

IT-Asset-Management: Große Hard- und Softwarevolumen richtig planen und managen

Die wachsende Zahl eingesetzter Hard- und Software sowie deren steigende Heterogenität zwingen Unternehmen aller Branchen, ihre IT-Asset-Strategie grundlegend zu überdenken und neu auszurichten. Unterstützung hierbei bietet das in der aktuellen IT-Service-Management-Literatur meist nur knapp diskutierte IT-Asset-Management. Basierend auf Projekterfahrungen aus erster Hand erläutert dieser Beitrag zentrale Ziele, Akteure, Prozesse und Ergebnistypen für das effektive Management von Endnutzer-IT-Assets.

ITAM als Kernaufgabe IT-getriebener Unternehmen

Längst ist die von Bill Gates zur Gründung von Microsoft formulierte Vision eines „Personal Computers in jedem Haus“ für große Teile der Menschheit Realität geworden (vgl. [Bea08]). Die zunehmende Durchdringung des privaten und beruflichen Lebens mit IT, gepaart mit kontinuierlich fallenden Hardwarepreisen, sorgt indes dafür, dass Personen im Jahr 2014 neben einem eigenem Computer zusätzlich über hochgradig verschiedene Geräte – wie z. B. Laptop, Kamera, Handy, Drucker und Zubehör inklusive der dafür erforderlichen Software – verfügen.

Insbesondere für die ITSM-Abteilungen (*IT Service Management*) in mittleren und großen Unternehmen wirft die wachsende Anzahl von heterogenen End-User-Arbeitsplatzgeräten verstärkt Fragestellungen wie die folgenden auf:

- Welche Hard- und Software existiert an welchen Standorten im Unternehmen?
- Wer zieht welche Geräte zur Erledigung welcher Aufgaben heran?
- Auf welche Summe belaufen sich die jährlichen Kosten für alle IT-Assets?
- Wie hoch sollte das zu bestellende Volumen für die neuen Assets sein?
- Welche Geräte sollten wegen häufiger Defekte nicht mehr bestellt werden?

Als Teildisziplin des *Asset Service und Configuration Managements* nimmt sich das *IT Asset Management (ITAM)* dieser Fragestellungen an. Übergreifendes Hauptziel ist die Bereitstellung von aktuellen und konsistenten Informationen zur Konfiguration der IT-Infrastruktur und allen zur Serviceerbringung benötigten Komponenten (vgl. [Bei08]). ITAM legt den Fokus auf Planung, Beschaffung, Betrieb und

Die in diesem Betrag präsentierten Erkenntnisse stammen aus der aktuellen Projektarbeit bei einem multinationalen Automobilkonzern. Vor dem Hintergrund von Kostenvorteilen beabsichtigt dieser, eine seiner Fahrzeugmarken enger und umfassender zu integrieren. Um die angestrebten Skalen und Scope-Synergien einzulösen, wurden die Geschäftsprozesse und Systeme für das Management von IT-Assets denen des Mutterkonzerns angeglichen. Ein in drei parallel verfolgten Arbeitsströmen untergliedertes Änderungsprojekt diente als Vehikel der mehrstufigen Harmonisierung. Allein in Phase 1 wurden insgesamt 12.000 Nutzer mit über 30.000 Assets organisational und systemtechnisch integriert, d. h. die Prozesse, Asset-Systemanwendungen, Dienstleister sowie Hard- und Softwarelieferanten wurden für die Fahrzeugmarke an die der Mutter angeglichen.

Kasten 1: ITAM in der Praxis.

Entsorgung der beiden Konfigurationselemente Hardware und Software sowie deren Zusammenspiel. Es ist Grundbaustein für die Verfügbarkeit und den Fortbestand

von den durch das ITSM angebotenen IT-Diensten sowie dem entsprechenden Kostenmanagement (vgl. [Dav09]). Zusätzlich strebt ITAM folgende Ziele an:

- Optimierte Asset-Allokation und Nutzung entlang des gesamten Lebenszyklus.
- Kostenreduktion durch Standardisierung einzusetzender Assets.
- Termingerechte Bereitstellung von Asset-Informationen gegenüber internen und externen Interessenten (z. B. für Lizenzerneuerungen, Dienstleistervertragsverhandlungen, rechtliche Anforderungen und Compliance-Abteilungen).

