterstützten Geschäftsprozesse orientieren“. Somit sind neue flexible Geschäftsprozesse nach dem Entwurf schnell durch die IT zu unterstützen, um sich an neue Marktbedingungen anpassen zu können.

## 2.2 SOA-Konzept

In einer serviceorientierten Architektur unterscheidet man nach MELZER (2008, S. 14-18) drei verschiedene Rollen: Den *Anbieter*, den *Nutzer* und den *Vermittler* eines Dienstes (Services).

Der **Dienstanbieter** stellt dem Dienstanbieter eine Plattform zur Verfügung, für dessen Betrieb, Wartung und Sicherheit der Dienstanbieter selbst zuständig ist. Damit seine Dienste von einem Dienstanutzer gefunden werden können, muss der Dienstanbieter zunächst seine Dienste bei einem Dienstverzeichnis registrieren.

Damit hat ein **Dienstverzeichnis** die Aufgabe, die benötigten Dienste eines Dienstanutzers zu finden und zwischen dem Dienstanbieter und –nutzer zu vermitteln.

Anschließend kann der **Dienstanutzer** mit dem Dienstanbieter über einen offenen Protokollstandard kommunizieren und den angefragten Dienst in Anspruch nehmen.

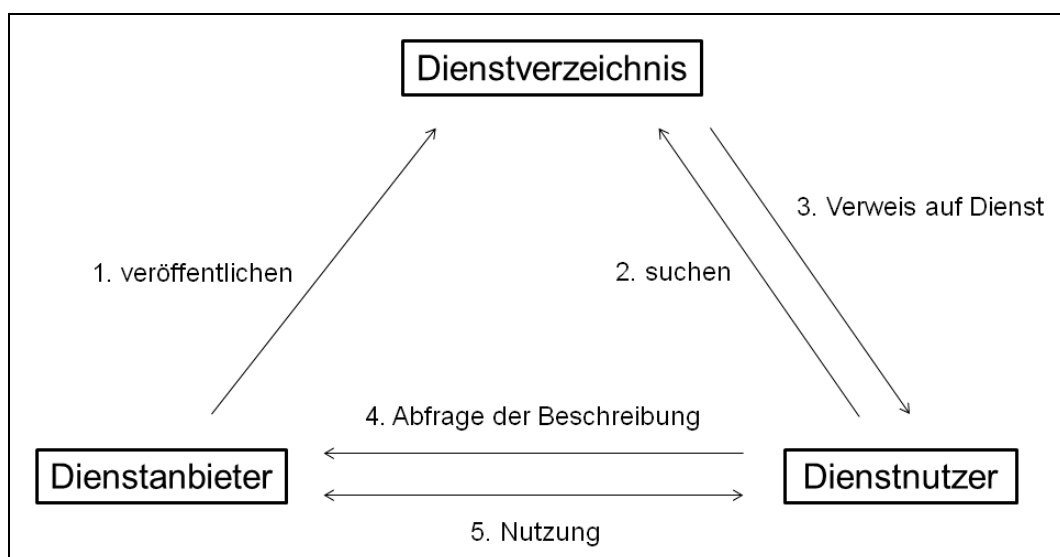


Abbildung 1 Das magische Dreieck einer SOA (in Anlehnung an Melzer 2008, S. 14)



### 3 Analyse der betrachteten Studien

Ziel dieser Metastudie ist es, Informationen für die Praxis aufzuarbeiten und eine effiziente Nutzung von Studien zum Thema SOA zu ermöglichen. Hierzu wird in diesem Kapitel zuerst ein allgemeiner Kurzüberblick und anschließend eine detaillierte Darstellung über bereits vorhandene Studien geschaffen, um den Aufwand, der bei der Nutzung von Ergebnissen aus mehreren Studien durch eine aufwändige Recherche sowie Überblicksschaffung und ersten qualitativen Beurteilung entsteht, zu reduzieren. Dadurch können relevante Informationen schnell auf einen Blick erkannt und so die richtigen und passenden Studien ausgewählt werden. Darüber hinaus werden einzelne Fragen unterschiedlicher Studien quantitativ analysiert, um eine vergleichende Betrachtung der Ergebnisse zu ermöglichen.

#### 3.1 Grundlegende Ergebnisse

Im Folgenden werden grundlegende Ergebnisse über das Aufkommen von unterschiedlichen Definitionen für SOA und Zielen der Studien aufgezeigt.

##### 3.1.1 SOA-Definitionen

Auffällig ist zunächst, dass kaum eine der betrachteten Studien den Befragten eine Definition von SOA vorgibt. Vielmehr wird entweder ein implizites Verständnis von SOA vorausgesetzt oder aber die Befragten nach ihrem Verständnis befragt.

Die Ergebnisse hierbei zeigen, dass zwar ein einheitliches Verständnis von SOA vorhanden ist (vgl. Kap. 3.4.15), jedoch keine einheitliche und umfassende Definition existiert. Ein wesentlicher Bestandteil jeder Definition ist, dass unterschiedliche Services, die teils aus unterschiedlichen Software-Lösungen stammen können, interoperabel sind und somit gemeinsam agieren können. Hierbei sollten diese Services vor allem die unterschiedlichen Geschäftsprozesse unterstützen oder aber die Anforderungen der Nutzer des Systems möglichst vollständig erfüllen.

##### 3.1.2 Studienziele

Im Gegensatz zu den aufgeführten Definitionen sind die Studienziele einander deutlich ähnlicher. Der grundlegende Fokus der Studien ist die Klärung, ob SOA nur ein neues *Buzzword* ist oder wirklich effektiv in Unternehmen eingesetzt wird. Dabei sollen auch die Erwartungen und Ziele der Unternehmen herausgestellt und der wirkliche Einsatz von SOA sowie die geplanten und getätigten Investitionen beschrieben werden.

Alle Studien, die zu Beginn ein Ziel formulierten, haben dieses aus unserer Sicht auch größtenteils erreicht. Dies liegt aber teilweise auch an den sehr allgemeinen und nicht konkretisierten Beschreibungen der Studienziele. Als Beispiel für eine solche Studienzielbeschreibung dient der folgende Auszug aus der Studie *CA Wily - TechWeb Study*

*Results - August 2008:* „This study was designed to understand where technology executives stand on their journey to SOA, the success organizations have achieved with SOA applications, and how companies measure the effectiveness of SOA applications and Web performance.“ (Techweb 2009, S. 2)

### 3.2 Die Studien im Überblick

Um die Menge an vorhandenen Studien bearbeiten zu können, musste zunächst eine Vorauswahl an Studien getroffen werden. In die Metastudie wurden schließlich die fünfzehn Studien aufgenommen (vgl. Kap. 3.2), die eine zur Vorselektion nötige Qualität aufwiesen (beispielsweise durch Transparenz zur Erhebung der Daten sowie aller erhobenen Daten) und nicht durch handwerkliche Fehler in der Studie selbst oder ihrer Darstellung auffielen. Damit wurden z. B. Studien, in denen jeweils nur die meistgenannte Antwort angegeben war, aber nicht alle wählbaren Antwortmöglichkeiten, für die Metastudie verworfen. Hierdurch wurde die Machbarkeit der Metastudie gesichert sowie ein wissenschaftlicher Anspruch an die verarbeiteten Daten sichergestellt.

Zunächst möchten wir einen Gesamtüberblick über die von uns bearbeiteten Studien geben. Unsere Übersichtstabelle bietet einen schnellen Überblick über die 15 betrachteten Studien, um sie im Rahmen der Metastudie auswerten zu können.

Dazu folgt vorab eine Legende der in der Tabelle verwendeten Attribute sowie, darauf folgend, die eigentliche Übersichtstabelle.

#### Legende:

- **ID:** "Studien-ID", eindeutig zugewiesen
- **Name der Studie:** Vollständiger Name mit Untertitel und ohne Abkürzungen
- **Jahr:** Jahr(e), in denen die Befragung stattfand
- **SOA-Anteil:** „100%“ oder „hauptsächlich SOA“
- **Autor (der Studie):** Hauptautor - gewöhnlich ein Unternehmen oder eine Universität
- **Organisationsart:** Unternehmen oder Universität bzw. genauere Klassifizierung
- **Marktpreis:** Frei, wenn die Studie kostenlos ist
- **Länder/Kontinente:** D - Deutschland, A - Österreich, CH - Schweiz, F - Frankreich, US - United States, UK - United Kingdom , CDN - Canada, AUS - Australien, Europa
- **Anzahl Befragter**
- **Anzahl Fragen:** Falls nicht alle Fragen der Originalstudie enthalten sind Y/X - Y Fragen von ursprünglich X. Falls X unbekannt, dann z.B. 10/X

- **Betrachtete Fassung:** [Gesamte Studie oder nur ein Studienausschnitt] und [Präsentation, zusammenfassende oder umfassende Darstellung]
- **Anzahl Seiten**

| ID                             | 01   | 02   | 03   |
|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Name der Studie</b>         | SOA Check 2007                                 | Strategic Bulletin:<br>SOA Check 2008                                    | Strategic Bulletin:<br>SOA Check 2009                                    |
| <b>Jahr</b>                    | 2006-2007                                      | 2007-2008  | 2008-2009  |
| <b>SOA-Anteil</b>              | nur SOA  | nur SOA  | nur SOA  |
| <b>Autor</b>                   | Wolfgang Martin<br>Team S.A.R.L.<br>Martin     | Wolfgang Martin<br>Team S.A.R.L. Martin;<br>TU Darmstadt; IT<br>Research | Wolfgang Martin<br>Team S.A.R.L. Martin;<br>TU Darmstadt; IT<br>Research |
| <b>Organisationsart</b>        | Analystenhaus                                  | Analystenhaus; Uni-<br>versität;<br>Unternehmen                          | Analystenhaus; Uni-<br>versität;<br>Unternehmen                          |
| <b>Marktpreis</b>              | frei   | frei   | frei   |
| <b>Länder/<br/>Kontinente</b>  | D, CH  | D, A, CH   | D, A, CH   |
| <b>Anzahl Befragter</b>        | 64   | 58   | 111  |
| <b>Anzahl Fragen</b>           | 19+1   | 22/25  | 30/37+2  |
| <b>Betrachtete<br/>Fassung</b> | Gesamte Studie,<br>Umfassende Darstel-<br>lung | Studienausschnitt,<br>Umfassende Darstel-<br>lung                        | Studienausschnitt,<br>Umfassende Darstel-<br>lung                        |
| <b>Anzahl Seiten</b>           | 46   | 26   | 36   |

**Tabelle 3 Studien Teil 1**

Qualitative und quantitative Analyse von SOA-Studien

| ID                            | 04   | 05  | 06   |
|-------------------------------|--|---|--|
| <b>Name der Studie</b>        | Service-Orientierte Architektur. SOA-Trendstudie           | Increasing the Effectiveness and Efficiency of SOA Through Governance | Computerwoche: Zentrale Ergebnisse der SOA-Studie 2006 |
| <b>Jahr</b>                   | 2008   | 2008  | 2006   |
| <b>SOA-Anteil</b>             | nur SOA  | nur SOA   | hauptsächlich SOA                                      |
| <b>Autor</b>                  | marketmind im Auftrag von SAP, IBM, Software AG            | ebizQ & Oracle  | Computerwoche ARIS-Umfrageforschung                    |
| <b>Organisationsart</b>       | Markt- und Markenforschung                                 | Unternehmen   | Unternehmen  |
| <b>Marktpreis</b>             | frei   | frei  | frei   |
| <b>Länder/<br/>Kontinente</b> | A  | US, CDN, Europa   | D, A, CH, B, N   |
| <b>Anzahl Befragter</b>       | Top 500 Unternehmen, 4 Ministerien und Bundesrechenzentrum | 118   | 241  |
| <b>Anzahl Fragen</b>          | 13   | 22  | 21   |
| <b>Betrachtete Fassung</b>    | Gesamte Studie, Präsentation                               | Studienausschnitt, Umfassende Darstellung                             | Gesamte Studie, Präsentation                           |
| <b>Anzahl Seiten</b>          | 24   | 14  | 26   |

Tabelle 4 Studien Teil 2

| <b>ID</b>                     | <b>07</b>   | <b>08</b>   | <b>09</b>   |
|-------------------------------|---|---|---|
| <b>Name der Studie</b>        | SOA Is Far From Dead - But It Should Be Buried                      | Service-Oriented Architecture - User Survey Results | SOA Adoption: Technology Diversity Accelerators                     |
| <b>Jahr</b>                   | 2008  | 2008  | 2007  |
| <b>SOA-Anteil</b>             | nur SOA   | nur SOA   | nur SOA   |
| <b>Autor</b>                  | Randy Heffner für Enterprise Architecture Professionals (Forrester) | Pierre Audoin Consultants                           | Randy Heffner für Enterprise Architecture Professionals (Forrester) |
| <b>Organisationsart</b>       | Analystenhaus   | Analysten- und Beraterhaus                          | Analystenhaus   |
| <b>Marktpreis</b>             | US \$ 749   | k. A.   | US \$ 749   |
| <b>Länder/<br/>Kontinente</b> | US, CDN, Europa   | D   | US, CDN, Europa   |
| <b>Anzahl Befragter</b>       | 1891  | >600  | mind. 546   |
| <b>Anzahl Fragen</b>          | 4 Fragen mit Grafiken   | 14 Fragen mit Grafiken                              | 13  |
| <b>Betrachtete Fassung</b>    | Studienausschnitt, Zusammenfassende Darstellung                     | Studienausschnitt, Zusammenfassende Darstellung     | Studienausschnitt, Zusammenfassende Darstellung                     |
| <b>Anzahl Seiten</b>          | 18  | 22  | 17  |

**Tabelle 5 Studien Teil 3**

Qualitative und quantitative Analyse von SOA-Studien

| ID                            | 10   | 11   | 12  |
|-------------------------------|--|--|---|
| <b>Name der Studie</b>        | Service-Orientated Architectures: Survey Findings on Deployment and Plans for the future | Executive Survey: SOA Implementation Satisfaction        | Best Practices for SOA Governance User Survey |
| <b>Jahr</b>                   | 2005   | 2006   | 2008  |
| <b>SOA-Anteil</b>             | nur SOA  | nur SOA  | nur SOA                                       |
| <b>Autor</b>                  | AMR Research   | Carol Baroudi und Dr. Fern Halper (Hurwitz & Associates) | Software AG                                   |
| <b>Organisationsart</b>       | Analystenhaus  | Analystenhaus  | Analystenhaus / Beratungsunternehmen          |
| <b>Marktpreis</b>             | frei   | frei   | frei  |
| <b>Länder/<br/>Kontinente</b> | k. A.  | US, UK   | k. A.   |
| <b>Anzahl Befragter</b>       | 134  | 99   | 176   |
| <b>Anzahl Fragen</b>          | 15   | 6  | 29  |
| <b>Betrachtete Fassung</b>    | Gesamte Studie, Umfassende Darstellung   | Studienausschnitt, Zusammenfassende Darstellung          | Gesamte Studie, Zusammenfassende Darstellung  |
| <b>Anzahl Seiten</b>          | 26   | 6  | 20  |

Tabelle 6 Studien Teil 4

| <b>ID</b>                     | <b>13</b>                                     | <b>14</b>   | <b>15</b>  |
|-------------------------------|---|---|--|
| <b>Name der Studie</b>        | CA Wily - TechWeb Study Results - August 2008 | Australian Service Oriented Architecture (SOA) & Service Oriented Development of Applications (SODA) Survey – The 2005 Report | Management and Governance: Planning for an Optimized SOA Application Lifecycle |
| <b>Jahr</b>                   | 2008  | 2005  | 2006   |
| <b>SOA-Anteil</b>             | nur SOA                                       | hauptsächlich SOA   | nur SOA  |
| <b>Autor</b>                  | TechWeb                                       | Compuware & Inter-Systems   | Aberdeen Group   |
| <b>Organisationsart</b>       | Unternehmen                                   | Unternehmen   | Analystenhaus / Beratungsunternehmen   |
| <b>Marktpreis</b>             | frei  | frei  | frei   |
| <b>Länder/<br/>Kontinente</b> | US, UK, F, D, AUS                             | AUS   | Amerika, Europa, Asien, Afrika   |
| <b>Anzahl Befragter</b>       | 615   | 89 Personen in 72 australischen Organisationen  | 950  |
| <b>Anzahl Fragen</b>          | 26  | 14 zu SOA   | 9  |
| <b>Betrachtete Fassung</b>    | Gesamte Studie, Präsentation                  | Gesamte Studie, Umfassende Darstellung  | Gesamte Studie, Zusammenfassende Darstellung                                   |
| <b>Anzahl Seiten</b>          | 63  | 16  | 25   |

**Tabelle 7 Studien Teil 5**

### 3.3 Die Studien im Detail

Im folgenden Unterkapitel haben wir zu jeder in unserer Tabelle geführten Studie einen morphologischen Kasten erstellt, der die wichtigsten Eckpunkte der Studie übersichtlich darstellt. So lassen sich die gefundenen Studien im nächsten Schritt weiter nach eigenen Kriterien filtern. Für weiterführende Informationen zu jeder Studie folgen eine Kurzbeschreibung – in der die Studie formal und inhaltlich beschrieben wird – sowie eine Bewertung der Qualität der Studie.

