

# Zwischen Information und Innovation: CIO-Weiterbildungskonzepte im Wandel



IMUCON

## Ein Erfahrungsbericht aus dem Projekt IMUCON

MATTHIAS BOEHM, CARL STOLZE, OLIVER THOMAS, UNIVERSITÄT OSNABRÜCK

*Die klassische Rolle des CIO wandelt sich: Technische Neuerungen und Kostenbewusstsein erhöhen schon länger den Druck auf die IT-Abteilungen. Gleichzeitig muss das Business lernen, mit dem sich immer schneller ändernden Geschäftsumfeld umzugehen. Ohne Innovation kann kein Unternehmen bestehen – ohne entsprechende IT kann keine Innovation entstehen. Weiterbildung für den CIO muss diesem Trend gerecht werden und sich an die neuen Anforderungen anpassen. Mit der erfolgreichen IMUCON-Weiterbildung ist ein erster Schritt in diese Richtung getan.*

### 1. Einleitung

Die Innovationskraft der IT entscheidet zunehmend über die Innovationsfähigkeit des Unternehmens. Ohne innovationsfördernde Informations- und Kommunikationstechnologie (IT) können Unternehmen nicht mehr oder nur noch schwer im globalen Wettbewerb bestehen. Dies veranlasste die Bundesregierung beispielsweise dazu, Wettbewerbe, wie den INNOVATIONSPREIS-IT 2012 im Rahmen der Initiative Mittelstand, auszuschreiben und gezielt die-

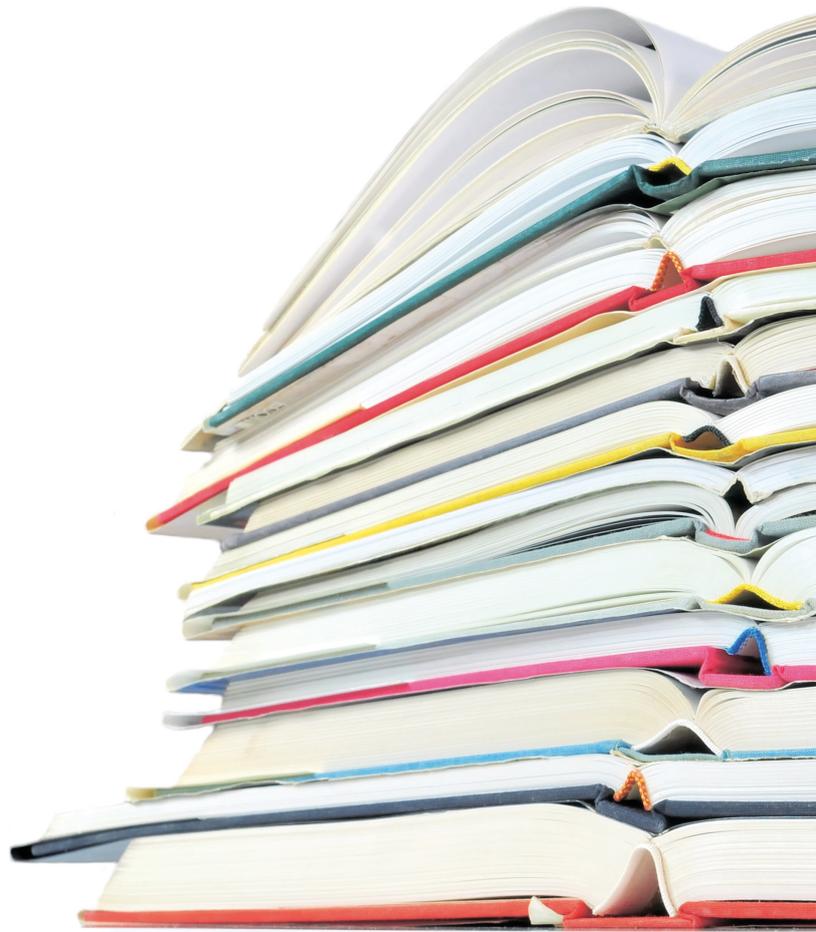
sen Punkt bei KMU zu adressieren [1]. Hierdurch wird das Berufsbild des CIO revolutioniert: Anstelle die klassische EDV-Abteilung möglichst kosteneffizient zu führen, gilt es nun, gezielt Innovation zu ermöglichen und dem Business bereitzustellen. Dies hat auch eine aktuelle Studie der IBM unter mittelständischen Unternehmen bestätigt. Demnach hat für 79% der befragten Kunden das Thema „Innovation“ die höchste Priorität [2]. Auch das Beratungshaus Capgemini führt in der aktuellen Studie zu den IT-Trends 2012 an, dass Innovation durch IT wie im vergangenen Jahr ein sehr wichtiges Thema ist [3].

