

Lernmodelle für Geschäftsprozesse – Schwerpunkt Rechnungswesen

0 Abstract

Rechnungswesen als Unterrichtsfach steht auf dem Prüfstand. Das Büffeln diffiziler Methoden kann im Zeitalter von ERP nicht mehr im Zentrum des Unterrichts stehen. ERP-Systeme sind machtvolle Instrumente für die Steuerung und Kontrolle von Unternehmen. Komplizierte Auswertungen der Finanzbuchhaltung und der Kostenrechnung erledigen sie „auf Knopfdruck“. Rechnungswesen-Unterricht wird damit jedoch nicht hinfällig, sondern anspruchsvoller. Geht es doch um den effektiven und effizienten Einsatz dieses machtvollen Instruments in immer komplexeren, mehrschichtigen Zusammenhängen. Ein möglicher Ansatz für neuen Rechnungswesen-Unterricht sind Lernmodelle für Geschäftsprozesse. Neben einer konsequent wirtschaftsinstrumentellen didaktischen Ausrichtung (vgl. TRAMM/PREISS 1996, PREISS 1999) stehen hier Handlungsstrukturen komplexer beruflicher Arbeitsaufgaben in realitätsnahen Unternehmensprozessen im Zentrum der Vermittlung. Bei der Erstellung und Vermittlung von Lernmodellen werden zwei weitere Strukturierungsdimensionen berücksichtigt: die Ebenen der Einbindung von beruflichen Handlungen in übergeordnete wirtschaftliche Zusammenhänge und der Schwierigkeits- bzw. Vertiefungsgrad. Vorgehensweise und Einsatz von Lernmodellen im Unterricht werden anhand eines konkreten Beispiels erläutert.

1 Drei Sichten auf Wertschöpfung und Rechnungswesen

Auf eine Kurzformel gebracht, bestehen die Aufgaben des Rechnungswesens im Erfassen, Dokumentieren, Steuern und Kontrollieren von Werten und Wertströmen im Unternehmen. Werte und Wertströme wiederum sind – nicht nur begrifflich – sehr eng gekoppelt an die betriebliche Wertschöpfung, also die Grundlage jeglicher privatwirtschaftlicher Existenz.

Um die Wertschöpfung fasslich zu machen, muss man sich ein Bild von den ihr zugrundeliegenden Vorgängen erarbeiten. Organisation, Abwicklung und nicht zuletzt die Qualität des Rechnungswesens werden somit maßgeblich von der gewählten Sicht auf die betriebliche Wertschöpfung bestimmt.

In Lehre und Praxis treffen wir heute auf drei sehr unterschiedliche Sichten, die wir im Folgenden näher untersuchen wollen.

1.1 Die traditionelle Black-Box-Sicht

In der Lehre nach wie vor weit verbreitet, auch in modernen Fachbüchern, ist die traditionelle Black-Box-Sicht.

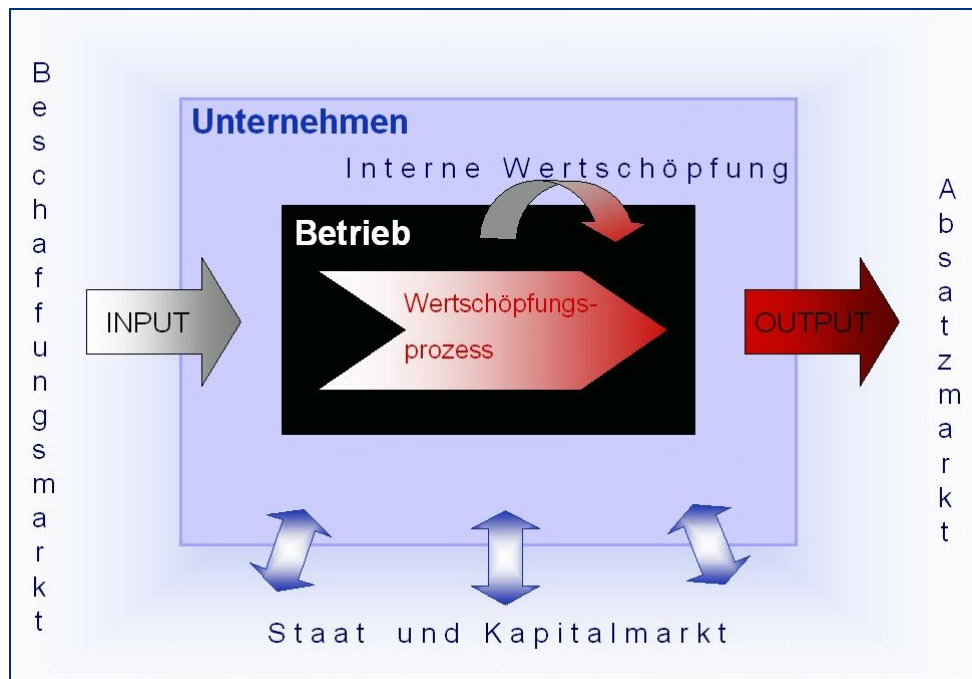


Abb. 1: Traditionelle Sicht auf betriebliche Wertschöpfungsprozesse

Dafür gibt es mehrere Gründe:

- a) **Funktionsorientierung in der Organisation:** Es ist in der Tat sehr schwer, sich gedanklich von der traditionellen Arbeitsteilung nach Funktionen zu verabschieden. Rechnungswesen als Teilfunktion der Unternehmensverwaltung ist auch in der Vorstellung sehr weit weg von den realen betrieblichen Vorgängen.
- b) **Volkswirtschaftliche Motive:** Die vielfältigen Verpflichtungen eines Unternehmens gegenüber externen Partnern und Interessenten (Kunden, Lieferanten, Gläubigern, Finanzbehörden, SV-Träger etc.) scheinen eine solche Sicht zu begründen. Schließlich ist auch nur dieser Teil des Rechnungswesens gesetzlich vorgeschrieben.
- c) **Didaktische Motive:** Seit den 30-er Jahren des vorigen Jahrhunderts dominiert im Rechnungswesenunterricht in Deutschland die sogenannte Bilanzmethode. Dieses in sich geschlossene Verfahren bedient sich einer abstrakten, nicht differenzierenden Sicht auf betriebliche Wertschöpfung. Im Zentrum dieser Didaktik steht eine trivialisierte Bilanz als scheinbar objektives Abbild eines Unternehmens nach außen.