Innerhalb des morphologischen Kastens wird die Eigenschaft „Qualität“, zur schnellen Qualitätseinschätzung, nach folgendem System bewertet: Für jede unter „Qualität“ stehende Eigenschaft (am kursiven Schriftbild zu erkennen), die „Nein“ oder „Ja, ohne Hinweis“ enthält, gibt es einen Negativ-Punkt. Bei null bis einem Punkt hat die Studie eine hohe Qualität, bei zwei bis drei eine mittlere Qualität und bei vier oder mehr eine niedrige Qualität. Zusätzlich fließt eine subjektive Komponente ein, die im Zweifelsfall stärker gewichtet wird, um der fehlenden Vollständigkeit der Qualitätseigenschaften im morphologischen Kasten entgegenwirken zu können. Unter den Qualitätseigenschaften wurde eine Trennung zwischen den Eigenschaften „Anzahl der befragten Personen“ und „Anzahl der befragten Unternehmen“ vorgenommen, da Studien untersucht wurden, in denen hier eine getrennte Angabe der Anzahl erfolgte.

#### Legende:

- **SOA-Anteil:** Beschreibt, ob es sich um eine Studie handelt, die ausschließlich SOA zum Thema hat
- **Arbeitgeber des Autors:** Beschreibt, ob die Studie aus der Wirtschaft oder einer Hochschule stammt
- **Marktpreis:** Gibt an, ob es sich um eine kostenlose oder kostenpflichtige Studie handelt
- **Kontinent(e):** Die Kontinente auf denen die Befragten agieren
- **Sprache:** Sprache, in der die Studie verfasst ist
- **Anzahl Befragter:** Anzahl der Befragten: klein: <100; mittel: <500; groß: >=500
- **Anzahl Fragen:** Anzahl gestellter Fragen
- **Anzahl Seiten:** Anzahl der Seiten
- **Art:** In welcher Form die Studie vorlag
- **Umfang:** Umfang, in dem die Studie zur Verfügung stand



- **Darstellung:** Darstellungsform der Studie – Lag die Studie als ausgearbeitetes Dokument, als eine Zusammenfassung von Ergebnissen oder nur als eine Präsentation vor?
- **Qualität:** Die Qualitäts-Eigenschaft aggregiert die unterhalb der Qualität gelisteten Eigenschaften nach einem Punkte-System (vgl. Kap. 3.3). Zusätzlich kann ein besonders positiver oder negativer Gesamteindruck der Studie berücksichtigt werden, auch wenn dieser durch die Eigenschaften nicht ausgedrückt werden konnte.
- **Grafiken:** Wurden die Ergebnisse durch Grafiken dargestellt?
- **Anzahl der befragten Unternehmen:** Wurde die Anzahl der befragten Unternehmen angegeben?
- **Anzahl der befragten Personen:** Wurde die Anzahl der befragten Personen angegeben?
- **Mehrfachantworten:** Waren Mehrfachantworten erlaubt und wurde darauf hingewiesen?
- **Länder angegeben:** Wurden die Länder, in denen die Befragung stattfand, angegeben?
- **SOA-Definition:** Wurde eine SOA-Definition für die Studie angegeben?
- **Studienziel definiert:** Wurde das Ziel der Studie explizit ausgedrückt?

3.3.1 SOA Check 2007

|   |              |        |                 |              |                  |  |
|---|--------------|--------|-----------------|--------------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                         | 100 %        |        |                 |              | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>             | Unternehmen  |        |                 |              | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                         | frei         |        |                 |              | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                       | Amerika      | Europa | Australien      | Asien        | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                            | deutsch      |        |                 | englisch     |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>                   | klein        |        | mittel          |              | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>                      | <10          | <20    | <30             | >=30         |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>                      | <20          | <40    | <60             | >=60         |                  |  |
| <b>Art</b>                                | Daten        |        |                 | Text         |                  |  |
| <b>Umfang</b>                             | Gesamtstudie |        |                 | Ausschnitt   |                  |  |
| <b>Darstellung</b>                        | umfassend    |        | Zusammenfassung | Präsentation |                  |  |
| <b>Qualität</b>                           | hoch         |        | mittel          |              | niedrig          |  |
| • <i>Grafiken</i>                         | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • <i>Anzahl der befragten Unternehmen</i> | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • <i>Anzahl der befragten Personen</i>    | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • <i>Mehrfachantworten</i>                | nein         |        | ja, mit Hinweis |              | ja, ohne Hinweis |  |
| • <i>Länder angegeben</i>                 | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • <i>SOA-Definition</i>                   | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • <i>Studienziel definiert</i>            | ja           |        |                 | nein         |                  |  |

Tabelle 8 Morphologischer Kasten Studie 01

**Formale Beschreibung:** Die Studie *SOA Check 2007 - Trends im deutschen Markt* wurde vom WOLFGANG MARTIN TEAM S.A.R.L. MARTIN erstellt. Sie umfasst 19 SOA-bezogene Fragen, die an 64 Personen in Unternehmen aus Deutschland oder der Schweiz, die sich mit dem Thema SOA beschäftigen, gerichtet wurden. Es fand eine Online- und Telefonbefragung statt. Die Adressen der Befragten, die den online Fragebogen genutzt haben, wurden nach eigenen Angaben sorgfältig geprüft. Nicht identifizierbare Befragte wurden aus dem Datenbestand eliminiert. Die Studie wurde in den Jahren 2006 und 2007 durchgeführt und im Jahr 2007 veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird nicht angegeben. Das Ziel der Studie war herauszufinden, ob das neue Buzzword "SOA" für die Unternehmen Relevanz besitze oder ob SOA doch nur eine vergängliche Modeerscheinung sei. Darüber hinaus sollte herausge-

funden werden, wenn Unternehmen die Einführung einer SOA planen, was die korrespondierenden Ziele und Erwartungen seien und wie der sogenannte „SOA Fahrplan“ aussehe (vgl. Wolfgang Martin Team 2007, S. 5). Dieses Ziel wird aus unserer Sicht insofern erreicht, als dass die Hälfte der befragten Unternehmen dem Thema SOA eine „große“ oder „sehr große“ Bedeutung beimisst (vgl. Kap. 3.4.2). Ob dies eine vergängliche Modeerscheinung – ein Hype – sei, wird damit laut dem Autor ebenfalls beantwortet. Strategische Ziele und Erwartungen der Unternehmen bezüglich des Nutzens von SOA werden genannt. Das Wort „Fahrplan“ taucht in der Studie im Folgenden nicht mehr auf und es bleibt somit unklar, was damit gemeint ist. Aufgrund der relativ kleinen Stichprobe erhebt die Studie nicht den Anspruch, repräsentativ zu sein (vgl. Wolfgang Martin Team 2007, S. 5).

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie betrachtet die Themen: „Marktreife von SOA“, „SOA-Einsatz in Unternehmen“, „Nutzen und Nutzenerreichung von SOA“, „SOA Governance“, „Unternehmen, die Produkte zum Thema SOA anbieten“ und „SOA Projekte in Unternehmen“. Es gab sowohl offene Fragen als auch solche mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten.

**Bewertung:** Die Studie besteht aus textueller Beschreibung und Grafiken, die aus unserer Sicht einen guten Überblick schaffen. Die Darstellung der Grafiken ist dreidimensional, was unter Umständen zu optischen Verzerrungen und infolgedessen zu Fehlinterpretationen führen kann. Der Autor unterstellt die Annahme, dass SOA den Unternehmen einen Nutzen bringe. Dieser müsse vom Markt verstanden werden, wozu in Zukunft noch viel Überzeugungsarbeit gebraucht werde (vgl. Wolfgang Martin Team 2007, S. 9 f.). Der Autor stellt die kritisch zu hinterfragende These auf, dass „erst“ 50 Prozent der Unternehmen dem Thema eine große/sehr große Bedeutung beimessen, womit er implizit behauptet, dass dies in Zukunft mehr Unternehmen sein werden. Dabei gibt der Autor keine Begründung für diese These an (vgl. Wolfgang Martin Team 2007, S. 7). Auf diese Art und Weise bringt der Autor an mehreren Stellen seine eigene Meinung zum jeweiligen Thema in die Studie mit ein. Diese wird jedoch nicht nur explizit in den Fazits angegeben, sondern auch im beschreibenden Fließtext. Diese Tatsache wird zumindest dadurch abgemildert, dass der Autor ausdrücklich darauf hinweist, dass im Kapitel „Ergebnis“ eine Interpretation der Ergebnisse angegeben wird. Der ausformulierte Text gibt also nicht möglichst objektiv die Ergebnisse der Befragung wieder, aus denen Schlussfolgerungen abgeleitet werden könnten. Es wäre wünschenswert, wenn auch die Kapitelüberschriften auf diesen Umstand hinweisen würden und dieser nicht nur in der Beschreibung des Kapitels zu finden ist. Wir vermuten, dass der Autor bereits im Vorfeld eine bestimmte Ansicht zum Thema SOA besitzt, die er durch die Studie vermitteln möchte. Eine Unterteilung des Fließtextes (farblich hinterlegt, jeweils zwei Absätze, zwei Kapitel o. ä.) in eine Beschreibung (objektiv) und eine Interpretation (subjektiv) der Ergebnisse würde die Qualität und Transparenz der Studie und der Ergebnisse verbessern. Alternativ sollte wenigstens die Überschrift des Kapitels „Interpretation der Ergebnisse“ lauten.

Die Einzelergebnisse sind genau in Prozent, in absoluten Zahlen und auch grafisch dokumentiert. Zusätzlich vertieft wird das Verständnis des Inhalts durch eine Clusteranalyse<sup>1</sup>. Durch diese Methode werden zwar Zusammenhänge und Unterschiede der Antworten in Abhängigkeit von den befragten Personen oder Unternehmen aufgezeigt, jedoch erscheinen die einzelnen Cluster eher willkürlich gebildet worden zu sein, da eine Begründung nicht angegeben wird. Die Daten der Einzelergebnisse liegen vollständig vor und ermöglichen es, die objektiven Ergebnisse der Studie unbeeinflusst zu verwenden. Die Qualität der Einzelergebnisse wird nicht durch die Subjektivität des Autors gemindert und ist daher hoch. Die Beschreibung der Ergebnisse findet erst nach der Interpretation der Ergebnisse statt. Aus unserer Sicht wäre die umgekehrte Reihenfolge sinnvoller, damit der Leser zuerst unbeeinflusst die objektiven Ergebnisse betrachten kann, bevor er mit der Meinung des Autors konfrontiert wird und sich infolgedessen zunächst eine eigene Meinung bilden kann.

Das Studienziel wird aus unserer Sicht nur teilweise erreicht. Die Behauptung, dass SOA keine vergängliche Modeerscheinung sei, wird nicht sinnvoll begründet. Es wird kein Argument erwähnt, warum SOA nicht nur ein vorübergehendes Thema sein sollte. Dies wird zwar immer wieder behauptet, könnte aber wieder einmal darauf hindeuten, dass die Meinung des Autors bereits im Vorfeld feststand.

Die Studie ist vor allem aufgrund der Einzelergebnisse als nützlich zu bezeichnen. Die Angabe des Autors, dass die Studie nicht repräsentativ sei, hilft dabei, die Ergebnisse angemessen zu interpretieren. Die Studie liefert Informationen, die bei kritischer und objektiver Betrachtung zur Entscheidungsfindung beitragen können.

---

<sup>1</sup> Was genau unter diesem Begriff vom Autor verstanden wird, ist in der Studie nicht expliziert. Nach einer Betrachtung der Ergebnisse der Clusteranalyse vertreten wir die Annahme, dass bei dieser Analyse Cluster bzw. Gruppen von Befragten über mehrere Fragen hinweg gebildet werden, die bei einer Frage die gleiche Antwort gegeben haben. Zum Beispiel wurden über die ersten sechs Fragen hinweg die Befragten nach dem Status der SOA-Einführung (vgl. Kap. 3.4.17) gruppiert.

### 3.3.2 Strategic Bulletin: SOA Check 2008

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          |        | <20             | <30      | >=30             |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          |        | <40             | <60      | >=60             |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

**Tabelle 9 Morphologischer Kasten Studie 02**

**Formale Beschreibung:** Das *Strategic Bulletin: SOA Check 2008 - Status Quo und Trends im Vergleich zum SOA Check 2007* wurde vom WOLFGANG MARTIN TEAM S.A.R.L. MARTIN, TU DARMSTADT UND IT RESEARCH erstellt. Der abgeänderte Titel deutet auf den Unterschied zum Vorjahr hin: Es wird ein Ausschnitt der Studie *SOA Check 2008* umfassend dargestellt. Auch das grundlegende Layout hat sich verändert. Die Studie umfasst 22 SOA-bezogene Fragen, die an 58 Personen in Unternehmen, die sich mit dem Thema SOA beschäftigen, aus Deutschland, der Schweiz und, zusätzlich zur Studie aus dem Vorjahr, auch aus Österreich gerichtet wurden. Es fand eine Online- und persönliche Befragung (insbesondere auf dem IIR SOA Forum 2007 in Mainz) statt. Um eine aus Sicht des Autors hohe Datenqualität zu gewährleisten, wurden teilweise fehlerhafte Fragebögen nicht in die Auswertung einbezo-

gen. Die Studie wurde im Jahr 2007 und 2008 durchgeführt und im Jahr 2008 veröffentlicht. Analog zur Studie aus dem Vorjahr wird keine Definition von SOA angegeben. Als Ziel der Studie nennt der Autor, die Entwicklung von „SOA“ im Markt gegenüber dem Status Quo 2007 zu dokumentieren. Ferner sollte dasselbe Ziel wie im Jahr 2007 erreicht werden und darüber hinaus Änderungen zum Vorjahr aufgezeigt werden (vgl. Wolfgang Martin Team 2008, S. 5). Dieses Ziel wird aus unserer Sicht dadurch erreicht, dass die Entwicklungen rund um das Thema SOA gegenüber 2007 anhand von Vergleichen der Studienergebnisse, denen ähnliche Stichproben zugrunde liegen, dokumentiert wird. Das Wort Fahrplan taucht in dieser Studie (außer in der Zielbeschreibung) ebenfalls nicht auf. Aufgrund der relativ kleinen Stichprobe erhebt die Studie nicht den Anspruch, repräsentativ zu sein (vgl. Wolfgang Martin Team 2008, S. 5).

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie thematisiert dieselben Aspekte wie im Jahr 2007 und die Art der Antwortmöglichkeiten ist identisch (vgl. Kap. 3.3.1).

**Bewertung:** Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Ausgestaltung der Studie nur wenig verändert.<sup>2</sup> Es werden abermals vor den objektiven Ergebnissen die subjektiven Einschätzungen des Autors angegeben. Anscheinend hat sich jedoch die Meinung der Befragten zum Thema SOA den Annahmen des Autors angenähert, was als „Fortschritt“ bezeichnet wird. Außerdem unterstellt der Autor den Befragten ein „noch besser[es]“ Verständnis von SOA (vgl. Wolfgang Martin Team 2008, S. 9). In Folge der Änderung des grundsätzlichen Layouts wurde auch die Darstellung der Grafiken angepasst. Es wurde zwar wieder ein dreidimensionales Diagramm verwendet, dieses ist jedoch im Vergleich zum Vorjahr besser lesbar, da eine weniger schräge Perspektive verwendet wurde.

---

<sup>2</sup> Daher wird an dieser Stelle lediglich auf die Unterschiede eingegangen und für die weitere Bewertung auf die der Studie des Vorjahres verwiesen (vgl. Kap. 3.3.1).

## 3.3.3 Strategic Bulletin: SOA Check 2009

|                                    |              |                 |            |                  |        |
|------------------------------------|--------------|-----------------|------------|------------------|--------|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |                 |            | hauptsächlich    |        |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |                 |            | Uni              |        |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |                 |            | kostenpflichtig  |        |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa          | Australien | Asien            | Afrika |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |                 |            | englisch         |        |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        | mittel          |            | groß             |        |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20             | <30        | >=30             |        |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40             | <60        | >=60             |        |
| <b>Art</b>                         | Daten        |                 |            | Text             |        |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |                 |            | Ausschnitt       |        |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    | Zusammenfassung |            | Präsentation     |        |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         | mittel          |            | niedrig          |        |
| • Grafiken                         | ja           |                 |            | nein             |        |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |                 |            | nein             |        |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |                 |            | nein             |        |
| • Mehrfachantworten                | nein         | ja, mit Hinweis |            | ja, ohne Hinweis |        |
| • Länder angegeben                 | ja           |                 |            | nein             |        |
| • SOA-Definition                   | ja           |                 |            | nein             |        |
| • Studienziel definiert            | ja           |                 |            | nein             |        |

Tabelle 10 Morphologischer Kasten Studie 03

**Formale Beschreibung:** Das *Strategic Bulletin: SOA Check 2009 - Status Quo und Trends im Vergleich zum SOA Check 2008 und 2007* wurde vom WOLFGANG MARTIN TEAM S.A.R.L. MARTIN, TU DARMSTADT UND IT RESEARCH erstellt. Das *Strategic Bulletin: SOA Check 2009* stellt – wie im Vorjahr – einen Ausschnitt der Studie *SOA Check 2009* umfassend dar. Die Anzahl der SOA-bezogenen Fragen ist auf 30 gestiegen, ebenso die Anzahl der Befragten auf 111. Der untersuchte geografisch-kulturelle Raum sowie die Befragungsmethode haben sich nicht verändert. Die Studie wurde im Jahr 2008 und 2009 durchgeführt und im Jahr 2009 veröffentlicht. Der Begriff SOA wird abermals nicht definiert und die Zielsetzung bleibt bestehen (vgl. Wolfgang Martin Team 2009, S. 5). Die Ergebnisse dieser Studie werden an geeigneten Stellen (vgl. Kap. 3.3.2) mit denen aus den Vorjahren verglichen. Im Vergleich zum

Jahr 2008 werden aber signifikant mehr Unternehmen mit geringem Umsatz<sup>3</sup> befragt und als Branche wird sehr viel öfter „Sonstige“<sup>4</sup> angegeben. Aufgrund der immer noch relativ kleinen Stichprobe erhebt die Studie nicht den Anspruch, repräsentativ zu sein (vgl. Wolfgang Martin Team 2009, S. 5).

