

Nachhaltiges Informationsmanagement

Ein Referenzmodell zur ganzheitlichen Implementierung eines nachhaltigen Informationsmanagements in IT-Organisationen

Dipl.-Ing. Fabian Löser

Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Koray Erek

Technische Universität Berlin
Fakultät VII Wirtschaft und Management
Fachgebiet Informations- und Kommunikationsmanagement

Agenda

1

Ausgangssituation

2

Strategie

3

Industrialisiertes Informationsmanagement

4

Das Modell des Nachhaltigen Informationsmanagements

5

Zusammenfassung

Ausgangssituation und Handlungsbedarf

Die zunehmende Bedeutung der Nachhaltigkeit

Green IT ist derzeit hauptsächlich eine Maßnahme zur Senkung von Betriebskosten (und CO2-Emissionen).

- Nachhaltigkeitsaspekte gewinnen in diversen Industrie- & Dienstleistungsbereichen an Bedeutung
- Verstärkte Nachfrage nach ökologischen Produkten und Services
- Drastisch steigender Ressourcenverbrauch der IT bei gleichzeitig steigenden Elektrizitätspreisen
- Derzeit bottom-up Green-IT-Maßnahmen zur Senkung von Stromverbrauch und Kosten
- Keine Berücksichtigung der strategischen Relevanz, keine Top-down / Bottom-up Harmonisierung



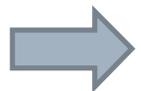
Eine ganzheitliche Betrachtung der Nachhaltigkeitsaspekte der IT unter Berücksichtigung strategischer Ziele ist notwendig und sinnvoll.

Ausgangssituation und Handlungsbedarf

Bislang fehlt die strategische Komponente im Bereich Green IT

Ergebnisse aus Interviews mit Unternehmen zum Thema Nachhaltigkeit und Green IT.

- „Eine Einbindung von Green IT in die Unternehmens- und IT-Strategie ist bislang die Ausnahme.“
- „Aktuelle Bemühungen sind beschränkt auf Einzelmaßnahmen mit verengtem Blick auf Kosteneinsparungen.“
- „Green IT ist nach wie vor ein Bündel unkoordinierter Maßnahmen, eine strategische und ganzheitliche Herangehensweise ist aber sinnvoll und notwendig“
- „Es fehlt nach wie vor an einer konkreten Zielsetzung.“



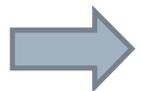
Die Ausrichtung der IT- und Nachhaltigkeitsstrategie an der Unternehmensstrategie ist dringend erforderlich, um die Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit zu maximieren.

Ausgangssituation und Handlungsbedarf

Ganzheitliche Betrachtung durch nachhaltiges Informationsmanagement

Von Green IT zum nachhaltigen Informationsmanagement.

- Berücksichtigung der drei Säulen der Nachhaltigkeit:
 - Ökonomische Nachhaltigkeit
 - Ökologische Nachhaltigkeit
 - Soziale Nachhaltigkeit
- Analyse des Kundennutzens von Nachhaltigkeitsmaßnahmen
- Der Preis ist nicht mehr das einzige Unterscheidungskriterium
- Durch nachhaltige IT-Services lassen sich Wettbewerbsvorteile erzielen



Voraussetzung für die Differenzierung vom Wettbewerb ist eine ganzheitliche, gezielt strategische Vorgehensweise.

Agenda

1

Ausgangssituation

2

Strategie

3

Industrialisiertes Informationsmanagement

4

Das Modell des Nachhaltigen Informationsmanagements

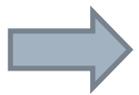
5

Zusammenfassung

Exkurs: Ziele des strategischen Managements

Unternehmensstrategien zielen auf die Schaffung langfristiger Wettbewerbsvorteile ab.

- Unterschiedliche Strategieebenen: Corporate, Competitive, Functional
- Unterschiedliche Strategiedomänen: Business, IT, Sustainability
- Strategische Positionierung im Markt durch Differenzierung vom Wettbewerb
- Strategy is always a question of **choice** and comes along with **trade-off** decisions
- Voraussetzung für die Schaffung von langfristigen Wettbewerbsvorteilen ist eine ganzheitliche, gezielt strategische Vorgehensweise

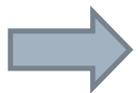


Das nachhaltige Informationsmanagement muss am strategischen Kontext des gesamten Unternehmens ausgerichtet werden um die Wettbewerbsfähigkeit der Organisation durch nachhaltige Informationssysteme zu erhöhen.

Exkurs: Ziele des strategischen Managements

Organisationen müssen ihre internen Stärken nutzen um sich strategisch im externen Wettbewerb zu positionieren.

- Strategien werden entsprechend der Nachfrage des externen Marktes und den internen Stärken der Organisation entwickelt
- Marktpositionierung: Generische Wettbewerbsstrategien von PORTER
 - Differenzierung vs. Kostenführerschaft
- Interne Stärken der Organisation: Einzigartige Ressourcen und Fähigkeiten [Resource-Based View]
 - Identifizierung von strategischen Erfolgsfaktoren basierend auf internen Stärken der Organisation
- Entweder Kostenführerstrategie ODER Erstellung von nachhaltigen Premium-Services – beides gleichzeitig geht nicht



Um sich vom Wettbewerb zu differenzieren muss die Nachhaltigkeitsstrategie der IT-Organisation konsistent und fokussiert sein.

