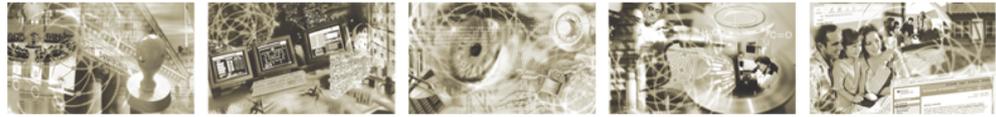




Bundesamt  
für Sicherheit in der  
Informationstechnik



## Band G, Kapitel 3: IT-Steuerung (HV-Analyse)

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik  
Postfach 20 03 63  
53133 Bonn

Tel.: +49 22899 9582-0

E-Mail: [hochverfuegbarkeit@bsi.bund.de](mailto:hochverfuegbarkeit@bsi.bund.de)

Internet: <https://www.bsi.bund.de>

© Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2013

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	5
2	IT-Steuerung und IT-Service-Management als zentrale Elemente der IT-Governance.....	10
3	Konkretisierung eines IT-Steuerungsinstrumentes zur Optimierung der Verfügbarkeit.....	12
3.1	Anforderungsanalyse.....	13
3.2	Architektur-Modelle.....	14
3.3	Assessment.....	16
3.4	Benchmarking.....	18
3.5	Betrachtungsgegenstand in der HV-Benchmark.....	19
3.5.1	Integration der HV-Benchmark in vorliegende Standards.....	21
	<b>Anhang: Verzeichnisse.....</b>	<b>22</b>
	Abkürzungsverzeichnis.....	22
	Glossar.....	22
	Literaturverzeichnis.....	22

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Strategische Sichtweise im Steuerungsinstrument.....	7
Abbildung 2:	PDCA-Circle.....	8
Abbildung 3:	Potentiale im Prozessgebiet Anforderungsanalyse.....	17
Abbildung 4:	Auswertung Betrachtungsbereiche.....	20

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenhang, Schutzbedarf, Potentialstufe, Reifegrad.....	13
Tabelle 2:	Prozess/Architektur-Reifegrade.....	15
Tabelle 3:	Prozessgebiete für die standardisierte HV-Benchmark.....	19



# 1 Einführung

Zentraler Inhalt dieses Kapitels des HV-Kompendiums ist die Sicherstellung nachhaltiger und verlässlicher IT-Leistungen als Beitrag zum Geschäftserfolg durch ein professionelles IT-Service Management und eine systematische IT-Steuerung. Dies gilt insbesondere dann, wenn kritische Geschäftsprozesse unter Einsatz der IT abgewickelt werden, die auf einen verlässlichen IT-Betrieb angewiesen sind. Der im Folgenden dargestellte IT-Steuerungsansatz orientiert sich an generischen Prozessmodellen der IT-Governance. Damit wird die Grundlage für ein professionelles IT-Service-Management gleichermaßen geschaffen wie für ein adäquates Risikomanagement.

Ein verlässlicher und nachhaltiger Geschäftsbetrieb stellt sich heute als eine zentrale und auch gesetzlich definierte Anforderung für Unternehmen dar, um deren Handlungs- und Überlebensfähigkeit sicherzustellen. Schwerwiegende Schäden an den Geschäftsprozessen durch Ausfall der IT können den Unternehmenserfolg existentiell gefährden. Auf der anderen Seite werden Geschäftserfolge durch flexible IT-Services erst ermöglicht oder effizienter erreicht. Es wäre fatal davon auszugehen, dass diese Anforderungen lediglich für Unternehmen gelten, denn gerade in Zeiten des Wandels, knapper Ressourcen oder in kritischen Situationen sind auch behördliche Geschäftsprozesse in besonderem Maße verlässlich und nachhaltig abzuwickeln.

Eine ausreichende Qualität der IT-Services, insbesondere eine hinreichende Verlässlichkeit sowie die Steigerung der Effizienz von IT-Services sind zentrale Anforderungen in einem Zielkanon für die IT-Steuerung. Hohe Qualitätsanforderungen, wie sie besonders im Umfeld kritischer Geschäftsprozesse erwartet werden, erfordern nicht nur die Ausrichtung der technischen Systeme auf deren Ausfallsicherheit sondern ergänzend den Aufbau einer klar strukturierten und professionell arbeitenden IT-Service-Organisation. Abhängigkeiten und Interdependenzen sowie eine sich ständig ändernde Risikolage mit bislang nicht wahrgenommenen Gefährdungen begründen die Notwendigkeit einer umfassenden IT-Steuerung, die auch das IT-Securitymanagement umfasst. Die Einrichtung eines angemessenen Risikomanagement und eine funktionierende Notfallvorsorge sind ohnehin Anforderungen, die im Behördenumfeld dem IT-Sicherheitsmanagement zugeordnet und mit dem Umsetzungsplan Bund gefordert werden.

Dazu bedarf es eines geordneten Vorgehens von der Strategie-Entwicklung bis zur Sicherung und Optimierung der erreichten Ergebnisse durch regulierende Mechanismen im Hinblick auf die zu erreichenden Ziele. Diese Erkenntnisse führten durch nationale und internationale Initiativen zur Formalisierung und Standardisierung von Steuerung und Kontrolle der IT, die in Anlehnung an den Begriff Corporate Governance unter dem Begriff IT-Governance rangiert. Als Steuerung wird der systematische Prozess verstanden, strategische Ziele zu setzen, diese in messbare Zielwerte für alle relevanten Teilbereiche herunterzubrechen, Zielabweichungen auf der Basis von Messwerten (Indikatoren) regelmäßig zu überwachen und die Optimierung der Zielerreichung nachzuweisen. Der nachstehend dargestellte Ansatz der IT-Steuerung folgt diesen Zielen und der Vorgehensweise.

Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit bilden sich wesentlich auf den Verfügbarkeitsaspekt ab, insofern ist die Zielsetzung der IT-Governance in weiten Teilen deckungsgleich zu den Zielen der Verfügbarkeitsoptimierung. Der vorgestellte Ansatz für die IT-Steuerung orientiert sich an den Empfehlungen zur IT-Governance nach CobiT<sup>1</sup>, ergänzt um Elemente aus ITIL. Zur Steuerung der IT werden in diesem Kompendium Ziel-Kriterien eingeführt, die sich aus Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit ableiten und eine hohe Korrelation zur Verfügbarkeit besitzen. Messung und Bewertung der Zielkriterien Nachhaltigkeit, Verlässlichkeit und Verfügbarkeit von IT-Services

---

1 <https://www.isaca.org/COBIT/Pages/Product-Family.aspx>

erfolgt über die Reifegradmodelle nach CMMI<sup>2</sup> für spezifische Zielkriterien, die in Potentialstufen abgebildet werden. Damit wird die Möglichkeit geboten, in die Denk- und Prozesswelt generischer Prozessmodelle einzusteigen und das Steuerungsinstrument in dieser Richtung auszubauen. Das vorgestellte Steuerungsinstrument ist flexibel gestaltet und bietet der Organisation die Option, mit jenen Bereichen zu beginnen, die der Situation im Unternehmen am ehesten gerecht werden und der Optimierung der Verfügbarkeit dienen oder sich im Einstieg auf zentrale, verfügbarkeitsrelevante Service-Bereiche zu konzentrieren.

Ideale IT-Steuerungsinstrumente müssen dabei eine strategische und eine operative Dimension unterscheiden und abbilden können. Die strategische Dimension repräsentiert die Sichtweise der Unternehmensleitung, in der die langfristigen strategischen Ziele, der Unternehmenserfolg und die Wahrung der erreichten Werte im Vordergrund stehen. Hier interessieren der Stand der Zielerreichung sowie Optimierungspotentiale für eine generelle organisationsweite Verbesserung. Die langfristige Sicherung und der Ausbau des Erfolges schliesst die Betrachtung bestehender Risikopotentiale ein. Die operative Dimension betrachtet differenzierter die einzelnen zu steuernden Service-Bereiche und beobachtet Steuerungsgrößen für kurz- bis mittelfristige Maßnahmen zur gezielten Verbesserung von Leistungen im konkreten Service-Bereich. Ein Steuerungsinstrument sollte nachstehende Anforderungen erfüllen:

- den Status Quo bestimmen können
- Zielgrößen als messbare Werte definieren können,
- diese Werte erheben und an Sollgrößen bemessen können,
- Zielabweichungen kontinuierlich ermitteln können und
- Optimierungspotentiale aufzeigen können

Es sollte auch die Optionen offen lassen, sich im Weiteren stärker an den generischen Prozessmodellen der IT-Governance zu orientieren bzw. diese zu integrieren. Vom BSI wurde im Rahmen der Fortschreibung dieses Kompodiums ein Prototyp eines derartigen Steuerungsinstrumentes entwickelt, welches die vorstehenden Anforderungen erfüllt. Die Darstellung der Betrachtungsbereiche sowie die Erhebung der Zielgrößen ist in Band AH, Kapitel 2 „HV-Assessment und Benchmarking“ zu finden. Für die IT-Steuerung auf strategischer Ebene sollte an dieser Stelle ein Einblick in die Ergebnisdarstellung für den Managementreport ausreichen.

