Aus Handels- und Steuerrecht abgeleitete Anforderungen an Geschäftsprozeßmodelle und Workflow-Managementsysteme

Mathias Philipp*

Schlüsselworte: Geschäftsprozeßmodell, Workflow-Managementsystem, Internes Kontrollsystem, EDV-Revision, EDV-Systemprüfung, Jahresabschlußprüfung

Zusammenfassung: Informationssysteme, die rechnungslegungsrelevante Geschäftsprozesse erfassen, bearbeiten oder übermitteln, unterliegen den Bestimmungen des Handels- und Steuerrechts. Durch den integrativen Charakter von Workflow-Managementsystemen (WMS) sind nahezu alle dort abgebildeten Geschäftsprozesse rechnungslegungsrelevant. Da in WMS idealerweise konventionelle Papierdokumente (konventionelle Belege) weitgehend fehlen, kommt den in diesem Beitrag aufgezeigten Ordnungsmäßigkeitskriterien verstärkt Bedeutung zu. Aus diesem Grunde wird gezeigt, wie Workflow-Managementsysteme ordnungsgemäß im Sinne des Handels- und Steuerrechts zu gestalten und einzusetzen sind. Dazu wird zunächst dargestellt, wie in fachlichen Stellungnahmen aus dem Handels- und Steuerrecht Ordnungsmäßigkeitskriterien für Systeme, die rechnungslegungsrelevante Geschäftsprozesse DV-gestützt verarbeiten, abgeleitet werden. Zur Sicherung dieser Ordnungsmäßigkeitskriterien verlangen diese fachlichen Stellungnahmen die Errichtung eines wirkungsvollen Internen Kontrollsystems (IKS). Es wird deshalb gezeigt, warum gerade WMS die Chance eröffnen, wirkungsvollere Interne Kontrollsysteme zu gestalten, als dies bisher mit „konventionellen" Informationssystemen möglich ist. Es wird nicht auf die Errichtung eines IKS bei rein manueller Verarbeitung eingegangen.

1 Geschäftsprozesse im Handels- und Steuerrecht

Ein **Geschäftsprozeß** ist die Summe aller betriebswirtschaftlich oder technisch zusammengehörigen Tätigkeiten [HoKö90, 250]. Eine Tätigkeit, die zu einer Änderung der Höhe oder Struktur des Vermögens und/oder Kapitals einer Unternehmung führt, ist ein **Geschäftsvorfall** [AWV93, 12; Kühn93, 115]. Man unterscheidet zwischen unternehmensinternen Geschäftsvorfällen, die primär den innerbetrieblichen Leistungsprozeß (z.B. Materialentnahme) betreffen, und unternehmensexternen Geschäftsvorfällen, die durch Beziehungen des Unternehmens mit der Umwelt (z.B. Wareneingang) entstehen. Ein **rechnungslegungsrelevanter Geschäftsprozeß** ist ein Geschäftsprozeß, der (mindestens) einen Geschäftsvorfall beinhaltet.

Im Handels- und Steuerrecht sowie in zugehörigen, präzisierenden fachlichen Stellungnahmen werden Ordnungsmäßigkeitskriterien bzgl. der Verarbeitung von Geschäftsvorfällen definiert. Daraus folgt, daß ein rechnungslegungsrelevanter Geschäftsprozeß, zunächst aufgrund der einzelnen Geschäftsvorfälle, den rechtlichen Normen des Handels- und Steuerrechts in Form von Ordnungsmäßigkeitskriterien unterliegt. In Kapitel zwei wird gezeigt, daß aufgrund der geforderten Nachvollziehbarkeit eines einzelnen Geschäftsvorfalls und des Verarbeitungsverfahrens auch für den rechnungslegungsrelevanten Geschäftsprozeß als Ganzes Ordnungsmäßigkeitskriterien gelten.

Insbesondere sind alle Geschäftsvorfälle aufzeichnungspflichtig, d.h. Geschäftsvorfälle werden in Handelsbüchern abgebildet (**Buchführung**). *„In einem DV-gestützten Buchführungssystem sind auch solche Prozesse zu berücksichtigen, in denen außerhalb des eigentlichen Buchhaltungsbereiches buchführungsrelevante Daten erfaßt, erzeugt, bearbeitet und/oder übermittelt werden."* [AWV95, 3] Es wurde somit gezeigt, daß Ordnungsmäßigkeitskriterien, die aus dem Handels- und Steuerrecht begründet sind, auch auf Geschäftsprozesse und damit auf Geschäftsprozeßmodelle und WMS anzuwen-