Diese Motive sind nicht frei von Plausibilität, dennoch schafft das Black-Box-Modell für das Rechnungswesen mehr Probleme, als es löst. Ganz offensichtlich unterstützt es nur eine Teilaufgabe des Rechnungswesens, die Dokumentation der Werte und Wertströme des Unternehmens nach Außen. Die Erfassung erfolgt weitgehend losgelöst von den Quellen. Die Aufgaben Steuerung und Kontrolle sind nur über weitere Umwege lösbar. Dabei entsteht der Eindruck zweier, nur lose verknüpfter Bereiche des Rechnungswesens: Finanzbuchhaltung als externer Pflichtbereich und Kosten- und Leistungsrechnung oder auch Betriebsbuchhaltung als interner freiwilliger Bereich.

Ebenso gravierend ist auch die Tatsache, dass Unternehmen zunehmend mit integrierten EDV-Systemen arbeiten und Wertströme im Unternehmen eben nicht an der „Außenhaut“ abfangen, sondern am Ort des Entstehens aufzeichnen.

Schließlich können wir beobachten, dass die Möglichkeiten des E-Business zu einem Verschwimmen der Unternehmensgrenzen führen. So können z. B. Bedarfsmeldungen eines Kunden unmittelbar in die Produktionsplanung eingreifen oder ein Lieferant über das Extranet einen Lagerbestand überwachen und kontinuierlich auffüllen. Externe Partner werden somit innerhalb des Unternehmens tätig, die Lieferkette rückt zusammen.

1.2 Die moderne Prozess-Sicht

Veränderte Marktbedingungen, wie Marktsättigung, globaler Wettbewerb und hoher Automatisierungsgrad sowie revolutionäre Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie haben dazu geführt, dass wirtschaftlicher Erfolg kaum noch mit den Mitteln des Taylorismus zu erzielen ist. Eine ungebremste Zerstückelung der Arbeitsschritte führt zwangsläufig zum Verlust der Gesamtsicht und zu starren Organisationsstrukturen. Damit sind kundenindividuelle Fertigung, hohes Serviceniveau und flexible Anpassung an Markterfordernisse nicht zu leisten. Das aber sind die Erfolgsfaktoren unserer Zeit.

Die Erfolgsquellen sind keineswegs nur im Bereich der eigentlichen Fertigung zu suchen, sie erstrecken sich über den gesamten Geschäftsprozess eines Unternehmens. Das Rechnungswesen brauchen wir also nicht nur, um das Unternehmen nach Außen rechnerisch darzustellen, sondern ebenso, um die Erfolgsquellen aufzudecken und zu kontrollieren. Es macht folglich Sinn, das Unternehmen als Komplex verzahnter Prozesse anzusehen und die vielfältigen Steuereingriffspunkte zu identifizieren.

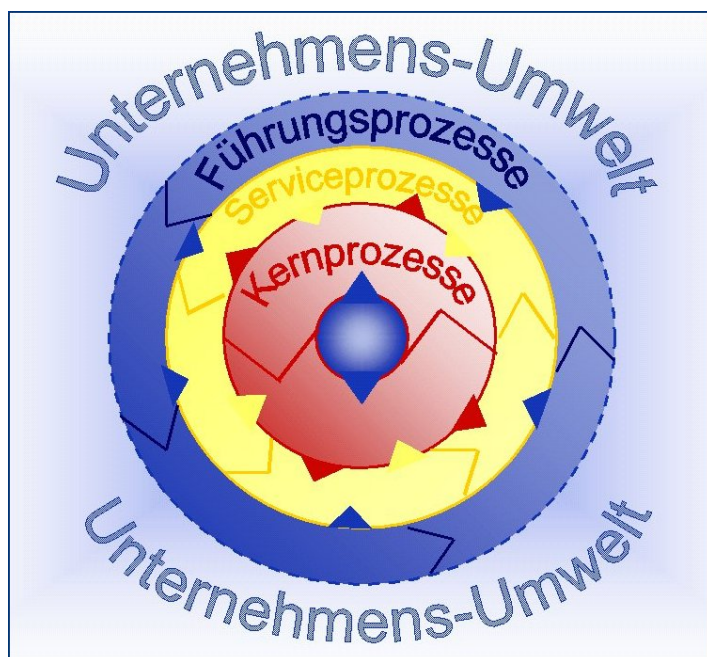


Abb. 2: Prozess-Sicht auf ein Unternehmen

Die Prozess-Sicht kennt keine förmliche Trennung des Rechnungswesens in externen und internen Teilbereich, vielmehr kann das Rechnungswesen als mächtiges Wirtschaftsinstrument eingesetzt werden.

Tabelle 1: **Prozessarten im Unternehmen und Aufgaben des Rechnungswesens**

Prozessarten	Aufgaben des Rechnungswesens
Kernprozesse Leistungserstellung und -verwertung - Güterproduktion - Dienstleistungen	→ dokumentieren → begleiten → unterstützen → kontrollieren
Serviceprozesse - Investition und Finanzierung - Material und Personalmanagement - Instandhaltung, Marketing etc.	→ dokumentieren → planen, steuern → begleiten, unterstützen → abwickeln → kontrollieren
Führungsprozesse - Zielmanagement - Strategiemangement - Corporate Identity etc.	→ dokumentieren → Informationsbasis liefern

Die Prozess-Sicht auf ein Unternehmen ist keineswegs naturgegeben. Sie erfordert aufwändige Analysetätigkeit und ist in hohem Grade abhängig von Branche, Größe und Rechtsform des Unternehmens. Voraussetzung für eine effiziente Steuerung der Prozesse ist ferner eine umfassende informationstechnische Unterstützung. Das kann zu hohem Anpassungsbedarf beim Einsatz von Standardsystemen führen bzw. zu hohem Entwicklungsaufwand bei proprietären Lösungen.

1.3 Die integrierende ERP-Sicht

In der Praxis gibt es nicht selten Situationen, da betriebliche Experten oder auch externe Berater den Entscheidungsträgern im Unternehmen empfehlen, doch einmal die Blickrichtung zu wechseln. Das heißt, es sollte nicht zwingend versucht werden, das IT-System auf die betrieblichen Bedingungen anzupassen, sondern umgekehrt, die betrieblichen Abläufe und Strukturen so zu verändern, dass sie von einem sogenannten ERP-System optimal unterstützt werden können. Eine solche Umstrukturierung – auch Business Process Reengineering bezeichnet – kann durchaus zu Effizienzgewinnen im Unternehmen führen.