**Inhaltliche Beschreibung:** Die behandelten Themen und die Art der Antwortmöglichkeiten sind identisch zu denen aus den Jahren 2007 und 2008.

**Bewertung:** Auch in dieser Studie werden die Ergebnisse vor ihrer objektiven Beschreibung und Darstellung interpretiert. Daher ist bei dieser Studie ebenfalls eine kritische Distanz angemessen, um sich eine eigene Meinung bilden zu können. Das grundlegende Layout der Studie wurde zwar nicht verändert, jedoch wurde für die grafische Darstellung der Ergebnisse ein zweidimensionales Aussehen der Diagramme gewählt. Hierdurch lassen sich, aus unserer Sicht, die Verhältnisse zwischen den einzelnen Ergebnissen besser erkennen, als es bei den dreidimensionalen Diagrammen aus den Vorjahren der Fall war.

---

<sup>3</sup> Anteil Unternehmen mit weniger als 100 Millionen EUR Umsatz: 43 % 2009, 33 % 2008, 39 % 2007 (vgl. Wolfgang Martin Team 2008/2009, S. 6; 2007, S. 5).

<sup>4</sup> 18 % im Jahr 2009, im Vergleich zu 8 % 2007 und 5 % 2008 (vgl. Wolfgang Martin Team 2007/2008/2009, S. 5).



### 3.3.4 SOA-Trendstudie

|   |              |                 |            |                  |        |
|---|--------------|-----------------|------------|------------------|--------|
| <b>SOA-Anteil</b>                         | 100 %        |                 |            | hauptsächlich    |        |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>             | Unternehmen  |                 |            | Uni              |        |
| <b>Marktpreis</b>                         | frei         |                 |            | kostenpflichtig  |        |
| <b>Kontinent(e)</b>                       | Amerika      | Europa          | Australien | Asien            | Afrika |
| <b>Sprache</b>                            | deutsch      |                 |            | englisch         |        |
| <b>Anzahl Befragter</b>                   | klein        | mittel          |            | groß             |        |
| <b>Anzahl Fragen</b>                      | <10          | <20             | <30        | >=30             |        |
| <b>Anzahl Seiten</b>                      | <20          | <40             | <60        | >=60             |        |
| <b>Art</b>                                | Daten        |                 |            | Text             |        |
| <b>Umfang</b>                             | Gesamtstudie |                 |            | Ausschnitt       |        |
| <b>Darstellung</b>                        | umfassend    | Zusammenfassung |            | Präsentation     |        |
| <b>Qualität</b>                           | hoch         | mittel          |            | niedrig          |        |
| • <i>Grafiken</i>                         | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Anzahl der befragten Unternehmen</i> | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Anzahl der befragten Personen</i>    | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Mehrfachantworten</i>                | nein         | ja, mit Hinweis |            | ja, ohne Hinweis |        |
| • <i>Länder angegeben</i>                 | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>SOA-Definition</i>                   | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Studienziel definiert</i>            | ja           |                 |            | nein             |        |

**Tabelle 11 Morphologischer Kasten Studie 04**

**Formale Beschreibung:** Die *SOA Trendstudie* wurde von SAP, IBM UND DER SOFTWARE AG erstellt. Die betrachtete Präsentation der *SOA-Trendstudie* umfasst 13 SOA-bezogene Fragen, die an 500 Top-Unternehmen, 4 Ministerien und das Bundesrechenzentrum aus Österreich gerichtet wurde. Es fand eine telefonische Vollerhebung nach der CATI<sup>5</sup>-Methode statt. Die Zielpersonen waren IT-Leiter, das IT-Management, die Geschäftsführung und Entscheider in anderen Funktionen. Die Studie wurde im Jahr 2007 bis 2008 durchgeführt und schließlich

---

<sup>5</sup> Computer Assisted Telephone Interview

im Jahr 2008 veröffentlicht. Die Studie weist weder eine Definition des SOA-Begriffs noch eine explizite Angabe des Studienziels auf.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie fragt nach den wichtigsten Unternehmenszielen, die Einschätzung der zukünftigen Entwicklung sowie der derzeitigen Entwicklung und Erwartungen von SOA im Unternehmen. Dabei gab es offene, sowie vorgegebene Antwortmöglichkeiten.

**Bewertung:** Aus unserer Sicht werden die Ergebnisse sehr anschaulich und übersichtlich dargestellt. Die Grafiken wurden zudem noch zusammenfassend dokumentiert. Jedoch konnte der Studie aufgrund der fehlenden SOA und Studienzieldefinition keine hohe Qualität zugesprochen werden.

### 3.3.5 Increasing the Effectiveness and Efficiency of SOA Through Governance

|   |              |                 |            |                  |        |
|---|--------------|-----------------|------------|------------------|--------|
| <b>SOA-Anteil</b>                         | 100 %        |                 |            | hauptsächlich    |        |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>             | Unternehmen  |                 |            | Uni              |        |
| <b>Marktpreis</b>                         | frei         |                 |            | kostenpflichtig  |        |
| <b>Kontinent(e)</b>                       | Amerika      | Europa          | Australien | Asien            | Afrika |
| <b>Sprache</b>                            | deutsch      |                 |            | englisch         |        |
| <b>Anzahl Befragter</b>                   | klein        | mittel          |            | groß             |        |
| <b>Anzahl Fragen</b>                      | <10          | <20             | <30        | >=30             |        |
| <b>Anzahl Seiten</b>                      | <20          | <40             | <60        | >=60             |        |
| <b>Art</b>                                | Daten        |                 |            | Text             |        |
| <b>Umfang</b>                             | Gesamtstudie |                 |            | Ausschnitt       |        |
| <b>Darstellung</b>                        | umfassend    | Zusammenfassung |            | Präsentation     |        |
| <b>Qualität</b>                           | hoch         | mittel          |            | niedrig          |        |
| • <i>Grafiken</i>                         | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Anzahl der befragten Unternehmen</i> | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Anzahl der befragten Personen</i>    | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Mehrfachantworten</i>                | nein         | ja, mit Hinweis |            | ja, ohne Hinweis |        |
| • <i>Länder angegeben</i>                 | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>SOA-Definition</i>                   | ja           |                 |            | nein             |        |
| • <i>Studienziel definiert</i>            | ja           |                 |            | nein             |        |

**Tabelle 12 Morphologischer Kasten Studie 05**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Increasing the Effectiveness and Efficiency of SOA Through Governance* wurde von EBIZQ im Auftrag von Oracle erstellt. Sie umfasst 14 SOA-bezogene Fragen, die an 118 Unternehmen aus den USA, Kanada und Europa gerichtet wurden. Es fand eine Befragung auf der Webseite, per Newsletter und Email statt. Die Zielpersonen waren unter anderem „enterprise architects“, „IT managers“, „developers“, „IT consultants“, „system administrators“ und Sonstige. Diese kamen zu 42% aus Unternehmen mit mehr als 10000 Angestellten, 27% zwischen 1000 und 9999 und 31% mit bis zu 999 Angestellten. Die Studie wurde im Jahr 2008 durchgeführt und im selben Jahr veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird nicht angegeben und das Ziel der Studie nicht beschrieben.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie gibt zu Beginn einen Gesamtüberblick und geht auf die Methodik der Erhebung ein. Anschließend werden Fragen zum Reifegrad von SOA gestellt, den Herausforderungen und Wandel von SOA Governance. Am Ende werden Tools Kriterien, Fragen zur Lieferantenauswahl, zu Erfolgsfaktoren und zur Zukunft gestellt.

**Bewertung:** Die Fragen werden hauptsächlich durch textuelle Elemente erläutert, welche aber fast immer mit einer Grafik anschaulich dargestellt werden. Aus unserer Sicht bietet die genaue Auflistung der Befragten, sowie die Erhebungsmethode ein hohes Maß an Transparenz. Der Aufbau der Studie sorgt für eine gute Lesbarkeit. Ebenso sind derzeitige und geplante Ergebnisse berücksichtigt. Diese positiven Eigenschaften wiegen unserer Meinung die fehlende SOA- und Studienziel-Definition sowie fehlende Länderangabe und die vorkommenden Mehrfachantworten, auf die nicht hingewiesen wurde, auf, so dass noch eine mittlere Qualität erreicht werden konnte.

### 3.3.6 Zentrale Ergebnisse der SOA-Studie 2006

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

**Tabelle 13 Morphologischer Kasten Studie 06**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Zentrale Ergebnisse der SOA-Studie 2006* wurde von der ARIS UMFORAGEFORSCHUNG durchgeführt und von der Computerwoche veröffentlicht. Sie stellt eine Zusammenfassung der *SOA Studie 2006* dar und umfasst 10 SOA-bezogene Fragen. Die Fragen wurden an 241 Unternehmen aus Deutschland, Belgien, Österreich, Schweiz und den Niederlanden gerichtet. Dabei fand eine telefonische Befragung nach der CATI<sup>6</sup>-Methode statt. Die Zielpersonen waren hochrangige IT-Entscheider aus Unternehmen mit Umsätzen zwischen 100 und 500 Millionen Euro Umsatz. Die Studie wurde im Jahr 2006

<sup>6</sup> Computer Assisted Telephone Interview

durchgeführt und veröffentlicht. Eine Definition des SOA-Begriffes wird nicht angegeben und auch das Ziel der Studie wird nicht beschrieben.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie stellt Fragen nach der Rolle, des Stellenwerts und der Flexibilität der IT im Unternehmen. Darauf aufbauend werden Fragen behandelt, welche sich auf die Umsetzung von SOA im Unternehmen beziehen. Die Studie fragt u. a. nach der SOA-Priorität, den Vor- und Nachteilen von SOA, sowie dessen Informationsquellen. Ebenso werden Fragen zur künftigen Gestaltung der IT und ihrer Prozesse behandelt.

**Bewertung:** Die Zusammenfassung der Studie besteht ausschließlich aus Grafiken, die aus unserer Sicht für einen raschen Überblick sorgen. Die kurze Zusammenfassung zu Beginn gibt nur einen kleinen Überblick über die gesammelten Ergebnisse. Die Angaben der Grundgesamtheit der Befragten tragen aus unserer Sicht zur Transparenz der Studie bei. Dennoch kann die Studie nur eine mittlere Qualität erreichen, da die im morphologischen Kasten aufgeführten Qualitäts-Eigenschaften zu oft zu Negativ-Bewertungen führte. So fehlt neben SOA- und Studienziel-Definitionen und der Angabe der Anzahl befragter Personen auch der Hinweis auf Mehrfachantworten in den Fragen.

### 3.3.7 SOA Is Far From Dead – But It Should Be Buried

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

**Tabelle 14 Morphologischer Kasten Studie 07**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *SOA Is Far From Dead - But It Should Be Buried* wurde von RANDY HEFFNER (FORRESTER) erstellt. Sie stellt einen zusammenfassenden Ausschnitt der Studie „*Enterprise And SMB Software Survey, North America And Europe, Q4 2008*“ dar und umfasst 4 SOA-bezogene Fragen. Beantwortet wurden diese Fragen von 1891 Entscheidern aus Nordamerika und Europa. In der Studie finden sich keine Angaben zur Methodik der Erhebung. Die Studie wurde 2008 durchgeführt und im darauf folgenden Jahr veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird ebenso wie das Studienziel nicht angegeben.

**Inhaltliche Beschreibung:** Innerhalb der Studie werden die Ergebnisse zu Fragen nach Nutzung von SOA, sowie der Zufriedenheit bezüglich SOA in den Unternehmen dargestellt.

Außerdem wird aufgezeigt in wie vielen Projekten SOA genutzt wird. Darüber hinaus wird dargestellt, wie viele Unternehmen SOA als „strategic business transformation“ nutzen.

**Bewertung:** Im morphologischen Kasten erhält die Studie vier negative Punkte durch unter anderem fehlende Definitionen. Doch die Studie hinterlässt auf uns aufgrund ihrer Präsentation und Transparenz dennoch einen sehr guten Eindruck. Zu Beginn der einzelnen Themenblöcke werden die Ergebnisse schriftlich zusammengefasst und anschließend grafisch dargestellt. Bei der grafischen Darstellung werden sowohl die relativen als auch die absoluten Zahlen pro Antwortmöglichkeit angegeben. Die Ergebnisse werden nach der Unternehmensgröße oder dem Stand des SOA-Einsatzes differenziert dargestellt. So können diese positiven Eigenschaften der Studie das Qualitätsmerkmal auf ein mittleres anheben.



### 3.3.8 Service-Oriented Architecture User Survey Results

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

**Tabelle 15 Morphologischer Kasten Studie 08**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Service-Oriented Architecture User Survey Results* wurde von PIERRE AUDIN CONSULTANTS erstellt. Sie stellt einen zusammenfassenden Ausschnitt von zwei Studien mit dem Thema IT-Umgebung und aktuelle Trends dar und umfasst 14 SOA-bezogene Fragen, die an mehr als 600 Unternehmen aus Deutschland gerichtet wurden. Jedoch werden keine Angaben zur Methodik der Erhebung gemacht. Als Zielpersonen werden Mitarbeiter aus Unternehmen aus dem Industrie- und Dienstleistungssektor angegeben. Die Studie wurde 2008 durchgeführt und 2009 veröffentlicht. Eine Definition über SOA fehlt ebenso wie das Studienziel.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie beschreibt zunächst grundlegende Herausforderungen für Unternehmen und die IT. Daraufhin wird aufgezeigt, wie vertraut die Unternehmen mit dem SOA-Konzept sind und welches Verständnis diese von SOA haben. Außerdem werden die Ziele der SOA-Einführung sowie die genutzten Technologien dargestellt. Darüber hinaus stellt die Studie auch die Geschäftsbereiche, sowohl innerbetrieblich als auch unternehmensübergreifend, dar, in denen SOA vor allem eingesetzt wird. Es wird auch auf Gründe, die gegen einen SOA-Einsatz sprechen, eingegangen.

**Bewertung:** Die Studie kann aus unserer Sicht aufgrund fehlender Transparenz nur knapp eine mittlere Qualität erreichen. Die befragten Unternehmen stammen aus den unterschiedlichsten Branchen und reichen von kleinen Unternehmen mit weniger als 500 Arbeitnehmern bis hin zum Großunternehmen mit mehr als 10000 Arbeitnehmern. Die Ergebnisse der einzelnen Fragen werden zunächst für alle Befragten aufgezeigt und anschließend anhand der Branche oder Größe differenziert dargestellt. Jedoch werden dabei weder konkrete Werte noch Grafiken zur Darstellung dieser Ergebnisse genutzt. Teilweise wurden Fragen auch nur an eine einzelne Teilgruppe der Befragten gestellt, die bestimmte Kriterien erfüllen. Dabei wird jedoch nicht die genaue Anzahl der Unternehmen angegeben, auf die diese Kriterien zutreffen. Dennoch erreicht die Studie wegen ihrer differenzierten Aufstellung eine mittlere Qualität.

### 3.3.9 SOA Adoption: Technology Diversity Accelerators

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

**Tabelle 16 Morphologischer Kasten Studie 09**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *SOA Adoption: Technology Diversity Accelerators* wurde von RANDY HEFFNER (FORRESTER) erstellt. Sie stellt einen zusammenfassenden Ausschnitt der Studie „*Enterprise And SMB Software Survey, North America And Europe, Q3 2007*“ dar und umfasst 13 SOA-bezogene Fragen, die an mindestens 546 Software- und Service-Entscheidern aus Nordamerika und Europa gerichtet wurden. In der Studie finden sich keine Angaben zur Methodik der Erhebung. Die Studie wurde 2007 durchgeführt und 2008 veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird ebenso wenig wie das Studienziel angegeben.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Fragen der Studie richteten sich sowohl an Großunternehmen, als auch an kleine und mittelgroße Unternehmen, deren Ergebnisse getrennt voneinan-

der dargestellt werden. Es wird herausgestellt, welche und wie viele Entwicklungsplattformen sowie welche und wie viele Sprachen für Entwicklung und Wartung für individuell entwickelte Applikationen genutzt werden. Außerdem werden die Anzahl von Plattformanbietern und die unterschiedlichen genutzten Anbieter aufgezeigt.

