

Chancen und Risiken bei der Einführung von IT-Governance-Frameworks

Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung in Großbritannien

Nicolas Repp, Andreas U. Mauthe, Ralf Steinmetz

Der Beitrag diskutiert die Chancen, die eine erfolgreiche Einführung von IT-Governance-Frameworks in einem Unternehmen bietet, sowie die Risiken, die bei einer Einführung auftreten können. Die Basis des Beitrags stellt eine Reihe von Experteninterviews dar, die 2007 mit Vertretern britischer Organisationen durchgeführt wurden. Aufbauend auf den Ergebnissen der Interviews sowie entsprechender Literaturarbeit werden auch die Akzeptanz und Durchdringung bestehender IT-Governance-Frameworks in Großbritannien untersucht.

1 Einleitung

Viele Unternehmen stehen aufgrund zunehmender Regulierung und gesteigener Kontroll- und Transparenzanforderungen vor der Einführung von IT-Governance-Frameworks. Dieser Prozess beginnt mit der Auswahl eines geeigneten Frameworks und seiner nachfolgenden Implementierung. Frameworks wie COBIT (Control Objectives for Information and related Technology), ITIL (IT Infrastructure Library) oder verschiedene ISO-Standards adressieren teilweise unterschiedliche Aspekte der IT-Governance, die je nach Branche und Unternehmen unterschiedlich zu berücksichtigen sind. Häufig gilt es, nicht nur ein einziges Framework auszuwählen, sondern vielmehr eine Reihe von Elementen verschiedener Frameworks zu integrieren. Allerdings können gerade die Fragen nach den Chancen für die Unternehmen, die aus einer solchen Einführung resultieren, sowie nach den Risiken bei einer solchen Einführung nicht klar beantwortet werden, sodass die Entscheidung für ein bestimmtes oder auch mehrere Frameworks erschwert wird.

In diesem Beitrag wird auf Basis der Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung erörtert, welche Chancen eine erfolgreiche Einführung von IT-Governance-Frameworks bietet sowie welche Risiken für die Einführung bestehen bzw. sich durch ein Scheitern der Einführung und Anwendung in der Praxis ergeben. Weiterhin werden die Hindernisse, die bei der Einführung solcher Frameworks aus Sicht der Anwender existieren, diskutiert. Die zugrunde liegende Untersuchung betrachtet sowohl den theoretischen Hintergrund der unterschiedlichen Ansätze als auch praxisrelevante Fragen, wobei Letztere hauptsächlich auf Basis von Experteninterviews mit Vertretern verschiedener Branchen in Großbritannien untersucht werden. Weiteres Ziel dieses

Beitrags ist es, die Akzeptanz von IT-Governance-Frameworks in britischen Unternehmen zu dokumentieren. Großbritannien ist hierbei im europäischen Kontext von besonderer Bedeutung, da die britische Regierung 1989 unter anderem durch die Veröffentlichung von ITIL sehr früh ein entsprechendes Framework zur Verfügung gestellt hat und dieses durch viele Unternehmen des Landes umgesetzt wurde.

Der Fokus dieses Beitrags liegt hierbei speziell auf der Betrachtung von ITIL V2 und V3, COBIT, ISO/IEC 17799 (Information Technology – Security Techniques – Code of Practice for Information Security Management), ISO/IEC 20000 (Information Technology – Service Management) und ISO/IEC 27001 (Information Technology – Security Techniques – Information Security Management Systems – Requirements). Basierend auf den Ergebnissen sollen zukünftig Strategien entwickelt werden, um die Einführung und Anwendung von IT-Governance-Strategien und -Methoden in Unternehmen zu verbessern.

Die Untersuchung wurde in Kooperation zwischen dem E-Finance Lab Frankfurt am Main e.V. sowie dem InfoLab 21 und der Management School der Lancaster University im Frühjahr und Sommer 2007 durchgeführt. Die vollständigen Ergebnisse sind unter [Hansen et al. 2007] beschrieben.