Der Chief Information Officer wandelt sich zunehmend zum Chief Innovation Officer. Der moderne CIO muss mit einem begrenzten Budget intelligente Lösungen für das Unternehmen der Zukunft erschaffen. Dabei gilt die Devise „move fast, fail fast and move on“ [4]. Die klassische Informatikausbildung tritt auf der Führungsebene stärker hinter Business-Fähigkeiten zurück – die Geschäftsstrategie muss nicht nur verstanden werden, sondern auch in Beziehung zu Technologien und Entwicklungen wie Cloud Computing, Virtualisierung, Bring your own Device reflektiert werden [4, 5]. Die Rolle der CIO wird zunehmend dual ausgelegt: Zum einen sind sie Dienstleister, die IT-Services bereitstellen und zum anderen sehen sie sich als Business Partner des Managements, der geschäftliche Anforderungen in IT-Lösungen umsetzt [3].

Die meisten CIO und ihre Teams sind sich dieses veränderten Umfelds bewusst: So bevorzugen heute bereits über 50% der Angestellten Weiterbildung gegenüber einer Gehaltserhöhung [6]. Im durch ständigen Wandel gekennzeichneten IT-Sektor [7] führen der wachsende Fachkräftemangel und die branchentypische hohe Fluktuation inzwischen zu einem „War for talents“ [8]. Daher sind IT-Management-Fachkräfte ebenso wie IT-Consultants permanent auf der Suche nach neuen Weiterbildungsmöglichkeiten, um weiterhin innovative Lösungen anbieten und ihren eigenen Marktwert steigern zu können [9]. Weiterbildung in der IT-Branche ist kein Selbstzweck, sondern notwendige Antwort auf sich wandelnde Geschäftserfordernisse [5].

## 2. Womit moderne CIO sich beschäftigen

Durch den Wandel der Rolle des CIO verändern sich auch die Themen, mit denen er konfrontiert ist.



Gleichzeitig bleiben die technischen Themen unverändert wichtig, da die IT als Werkzeug die Menschen im übrigen Unternehmen erst zur Innovation befähigt.



### KURZ UND BÜNDIG

Weiterbildung ist nicht gleich Weiterbildung. Präsenzs Schulungen oder das Selbststudium sind häufig zeit- und kostenintensiv. Daher werden nach Jahren der Durchführung eindimensionaler Schulungen in Hotelsälen neue Ansätze und Formate, wie zum Beispiel lernaktive, multimediale und fallstudienbasierte Seminare, für ein effektiveres und effizienteres Lernen benötigt. IT-Management und Consulting sind personalintensive Bereiche der Beratungsindustrie. Daher ist die Weiterbildung in diesem Bereich von großer Bedeutung für die Unternehmen..

**Stichworte:** Chief Information Officer, CIO, Umfrage, Themen, Trends, Fähigkeiten

Im Rahmen eines Workshops an der Universität Osnabrück wurde eine Umfrage unter 21 CIO durchgeführt. Diese hatte das Ziel, die Themen zu identifizieren, mit denen sich moderne CIO beschäftigen.

Diese Themen sind:

1. Virtualisierung (von Desktop/Client)
2. Enterprise Resource Planning (ERP)
3. Mobile Device (Management)
4. Dokumentenmanagementsysteme (DMS)
5. Mitarbeiter (-motivation)
6. Effektive Anwendung von IT
7. Outsourcing
8. Geschäftsprozessmanagement
9. IT-Controlling
10. (Multi-) Projektmanagement

Für CIO bedeutet die Virtualisierung von Desktop beziehungsweise Client eine permanente und zukünftige Herausforderung, die am meisten genannt wurde. Aus den Diskussionen während des Workshops ergab sich, dass dies eine Notwendigkeit darstellt, da andernfalls „ein Helpdesk-Service nicht mehr praktikabel“ sei. Beträchtliche Einsparungen und Effizienzsteigerungen sind möglich. Die schnelle und weltweite Einführung beziehungsweise der Austausch eines ERP-Systems sowie die Abgrenzung von ERP-Standards wie zum Beispiel SAP gegenüber Open-Source-Systemen sind zudem eines der Hauptanliegen der CIO. Da mobile Endgeräte in zunehmendem Maße von den Menschen genutzt werden, wird deren Management zu einer immer bedeutenderen Aufgabe für den CIO. Private Hard- und Software wird von den Mitarbeitern mit in die Firma gebracht und kommt dort in Firmennetzwerken zum Einsatz. Im Hinblick

## „Weiterbildung ist die notwendige Antwort auf sich wandelnde Geschäftsprozesse.“

auf diesen als „Bring your own Device“ (BYOD) bezeichneten Trend muss sich der CIO einen Überblick über den Markt verschaffen. Ein weiterer, bisher nicht berücksichtigter Aspekt sind die Dokumentenmanagementsysteme (DMS). Diese seien für die „Implementierung von ISO-Standards notwendig, da der

Dokumentationsumfang (wer muss welche Information und Aktion in welcher Weise dokumentieren) stetig zunimmt“.