* Dipl.-Wirtsch.-Inf. Mathias Philipp
Institut für Wirtschaftsinformatik, J. W. Goethe-Universität, Mertonstr. 17, 60054 Frankfurt a.M.
Fachgruppe EDV+Prüfen, KPMG Deutsche Treuhand-Gesellschaft, 68165 Mannheim
E-Mail: Philipp@wiwi.uni-frankfurt.de

den sind. Folglich ist zu fordern, daß bereits beim Entwurf von Geschäftsprozeßmodellen und WMS die entsprechenden rechtlichen Bestimmungen berücksichtigt werden. Ein solches Vorgehen ist auch aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen geboten, da ein eventuelles Nichtbeachten von einschlägigen rechtlichen Bestimmungen erhebliche Änderungskosten, Verzögerungen bei der Markt- bzw. Unternehmenseinführung oder Beanstandungen bei der EDV-Systemprüfung im Rahmen der Jahresabschlußprüfung nach sich ziehen könnte.

2 Rechtliche Normen für Geschäftsvorfälle und Geschäftsprozesse

In diesem Kapitel erfolgt die Herleitung von Ordnungsmäßigkeitskriterien für rechnungslegungsrelevante Geschäftsprozesse. Die Vorgehensweise wird in Abbildung 1 zusammengefaßt.

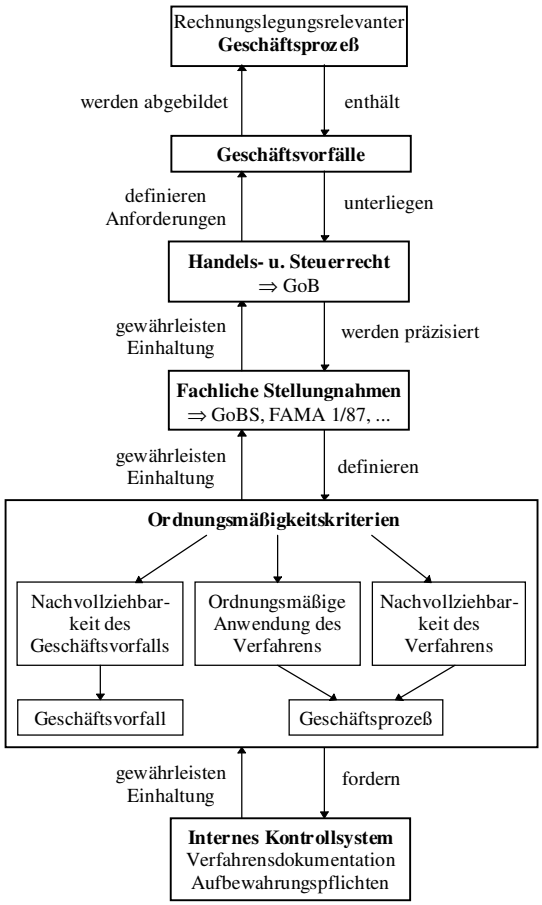

Abb. 1: Ordnungsmäßigkeitskritrien für rechnungslegungsrelevante Geschäftsprozesse

2.1 Gesetzliche Vorschriften

Hier relevante handelsrechtliche Ordnungsvorschriften sind im Handelsgesetzbuch (HGB §§ 238, 239, 257), steuerrechtliche in der Abgabenordnung (AO §§ 145, 146, 147) zu finden. Bezüglich den für Geschäftsvorfälle geltenden Vorschriften stimmen HGB und AO im wesentlichen überein. Beide beziehen sich auf die **Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung** (GoB). Es wird gefordert, daß:

- Geschäftsvorfälle sich in ihrer Entstehung und Abwicklung verfolgen lassen können (§ 238 Abs. 1 Satz 3 HGB), so daß für einen sachverständigen Dritten die
- Geschäftsvorfälle in angemessener Zeit nachprüfbar sind (§ 238 Abs. 1 Satz 2 HGB). Dazu müssen die
- Geschäftsvorfälle vollständig, richtig, zeitgerecht und geordnet aufgezeichnet werden (§ 239 Abs. 2 HGB) und
- die Aufzeichnungen der Geschäftsvorfälle jederzeit lesbar gemacht werden können (§ 239 Abs. 4 Satz 2 HGB). Darüber hinaus müssen
- Geschäftsvorfälle unveränderlich aufgezeichnet werden (§ 239 Abs. 3 HGB; „Radierverbot“).

Die entsprechenden AO-Vorschriften zu diesen Punkten finden sich in §§ 145 und 146 AO. Aufbewahrungsvorschriften werden in § 257 HGB bzw. § 147 AO normiert.