Der Beitrag ist im weiteren Verlauf wie folgt aufgebaut: Im nächsten Abschnitt wird die bei der Untersuchung verfolgte Methode im Detail dargestellt und erläutert. Nachfolgend werden die im Untersuchungsbereich existierenden Arbeiten unter den Gesichtspunkten von Chancen durch die Einführung sowie Risiken bei der Einführung untersucht und den Ergebnissen der Experteninterviews gegenübergestellt. Anschließend wird die Akzeptanz der betrachteten IT-Governance-Frameworks auf Basis der Auswertung der Interviews und existierender Arbeiten untersucht. Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung.

2 Untersuchungsmethode

Die Untersuchung der Fragen, welche Chancen aus Sicht der Praxis durch die Einführung und die Nutzung von IT-Governance-Frameworks entstehen und welche Risiken bei

der Einführung eines IT-Governance-Frameworks existieren, sowie auch der Frage nach der Akzeptanz bestehender Ansätze in Großbritannien wurde hauptsächlich auf Basis einer qualitativen Studie durchgeführt. Die Daten für diese qualitative Untersuchung wurden im Rahmen von sieben Experteninterviews mit Vertretern aus unterschiedlichen Branchen sowie der Regierung von Großbritannien erhoben. Die untersuchten Branchen beinhalteten die Finanzdienstleistungsbranche, Beratungsunternehmen, Regierungsorganisationen, Telekommunikation sowie den Gesundheitsbereich, wobei der Fokus zunächst auf dem erstgenannten Bereich lag. Die Vertreter der Beratungsunternehmen haben zum großen Teil an mehreren Projekten in unterschiedlichen Branchen mitgewirkt und konnten deshalb unterschiedliche Aspekte differenziert einbringen. Andere Interviewpartner waren stärker auf ihre Branche bzw. ihren Bereich fokussiert und haben daher mehr Detailsaspekte betrachtet.

Die Befragung der Experten erfolgte auf Basis eines semi-strukturierten Fragebogens, um eine gewisse Flexibilität bei den jeweiligen Antwortkomplexen zu ermöglichen. Die Interviews wurden telefonisch durchgeführt, alle Befragten waren sorgfältig im Vorfeld aufgrund ihrer Position und Expertise ausgewählt worden.

Im Vorfeld der Befragung wurde auf Grundlage einer umfangreichen Auswertung bestehender Arbeiten die theoretische Basis für die Befragung geschaffen. Hierbei wurden in der Literatur diskutierte Chancen, die sich durch die Einführung ergeben, und Risiken, die eine erfolgreiche Einführung gefährden, analysiert und kategorisiert. Die erhaltene Aufstellung von Chancen und Risiken wurde nachfolgend auf Basis der Ergebnisse der Interviews verfeinert und überprüft. Darüber hinaus wurden die resultierenden Ergebnisse innerhalb eines konzeptionellen Modells zusammengeführt. Die einzelnen Schritte, die bei der Untersuchung durchgeführt wurden, sind in Abbildung 1 dargestellt.

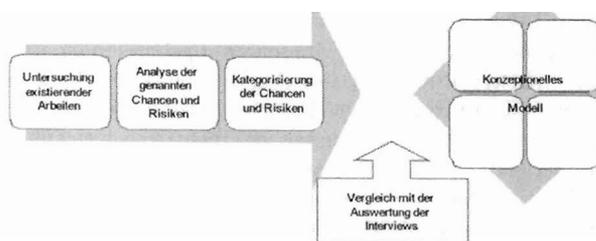


Abb. 1: Darstellung der Untersuchungsmethode

Der Akzeptanzgrad einzelner Ansätze zur Realisierung von IT-Governance in Unternehmen wurde auf Basis der Interviewergebnisse bestimmt und mithilfe der Diffusionstheorie von Rogers untersucht.

3 Untersuchung der Chancen und Risiken

Die Analyse existierender Arbeiten zum Thema der Einführung von IT-Governance-Frameworks sowie die Auswertung der Experteninterviews ergaben eine Sammlung von Chancen, die die Experten mit der Einführung in Verbindung bringen, und Risiken, die die erfolgreiche Einführung gefährden können. Die Abbildungen 2 und 3 beinhalten die jeweiligen Häufigkeiten der Nennung bzw. des Vorkommens.