Eine weitere Aufgabe, die der CIO leisten muss, ist die Motivation seines Teams: Hierbei müssen die Akzeptanz der Nutzer von komplexen Systemen, wie zum Beispiel einem ERP-System, der Mangel an Fachpersonal sowie die Verteilung des Arbeitsaufkommens in Betracht gezogen werden. Darüber hinaus muss die Interaktion zwischen jungen und älteren Mitarbeitern von dem CIO gemanagt und kontrolliert werden. Da vielfach „zu viele neue Lösungen in kurzer Zeit eingeführt werden“, stellt die effektive Anwendung von IT einen weiteren wichtigen Aspekt dar. IT muss „always on“ sein, weshalb eine gründlich durchdachte Strategie für die Softwarenutzung notwendig ist, um die Investitionssicherheit zu erhöhen. „Ich denke, Cloud Computing ist eine große Chance, die hilft, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren“, sagte einer der Teilnehmer. Jedoch stimmten nicht alle CIO der Meinung zu, dass Outsourcing von IT-Prozessen in Zukunft ein Punkt von zentraler Bedeutung sein wird.

Geschäftsprozessmanagement ist bereits seit vielen Jahren ein wichtiges Thema. Heute hat sich der Fokus dahingehend verschoben, dass die Standardisierung von Prozessen zum wichtigsten Aspekt geworden ist. „Andernfalls wird die Harmonisierung von IT sehr schwierig werden“, merkte ein Teilnehmer an. Zudem ist die Optimierung der Materialflüsse, welche in Unternehmen oft ein Problem darstellt, eine weitere wichtige Aufgabe der CIO. Da die Kostenstruktur und die Transparenz von IT für den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens unabdingbar sind und das Benchmarking mit Zielvorgaben der Industrie in zunehmendem Maße erforderlich ist, spielt das IT-Controlling eine sehr wichtige Rolle. Das Multiprojektmanagement wurde von den CIO genannt, gerade weil es ihr tägliches Geschäft ist. Außerdem nannten einige CIO Punkte wie Schnittstellenmanagement, Enterprise Product Costing, Sensibilisierung für IT-Belange, Business Intelligence oder Service-orientierte Architekturen (SOA).

Interessanterweise wurde, im Gegensatz zu den Ergebnissen des Beratungshauses Forrester Research [10], das Thema Business Intelligence lediglich von einem einzigen CIO als gegenwärtiger oder zukünfti-

ger Trend eingestuft. Insgesamt wurde in einem Diskussionsworkshop deutlich, dass Weiterbildung auch in dieser Gruppe als entscheidender Erfolgsfaktor für die Zukunft der IT gesehen wird.

### 3. Was Weiterbildung für den CIO leisten muss

Untersuchungen haben gezeigt, dass das aktuelle Angebot an Weiterbildung für den CIO nicht ausreichend ist [11]. Es werden neue und integrierte Weiterbildungskonzepte benötigt, damit die Fachkräfte auch in Zukunft den Anforderungen der Unternehmen nachkommen können [7]. Aus diesem Grund bietet es sich an, die klassischen Seminare oder Präsenzstudiengänge durch neue Ansätze zu ergänzen. In einer BITKOM-Studie zum Status der Weiterbildung in der IT-Branche 2011 wurde analysiert, dass ein Drittel der Befragten den E-Learning-Angeboten wie zum Beispiel virtuellen Plattformen, Live-Online-Seminaren und Web-based Trainings eine hohe Bedeutung zuschreibt [5].

Neben der Organisationsform der Weiterbildung sind jedoch gerade die Inhalte von entscheidender Bedeutung. In einer umfangreichen Analyse des State-of-the-Art in der berufsbegleitenden Weiterbildung von CIO wurden 116 existierende Angebote verglichen. Im Ergebnis wurden sieben technisch-fachliche Fähigkeiten und drei Bereiche persönlich-kommunikativer Fähigkeiten identifiziert, wie in Abbildung 1 zu sehen.

Zunächst sind technisch-fachliche Fähigkeiten, beispielsweise unternehmerische Fähigkeiten, IT-Analyse und -Gestaltung sowie Branchenkenntnisse, erforderlich [12–14]. Dem gegenüber stehen persönliche Fähigkeiten wie kommunikative Fähigkeiten, Problem-orientierte Denkweise, Führungskompetenz, interkulturelles Verständnis sowie Networking [15–17]. Diese und weitere Fähigkeiten können und sollten erlernt und kontinuierlich verbessert werden.