Das im Auftrag des BSI entwickelte Steuerungsinstrument konsolidiert auf einer Landkarte der Größe eines Briefbogens alle relevanten Informationen für die strategische Steuerung. Es wird also nicht erwartet, dass sich die Managementebene mit Details aus diesem Kompodium, CobiT oder ITIL vertraut macht.

---

2 [www.cmmiinstitute.com](http://www.cmmiinstitute.com)

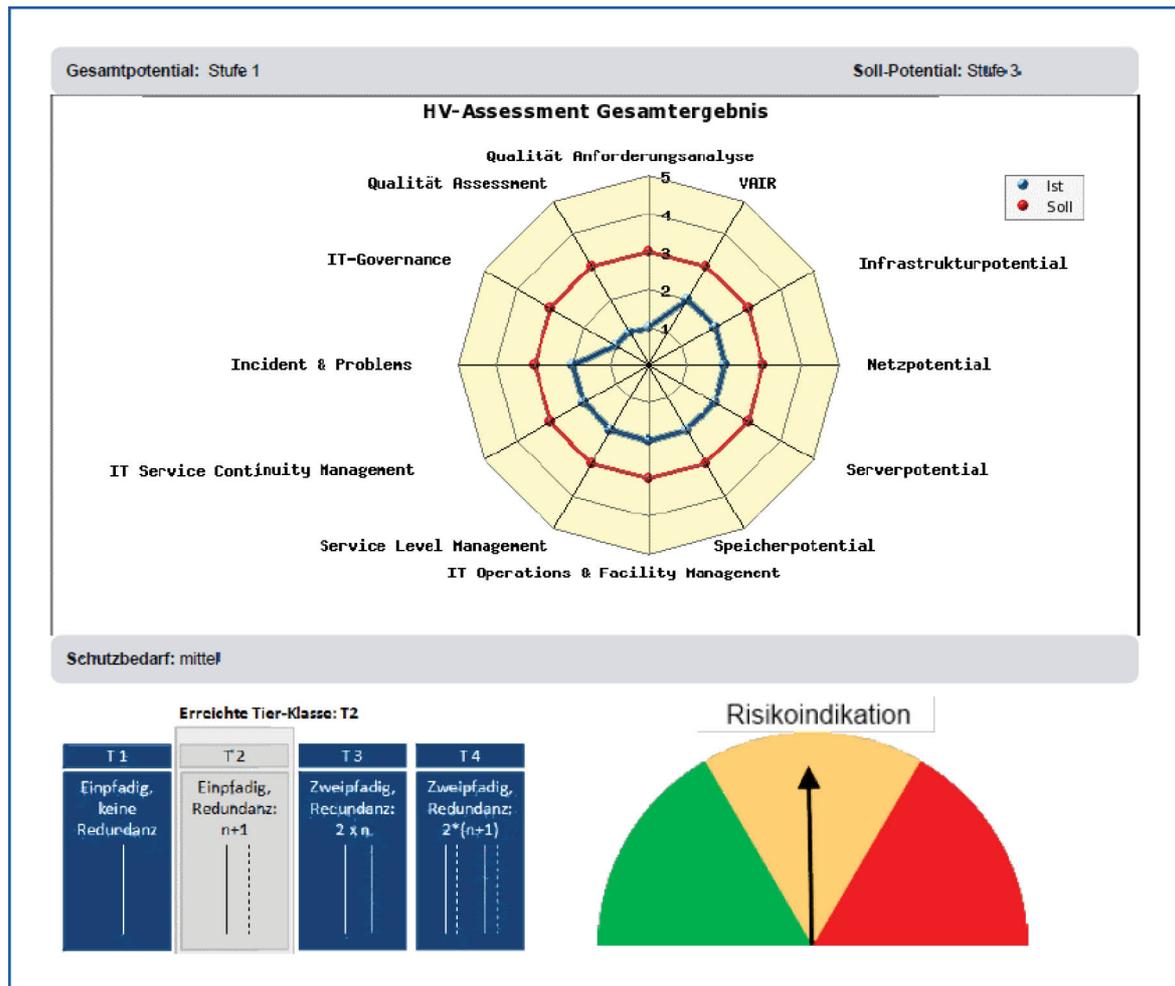


Abbildung 1: Strategische Sichtweise im Steuerungsinstrument

### IT-Steuerung nach etablierten Prozessmodellen der IT-Governance

Die zunehmende Bedeutung der IT für den Unternehmenserfolg und die damit verbundene Notwendigkeit einer umfassenden IT-Steuerung führte zur Entwicklung von Referenzmodellen der IT-Governance, die mit unterschiedlichen Schwerpunkten den Problemkomplex angehen. Die Vertreter mit der größten Verbreitung sind ITIL<sup>3</sup> und CobiT<sup>4</sup>, die ein generisches Rahmenmodell zur Realisierung der IT-Governance liefern. Die beiden genannten Rahmenwerke verfolgen kongruente Zielsetzungen und sind eher als gegenseitige Ergänzung zu sehen. Beide Prozessmodelle nutzen Synergien aus "Best Practices" und stellen einen Steuerkreis der IT-Governance dar.

Dem Grundmuster für Managementprozesse folgend, die im Qualitätszirkel nach Deming als allgemein bekannte Vorgehensweise beschrieben sind, werden vier grundsätzliche Phasen durchlaufen (PDCA-Circle):

1. Die Bestimmung der Ausgangslage und Festlegung des Ziels (Plan)
2. Die Festlegung des Weges zur Zielerreichung (DO)
3. Die Bewertung des Erreichten (Check)

3 <http://www.itil-officialsite.com/>; deutsche Seite der Community für IT Service Management: <http://www.itsmf.de/>

4 <https://www.isaca.org/COBIT/Pages/Product-Family.aspx>

## 4. Die Optimierung des eingeschlagenen Weges zur Optimierung des Erfolges (Act)

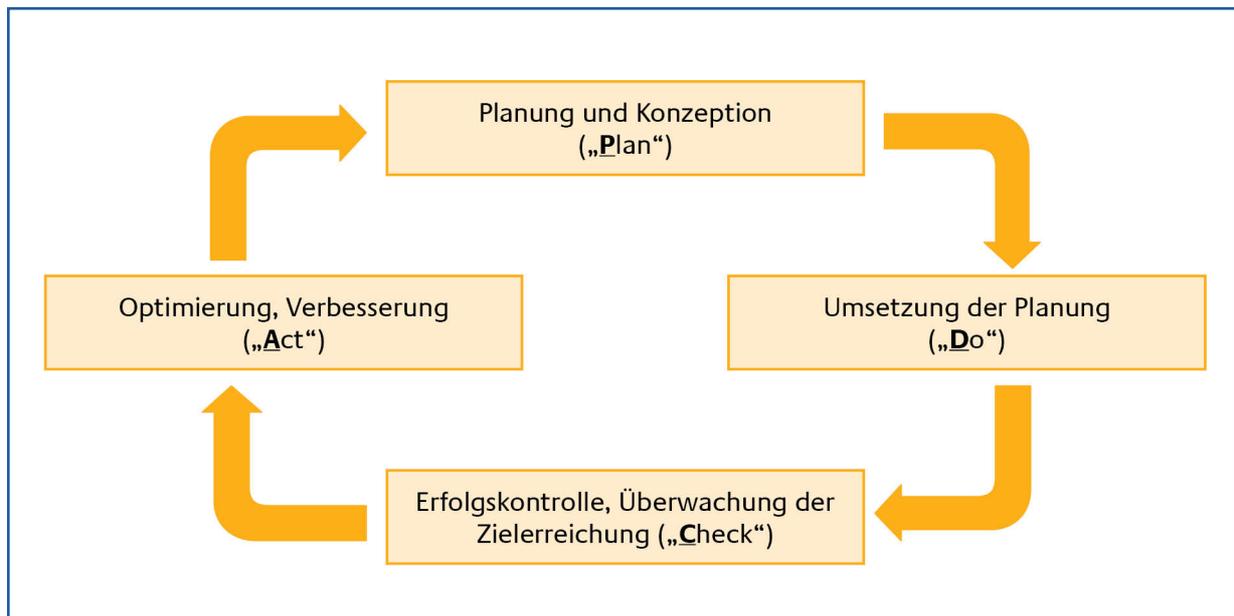


Abbildung 2: PDCA-Circle

IT-Steuerung wird als eine Managementaufgabe gesehen, welche die IT-Aktivitäten fokussiert auf:

- den Geschäftserfolg
- eine Risikominimierung
- Erfordernisse der Compliance
- Effizienz- und Effektivitätssteigerung

Die Prozessmodelle liefern ein praxisorientiertes Instrumentarium für die Leitungsebene, sowie für Prozessverantwortliche, IT-Leiter und Service-Verantwortliche, um die Organisation durchgängig an den strategischen Geschäftszielen und den Anforderungen der Geschäftsprozesse auszurichten. Die Prozessmodelle greifen dazu auf standardisierte Kriterien zurück, die für die gesamte Organisation durchgängig Gültigkeit besitzen:

- strategische Ausrichtung der Prozesse,
- Wertbeitrag aus Sicht der Geschäftsziele,
- Steuerungsinstrumente im Sinne von Tools,
- mit Kontrollzielen für quantitatives Management der Prozesse durch Messen und Bewerten,
- mit einer Optimierungs-Indikation für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP).

IT-Governance verfolgt die Ziele, den Wertbeitrag der IT sichtbar, sowie Abhängigkeiten von und Anforderungen an die IT transparent zu machen und damit die strategische Bedeutung der IT für die Abwicklung von Kern- und Führungsprozessen der Organisation zu erkennen. IT leistet einen erheblichen Beitrag zur Erreichung der strategischen Unternehmensziele wie Kontinuität und Nachhaltigkeit. IT-Governance setzt auf transparente Erwartungen, die sich in funktionalen und qualitativen Anforderungen konkretisieren und einen Prozess der IT-Steuerung nach den vorstehend beschriebenen Kriterien einschließen.

IT-Steuerung bricht die strategischen Anforderungen auf die Anforderungen an Dienste des Leistungsportfolios herunter und richtet ein IT-Service Management ein, das die Ziele, sowie den Einsatz der Ressourcen nach den nachstehenden Kriterien steuert, überwacht und optimiert:

- verlässliche Erfüllung der funktionalen und qualitativen Geschäftsanforderungen,
- Nachhaltigkeit,
- Flexibilität im Hinblick auf künftige Entwicklungen,
- Wertbeitrag der IT,
- Effizienz und Effektivität,
- Minimierung von Durchsatz und Antwortzeiten,
- Benutzerfreundlichkeit, Ausfallsicherheit und
- Sicherung der Werte
- Integritätsschutz, Vertraulichkeit, Verlässlichkeit und Aktualität der Informationen.

IT wird damit zu einem Dienstleister, der sich an den vorstehenden Zielen messen lassen muss. Es bedarf daher Kriterien und Instrumente, die Messen und Bewerten ermöglichen, um einen Status quo beurteilen und dokumentieren zu können. Darüber hinaus sollen Abweichungen von einem Zielwert rechtzeitig erkannt werden, Entscheidungshilfen für die Priorisierung von Handlungsbedarfen geliefert werden und fundierte Prognosen getroffen werden können. Damit wird IT-Steuerung selbst zu einem strategischen Prozess, der mit der Definition der strategischen Zielsetzungen beginnt, deren Durchsetzung kontrolliert, Erfolge nachweist und Optimierungspotentiale aufzeigt.

## 2 IT-Steuerung und IT-Service-Management als zentrale Elemente der IT-Governance

Geschäftsprozesse werden als Aktivitäten zur Erreichung konkreter Geschäftsziele gesehen, an denen die IT-Services gleichfalls auszurichten sind. Ein Service wird in diesem Zusammenhang als eine an den Geschäftserfordernissen ausgerichtete IT-Dienstleistung verstanden, mit der ein Beitrag zur Funktion des Gesamtsystems geleistet wird und ein Geschäftsnutzen entsteht. IT-Steuerung und IT-Service-Management erfordern die Bewertung des Beitrags einzelner Services sowie der gesamten IT zum Geschäftsnutzen durch kontinuierliche Leistungsmessung und Ergebnisbewertung. Um die Erreichung der Geschäftsziele zu unterstützen, sind die IT-Ressourcen (Technik, Organisation, Personal) zielgerichtet und nachhaltig einzusetzen. IT-Steuerung bewertet den Erfolg als Grad der Zielerreichung sowie an der Qualität der verfügbaren IT-Services. Neben funktionalen Anforderungen sind damit qualitative Anforderungen aus den Geschäftszielen und -Prozessen an die IT-Services zu definieren, die sich als Zielstellung für die unterstützenden IT-Prozesse darstellen (strategische Sicht). Damit werden Leistungen transparent und steuerbar gemacht und Zielerreichung oder Abweichungen von den Anforderungen messbar. Die Orientierung an generischen Prozessmodellen bereichert die klassische IT-Organisation um die Einführung standardisierter IT-Prozesse, um IT-Services bedarfsgerecht und effizient anbieten zu können. Das Referenzmodell liefert die Vorgaben für die Definition geeigneter IT-Prozesse und deren inhaltliche Ausgestaltung in wesentlichen Kriterien. Die Standardisierung der IT-Leistungen ist wesentlicher Schlüssel für Reproduzierbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Qualität und Sicherheit.

IT-Service-Management sorgt für die zeitgerechte, dauerhafte Erbringung anforderungskonformer Services auf der Basis verlässlicher Ressourcen und eines nachhaltigen IT-Betriebs. Kernelemente sind die strategische Ausrichtung von Leistungen und deren Steuerung auf der Grundlage von Zielsetzungen aus Sicht der Anforderungen des Geschäftsbetriebes. Die IT ist als wesentliche Grundlage zur Erreichung der Geschäftsziele zu sehen, die von ihr gelieferten Services und Informationen müssen den Geschäftszielen dienen und den funktionalen und qualitativen Anforderungen der Geschäftsprozesse genügen. Die mit der Orientierung an einem Standard einzuführenden IT-Prozesse sind zugleich die wesentliche Grundlage für Qualitätsmanagement und kontinuierlichen Verbesserungsprozess in der IT-Organisation, denn sie stellen Kontinuität sicher und liefern ein messbare Ergebnisse.

IT-Steuerung legt Kriterien für die Bewertung des IT-Service-Managements an, die wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von IT-Governance darstellen. Diese Kriterien lassen sich den Gruppen Qualität (Funktionalität, Effektivität und Effizienz), Sicherheit (Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit) sowie Ordnungsmäßigkeit (Zuverlässigkeit und Einhaltung rechtlicher Erfordernisse) zuordnen. Für diese Kriterien sind weitere Indikatoren zu bestimmen, die Aussagen darüber zulassen, in wie weit die gelieferte Qualität den gestellten Anforderungen entspricht. Die generischen Prozessmodelle liefern standardisierte Kontrollziele, welche eine qualitative Ausgestaltung der Prozesse ermöglichen und die Erreichung der geforderten Qualität belegen.

Im CobiT-Prozessmodell wird der IT-Steuerung das Prozessgebiet "Monitor, Evaluate and Assess" gewidmet in dem IT-Performanz, die Konformität mit internen Kontrollen (Internal Controls), sowie die Einhaltung externer Vorgaben (Compliance) Zielparameter darstellen. Als Instrumente der Bewertung und Steuerung werden Performanz-Messung, Self-Assessments, externe Reviews und unabhängige Bestätigung genannt.

Mit jeweils unterschiedlicher Sichtweise wird die Einhaltung der Zielkriterien überwacht. Die Identifikation von Potentialen auf den Ebenen der Services, der Prozesse und der Ressourcen mit ihrem qualitativen Beitrag zur Zielerreichung ist ein Aspekt, der mit dem HV-Kompendium zusätzlich eingebracht wird und der eine Entscheidungsgrundlage für den Optimierungs-Ansatz liefert.