Beginnend mit der Betrachtung der möglichen Risiken wurden sowohl in existierenden Arbeiten als auch in den Experteninterviews die folgenden Risiken (wiederholt) genannt:

- ▶ Widerstand gegen Veränderungen
- ▶ Fehlendes Management-Commitment
- ▶ Fehlende Messbarkeit des Erfolgs
- ▶ Fehlendes Fachwissen und Erfahrung
- ▶ Überschneidende Implementierungen unterschiedlicher Frameworks
- ▶ Unzureichende Implementierungsanweisungen
- ▶ Unzureichender Implementierungsprozess

Ausschließlich im Rahmen der Experteninterviews wurden die folgenden Risiken für ein Scheitern einer Einführung genannt:

- ▶ Fehlende Einbettung in existierende Risikomanagementsysteme
- ▶ Mangelnde Reife der Organisation bei Einführung des/der Frameworks
- ▶ Ausufernde Kosten und Zeitaufwände
- ▶ Möglicher Verlust von qualifiziertem Personal
- ▶ Mangelnde Qualitätssicherung bzw. Zertifizierung der Umsetzung
- ▶ Gleichgültigkeit bei den Mitarbeitern der Organisation

Analog wurde untersucht, welche Chancen aus der Einführung eines IT-Governance-Frameworks in existierenden Arbeiten genannt bzw. von den Experten gesehen werden. Die nachfolgend aufgeführten Chancen wurden sowohl in existierenden Arbeiten als auch im Rahmen der Experteninterviews genannt:

- ▶ Verbesserung der Leistungserbringung sowie des Supports
- ▶ Best Practice im Betrieb
- ▶ Reduzierung der Kosten und Steigerung des Profits
- ▶ Verbessertes Risikomanagement
- ▶ Einheitliche Sprache innerhalb der Organisation
- ▶ Verbessertes Business/IT-Alignment
- ▶ Verbesserte Verfügbarkeit von Services sowie erhöhte Service Levels

Ausschließlich in existierenden Arbeiten wurden die folgenden Chancen einer Einführung eines oder mehrerer IT-Governance-Frameworks genannt:

- ▶ Verbesserte Einbindung von externen Partnern aufgrund von Standardisierung

- ▶ Verbesserte interne Kontrollen
- ▶ Klare Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Verbesserung der Informationssicherheit

Bei der Untersuchung der Chancen einer Einführung wurden analog zum vorhergehenden Teilabschnitt auch Chancen und Möglichkeiten genannt, die sich ergeben können und die sich nicht in existierenden Arbeiten wiederfinden:

- ▶ Unterstützung der Compliance-Bestrebungen im Unternehmen
- ▶ Verbesserte Reporting-Möglichkeiten

Die Betrachtung der in Abbildung 2 und 3 dargestellten Häufigkeiten zeigt, dass sowohl im Bereich der Chancen bei erfolgreicher Einführung als auch dem der Risiken für ein Scheitern einer Einführung eines oder mehrerer IT-Governance-Frameworks sowohl in existierenden Arbeiten als auch bei der Auswertung der Experteninterviews eine Vielzahl von Übereinstimmungen vorliegt.

Gerade die häufig genannten Chancen und Risiken zeigen, welche Aspekte in der Praxis innerhalb eines Einführungsprojekts und auch im späteren Wirkbetrieb Berücksichtigung finden sollten. Allerdings stellt sich die Praxis nach Aussage der Befragten häufig anders dar. Insgesamt ergab die Auswertung der Interviews, ähnlich wie die Sichtung existierender Arbeiten, dass bisher Risiken bzw. Herausforderungen einer Einführung nur recht unzureichend beachtet werden. Risiken entstehen nach Ansicht der Mehrheit der Befragten häufig ausschließlich aus »menschlichen Schwächen«, wie beispielsweise dem häufig aufgeführten Widerstand gegen Veränderungen. Ein weiterer Faktor hierbei sind auch organisatorische und strukturelle Probleme, die die Auswirkungen dieser »menschlichen Schwächen« noch verschärfen. Erfahrungen, die eine Ex-post-Analyse des Umsetzungserfolgs und der Probleme bei der Umsetzung zulassen, liegen zum aktuellen Zeitpunkt nach unserem Kenntnisstand nicht vor.