### 4. Beispiel einer Weiterbildungsveranstaltung für CIO

#### 4.1 Das IMUCON-Konzept

Um den Bedarf an Beratern auch in Zukunft decken zu können, haben Universitäten eine entscheidende Rolle: Traditionell fördern sie kritisches Denken, ohne sich an spezielle Ansätze zu halten [18]. Zwischen Wissenschaft und Praxis besteht jedoch klassischerweise eine große Diskrepanz – besonders in Bezug auf Wissen und Fähigkeiten, die für Berufe wie den modernen CIO oder IT-Berater gefordert sind [19]. Daher sind Methoden und Ansätze für einen besseren Wissenstransfer zwischen Praxis und akademischer Welt erforderlich [20]. Ziel des IMUCON-Konzeptes ist es, diese Lücke zu schließen. IMUCON, das steht für IT-Management und

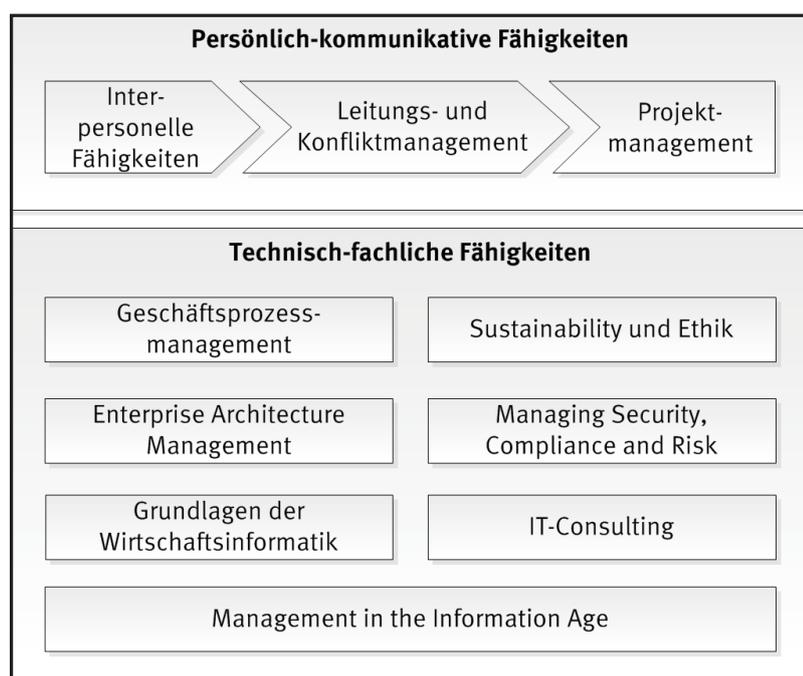


Abb. 1: Inhaltliche Bereiche von Weiterbildungsveranstaltungen

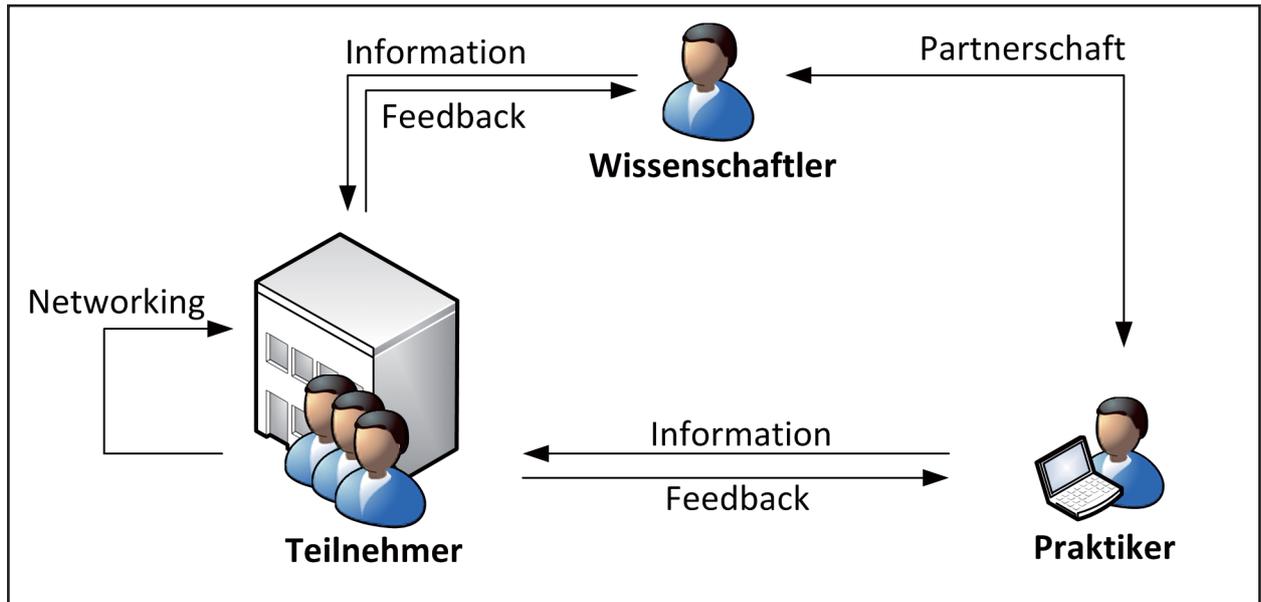


Abb.2. Modell des Wissenschafts-Praxis-Austauschs

Consulting, ist ein Pilotprojekt an der Universität Osnabrück, welches aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert wird. Das Ziel des Ansatzes ist die Implementierung eines Programms, welches eine ganzheitliche Perspektive auf relevante Bereiche für CIO und IT-Berater einnimmt. Gerade dafür ist die Interaktion zwischen Wissenschaft und Praxis elementar, um eine theoretische Grundlage und praktische Anwendung des Lehrmaterials sicherzustellen. Daher wurde von den Autoren das folgende Modell, angelehnt an die Ideen des Collaborative Practice Research [21], entwickelt, wie Abbildung 2 zeigt. Danach arbeiten Wissenschaftler und Praktiker zusammen in einer engen Partnerschaft, um ihr Wissen mit den Teilnehmern zu teilen.