Obleich das Management von dezentralen – d. h. durch Mitarbeiter direkt genutzten, IT-Assets – nicht neu für Organisationen ist, gestaltet sich deren bedarfsgerechte und ressourcenschonende Umsetzung vor dem Hintergrund folgender aktueller Trends als herausfordernd:

1. **Mobile Endgeräte:** Als technische Antwort auf die Flexibilisierung der Arbeit (z. B. Home-Office, Gleitzeiten, dezentrale Entwicklung) setzen Unternehmen verstärkt auf mobile Geräte wie Smartphones und Tablets. Zusammen mit Vertrieb und Produktion erobert dieser

Rolle	Aufgabe
Controller	Prüft und genehmigt IT-Asset-Bestellungen aus kaufmännischer Sicht.
Technische Planer	Berät Nutzer bei der Asset-Konfiguration und prüft die Bestellung aus technischer Sicht.
Katalogmanager	Pflegt bestellbare Hard- und Software sowie geltende Bestellregeln.
Lagerist	Führt Lagerbedarfsberechnung und Kommissionierung durch.
Techniker	Liefert Geräte an Asset-Nutzer aus und betreut diese im Feld.

Tabelle 1: Typische ITAM-Prozessdienstleisterrollen.

Asset-Typus zunehmend auch Bereiche abseits der klassischen Büroräume und Managementetagen.

2. **Kurze Realease-Zyklen:** Hauptcharakteristika mobiler Endgeräte sind die stetig kürzer werdenden Release-Zyklen. Im Zwölf-Monats-Takt stellt die Marke mit dem Apfel dem Publikum ein neues Smartphone und Tablet vor, das unterjährig mit mindestens zwei Software-Updates funktionell aufgewertet wird.
3. **Einsatz von Privat-Hardware:** Um auch im Beruf nicht auf den vertrauten Komfort und Funktionsumfang zu verzichten, nutzen Mitarbeiter immer häufiger ihre privaten Geräte für dienstliche Aufgaben. Als Konsequenz dieser BYOD-Mentalität (*Bring-Your-Own-Device*) findet am Arbeitsplatz eine Durchmischung der unternehmenseigenen und privat mitgebrachten Geräte und deren Software statt.

Erstaunlicherweise liefern sowohl die ITIL 2011 Edition (insbesondere „Service Transition“) als auch andere IT-Service-Management-Literatur hauptsächlich nur allgemeine Informationen zu ITAM (vgl. [Bei08], [Dav09]). Häufig rücken studierte Quellen dabei das Akronym *IMAC* für *Install, Move, Add* und *Change* von IT-Assets in den Mittelpunkt. ITAM auf diese vier Aktivitäten zu reduzieren, greift nach meiner Auffassung zu kurz. Weitere Kernprozesse, spezifische Rollen, typische Ergebnistypen sowie Anweisungen zur funktionalen Integration mit anderen ITSM-Prozessen werden nur in Ausnahmefällen durch die Quellen betrachtet (vgl. [Hob11]). Grund genug, das Thema ITAM stärker in das Sichtfeld des strategischen IT-Managements zu rücken und aufzuzeigen, welche Best-Practices beim täglichen Umgang mit tausenden IT-Assets derzeit in der Praxis zu beobachten sind.

Betrachtungsgegenstand

Die vom ITAM erfassten IT-Assets sowie die daran gekoppelten Beschaffungs- und Abruftypen lassen sich in vielerlei Hinsicht klassifizieren. Der morphologische Kasten in **Abbildung 1** zeigt eine erprobte Gliederung aus der Industrie.