Dieses HV-Kompendium geht damit den Schritt einer Konkretisierung der qualitativen Dimension, wobei Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit als Merkmale der Verfügbarkeit im Vordergrund stehen. In diesem Kompendium wird daher die Anforderungsanalyse über die funktionalen Anforderungen hinaus um Qualitätsmerkmale erweitert, die Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit konkretisieren. Weiter wurden Indikatoren identifiziert, die sich eindeutig auf den Qualitätsaspekt der Verfügbarkeit abbilden lassen. Das HV-Kompendium führt dazu die Begriffe Architekturpotentiale, Verfügbarkeitspotential und Optimierungspotential ein. Auf dieser Grundlage ist eine qualitative Verfügbarkeitsbewertung ex ante sowie die Ermittlung von Defiziten im Bereich technischer oder organisatorischer Architekturen möglich. Werden Anforderungen der Geschäftsprozesse auf die IT-Services abgebildet und andererseits Service- sowie Architekturpotentiale diesen Anforderungen gegenübergestellt, so lassen sich im Zyklus eines ständigen Verbesserungsprozesses Optimierungspotentiale jederzeit identifizieren und Architektur- und Servicepotentiale ständig optimieren. Die stetige Potentialoptimierung sorgt für den verlässlichen, nachhaltigen und effizienten Einsatz der verfügbaren Ressourcen. Dem Service Manager werden in seinem Verantwortungsbereich fortlaufend Messgrößen über Ressourcen und Abläufe geliefert, die eine Abweichung von einem Zielwert indizieren (Indikatoren). Die Messung des Verfügbarkeitsdelivery ist Ergebnis der Überwachung auf der Ebene der Ressourcen, die ex post quantitative Verfügbarkeitswerte liefert und die Erfolge der Optimierung bestätigt.

Das hier dargestellte Konzept der IT-Steuerung setzt mit der Bewertung von Service-Potentialen an, die ex ante eine qualitative Aussage zum Bewältigungspotential zulassen. Auf der Basis der Potentialbewertung ist zunächst an ein Self-Assessment gedacht, welches den Abgleich des Status Quo mit den Anforderungen ermöglicht und für die Verantwortlichen die Optimierungspotentiale aufzeigt. Darüber hinaus kann ein Benchmarking des Potentials der Architekturen und Prozesse vorgenommen und in eine statistische Betrachtung überführt werden. Die Beurteilung des Organisations- und Prozesspotentials auf Basis von Reifegradmodellen sowie der Vergleich mit der statistischen Basis liefert wesentliche Hinweise für die Umsetzung von IT-Governance. Mit diesen Instrumenten können kritische IT-Prozesse und IT-Controls identifiziert, sowie Lücken im Potential aufgezeigt und gegenüber dem Management kommuniziert werden. So können Prioritäten für das weitere Vorgehen gesetzt werden, um die Prozesse weiter zu optimieren und auf den gewünschten Zielreifeegrad oder Potentialstatus zu bringen. Der Optimierungsaspekt verfolgt gleichfalls die Intention, Prozesse so zu integrieren und zu steuern, dass sie in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess münden. Dieser Aspekt erfordert eine weitgehende Prozessintegration wie sie z.B. mit der weiteren Orientierung an CobiT oder ITIL zu erreichen ist. Dieses Kompendium schafft durch die Festlegung von Indikatoren und Arbeitsergebnissen (Workproducts) sowie das laufende Monitoring der messbaren Zielvorgaben die Grundlage für den Einstieg in diese Prozessmodelle.

### 3 Konkretisierung eines IT-Steuerungsinstrumentes zur Optimierung der Verfügbarkeit

Die Notwendigkeit einer professionellen IT-Steuerung sollte sich im HV-Umfeld aus den einführenden Erläuterungen hinreichend ergeben. Mit dem HV-Kompendium werden durch Integration der etablierten Standards und Frameworks standardisierte Vorgehensweisen zur IT-Steuerung definiert, die der Erbringung, Bewertung, Steuerung und kontinuierlichen Verbesserung der Qualität von IT-Services dienen. Das Kompendium des BSI beschreibt damit erstmals Instrumente für eine IT-Steuerung, welche Verlässlichkeit, Nachhaltigkeit und Verfügbarkeit aus der Sicht kritischer Geschäftsprozesse in den Vordergrund stellen. Verfügbarkeitsaspekte korrelieren hoch mit den Sicherheitsmerkmalen Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit und bilden damit eine wesentliche Grundlage für die Erreichung des Geschäftserfolgs. Die Umsetzung der vorstehend beschriebenen Kriterien in messbare Ziele und Instrumente für das Messen, Bewerten und Steuern der IT unter Verfügbarkeitsaspekten ist zentraler Inhalt dieses HV-Kompendiums. Für die Bewertung der Verfügbarkeitspotentiale und für die Prüfung und Bewertung der Ressourcenpotentiale stellt dieses Kompendium Verfahren und Werkzeuge bereit.

Generische Prozessmodelle liefern standardisierte Best Practices, die für die Umsetzung in einer konkreten Organisation anzupassen sind. Insbesondere ist die Ergänzung bzw. Spezifizierung zur Erreichung strategischer Ziele in der Organisation notwendig. Die Konkretisierung erfolgt in diesem Kompendium derart, dass die Ziele Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit als tragende strategische Ziele angenommen werden. Für eine IT-Steuerung im HV-Umfeld wurden diese Ziele bei der Entwicklung des Vorgehens nach diesem HV-Kompendium wie folgt konkretisiert:

1. Verfügbarkeits- bzw. verlässlichkeitsrelevante Prozessgebiete aus den generischen Prozessmodellen wurden identifiziert,
2. Kriterien wurden identifiziert, welche eine Bewertung von technischen sowie organisatorischen Potentialen ermöglichen,
3. Architekturmodelle mit technischer und organisatorischer Ausrichtung wurden als Referenzmodelle entwickelt, die einerseits eine Vorlage für das Design verlässlicher Architekturen liefern und
4. andererseits werden mit den Architekturmodellen Merkmale beschrieben, die das Potential einer konkreten Architektur in der Praxis bewertbar machen.
5. Vorgehensweisen wurden erprobt und Instrumente entwickelt, die eine Bewertung und die Identifikation von Optimierungspotentialen ermöglichen.

Vorgehensweise und Kriterien werden durch HV-Kennzahlen und Indikatoren ergänzt, welche die Vorgabe von Zielgrößen ermöglichen sowie zur Bewertung des Status Quo oder zur Bewertung der aktuellen Risiken herangezogen werden können. Die Vorgehensweise wurde mit dem Prototyp eines Steuerungsinstrumentes konkretisiert. Das Steuerungsinstrument realisiert die Funktionen:

- HV-Assessment zur Bewertung der Potentiale eines HV-Architekturkomplexes
- vergleichende Analyse der Potentiale im Soll-Ist-Vergleich
- HV-Benchmark mit Prozessintegration für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess

Damit wird nicht nur die Betrachtung des Erfolgs ermöglicht, sondern die Bewertung des Ressourcenpotentials zeigt Stärken und Schwächen auf und lässt Optimierungspotentiale sichtbar,

sowie Auswirkungen auf Geschäftsprozessen und IT-Dienstleistungen vorhersagbar werden. Das HV-Kompendium liefert damit Kriterien, Verfahren und Werkzeuge für die Prüfung und Bewertung des Verfügbarkeitspotentials von informationstechnischen Systemen oder Komponenten. Es kann für die Prüfung und Bewertung der Konformität im Bereich der IT-Sicherheit (§ 3(1) 4 BSIG:2009) herangezogen werden und wird damit einzuhaltender Sicherheitsstandard bei der Absicherung der Verfügbarkeit kritischer Geschäftsprozesse. Die Bewertung der Architekturansätze unterstützen die Verantwortlichen im Risikomanagementprozess, Assessment und Benchmark sind als Steuerungsinstrumente für das Risikomanagement unverzichtbar.

Für die Anforderungsanalyse sowie für die Bewertung der Potentiale wurde eine Skalierung über 5 Stufen erarbeitet, welche die Zusammenhänge zwischen Schutzbedarf, Potentialstufe und Reifegrad wie folgt herstellt:

<b>Schutzbedarf</b>		Normal	Hoch	Sehr hoch	Höchste Vfg.	Desaster tolerant
<b>Potential-Stufe</b>	1	2	3	4	5	
<b>Reifegrad</b>	0	1	2	3	4	5

Tabelle 1: Zusammenhang, Schutzbedarf, Potentialstufe, Reifegrad

### 3.1 Anforderungsanalyse

IT-Governance fordert die strategische Ausrichtung der IT, die Bereitstellung von angemessenen Organisationsstrukturen und Prozessen, sowie deren Steuerung und Überwachung als Führungsaufgabe. Inhalte jeder Unternehmensstrategie sind visionäre Zielsetzungen, die Beschreibung der zu überwachenden kritischen Erfolgsfaktoren und die Identifikation kritischer Geschäftsprozesse. Damit wird gerade für kritische Geschäftsprozesse die strategische Ausrichtung an den Organisationszielen sowie die Steuerung und Optimierung der Ressourcen zu einer unumgänglichen Notwendigkeit.