Beide erarbeiten und unterrichten die Lehrinhalte gemeinsam und erhalten dafür Feedback. Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit ist jedoch das Vorhandensein eines gemeinsamen Verständnisses und Ziels der Partnerschaft, da andernfalls kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden kann. Teilnehmer erhalten so nicht nur Informationen über aktuelle Technologien und Trends, sondern haben auch die Möglichkeit, neue Kontakte untereinander sowie mit den Lehrenden zu knüpfen. Networking spielt eine zentrale Rolle in dem hier entwickelten Ansatz. Nur so kann der Wissenstransfer zwischen Universitäten und der Praxis gelingen.

Wie bereits oben beschrieben, ist die Institutionalisierung eines Weiterbildungsansatzes von großer



Abb. 3. Vorgehensmodell zur Gestaltung des IMUCON-Konzepts

Bedeutung. Daher wurde ein Vorgehensmodell zur Durchführung einer Weiterbildungsveranstaltung entwickelt, wie Abbildung 3 darstellt. Bei der Erstellung des Modells sind wir weit akzeptierten Modellen, wie dem Vorgehensmodell zum Projektmanagement [22] und dem Vorgehensmodell zum Management von Referenzmodellen [20], gefolgt. Das entwickelte Modell besteht aus unterstützenden Aktivitäten sowie Kernaktivitäten. Projektmanagement und Qualitätsmanagement unterstützen das Vorhaben und stellen den Erfolg sicher. Die Kernaktivitäten bestehen aus den Phasen der Initiierung, des formalen Trainings sowie der Lern- und Post-Training-Phase. Während der Initiierungsphase wird der State-of-the-Art analysiert, das Konzept erstellt und aufgebaut. Die letzte Aktivität stellt die Brücke zur nächsten Phase dar, in der schließlich der Weiterbildungskreislauf durchlaufen wird. Dieser besteht aus zyklisch zu durchlaufenden „4 E“-Aktivitäten, nämlich Enrollment (Einschreibung), Execution (Durchführung), Evaluation (Bewertung) und Evolution (Weiterentwicklung). Marketing, Registrierung der Teilnehmer sowie alle anderen organisatorischen Aufgaben sind Teil des Enrollment. Die Execution enthält die eigentliche Lehr- und Lern-Durchführung. Während die Evaluation alle Aktivitäten bezüglich der Bewertung und des Feedbacks enthält, stellt die Evolution sicher, dass alle Akteure ihr Handeln dauerhaft weiterentwickeln und verbessern. Wenn die Weiterbildung im engeren Sinne vorbei ist, beginnt die Phase des lebenslangen Lernens sowie die Anwendung des Erlernten in der Post-

Training-Phase. Parallel zu den Kernaktivitäten findet die Dokumentation durch Teilnehmer und Lehrende statt. Das ist notwendig, damit auch andere von der Weiterbildung profitieren können und das Erlernte weiter gefestigt wird. Die Integrationsleistung des Ansatzes stellt sich insofern dar, als dass die Akteure stärker, als es bisher der Fall ist, zusammenarbeiten und gerade der Anbieter der Weiterbildung durch das Vorgehensmodell und die dort hinterlegten Prozessschritte einen besseren Überblick über den Status erhält. Dies hilft bei einer besseren Anpassung an neue Herausforderungen und Inhalte, wie beispielsweise Nachhaltigkeit [23] oder vernetzte Organisationen [7], die häufig in der IT-Beratung zu finden sind.

## 4.2 Praktische Umsetzung des IMUCON-Konzeptes

Im Herbst 2011 wurde an der Universität Osnabrück das IMUCON praktisch umgesetzt. An insgesamt acht Terminen (mittwochabends ab 18 Uhr) wurden den Teilnehmern aktuelle Themen im Bereich IT-Management und -Consulting präsentiert. Innovativ an diesem Ansatz ist die Tatsache, dass die Referenten nicht aus der Universität kamen, sondern selbst aus der Praxis stammen. Die Vortragsthemen wurden zusammen mit den Wissenschaftlern entwickelt. Parallel zur Präsenzveranstaltung wurde eine Online-Plattform geschaffen, auf der sich die Teilnehmer über die behandelten Themen tiefergehend informieren konnten.