Zunächst wird auf Ebene der Auftragsart zwischen Katalog- und Sonderbeschaffung klassifiziert. Wie der Namen impliziert, handelt es sich bei ersterem um die in einem IT-Asset-Katalog gelisteten und im Lager in mittleren bis großem Volumen vorrätigen Standardgeräte und Software. Im

Beschaffungstyp	Katalogbeschaffung	Neu	Kauf
			Leasing
	Ersatz	Kauf	
			Leasing
	Sonderbeschaffung		Kauf
			Leasing
IT Assettyp	Hardware	Grundgerät	Bundle
		Zubehör	
	Software		
Abruftyp	Lagerware		
	Bestellware		

Abbildung 1: Systematisierung von IT Assets, ihre Beschaffung und Abruf.

Kontrast zu dieser „Von der Stange Ware“ stellt die Sonderbeschaffung die Bestellung und Bereitstellung eines zumeist exotischen Gerätes bzw. Softwareprogramms für Spezialaufgaben dar.

Einzig für Katalogartikel wird zwischen Neu- und Ersatzgerät bzw. -software unterschieden, d.h. es wird geklärt, ob für das zu beschaffende Asset bereits ein Vorgänger genutzt wird, der im Zuge der Substitution entsorgt werden muss.

Für beide Beschaffungstypen wird zudem aus ökonomischer Perspektive festgelegt, ob ein Asset gekauft oder geleast werden soll. Beim Kauf geht das IT-Asset in das Anlagevermögen einer Organisation über, wo es dann über mehrere Jahre abgeschrieben wird. Hingegen handelt es sich beim Leasing um das zeitlich befristete Mieten dieses materiellen bzw. immateriellen Gutes. In der Praxis werden Brot-und-Butter-Geräte wie Notebooks oder PCs zunehmend über Leasingverträge für den Zeitraum von drei bis vier Jahren bezogen. Trotz der stetig wachsenden Anzahl von Mietangeboten für Cloud-Anwendungen kaufen Unternehmen aus verschiedenen Gründen auch im Jahr 2014 noch einen signifikanten Teil ihrer Softwarelizenzen.

Im Falle des Asset-Typs wird für die Hardware zwischen Grundgerät und Zubehör unterschieden. Zur ersten Ausprägung zählen z.B. Desktop-PC inklusive Monitor, Laptops oder *CAX*-Geräte (*Computer-Aided X*). Letztere sind zugekaufte Accessoires, wie unter anderem Computermäuse, Tastaturen, Taschen, Kartenleser, Docking-Stationen oder Schutzhüllen. Häufig verwendete Kombinationen aus Grundgerät, Zubehör und Software werden mittels so genannter Bundles zu logischen Gruppen paketierrt und dem Nutzer wird damit die Zusammenstellung seiner Arbeitsplatzausstattung erleichtert.

Beim Abruftyp wird zwischen Lager- und Bestellware differenziert. Wo Lagerware sofort ausgeliefert werden kann, muss Bestellware erst explizit beim Lieferanten geordert werden. Geht es um die Auslieferung, werden Kleinteile wie USB-Sticks oder Software-Datenträger in einem „Ship-to-Desk“-Verfahren direkt zum Endnutzer geschickt. Größere Ware hingegen gelangt zunächst in ein zentrales Lager, um dann durch einen Techniker am Arbeitsplatz des Anforderers aufgebaut zu werden.