Agenda

1

Ausgangssituation

2

Strategie

3

Industrialisiertes Informationsmanagement

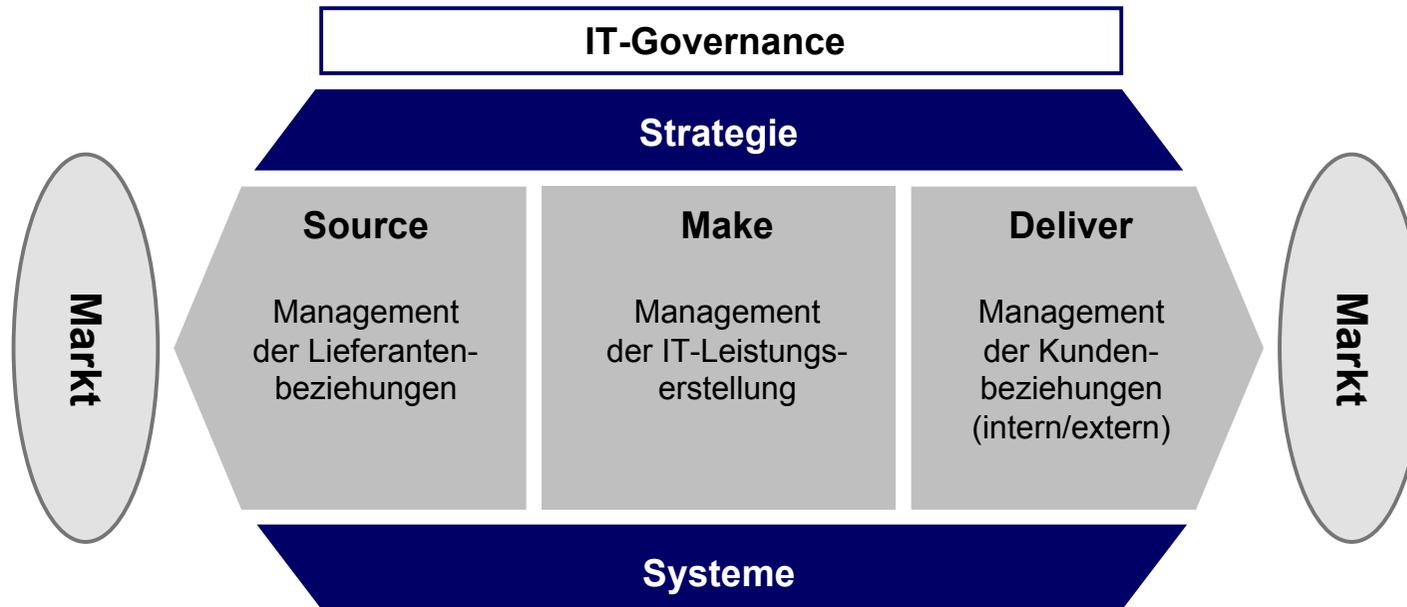
4

Das Modell des Nachhaltigen Informationsmanagements

5

Zusammenfassung

Das Modell des industrialisierten Informationsmanagements



- Unterteilung der Wertschöpfung von IT-Organisationen in die drei Phasen:
 - Source: Beschaffung/Einkauf, Festlegung Wertschöpfungstiefe, Eigenleistung/Fremdbezug
 - Make: Erstellung der IT-Produkte und -Services
 - Deliver: Marketing und Vertrieb der IT-Produkte, Management des Portfolios
- IT-Governance als übergeordneter, lenkender Prozess
- Unterscheidung von drei Ebenen: Strategie, Prozesse, Systeme