**Bewertung:** Die Studie hinterlässt bei uns aufgrund ihrer Präsentation und Transparenz einen sehr guten Eindruck. Zwar fallen vier Eigenschaften des definierten morphologischen Kastens negativ aus, aber dennoch sehen wir eine hohe Qualität gegeben, da in der Studie, trotz beispielsweise fehlender Definitionen, die Ergebnisse sehr transparent und differenziert dargestellt werden. Zu Beginn der einzelnen Themenblöcke werden die Ergebnisse schriftlich zusammengefasst und anschließend grafisch dargestellt. Bei der grafischen Darstellung werden sowohl die relativen als auch die absoluten Zahlen pro Antwortmöglichkeit angegeben. Außerdem helfen zusätzliche Erläuterungen zu manchen Grafiken, diese besser zu verstehen. Darüber hinaus werden alle Ergebnisse nach dem Stand der SOA-Einführung differenziert dargestellt.

3.3.10 SOA: Survey Findings on Deployment and Plans for the future

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)<sup>7</sup></b>    | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 | nein     |                  |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

Tabelle 17 Morphologischer Kasten Studie 10

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Service-Orientated Architectures: Survey Findings on Deployment and Plans for the future* wurde von ERIC AUSTVOLD UND KAREN CARTER (AMR RESEARCH) erstellt. Sie umfasst 15 SOA-bezogene Fragen, die an 134 Unternehmen aus dem produzierenden und dem Dienstleistungsgewerbe mit mehr als 1000 Arbeitnehmern gerichtet wurden. Dabei waren die Zielpersonen IT-Manager. Ferner wurden keine Angaben zur genauen Methodik der Erhebung gemacht. Die Studie wurde im Jahr 2005 durchgeführt und auch im selben Jahr veröffentlicht. Den Teilnehmern wurden mehrere Definitionen von SOA

<sup>7</sup> In dieser Studie sind die befragten Länder bzw. Kontinente nicht angegeben.

vorgelegt, wobei die Definition „*A standards-based approach to managing services made available by different software packages for reuse and reconfiguration.*“ den meisten Zuspruch erhalten hat. Das Ziel der Studie ist es, Fakten über den SOA-Einsatz herauszustellen und einige Mythen über den realen Einsatz der Technologie zu widerlegen. Die Zielerreichung wird folgendermaßen beschrieben:

„Those companies that have deployed SOA find it useful and plan to invest more money in 2006. Every company should be investigating the technologies related to SOA and finding ways to educate their employees on them, starting with internal business processes as a relatively safe area of investment“ (Austvold und Carter 2005, S. 19).

Das genannte Ziel wird auch aus unserer Sicht erreicht. Jedoch werden die Mythen nicht genauer definiert, was eine genauere Überprüfung dieses Ziels verhindert.

**Inhaltliche Beschreibung:** Am Anfang der Studie wird eine Definition von SOA angegeben und erläutert, die von den Befragten aus mehrere Definition am häufigsten ausgewählt wurde. Anschließend werden die benutzten Komponenten von SOA identifiziert und die Standardisierung dieser Komponenten festgestellt. Außerdem werden der derzeitige Stand des SOA-Einsatzes, erwartete Vorteile durch SOA-Einsatz sowie Herausforderungen beim Softwaremanagement betrachtet. Zusätzlich listet die Studie die derzeitigen und geplanten Ausgaben für SOA und die derzeitigen und geplanten Fokusse des SOA Einsatzes auf. Abschließend werden der beim SOA-Einsatz genutzte Support und die führenden SOA-Anbieter aufgezeigt.

**Bewertung:** Aufgrund der Präsentation der Ergebnisse hinterlässt die Studie bei uns einen sehr guten Eindruck. Die einzelnen Ergebnisse werden zum Teil nach unterschiedlichen Kriterien aufgeschlüsselt (beispielsweise Unternehmen, die bereits SOA einsetzen oder Unternehmen, die planen SOA einzusetzen), wobei immer angegeben ist, auf wie viele Unternehmen diese Kriterien zutreffen. Zu manchen Fragen werden zusätzlich die Unterschiede zwischen den produzierenden und den Dienstleistungsunternehmen oder zwischen aktuellem und geplantem SOA-Einsatz aufgezeigt. Darüber hinaus werden die Ergebnisse teilweise genauer erläutert und Beziehungen zwischen den Ergebnissen unterschiedlicher Fragen hergestellt. Im Anhang werden genaue Angaben zu den befragten Unternehmen und Mitarbeitern gemacht.

### 3.3.11 Executive Survey: SOA Implementation Satisfaction

|                                    |              |        |                 |            |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|------------|------------------|--|
| SOA-Anteil                         | 100 %        |        |                 |            | hauptsächlich    |  |
| Arbeitgeber des Autors             | Unternehmen  |        |                 |            | Uni              |  |
| Marktpreis                         | frei         |        |                 |            | kostenpflichtig  |  |
| Kontinent(e)                       | Amerika      | Europa | Australien      | Asien      | Afrika           |  |
| Sprache                            | deutsch      |        |                 | englisch   |                  |  |
| Anzahl Befragter                   | klein        |        | mittel          |            | groß             |  |
| Anzahl Fragen                      | <10          | <20    | <30             | >=30       |                  |  |
| Anzahl Seiten                      | <20          | <40    | <60             | >=60       |                  |  |
| Art                                | Daten        |        |                 | Text       |                  |  |
| Umfang                             | Gesamtstudie |        |                 | Ausschnitt |                  |  |
| Darstellung                        | umfassend    |        | Zusammenfassung |            | Präsentation     |  |
| Qualität                           | hoch         |        | mittel          |            | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |            | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 | nein       |                  |  |

Tabelle 18 Morphologischer Kasten Studie 11

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Executive Survey: SOA Implementation Satisfaction* wurde von CAROL BAROUDI UND DR. FERN HALPER (HURWITZ & ASSOCIATES) erstellt. Sie stellt einen zusammenfassenden Ausschnitt dar und umfasst sechs SOA-bezogene Fragen, die an 99 Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern aus den USA und Großbritannien gerichtet wurden. Die Zielpersonen waren dabei hochrangige IT-Entscheider. Die Studie wurde im September und Oktober 2006 durchgeführt und die Zusammenfassung der Ergebnisse Ende 2006 veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird nicht angegeben, genauso werden keine Angaben zur Methodik der Erhebung gemacht. Das angegebene Ziel der Studie ist es, ein besseres Verständnis zu erreichen, wieso Organisationen SOA implementieren, wie die Vorgehensweise aussieht und wie zufrieden sie mit der SOA sind.

**Inhaltliche Beschreibung:** In der Studie geht es um die Zufriedenheit der Unternehmen bei der SOA-Einführung und der SOA-Nutzung im Tagesgeschäft. Insbesondere werden der Aspekt der Qualitätssicherung und der damit verbundene Erfolg einer SOA-Einführung hervorgehoben und befragt. Da es eine Studienzusammenfassung ist, werden zwar viele Ergebnisse ohne Auflistung einzelner Antwortmöglichkeiten beschrieben, aber mit einem großen Bezug zur Praxis bewertet.

**Bewertung:** Die Studienzusammenfassung besteht hauptsächlich aus textuellen Elementen, die aus unserer Sicht für keinen guten Überblick der Fragenstellungen sorgen, allerdings eine hohe Qualität in ihrem Inhalt aufweisen. Durch die Ausgabe als Zusammenfassung ist diese leider auch mit vier reinen Textseiten sehr kurz, wobei man die Kompaktheit auch als Vorteil sehen kann – je nach eigenem Verwendungszweck. Nach unserer Meinung wurde zudem das Studienziel durch die geeigneten Fragen und der ausführlichen Konklusion erreicht.



### 3.3.12 Best Practices for SOA Governance User Survey

|                                    |              |        |                 |            |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|------------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |            | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |            | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |            | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien      | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch   |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |            | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30       |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60       |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 | Text       |                  |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 | Ausschnitt |                  |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |            | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |            | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |            | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 | nein       |                  |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 | nein       |                  |  |

**Tabelle 19 Morphologischer Kasten Studie 12**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Best Practices for SOA Governance User Survey* wurde von der SOFTWARE AG erstellt. Sie stellt vom Umfang eine gesamte Studie dar und umfasst 29 SOA-bezogene Fragen, die an 176 Unternehmen aus insgesamt 14 Industriesektoren gerichtet wurden. Die befragten Unternehmen hatten hauptsächlich Umsätze in der Größenordnung von mehr als einer Milliarde Dollar. Die Studie wurde im April und Mai 2008 durchgeführt und im Sommer 2008 veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird in Bezug auf die Governance angegeben. Im angegebenen Ziel der Studie geht es um die Beantwortung der Fragestellungen in Bezug auf die SOA-Governance, beispielsweise wann eine Governance implementiert werden sollte, was sie umfassen und wer dort involviert sein sollte.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie gibt einen kurzen Einblick in die Einführung von SOA in den Unternehmen, bevor sie im Mittelpunkt der Befragung zu der Thematik der SOA-Governance kommt. Dort werden die Unternehmen zu den Strategien und ihrer Vorstellung einer SOA-Governance als Schlüsselrolle der SOA-Nutzung befragt und diese Auswertung ausführlich vorgestellt. Hervorzuheben sind am Ende auch für die Praxis nützliche *Best Practices*, welche als Schlussfolgerung der Studie empfohlen werden.

**Bewertung:** Die Studie besteht aus übersichtlichen Grafiken und ausführlichen Beschreibungen der einzelnen Fragen. Aus unserer Sicht sorgt die Ausgewogenheit der Anteile von grafischen und textuellen Inhalten für einen sehr guten Überblick. Zusätzlich wird das Studienziel beschrieben und aus unserer Sicht wird es mit dieser ausführlichen und übersichtlichen Studie auch erreicht.

3.3.13 CA Wily – TechWeb Study Results – August 2008

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| <b>SOA-Anteil</b>                  | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| <b>Arbeitgeber des Autors</b>      | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| <b>Marktpreis</b>                  | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| <b>Kontinent(e)</b>                | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| <b>Sprache</b>                     | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| <b>Anzahl Befragter</b>            | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| <b>Anzahl Fragen</b>               | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| <b>Anzahl Seiten</b>               | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| <b>Art</b>                         | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| <b>Umfang</b>                      | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| <b>Darstellung</b>                 | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| <b>Qualität</b>                    | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

Tabelle 20 Morphologischer Kasten Studie 13

**Formale Beschreibung:** Die Studie *CA Wily - TechWeb Study Results - August 2008* wurde von TECHWEB erstellt. Sie umfasst 26 SOA-bezogene Fragen, die an 615 IT-Entscheidern aus USA, UK, Frankreich, Deutschland und Australien gerichtet wurde. Es fand eine Online-Befragung statt, zu der die Befragten per Email eingeladen wurden. Die Zielpersonen waren IT-Entscheider aus Unternehmen mit unterschiedlichsten Umsätzen und Branchen. Die Studie wurde im Jahr 2008 durchgeführt und im Jahr 2009 veröffentlicht. Eine Definition über SOA wird in der Studie folgendermaßen angegeben: „A software architecture where functionality is grouped around business processes and packaged as interoperable services. SOA separates functions into distinct units, or services which are made accessible over a network in order that they can be combined and reused in the production of business applications.“

These services communicate with each other by passing data from one service to another, or by coordinating an activity between two or more services.“ (vgl. Techweb 2009, S. 2). Das Ziel der Studie soll es sein, den aktuellen Fortschritt bei der SOA-Einführung und Erfolge herauszufinden sowie festzustellen, wie die Effektivität gemessen wird.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie stellt die grundlegenden Fragen nach Fortschritt des SOA-Einsatzes, der gewählten Plattform, inwieweit die Erwartungen von SOA erfüllt wurden, Größe des Schadens bei Nichterreichen der Erwartungen, etc. Darüber hinaus tauchen Fragen auf, ob der SOA-Einsatz primär für externe oder unternehmensinterne Kunden eingerichtet wird, auf welche Elemente sich die SOA SLAs beziehen und mit welcher Art von Tools die Performance von SOA Anwendungen und Web Performance gemessen wird. Die Studie teilt sich nach einigen einleitenden Fragen in weitere Fragen zu erfolgreichen und nicht erfolgreichen Umsetzungen.

**Bewertung:** Die Studie macht in unseren Augen durch ihre hohe Transparenz einen sehr guten Eindruck. Neben einer Dokumentation der Vorgehensweise bei der Durchführung der Studie, schätzt die Studie auch ihre eigene Fehlerspannweite ein (der Wert liegt bei +/- 3,9%). Etwas kurz erscheint die eigene Zusammenfassung, jedoch sind dafür die eigentlichen Umfragewerte umso ausführlicher aufgeführt und in einem angemessenen Maße aufbereitet. Ebenfalls zu einer höheren Transparenz tragen die Umfragewerte zur Angabe der Befragten (Rolle, Unternehmensgröße, etc.) bei, die sich am Ende der Studie finden lassen.

**3.3.14 Australian Service Oriented Architecture (SOA) & Service Oriented Development of Applications (SODA) Survey – The 2005 Report**

|                                    |              |        |                 |              |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|--------------|------------------|--|
| SOA-Anteil                         | 100 %        |        |                 |              | hauptsächlich    |  |
| Arbeitgeber des Autors             | Unternehmen  |        |                 |              | Uni              |  |
| Marktpreis                         | frei         |        |                 |              | kostenpflichtig  |  |
| Kontinent(e)                       | Amerika      | Europa | Australien      | Asien        | Afrika           |  |
| Sprache                            | deutsch      |        |                 | englisch     |                  |  |
| Anzahl Befragter                   | klein        |        | Mittel          |              | groß             |  |
| Anzahl Fragen                      | <10          | <20    | <30             | >=30         |                  |  |
| Anzahl Seiten                      | <20          | <40    | <60             | >=60         |                  |  |
| Art                                | Daten        |        |                 | Text         |                  |  |
| Umfang                             | Gesamtstudie |        |                 | Ausschnitt   |                  |  |
| Darstellung                        | umfassend    |        | Zusammenfassung | Präsentation |                  |  |
| Qualität                           | hoch         |        | mittel          |              | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |              | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 | nein         |                  |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 | nein         |                  |  |

**Tabelle 21 Morphologischer Kasten Studie 14**

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Australian Service Oriented Architecture (SOA) & Service Oriented Development of Applications (SODA) Survey – The 2005 Report* wurde von COMPUWARE & INTERSYSTEMS erstellt. Sie umfasst 14 SOA-bezogene Fragen, die an 89 Teilnehmer der "Application Development, Integration and Web Services conference" in Sydney gerichtet wurden. Die Teilnehmer kamen aus 72 australischen Unternehmen. Die Zielpersonen hatten verschiedene Positionen inne, wie z. B. Manager und IT-Projekt-Manager, und kamen größtenteils aus Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten. Außerdem kam fast die Hälfte der Teilnehmer aus dem öffentlichen Sektor. Die Studie wurde im Jahr 2005 durchgeführt und macht keine Angaben zur Methodik. Eine Definition zu SOA wird wie

folgt angegeben: „Service Oriented Architecture (SOA) is a software architectural concept where services support the requirements of software users. In an SOA environment, nodes on a network make resources available to other participants in the network as independent services that the participants access in a standardized way.“ (vgl. InterSystems und Compuware 2005, S. 3). Das Ziel der Studie wird hingegen nicht beschrieben.

**Inhaltliche Beschreibung:** Der SOA-Anteil der Studie gliedert sich in acht Abschnitte, die den jetzigen und zukünftigen Einsatz, die Wichtigkeit, die Leistungen der SOA und die Zeit, bis sich der SOA-Einsatz positiv bemerkbar macht, einschätzt. Außerdem wird nach Problemen bei der Umsetzung gefragt und wo zusätzliches Geld investiert werden musste sowie die Bedenken über die SOA und den Einfluss auf das Thema Insourcing vs. Outsourcing von Software-Entwicklung.

**Bewertung:** Zunächst erscheint die Studie aus unserer Sicht recht unübersichtlich und nicht transparent, da die acht „Kapitel“, in die der SOA-Anteil der Studie gegliedert ist, mit sehr umgangssprachlichen Titeln besetzt sind und unter die einzelnen Kapitel teilweise mehr als eine Frage fällt (wie z. B. zunächst die Frage, ob es überhaupt Schwierigkeiten bei der Umsetzung gab, und danach eine Frage nach den Schwierigkeiten an sich). Darüber hinaus sind der Studie zwar Rohdaten in grafischer Form beigelegt, die aber nicht alle Fragestellungen im Fließtext abdecken. Ansonsten liefert die Studie jedoch gute Daten zu grundlegenden Fragen in Bezug auf das Thema SOA; teilweise werden sogar kleinere Interpretationen der Daten angegeben.