Um in Zukunft die Analyse der Chancen einer erfolgreichen Einführung und Risiken des Scheiterns einer solchen

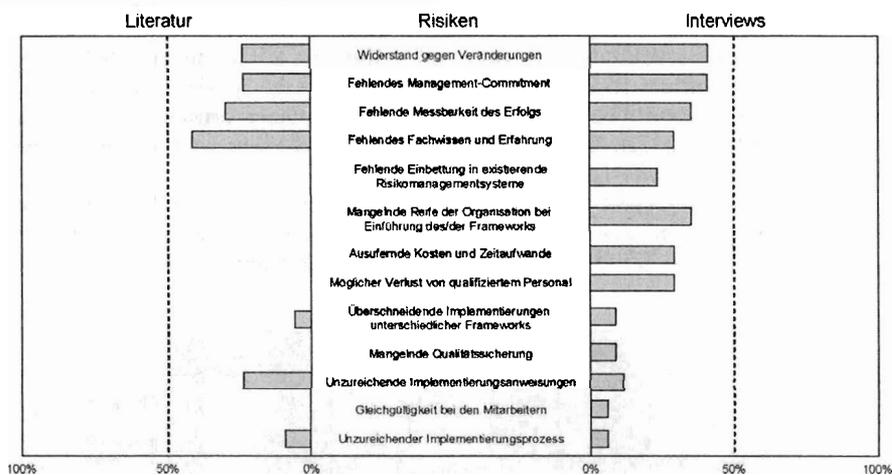


Abb. 2: Vergleich der Risiken aus Literatur und Interviews

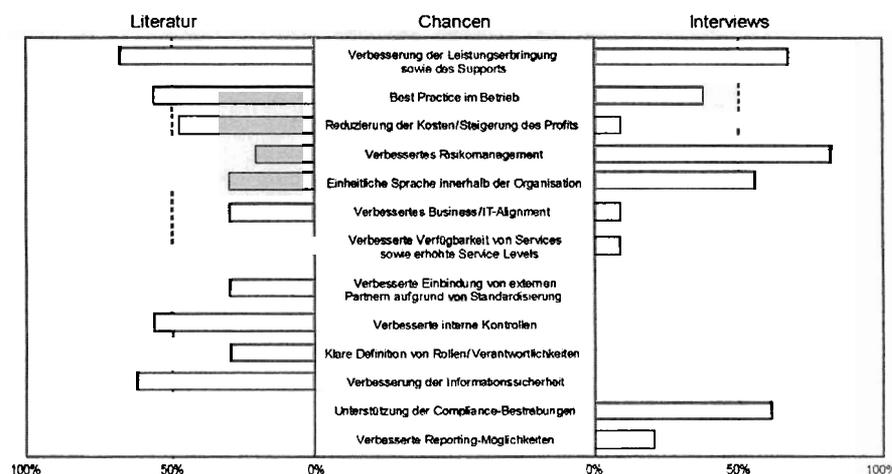


Abb. 3: Vergleich der Chancen aus Literatur und Interviews

Einführung leichter vornehmen zu können oder um grundsätzlich erstmals entsprechende Hinweise auf deren Existenz zu geben (»Awareness«), wurden die eben ermittelten und vorher beschriebenen Chancen und Risiken zu einem Modell zusammengefasst, das in Abbildung 4 dargestellt wird. Das Modell kann als Bestandteil bzw. Ergänzung eines Vorgehensmodells für die Einführung von einzelnen oder mehreren parallelen IT-Governance-Frameworks innerhalb eines Unternehmens zum Einsatz kommen.

Das im Rahmen des Projekts entworfene Modell erweitert den generischen Governance-Lebenszyklus von Cantor und Sanders [Cantor & Sanders 2007], der grundlegend die Phasen »Planen«, »Umsetzen«, »Steuern« und »Beurteilen« unterscheidet. Der Governance-Lebenszyklus wurde entsprechend den Ergebnissen der oben durchgeführten Untersuchung ergänzt, sodass den einzelnen Phasen des Lebenszyklus die entsprechend auftretenden Risiken, die zu einem Scheitern führen können, zugeordnet werden können.

Das in Abbildung 4 dargestellte Modell besteht im Kern aus drei Komponenten. Die erste der aufgeführten Komponenten dokumentiert Treiber bzw. Einflussfaktoren einer Framework-Einführung, die es zu berücksichtigen gilt. Zentral angeordnet ist die Betrachtung der Risiken, die in den unterschiedlichen Phasen des Lebenszyklus, d.h. in der Einführung, Steuerung und weitergehenden Beurteilung eines Frameworks zur Umsetzung von IT-Governance, Berücksichtigung finden sollten. Abschließend werden die Chancen und Möglichkeiten dargestellt, die aus der Einführung eines IT-Governance-Frameworks resultieren können.