Agenda

1

Ausgangssituation

2

Strategie

3

Industrialisiertes Informationsmanagement

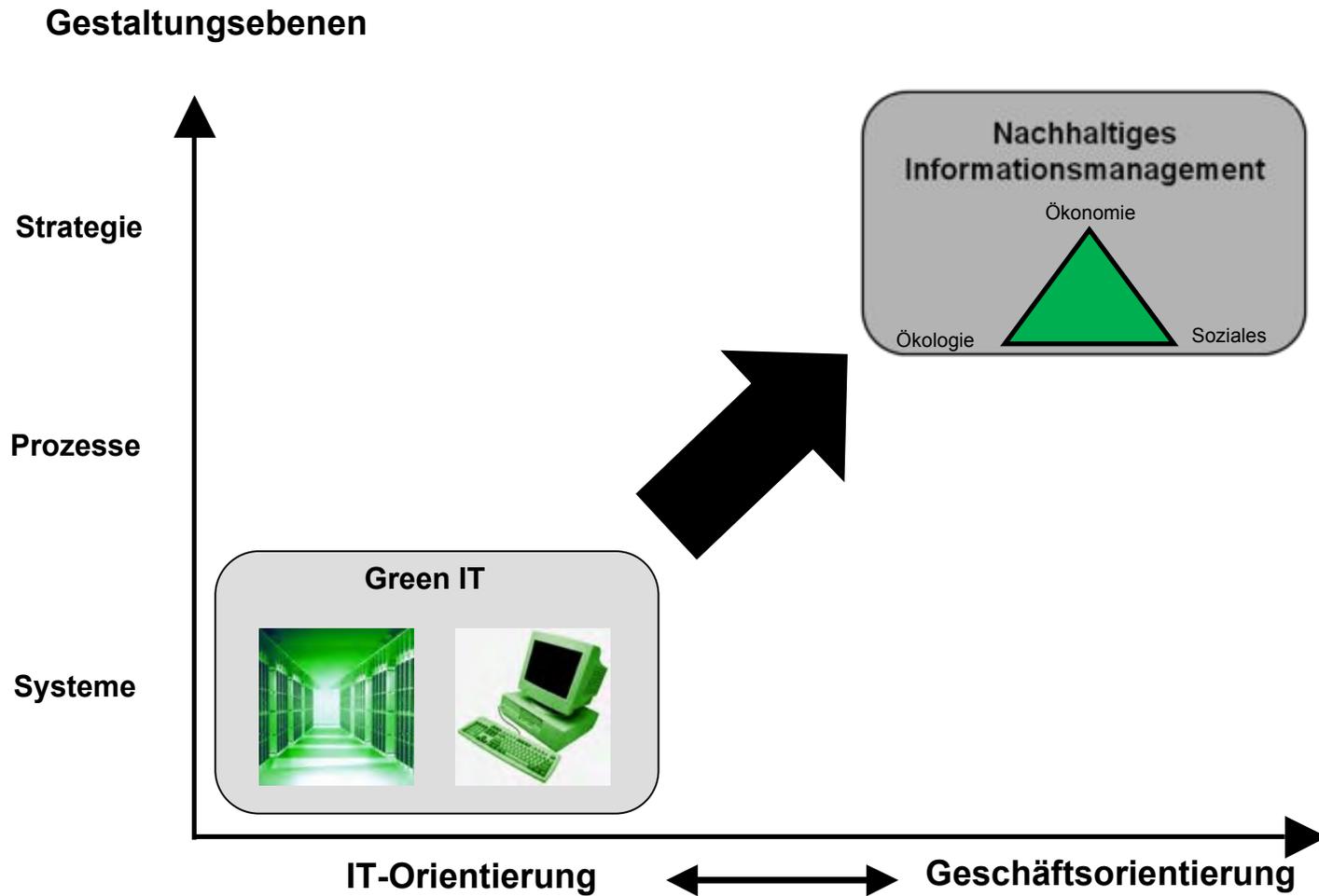
4

Das Modell des Nachhaltigen Informationsmanagements

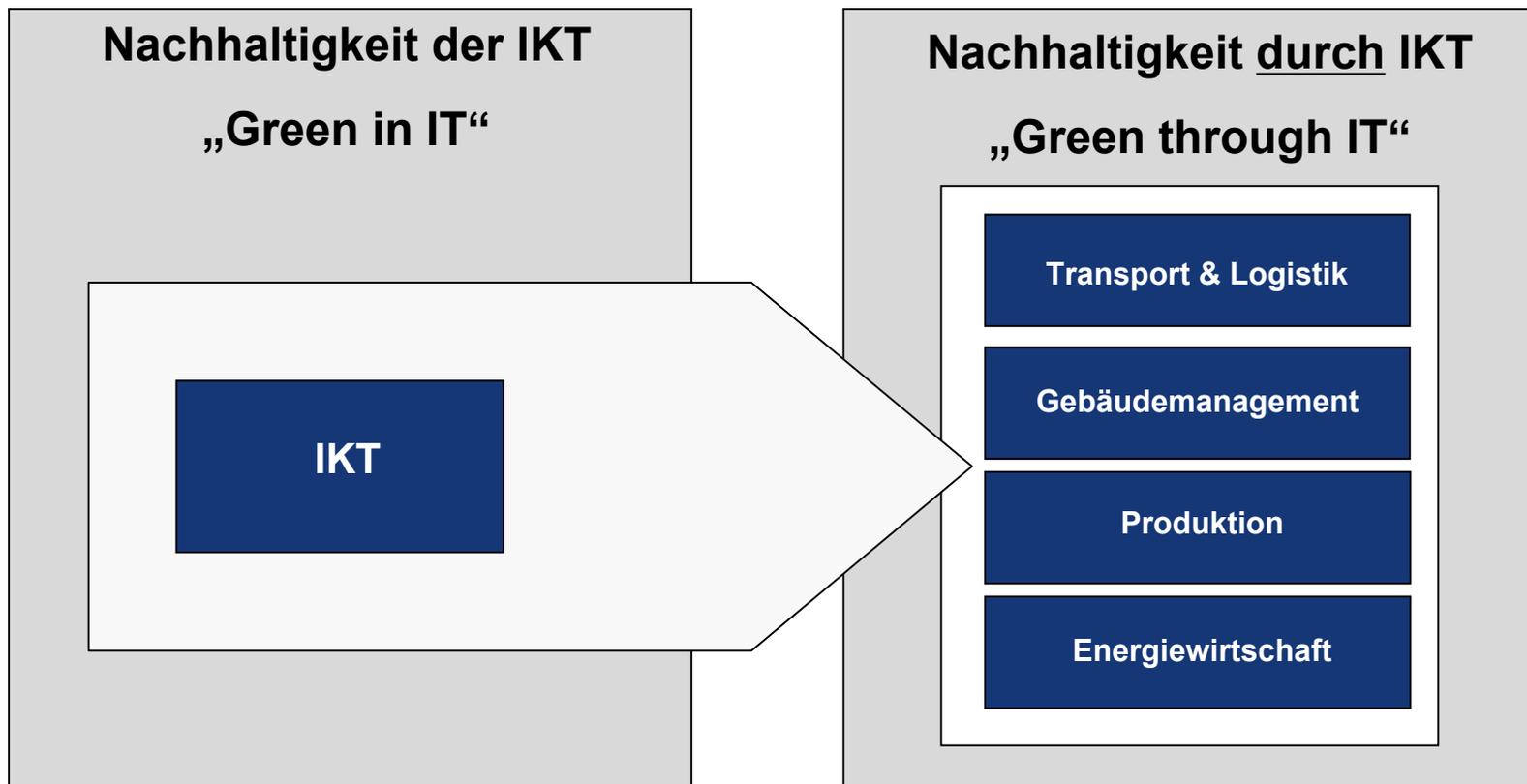
5

Zusammenfassung

Von Green IT zum nachhaltigen Informationsmanagement



Sichtweisen auf Nachhaltigkeit in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)



➔ Der Trend geht von der ökologischen Optimierung der IT hin zur Optimierung der Geschäfts- und Produktionsprozesse mit Hilfe der IT.

Gestaltungsebenen des Nachhaltigen Informationsmanagements

		Govern (Nachhaltigkeitsstrategie der IT-Organisation)			
		Source	Make	Deliver	
Gestaltungsebene	Strategische Zielsetzungen Horizontal integrierte strategische Planung	Strategie			
	Taktische Zielsetzungen Technisch-Kaufmännische Gesamtplanung	Prozesse			
	Operative Umsetzung Leistungserstellung	Systeme			

Die drei Gestaltungsebenen des Nachhaltigen Informationsmanagements

Ganzheitlicher Ansatz zur Implementierung und Controlling von Green IT/ Nachhaltigkeit in IT-Organisationen.

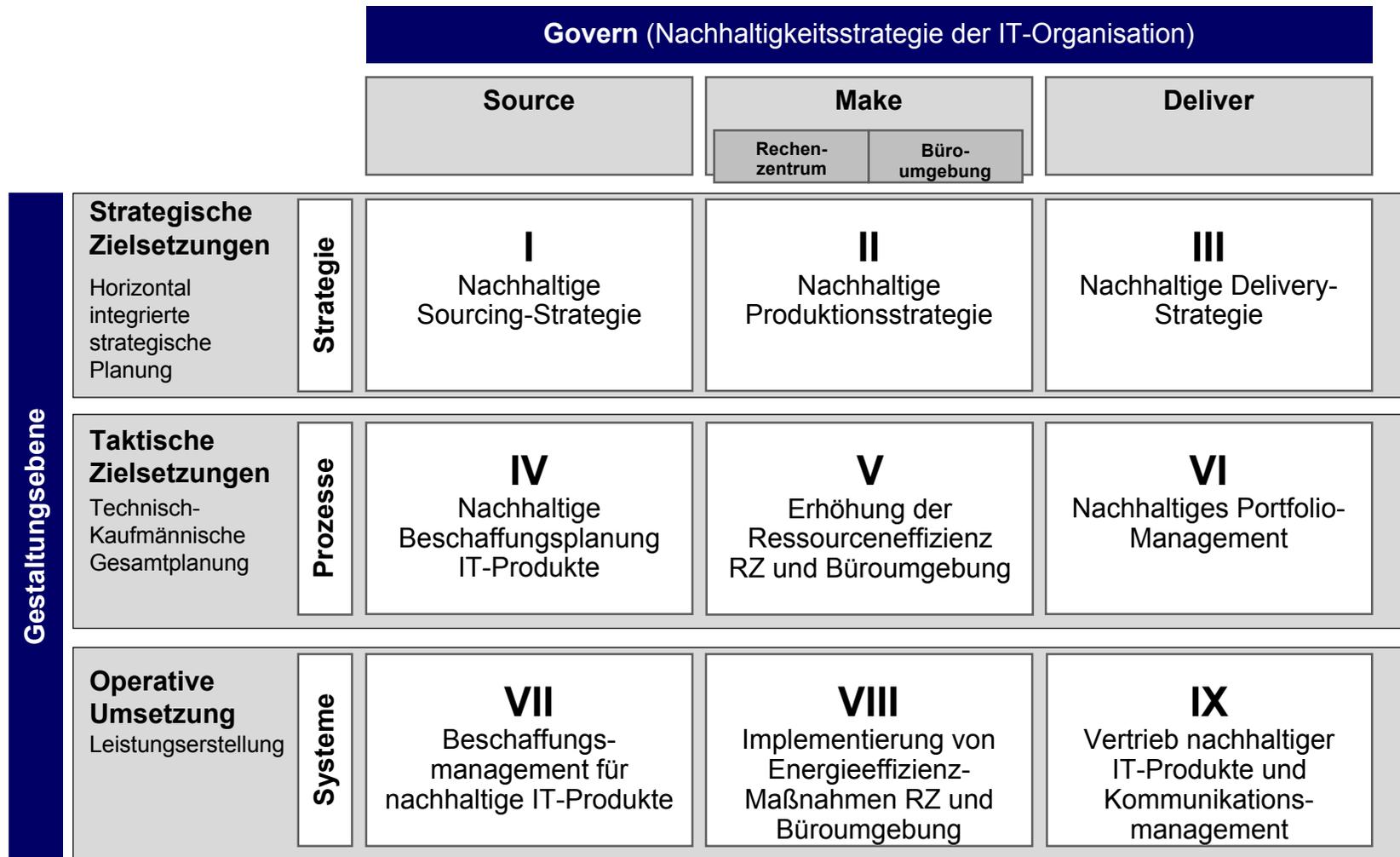
- Nachhaltige IT-Governance
 - Organisatorische Schnittstelle zwischen Unternehmen und IT-Organisation
 - Ausrichtung an den Nachhaltigkeitsstrategien und -zielen des Unternehmens