Rollen und Verantwortlichkeiten

ITAM ist tief im Unternehmen verwurzelt, agieren die verantwortlichen Dienstleister und empfangenden Nutzer doch in fast allen Bereichen einer Organisation (vgl. [Wik]). Generell wird zwischen drei Hauptgruppen unterschieden:

- **Asset-Nutzer:** Vom Unternehmensvorstand bis zum externen Projektmitarbeiter auf Zeit sind Asset-Nutzer Personen, die mindestens ein Gerät und die damit verbundene Software und Zubehör anfordern und einsetzen. Anforderer mit einer besonderen Relevanz für die Organisation verfügen über einen „VIP-Status“, nachgeführt auf einer gesonderten Liste. Die Eigenschaft „VIP“ in den ITAM-Prozessen stellt sicher, dass Standard- und Sondergeräte im Rahmen von Premium *Service-Level-Agreements (SLAs)* zügig und unkompliziert (meist von einem dedizierten Personal) bereitgestellt werden bzw. dass im Falle einer Panne Ersatzgeräte ohne Zeitverzug zur Verfügung stehen.
- **Prozessdienstleister:** ITAM-Prozesse erfordern ein breites Spektrum von Fähigkeiten und Kompetenzen, denn es gilt, technische, logistische, finanzielle

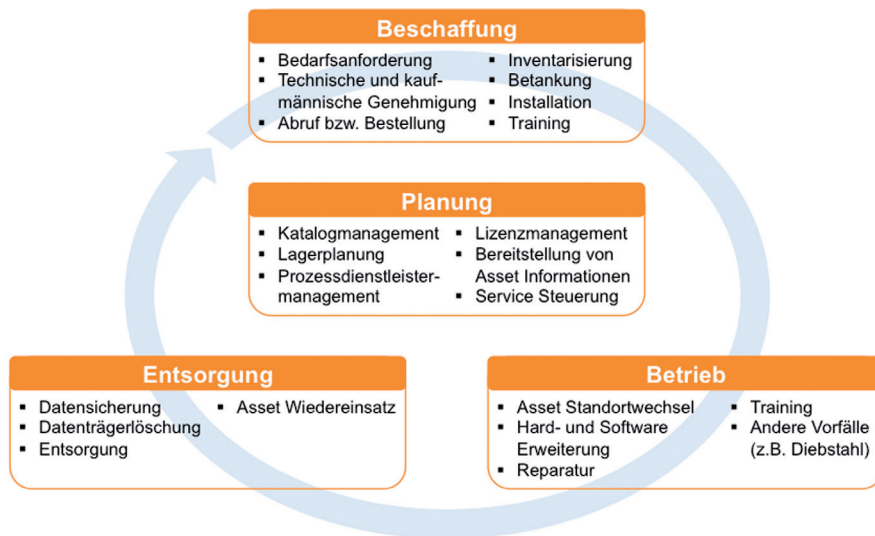


Abb. 2: ITAM-Tätigkeitsfelder und -Prozesse.

und vertragliche Aufgabenstellungen gleichermaßen professionell zu lösen wie betriebliche Vorfälle. **Tabelle 1** fasst die Verantwortlichkeiten typischer Akteure der ITAM-Prozesse zusammen.

- **Hard- und Software-Lieferant:** IT-Assets werden meist von externen Unternehmen auf Rahmenvertragsbasis zum Kauf oder Leasing bereitgestellt. Als Zwischenhändler vermitteln diese Firmen zwischen den Prozessdienstleistern einer Organisation und den Geräte- und Softwareherstellern.

Tätigkeitsfelder und Prozesse

Analog zu **Abbildung 1** kann ITAM in vier zentrale Tätigkeitsfelder unterteilt werden. Kernelement ist die Planung, um welche die Beschaffung, der Betrieb sowie die Entsorgung konzentrisch angeordnet sind. Nachfolgende Abschnitte gehen kurz auf die Prozesse der vier Felder ein.

Planung

Die kontinuierliche ITAM-Planung wird durch den Prozessdienstleister in Zusammenarbeit mit den Hard- und Softwarelieferanten realisiert. Ersterer hat die Aufgabe, einen (im Optimalfall webbasierten) Katalog von bestellbaren IT-Assets einschließlich deren Preise anzulegen und diesen zu pflegen. Bei seiner Arbeit sollte der verantwortliche Katalogmanager die Liste der möglichen Kombinationen aus Hard- und Software zu Gunsten einer geringeren Komplexität und Kostenersparnis (insbesondere Ersatzteile und Training der Techniker) mit Hilfe von Bestellregeln begrenzen. Neben der Asset-Beschaffung kann der

Katalog auch um weitere ITAM-Dienstleistungen (z.B. Entsorgung, Gerätewechsel, Umzug) erweitert werden und die diversen Bedarfe der Nutzer können geordnet und kanalisiert werden.