2.2 Fachliche Stellungnahmen

Obige Anforderungen sind noch allgemeiner Natur und gelten auch unabhängig von einer DV-gestützten Verarbeitung der Geschäftsvorfälle. Eine Präzisierung hinsichtlich der Interpretation der GoB bei EDV-Einsatz erfolgt u.a. durch sogenannte fachliche Stellungnahmen. Die Auslegung der GoB wird so jeweils dem neuesten Stand in Wissenschaft und Informationstechnik angepaßt.[1] Fachliche Stellungnahmen erfolgen durch die Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. (AWV), den Fachausschuß für moderne Abrechnungssysteme (FAMA), das Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) und steuerrechtliche Richtlinien. Einen Überblick über maßgebliche fachliche Stellungnahmen gibt

[1] [Schu92, 44ff.] bezweifelt die Ableitbarkeit aller bei DV-Einsatz notwendigen Ordnungsmäßigkeitskriterien aus den GoB.

[Schu92, 61], der u.a. um [FAMA93] und die Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS) [AWV95] zu aktualisieren ist. Für den Entwurf von WMS sowie deren Einsatz und Prüfung auf Ordnungsmäßigkeit sind insbesondere [FAMA87] mit zugehöriger Anlage [FAMA93] und die GoBS zu beachten.

2.3 Ordnungsmäßigkeitskriterien

Bei DV-gestützter Verarbeitung von Geschäftsvorfällen werden im einzelnen folgende Ordnungsmäßigkeitskriterien aus den GoB abgeleitet: Nachvollziehbarkeit des Geschäftsvorfalls, Nachvollziehbarkeit des (Verarbeitungs-) Verfahrens und ordnungsmäßige Anwendung des (Verarbeitungs-) Verfahrens [FAMA87, HaKe90, AWV95].

Nachvollziehbarkeit des Geschäftsvorfalls

Geschäftsvorfälle müssen in ihrer Entstehung und Abwicklung nachvollziehbar sein. Die Nachvollziehbarkeit eines Geschäftsvorfalls ist gegeben, wenn die Beleg-, Journal- und Kontenfunktion erfüllt ist [AWV95, 6]. Grundvoraussetzung für die Nachvollziehbarkeit eines Geschäftsvorfalls und damit die Beweiskraft der Buchführung ist die Existenz eines zugehörigen Beleges (**Belegfunktion**). Für manuell abgewickelte oder angestoßene Geschäftsvorfälle sind i.d.R. entsprechende Belege (z.B. Bestellung) vorhanden. Bei automatisiert oder integriert abgewickelten Geschäftsvorfällen (EDI [FAMA95], BDE, Datenträgeraustausch [AWV93]) geht die aktuelle Diskussion dahin, daß die Belegfunktion durch das Verarbeitungsverfahren erfüllt wird (Dauerbeleg).[2] Die **Journalfunktion** sichert die vollständige, zeitgerechte und formal richtige Erfassung aller Geschäftsvorfälle und ist durch Protokollierung auf verschiedenen Stufen des Verarbeitungsprozesses nachzuweisen. Die Journalfunktion ist durch entsprechende Kontrollen auf allen Stufen der (manuellen und automatisierten) Verarbeitung zu sichern. Die Kontrollen sind durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Kontrollprotokoll) nachzuweisen. Die **Kontenfunktion** ist erfüllt, wenn alle Geschäftsvorfälle geordnet nach Sach- und Personenkonten dargestellt werden. Eine Verdichtung (Aggregation) von Geschäftsvorfällen ist nur dann erlaubt, wenn nachvollziehbar bleibt, welche Geschäftsvorfälle in der Verdichtung enthalten sind [FAMA87].

Nachvollziehbarkeit des Verfahrens

Das Verarbeitungsverfahren zur Abwicklung von Geschäftsvorfällen beinhaltet alle eingesetzten manuellen und maschinellen Tätigkeiten, die dazu dienen, Geschäftsvorfälle zu bearbeiten. Die Entstehung und Abwicklung aller Geschäftsvorfälle muß für einen sachverständigen Dritten in angemessener Zeit nachvollziehbar sein. Dazu sind alle zum Verständnis erforderlichen Arbeits- und Organisationsanweisungen, Verarbeitungsregeln, Kontrollen, Fehlerbehandlungsmaßnahmen, Integritätssicherungsmaßnahmen, funktionssteuernde Tabellen und Schemadefinitionen zu dokumentieren sowie Softwaredokumentationen zu erstellen und zu pflegen. Insbesondere ist in Form eines Freigabeprotokolls (s.u.) festzuhalten, zu welchem Zeitpunkt welche Verfahrensversion eingesetzt wurde. Eine abschließende Aufzählung der Inhalte einer ordnungsmäßigen Verfahrensdokumentation findet sich in [AWV95].