Am Anfang der Betrachtung muss daher die Erhebung kritischer Geschäftsprozesse stehen. Für eine strategische Ausrichtung der IT steht die Analyse der qualitativen Anforderungen im primären Fokus der Analyse. Unter dem Qualitäts-Aspekt der Verlässlichkeit werden funktionale und qualitative Anforderungen zu einer Synergie zusammengeführt. Die Überführung der Anforderungen in ein professionelles Requirementsmanagement ist Voraussetzung für ein erfolgreiches IT-Risikomanagement.

Die **Phase S** des Kompendiums beschreibt das Vorgehen bei der Erhebung und Analyse kritischer Geschäftsprozesse und verbindet den Aspekt der strategischen Ausrichtung mit dem Transfer der Anforderungen in ein professionelles Requirementsmanagement. Dort werden die Identifikation kritischer Geschäftsprozesse, die Erhebung und Analyse der Anforderungen aus Geschäftsprozessen sowie die Übergabe der Anforderungen in die Prozesse der Risikoanalyse und Restrisikobetrachtung beschrieben. Im Rahmen der Analyse nach dem HV-Kompendium werden Qualitätskriterien betrachtet, die sich auf Verfügbarkeit abbilden. Die Kriterien Vertraulichkeit und Integrität sind in den Erhebungstemplates angelegt, deren Detaillierung und Analyse ist in den BSI-Standards 100-2 zur Schutzbedarfsfeststellung beschrieben. Mit der Anforderungs- (Requirements-)analyse werden SOLL-Anforderungen an die Qualität von IT-Dienstleistungen definiert. Diese Anforderungen im Soll stellen den Input für ein professionelles Anforderungsmanagement dar, welches das Ziel verfolgt, eine angemessene Versorgung der Geschäftsprozesse mit IT-Dienstleistungen (Service Delivery) zu gewährleisten. Die Anforderungen im Soll werden in

der bekannten Notation der Schutzbedarfskategorien abgebildet und diesen ein Wert auf der Skala von 1 bis 5 zugeordnet. Sie bilden gleichzeitig die Basis für die Ermittlung einer Risikoindikation, wobei die Dienstleistungsqualität im „IST“ durch eine Serviceanalyse sowie eine Bewertung des Service-Potentials dem Soll gegenübergestellt wird. Die Zusammenhänge zwischen dem im Schutzbedarf konkretisierten Anforderungen und einem hinreichenden Service-Potential ergeben sich aus Tabelle 1.

## 3.2 Architektur-Modelle

Um Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit gewährleisten zu können, verlangt jede IT-Infrastruktur grundsätzlich die durchgängige Umsetzung von IT-Sicherheitsmaßnahmen und die nachhaltige Implementierung eines IT-Sicherheitsmanagements. Basis hierzu sind die Empfehlungen zur Einrichtung eines IT-Sicherheitsmanagements (BSI-Standard 100-1) sowie die Umsetzung der Maßnahmeempfehlungen des IT-Grundschatzes nach BSI-Standard 100-2 bzw. erweitert um die Risikoanalyse nach BSI Standard 100-3. Dennoch sind Ausfälle möglich, die nachweislich die Sicherheit der gesamten IT-Infrastruktur und somit die abhängigen kritischen Geschäftsprozesse gefährden. Insofern sind geeignete Managementprozesse unumgänglich, welche auf der Basis definierter Zielkriterien die Entwicklungen beobachten und bei Fehlentwicklungen korrigierend eingreifen und im schlimmsten Falle die Prozesse des Business Continuity Management anstoßen. Im allgemeinen werden unter hochverfügbaren Systemen IT-Verbünde verstanden, in denen mehrerer Systeme mit redundanten Komponenten bei Ausfällen die Funktion durch eine andere, funktionsfähige Komponente übernehmen und damit der Service zeitnah wieder zur Verfügung steht. Im Hochverfügbarkeitskontext orientiert sich die Gestaltung von IT-Architekturen an den erweiterten über Redundanzen hinaus für Hochverfügbarkeit definierten Prinzipien bis hin zur Autonomie. HV-Architekturen werden daher nicht allein mit redundanten Komponenten realisiert, sondern die Architektur ist mit einem Potential versehen, welches weitgehend autonom auf die Situation zu reagieren in der Lage ist. Eine auf Verfügbarkeit ausgerichtete IT-Infrastruktur alleine kann nicht hinreichender Garant für die Gewährleistung von Verlässlichkeit und Verfügbarkeit für kritische Geschäftsprozesse darstellen. Eine professionelle IT-Steuerung - orientiert an grundlegenden Standards und Rechtsgrundlagen zur IT-Governance - wird notwendig, um die Maßnahmen im technischen Bereich sinnvoll zu ergänzen. Neben den technischen Potentialen ist ergänzend ein hinreichendes Organisationspotential aufzubauen, um hohe und höchste Verfügbarkeiten zu gewährleisten.

Eine HV-Architektur (siehe Band AH, Kapitel 2 „Architektur-Modelle“) beschreibt die Ressourcenkomposition in einer Organisation hinsichtlich ihrer Grundstrukturen und Regeln, die das dynamische Zusammenspiel aller Komponenten, weiterer Ressourcen und Prozesse mit der Zielsetzung koordinieren, einen hochverfügbaren IT-Service anzubieten. In einer HV-Architektur sind die Strukturen und Regeln so ausgelegt, dass die Gesamtarchitektur in dem Maße robust und fehlertolerant ist, um den an sie gestellten Verlässlichkeits- und Verfügbarkeitsanforderungen zu genügen. HV-Architekturen sind in Bezug auf ihre Verfügbarkeitseigenschaften skaliert, da sie unterschiedliche Verfügbarkeitspotentiale besitzen, d.h. es können Architekturen für den gleichen Funktionsbereich mit unterschiedlichen Verfügbarkeitsklassen existieren (z. B. DB-Server im Cluster- od. Standby-Betrieb).

Die Architekturen im HV-Umfeld sind nach Verfügbarkeitspotentialen skaliert auf der Grundlage der nachstehenden Kriterien:

- auf der technischen Seite orientiert an den im Kompendium definierten HV-Prinzipien

- auf organisatorischer Seite orientiert an standardisierten IT-Prozessen
- auf der strategischen Seite orientiert an der Geschäftsarchitektur und ihren Business-Zielen
- auf der operativen Seite orientiert an IT-Zielen, die eine Steuerung der IT ermöglichen
- auf der perspektivischen Seite orientiert auf den Aufbau eines sich optimierenden Prozesspotentials

Die IT-Architektur stellt grundsätzlich einen strategischen Entwurf für den Einsatz von Technologien und die Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur und der IT-Anwendungen zur Verfügung. Die IT-Architektur legt die Standards und Leitlinien fest, an denen sich Technologieeinsatz sowie Design und Weiterentwicklung von IT-Infrastrukturkomponenten und Anwendungen orientieren. Die technischen Aspekte des Architekturmodells sind zu ergänzen um die organisatorischen und prozessualen Aspekte, wie Sie mit dem Service-Modell des BSI in Band G, Kapitel 8 "Service-Modell" beschrieben werden. Die Komposition aller Prozess- und Architektur-Komponenten in einem konkreten HV-Architekturmodell wird als HV-Architekturkomplex bezeichnet.