Modul	Inhalt	Klassifikation
1	Ganzheitlicher Ansatz zum IT-Management durch IT-Governance-Mapping	Innovative Themen
2	Unternehmensaufbau mit Hilfe von Cloud Computing, Outsourcing, Virtualisierung	Innovative Themen
3	Neuausrichtung der IT-Anwendungsarchitektur	Innovative Themen
4	Implementierung von Prozessmanagement in Change Projekten	Klassische Themen
5	Management von Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit als Kernaufgaben des IT-Leiters	Soft Skills
6	Coaching von IT-Fach- und -Führungskräften	Soft Skills
7	ERP-Konsolidierung und Harmonisierung	Klassische Themen
8	IT-Weiterbildungsstrategien für die Zukunft	Soft Skills

Tabelle 1. Inhalte der acht IMUCON-Termine im Herbst 2011

Insgesamt 21 Teilnehmer konnten sich mit erfahrenen Praktikern über IT-Governance, Cloud Computing, Prozessmanagement und vieles mehr austauschen. Elementarer Bestandteil des IMUCON-Konzeptes ist die Tatsache, dass die einzelnen Veranstaltungen von erfahrenen Referenten aus der Praxis geleitet werden. Zwar werden die Themen in enger Zusammenarbeit mit der Universität entwickelt und abgestimmt, die Dozenten sind jedoch dazu angehalten, ihre Sicht aus der Praxis auf die Inhalte zu schildern. Für die IMUCON-Reihe im Herbst 2011 konnten acht Referenten zu den verschiedensten Themenbereichen gefunden werden, wie Tabelle 1 zeigt. Auf diese Weise konnten die relevanten Themenfelder, wie Abbildung 2 darstellt, abgedeckt werden.

Zur Erfolgsüberprüfung wurden die Fähigkeiten der CIO in den relevanten Themenfeldern mit Fragebögen abgefragt. Es wurden jeweils die Kompetenzen vor und nach Teilnahme an der IMUCON-Weiterbildungsveranstaltung auf einer Skala von -2 (ungenügend) bis +2 (sehr gut) erfasst. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4 dargestellt. Bei der Analyse fällt auf, dass die Fähigkeiten in den technisch-fachlichen Bereichen deutlich gesteigert werden konnten (im Durchschnitt um 0,35 Punkte). Am deutlichsten sind die Unterschiede im Themenfeld Managing Security, Compliance and Risk, Geschäftsprozessmanagement

sowie Sustainability und Ethik. Die Fähigkeiten im persönlich-kommunikativen Bereich sind hingegen weitestgehend konstant geblieben. Nur beim Projektmanagement ist ein leichter Anstieg zu beobachten. Insgesamt konnte das IMUCON-Konzept aber in den meisten Bereichen eine signifikante Verbesserung erreichen.

### 5. Fazit und Ausblick

Die Ausarbeitung einer Weiterbildungsveranstaltung IT-Management und -Consulting ist ein – wenn auch derzeit besonders relevanter – Anwendungsfall für die Einrichtung eines interdisziplinären, arbeitsmarktnahen Weiterbildungsangebots. Um die Projektergebnisse auch für andere Anwendungsfälle nutzbar zu machen, wird der Projektablauf als idealtypisches Vorgehensmodell beschrieben. Die Resultate können so für die Konzeption vergleichbarer Angebote (z. B. Medien- und Kommunikationsmanagement, Telekommunikations-Management usw.) verwendet werden. Letztendlich lassen sich somit weitreichende Erkenntnisse für neue Organisationsmodelle gewinnen. Abschließend ist festzuhalten, dass das IMUCON-Konzept als probates Mittel zur Stärkung der Innovationskraft des CIO gesehen werden kann. Um noch mehr CIO zu erreichen, wird bereits die nächste IMUCON-Runde geplant. Aktuelle Informationen sind unter [www.imucon.uos.de](http://www.imucon.uos.de) zu finden.