Weiter liegt es im Aufgabenbereich des Prozessdienstleisters, eine Lagerplanung vorzunehmen. In dieser definiert ein Lagerist, von welchen Standorten aus die Asset-Nutzer mit Geräten versorgt werden und mit wie vielen Artikeln ein Lager im Voraus bestückt werden sollte (Lager-Forecasting). Der Lagerist wägt hierbei ab, ob versprengte kleinere Lager vor Ort zur kurzfristigen Bedarfsdeckung einem großen Zentrallager und dessen Skaleneffekten vorzuziehen sind.

Wie ich feststellen konnte, wird in der Praxis der Betrieb von IT-Assets regelmäßig über externe Prozessdienstleister umgesetzt. Zusätzlich zu dem Umstand, dass die Trennung zwischen Planung/Beschaffung/Entsorgung sowie Betrieb einer genauen Spezifikation der prozessualen und technischen Schnittstellen bedarf, müssen die in der Leistungsvereinbarung aufgeführten Aufgaben des externe Betriebsverantwortlichen regelmäßig überprüft werden.

Weitere Planungsaufgaben sind das Aushandeln und Erneuern von Kauf- sowie Leasingverträgen für die einzusetzenden IT-Assets (Lizenzmanagement) sowie die Bereitstellung von aktuellen Geräteinformationen.

Beschaffung

Über den in der Planung bereitgestellten Katalog wählt ein Asset-Nutzer (bzw. ein ernannter Vertreter) die gewünschte Hard- und Software aus. Zwecks Reduktion der

Beschaffungskosten kann dies en bloc geschehen, d.h. ein Abteilungsleiter oder IT-Koordinator ordert mehrere Grundgeräte sowie Zubehör und Software für die Kollegen und Mitarbeiter. Während des Auswahlprozesses wird der Nutzer durch den technischen Planer per Telefon, E-Mail oder FAQ-Website unterstützt. Der Planer ist es auch, der die Bestellung im Anschluss auf Vollständigkeit, Korrektheit und Konsistenz überprüft und diese zur kaufmännischen Genehmigung an den Controller weiterleitet.

Nachdem der Controller für die Bestellung grünes Licht gegeben hat, werden die Assets bei den Hardware- und Softwarelieferanten abgerufen oder bestellt. Anders als im Lager vorrätige Katalogartikel, die innerhalb einer Arbeitswoche an den Nutzer ausgeliefert werden sollten, benötigen Sonderbeschaffungen zusätzliche Liefertage. Beim Eintreffen der Geräte überprüft ein Techniker deren Funktionsfähigkeit und stellt somit sicher, dass es sich nicht um so genannte *Dead-on-Arrival (DoA)* handelt, d.h. initial defekte Hardware. Nach der Inventarisierung – die Geräte werden an passenden Stellen mit einem gut ablesbaren Etikett mit Geräte-ID und Seriennummer versehen und gegebenenfalls wird die MAC-Adresse einer festen IP-Adresse zugewiesen – erfolgt neben der Kommissionierung die so genannte Betankung. Der Lagerist sorgt hier dafür, dass auf den bestellten Geräten ein Betriebssystem und die geforderte Software installiert werden.

Simultan zur Vorbereitung der Assets vereinbart der Techniker einen Termin mit dem Asset-Nutzer. Sind nicht alle Assets einer Bestellung bis zum abgestimmten Stichtag lieferbar, kann optional eine Teillieferung erfolgen. Vorteil ist hier die schnellstmögliche Herstellung der (partiellen) Arbeitsfähigkeit des Nutzers. Dem gegenüber steht der höhere Arbeitsaufwand für mehrmalige Lieferung und Installation. Allgemein ist es ratsam, den Nutzer durch E-Mail oder Intranet-Status-Updates über den Verbleib seiner Bestellung bzw. Teile dieser zu informieren.