Ordnungsmäßige Anwendung des Verfahrens

Ein sogenanntes Software-Testat bescheinigt die grundsätzliche Ordnungsmäßigkeit eines Softwaresystems bei dessen ordnungsmäßiger Anwendung [Koch85]. Es sind deshalb Kontrollmechanismen zu installieren, die die ordnungsmäßige Anwendung sichern. Durch geeignete Maßnahmen und Kontrollen ist sicherzustellen, daß das vorgesehene Verfahren zur Abwicklung eines Geschäftsvorfalls nicht unterlaufen werden kann. Dies betrifft Fragen der Zuständigkeits- und Verantwortungsregelungen nach dem Prinzip der Funktionstrennung [Neub59], die Sicherung des Systems gegen unberechtigten Zugriff und der Sicherstellung der Identität zwischen dokumentiertem und eingesetztem Verfahren (Programmidentität).

---

[2] Zur Diskussion siehe [Schu94, Zepf95, Schu95, AWV95].

2.4 IKS zur Sicherung der Ordnungsmäßigkeit

Zur Sicherung obiger Ordnungsmäßigkeitskriterien fordern fachliche Stellungnahmen die Einrichtung eines IKS. Das IKS umfaßt alle rechnungslegungsrelevanten Geschäftsprozesse. Es stellt sicher, daß das Verfahren ordnungsmäßig angewendet wird sowie Maßnahmen und Regelungen zur Gewährleistung der Nachvollziehbarkeit eines Geschäftsvorfalls und des Verfahrens stets eingehalten werden. Damit hat das IKS auch die Aufgabe, die Einhaltung der Anforderungen, die sich aus der Verfahrensdokumentation und den Aufbewahrungspflichten ergeben, zu überwachen. *„Als IKS wird grundsätzlich die Gesamtheit aller aufeinander abgestimmten und miteinander verbundenen Kontrollen, Maßnahmen und Regelungen bezeichnet. ... Dabei reichen wegen komplexer Abläufe und Strukturen ... einzelne, voneinander isolierte Kontrollmaßnahmen keinesfalls aus. Vielmehr bedarf es einer planvollen und lückenlosen Vorgehensweise, um ein effizientes Kontrollsystem im Unternehmen zu installieren.“* [AWV95, 9] Deshalb sind zunächst alle rechnungslegungsrelevanten Geschäftsprozesse zu identifizieren. Darauf aufbauend muß die Konzeption eines konsistenten und lückenlosen IKS integraler Bestandteil des Entwurfs von Geschäftsprozeßmodellen und WMS sein. Da manuelle Kontrollen umgehbar sind oder eventuell nicht mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt werden [AWV95], steigt die Qualität eines IKS, je mehr Kontrollen automatisiert durchgeführt werden. Ein lückenloses IKS ist nach [Leff88, 245] so zu gestalten, daß:

- Bei jeder Güter- und Geldbewegung eine Kontrolle stattfindet.
- Das IKS alle Arbeitsvorgänge erfaßt.
- Alle Arbeitsgänge nicht anders als vorgesehen ablaufen können.
- Personen, die einen Vorgang bearbeitet haben, zu einem späteren Zeitpunkt keinen planwidrigen Zugang zu den Unterlagen haben.

3 IKS als integraler Bestandteil des WMS

Obige IKS-Anforderungen werden bereits teilweise in den durch das WMS integrierten Anwendungssystemen erfüllt. Dabei besteht jedoch stets das Problem, daß die automatisierten Kontrollen an der Grenze eines Anwendungssystems enden und damit potentielle Lücken oder Schwächen des IKS darstellen. WMS bieten durch ihre Integration von betrieblichen Anwendungssystemen und manuellen Tätigkeiten erstmals die Möglichkeit, ein weitgehend automatisiertes, über alle (manuelle und automatisierte) Tätigkeiten konsistentes und lückenloses IKS im Unternehmen aufzubauen. Im folgenden soll untersucht werden, welche Bestandteile des IKS durch das WMS zu erbringen sind, so daß ein konsistentes und lückenloses IKS entsteht.