### 3.3.15 Management and Governance: Planning for an Optimized SOA Application Lifecycle

|                                    |              |        |                 |          |                  |  |
|------------------------------------|--------------|--------|-----------------|----------|------------------|--|
| SOA-Anteil                         | 100 %        |        |                 |          | hauptsächlich    |  |
| Arbeitgeber des Autors             | Unternehmen  |        |                 |          | Uni              |  |
| Marktpreis                         | frei         |        |                 |          | kostenpflichtig  |  |
| Kontinent(e)                       | Amerika      | Europa | Australien      | Asien    | Afrika           |  |
| Sprache                            | deutsch      |        |                 | englisch |                  |  |
| Anzahl Befragter                   | klein        |        | mittel          |          | groß             |  |
| Anzahl Fragen                      | <10          | <20    | <30             | >=30     |                  |  |
| Anzahl Seiten                      | <20          | <40    | <60             | >=60     |                  |  |
| Art                                | Daten        |        |                 |          | Text             |  |
| Umfang                             | Gesamtstudie |        |                 |          | Ausschnitt       |  |
| Darstellung                        | umfassend    |        | Zusammenfassung |          | Präsentation     |  |
| Qualität                           | hoch         |        | mittel          |          | niedrig          |  |
| • Grafiken                         | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Unternehmen | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Anzahl der befragten Personen    | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Mehrfachantworten                | nein         |        | ja, mit Hinweis |          | ja, ohne Hinweis |  |
| • Länder angegeben                 | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • SOA-Definition                   | ja           |        |                 |          | nein             |  |
| • Studienziel definiert            | ja           |        |                 |          | nein             |  |

Tabelle 22 Morphologischer Kasten Studie 15

**Formale Beschreibung:** Die Studie *Management and Governance: Planning for an Optimized SOA Application Lifecycle* wurde von der ABERDEEN GROUP erstellt. Sie stellt eine Zusammenfassung einer gesamten Studie dar und umfasst neun SOA-bezogene Fragen, die an 950 Unternehmen aus Amerika, Europa, Asien und Afrika gerichtet wurden. Die Zielpersonen waren hochrangige IT-Entscheider, interne IT-Berater und IT-Mitarbeiter aus den größten Produktions- und Serviceindustrien mit Umsätzen verschiedenster Größenordnungen (bis zu über 5 Milliarden Dollar). Die Studie wurde von November 2006 bis Januar 2007 durchgeführt und im März 2007 veröffentlicht. Es werden keine Angaben zur Methodik der Erhebung gemacht und eine Definition über die SOA wird nicht aufgeführt. Das Studienziel ist

es, Handlungsempfehlungen für einen Einsatz einer SOA im operativen Management und in Verbindung mit der Governance im Unternehmen zu identifizieren.

**Inhaltliche Beschreibung:** Die Studie spricht alle Themen rund um die SOA-Einführung und -Nutzung an. In vier Kapiteln wird über das SOA Lebenszyklusmodell, Schlüsselfaktoren, Analyse, Handlungsempfehlungen und wie diese in den Unternehmen praktiziert werden ausführlich berichtet. Zudem wird oft auf die Governance eingegangen. Besonders hervorzuheben ist auch das letzte Kapitel mit den Handlungsempfehlungen, die in mehreren Schritten einen unkomplizierten Umgang mit der SOA wiedergeben.

**Bewertung:** Die Studie besteht aus Grafiken, aber auch aus vielen textuellen Elementen, die insgesamt für einen guten Überblick sorgen. Aus unserer Sicht ist die Studienzusammenfassung zudem auch sehr gut gegliedert und sorgt damit für angenehme Lesbarkeit. Das Studienziel wurde durch eine ausführliche Befragung und mit den anschließenden Handlungsempfehlungen für die Praxis erreicht.



### 3.4 Analyse vergleichbarer Fragen der Studien

In der quantitativen Analyse wurde untersucht, ob in den vorliegenden Studien vergleichbare Fragen gestellt wurden und verglichen, wie diese beantwortet wurden. Die Entscheidung darüber, ob bestimmte Fragen, die nicht den gleichen Wortlaut haben, vergleichbar sind, unterlag unserer subjektiven Einschätzung. Für jede Frage ist jedoch genau angegeben, in welcher Studie auf welcher Seite die ursprüngliche Frage zu finden ist, so dass es möglich ist, unsere Einschätzung schnell zu überprüfen. Die Fragen der vorliegenden Studien befinden sich auch im Anhang.

#### 3.4.1 Methodik

Für jede vergleichbare Frage wurde ein Gliederungspunkt erstellt, in dem die Antworten verschiedener Studien auf diese Frage verglichen werden. Dazu wurden ein oder mehrere Antwortmöglichkeiten der Fragestellungen aus den Studien angegeben sowie ggfs. Informationen zu ihnen, wo dies Sinn machte.

Anschließend befindet sich ein tabellarischer Vergleich, in dem für jede Studie, die eine vergleichbare Frage enthält, der Modus, Median und ein Index der gegebenen Antworten – soweit möglich – berechnet wird.

Der **Modus** ist der häufigste Wert. Er gibt also an, welche Antwort in einer Studie am häufigsten angegeben wurde. Dieser Lageparameter lässt sich zwar relativ leicht ablesen, jedoch macht er keine Aussage über die restliche Verteilung der Antworten und es besteht beispielsweise bei einer flachen Verteilung aller Antworten die Gefahr, dem Modus eine zu hohe Bedeutung zuzuschreiben (Eckey et al. 2008, S. 60). Daneben besteht auch das Problem, dass der Modus nicht eindeutig sein muss (Cleff 2008, S. 40). Bei Nominalskalen ist er das ausschließlich berechnete Maß und findet auch Anwendung bei Ordinal- und Intervallskalen (muss jedoch bei Letzteren vorsichtig interpretiert werden).

Für Antworten, die sich auf einer Ordinal- bzw. Intervallskala (wie etwa die Rangfolge der Beliebtheit der eingesetzten IT-Systeme in einem Unternehmen) anordnen lassen (die Antwortmöglichkeiten sind dann als nummerierte Aufzählung angegeben), wurde der Median berechnet. Der **Median** ist der Zentralwert, mindestens 50 % der gegebenen Antworten entsprechen dieser Antwort oder sind niedriger eingeordnet und mindestens 50 % der gegebenen Antworten entsprechen dieser Antwort oder sind höher eingeordnet. Zusätzlich wurde der **Index** folgendermaßen berechnet: Den Antwortmöglichkeiten wird ein Wert zugewiesen, z. B. von (= 1) bis (= 5). Anschließend wird das arithmetische Mittel dieser Werte berechnet und erlaubt im Anschluss einen Rückschluss auf die gegebenen Antwortmöglichkeiten. Angemerkt werden muss jedoch, dass ein Bilden des arithmetischen Mittels über einer ordinalen Skala mit Problemen behaftet ist, da die Merkmalausprägungen zwar in einer Rangfolge stehen, jedoch deren Abstände zueinander selten messbar sind, was für die Bildung des arithmetischen Mittels jedoch notwendig wäre. Aufgrund dieser Problematik ist es daher

wichtig darauf hinzuweisen, dass das arithmetische Mittel durch die Annahme, dass die gleichen Abstände zwischen den Antwortmöglichkeiten gegeben sind, unter Umständen ein verzerrtes Bild der Wirklichkeit darstellen kann (Porst 2011, S. 71-72).

Die Ergebnisse werden tabellarisch dargestellt, textuell beschrieben und ggfs. ausgewertet. Es ist zu beachten, dass die zugrunde liegenden Studien in dieser quantitativen Analyse nicht gewichtet wurden. Dies bedeutet, dass sich eine unterschiedliche Anzahl an Befragten in dieser Auswertung nicht niederschlägt.

### 3.4.2 Welche Bedeutung hat das Thema SOA für Ihr Unternehmen?

#### Antwortmöglichkeiten:

1. sehr geringe (= 1)
2. gering (= 2)
3. mittlere (= 3)
4. große (= 4)
5. sehr große (= 5)

| Studien-ID | Seite | Modus      | Median         | Index <sup>8</sup> |
|------------|-------|------------|----------------|--------------------|
| 01         | 25    | sehr große | große/mittlere | 3,41               |
| 02         | 14    | große      | große          | 3,47               |
| 03         | 14    | mittlere   | große          | 3,6                |

**Tabelle 23 Welche Bedeutung hat das Thema SOA für Ihr Unternehmen?**

Als häufigste Antwort auf die Frage, welche Bedeutung SOA für das Unternehmen hat, wird in den betrachteten Studien „sehr große“, „große“ oder „mittlere“ genannt.

Der Median ist in allen Studien, dass SOA eine „große“ Bedeutung für das Unternehmen hat. Lediglich in der ersten Studie (01) ist auch die „mittlere“ Bedeutung als Median zu identifizieren, da exakt die Hälfte aller Befragten eine „mittlere“ oder eine kleinere Bedeutung und exakt die andere Hälfte der Befragten eine „große“ oder eine größere Bedeutung des Themas SOA für ihr Unternehmen sehen.

Der Index liegt zwischen 3,41 und 3,6.

Bei chronologischer Sortierung der Studien von der ältesten bis zur aktuellsten Studie (01, 02, 03) ergibt sich im Zeitverlauf ein kontinuierlich sinkender Modus, ein etwa gleich bleibender Median und ein immer stärker steigender Index.

Unsere Interpretation ist, dass durchgängig mindestens die Hälfte der Befragten dem Thema SOA eine „große“ oder „sehr große“ Bedeutung zumisst (Median), während die Befragten SOA im Zeitverlauf eine immer größere Bedeutung zumessen (Index). Da in der aktuellsten Studie (03) mit einer vergleichbaren Frage der häufigste Wert „mittlere“ ist, während immer noch mindestens die Hälfte der Befragten dem Thema SOA eine noch höhere Bedeutung zuweisen, scheint SOA flächendeckend als bedeutendes Thema wahrgenommen zu werden, dem nur sehr wenige Befragte eine geringere als „Mittlere“ Bedeutung zumessen.

---

<sup>8</sup> Zur Berechnung vgl. Kap. 3.4.1.

### 3.4.3 In welchen Unternehmensbereichen wird eine SOA eingesetzt bzw. ist der Einsatz geplant?

#### Antwortmöglichkeiten:

Mindestens fünf dieser Antworten in jeder Studie vorhanden:

- Beschaffung/Einkauf
- Compliance Management
- Finanzen
- F&E
- IT
- Logistik
- Kundensupport/Service
- Marketing
- Personal
- Produktion
- Vertrieb

| Studien-ID | Seite | Modus       |
|------------|-------|-------------|
| 01         | 31    | IT          |
| 02         | 17    | IT          |
| 03         | 17    | IT          |
| 08         | 16    | Beschaffung |

**Tabelle 24 In welchen Unternehmensbereichen wird eine SOA eingesetzt bzw. ist der Einsatz geplant?**

Die meisten Befragten der betrachteten Studien planen den Einsatz einer SOA oder setzen eine SOA in der „IT“ oder in der „Beschaffung“ ein. In dreiviertel der untersuchten Studien wird als häufigste Antwort der „IT“-Bereich genannt.

### 3.4.4 Für welche Anwendungen lohnt sich der Einsatz einer SOA Ihrer Ansicht nach am meisten?

#### Antwortmöglichkeiten:

Unterschiedlich, mindestens 17, unter anderem:

- Business Process Management
- Corporate Performance Management
- Compliance Management
- CRM
- Einführung von Business Process Rules
- Implementierung von Standardsoftware
- Kundenselbstbedienung
- Kollaboration mit Händlern/Lieferanten
- Logistik
- Outsourcing von Funktionen und Diensten
- Personal
- Planung und Prognose
- Produktionssteuerung
- Vertriebs- und Marketing-Prozesse
- Vorbereitung auf NetWeaver

| Studien-ID | Seite | Modus                             |
|------------|-------|-----------------------------------|
| 01         | 32    | Business Process Management       |
| 02         | 17    | Vertriebs- und Marketing-Prozesse |
| 03         | 18    | Business Process Management       |

**Tabelle 25** Für welche Anwendungen lohnt sich der Einsatz einer SOA Ihrer Ansicht nach am meisten?

Als häufigste Antwort auf die Frage, für welche Anwendungen sich der Einsatz einer SOA nach Ansicht der Befragten am meisten lohnt, wird in den analysierten Studien entweder „Business Process Management“ oder „Vertriebs- und Marketing-Prozesse“ genannt. In den zwei Dritteln der Studien, die eine vergleichbare Frage beinhalten, wird als häufigste Antwort „Business Process Management“ genannt.

### 3.4.5 Welche Applikationen sollten im Rahmen einer SOA Servicelieferanten sein?

#### Antwortmöglichkeiten:

Unterschiedlich, mindestens 9, unter anderem:

- CRM
- Data Warehouse
- ERP
- PLM
- SCM
- Selbstentwickelte Applikationen auf UNIX
- Selbstentwickelte Applikationen auf Mainframe
- Selbstentwickelte Applikationen auf Windows

| Studien-ID | Seite | Modus     |
|------------|-------|-----------|
| 01         | 33    | ERP       |
| 02         | 18    | CRM & ERP |
| 03         | 18    | CRM       |

**Tabelle 26 Welche Applikationen sollten im Rahmen einer SOA Servicelieferanten sein?**

Als Servicelieferanten innerhalb einer SOA werden am häufigsten in den betrachteten Studien „ERP“- und „CRM“-Applikationen genannt. Im Zeitverlauf verschiebt sich der Modus zunehmend von „ERP“ zu „CRM“, was aus unserer Sicht auf eine stärkere Kundenorientierung in den befragten Unternehmen schließen lässt.

### 3.4.6 Welche externen Anwender greifen auf SOA-basierte Prozesse zu?

#### Antwortmöglichkeiten:

Unterschiedlich, mindestens 8, unter anderem:

- Agenten/Handelsvertreter
- Behörden
- Gesellschafter/Investoren
- Kunden
- Lieferanten
- Öffentlichkeit (z. B. über Webseiten)
- Steuerberater/Wirtschaftsprüfer

| Studien-ID | Seite | Modus  |
|------------|-------|--------|
| 01         | 34    | Kunden |
| 02         | 18    | Kunden |
| 03         | 20    | Kunden |

**Tabelle 27 Welche externen Anwender greifen auf SOA-basierte Prozesse zu?**

In allen analysierten Studien werden als häufigste Anwender, die auf SOA-basierte Prozesse zugreifen, „Kunden“ identifiziert. Dieses Ergebnis unterstützt den Schluss aus der vorherigen Frage (vgl. Kap. 3.4.5), dass vor allem eine kundenorientierte Geschäftsstrategie in den befragten Unternehmen verfolgt wird, die auch durch den Einsatz einer SOA unterstützt werden soll.

### 3.4.7 Motivation/Vorteile/Gründe für geplanten oder aktuellen Einsatz einer SOA

#### Antwortmöglichkeiten:

Unterschiedlich, mindestens 5 in jeder Studie, davon unter anderem:

- Besseres Rating bei Kapitalgebern
- Erhöhung Innovationsgrad
- Hilfe bei der Überprüfung/Änderung von Geschäftsmodellen
- Höhere Mitarbeiterzufriedenheit
- Qualitätssteigerung
- Prozessoptimierung
- Kostenreduzierung
- Produktivitätssteigerung

| Studien-ID | Seite | Modus                              |
|------------|-------|------------------------------------|
| 01         | 35    | Prozessoptimierung <sup>9</sup>    |
| 02         | 18    | Prozessoptimierung <sup>10</sup>   |
| 04         | 18    | Prozessoptimierung <sup>11</sup>   |
| 06         | 19    | größere Flexibilität               |
| 08         | 13    | Kostenreduzierung                  |
| 10         | 10    | größere Flexibilität <sup>12</sup> |
| 11         | 1     | Wiederverwendung <sup>13</sup>     |
| 14         | 4     | größere Flexibilität <sup>14</sup> |

**Tabelle 28 Motivation/Vorteile/Gründe für geplanten oder aktuellen Einsatz einer SOA**

---

<sup>9</sup> Im Original: Optimierung der Prozesse

<sup>10</sup> Im Original: Optimierung der Prozesse

<sup>11</sup> Im Original: Ablauf/Prozessoptimierung

<sup>12</sup> Im Original: Faster and more flexible reconfiguration of business processes

<sup>13</sup> Im Original: Reuse

<sup>14</sup> Im Original: Increased business flexibility / agility



Als häufigste Antworten für die Motivation/Vorteile/Gründe für den Einsatz einer SOA werden „Prozessoptimierung“, „größere Flexibilität“, „Kostenreduzierung“ und „Wiederverwendung“ genannt. Über alle analysierten Studien hinweg lässt sich erkennen, dass eine Erhöhung der Flexibilität und eine Optimierung der Prozesse (je 37,5 % der Studien und insgesamt 75 %) als wichtigste Verbesserungspotenziale durch eine SOA angesehen werden.

### 3.4.8 Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad Ihrer definierten SOA-Projektziele?

#### Antwortmöglichkeiten:

1. unter 50 % (= 1)
2. 50 % bis 59 % (= 2)
3. 60 % bis 79 % (= 3)
4. 80 % bis 95 % (= 4)
5. über 95 % (= 5)

| Studien-ID | Seite | (Modus) <sup>15</sup>    | Median                           | Index <sup>16</sup> |
|------------|-------|--------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 01         | 36    | unter 50 %/60 % bis 79 % | 50 % bis 59 %                    | 2,28                |
| 02         | 19    | unter 50 %               | 60 % bis 79 %                    | 2,46                |
| 03         | 23    | unter 50 %               | 50 % bis 59 %<br>& 60 % bis 79 % | 2,52                |

**Tabelle 29** Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad Ihrer definierten SOA-Projektziele?

Als häufigste Antwort auf die Frage, wie hoch der Zielerreichungsgrad der definierten Projektziele ist, wird in allen betrachteten Studien „unter 50 %“ und in einer Studie zusätzlich „60 % bis 79 %“ genannt.

In je einer Studie beträgt der Median „50 % bis 59 %“ und „60 % bis 79 %“. Eine Studie (03) kann sogar beide Antwortmöglichkeiten als Median ausweisen, da exakt die Hälfte aller Befragten „50 % bis 59 %“ oder weniger antworteten und exakt die andere Hälfte der Befragten „60 % bis 79 %“ oder mehr antworteten.