Wir haben es also auch hier mit einer Prozess-Sicht zu tun, nur dass in diesem Fall die mehr oder weniger standardisierten systemgegebenen Prozesse bestimmend sind. Sofern es gelingt, die Unternehmensstrukturen auf diese Sicht umzustellen, sind die Bedingungen für ein integriertes, die Prozesse unterstützendes Rechnungswesen optimal.

Anhand eines einfachen Beispiels – Dienstleistung eines EDV-Systemhauses – soll die Dokumentation der Wertschöpfung unter Einsatz eines integrierten ERP-Systems illustriert werden:

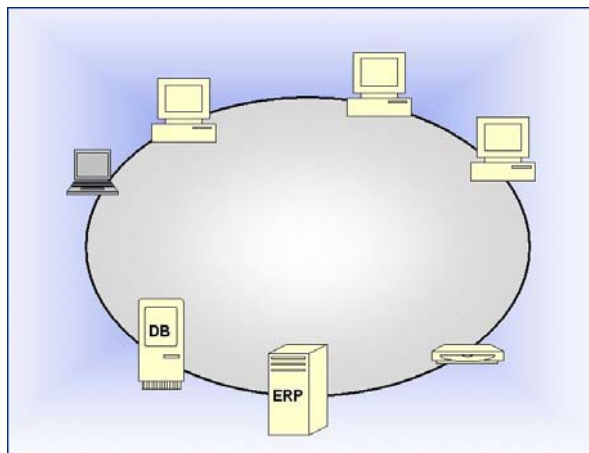


Abb. 3: Unternehmensnetz mit ERP-System

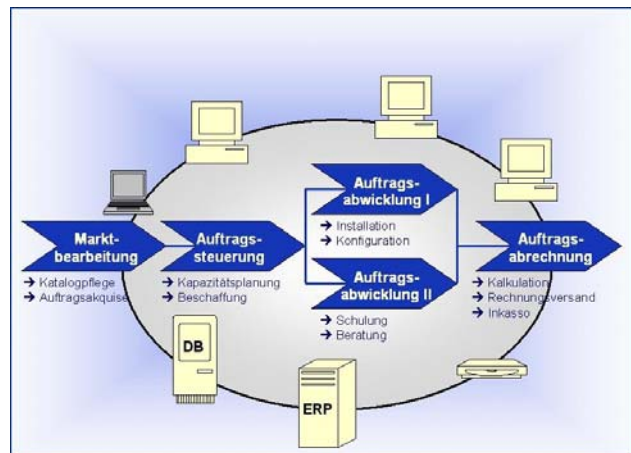


Abb. 4: Geschäftsprozess mit Teilaktivitäten

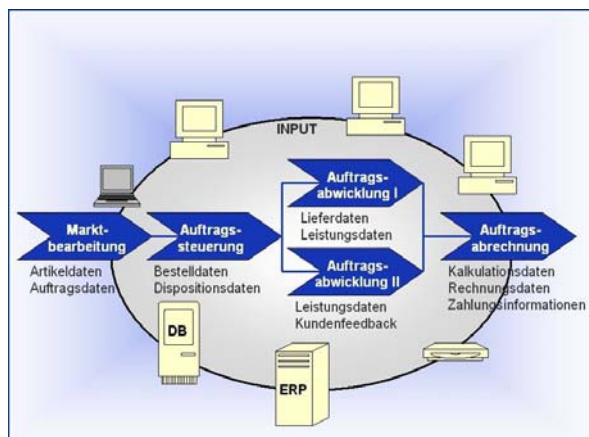


Abb. 5: Die Prozessschritte erzeugen Input-Daten

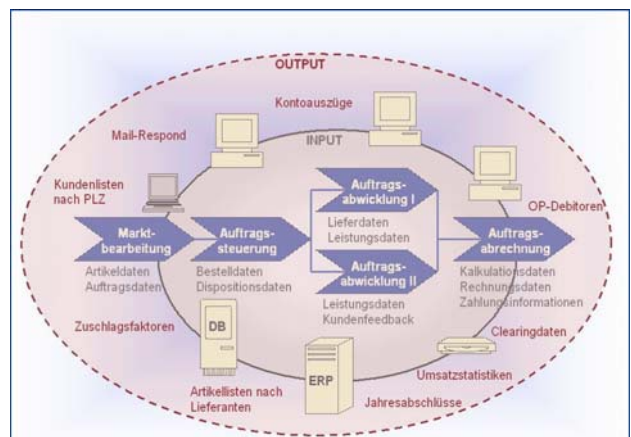


Abb. 6: Output-Daten können abgerufen werden

2 Kaufmännische Berufskompetenz, Modellierung und ERP-Integration

2.1 Vier Ebenen kaufmännischer Berufskompetenz

Rechnungswesen als Bestandteil kaufmännischer Berufstätigkeit erfordert neben spezieller Methodenkompetenz zwingend allgemeine kaufmännische Berufskompetenz. Neben den Methoden der Buchführung, des Jahresabschlusses, der Kostenrechnung etc. muss also Verständnis für volks- und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge sowie für Geschäftsprozesse entwickelt werden.

2.1.1 Gesamtwirtschaftliche Kompetenz

Jedes Unternehmen ist eingebettet in volkswirtschaftliche oder gar globalwirtschaftliche Systeme, die geprägt sind von politischen, rechtlichen und fiskalischen Rahmenbedingungen, Wettbewerbs- und Marktbedingungen, Infrastruktur, Kommunikationskultur, Lebensniveau usw. Kaufmännisch rational handeln kann nur, wer sich in diesen Systemen orientiert, die Regeln kennt und die beobachtbaren Veränderungen einordnen kann.

Wer z. B. Waren oder Leistungen an EU-Kunden verkaufen möchte, benötigt eine Umsatzsteuer-Identifikationsnummer, muss gewisse Regeln beim Verbuchen der Ausgangsrechnung und bei der Umsatzsteueranmeldung einhalten.