Das beschriebene Modell kann bei der Einführung von IT-Governance-Frameworks im Unternehmen eine unterstützende Rolle einnehmen, indem es zur Planung, Analyse und weiteren Motivation eingesetzt wird. Es soll darüber hinaus kein abgeschlossenes Modell darstellen, sondern vielmehr die Basis weiterer Untersuchungen bilden.

4 Durchdringung und Adaption von IT-Governance-Frameworks

Abschließend soll nun noch die Durchdringung britischer Unternehmen mit existierenden IT-Governance-Ansätzen und -Frameworks diskutiert werden.

Betrachtet man die Durchdringung der britischen Unternehmen im Detail, so wird erwartungsgemäß die in Großbritannien entwickelte IT Infrastructure Library (ITIL) von den Befragten am häufigsten genannt. Sechs von sieben Befragten gaben an, dass die eigene Organisation ITIL implementiert hat bzw. umfangreiche Erfahrungen mit ITIL bestehen. Diese Aussage wird auch durch eine Studie aus dem Jahr 2006 bestätigt, die für ITIL eine Durchdringung von 63 % festgestellt hat [Savvas 2006]. Hierbei ist anzumerken, dass die Aussage speziell für ITIL V2 gilt. Die Umsetzung von ITIL in seiner dritten Version ist auch in Großbritannien noch nicht sehr weit fortgeschritten.

Untersucht man die Durchdringung mit COBIT, so kann man hierbei feststellen, dass eine wesentlich geringere Anzahl der Befragten angibt, mit COBIT Erfahrungen zu

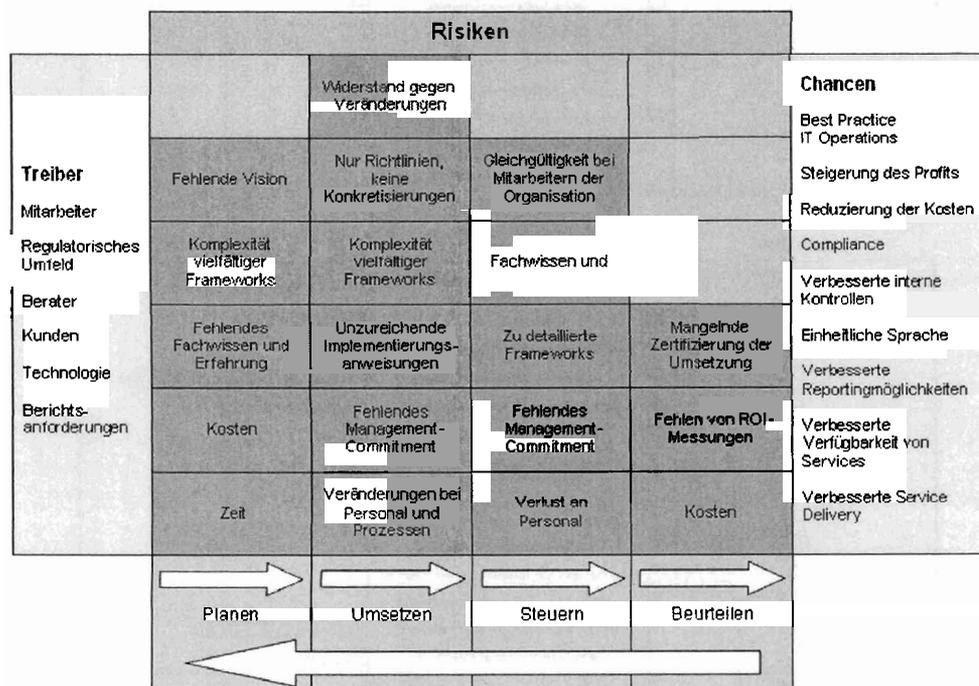


Abb. 4: Modell zur Analyse von Chancen und Risiken innerhalb des IT-Governance-Lebenszyklus

haben. Lediglich drei der Befragten gaben im Interview an, dass ihre Organisation COBIT verwendet bzw. Erfahrungen mit dem Framework bestehen. Oftmals wurde das Framework als zu theoretisch bezeichnet, um in der Praxis einfach umsetzbar zu sein.