Die Eigenschaften hochverfügbarer Architekturen orientieren sich an den erweiterten für Hochverfügbarkeit definierten Prinzipien des Kompodiums (Band G, Kapitel 7: Prinzipien). Daraus wurden Attribute der Reife und prägende Merkmale der Architekturen entwickelt, um Architektur- und Prozesspotenziale abzuleiten:

<i>Reifegrad</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Initial</b>	<b>Wiederholbar</b>	<b>Standardisiert/ Definiert</b>	<b>Gemanagt</b>	<b>Optimiert</b>
<i>Prinzip</i>	Redundanz	Robustheit / Fehlertoleranz	Skalierbarkeit/ Transparenz / Priorisierung Virtualisierung / Separation	Automatismen	Zuverlässigkeit
<i>Prozesse</i>	Prozesse sind ereignis- getrieben und intuitiv	Prozesse folgen einem festgelegten, robusten Muster	Prozesse sind standardisiert, dokumentiert und kommuniziert	Prozesse werden an Zielvorgaben gemessen und überwacht	Prozesse werden kontinuierlich optimiert
<i>Architektur- eigen- schaften</i>	Redundanz als Basis- Technologie	Zusammen- wirken von robusten Komponenten (z. B. Durch Software- Integration)	Technik folgt einem Architekturstand ard unter Integration organisatorisch er Aspekte	Prozess- Integration/ Steuert Technik (Überwachung der Soll-Werte/ Soll-Ist- Vergleich)	Autonome Reaktion unter KVP- Integration
<i>Potentialst ufe</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Tabelle 2: Prozess/Architektur-Reifegrade

### 3.3 Assessment

Eine existentielle Abhängigkeit kritischer Geschäftsprozesse vom IT-Einsatz fordert höchste Verfügbarkeiten und kontinuierliche IT-Unterstützung. Die Gewährleistung der Kontinuität der Geschäftsprozesse ist gerade bei kritischen Geschäftsprozessen auch kritischer Erfolgsfaktor. Angesichts der bestehenden Komplexität erweist sich die Beurteilung dieses Erfolgsfaktors als nicht triviale Aufgabenstellung. Das HV-Kompendium führt die Sichtweise der Potentialbewertung sowie Potentialstufen bei der Analyse von HV-Architekturen ein. Auf der Basis von Reifegradmodellen können Potentiale der unterstützenden IT-Prozesse sowie der eingesetzten IT-Architekturen bewertet und dieser Erfolgsfaktor messbar gemacht werden. Dieser Ansatz ist auf die Bewertung der Prozess-Qualität im Bereich IT-Sicherheitsmanagement übertragbar. Durch die Erhebung und Bewertung vorhandener Potentiale kann ein Assessment durchgeführt werden, in dem die Gegenüberstellung von Potentialen zu Zielwerten bzw. gestellten Anforderungen den Handlungsbedarf transparent macht. Das Element HV-Assessment im Steuerungsinstrument ermöglicht ein qualitatives Management verfügbarkeitsrelevanter Prozesse und Architekturen durch Messen und Bewerten und fördert den Optimierungsansatz für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Dieses Vorgehen ermöglicht auch eine Beurteilung des in der Organisation erreichten IT-Sicherheitsstatus, der als Indikator für die konkret gegebenen Möglichkeiten einer Risikobewältigung angesehen wird. Im hier dargestellten Vorgehen werden die Anforderungen aus Sicht der Geschäftsprozesse im SOLL erhoben und den ermittelten Potentialen im IST gegenübergestellt. Dort, wo Potentiale unter dem Soll-Wert liegen, besteht Handlungsbedarf. Die Ergebnisse lassen sich weiter in einer statistisch fundierten Benchmark abbilden.

Das HV-Assessment fördert die ganzheitliche Bewertung der IT-Leistungen und weist Potentiale zur verlässlichen und nachhaltigen Serviceerbringung nach. Mit dem Assessment werden die verfügbarkeitsrelevanten technischen Potentiale sowie die Organisationspotentiale auf der Grundlage von Reifegraden bewertet und vergleichbar gemacht.

Die Bewertung im Assessment betrachtet nicht lediglich den temporären Status Quo, sondern die Prüfung des Organisationspotentials durch Bewertung der Prozessreife in ausgewählten Prozessgebieten, ermöglicht eine Prognose der Wahrung der Nachhaltigkeit und Verlässlichkeit. Explizite Zielsetzung des HV-Assessments ist die Bewertung des Verfügbarkeitspotentials im Überblick. Es wird daher im Assessment keine detaillierte Analyse angestrebt. Sondern es werden in ausgewählten spezifischen Bereichen, die einen essentiellen Beitrag zur Gewährleistung der Verfügbarkeit liefern, die Potentiale bestimmt. Auf der Basis von Reifegradmodellen wird im Rahmen des Assessments aus den 10 nachstehend definierten Bereichen das Potential der eingesetzten Ressourcen sowie der Architekturen erhoben. Die Auswahl umfasst technische wie organisatorische Bereiche, die besondere Relevanz zur Gewährleistung der Verfügbarkeit besitzen. Die Betrachtung der Organisation erfolgt auf der Basis ausgewählter CobT-Prozesse:

- Organisation: Manage Service Agreements (APO09)
- Organisation: Risikomanagement (APO12)
- Organisation: Notfallvorsorge (Manage Continuity (DSS04))
- Organisation: Monitoring Technik & Prozesse (MEA01)
- Organisation: Incident Management & Service Desk (Manage Service Requests and Incidents (DSS02))
- Organisation: Manage Requirements Definition (BAI02)

- Technik: Infrastruktur
- Technik: Netze
- Technik: Server
- Technik: Speicher
- Geschäftsprozess: Sollvorgabe aus Phase S des Kompodiums

Mit der Fokussierung auf diese relevanten Bereiche wird ein vergleichsweise umfassender Einblick in das Verfügbarkeitsdelivery bei gleichzeitiger Beschränkung des Erhebungs- und Untersuchungsaufwandes auf ein notwendiges Minimum ermöglicht. Im Ergebnis wird das Potential der eingesetzten Ressourcen sowie das Organisationspotential bewertet und als Status quo in den untersuchten Bereichen dokumentiert. Da es sich um eine Potential-Analyse handelt, kann auf der Basis der Potential-Stärke eine fundierte Prognose über die künftige Wahrung dieses Status ausgesprochen werden. Durch den Soll-Ist-Vergleich können Verbesserungspotentiale und Bereiche für eine Detail-Analyse identifiziert werden.

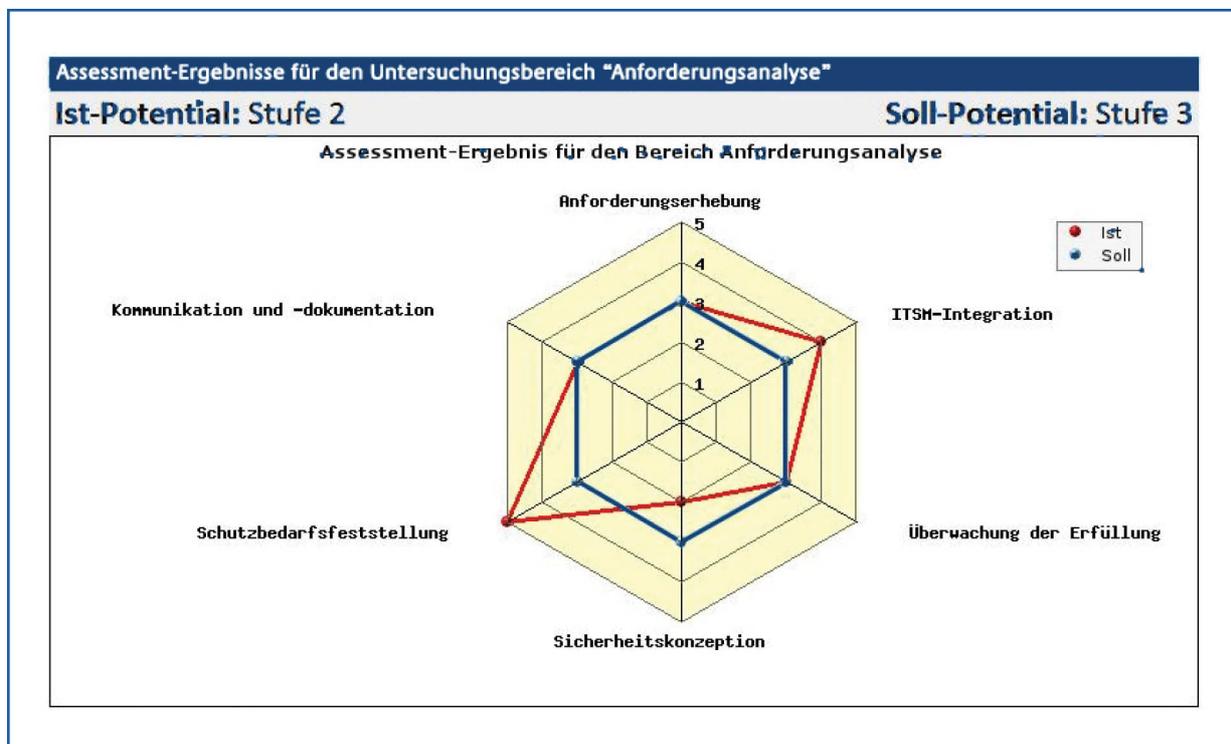


Abbildung 3: Potentiale im Prozessgebiet Anforderungsanalyse

Die Bewertung des Verfügbarkeitspotentials zentraler Ressourcen und Prozesse erfolgt im Rahmen des HV-Assessments auf der Basis standardisierter Fragenkataloge, welche die prägenden Merkmale einer Architektur abfragen. Auf der Grundlage der prägenden Merkmale lässt sich die Potentialstufe der zu analysierenden Architektur ableiten. Die Ergebnisse einer solchen Analyse liefern notwendige Informationen für Entscheidungen und die Identifikation von Optimierungspotentialen und liefern zugleich Input für die übergeordneten Steuerungsprozesse der IT-Governance.