2.1.2 Spezielle Wirtschaftskompetenz

Neben diesen für alle gültigen Rahmenbedingungen wird die Organisation eines Unternehmens geprägt durch die branchentypischen Bedingungen der Leistungserstellung, Rechtsform und Unternehmensgröße. Vernünftige Organisation des Rechnungswesens erfordert also Verständnis für diese strukturprägenden speziellen Bedingungen.

So ist es beispielsweise bei einem tiefgegliederten Unternehmen mit mehreren Profit-Centern nötig, eine saubere Trennung der Buchungskreise vorzunehmen.

2.1.3 Prozesskompetenz

Wie bereits dargelegt, sind Werte und Wertströme eng an Wertschöpfungs- oder Geschäftsprozesse gekoppelt. Effiziente Rechnungswesenpraxis bedingt somit umfassende Prozesskenntnis einschließlich der Prozesseingriffspunkte für Erfassung, Dokumentation, Steuerung und Kontrolle von Werten und Wertströmen.

Kommen wir noch mal auf das Beispiel des Lieferanten zurück, der einen Lagerbestand im Unternehmen überwacht und kontinuierlich auffüllt. Die von ihm ausgelösten Güterbewegungen werden über das Extranet automatisch im ERP-System aufgezeichnet. Zu festgelegten Terminen, z. B. zum 30. eines jeden Monats, wird der Lieferant eine Abrechnung seiner Güterlieferungen und Leistungen vornehmen. Auch dieses Dokument kann elektronisch in das ERP-System gelangen, muss aber im sogenannten Workflow von einem

kaufmännischen Mitarbeiter geprüft, autorisiert und zur Buchung freigegeben werden. Es liegt nahe, dass für diese Aufgaben Prozesskenntnis unabdingbar ist.

2.1.4 Handlungs- und Methodenkompetenz

Natürlich ist das „Wie“ der berufstypischen Handlungen im Rechnungswesen, also der Buchungen, Umbuchungen, Kalkulationen, Auswertungen und Abschlüsse keineswegs nebensächlich. Da jedoch ein Großteil der formalen Methoden-Intelligenz an das ERP-System delegiert ist, geht es nicht mehr darum, ein Journal oder ein Konto sauber führen, eine Kalkulation schrittgenau abwickeln oder einen Abschluss auf den Cent genau erstellen zu können. Gefragt sind dagegen Fähigkeiten des Entscheidens, Verstehens und Analysierens. Der Kaufmann muss eine Buchung auslösen oder stornieren, ein Journal lesen, einen Kontenstand oder eine Auswertung abrufen, einen Jahresabschluss analysieren können. Das schließt natürlich auch das kompetente Bedienen eines ERP-Systems ein, wichtiger aber ist das im System verborgene Know-how zu „durchschauen“ und effizient einzusetzen.

2.2 Kaufmännische Berufskompetenz und Modellierung

Im Kapitel 1 sprachen wir von drei Sichten auf Wertschöpfung und Rechnungswesen. In allen drei Fällen verdeutlichten wir das Typische der jeweiligen Sicht durch eine modellhafte Grafik. Modelle helfen uns, komplexe Zusammenhänge und Abläufe zu erschließen, indem sie die Betrachtung auf das jeweils Wesentliche beschränken. Bezogen auf die gerade besprochenen Kompetenzebenen sind also volkswirtschaftliche Modelle, Unternehmensmodelle, Prozessmodelle und Handlungsfeldmodelle geeignete Hilfsmittel beim jeweiligen Kompetenzerwerb.

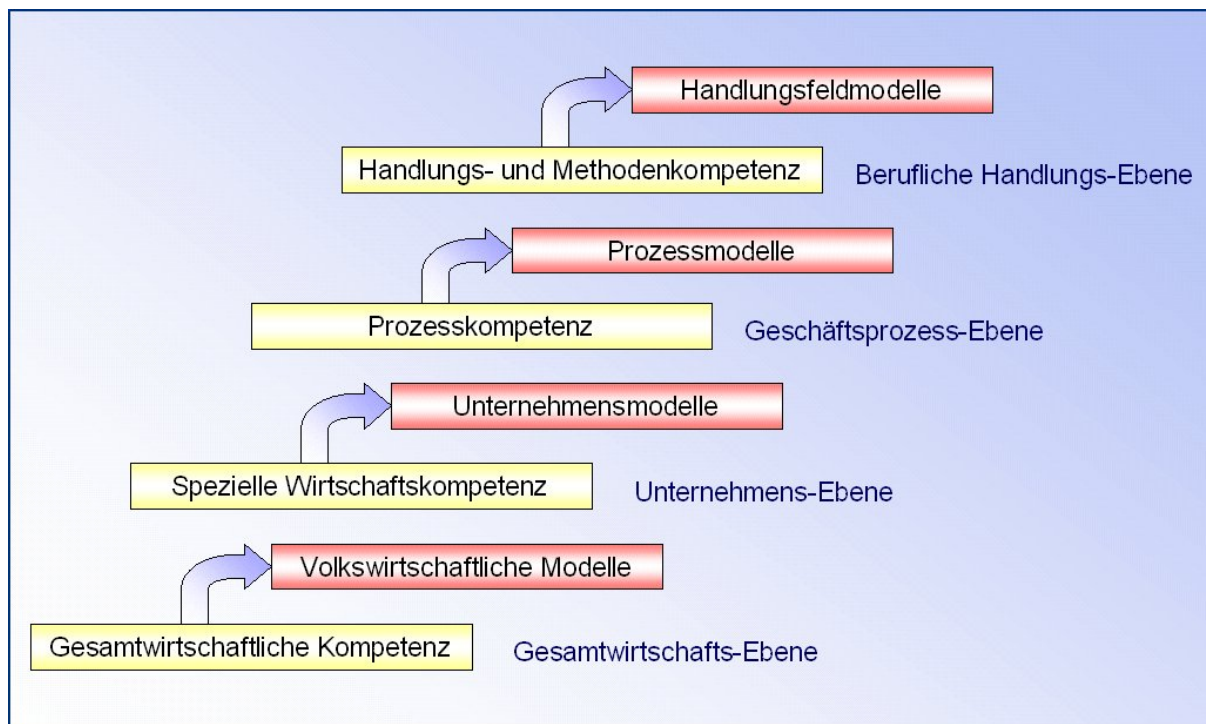


Abb. 7: Ebenen beruflicher Kompetenz und Vermittlungsmodelle

2.3 Modellierung und ERP-Integration

Wir wollen nun im Folgenden untersuchen und darstellen, inwiefern integrierte ERP-Systeme im wirtschaftsberuflichen Unterricht die Modellierung unterstützen bzw. geeignete Modelle anbieten. Unterstützung ist hier zu erwarten, denn ein solches Software-System basiert selbst auf Modellierungen der wirtschaftlichen Realität.