Eine geringfügig höhere Durchdringung erhält man bei der Betrachtung des Service Management Standard ISO/IEC 20000, der in Teilen auf ITIL basiert. Hier geben vier von sieben Befragten an, das Framework zu verwenden bzw. entsprechende Erfahrung in dessen Umsetzung zu haben.

Ebenfalls vom ISO/IEC ist der Information Security Management Standard 17799, den zwei von sieben der Befragten als bereits im Einsatz bzw. der Umsetzung befindlich angaben. Diese Aussage wird auch durch das Ergebnis einer Studie von PricewaterhouseCoopers in Großbritannien aus dem Jahr 2006 bestätigt – nach Aussage der Studie haben rund 22 % der befragten Unternehmen den Standard bereits umgesetzt [Potter & Beard 2006]. Weiterhin interessant an den Auswertungen der Experteninterviews ist, dass die anderen Befragten angeben, sich in Zukunft mit dem Thema Sicherheitsmanagement nach ISO/IEC 17799 intensiver als bisher auseinandersetzen zu wollen.

ISO/IEC 27001 wurde von keinem der Befragten als in der Umsetzung bzw. im Einsatz befindlich genannt. Dennoch wurde dem Standard eine dem ISO/IEC 17799 vergleichbare Relevanz nachgesagt, wobei angegeben wurde, dass eine Vielzahl von Teilaspekten bereits in anderer Form in Unternehmen Berücksichtigung findet.

Ergänzt man diese Aussagen aus den Interviews nun mit weiteren Ergebnissen aus der Untersuchung der Literatur und wendet die Theorie der Diffusion von Innovationen von Rogers darauf an [Rogers 1962], so erhält man die nachfolgend dargestellte S-förmige Diffusionskurve, die die IT-Governance-Frameworks in Beziehung zum Stadium der Adaption bzw. der Durchdringung setzt (vgl. Abb. 5). Hierbei

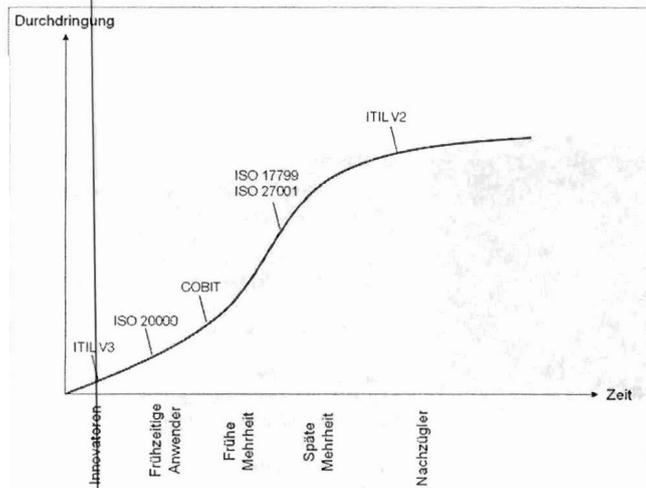


Abb. 5: Diffusionskurve für die untersuchten IT-Governance-Frameworks



Glenfis AG
IT Service Management

Viele Wege führen nach Rom – Glenfis führt zur IT Governance

Mit dem international anerkannten Standardwerk CobIT und der Einführung von IT Service Management.

Wir beraten, trainieren und begleiten Sie von der Initialisierung, über die Sensibilisierung, zur objektiven Standortbestimmung, bis zur Transformationsphase inklusive systematischer Reviews – oder sogar bis zur ISO 20000 Zertifizierung.

Jetzt neu:
eLearning für ITIL® V3 Foundation

Uns ist klar: Veränderung muss von Innen gelebt werden! Deshalb haben wir unser glenfisPrinzip entwickelt; für eine lösungsorientierte und stufenweise Einführung von IT Service Management. So führen wir Ihre Mitarbeiter gezielt vom Können, zum Tun – und Ihre IT zur Governance.