- Gestaltungsebene Strategie
 - Festlegung der Rahmenbedingungen und Definition strategischer Ziele
 - Horizontale Abstimmung zwischen den Phasen Source, Make und Deliver
 - Fokussierte Investitionen zur Erhöhung von Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit [strategy is always a question of choice]

- Gestaltungsebene Prozesse
 - Definition konkreter Zielsetzungen, taktische Planung [Zeithorizont ca. 1 Jahr]
 - Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in den Planungsprozessen

- Gestaltungsebene Systeme
 - Operative Steuerung der Nachhaltigkeitsinitiativen
 - Entwicklung, Umsetzung und Überwachung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen

Handlungsfelder des Nachhaltigen Informationsmanagements



Agenda

1

Ausgangssituation

2

Strategie

3

Industrialisiertes Informationsmanagement

4

Das Modell des Nachhaltigen Informationsmanagements

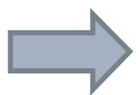
5

Zusammenfassung

Zusammenfassung

Von Green IT zum nachhaltigen Informationsmanagement.

- Nachhaltigkeitskriterien spielen eine immer größere Rolle
- Green-IT-Maßnahmen sind meist nicht fokussiert und vernachlässigen strategische Aspekte
- Wettbewerbsvorteile lassen sich nur erzielen, wenn IT-Organisationen ihre strategischen Ziele an der Nachhaltigkeits- und Wettbewerbsstrategie des Unternehmens ausrichten
- Das nachhaltige Informationsmanagement unterscheidet die Wertschöpfungsphasen Source, Make und Deliver
- Durch die Betrachtung der Gestaltungsebenen Strategie, Prozesse und Systeme lassen sich konkrete Nachhaltigkeitsmaßnahmen identifizieren und in bisherige Organisationsstrukturen integrieren



Das Ziel der IT-Nachhaltigkeitsstrategie ist es, die ökologische und soziale Nachhaltigkeit der IT-Organisation zu erhöhen ohne die Funktionalität der IT-Dienstleistungen einzuschränken.

Unsere Forschungsschwerpunkte adressieren ein breites Spektrum aktueller IuK-Fragestellungen

Informationsmanagement

Cloud Computing und Software-as-a-Service



Green IT / Nachhaltiges Informationsmanagement



IT Service Management



Innovative Geschäftsmodelle

Geschäftsmodelle und Dienste in der Telco-Industrie



Geschäftsmodelle und Wertschöpfung in Virtuellen Welten



- Leitung des Fachgebiets: Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow
- Forschung und Lehre an der Schnittstelle zwischen IT und BWL
- Mit einem interdisziplinären Team arbeiten wir an aktuellen Forschungsfragen des Informations- und Kommunikationsmanagements
- Die Forschungsprojekte werden in der Regel in Kooperation mit renommierten Unternehmen durchgeführt.
- Wissenschaftlich richten wir uns auf Publikationen in internationalen Fachzeitschriften aus

Forschungsteam und Kontakt

Technische Universität Berlin



Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow

Tel.: +49 (0)30 / 314-78700

Fax:: +49 (0)30 / 314-78702

E-Mail: ruediger.zarnekow@tu-berlin.de



Dipl.-Wirtsch.-Ing. Koray Erek

Tel.: +49 (0)30 / 314-78703

E-Mail: koray.erек@tu-berlin.de



Dipl.-Ing. Fabian Löser

Tel.: +49 (0)30 / 314-26672

E-Mail: F.Loесer@tu-berlin.de

Technische Universität Berlin
Fakultät VII Wirtschaft und Management
FG Informations- und Kommunikationsmanagement (IKM)
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