Wird das HV-Assesment von einem einmaligen auf eine Organisation begrenztes Bewertungsverfahren zu einem kontinuierlichen Bewertungsprozess von Leistungen oder Prozessergebnissen ausgebaut, so ist eine vergleichende Analyse (Benchmarking) möglich.

Benchmarking wird als dynamischer und kontinuierlicher Prozess zur Identifizierung von Verbesserungspotentialen verstanden. In der Praxis wird Benchmarking als Instrument zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Organisationen vielfältig genutzt und dabei flexibel an die Spezifika des Anwendungsgebietes angepasst.

HV-Kompendium Band AH Kapitel 2 "Assessment/Benchmarking"

### 3.4 Benchmarking

Benchmarking ist ein Verfahren der vergleichenden Analyse. Zur Anwendung kommt ein systematischer kontinuierlicher Prozess der Bewertung von Leistungen oder Prozessergebnissen an einem zuvor festgelegten qualitativen oder quantitativen Bewertungsverfahren und des Vergleiches der Ergebnisse an einem zuvor festgelegten Referenzwert. Die Benchmark ist ein geeignetes Hilfsmittel, um Handlungsfelder zu identifizieren und zu priorisieren und um strategische Positionen aufzubauen. Die Benchmark spiegelt den Durchschnittswert aller bislang untersuchten Bereiche wieder.

Die nachstehend beschriebene Methodik für das HV-Benchmarking orientiert sich gleichfalls an den Best Practices für die IT-Governance. Technische und organisatorische Dimension gehen gleichwertig in die Benchmark ein. In einer konsolidierten Darstellung werden Optimierungspotentiale im organisatorischen bzw. technischen Bereich aufgezeigt und es wird gleichzeitig eine Priorisierung ermöglicht. Die konsolidierte Darstellung kann durch die Darstellung des Potential-Profils im Detail ergänzt werden und Argumentationshilfen anhand der erhobenen Kriterien liefern.

Grundlage des Benchmarking ist die Bewertung der Organisations- sowie der Architekturmöglichkeiten im HV-Assessment. Die im Benchmarking zu bewertenden verfügbarkeitsrelevanten Potentiale aus IT-Prozessen & IT-Ressourcen werden in eine statistische Betrachtung überführt. Die Beurteilung des Organisations- und Prozesspotentials auf Basis des Reifegradmodells sowie der Vergleich mit der statistischen Basis liefert wesentliche Hinweise für die Umsetzung von IT-Governance. Kritische IT-Services, IT-Prozesse und Internal Controls können identifiziert werden, sowie Lücken im Potential aufgezeigt und gegenüber dem Management kommuniziert werden. Auf dieser Basis können Prioritäten für das weitere Vorgehen gesetzt werden, um Ressourcen und Prozesse weiter zu optimieren und auf den gewünschten Zielreifeegrad zu bringen. Der Optimierungsaspekt verfolgt gleichfalls die Intention, Prozesse so zu integrieren und zu steuern, dass sie in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess münden und verfolgt damit auch die Intention der IT-Governance. Dieser Aspekt erfordert in der Praxis eine weitgehende Prozessintegration, damit abhängige IT-Prozesse die Arbeitsergebnisse als Input nutzen können. Die hinreichende Prozessdefinition umfasst auch sichtbare Workproducts als Prozess-Output, welche die Prozesse abliefern müssen. Die Festlegung von Indikatoren und Workproducts sowie das laufende Monitoring der messbaren Zielvorgaben sind Grundlage für eine stetige Optimierung. Die Ergebnisse des Benchmarking werden derart aufbereitet und visualisiert, dass für das Management der Handlungsbedarf sichtbar wird und angesichts begrenzter Ressourcen eine Priorisierung begründet abgeleitet werden kann. Ergänzend zu einer konsolidierten Gesamtsicht werden die Potentialprofile differenziert dokumentiert und visualisiert.

Im Zusammenhang mit der Potentialbewertung sind Projekte zur Realisierung einer Verfügbarkeitsbewertung zw. Benchmarking beim BSI bereits durchgeführt worden. Für eine Potentialbewertung der eingesetzten IT-Infrastruktur in Rechenzentren ist aus dem Projekt „Verfügbarkeitsanalyse in Rechenzentren“ das Produkt „VAIR“ (siehe Band AH, Kapitel 4

„VAIR“) entstanden. Aus dem Projekt „Assessment und Benchmark“ ist das Produkt „HV-Assessment/Benchmark“ (siehe Band AH, Kapitel 2 „HV-Assessment/Benchmark“) entstanden. Für eine differenzierte Analyse steht das Produkt „SHIP-IT“ zur Verfügung (siehe Band AH, Kapitel 4 SHIP-IT). Die Produkte ermöglichen die statistische Auswertung und die Darstellung der Abweichungen von dem Sicherheitsstatus der Vergleichsgruppe. Konformität im Bereich der Verlässlichkeit und IT-Sicherheit wird damit messbar und statistisch belegbar.

HV-Assessment und Benchmark sollen künftig in einen BSI-Standard zur Bewertung der Verlässlichkeit überführt werden.

### 3.5 Betrachtungsgegenstand in der HV-Benchmark

Gerade für kritische Geschäftsprozesse ist die fundierte IT-Steuerung unverzichtbarer Erfolgsfaktor, um Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit der Geschäftsprozesse sicherzustellen und der Abhängigkeiten vom IT-Einsatz gerecht zu werden. Zur Professionalisierung eines verlässlichen und nachhaltigen IT-Einsatzes und zur Beurteilung des Erfolgsfaktors „IT-Steuerung“ führt das BSI die „Benchmark IT-Governance/Verlässlichkeit“ ein. Das mit dem HV-Assessment zu bedienende Steuerungsinstrument ermöglicht ein qualitatives Management sicherheitsrelevanter Architekturen und Prozesse durch Messen und Bewerten und fördert die Potentialoptimierung in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Die Benchmark bietet die Möglichkeit, Potentiale transparent und vergleichbar zu machen, hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit des IT-Einsatzes in der jeweiligen Organisation sowie im Vergleich mit dem Durchschnitt aller vergleichbaren Organisationen.

Bei der Standardisierung der HV-Benchmark wurden neben technischen Architekturen organisatorische Architekturen berücksichtigt. Ohne Zweifel sind die im Assessment betrachteten technischen Bereiche repräsentativ zur Beurteilung des Verlässlichkeits- und Verfügbarkeitspotentials. Auf der Basis einer repräsentativen Experteneinschätzung wurden die nachstehenden Prozessgebiete aus ITIL bzw. Cobit für die Benchmark ausgewählt. Der Rang stellt die Bedeutung des Prozessgebietes für die Gewährleistung der Verfügbarkeit als Ergebnis der Experteneinschätzung dar.

Rang	CobIT	ITIL
1	Manage IT-Risks	Capacity Management/ Availability Management
2	Service Desk&Incident Management	Event & Incident Management
3	Ensure continuous Services	IT-Service Continuity Management
4	Manage Requirements Definition	IT-Operation/Facility Management
5	Manage Service Agreements	-

Tabelle 3: Prozessgebiete für die standardisierte HV-Benchmark

Danach wurden für die Benchmark nachstehende Betrachtungsbereiche festgelegt:

- Serverpotential i.S. von Architektureigenschaften in Server-Landschaften
- Netzpotential i.S. von Netztopologie und Architektureigenschaften
- Speicherpotential i.S. von Speichertechnologien und Architektureigenschaften
- Infrastrukturpotential i.S. von Absicherung der Infrastrukturkomponenten

- Potenzial des Prozessgebietes Anforderungsanalyse
- Potenzial des Prozessgebietes Service Desk & Incident Management
- Potenzial des Prozessgebietes IT-Service Continuity Management
- Potenzial des Prozessgebietes IT-Operation/Facility Management
- Potenzial des Prozessgebietes Service-Agreement-Management.