Glenfis AG | Badenerstrasse 623 | CH-8048 Zürich
Tel. +41 (0) 848 889 089 | Fax. +41 (0) 848 889 289 | www.glenfis.ch

wird für die unterschiedlichen Frameworks derselbe idealtypische Verlauf angenommen, sodass sie auf ein und derselben Kurve positioniert werden können.

5 Fazit

Im vorliegenden Beitrag werden die Chancen, die sich durch eine erfolgreiche Einführung von IT-Governance-Frameworks ergeben, und Risiken für eine Einführung solcher Frameworks in einem Unternehmen untersucht. Hierzu wird auf die Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung in Form von Experteninterviews zurückgegriffen, die unter Vertretern von britischen Unternehmen und Regierungsorganisationen durchgeführt wurden. Die Auswertung der Interviews wurde verglichen mit den Informationen, die in der wissenschaftlichen wie praktischen Literatur bisher berichtet wurden. Ebenfalls Gegenstand der Untersuchungen war die Analyse der Akzeptanz und Verbreitung existierender IT-Governance-Frameworks in Großbritannien.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Chancen und Risiken bei der Einführung eines IT-Governance-Frameworks zwar in der Literatur bzw. in einer Reihe von Whitepapers namhafter IT-Anbieter ausführlich beschrieben werden, im Projektalltag aber weniger Berücksichtigung finden oder eine andere Gewichtung haben, obwohl sich die befragten Unternehmensvertreter der Vielzahl der Aspekte sehr wohl bewusst sind. Wie die Studie zeigt, werden in der Literatur die Chancen, die sich durch eine erfolgreiche Einführung ergeben, wesentlich stärker betont als die Risiken des Scheiterns einer solchen Einführung. Des Weiteren hat sich auch gezeigt, dass bestimmte Risiken in der Praxis auftreten, die in der Literatur bis dato so nicht behandelt wurden. Diese sind eng mit Unternehmenskultur und -politik sowie organisatorischen Fragen verknüpft und somit nicht spezifisch bzgl. der Einführung eines IT-Governance-Frameworks. In der Praxis ist es dennoch wichtig, diese Punkte ebenfalls zu berücksichtigen, da sie wesentlich zum Erfolg eines solchen Einführungsprojekts beitragen.

Es besteht durchaus Bedarf für eine Methode bzw. ein Vorgehensmodell zur systematischen Planung der Einführung einzelner oder mehrerer unterschiedlicher IT-Governance-Frameworks, wobei das vorgeschlagene Modell ein erster Schritt einer solchen systematischen Vorgehensweise sein kann.

Es hat sich ebenfalls bestätigt, dass die Auswahl eines bestimmten Frameworks durch ein Unternehmen sehr stark von lokalen (bzw. nationalen) Gegebenheiten und Regularien abhängt, d.h., unterschiedliche Ansätze werden nicht nur bzgl. ihrer Eignung für eine bestimmte Organisation ausgewählt, sondern auch mit Hinblick auf gesetzliche und andere regulatorische Vorschriften und unter Berücksichtigung der Erfahrungen, die andere bei einer solchen Einführung gemacht haben. Best-Practice-Ansätze für eine erfolgreiche Einführung entwickeln sich häufig isoliert für einzelne Frameworks. Es wäre in Zukunft wünschenswert, wenn

sich eine Framework-übergreifende Denkweise hier fester etablieren würde, da häufig komplementäre Ansätze gleichzeitig bzw. in geringem zeitlichem Abstand eingeführt werden müssen.

Versucht man abschließend den Transfer der in diesem Beitrag beschriebenen Beobachtungen und Feststellungen auf die Situation in Deutschland oder die anderer Länder, so lässt sich vermuten, dass sowohl die Chancen einer erfolgreichen Einführung als auch die Risiken bei einer solchen Einführung sich ohne Weiteres auf die jeweilige Situation anwenden lassen. Sowohl Chancen als auch Risiken besitzen eine vom aktuellen regulatorischen Umfeld abhängige Komponente, die zwar die Gewichtung von Chancen und Risiken beeinflussen kann, weniger aber deren Existenz an sich. Größte Einflussfaktoren bleiben im Wesentlichen das Wissen, die Erfahrungen und das Engagement bzw. die Akzeptanz der Beteiligten.