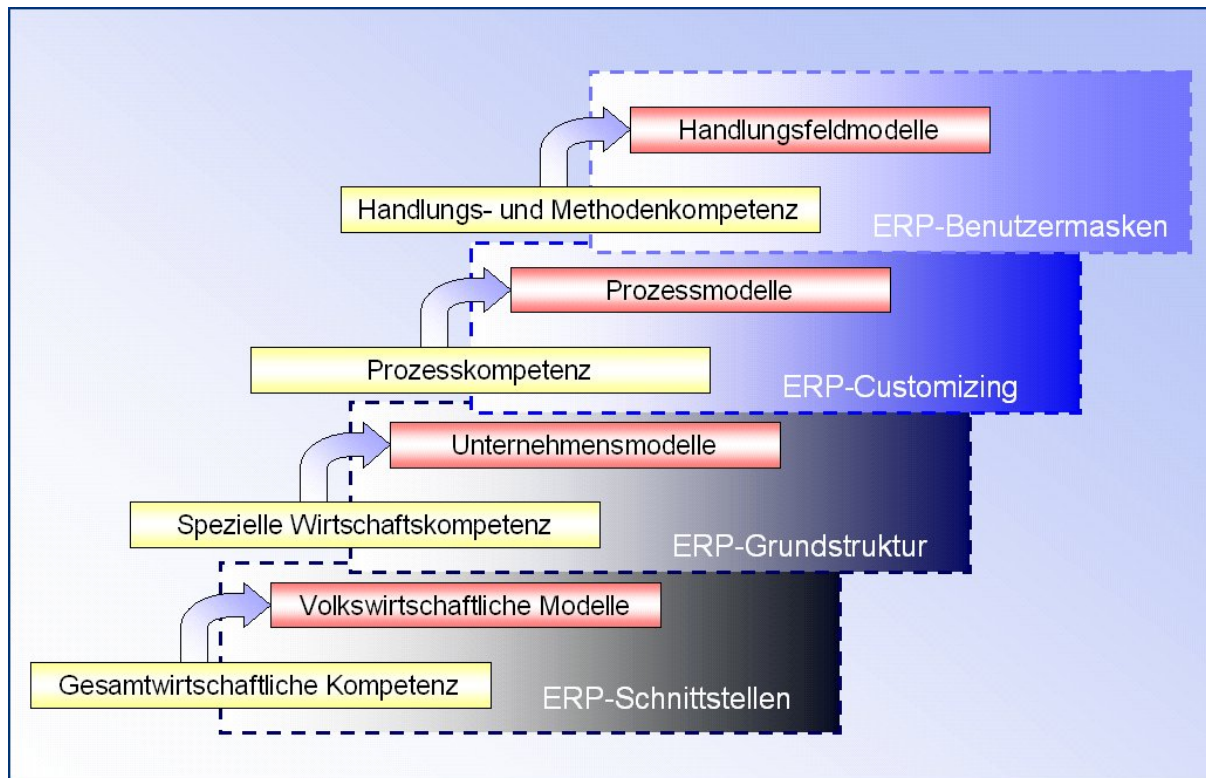


Abb. 8: ERP im Kontext kaufmännischer Berufskompetenz und Modellierung

2.3.1 Gesamtwirtschaftliche Modelle

Beginnen wir mit der breitesten, der gesamtwirtschaftlichen Ebene. Unternehmen sind immer in größere Zusammenhänge auf regionalem, nationalem oder auch globalem Niveau eingebunden, d. h. es bestehen diverse Beziehungen des Gebens und Nehmens, der Rechenschaftslegung, des Informationsaustausches oder der Präsentation. Ein leistungsfähiges ERP-System unterstützt diese Beziehungen durch Bereitstellung geeigneter Schnittstellen. Das kann z. B. eine Web-Schnittstelle sein, um Unternehmensinformationen über das Internet auszutauschen oder eine fiskalische Schnittstelle, um den Finanzbehörden auf direktem Wege Erklärungen und Abschlüsse zuzuleiten.

Die Schnittstellen eines ERP-Systems zu externen Systemen modellieren also mehr oder weniger umfassend die Wechselbeziehungen eines Unternehmens zu seinem gesamtwirtschaftlichen Umfeld.

2.3.2 Unternehmensmodelle

Die Grundstruktur eines ERP-Systems ist in der Regel modular. Jedes Modul bzw. Teilprogramm steht für eine wichtige Unternehmensfunktion. Dabei greifen die Teilprogramme auf zum großen Teil einheitliche Datenbestände zurück und wirken in vielfältiger Weise zusammen.

Module gängiger ERP-Systeme heißen z. B.

- Verkauf (Sales, Auftragsbearbeitung)
- Personal (Human Resources)
- Finanzbuchhaltung (Financials, Controlling)

Die Daten eines neueingestellten Vertriebsmitarbeiters mit erfolgsabhängiger Entlohnung werden z. B. im Modul Personal angelegt, stehen aber natürlich sowohl im Teilprogramm Verkauf – bei der Erfassung eines Umsatzes dieses neuen Mitarbeiters – als auch in der Finanzbuchhaltung – beim Verbuchen der umsatzabhängigen Provision aus diesem Verkauf – zur Verfügung.

Hochintegrierte ERP-Systeme sind in der Lage, sämtliche Unternehmensfunktionen abzudecken. Damit stellen die Module, Untermodule und Teilprogramme – also die Grundstruktur des ERP-Systems – ein geeignetes Modell für das Unternehmen als Ganzes oder zumindest wichtige Teile des Unternehmens dar.