3.1 Ablaufsteuerungskomponente

Die Ablaufsteuerungskomponente löst auf Basis des **Ablaufschemas** selbständig automatisierte Tätigkeiten aus. Sie steuert den dazugehörigen Dokumentenfluß und benachrichtigt die entsprechenden Mitarbeiter, falls manuelle Tätigkeiten auszuführen sind. Daraus folgt:

1. Das Ablaufschema beinhaltet alle Kontrolltätigkeiten. Definiert man das **IKS-Schema** als die Menge aller Kontrolltätigkeiten, die zum Zwecke des Aufbaus eines IKS dienen, folgt, daß das IKS-Schema ein Subschema des Ablaufschemas darstellt (Abb. 2). Das IKS-Schema ist so zu gestalten, daß folgende spezielle IKS-Eigenschaften gegeben sind: Zuverlässigkeit, Funktionstrennung, Vollständigkeit, Richtigkeit, Autorisation, Vermögenssicherung [Sand87, Aden89, Baet93]. In [PiPh95] wird untersucht, inwiefern diese Eigenschaften mit Hilfe von Petri-Netzen simulativ und analytisch nachgewiesen werden können. [Thom94] zeigt Möglichkeiten, mit (System-) Tabellendefinitionen und Reportgenerierungen ein IKS mit integrierter Standardsoftware (SAP) aufzubauen.

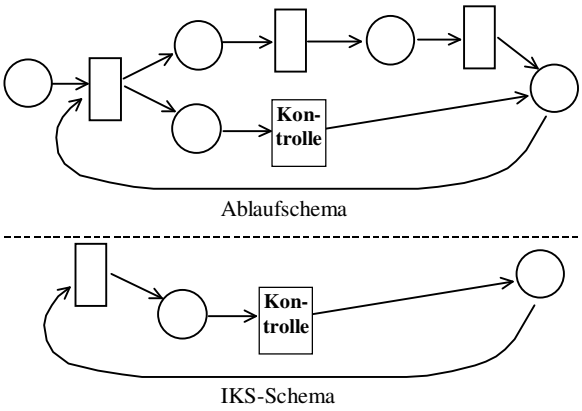

Abb. 2: IKS-Schema als Subschema des Ablaufschemas (Petri-Netz-Darstellung)

2. Das Ablaufschema ist wesentlicher Teil des Verarbeitungsverfahrens.

3. Die Arbeitsabläufe können sich aus Optimierungsgründen, aufgrund organisatorischer oder gesetzlicher Änderungen vorübergehend oder dauerhaft ändern. Jede Änderung eines Arbeitsablaufes birgt das Risiko, daß Kontrollücken entstehen. Eine Änderung der Abläufe im Rahmen des definierten Ablaufschemas (z.B. Krankheit eines Aufgabenträgers) ist unproblematisch, sofern das Ablaufschema ein lückenloses IKS-Schema enthält. Wird dagegen das Ablaufschema selbst geändert, sind die Änderungen am Ablaufschema wegen 2. als Teil der Systementwicklung und -pflege (s.u.) zu betrachten und die Anforderungen an Dokumentation, Test, Freigabeprotokoll und Archivierung zu beachten. Des weiteren dürfen durch die Änderung keine Kontrollücken entstehen. Änderungen des Ablauf- bzw. IKS-Schemas können in das Berechtigungskonzept analog zum Daten-Besitzer-Konzept nach dem Ablaufschema-Besitzer-Konzept integriert werden.

4. Da manuelle Tätigkeiten umgehbar sind oder möglicherweise nicht sorgfältig genug ausgeführt werden, ist grundsätzlich nach jeder manuellen Tätigkeit eine nachträgliche Kontrolle ins Ablaufschema mit aufzunehmen.

3.2 Integrationskomponente

Die Integrationskomponente eines WMS stellt alle Dienste und Schnittstellen zur Verfügung, die für eine transparente Integration der betrieblichen Anwendungssysteme benötigt werden.

3.2.1 Anwendungsübergreifende Kontrollen

Die durch das WMS integrierten betrieblichen Anwendungssysteme sind auf ihre Kontrollücken bzw. -schwächen zu analysieren. Die Integrationskomponente des WMS muß entsprechende entdeckende und korrigierende (kompensierende) Kontrollen enthalten.

Berechtigungskonzept des WMS

Die meisten betrieblichen Anwendungen verfügen über ein Berechtigungskonzept. Das „Meta-Berechtigungskonzept“ des WMS hat die Aufgabe, die verschiedenen Berechtigungskonzepte konsistent und nach dem Prinzip der Funktionstrennung und der klaren Kompetenzabgrenzung zu integrieren. Neben den betrieblichen Anwendungssystemen (Produktionssysteme) sind auch die Entwicklungs- und Testsysteme nach diesen Prinzipien einzubeziehen. Insbesondere bei modernen **Lean-Strukturen** ist ein Vier-Augen-Prinzip aufgrund mangelnder Personalkapazitäten oftmals nur schwer oder gar nicht zu erreichen. Mit WMS kann auch bei Lean-Strukturen eine höhere Kontrollsicherheit als bisher gewährleistet werden, indem die betrieblichen Abläufe einer Zwangsläufigkeit (im Rahmen eines flexiblen Ablaufschemas) unterworfen werden. Beispielsweise könnte das DV-Ablaufschema eine Freigabe geänderter Software (durch Kopieren vom Produktionssystem ins Testsystem) nur zulassen, nachdem ein ordnungsmäßiges Freigabeprotokoll erstellt wurde (Abb. 3). Das WMS kann wiederum dazu genutzt werden, ein lückenloses IKS aufzubauen.