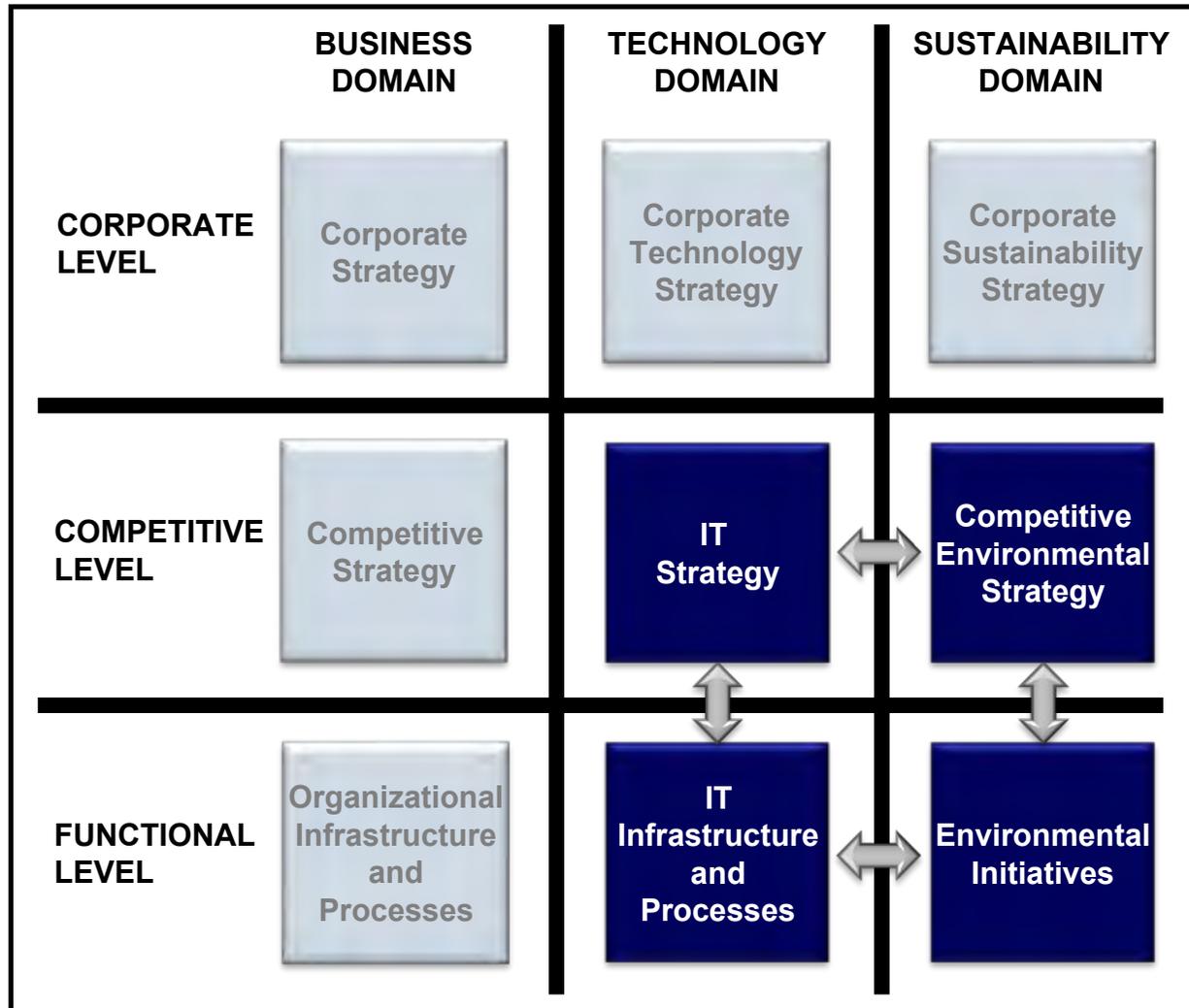


Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

BACKUP

Stragegy Framework – Domains and Levels

Einordnung von IT- und Nachhaltigkeitsstrategie in den Gesamtkontext



Nachhaltige IT-Governance

Fünf wesentliche Regelungsaufgaben

- Strategische Ausrichtung des IT-Leistungserbringers
- Nachhaltigkeits-Beitrag der IT
- Analyse von Nachhaltigkeits-bezogenen Risiken (Rohstoffpreise, Klimawandel, etc.)
- Nachhaltigkeits-Controlling (Quantifizierung und Monitoring der Effektivität)
- Nachhaltiges Ressourcenmanagement

Handlungsfeld I

Nachhaltige Sourcing-Strategie

- Ausrichtung der Sourcing-Strategie an der Nachhaltigkeitsstrategie der IT-Organisation
- Beurteilung der Fertigungstiefe der IT-Organisation anhand von Nachhaltigkeitskriterien
- Festlegung von Richtlinien für ein nachhaltigkeitsorientiertes Lieferantenmanagement

Handlungsfeld II

Nachhaltige Produktionsstrategie

- Identifikation von Produktsegmenten unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten
- Gestaltung des IT-Produkt-Portfolios entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie der IT-Organisation
- Festlegung von Nachhaltigkeitsprinzipien für die System-Architekturen
- Definition von Nachhaltigkeitskriterien für IT-Systeme im Rechenzentrum und der Büroumgebung

Handlungsfeld III

Nachhaltige Delivery-Strategie

- Analyse der Nachhaltigkeitsanforderungen und –kriterien des internen Kunden bzw. des externen Marktes
- Strategische Positionierung der nachhaltigen IT-Produkte
- Entwicklung einer Preisstrategie, welche den Zusatznutzen der Nachhaltigkeitsmerkmale berücksichtigt
- Erhöhung der Transparenz bezüglich des Wertbeitrages von Nachhaltigkeitsmaßnahmen durch aktives Kommunikationsmanagement

Handlungsfeld IV

Nachhaltige Beschaffungsplanung IT-Produkte

- Einkaufsplanung unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien
- Auswahl von Lieferanten, welche die Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen
- Abschließen von Lieferantenverträgen und Vereinbarung konkreter Nachhaltigkeitsziele

Handlungsfeld V

Erhöhung der Ressourceneffizienz RZ und Büroumgebung

- Kapazitätsplanung hinsichtlich des Leistungsprogramms unter Berücksichtigung von konkreten Nachhaltigkeitszielen
- Optimierung der IT-Systeme in Hinblick auf Effizienz und Nachhaltigkeitskriterien
- Projekt-, Ressourcen- und Kostenplanung von Nachhaltigkeitsinitiativen zur Erhöhung der Energieeffizienz in RZ und Büroumgebung
- Analyse von Einsatzmöglichkeiten innovativer IT-Systeme für Business- und Production-Process-Reengineering

Handlungsfeld VI

Nachhaltiges Portfoliomanagement

- Identifikation der IT-Nachhaltigkeitsanforderungen des Kunden
- Spezifikation und Vereinbarung von Nachhaltigkeits-SLAs
- Konkrete Preisplanung für nachhaltige IT-Produkte
- Festlegung von Kommunikationsinstrumenten und -inhalten für Nachhaltigkeitsmaßnahmen

Handlungsfeld VII

Beschaffungsmanagement für nachhaltige IT-Produkte

- Überwachung und Evaluation des Einkaufs nachhaltiger IT-Produkte
- Nachhaltiges Management der Lieferantenbeziehungen
- Entwicklung von Beschaffungsrichtlinien für das Sourcing nachhaltiger IT-Produkte

Handlungsfeld VIII

Implementierung von Energieeffizienz-Maßnahmen in RZ und Büroumgebung.

- Überwachung und Steuerung der Effektivität der Nachhaltigkeitsmaßnahmen in der IT-Leistungserstellung
- Kapazitätssteuerung unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte
- Erhöhung der Energieeffizienz der IT-Systeme durch Green-IT-Maßnahmen im Rechenzentrum und der Büroumgebung
- Senkung des Footprints des Unternehmens durch Green-through-IT-Maßnahmen

Handlungsfeld IX

Vertrieb nachhaltiger IT-Produkte und Kommunikationsmanagement.