2.3.3 Prozessmodelle

Leistungsfähige ERP-Systeme bieten den Nutzern die Möglichkeit, Geschäftsabläufe in einem sogenannten „Workflow“ vorzumodellieren. Dabei werden Bearbeitungsschritte und Zuständigkeiten festgelegt. Komplexität und Verzweigungstiefe der Geschäftsabläufe oder Prozesse im Unternehmen sind sehr stark abhängig von der Art der Unternehmensleistung, der Größe und Organisationsstruktur des Unternehmens. So wird ein Geschäftsprozess in einem Betrieb des Automobilbaus wesentlich komplexer sein, als der in einem Großhandelsbetrieb. Dennoch wird es im Großhandel branchenspezifische Besonderheiten des Prozessablaufs geben, die im Automobilbau keine Rolle spielen.

Die Anpassung eines ERP-Systems an die spezifischen Geschäftsprozesse im Unternehmen nennt man „Customizing“. Damit sind die Customizing-Werkzeuge eines ERP-Systems zugleich Modellierungswerkzeuge für die Geschäftsprozesse des Unternehmens. Es liegt auf der Hand, dass kein Standardsystem in der Lage sein kann, sämtliche in der Realität denkbaren Spielarten von Geschäftsprozessen abzubilden. Unternehmen stehen hier häufig vor der schweren Entscheidung, aufwändige Individual-Anpassungen des Systemcodes vornehmen zu lassen oder aber die Unternehmensprozesse umzustrukturieren. Großanbieter von ERP-Systemen behaupten, die zweite Alternative sei generell betriebswirtschaftlich günstiger.

2.3.4 Handlungsfeldmodelle

Der Mitarbeiter im Unternehmen, welcher betriebliche Vorgänge über das ERP-System steuert, Daten eingibt, Auswertungen erstellt, Buchungen und Kalkulationen vornimmt oder Abschlüsse erstellt, hat es grundsätzlich mit Bildschirmmasken zu tun. Der Aufruf dieser Masken kann über das Menü, spezielle Symbolleisten, eine gegliederte Baumstruktur (einen Explorer), einen Eingabecode oder eine Suchfunktion erfolgen.

Jede Bildschirmmaske bzw. Folge verknüpfter Bildschirmmasken beinhaltet dabei sämtliche Eingabe-, Ausgabe-, Bearbeitungs- und Steuerfelder, die zur Erledigung der jeweiligen Handlung benötigt werden. Soll beispielsweise der Eingang einer Kundenzahlung gebucht werden, so müssen Buchungsdatum, Bankauszugsnummer, Einzahlbetrag, Nummer der offenen Rechnung eingegeben werden, der zutreffende Umsatzsteuersatz ausgewählt werden usw. Parallel erfährt der Bearbeiter, welche Zahlungskonditionen mit diesem Kunden vereinbart worden, ob bereits Zahlungen auf diesen Posten geleistet wurden u. ä.. Sollte z. B. der Kunde einen Skonto in Anspruch genommen haben, obwohl der zugestandene Zeitraum bereits überschritten wurde, so muss der Bearbeiter entscheiden, ob dieser Nachlass akzeptiert werden kann. Dafür muss er eventuell Umbuchungen und Verrechnungen über weitere Konten vornehmen. Für alle diese Handlungsschritte stellen die Masken geeignete Felder zur Verfügung, sie bieten also ein strukturiertes Modell für die entsprechende berufliche Handlung.

2.4 IT-Rechnungslegungskompetenz und Rechnungswesenunterricht

In diesem Abschnitt sollen folgende zwei Fragen geklärt werden:

- ① Welche Kompetenzen werden von einem kaufmännischen Mitarbeiter in Bezug auf das Rechnungswesen abverlangt?
- ② Wie effektiv unterstützt der Rechnungswesenunterricht die notwendige Kompetenzentwicklung?

Wie bereits dargelegt, ist die kaufmännische Praxis geprägt durch den zunehmenden Einsatz spezieller IT-Werkzeuge – integrierter ERP-Systeme. Um ein Werkzeug nutzbringend einzusetzen, muss man die zu unterstützenden Aufgaben selbst gut kennen sowie die Konfiguration und Bedienung des Werkzeugs beherrschen. So ist es auch hier. Die beruflichen Aufgaben im Rechnungswesen umfassen Dokumentation, Steuerung und Kontrolle von Werten und Wertströmen im Unternehmen. Mit Hilfe des Customizing und der Benutzerkonfiguration erfolgt die Anpassung des ERP-Systems an die realen Geschäfts- und Arbeitsprozesse im Unternehmen. Natürlich muss auch die Bedienung des Systems erlernt und ständig vervollkommnet werden.

IT-Rechnungslegungskompetenz zu erwerben heißt also:

- das Rechnungswesen als Wirtschaftsinstrument einsetzen zu lernen,
- die Schnittstellen zwischen ERP-System und Geschäftsprozess verstehen zu lernen,

- ERP-Systeme im Prinzip bedienen zu lernen.

Dabei sollte dieses Kompetenzbündel als untrennbare Einheit und nicht in einzelnen Kursen oder Lehrgängen vermittelt werden. Leider ist der reale Rechnungswesenunterricht von diesem Ziel fast überall weit entfernt. Es fehlen nicht nur die materiellen, sondern auch die didaktischen, personellen und strukturellen Voraussetzungen.

Aus unserer langjährigen Erfahrung im praktischen Rechnungswesenunterricht stellen sich die jüngere Entwicklung, Vermittlung und Vermittlungsergebnisse dieses beruflichen Unterrichts wie folgt dar.

Tabelle 2: **Rechnungswesen im Soll-Ist- und Zeitvergleich**

Entwicklung	Früher	Heute		Ziel
		Regelfall	Sonderfall	
Rechnungswesen-Unterricht	Bilanzmethode	Bilanzmethode	Wirtschaftsinstrumentelles Rechnungswesen	produktübergreifende geschäftsprozessbasierte Lernmodelle mit integrierter Vermittlung von Rechnungswesen und IT
IT-Schulung	Office-Programme mit einzelnen Anwendungs-Beispielen	ERP-Produktschulung mit Fallstudien	ERP-Produktschulung mit Fallstudien	
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • keine IT-Rechnungslegungskompetenz • kein Prozess-Verständnis 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfer zwischen Rechnungswesen und IT ist blockiert • begrenzte ERP-Produkt-Kompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> • prozessbasierte Rechnungswesenkompetenz • begrenzte ERP-Produkt-Kompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> • vollständige IT-Rechnungslegungskompetenz • produktübergreifende ERP-Kompetenz

Materielle und strukturelle Voraussetzungen für die integrierte Vermittlung von Rechnungswesen und IT auf der Basis von ERP-Systemen zu schaffen, muss ein klar formuliertes und stringent verfolgtes bildungspolitisches Ziel sein. Den bereits vorhandenen experimentellen Ansätzen sollten jedoch praktikable Lösungen für die Fläche folgen.