Kenner von CobiT werden sich möglicherweise die Frage stellen, warum Availability Management hier nicht in der Reihe der verfügbarkeitsrelevanten Prozessgebiete auftaucht. Gerade mit diesem Kapitel „IT-Steuerung“ wird auch ein Steuerungsmodell für Availability Management konkretisiert und durch ein System interner Kontrollen zur Steuerung der Verlässlichkeit in der Beschreibung eines Steuerungsinstruments ergänzt. Auf der Basis diese qualitativen Betrachtungen werden fundierte Prognosen ermöglicht, die mit den quantitativen Ergebnissen des Availability Management ex post zu validieren sind.

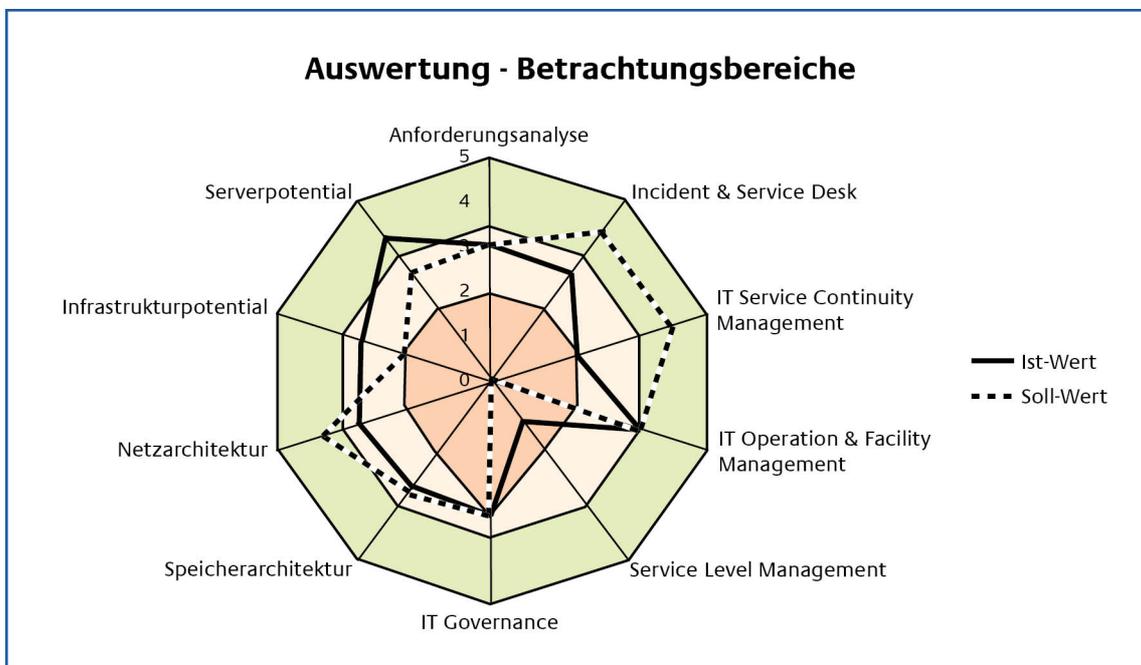


Abbildung 4: Auswertung Betrachtungsbereiche

Für die qualitative Potentialbetrachtung im Rahmen von Assessment & Benchmark stehen mit den Architektur-Modellen des HV-Kompodiums skalierte Architekturen zur Verfügung. Auf der Grundlage der Architektur-Modelle wurden für das Tool HV-Assessment & Benchmark Fragenkataloge entwickelt, welche über die prägenden Merkmale der Architektur zu einer Bewertung des Ist-Zustandes und zur einer Prognose kommen. Der Vergleich der im HV-Assessment erhobenen Prozess- und Architekturpotentiale mit dem geforderten Soll oder den Durchschnittswerten der Vergleichsgruppe wird in der bewährten Form des Kiviat-Diagrammes übersichtlich dargestellt. Abweichungen offenbaren Handlungsbedarf, der über die Maßnahmeempfehlungen des HV-Kompodiums abgearbeitet werden sollte (siehe Abb:4).

Obwohl die abgebildete Auswertung aus einer frühen Version des Prototypen stammt, liefert die Ergebnisdarstellung auf den ersten Blick in welchen Bereichen dringender Handlungsbedarf besteht.

Im Hinblick auf eine künftige Festlegung als BSI-Standard der Verfahren Assessment und Benchmark sind die Fragenkataloge noch zu validieren und zu konsolidieren und die Funktionalität des Prototypen noch zu optimieren.

### 3.5.1 Integration der HV-Benchmark in vorliegende Standards

Erklärtes Ziel des HV-Kompodiums ist die Integration von Standards der IT-Governance und deren Frameworks sowie BSI-Standards und deren Kombination in einem einheitlichen Steuerungsinstrument. Die Synergie der Standards ISO 31000 "Risiko Management", ISO 38500 "Corporate Governance in Information Technology", ISO 20000 "IT-Service Management" der beiden Frameworks CobiT und ITIL unter Einbeziehung der IT-Sicherheitsstandards des BSI nach 27001 bildet die Orientierungsvorgabe für das HV-Kompodium. Dem von CobiT5 eingeführten Prinzip des „Integrated Framework“ wird damit Rechnung getragen. Mit dem Steuerungsinstrument können die Potentiale beliebiger betriebsrelevanter Prozesse über die Reifegradmodelle aus CobiT bewertet werden. Ergänzend dazu bietet dieses Kompodium eine auf den Aspekt Verlässlichkeit angepasste Potentialbewertung an. Damit wird die Möglichkeit geboten, unter dem Aspekt Verfügbarkeitsoptimierung, in die Professionalisierung des IT-Service Managements einzusteigen und nach den jeweils spezifischen Aspekten der heranzuziehenden Standards weiter auszubauen. Die Integration der etablierten Standards und Frameworks orientiert sich an der Gewichtung der drei Kernaspekte

- Zielausrichtung und Prozessorientierung,
- qualitatives Management durch operationale Indikatoren für Architekturpotentiale und
- kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) unter dem Aspekt Verlässlichkeit.

Die Compliancevorgaben, die Vorgaben zur strategischen Ausrichtung und Effizienzsteigerung werden somit synchronisiert und es wird die Möglichkeit geschaffen, Konformität, Effektivität und Effizienz der IT transparent bewertbar zu machen und einer Optimierung zuzuführen. Das HV-Kompodium bietet mit dem integrativen ganzheitlichen Ansatz die Möglichkeit, aufbauend auf der Basis-Sicherung durch die etablierten BSI-Standards, die eingesetzten IT-Ressourcen unter den Aspekten Verlässlichkeit, Nachhaltigkeit und Verfügbarkeit zu optimieren und die Ausrichtung der IT-Prozesse nach CobiT oder ITIL weiter zu führen. Im Maßnahmenkatalog des HV-Kompodiums finden sich daher Prozesse aus CobiT gleichermaßen wie Prozessgebiete aus ITIL, sofern diese hohe Relevanz für die Verfügbarkeit besitzen. Das HV-Reifegradmodell, die Architekturmodelle, das HV-Assessment und die HV-Benchmark orientieren sich an den Vorschlägen von CMMI, die in die CobiT-Reifegradmodelle eingeflossen sind. Damit wird das Instrument Verlässlichkeits-Benchmark grundsätzlich kompatibel zu dem entsprechenden Instrumenten aus CobiT. Die Ergebnisse einer CobitBenchmark sind damit auf die Verlässlichkeits-Benchmark übertragbar. Zur Anerkennung der Ergebnisse im Rahmen einer Zertifizierung müssen sich allerdings die Standards ISO 20000 und 27000 noch ein Stück aufeinander zu bewegen. Für den Bereich ITIL etabliert sich derzeit ein ITILQuickScan zur Bewertung der Qualität von ITIL-Prozessen. Die Kompatibilität der Ergebnisse wird vermutet, inwieweit die Ergebnisse des ITILQuickScan übernommen werden können, muss noch analysiert werden.

Gleich welches Framework in der Organisation zum Einsatz kommt, die Ergebnisse der Instrumente liefern Aussagen zur Prozessreife und zum Organisationspotential und sind damit gleichermaßen geeignet, Optimierungspotentiale zu identifizieren.

Standards und Frameworks, die IT-Betrieb, IT-Services und IT-Sicherheit adressieren, und damit Relevanz für das HV-Kompodium besitzen, sind im Band G, Kapitel 1 "Einführung" beschrieben.

## **Anhang: Verzeichnisse**

### **Abkürzungsverzeichnis**

Ein komplettes Verzeichnis hierzu findet sich in Band AH, Kapitel 5

### **Glossar**

Ein komplettes Verzeichnis hierzu findet sich in Band AH, Kapitel 6

### **Literaturverzeichnis**

Ein komplettes Verzeichnis hierzu findet sich in Band AH, Kapitel 7