- Monitoring und Reporting von Nachhaltigkeits-SLAs
- Kontinuierliche Anpassung der Nachhaltigkeitskriterien und -ziele
- Internes und externes Marketing des Nachhaltigkeitsmaßnahmen
- Kooperation mit Stakeholder-Gruppen
- Bewusstsein für die ökologische Verantwortung bei der Nutzung von IT-Systemen bei den Anwendern schaffen

Green IT Strategies

Competitive environmental strategy	Competitive advantage	Competitive Focus	Role of CSO	Role of CIO	Performance criteria
Green IT for efficiency					
Eco-efficiency	Low-cost	Internal processes	Strategy formulator	Strategy implementor	Cost/service center
Green IT for transformation					
Eco-branding	Differentiation	Products and services	Green IT visionary	Green IT architect	Environmental technology leadership
Green IT for innovation					
Environmental cost leadership	Low-cost	Products and services	Sustainability visionary	Catalyst	Business leadership
Green IT for responsibility					
Beyond compliance leadership	Differentiation	Internal processes	Prioritizer	Executive leadership	Stakeholder satisfaction

Green IT / Nachhaltiges Informationsmanagement

Strategisches Management

- **Nachhaltigkeitsmanagement für IT-Dienstleister:** Konzepte, Methoden zur Umsetzung eines nachhaltigen Informationsmanagements
- **Nachhaltige IT-Strategie:** Strategiedefinition und -operationalisierung
- **IT Wertbeitrag:** Darlegung des IT-Wertbeitrags zur Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens
- **Managementinstrumente:** Reifegradmodelle, Kennzahlen, Scorecards zur Messung der Nachhaltigkeit im Informationsmanagement

Business Process Management

- **Green Business / Green through IT:** Erhöhung der Ressourceneffizienz durch den Einsatz moderner IuK-Technologien
- **Nachhaltigkeit in der IT-Organisation:** Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Aufbau- und Ablauforganisation

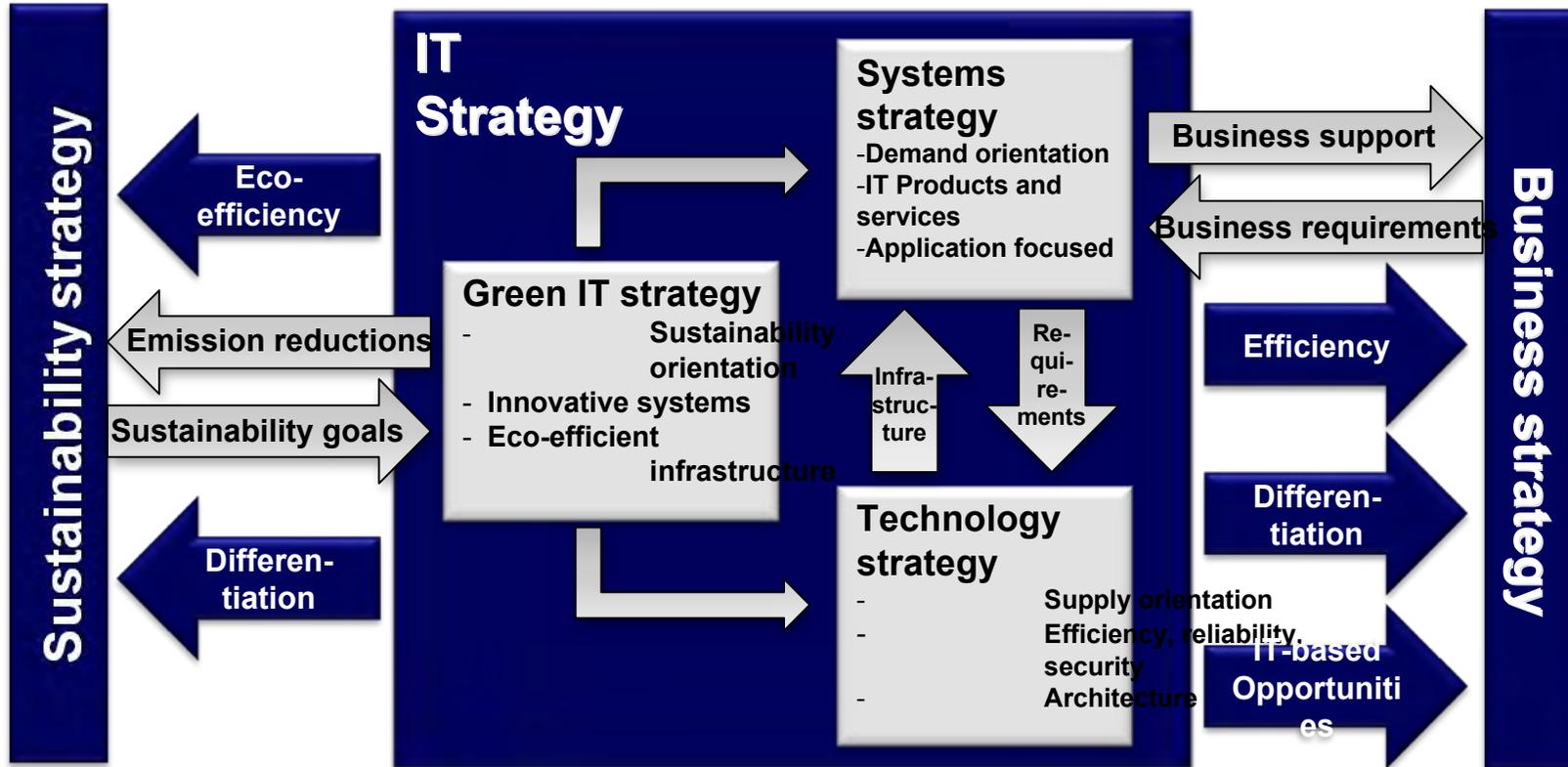
Technologie- und Infrastruktur-Management

- **Energieeffizienz im Rechenzentrum:** Implementierung und Umsetzung von Methoden zur effizienten IT-Leistungserstellung
- **Energieeffiziente Büroumgebung:** Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz im Büro
- **Umweltinformationssysteme**