Der Index liegt zwischen 2,28 und 2,52.

Bei chronologischer Betrachtung (01 bis 03) der Studien lässt sich ein leicht sinkender Modus, ein etwa gleich bleibender Median und ein immer schwächer steigender Index erkennen.

Unsere Interpretation ist, dass der Zielerreichungsgrad der definierten SOA-Projektziele im Zeitverlauf insgesamt steigt, was sich unter Umständen durch die häufig lange Projektlaufzeit und die damit einhergehenden Zielanpassungen erklären lässt.

---

<sup>15</sup> Zu den Grenzen des Modus vgl. Kap. 3.4.1.

<sup>16</sup> Zur Berechnung vgl. Kap. 3.4.1.

### 3.4.9 Haben Sie eine SOA-Governance?

#### Antwortmöglichkeiten:

1. nein, nicht geplant (= 1)
2. nein, aber in Vorbereitung (= 2)
3. ja (= 3)

| Studien-ID | Seite | Modus                      | Median                     | Index <sup>17</sup> |
|------------|-------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| 01         | 37    | nein, aber in Vorbereitung | nein, aber in Vorbereitung | 2,07                |
| 02         | 19    | nein, aber in Vorbereitung | nein, aber in Vorbereitung | 1,94                |
| 03         | 20    | nein, aber in Vorbereitung | nein, aber in Vorbereitung | 2,22                |

**Tabelle 30 Haben Sie eine SOA Governance?**

In allen Studien, die eine vergleichbare Frage beinhalten, wird als häufigste Antwort „nein, aber in Vorbereitung“ genannt.

Der Median beträgt ebenfalls in allen Studien „nein, aber in Vorbereitung.“

Der Index liegt zwischen 1,94 und 2,22.

Bei Betrachtung der Entwicklung im Zeitverlauf (01, 02, 03) zeigt sich, dass sowohl der Modus als auch der Median konstant gleich bleiben und der Index einmal sinkt und im Anschluss wieder steigt.

Unsere Interpretation ist, dass SOA Governance ein Thema ist, das die Unternehmen umsetzen möchten. Auf jedes Unternehmen, das dies nicht möchte, kommt mindestens ein Unternehmen, das das Thema bereits umgesetzt hat, sowohl aktuell (03), als auch durchschnittlich im Zeitverlauf. Das Thema ist vermutlich noch recht neu, so dass es bisher meistens (Modus) noch nicht umgesetzt wurde. Möglicherweise gab es auch Rückschritte im Zeitverlauf (02). Mittlerweile engagieren sich die Unternehmen insgesamt mehr für SOA Governance (Index).

---

<sup>17</sup> Zur Berechnung vgl. Kap. 3.4.1.

**3.4.10 Wie lange dauert es bzw. hat es im Durchschnitt gedauert, bis der erste Prozess SOA-basiert produktiv einsetzbar war?**

**Antwortmöglichkeiten:**

1. unter 3 Monate (= 1)
2. 4 bis 6 Monate (= 2)
3. 7 bis 12 Monate (= 3)
4. 1 bis 2 Jahre (= 4)
5. Über 2 Jahre (= 5)

| Studien-ID | Seite | (Modus) <sup>18</sup> | Median          | Index <sup>19</sup> |
|------------|-------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| 01         | 41    | 4 bis 6 Monate        | 4 bis 6 Monate  | 2,26                |
| 02         | 21    | 7 bis 12 Monate       | 7 bis 12 Monate | 2,61                |
| 03         | 24    | 4 bis 6 Monate        | 4 bis 6 Monate  | 2,51                |

**Tabelle 31 Wie lange dauert es bzw. hat es im Durchschnitt gedauert, bis der erste Prozess SOA-basiert produktiv einsetzbar war?**

In zwei Dritteln der betrachteten Studien, die eine vergleichbare Frage beinhalten, ist „4 bis 6 Monate“ die am häufigsten genannte Antwort bis ein SOA-basierter Prozess produktiv einsetzbar ist.

Der Median beträgt ebenfalls in zwei Dritteln der Studien „4 bis 6 Monate“.

Der Index liegt zwischen 2,26 und 2,61.

Im Zeitverlauf (01, 02, 03) lässt sich erkennen, dass der Median und der Index (als auch der Modus) zunächst ansteigen und anschließend wieder sinken.

Diese Ergebnisse legen nahe, dass die SOA – als ein relativ neues Paradigma – zunächst nur in kleinen Projekten umgesetzt wurde, um den Aufwand und somit auch die Risikotragweite gering zu halten. Diese Annahme wird auch von dem Autor der Studien nahegelegt, denn dieser bezeichnet kleine SOA-Projekte als vorteilhaft. Nimmt man hinzu, dass das Thema SOA, als es noch neuer war, auch eher in kleinen Projekten umgesetzt wurde, um das Risiko der Innovation zu minimieren, könnte dies eine Erklärung für die Daten der Studien liefern. Es scheint somit, dass bei der Einführung einer SOA zunächst nur einzelne Teilsysteme serviceorientiert ausgerichtet werden und nicht die gesamte Informationssysteminfrastruktur.

---

<sup>18</sup> Zu den Grenzen des Modus vgl. Kap. 3.4.1

<sup>19</sup> Zur Berechnung vgl. Kap. 3.4.1.

### 3.4.11 Wer war/ist der Projektleiter?

#### Antwortmöglichkeiten:

unterschiedlich, mindestens 4, davon unter anderem:

- Berater des Software-Anbieters
- Externer Berater
- Interner Fachanwender/Berater
- Mitarbeiter aus der IT
- Business Management
- IT-Leiter
- Oberes IT-Management

| Studien-ID | Seite | Modus                  |
|------------|-------|------------------------|
| 01         | 42    | Mitarbeiter aus der IT |
| 02         | 21    | Mitarbeiter aus der IT |
| 03         | 25    | Mitarbeiter aus der IT |
| 06         | 16    | IT-Leiter              |

**Tabelle 32 Wer war/ist der Projektleiter?**

Der Modus bei dieser Frage ist „Mitarbeiter aus der IT“ und „IT-Leiter“. In Dreiviertel der Studien war die häufigste Antwort, dass ein „Mitarbeiter aus der IT“ der Projektleiter war. Da in diesen Studien aber nicht zwischen dem Leiter der IT und den Mitarbeitern aus der IT unterschieden wurde, kann somit festgehalten werden, dass in allen Studien die meisten Befragten angaben, dass der Projektleiter aus der IT stammt bzw. stammte. Die Verantwortung für SOA-Projekte wurde somit in den meisten Fällen nicht an einen internen oder externen Berater übertragen.

### 3.4.12 Wer implementierte Ihre SOA?

#### Antwortmöglichkeiten:

1. Auf SOA spezialisiertes Beratungshaus
2. Berater des Softwareanbieters
3. Großes Beratungshaus, inkl. der „Big Five“ | Großes, global tätiges Beratungshaus
4. Interne Fachabteilung
5. Interne IT-Abteilung
6. Sonstige

| Studien-ID | Seite | Modus                |
|------------|-------|----------------------|
| 01         | 43    | interne IT-Abteilung |
| 02         | 22    | interne IT-Abteilung |
| 03         | 26    | interne IT-Abteilung |

**Tabelle 33 Wer implementierte Ihre SOA?**

Die häufigste Antwort auf die Frage, wer die SOA implementiert hat, war in allen Studien die „Interne IT-Abteilung“. Es ist somit – wie schon bei der vorherigen Frage (vgl. Kap. 3.4.11) – zu erkennen, dass die Einführung und Implementierung einer SOA bei den meisten Befragten intern durchgeführt wurde und die Dienstleistungen von Beratungshäusern nicht so häufig angenommen wurde.

### 3.4.13 Wer ist der Sponsor Ihrer SOA?

#### Antwortmöglichkeiten:

1. Chief Process Officer
2. Chief Information Officer
3. Fachabteilungsleitung
4. Geschäftsführung
5. nicht klar geregelt
6. Sonstiges

#### Teilweise auch:

Chief Technology Officer

| Studien-ID | Seite | Modus                     |
|------------|-------|---------------------------|
| 01         | 44    | Chief Information Officer |
| 02         | 23    | Chief Information Officer |
| 03         | 27    | Chief Information Officer |

**Tabelle 34 Wer ist der Sponsor Ihrer SOA?**

In allen Studien, die eine Frage nach dem Sponsor einer SOA beinhalten, wurde als häufigste Antwort der „Chief Information Officer“ (CIO) genannt. Dies scheint auch nicht weiter verwunderlich, da dieser in der Regel die höchste Position innerhalb der Unternehmenshierarchie mit Verantwortlichkeit für die IT besitzt.

### 3.4.14 Seit wann beschäftigt sich Ihr Unternehmen mit SOA?

**Antwortmöglichkeiten:**

1. überhaupt nicht
2. unter 1 Jahr
3. 1 bis 2 Jahre
4. über 2 Jahre
5. geplant

| Studien-ID | Seite | Modus         |
|------------|-------|---------------|
| 01         | 27    | 1 bis 2 Jahre |
| 02         | 15    | 1 bis 2 Jahre |
| 03         | 15    | Über 2 Jahre  |

**Tabelle 35 Seit wann beschäftigt sich Ihr Unternehmen mit SOA?**

Als häufigste Antwort auf die Frage, seit wann sich das Unternehmen mit SOA beschäftigt, wird in den betrachteten Studien „1 bis 2 Jahre“ oder „über 2 Jahre“ genannt. In der Tabelle sind die Studien in chronologischer Reihenfolge aufgeführt, was bedeutet, dass sich Unternehmen durchweg mit SOA beschäftigt haben und die Dauer somit zwangsläufig steigt.



### 3.4.15 Was versteht man in Ihrem Unternehmen unter dem Begriff SOA?

#### Antwortmöglichkeiten:

unterschiedlich, unter anderem:

- IT-Architektur
- Produkte wie NetWeaver, WebSphere
- Technologie für Schnittstellen
- Unternehmens-/Organisationsarchitektur

| Studien-ID | Seite | Modus          |
|------------|-------|----------------|
| 01         | 24    | IT-Architektur |
| 02         | 14    | IT-Architektur |
| 03         | 14    | IT-Architektur |
| 08         | 10    | IT-Architektur |

**Tabelle 36 Was versteht man in Ihrem Unternehmen unter dem Begriff SOA?**

In allen Studien geben die meisten Befragten an, dass der Begriff SOA für sie eine IT-Architektur darstellt.

**3.4.16 Welche strategischen Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit der Einführung einer SOA?**

**Antwortmöglichkeiten:**

unterschiedlich, mindestens 8, davon unter anderem:

- Erfüllung von Compliance
- höhere Flexibilität
- höherer Innovationsgrad
- schnellere Entscheidungen
- Kostensenkung
- Steigerung Kundenzufriedenheit
- Produktivitätssteigerung
- Qualitätssteigerung
- Steigerung der Margen

| Studien-ID | Seite | Modus               |
|------------|-------|---------------------|
| 01         | 29    | höhere Flexibilität |
| 02         | 16    | höhere Flexibilität |
| 03         | 16    | höhere Flexibilität |

**Tabelle 37 Welche strategischen Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit der Einführung einer SOA?**

Die meisten Befragten geben in allen drei Studien an, dass als strategisches Ziel der Einführung einer SOA die Erhöhung der Flexibilität verfolgt wird. Dies unterstreicht teils das Ergebnis aus der Frage, welche generellen Gründe für den Einsatz einer SOA bestanden (vgl. Kap. 3.4.7).

### 3.4.17 Wird in Ihrem Unternehmen eine SOA eingesetzt?

#### Antwortmöglichkeiten:

1. nein, kein Einsatz geplant (= 1)
2. nein, aber Einsatz ist geplant (= 2)
3. ja (= 3)

| Studien-ID | Seite | Modus                             | Median                            | Index <sup>20</sup> |
|------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 01         | 30    | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | 2,04                |
| 02         | 16    | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | 2,2                 |
| 03         | 16    | ja                                | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | 2,31                |
| 04         | 9     | nein, kein Einsatz<br>geplant     | nein, kein Einsatz<br>geplant     | 1,71                |
| 10         | 7     | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | nein, aber Einsatz<br>ist geplant | 1,95                |

**Tabelle 38 Wird in Ihrem Unternehmen eine SOA eingesetzt?**

Als häufigste Antwort auf die Frage, ob im Unternehmen eine SOA eingesetzt wird, wird in den betrachteten Studien „Nein, aber Einsatz ist geplant“ oder „Ja“ genannt. In 60% der Studien ist der Modus „Nein, aber Einsatz ist geplant“.

Der Median beträgt in 80 % der Studien „Nein, aber Einsatz ist geplant“.

Der Index liegt zwischen 1,71 und 2,31.

Bei chronologischer Betrachtung der Studien, von der ältesten bis zur aktuellsten Studie (10, 01, 02, 04, 03), ergibt sich im Zeitverlauf kein übergreifendes Muster. Mit Ausnahme der Studie 04 antwortete in den Studien mindestens die Hälfte der Befragten „Nein, aber Einsatz ist geplant“ (Median), gleichzeitig nimmt im Zeitverlauf der Einsatz von SOA in Unternehmen zu (streng monoton steigender Index). Auf den ersten Blick lassen sich die Abweichungen in Studie 04 jedoch nicht erklären. Möglich wäre, dass SOA im Befragungsland Österreich zum Zeitpunkt der Studie weniger eingesetzt wurde als bei den Befragten der anderen Studien. In

---

<sup>20</sup> Zur Berechnung vgl. Kap. 3.4.1.

diesem Fall würde SOA in Deutschland und in der Schweiz in den Jahren 2008 und 2009 noch wesentlich mehr eingesetzt, weil die Befragten aus Österreich in den Studien 02 und 03 den Index vermutlich senken. Wenn diese in den Studien ignoriert würden, ergäbe sich für die übrigen Befragten (Deutschland, Schweiz) ein noch höherer Index. Die Abweichung aus Studie 04 ist somit von besonderer Relevanz, da dies Rückschlüsse auf die Ergebnisse der anderen Studien zulässt.

### 3.4.18 Wie weit fortgeschritten ist Ihr Unternehmen bei dem Aufbau einer unternehmensweiten SOA?

#### Antwortmöglichkeiten:

unterschiedliche, unter anderem:

- Evaluierung
- In der Anfangsphase der Umsetzung
- Mitten auf dem Weg der Umsetzung
- In der Endphase der Umsetzung
- Testphase
- Bereits teilweise eingeführt

| Studien-ID | Seite | Modus                            |
|------------|-------|----------------------------------|
| 03         | 17    | Mitten auf dem Weg der Umsetzung |
| 04         | 17    | Evaluierung                      |
| 05         | 4     | Testphase                        |
| 06         | 13    | Evaluierung                      |
| 12         | 6     | Bereits teilweise eingeführt     |
| 13         | 8     | Bereits teilweise eingeführt     |

**Tabelle 39 Wie weit fortgeschritten ist Ihr Unternehmen beim Aufbau einer unternehmensweiten SOA?**

Der Modus bei dieser Frage umfasst in den unterschiedlichen Studien nahezu alle Phasen des Aufbaus einer SOA, von der Evaluierung über die Umsetzung und die Testphase bis hin zur teilweisen Einführung (bspw. in einzelnen Applikationen für bestimmte Geschäftsbereiche). Insofern ist lediglich festzuhalten, dass der Aufbau einer unternehmensweiten SOA in den meisten Fällen noch nicht abgeschlossen ist.

## 4 Fazit

Bei der detaillierten qualitativen Analyse (vgl. Kap. 3.3) fällt auf, dass die Mehrheit der Studien (53 %) mit einer hohen Qualität und die restlichen Studien (47 %) mit einer mittleren Qualität ausgezeichnet wurden. Dass keine Studie eine niedrige Qualitätsbewertung erhalten hat, liegt hauptsächlich an der sehr strengen Vorauswahl. Dort wurden aus einer großen Auswahl an (Teil-)Studien nur die geeignetsten Studien für unsere Analysen aufgenommen, welchen danach keine schlechte Qualitätseinstufung mehr zugesprochen werden konnte, weil sie durch die vorgestellte Qualitätsbewertung (vgl. Kap. 3.3) schon eine Mindestanzahl an Punkten für die mittlere Qualität erreicht haben. Zudem wird deutlich, dass nur bei 27 % der untersuchten Studien der Begriff SOA genauer definiert wurde. Da mit SOA ein sehr weites begriffliches Verständnis und unterschiedliche Interpretationen einhergehen (vgl. Kap. 3.1.1), konnte somit nicht genau festgestellt werden, was die Studien und die befragten Personen unter SOA genau verstehen. Jedoch wurde bei der knappen Mehrheit der untersuchten Studien (53 %) das Studienziel ausführlich erläutert und damit auch das Verständnis über den Kontext von dem Thema SOA in der Studie und dem verfolgten Zweck näher beschrieben.