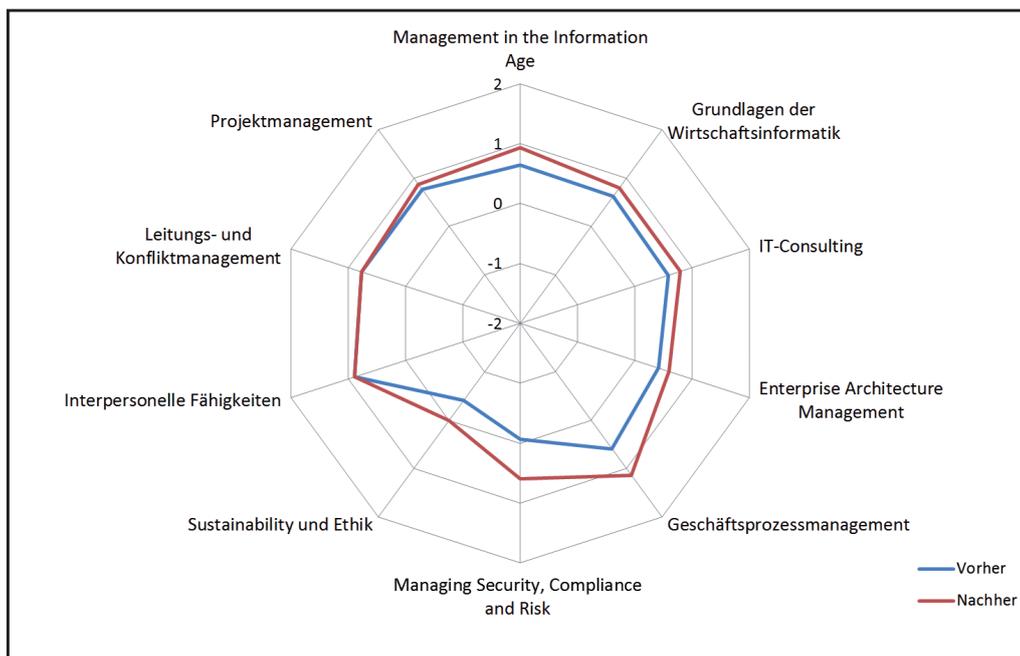


Abb. 4. Fähigkeiten der CIO vor und nach der Teilnahme an IMUCON

## LITERATUR

[1] INNOVATIONSPREIS-IT. URL: <http://www.imittelstand.de/innovationspreis-it/2012>. Abrufdatum 28.03.2012.

[2] IBM: Inside the Midmarket: A 2011 Perspective. Exclusively for midsize businesses. URL: [http://www.ibm.com/businesscenter/cpe/download/212133/Inside\\_the\\_Midmarket\\_Global\\_Report.pdf](http://www.ibm.com/businesscenter/cpe/download/212133/Inside_the_Midmarket_Global_Report.pdf). Abrufdatum 28.03.2012.

[3] Capgemini: Studie IT-Trends 2012. Business-IT-Alignment sichert die Zukunft. URL: <http://www.de.capgemini.com/insights/publikationen/it-trends-2012>. Abrufdatum 28.03.2012.

[4] Burnham, K.: 4 Personas of the Next-Generation CIO. URL: [http://www.cio.com/article/671573/4\\_Personas\\_of\\_the\\_Next-Generation\\_CIO](http://www.cio.com/article/671573/4_Personas_of_the_Next-Generation_CIO). Abrufdatum 28.03.2012.

[5] BITKOM: BITKOM-Studie: Weiterbildung in der ITK-Branche 2011. Strategien für eine erfolgreiche Qualifizierung vor dem Hintergrund sich wandelnder globaler Arbeitsmärkte. URL: <http://www.bitkom-service.de/files/documents/Weiterbildung-in-der-ITK-Branche-2011.pdf>. Abrufdatum 28.03.2012.

[6] ils: Weiterbildung statt Gehaltserhöhung. URL: <http://www.ils.de/weiterbildung-statt-gehaltserhoehung.php>. Abrufdatum 28.03.2012.

[7] Stolze, C.; Boehm, M.; Zarvi, N.; Thomas, O.: Towards Sustainable IT by Teaching Governance Practices for Inter-Organizational Dependencies. In: Nüttgens, M.; Gadatsch, A.; Kautz, K.; Schirmer, I.; Blinn, N. (Hrsg.): Proceedings of IFIP 8.6 Hamburg Conference 2011.

[8] U.S. Department of Commerce: Education and Training for the Information Technology Workforce. URL: <http://kdi.msc.com.my/static/reports/ITWF2003.pdf>. Abrufdatum 28.03.2012.

[9] Boehm, M.; Stolze, C.; Breitschwerdt, R.; Zarvi, N.; Thomas, O.: An Integrated Approach for Teaching Professionals IT Management and IT Consulting: AMCIS 2011 Proceedings 2011.

[10] Hopkins, B.: The Top 10 Technology Trends EA Should Watch: 2012 To 2014. Cambridge, MA 2011.

[11] Boehm, M.; Stolze, C.; Thomas, O.: Berufsbegleitende Weiterbildung im Spannungsfeld von Wissenschaft und IT-Beratung: State-of-the-Art und Entwicklung eines Vorgehensmodells. In: Heiß, H.-U.; Pepper, P.; Schlingloff, H.; Schneider, J. (Hrsg.): Informatik 2011. Informatik schafft Communities. Bonn 2011.

[12] Luftman, J. N.: Managing the Information Technology Resource. Leadership in the information age. Upper Saddle River, N. J. 2004.

[13] Kaiser, D. W.: Strategic HR Management - A Factor to Success for Consulting Firms in Competition. In: Deelmann, T.; Mohe, M. (Hrsg.): Selection and evaluation of consultants. Munich 2006.

[14] Osburg, T.; Todorova, A.: Education in the Global Knowledge Society: Crossing Borders with the Intel® Education Initiative. In: Mendez-Vilas, A.; Solano Martín, A.; Mesa González, J.; Mesa González, J. (Hrsg.): Research, reflections and innovations in integrating ICT in education. Vol. 1. Badajoz 2009.