Strategic Alignment Model



IT Strategy Framework

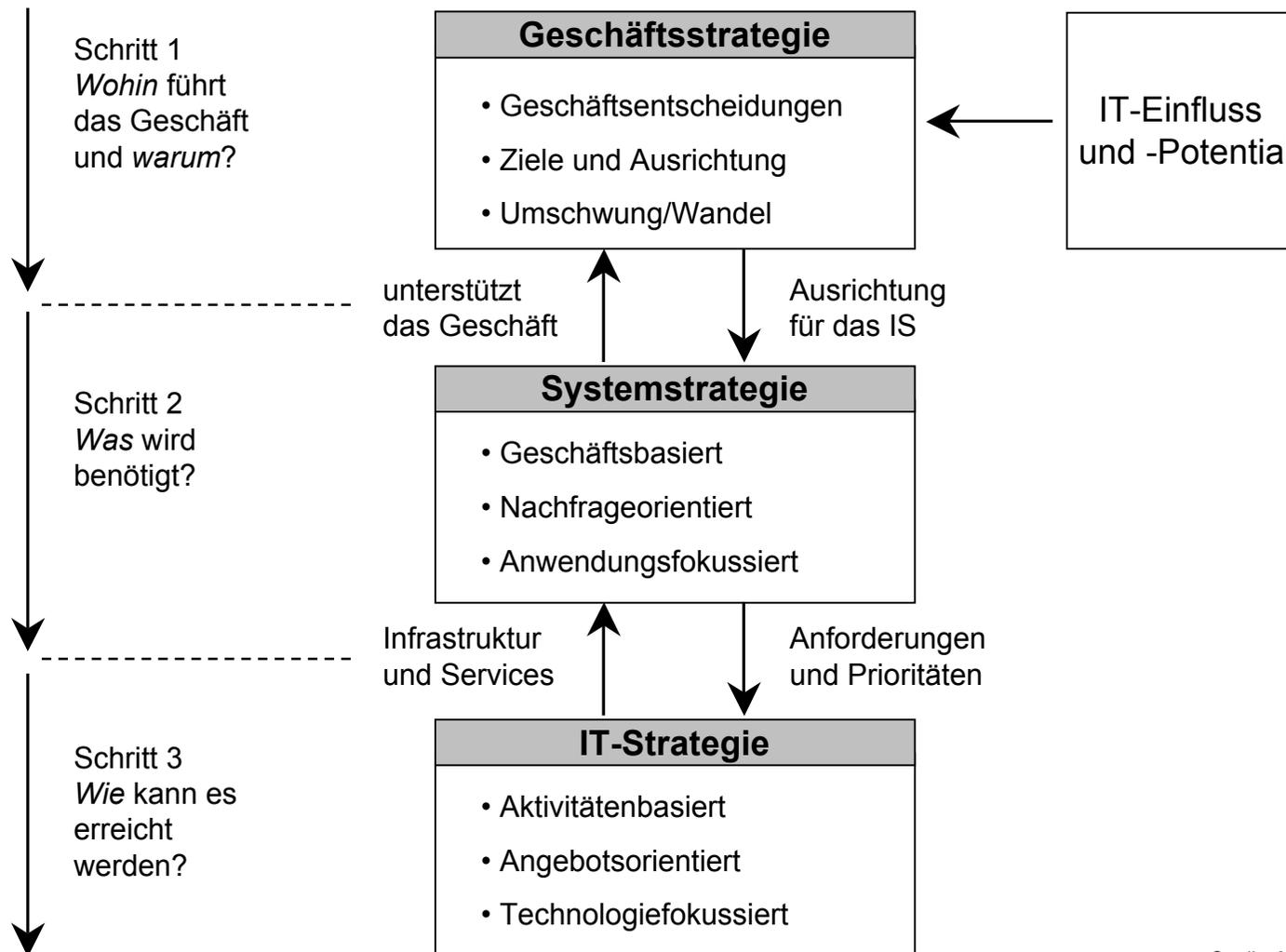


Zusammenfassung

- Mit Green IT verfolgen IT-Organisationen folgende Ziele:
 - einen effizienteren Betrieb der IT
 - Eine verbesserte Markpositionierung
 - ein Signalisieren von Kompetenz gegenüber Anspruchsgruppen (Politik, Vorstand, Medien)
- Anreize und Kennzahlen zur Erfolgsmessung fehlen
 - Beitrag von Green IT in der Praxis unklar
- **Zukünftig:** Zunehmende Aufmerksamkeit für soziale und ökologische Themen (Nachhaltigkeit) des Informationsmanagements
- Investitionen zur Entwicklung grüner Produkte ausweiten, um zusätzliches Wachstum zu erschließen und einen wichtigen Beitrag zum Angebot energieeffizienter Lösungen für IT-Anwender zu leisten
- Entwicklung neuer Management- und Prozessmodelle ist notwendig
- Nachhaltigkeit muss in den Führungskreislauf des CIOs eingebunden werden

IT-Strategie und Strategic Alignment

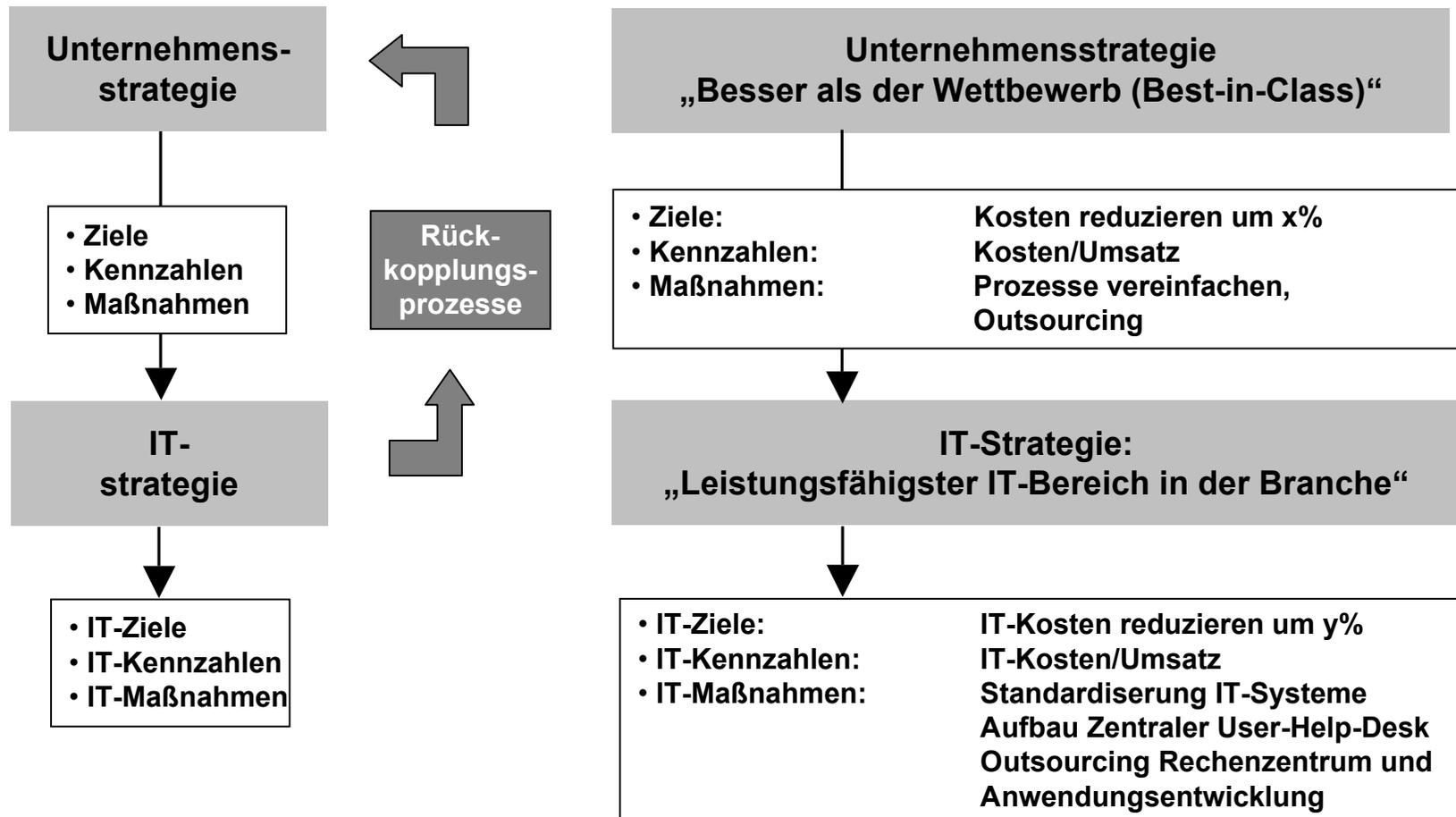
Abstimmung von Geschäftsstrategie und IT-Strategie