Daten- und Belegfluß im WMS

Der Daten- und Belegfluß in einem WMS ist im Idealfall papierlos. Damit fehlen konventionelle Belege. Um eine Nachvollziehbarkeit der Vollständigkeit und Richtigkeit des Datenflusses dennoch zu gewährleisten, ist neben einer vollständigen Verfahrensdokumentation bei jedem Wechsel des Speichermediums [HaKe90, 260] die vollständige und richtige Übertragung/Erfassung durch geeignete Kontrollen sicherzustellen und zu protokollieren (Kap. 3.3 „Dokumentationskomponente“). Die Protokolle haben Belegcharakter (Kap. 3.4 „Archivierungskomponente“). Beispiels-

weise werden für das integrierte Anwendungssystem SAP R/2 sogenannte „Batch-Input-Protokolle“ und „Auto-Skip-Protokolle“ verlangt. Das WMS hat die anwendungsübergreifende Vollständigkeit und Richtigkeit des Datenflusses durch entsprechende Kontrollen zu sichern und zu protokollieren. Weiterhin ist zu definieren, ab welcher Stufe der Verarbeitung Daten nur noch buchhalterisch (durch Stornobuchung) geändert werden dürfen [Zepf95]. Ab dieser Stufe dürfen an keiner Stelle des Daten- und Belegflusses Änderungen an Daten oder Belegen möglich sein („elektronisches Radieren“, §257 HGB).

3.2.2 Arbeitsabläufe in der DV-Produktion

Zu den betrieblichen Tätigkeiten gehören auch die Arbeitsabläufe, die klassisch der DV-Abteilung zugerechnet werden. Die DV-Arbeitsabläufe werden auch im Rahmen der EDV-Systemprüfung auf Ordnungsmäßigkeit geprüft [FAMA87, FAMA93] und sind Teil des IKS. Folglich sollten auch die Tätigkeiten der „DV-Produktion“ in das WMS integriert werden.

Datensicherung und Gerätewartung

Zur Sicherung der Ordnungsmäßigkeit verlangt der FAMA regelmäßige Datensicherungen nach einem Mehr-Generationen-Prinzip. Auch Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Rechnern sind regelmäßig durchzuführen. Im Vergleich zu zentralen Rechenzentren erhöht sich bei verteilten Systemen das Risiko einer nicht ordnungsmäßigen Durchführung obiger Tätigkeiten. Werden diese Arbeitsabläufe in das WMS integriert, erhöht sich die Qualität des IKS.

WMS-Systementwicklung und -pflege

In der FAMA-Stellungnahme 1/87 [FAMA87] mit zugehöriger Anlage „DV-Systemprüfung“ [FAMA93] wird das Vorhandensein von Organisationsvorschriften bzgl. Systementwicklung und -pflege gefordert. Dazu gehören neben Regeln und Standards für die Vergabe von Nummern und Bezeichnungen für (Teil-) Programme und Datenbanken auch Vorschriften zu Test und Freigabe neuer oder geänderter Software. Test und Freigabe sind durch ein sogenanntes **Freigabeprotokoll** (Migrationsprotokoll) zu dokumentieren. Dieses Protokoll wird aus Gründen der Nachvollziehbarkeit sowie zur Prüfung der Programmidentität herangezogen. Es ist zwingend zu erstellen und als Teil der Verfahrensdokumentation aufbewahrungspflichtig (Archivierungskomponente). Aus den in [FAMA93] aufgestellten Anforderungen an das Freigabeverfahren lassen sich folgende Inhalte des Freigabeprotokolls ableiten:

- Dokumentation des Testumfangs durch die Systembetreuer.
- Dokumentation des Testumfangs durch die Fachabteilung.
- Genehmigung der Freigabe durch DV-Abteilung, Interne Revision und Fachabteilung.
- Freigabedatum und durchführende Person.