Während die detaillierte Analyse die Studien beschreibt und eine subjektive Einschätzung über die vorliegenden Studien bietet, werden mit der Analyse vergleichbarer Fragen auch objektive Vergleiche<sup>21</sup> zwischen den Studien angeboten. Dabei wurde unser Ziel, einzelne Fragen aus verschiedenen Studien auf einen Blick vergleichbar zu machen, zwar erfüllt, viele Fragen kamen jedoch nur einmal in einer Studie vor und konnten nicht über mehrere Studien hinweg abgebildet und verglichen werden. Zudem unterschieden sich auch sehr oft die Antwortmöglichkeiten erheblich, so dass ein Vergleich in vielen Fällen nicht möglich war. Dennoch konnten einzelne Fragen aus den Studien mit den Methoden des Modus, Median und Index verglichen werden. Dabei hebt sich besonders die Studie „SOA Check“ hervor, die seit mehreren Jahren jedes Jahr neu veröffentlicht wird. Erst dadurch wird ein chronologischer Vergleich möglich und somit auch ein Überblick über den Bereich und Einsatz von SOA in der Praxis.

---

<sup>21</sup> Hierbei ist zu erwähnen, dass die Ergebnisse zwar objektiv erscheinen, aber während der Bearbeitung eine subjektive Annahme über die Vergleichbarkeit von Fragen getroffen wurde.

## 5 Literatur

*Aberdeen Group (Hrsg.)* (2006): Management and Governance: Planning for an Optimized SOA Application Lifecycle.

*Arsanjani, Ali* (2004): How to identify, specify, and realize services for your SOA. [http://media.techtarget.com/searchWebServices/downloads/How\\_to\\_realize\\_services\\_for\\_SOA.pdf](http://media.techtarget.com/searchWebServices/downloads/How_to_realize_services_for_SOA.pdf), Abruf am 2011-03-25.

*Austvold, Eric; Carter, Karen* (2005): Service-Oriented Architectures: Survey Findings on Deployment and Plans for the Future. AMR Research.

*Baroudi, Carol; Halper, Fern* (2006): Executive Survey: SOA Implementation Satisfaction. Hurwitz & Associates.

*Cleff, Thomas* (2008): Deskriptive Statistik und moderne Datenanalyse. 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden.

*Computerwoche (Hrsg.)* (2006): Zentrale Ergebnisse der SOA-Studie 2006.

*ebizQ (Hrsg.)* (2008): 2008 SOA Governance Survey Report: Increasing the Effective.

*Eckey, Hans-Friedrich; Kosfeld, Reinhold; Türck, Matthias* (2008): Deskriptive Statistik. 5. Aufl., Gabler, Wiesbaden.

*Erl, Thomas* (2005): Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design. Pearson Education, New Jersey.

*Gartner Group* (2003): Service-Oriented Architecture: Mainstream Straight Ahead. [http://www.gartner.com/DisplayDocument?doc\\_cd=114361](http://www.gartner.com/DisplayDocument?doc_cd=114361), Abruf am 2011-03-25.

*Gioldasis, Nektarios; Mououtzis, Nektarios; Kazasis, Fotis; Pappas, Nikos; Christodoulakis, Stavros* (2003): A Service Oriented Architecture for Managing Operational Strategies. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.102.1584&rep=rep1&type=pdf>, Abruf am 2010-10-27.

*Heffner, Randy; Leganza, Jene; Czarnecki, Matt* (2009): SOA Is Far From Dead-But It Should Be Buried. Forrester.

*Heffner, Randy; Leganza, Jene; Ranade, Kahini* (2008): SOA Adoption: Technology Diversity Accelerators. Forrester.

*InterSystems, Compuware (Hrsg.)* (2005): Australian Service Oriented Architecture (SOA) & Service Oriented Development of Applications (SODA) Survey, The 2005 Report.

*Josuttis, Nicolai* (2008): SOA in der Praxis. 1. Aufl., dpunkt.verlag, Heidelberg.

*Marketmind (Hrsg.)* (2008): Service-Orientierte Architektur: SOA-Trendstudie.

*Masak, Dieter* (2007): SOA? Springer, Berlin Heidelberg.

*Melzer, Ingo* (2008): Service-orientierte Architekturen mit Web Services. 3. Aufl., Spektrum, Heidelberg.

*Pierre Audion Consultants (Hrsg.)* (2009): Service-Oriented Architecture User Survey Results.

*Porst, Rolf* (2011): Fragebogen. 3. Aufl., VS Verlag, Wiesbaden.

*Software AG (Hrsg.)* (2008): Best Practices for SOA Governance User Survey.

*Sprott, David; Wilkes, Lawrence* (2003): Understanding SOA. In: CBDI Journal September 2003.

*Techweb (Hrsg.)* (2009): CA Wily, TechWeb Study Results, August 2008.

*Tilkov, Stefan; Starke, Gernot* (2007): Einmaleins der serviceorientierten Architekturen. In: *Starke, Gernot; Tilkov, Stefan* (Hrsg.): SOA-Expertenwissen. 1. Aufl., dpunkt.verlag, Heidelberg, S. 9-36.

*Van Zyl, Jason* (2002): A perspective on service based architecture. In: Proceedings of the SAOCSOT 2002.

W3C (2004): Web Services Architecture. <http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-arch-20040211/>, Abruf am 2010-10-27.

*Wolfgang Martin Team (Hrsg.)* (2007): SOA Check 2007.

*Wolfgang Martin Team (Hrsg.)* (2008): Strategic Bulletin: SOA Check 2008.

*Wolfgang Martin Team (Hrsg.)* (2009): Strategic Bulletin: SOA Check 2009.

*Zeitler, Nicolas* (2008): Die neuen Trends des Gartner Hype Cycle 2008: Cloud Computing wird Mainstream. <http://www.cio.de/markt/uebersichten/858133/>, Abruf am 2009-07-23.



## Anhang A: Untersuchte Studien

### 01 – SOA Check 2007

1. Was versteht man in Ihrem Unternehmen unter dem Begriff service-orientierte Architektur (SOA)?
2. Welche Bedeutung hat das Thema SOA für Ihr Unternehmen?
3. Seit wann beschäftigt sich Ihr Unternehmen mit SOA?
4. Wie viele Mitarbeiter beschäftigen sich in Ihrem Unternehmen mit der Erstellung und der Umsetzung einer SOA Strategie?
5. Welche strategischen Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit der Einführung einer SOA?
6. Wird in Ihrem Unternehmen eine SOA eingesetzt?
7. In welchen Unternehmensbereichen wird eine SOA eingesetzt bzw. ist der Einsatz geplant?
8. Für welche Anwendungen lohnt sich der Einsatz einer SOA Ihrer Ansicht nach am meisten?
9. Welche Applikationen sollten im Rahmen einer SOA Servicelieferanten sein?
10. Welche externen Anwender greifen auf SOA-basierte Prozesse zu?
11. Welchen Nutzen bringt der Einsatz einer SOA Ihnen als Unternehmen bzw. welchen Nutzen erhoffen Sie sich?
12. Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad Ihrer definierten SOA-Projektziele?
13. Haben Sie einen Prozess zur SOA Governance als Teil der IT Governance?
14. Wenn Sie bereits eine SOA einsetzen oder den Einsatz planen, welche Produkte von welchen Anbietern zur Implementierung Ihrer SOA setzen Sie ein bzw. werden Sie einsetzen?
15. Wie lange dauert es bzw. hat es im Durchschnitt gedauert, bis der erste Prozess SOA-basiert produktiv einsetzbar war?
16. Wer war/ist der Projektleiter?
17. Wer implementierte Ihre SOA?
18. Wer ist der Sponsor Ihrer SOA?
19. Wie hoch ist/war das Gesamtbudget in Ihrem SOA Start-Projekt im Durchschnitt in Tausend Euro?

## 02 – Strategic Bulletin: SOA Check 2008

1. Was versteht man in Ihrem Unternehmen unter dem Begriff service-orientierte Architektur (SOA)?
2. Welche Bedeutung hat das Thema SOA für Ihr Unternehmen?
3. Seit wann beschäftigt sich Ihr Unternehmen mit SOA?
4. Wie viele Mitarbeiter beschäftigen sich in Ihrem Unternehmen mit der Erstellung und der Umsetzung einer SOA Strategie?
5. Welche strategischen Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit der Einführung einer SOA?
6. Wird in Ihrem Unternehmen eine SOA eingesetzt?
7. In welchen Unternehmensbereichen wird eine SOA eingesetzt bzw. ist der Einsatz geplant?
8. Für welche Anwendungen lohnt sich der Einsatz einer SOA Ihrer Ansicht nach am meisten?
9. Welche Applikationen sollten im Rahmen einer SOA Servicelieferanten sein?
10. Welche externen Anwender greifen auf SOA-basierte Prozesse zu?
11. Welchen Nutzen bringt der Einsatz einer SOA Ihnen als Unternehmen bzw. welchen Nutzen erhoffen Sie sich?
12. Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad Ihrer definierten SOA-Projektziele?
13. Haben Sie einen Prozess zur SOA Governance als Teil der IT Governance?
14. Welche Methoden verwenden Sie zur Umsetzung der SOA Governance?
15. Verwenden Sie Service Level Agreements (SLA)?
16. Wenn Sie bereits eine SOA einsetzen oder den Einsatz planen, welche Produkte von welchen Anbietern zur Implementierung Ihrer SOA setzen Sie ein bzw. werden Sie einsetzen?
17. Wie lange dauert es bzw. hat es im Durchschnitt gedauert, bis der erste Prozess SOA-basiert produktiv einsetzbar war?
18. Wer war/ist der Projektleiter?
19. Sind in Ihrem Unternehmen zusätzliche Berufsbilder im Rahmen von SOA-Projekten entstanden?
20. Wer implementierte Ihre SOA?
21. Wer ist der Sponsor Ihrer SOA?

22. Wie hoch ist/war das Gesamtbudget in Ihrem SOA Start-Projekt im Durchschnitt in Tausend Euro?

### **03 – Strategic Bulletin: SOA Check 2009**

1. Was versteht man in Ihrem Unternehmen unter dem Begriff service-orientierte Architektur (SOA)?
2. Welche Bedeutung hat das Thema SOA für Ihr Unternehmen?
3. Seit wann beschäftigt sich Ihr Unternehmen mit SOA?
4. Wie viele Mitarbeiter beschäftigen sich in Ihrem Unternehmen mit der Erstellung und der Umsetzung einer SOA Strategie?
5. Welche strategischen Ziele verfolgt Ihr Unternehmen mit der Einführung einer SOA?
6. Wird in Ihrem Unternehmen eine SOA eingesetzt?
7. Wie weit fortgeschritten ist Ihr Unternehmen beim Aufbau einer unternehmensweiten SOA?
8. In welchen Unternehmensbereichen wird eine SOA eingesetzt bzw. ist der Einsatz geplant?
9. Für welche Anwendungen lohnt sich der Einsatz einer SOA Ihrer Ansicht nach am meisten?
10. Welche Applikationen sollten im Rahmen einer SOA Servicelieferanten sein?
11. Welche Bedeutung messen Sie dem Thema Datenintegration im Rahmen einer SOA zu?
12. Welche Bedeutung messen Sie dem Thema Stammdaten-Governance im Rahmen einer SOA zu?
13. Welche externen Anwender greifen auf SOA-basierte Prozesse zu?
14. Haben Sie eine SOA Governance?
15. Welche Methoden verwenden Sie zur Umsetzung der SOA Governance?
16. Wie wird die Compliance-Überprüfung bei Ihnen im Unternehmen durchgeführt?
17. Verwenden Sie Service Level Agreements (SLA)?
18. Messen Sie den Wiederverwendungsgrad von Services?
22. Haben Sie eine Referenzarchitektur/Blueprint für alle SOA Infrastrukturkomponenten als globale Richtlinie erstellt?

27. Wenn Sie bereits eine SOA einsetzen oder den Einsatz planen, Produkte welcher SOA-Plattform-Anbieter setzen Sie ein bzw. werden Sie einsetzen?
29. Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad Ihrer definierten SOA-Projektziele?
30. Wie lange dauert es bzw. hat es im Durchschnitt gedauert, bis der erste Prozess SOA-basiert produktiv einsetzbar war?
31. Wer war/ist der Projektleiter?
32. Sind in Ihrem Unternehmen in der IT zusätzliche Berufsbilder im Rahmen von SOA-Projekten entstanden?
33. Sind in Ihrem Unternehmen in den Fachbereichen zusätzliche Berufsbilder im Rahmen von SOA-Projekten entstanden?
34. Wer implementierte Ihre SOA?
35. Wie wurden die Fachabteilungen in die SOA-Projekte einbezogen?
36. Wer ist der Sponsor Ihrer SOA?
37. Wie hoch ist/war das Gesamtbudget in Ihrem SOA Start-Projekt im Durchschnitt in Tausend Euro?

#### **04 - Service-Orientierte Architektur. SOA-Trendstudie**

1. Was ist SOA? – Assoziationen aus dem Tierreich
2. Wird SOA in Ihrem Unternehmen bereits eingesetzt?
3. Ist der Einsatz von SOA in Ihrem Unternehmen innerhalb der nächsten 3 Jahre geplant?
4. Derzeitige Verbreitung von SOA
5. Bei Entscheidungen zu SOA involvierte Personen
6. SOA erfüllt Erwartungen weitgehend
7. SOA-Planer überwiegend noch am Beginn des Weges
8. Gründe für die Einführung von SOA im Unternehmen
9. Welche konkreten Verbesserungen erwarten Sie sich durch die Einführung von SOA in Ihrem Unternehmen?
10. Ist der Einsatz von SOA Ihrer Meinung nach grundsätzlich nicht empfehlenswert, oder sind es eher unternehmensspezifische Gründe, die gegen die Implementierung von SOA in Ihrer Organisation sprechen?
11. Welche Gründe sprechen gegen die Umsetzung von SOA in Ihrem Unternehmen?"

## **05 - Increasing the Effectiveness and Efficiency of SOA Through Governance**

1. Stage of SOA Adoption
2. Importance of SOA Governance
3. Status of SOA Governance Implementation
4. Key Drivers for SOA Governance Initiatives
5. Able to track the results of their SOA governance efforts
6. Greatest Challenges with SOA Governance
7. SOA Governance Sponsorship
8. Impact analysis and traceability is very important
9. Greatest Challenges in Managing Change in SOA
10. Types of SOA Governance Being Implemented Now and in the Future
11. SOA Governance Criteria
12. Plans for SOA Governance Tools Investments
13. SOA Governance Success Factors
14. Future Directions – SOA Governance

## **06 - Computerwoche: Zentrale Ergebnisse der SOA-Studie 2006**

1. SOA-Prioritäten im Vergleich
2. Vertrautheit der IT-Entscheider mit dem Thema SOA
3. Grad der Zustimmung zu SOA-Statements
4. Phase der SOA-Umsetzung
5. Ländervergleich SOA: Priorität vs. Umsetzungsphase
6. Arten der Integration
7. Federführende Projektleitung bei SOA-Umsetzung
8. Hauptmotive für SOA-Implementierung
9. Größter Vorteil der SOA-Implementierung
10. Gründe gegen SOA-Implementierung
11. Die meist genutzten Informationsquellen zu SOA

## **07 - SOA Is Far From Dead - But It Should Be Buried**

1. Which of the following best describes your firm's approach to, or use of, service-oriented architecture (SOA)?
2. Which of the following best describes your firm's level of satisfaction with SOA?
3. Including projects for both new applications and changes to existing applications, approximately how much of your firm's solution delivery projects use SOA?
4. How is your firm currently using SOA?

## **08 - Service-Oriented Architecture - User Survey Results**

1. Challenges for Companies
2. Most Important IT Challenges
3. Familiarity with the SOA Concept
4. Understanding of the Term SOA
5. SOA Projects Under Way or Planned
6. Goals to be Achieved by Introducing an SOA
7. Period of Time Since the Introduction of an SOA
8. Technologies/ Platforms Used to Introduce SOA
9. Areas Where SOA Is Used
10. Cross-Company Processes that Are Already SOA-Based
11. Components of an SOA that Organizations Already Use
12. Time Period to the Introduction of an SOA
13. Technologies/ Platforms Planned to Be Used
14. Reasons Why Organizations Are Currently Not Planning a SOA

## **09 - SOA Adoption: Technology Diversity Accelerators**

1. For custom-developed applications, which development platforms do you use?
2. For custom-developed applications, the number of development platforms used
3. For custom-developed applications, which languages does your company use for development or maintenance?
4. For custom-developed applications, the number of languages used

5. Number of application platform vendors
6. Have you been a customer to any of the following software vendors in the past 12 months?
7. Number of application platform vendors
8. For custom-developed applications, which development platforms do you use? (SMB SOA)
9. For custom-developed applications, the number of development platforms used (SMB SOA)
10. For custom-developed applications, which languages does your company use for development or maintenance? (SMB SOA)
11. For custom-developed applications, the number of development languages used (SMB SOA)
12. Number of application platform vendors (SMB SOA)
13. Have you been a customer of any of the following software vendors in the past 12 months? (SMB SOA)

## **10 - Service-Oriented Architectures: Survey Findings on Deployment and Plans for the future**

1. SOA Components
2. SOA Components standardization
3. Increases in SOA Investment
4. SOA state of deployment
5. SOA state of deployment by industry focus and company size
6. Challenges in managing software
7. Expected benefits of SOA
8. Challenges in managing software, currently using SOA vs. future SOA adopters
9. SOA spending in 2005
10. SOA spending – 2006 investment plans
11. Focus of SOA deployment today
12. Focus of SOA deployments in future
13. SOA deployments – internal

14. SOA deployments – customer
15. SOA deployments – supplier
16. SOA support
17. SOA support by industry and company size
18. Vendors most often mentioned as leaders in SOA

## **11 - Executive Survey: SOA Implementation Satisfaction**

1. Interest in SOA or web services?
2. Why SOA?
3. Satisfied with the level of reuse of SOA?
4. Quality plan in the implemented SOA?
5. Using a registry or repository solution?
6. Satisfied with the quality of SOA (with or without an implemented quality plan)?