Quelle: McNurlin/Sprague 2004

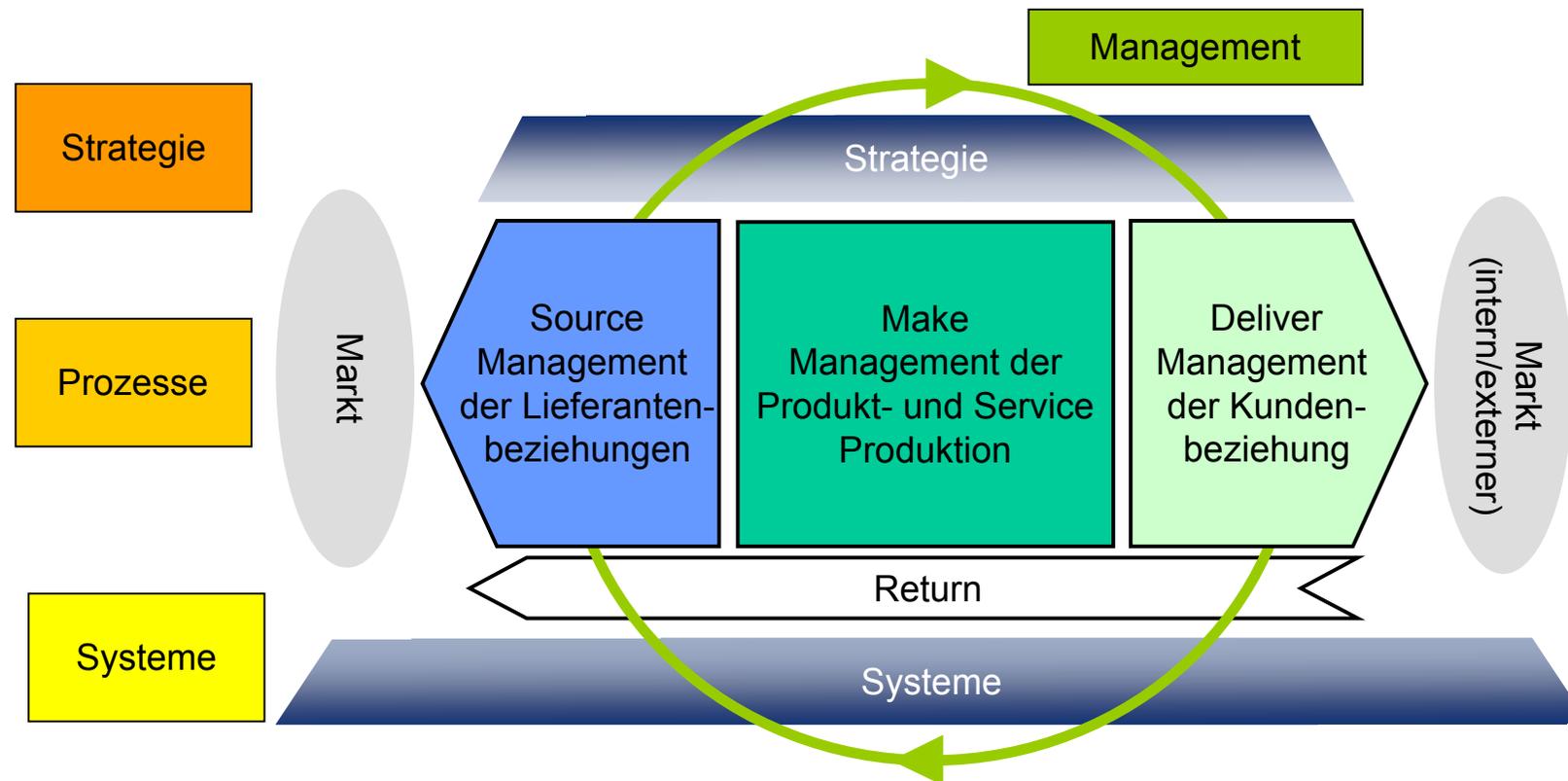
IT-Strategie und Strategic Alignment

Strategic Alignment am Beispiel eines Logistikdienstleisters



Quelle: Gadatsch/Mayer 2006

Prozesse von IKT-Organisationen¹ und relevante Forschungsfelder im Bereich Nachhaltigkeit



Modell des Industrialisierten Informationsmanagements
IT Produkt- und Servicebereitstellung in Anlehnung an Zarnekow/Brenner/Pilgram 2005

¹ z.B. Hardware-, Softwarehersteller, interne und externe IT-Service-Provider

Definition Nachhaltigkeit

„Im übergreifenden Sinne bewertet „Nachhaltigkeit“ gegenwärtiges Denken und Handeln unter dem Gesichtspunkt, die Lebenssituation der heutigen Generationen zu verbessern, ohne die Zukunftsperspektiven der kommenden Generationen zu verschlechtern.“

Quelle: Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages: *Nachhaltigkeit*, Der aktuelle Begriff 06/2004, 6. April 2004