Dass eine integrierte Didaktik von Rechnungswesen und IT sinnvoll ist, wurde bereits im Abschnitt „Modellierung und ERP-Integration“ dargestellt. Einige konkrete Beispiele für prozessbasierte Lernmodelle sollen nun im nächsten Kapitel vorgestellt werden.

3 Lernmodelle für Prozesse

3.1 Schritte für die Modellbildung

Um prozessorientierte Lernmodelle für die Ausbildung von IT-Rechnungslegungskompetenz zu erarbeiten, schlagen wir ein Verfahren in drei Schritten vor. Ausgangspunkt ist ein möglichst realitätsnaher Unternehmensprozess (Kern- oder Serviceprozess), der in geeigneter Form visualisiert werden muss. Innerhalb dieses Prozesses sind in einem ersten Schritt die Arbeitsaufgaben mit Bezug zum Rechnungswesen zu identifizieren. Es ist zu klären, welche dieser Arbeitsaufgaben im Rahmen dieses Prozesses vermittelt werden soll. Möglicherweise bietet ein anderer Prozess interessantere Lernansätze für bestimmte Arbeitsaufgaben.

In einem zweiten Schritt muss dann die Handlungsstruktur der Arbeitsaufgabe erarbeitet werden. Unter Handlungsstruktur verstehen wir die umfassende, strukturierte Darstellung sämtlicher Teilhandlungen, die Bestandteil der Arbeitsaufgabe sind. Dabei ist jeweils der Bezug zu weiteren Ebenen wirtschaftlicher Kompetenz zu kennzeichnen und damit die Einbindung in übergeordnete wirtschaftliche Zusammenhänge zu verdeutlichen.

Im dritten Schritt ist dann zu entscheiden, in welchen Abstufungen die Arbeitsaufgabe anhand der Handlungsstruktur praktisch vermittelt werden kann. Die Stufung soll dabei keinesfalls modular – z. B. nach aufeinanderfolgenden Teilhandlungen – erfolgen, sondern konsequent so, dass jede Stufe dieselbe Struktur wie die gesamte Arbeitsaufgabe aufweist. Mit jeder Stufe soll ein höheres Kompetenzniveau erreicht werden, gleichzeitig soll auf jeder Stufe Verständnis für die Arbeitsaufgabe als Ganzes entwickelt werden.

Im Folgenden werden wir ein vierstufiges Modell für eine beispielhafte Arbeitsaufgabe entwickeln.

3.2 Lernmodell in einem Kernprozess

Als Beispiel wollen wir einen typischen Kernprozess produzierender Unternehmen auswählen, die Auftragsfertigung. Sinnvoll ist es, diesen Prozess anhand eines Beispielunternehmens zu konkretisieren. Wir werden hier auf einer etwas abstrakteren Ebene arbeiten. Alle drei Erarbeitungsschritte, die hier für die Unterrichtssituation vorgestellt werden, müssen im Vorfeld gründlich ausgearbeitet sein. Die Erarbeitung im Unterricht dient der Orientierung der Schüler.

3.2.1 Visualisierung des Prozesses und Identifikation von Arbeitsaufgaben

Nach der möglichst mediengestützten Einführung in den gewählten Kernprozess steht die Visualisierung des Prozesses an. Die Einführung sollte bereits die groben Prozessphasen erkennen lassen, die Teilprozesse innerhalb der Prozessphasen können in einem zweiten Durchlauf des Einführungsmaterials herausgearbeitet werden. Unser Beispielprozess umfasst

vier Prozessphasen: Auftragsakquise, Auftragsdurchführung, Auftragsabschluss und Auftragsnachbereitung sowie insgesamt elf Teilprozesse.

Tabelle 3: Phasen und Teilprozesse des Kernprozesses Auftragsfertigung

Auftragsakquise	Auftragsdurchführung	Auftragsabschluss	Auftragsnachbereitung
Markterkundung	Steuerung	Übergabe /Versand	Feedback
Marktbearbeitung	Vorbereitung	Abrechnung	Service
Auftragsannahme	Abwicklung		
	Kontrolle		

Um schließlich die Arbeitsaufgaben den Teilprozessen zuzuordnen, bietet es sich an, die Teilprozesse an einer Metaplan- oder Magnettafel vertikal anzuordnen. Die Arbeitsaufgaben je Teilprozess können jetzt im Block von einem Schüler oder einem kleinen Team übernommen werden. Sie erhalten den Auftrag, zu jeder Arbeitsaufgabe eine typische Handlung aus dem Einführungsmaterial herauszufiltern und die Arbeitsaufgaben an die Tafel zu pinnen. Auf diese Weise sollten alle Beteiligten ein plastisches Bild des Prozesses und seiner Ablaufschritte vor sich haben. Die Visualisierung ist abgeschlossen und sollte in geeigneter Form zur Verfügung stehen.