## **12 - Best Practices for SOA Governance User Survey**

1. What is the size of your organization in terms of annual revenue?
2. What is your organization's primary focus?
3. What statement best describes the state of your SOA implementation?
4. Has your implementation met your expectations to date?
5. What are the driver(s) behind your organization's adoption of SOA?
6. How many Web services do you use in production?
7. What percentage of your Web services are exposed externally?
8. How important is governance to SOA strategy?
9. How would you rate your current approach to SOA governance?
10. Which are the most important governance processes?
11. How do you define SOA governance?
12. How do you define SOA Governance?
13. Which tools are needed for SOA governance?
14. What types of policies do you currently use to govern your SOA lifecycle?
15. How many services do you need before formalizing your SOA governance strategy?



16. How many developers involved in SOA-related activities do you need before formalizing your SOA governance strategy?
17. How many service consumers are needed to justify institutionalizing your SOA governance strategy?
18. What is the most important criteria to consider when formalizing your SOA governance strategy?
19. Has the need to comply with service-level agreements (SLAs) and/or key performance indicators (KPIs) influenced you to institutionalize your SOA governance strategy?
20. What standards do you believe are critical to SOA?
21. What SOA-related assets do you or will you need to catalogue in the registry/repository?
22. What are the major inhibitors that you've faced to date in your SOA adoption?
23. How much would you estimate your organization spent on SOA-related software and services in 2007?
24. How much would you estimate your organization will spend on SOA-related software and services in 2008?
25. Do you have an SOA steering committee in place?
26. Which internal organizations are represented within your SOA steering committee?
27. How are SOA-related development costs accounted for within your organization?
28. How do you plan to fund your SOA initiatives?
29. Within your organization, new applications are developed as service-based applications...

### **13 - CA Wily - TechWeb Study Results - August 2008**

1. Has your organization deployed an SOA application, or is your organization planning an SOA deployment?
2. At what stage of deployment are you?
3. Will this future SOA deployment be ...
4. When will your organization deploy SOA?

5. Please indicate the platforms where you currently have production SOA applications deployed.
6. Is your organization planning to run mission-critical SOA applications in a production environment?
7. If yes, when does your organization plan to run mission-critical SOA applications?
8. On what platform do you plan to run mission-critical SOA applications?
9. What percentage of your organization's revenue is dependent on mission-critical web-based applications?
10. Does your organization use any of the following?
11. Are your current or planned SOA applications primarily targeted for external customer interaction or internal customer interaction?
12. What types of external customer facing applications have you deployed or plan to deploy?
13. What types of internal customer facing applications have you deployed or plan to deploy?
14. Has your organization implemented any of the following?
15. What elements do your organization's SOA service-level agreements address?
16. How involved are your organization's business process owners in monitoring SOA application service-level agreements?
17. To what extent have your organization's SOA deployment(s) met expectations for each of the following?
18. For those SOA deployments that failed to meet expectations, did your organization do one or both of the following?
19. For those SOA deployments that failed to meet expectations, how long did it take to get back on track?
20. For those SOA deployments that failed to meet expectations, how many man hours were lost?
21. For those SOA deployments that failed to meet expectations, using a 1-10 pain-scale where 1 is *hardly hurts* and 10 is *agony*, how much pain did it cause (in terms of real dollars, lost customers, loss of confidence, etc.)?

22. What does your organization use to measure the performance of SOA applications and web performance?
23. What percentage of your organization's new application development will be done with SOA?
24. What percentage of your organization's SOA development efforts will involve the conversion of legacy applications?
25. How true are the following statements for your organization? Percentages reflect responses of *somewhat true* or *very true*.
26. How important is it for your organization's IT department to be capable of the following?
27. Percentages reflect responses of *somewhat important* or *very important*.

#### **14 - Australian Service Oriented Architecture (SOA) & Service Oriented Development of Applications (SODA) Survey – The 2005 Report**

1. What percentage of your IT applications are/will be SOA-based?
2. And when will SOA become mandatory?
3. What benefits does your organisation expect to gain from SOA?
4. How long will it be before your organization experiences a significant benefit from SOA?
5. What are the inhibitors to adoption of SOA within your organisation?
6. What is your organisation spending extra money on to adopt SOA?
7. What concerns do you have about SOA?
8. Effect on insourcing vs outsourcing

#### **15 - Management and Governance: Planning for an Optimized SOA Application Lifecycle**

1. SOA Application Integration Life-Cycle Stumbling Blocks
2. Business Drivers for Investments in SOA Management and Governance
3. Length of Time Since First SOA Services Were Deployed
4. IT Drivers for SOA Management and Governance
5. SOA Operations Challenges and Responses

6. SOA Operations and Governance Competitive Framework
7. Application Lifecycle Cost Changes by Maturity Framework – 2006
8. Prioritized Pressures and Enablers
9. SOA Governance Drivers by Industry

## Previously published ICB - Research Reports

### 2011

No 49 (December 2011)

*Frank, Ulrich: "MEMO Organisation Modelling Language (OrgML): Focus on Business Processes"*

No 48 (December 2011)

*Frank, Ulrich: "MEMO Organisation Modelling Language (OrgML): Focus on Organizational Structure"*

No 47 (December 2011)

*Frank, Ulrich: "MEMO Organisation Modelling Language (OrgML): Requirements and Core Diagram Types"*

No 46 (December 2011)

*Frank, Ulrich: "Multi-Perspective Enterprise Modelling: Background and Terminological Foundation"*

No 45 (November 2011)

*Frank, Ulrich; Strecker, Stefan; Heise, David; Kattenstroth, Heiko; Schauer, Carola: "Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik"*

No 44 (September 2010)

*Berenbach, Brian; Daneva, Maya; Dörr, Jörg; Frickler, Samuel; Gervasi, Vincenzo; Glinz, Martin; Herrmann, Andrea; Krams, Benedikt; Madhavji, Nazim H.; Paech, Barbara; Schockert, Sixten; Seyff, Norbert (Eds): "17th International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ 2011). Proceedings of the REFSQ 2011 Workshops REEW, EPICAL and RePriCo, the REFSQ 2011 Empirical Track (Empirical Live Experiment and Empirical Research Fair), and the REFSQ 2011 Doctoral Symposium"*

No 43 (February 2011)

*Frank, Ulrich: "The MEMO Meta Modelling Language (MML) and Language Architecture – 2nd Edition"*

### 2010

No 42 (December 2010)

*Frank, Ulrich: "Outline of a Method for Designing Domain-Specific Modelling Languages"*

No 41 (December 2010)

*Adelsberger, Heimo; Drechsler, Andreas (Eds): "Ausgewählte Aspekte des Cloud-Computing aus einer IT-Management-Perspektive – Cloud Governance, Cloud Security und Einsatz von Cloud Computing in jungen Unternehmen"*

No 40 (October 2010)

*Bürsner, Simone; Dörr, Jörg; Gehlert, Andreas; Herrmann, Andrea; Herzwurm, Georg; Janzen, Dirk; Merten, Thorsten; Pietsch, Wolfram; Schmid, Klaus; Schneider, Kurt; Thurimella, Anil Kumar (Eds): "16th International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality. Proceedings of the Workshops CreaRE, PLREQ, RePriCo and RESC"*

No 39 (May 2010)

*Strecker, Stefan; Heise, David; Frank, Ulrich: "Entwurf einer Mentoring-Konzeption für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Duisburg-Essen"*

No 38 (February 2010)

*Schauer, Carola: "Wie praxisorientiert ist die Wirtschaftsinformatik? Einschätzungen von CIOs und WI-Professoren"*

No 37 (January 2010)

*Benavides, David; Batory, Don; Grunbacher, Paul (Eds.): "Fourth International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems"*

## 2009

No 36 (December 2009)

*Strecker, Stefan: "Ein Kommentar zur Diskussion um Begriff und Verständnis der IT-Governance - Anregungen zu einer kritischen Reflexion"*

No 35 (August 2009)

*Rüngeler, Irene; Tüxen, Michael; Rathgeb, Erwin P.: "Considerations on Handling Link Errors in STCP"*

No 34 (June 2009)

*Karastoyanova, Dimka; Kazhamiakan, Raman; Metzger, Andreas; Pistore, Marco (Eds.): "Workshop on Service Monitoring, Adaption and Beyond"*

No 33 (May 2009)

*Adelsberger, Heimo; Drechsler, Andreas; Bruckmann, Tobias; Kalvelage, Peter; Kinne, Sophia; Pellinger, Jan; Rosenberger, Marcel; Trepper, Tobias: „Einsatz von Social Software in Unternehmen – Studie über Umfang und Zweck der Nutzung“*

No 32 (April 2009)

*Barth, Manfred; Gadatsch, Andreas; Kütz, Martin; Rüdiger, Otto; Schauer, Hanno; Strecker, Stefan: „Leitbild IT-Controller/-in – Beitrag der Fachgruppe IT-Controlling der Gesellschaft für Informatik e. V.“*

No 31 (April 2009)

*Frank, Ulrich; Strecker, Stefan: "Beyond ERP Systems: An Outline of Self-Referential Enterprise Systems – Requirements, Conceptual Foundation and Design Options"*

No 30 (February 2009)

*Schauer, Hanno; Wolff, Frank: „Kriterien guter Wissensarbeit – Ein Vorschlag aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie (Langfassung)“*

No 29 (January 2009)

*Benavides, David; Metzger, Andreas; Eisenecker, Ulrich (Eds.): "Third International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems"*

**2008**

No 28 (December 2008)

Goedicke, Michael; Striewe, Michael; Balz, Moritz: „Computer Aided Assessments and Programming Exercises with JACK“

No 27 (December 2008)

Schauer, Carola: „Größe und Ausrichtung der Disziplin Wirtschaftsinformatik an Universitäten im deutschsprachigen Raum - Aktueller Status und Entwicklung seit 1992“

No 26 (September 2008)

Milen, Tilev; Bruno Müller-Clostermann: „CapSys: A Tool for Macroscopic Capacity Planning“

No 25 (August 2008)

Eicker, Stefan; Spies, Thorsten; Tschersich, Markus: „Einsatz von Multi-Touch beim Softwaredesign am Beispiel der CRC Card-Methode“

No 24 (August 2008)

Frank, Ulrich: „The MEMO Meta Modelling Language (MML) and Language Architecture – Revised Version“

No 23 (January 2008)

Sprenger, Jonas; Jung, Jürgen: „Enterprise Modelling in the Context of Manufacturing – Outline of an Approach Supporting Production Planning“

No 22 (January 2008)

Heymans, Patrick; Kang, Kyo-Chul; Metzger, Andreas, Pohl, Klaus (Eds.): „Second International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems“

**2007**

No 21 (September 2007)

Eicker, Stefan; Annett Nagel; Peter M. Schuler: „Flexibilität im Geschäftsprozess-management-Kreislauf“

No 20 (August 2007)

Blau, Holger; Eicker, Stefan; Spies, Thorsten: „Reifegradüberwachung von Software“

No 19 (June 2007)

Schauer, Carola: „Relevance and Success of IS Teaching and Research: An Analysis of the ‚Relevance Debate‘“

No 18 (May 2007)

Schauer, Carola: „Rekonstruktion der historischen Entwicklung der Wirtschaftsinformatik: Schritte der Institutionalisierung, Diskussion zum Status, Rahmenempfehlungen für die Lehre“

No 17 (May 2007)

Schauer, Carola; Schmeing, Tobias: „Development of IS Teaching in North-America: An Analysis of Model Curricula“

No 16 (May 2007)

Müller-Clostermann, Bruno; Tilev, Milen: „Using G/G/m-Models for Multi-Server and Mainframe Capacity Planning“

No 15 (April 2007)

*Heise, David; Schauer, Carola; Strecker, Stefan: "Informationsquellen für IT-Professionals – Analyse und Bewertung der Fachpresse aus Sicht der Wirtschaftsinformatik"*

No 14 (March 2007)

*Eicker, Stefan; Hegmanns, Christian; Malich, Stefan: "Auswahl von Bewertungsmethoden für Softwarearchitekturen"*

No 13 (February 2007)

*Eicker, Stefan; Spies, Thorsten; Kahl, Christian: "Softwarevisualisierung im Kontext serviceorientierter Architekturen"*

No 12 (February 2007)

*Brenner, Freimut: "Cumulative Measures of Absorbing Joint Markov Chains and an Application to Markovian Process Algebras"*

No 11 (February 2007)

*Kirchner, Lutz: "Entwurf einer Modellierungssprache zur Unterstützung der Aufgaben des IT-Managements – Grundlagen, Anforderungen und Metamodell"*

No 10 (February 2007)

*Schauer, Carola; Strecker, Stefan: "Vergleichende Literaturstudie aktueller einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik: Bezugsrahmen und Auswertung"*

No 9 (February 2007)

*Strecker, Stefan; Kuckertz, Andreas; Pawlowski, Jan M.: "Überlegungen zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses: Ein Diskussionsbeitrag zur (kumulativen) Habilitation"*

No 8 (February 2007)

*Frank, Ulrich; Strecker, Stefan; Koch, Stefan: "Open Model - Ein Vorschlag für ein Forschungsprogramm der Wirtschaftsinformatik (Langfassung)"*

## **2006**

No 7 (December 2006)

*Frank, Ulrich: "Towards a Pluralistic Conception of Research Methods in Information Systems Research"*

No 6 (April 2006)

*Frank, Ulrich: "Evaluation von Forschung und Lehre an Universitäten – Ein Diskussionsbeitrag"*

No 5 (April 2006)

*Jung, Jürgen: "Supply Chains in the Context of Resource Modelling"*

No 4 (February 2006)

*Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part III – Results Wirtschaftsinformatik Discipline"*



**2005**

No 3 (December 2005)

*Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part II – Results Information Systems Discipline"*

No 2 (December 2005)

*Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part I – Research Objectives and Method"*

No 1 (August 2005)

*Lange, Carola: „Ein Bezugsrahmen zur Beschreibung von Forschungsgegenständen und -methoden in Wirtschaftsinformatik und Information Systems“*



| Research Group   | Core Research Topics   |
|--|--|
| <b>Prof. Dr. H. H. Adelsberger</b><br>Information Systems for Production and Operations Management | E-Learning, Knowledge Management, Skill-Management, Simulation, Artificial Intelligence  |
| <b>Prof. Dr. P. Chamoni</b><br>MIS and Management Science / Operations Research                    | Information Systems and Operations Research, Business Intelligence, Data Warehousing   |
| <b>Prof. Dr. F.-D. Dorloff</b><br>Procurement, Logistics and Information Management                | E-Business, E-Procurement, E-Government  |
| <b>Prof. Dr. K. Echtele</b><br>Dependability of Computing Systems                                  | Dependability of Computing Systems   |
| <b>Prof. Dr. S. Eicker</b><br>Information Systems and Software Engineering                         | Process Models, Software-Architectures   |
| <b>Prof. Dr. U. Frank</b><br>Information Systems and Enterprise Modelling                          | Enterprise Modelling, Enterprise Application Integration, IT Management, Knowledge Management  |
| <b>Prof. Dr. M. Goedicke</b><br>Specification of Software Systems                                  | Distributed Systems, Software Components, CSCW   |
| <b>Prof. Dr. V. Gruhn</b><br>Software Engineering  | Design of Software Processes, Software Architecture, Usability, Mobile Applications, Component-based and Generative Software Development |
| <b>PD Dr. C. Klüver</b><br>Computer Based Analysis of Social Complexity                            | Soft Computing, Modeling of Social, Cognitive, and Economic Processes, Development of Algorithms   |
| <b>Prof. Dr. T. Kollmann</b><br>E-Business and E-Entrepreneurship                                  | E-Business and Information Management, E-Entrepreneurship/E-Venture, Virtual Marketplaces and Mobile Commerce, Online-Marketing          |
| <b>Prof. Dr. B. Müller-Clostermann</b><br>Systems Modelling  | Performance Evaluation of Computer and Communication Systems, Modelling and Simulation   |
| <b>Prof. Dr. K. Pohl</b><br>Software Systems Engineering   | Requirements Engineering, Software Quality Assurance, Software-Architectures, Evaluation of COTS/Open Source-Components                  |
| <b>Prof. Dr.-Ing. E. Rathgeb</b><br>Computer Networking Technology                                 | Computer Networking Technology   |
| <b>Prof. Dr. E. Rukzio</b><br>Mobile Mensch Computer Interaktion mit Software Services             | Novel Interaction Technologies, Personal Projectors, Pervasive User Interfaces, Ubiquitous Computing                                     |
| <b>Prof. Dr. R. Unland</b><br>Data Management Systems and Knowledge Representation                 | Data Management, Artificial Intelligence, Software Engineering, Internet Based Teaching  |
| <b>Prof. Dr. S. Zelewski</b><br>Institute of Production and Industrial Information Management      | Industrial Business Processes, Innovation Management, Information Management, Economic Analyses  |