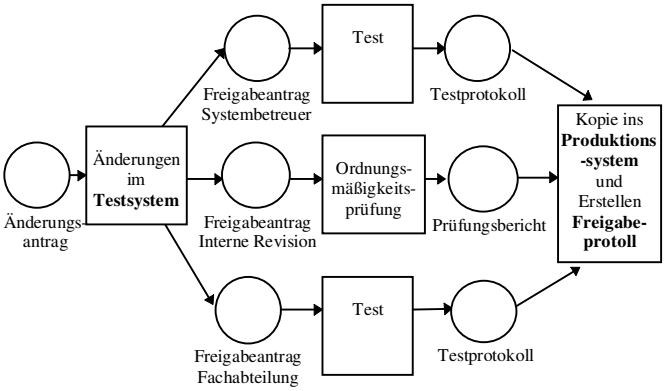

Abb. 3: Freigabeverfahren (Petri-Netz-Darstellung)

Diese Anforderungen gelten auch für die Entwicklung und Pflege der WMS-Teile, die rechnungslegungsrelevante Geschäftsprozesse beinhalten. Sind obige Tätigkeiten zu Test und Freigabe nicht Teil eines Softwareentwicklungstools, sind sie in Form eines „Ablaufschemas der DV-Produktion“ (Abb.3) in das WMS zu integrieren. Damit erhalten sie eine Zwangsläufigkeit, die eine Ordnungsmäßigkeit der Systementwicklung und -pflege sicherer gewährleistet, womit die Qualität des IKS steigt.

Sicherung der Programmidentität

Im Ablaufschema sind Abläufe aufzunehmen, die periodisch prüfen, ob die dokumentierte Programmversion (Soll) mit der Programmversion des Produktionssystems (Ist) übereinstimmt.

3.3 Dokumentationskomponente

Rechnungslegungsrelevante **Stammdaten** und Stammdatenänderungen haben Belegcharakter. Erstellung und Pflege sind zu kontrollieren, zu dokumentieren (z.B. durch Protokollierung) und zu archivieren (Archivierungskomponente).

Systemsteuernde WMS-Teile (Ablaufschema, Tabellendaten, Regelbasis, Constraints etc.) sind Teile der Verfahrensdokumentation. Jede Änderung ist zu kontrollieren, zu dokumentieren und zu archivieren.

Änderungen an der WMS-Software sind als Teil der Verfahrensdokumentation durch ein **Freigabeprotokolle** zu dokumentieren und zu archivieren (siehe 3.2.2).

Durchgeführte **Kontrollhandlungen** (z.B. Stammdatenänderungen, Programmidentitätsprüfung) sind zu dokumentieren und zu archivieren. Abhängig vom Kontrollobjekt haben diese Kontrollprotokolle Beleg- oder Verfahrensdokumentationscharakter.

3.4 Archivierungskomponente

Um eine Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten, fordert § 257 HGB eine sechsjährige Aufbewahrungsfrist für Dokumente mit Belegcharakter und zehn Jahre für alle Bestandteile der Verfahrensdokumentation. Eingehende Handelsbriefe sind bildlich (z.B. Rechnung auf Papier oder Mikrofilm) aufzubewahren. Bei ausgehenden Handelsbriefen genügt eine inhaltliche Aufbewahrung (z.B. Bestelldatensatz auf Magnetband). Alle Teile der Verfahrensdokumentation sind versionsweise aufzubewahren.

Die Archivierungskomponente eines WMS muß daher folgende Funktionen beinhalten:

- Automatische bildliche bzw. inhaltliche Archivierung aller Dokumente mit Belegcharakter (z.B. Bestellungen, Stammdatenänderungen) für sechs Jahre.
- Automatische Verwaltung und versionsweise Archivierung aller Teile der Verfahrensdokumentation für zehn Jahre (z.B. Programmdokumentationen, Ablaufschema, Freigabeprotokoll).
- Automatisiertes Restaurieren der Daten entsprechend der „Haltbarkeit“ des Archivierungsmediums. [Schu92, 102] gibt die Lebensdauer von verschiedenen Archivierungsmedien wie folgt an: Magnetbänder 2 Jahre; Magnetplatten 5 Jahre; CD-Speicher 10 Jahre, Mikrofilm 30 Jahre, Papier 100 Jahre.

3.5 WMS-Verfahrensdokumentation

Die Erstellung und Pflege einer ordnungsmäßigen Verfahrensdokumentation ist eine zeit- und kostenintensive Verpflichtung, für die viele Unternehmen nicht die personellen oder finanziellen Ressourcen haben. Mit Erscheinen der GoBS [AWV95] erhöht sich der Druck auf Unternehmen, dieser Pflicht nachzukommen. Eine weitgehend automatisierte Erstellung einer Verfahrensdokumentation würde es ermöglichen, diese Aufgabe kostengünstig zu erfüllen. WMS beinhalten spezielle Werkzeuge zur Modellierung eines Ablaufschemas. Oft werden (graphische) Ablaufmodellierung, Textdokumente sowie Daten- und Organisationsmodellierung integriert. Eine derartige im Entwurfsprozeß automatisierte Dokumentation ist als geeignete Verfahrensdokumentation anzusehen. Integriert das WMS testierte bzw. gut dokumentierte (Standard-) Software, wäre somit die geforderte lückenlose und unternehmensindividuelle Abläufe berücksichtigende Verfahrensdokumentation gegeben.