Für die Auslieferung muss entschieden werden, ob diese nur an den Nutzer, einen Zweitkontakt oder auch an Dritte erfolgen kann. Ist in den beiden letztgenannten Fällen die Bereitstellung der Assets aus Sicht des Dienstleisters meist immer erfolgreich, so kann bei der Installation vor Augen des Endnutzers dieser gleichzeitig für die neuen Geräte sensibilisiert und trainiert werden. Nach der Einweisungsphase quittiert der

Nutzer den Erhalt der funktionstüchtigen Bestellung auf einem Übernahmeprotokoll.

Betrieb

Mit der Unterzeichnung des IT-Asset-Übernahmeprotokolls ist es die Aufgabe des Betriebsdienstleisters, auf ITAM-Nutzeranfragen und -vorfälle einzugehen und diese so rasch wie möglich zu lösen. Im klassischen Fall werden IMAC-Anliegen, wie der Standortwechsel des Geräts, Hilfe bei der Installation oder die Erweiterung der Hard- bzw. Software, mittels eines Ticketing-Systems beantragt. Tatsächlich ist der Betrieb auch in der Pflicht, so genanntes „Break and Fix“, d.h. Reparaturaufträge der Asset-Nutzer, zu bearbeiten. Ist eine Sonderbeschaffung von einem Defekt betroffen, so kann nicht in jedem Fall sofort Ersatz bereitgestellt werden. Stattdessen erfolgt ein doppelter Austausch: Der Nutzer erhält temporär ein Überbrückungsgerät, das nach Eintreffen der Sonderbeschaffung wieder zurückgenommen wird. Seltene Anfragen, wie z.B. der Diebstahl eines Geräts oder das Auffinden und Nachdokumentieren eines unbekanntes Assets, leitet der Betrieb direkt an die Kollegen in der Beschaffung bzw. Entsorgung weiter.

Da sich ein IT-Asset den Hauptteil seiner Verwendungszeit im Betrieb befindet, ist speziell in dieser Phase das Risiko am höchsten, dass dokumentierte und tatsächliche Daten über das Asset auseinanderlaufen. Beispiele hierfür sind die in der Praxis anzutreffenden zwei Probleme des Standort- und Nutzerwechsels. Wo es im ersten Fall der Nutzer versäumt, die aktuelle physische Lokation seines deplatzierten Desktop-PCs nachzuhalten, kommuniziert dieser im zweiten Fall nicht, dass sein Kollege seit geraumer Zeit mit dem auf ihn registrierten Ersatzmonitor arbeitet. Um dieser Entkopplung beizukommen, sollte zum einen eine organisationale Anlaufstelle geschaffen werden, die – zentral agierend – aktiv für die IT-Asset-Datenqualität verantwortlich ist. Zum anderen sollte im Unternehmen eine Kultur der Achtung von IT-Assets als in der Summe kostspielige Investitionsgegenstände gelebt werden. Jeder Nutzer ist dabei aufgerufen, sorgsam und effizient mit den ihm zu Verfügung gestellten Betriebsmitteln umzugehen sowie Asset-Änderungen zu melden oder selbst nachzuhalten.