[15] Drews, P.: IT-Beratung zwischen transdisziplinärer Forschung und Praxis - Ein Orientierungsrahmen. In: Fischer, S.; Maehle, E.; Reischuk, R. (Hrsg.): Informatik 2009 - Im Focus das Leben, LNI Proceedings P-154, GI, Bonn 2009.

[16] Gallagher, K. P.; Kaiser, K. M.; Simon, J. C.; Beath, C. M.; Goles, T.: The Requisite Variety of Skills for IT Professionals. In: Communications of the ACM 53 (2010) 6, S. 144–48.

[17] Brink, A.; Ernst-Auch, U.; Faber, M.; Hesse, J.; Pohl, E.; Reulein, D.; Schrader, H. C.; Siems, S.; Verse-Herrmann, A.; Wettlaufer, R.; Wilken, L.; Zwick, V.:

Berufs- und Karriere-Planer IT und E-Business 2009|2010. Wiesbaden 2010.

[18] Adams, S. M.; Zanzi, A.: Academic development for careers in management consulting. In: Career Development International 9 (2004) 6, S. 559–77.

[19] Lee, S.; Koh, S.; Yen, D.; Tang, H.-L.: Perception gaps between IS academics and IS practitioners: an exploratory study. In: Information & Management 40 (2002) 1, S. 51–61.

[20] Thomas, O.: Management von Referenzmodellen. Entwurf und Realisierung eines Informationssystems zur Entwicklung und Anwendung von Referenzmodellen. Berlin 2006.

[21] Mathiassen, L.: Collaborative practice research. In: Scandinavian Journal of Information Systems 14 (2002) 1, S. 57–73.

[22] Becker, J.; Kahn, D.; Wernsmann, C.: Project Management. In: Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (Hrsg.): Process Management. A Guide for the Design of Business Processes. Heidelberg 2003.

[23] Boehm, M.; Freundlieb, M.; Stolze, C.; Thomas, O.; Teuteberg, F.: Towards an Integrated Approach for Resource-Efficiency in Server Rooms and Data Centers: ECIS 2011 Proceedings 2011.

## SUMMARY

The traditional role of the CIO is changing: changing technologies and tighter budgets put IT department under constant pressure. On the business side the world is changing faster than ever before. Without innovation no company can survive – and without the right IT there will be no innovation. Training for the CIO needs to be tailored to these volatile environments. With the successful IMUCON program we present a first step towards this direction.

**Keywords:** Chief Information Officer, CIO, Survey, Topics, Trends, Skills

## SERVICE

### AUTOREN



#### **Matthias Boehm, M.Sc.**

Matthias Boehm ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Fachgebiet Informationsmanagement und Wirtschaftsinformatik an der Universität Osnabrück. Er hat seinen Masterabschluss an der Universität Münster im Fach

Wirtschaftsinformatik erworben. Seine aktuellen Forschungsinteressen liegen im Bereich IT-Management und Consulting sowie in neuen Weiterbildungskonzepten in diesen Bereichen.



#### **Carl Stolze, Dipl.-Wirt.-Inform.**

Carl Stolze ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Fachgebiet Informationsmanagement und Wirtschaftsinformatik an der Universität Osnabrück. Dabei steht der Mensch im Mittelpunkt seiner Betrachtungen von Informationssystemen als Mensch-Aufgabe-Technik-Systemen.

Diese Perspektive bringt er aktiv in seine aktuelle Forschung und Lehre zu den Themengebieten Prozessmanagement, nachhaltige Unternehmensgestaltung und Architekturmanagement ein.

#### **Prof. Dr. Oliver Thomas**



Prof. Dr. Oliver Thomas ist seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Informationsmanagement und Wirtschaftsinformatik an der Universität Osnabrück. Vor seiner Tätigkeit in Osnabrück hat er am DFKI in Saarbrücken die Arbeitsgruppe Business Process Management geleitet.

An der Aoyama Gakuin University, Tokyo (Japan) war er von 2004 bis 2009 Visiting Associate Professor. Die Schwerpunkte seiner Forschungsarbeiten sind integrierte Informationssysteme in Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Methoden und Werkzeuge des Geschäftsprozessmanagements, Informations- und Referenzmodellierung sowie Integration von Produktion und Dienstleistung.

### KONTAKT

matthias.boehm@uni-osnabrueck.de

Telefon: +49 (0)541 / 969-4879

Telefax: +49 (0)541 / 969-4840

carl.stolze@uni-osnabrueck.de

Telefon: +49 (0)541 / 969-4857

Telefax: +49 (0)541 / 969-4840

oliver.thomas@uni-osnabrueck.de

Telefon: +49 (0)541 / 969-6323

Telefax: +49 (0)541 / 969-6233

Universität Osnabrück  
Fachgebiet Informationsmanagement  
und Wirtschaftsinformatik  
Katharinenstraße 3  
49074 Osnabrück

<http://www.imwi.uos.de>