4 Resümee

1. Für Geschäftsprozeßmodelle und WMS gelten Ordnungsmäßigkeitskriterien, die aus Handels- und Steuerrecht abgeleitet sind.
2. Entwurf und Analyse eines IKS-Schemas als Subschema des Ablaufschemas müssen integraler Bestandteil der WMS-Modellierung sein.
3. Bei entsprechender Gestaltung eröffnen WMS die Möglichkeit, die Qualität des IKS einer Unternehmung wesentlich zu erhöhen.
4. WMS-Tools ermöglichen die weitgehend automatisierte und kostengünstige Erstellung einer ordnungsmäßigen Verfahrensdokumentation.

Literatur

[Aden89] Adenauer, P.: Die Berücksichtigung des Internen Kontrollsystems bei der Jahresabschlußprüfung, Bergisch Gladbach, 1989.

[AWV93] AWV-Schrift 09 528: Gesetzliche Anforderungen an moderne Verfahren zur Erfassung und Übermittlung von Buchhaltungsdaten, AWV (Hrsg.), Berlin, 1993.

[AWV95] AWV-Schrift 09 546: Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme - GoBS, AWV (Hrsg.), Eschborn, 1995.

[Baet93] Baetge, J.: Überwachung, in: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 2, M. Bitz et al. (Hrsg.), 3. Aufl., München, 1993, S. 175 ff.

[FAMA87] IDW (Hrsg.): Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung bei computergestützten Verfahren und deren Prüfung: Stellungnahme FAMA 1/1987, Düsseldorf, 1987.

[FAMA93] IDW (Hrsg.): FAMA-Fragebogen „DV-Systemprüfung“ - Anlage zur Stellungnahme FAMA 1/1987, in: FN-IDW 11/1993, S. 462 ff..

[FAMA95] IDW (Hrsg.): Aufbewahrungsfristen beim Einsatz von EDI - Stellungnahme FAMA 1/1995, in: FN-IDW 1-2/1995, S. 12 f.

[HaKe90] Hanisch, H., Kempf, D.: Revision und Kontrolle von EDV-Anwendungen im Rechnungswesen, München, 1990.

[HoKö90] Hoyer, R., Kölzer, G.: Kommunikations-System-Studie, in: Lexikon der Wirtschaftsinformatik, P. Mertens (Hrsg.), 2. Aufl., Berlin, 1990, S. 249 ff.

[Koch85] Koch, B.: Das Software-Testat, in: Die Wirtschaftsprüfung, 24/1985, S. 645 ff.

[Kühn93] Kühnberger, M.: Buchhaltung - Von der Buchführung zum Jahresabschluß, München, 1993.

[Leff88] Leffson, U.: Wirtschaftsprüfung, 4. Aufl., Wiesbaden, 1988.

[Neub59] Neubert, H.: Internal Control - Kontrollinstrument der Unternehmensführung, Düsseldorf, 1959.

[PiPh95] Pitthan, J., Philipp, M.: Entwurf und Analyse Interner Kontrollsysteme mit Petri-Netzen, Arbeitspapier IWI9513, Institut für Wirtschaftsinformatik, Uni Frankfurt, 1995.

[Sand87] Sanders, M.: Quantitative Analyse Interner Kontrollsysteme: Modellbildung und empirische Anwendung, Berlin, 1987.

[Schu92] Schuppenhauer, R.: Grundsätze für eine ordnungsmäßige Datenverarbeitung: (GoDV) - Handbuch der EDV-Revision, 4. Aufl., Düsseldorf, 1992.

[Schu94] Schuppenhauer, R.: Beleg und Urkunde - ganz ohne Papier? - Welche Beweiskraft bietet das elektronische Dokument an sich?, in: Der Betrieb, 41/1994, S.2041 ff.

[Schu95] Schuppenhauer, R.: Replik, in: Der Betrieb 21/1995, S. 1040 ff.

[Thom94] Thomas, A.: IKS in und mit qualifizierter Standard-Anwendungssoftware - dargestellt am Beispiel SAP, in: Die Wirtschaftsprüfung, 5/94, S.137 ff.; Thomas, A.: Beiträge zum Auf- und Ausbau eines Internen Kontrollsystems bei SAP-Anwendern, in: Wirtschaftsinformatik, 3/94, S. 215 ff..

[Zepf95] Zepf, G.: Magnetische Datenträger - Ihre Zulässigkeit und Beweiskraft, in: Der Betrieb 21/1995, S. 1039 ff.