Entsorgung

Zwischen zwei bis drei Monate vor Ablauf der IT-Asset-Nutzungsdauer vereinbart der

Literatur & Links

- [Bea08] C. Beaumont, Bill Gates's dream: A computer in every home, siehe: <http://www.telegraph.co.uk/technology/3357701/Bill-Gatess-dream-A-computer-in-every-home.html>, 2008
- [Bei08] M. Beims, IT-Service Management in der Praxis mit ITIL 3: Zielfindung, Methoden, Realisierung, Carl Hanser 2008
- [Dav09] J. Davis, C. Galusha, IT Asset Management – A Cornerstone for Accelerating ITIL Success, White Paper 2009
- [Hob11] M. Hobbs, IT Asset Management: A Pocket Survival Guide, IT Governance Publishing 2011
- [Wik] Wikipedia, IT Asset Management, siehe: http://en.wikipedia.org/wiki/It_asset_management

Prozessdienstleister und Nutzer einen Abholtermin für die Geräte. Benötigt letzterer auch nach dieser Zeitspanne Hard- und Software, so werden im gleichen Schritt die Nachfolgergeräte koordiniert. Möchte er hingegen seine aktuell geleasteten Assets behalten, so müssen diese per Kauf ausgelöst werden. Eine Ersatzbeschaffung sollte mit demselben Webfront-End wie die ursprüngliche Bestellung abgewickelt werden, da der Nutzer mit diesem bereits vertraut ist.

Für die Sicherung der Nutzdaten ist entweder der Dienstleister oder der Asset-Nutzer selbst verantwortlich. Erstere Variante erfordert zumeist die Zustimmung des Betriebsrats und kann dem Nutzer als optionale Leistung in Rechnung gestellt werden. Dafür kann sich dieser auf eine professionelle werkzeuggestützte Sicherung seiner digitalen Arbeitsergebnisse verlassen. Wenn es technisch möglich ist, sollte ebenfalls das Systemprofil (z.B. Web-Browser-Lesezeichen oder Betriebssystemkonfiguration) auf einem externen Datenträger oder dem Netzlaufwerk abgelegt werden.

Nachdem das Übernahmeprotokoll bei der Abholung unterzeichnet wurde, ist es empfehlenswert, die Gerätedaten nicht sofort zu löschen, sondern das Asset für fünf bis zehn Arbeitstage in Quarantäne abzustellen. Somit können dem Nutzer im Notfall auch nach Bestätigung der Entsorgung noch seine Daten zur Verfügung gestellt werden. Gelingt es dem Prozessdienstleister nicht, die Daten mittels Software zu löschen, muss dieser die Datenträger mechanisch unbrauchbar machen.

Gibt ein Nutzer aufgrund beruflicher oder privater Gründe ein Asset früher als vorgesehen zurück, so sollte das Gerät bei einer Restlaufzeit von mindestens sechs Monaten in den Wiedereinsatz-Pool transferiert werden. Speziell nach Messeveranstaltungen, auf denen sich Unternehmen neben ihren Produkten und Diensten gerne mit hoch-

moderner Hard- und Software schmücken, gelangt regelmäßig eine große Menge von Assets zurück in den Wiedereinsatz.

Fazit

In Zeiten eines stetig wachsenden Endnutzer-Hard- und Softwarebestands in Unternehmen entwickelt sich ITAM zum wichtigen Stellhebel für Nutzenmaximierung und Kostenkontrolle. Da die aktuelle Literatur ITAM bisher nur geringe Aufmerksamkeit schenkt, widmet sich der Beitrag den Prozessen, Akteuren und Ergebnissen dieser ITSM-Disziplin. Quelle der geschilderten Techniken und Empfehlungen ist dabei die in der Industrie gelebte Praxis (siehe **Kasten 1**). Folgeuntersuchungen sollten das empirische Fundament des Beitrags weiter festigen und durch zusätzliche Aspekte, wie z.B. Asset-Discovery-Techniken, konkrete Werkzeugunterstützung oder domänenspezifische Kennzahlen und SLAs, zu einem umfassenden ITAM-Leitfaden anreichern. ||

der Autor



|| Dr. Christopher Schulz (cschulz@syracom.de) ist Senior Consultant bei der SYRACOM Unternehmensgruppe. Zu seinen Schwerpunkten gehören das IT-Asset- sowie Enterprise-Architekturmanagement. Überdies beschäftigt er sich mit der Rolle der IT in großen M&A- und Carve-out-Transformationsprojekten.