6 Literatur

- [Cantor & Sanders 2007] *Cantor, M.; Sanders, J. D.: Operational IT Governance*. IBM, Armonk, USA, 2007, www.ibm.com/developerworks/rational/library/may07/cantor_sanders/index.html; Zugriff am 08.01.2008.
- [Hansen et al. 2007] *Hansen, A.; Liu, S.; Luo, Y.: IT Governance in the British financial industry – Risks and opportunities*. EBIN Project Report, Lancaster University Management School, Lancaster, UK, 2007.
- [Potter & Beard 2006] *Potter, C.; Beard, A.: DTI Information Security Breaches Survey 2006*. PricewaterhouseCoopers, London, UK, 2006, www.pwc.com/uk/eng/ins-soll/publ/pwc_dti-fullsurveyresults06.pdf; Zugriff am 08.01.2008.
- [Rogers 1962] *Rogers, E. M.: Diffusion of Innovations*. The Free Press, New York, USA, 1962.
- [Savvas 2006] *Savvas, A.: UK leads European ITIL adoption*. ComputerWeekly, Reed Business Information, Surrey, UK, 2006, www.computerweekly.com/Articles/2006/12/06/1220398/uk-leads-european-itil-adoption.htm; Zugriff am 08.01.2008.



Nicolas Repp

studierte Wirtschaftsinformatik und war von 2003-2005 als Auditor bei PricewaterhouseCoopers WPG AG beschäftigt. Seit 2005 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Multimedia Kommunikation der TU Darmstadt und leitet dort die Forschungsgruppe »IT-Architekturen«.

Dipl.-Wirtsch.-Inform. Nicolas Repp
Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Multimedia Kommunikation
Merckstr. 25
64283 Darmstadt
repp@kom.tu-darmstadt.de
www.kom.tu-darmstadt.de

**Andreas U. Mauthe**

ist Senior Lecturer im Computing Department der Universität Lancaster. Er studierte Wirtschaftsinformatik und promovierte an der Universität Lancaster. Nach mehreren Jahren bei der Tecmath AG, Kaiserslautern, war er von 2002 bis 2004 Leiter einer Forschungsgruppe am Multimedia Communications Lab (KOM) der TU Darmstadt.

Dr. Andreas U. Mauthe
Lancaster University
Computing Department, InfoLab 21
South Drive
Lancaster LA1 4WA, UK
andreas@comp.lancs.ac.uk
www.comp.lancs.ac.uk

**Ralf Steinmetz**

leitet seit 1996 das Fachgebiet Multimedia Kommunikation an der TU Darmstadt. Von 1997 bis 2001 war er Direktor des Fraunhofer-Instituts IPSI in Darmstadt. 1999 gründete er das Hessische Telemedia Technologie Kompetenz-Center (httc e.V.). Seit 2005 ist er Mitglied des Technologiebeirats und Beauftragter für Informations- und Kommunikationstechnik der Hessischen Landesregierung.

Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz
Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Multimedia Kommunikation
Merckstr. 25
64283 Darmstadt
steinmetz@kom.tu-darmstadt.de
www.kom.tu-darmstadt.de

Anzeige

archivierung audit support assurance aufbewahrungspflichten
berechtigungskonzepte cobit continuous auditing compliance
control testing datenanalyse digitale betriebsprüfung
digitale signatur dokumentenmanagement edv-revision erp risk check
gdpdu geschäftsprozesse gob gobs governance
idw ps 880 idw rs fait 1 iks interne revision
it-outsourcing it-revision it-risiken it-sicherheit
it-systemprüfung jahresabschlussprüfung kontrollen
ordnungsmäßigkeit projektrisiken prozessprüfungen
prüfungsstandard 330 risikoorientierte prüfung
risikomanagement sas 70 simulation betriebsprüfung
softwarebescheinigung softwareprüfung
sarbanes-oxley act verfahrensdokumentation

www.IT-AUDIT.net

Inserentenverzeichnis

BDO Deutsche Warenreuehand AG,
Hamburg – 16

cVidya – 18

Ernst & Young AG – Umschlaginnen-
seite vorne

Glenfis AG, Zürich – 13

ISACA Germany Chapter e.V.,
Dinslaken – Umschlaginnenseite
hinten

IT-Audit, Bergisch Gladbach – 15

PricewaterhouseCoopers AG WPG,
Frankfurt am Main –
Umschlagaußenseite

Projektron GmbH, Berlin – 22