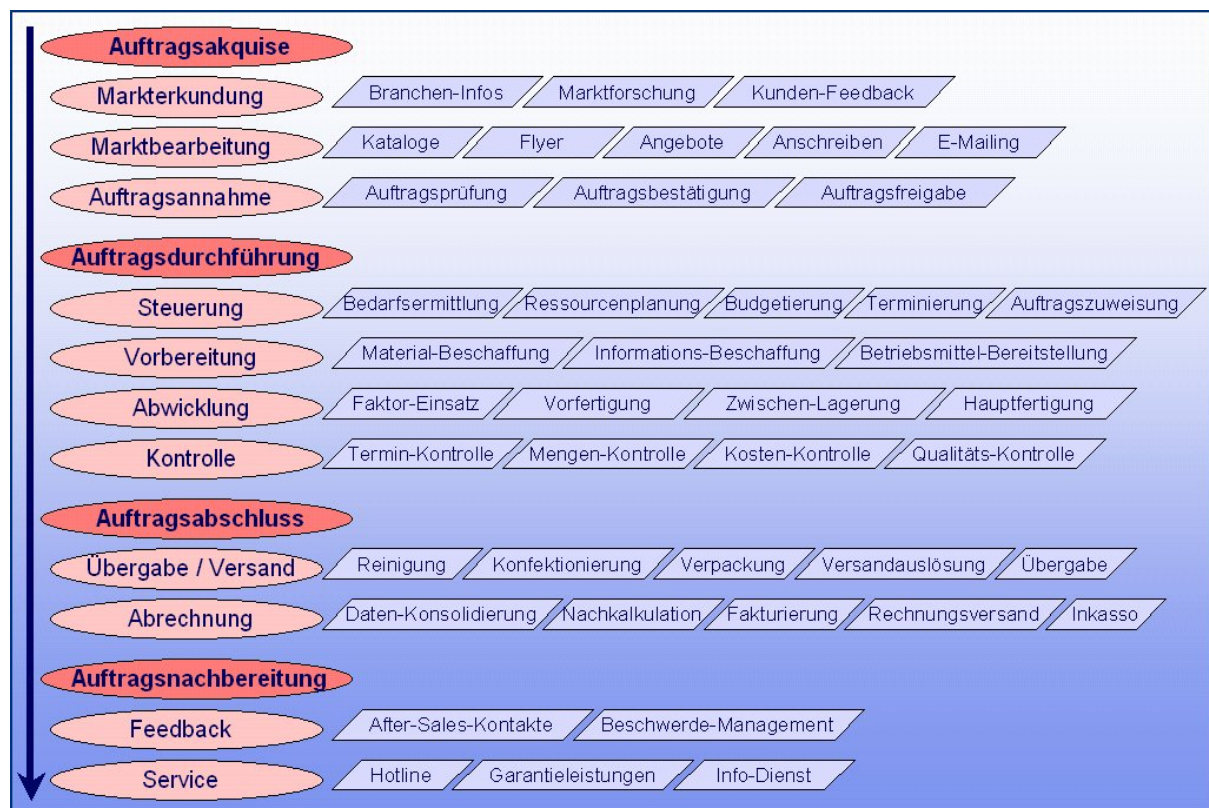


Abb. 9: Visualisierung des Kernprozesses Auftragsfertigung (Beispiel)

Jede einzelne Arbeitsaufgabe im obigen Sheet wird nun daraufhin geprüft, ob sie Bezug zum Rechnungswesen hat. Der Lehrer entscheidet, welche Arbeitsaufgabe im Rahmen dieses Prozesses erarbeitet werden soll. Die so identifizierten Arbeitsaufgaben werden markiert. Wir wählen für die weitere Modellierung die Arbeitsaufgabe „Inkasso“ aus.

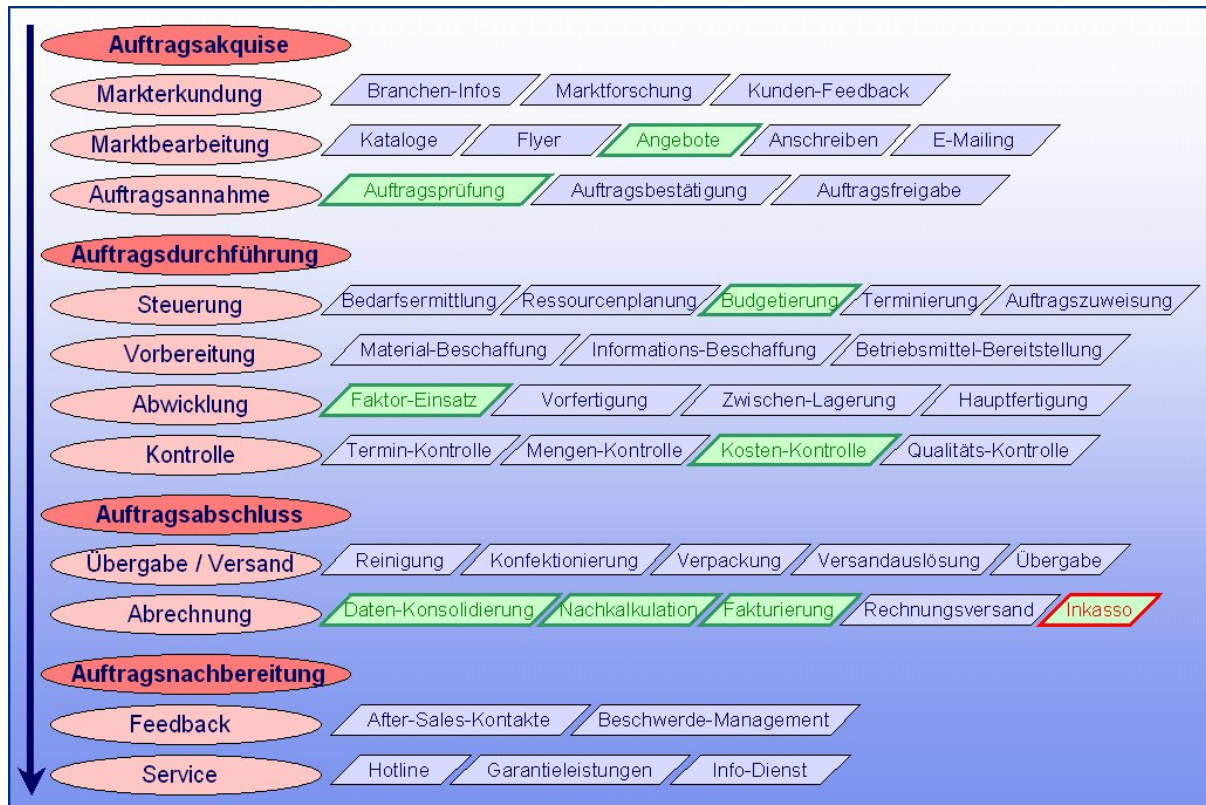


Abb. 10: Markierung ausgewählter Arbeitsaufgaben

3.2.2 Erarbeitung der Handlungsstruktur

Zur Bewältigung dieses Schrittes sind realitätsnahe Schilderungen, Präsentationen und flankierende Pressemeldungen oder Fachartikel einzusetzen. Um die Erarbeitung für die Schüler plastisch zu machen, kann z. B. folgendermaßen vorgegangen werden.

Die Teilhandlungen liegen bereits als vorgefertigte Karten allgemein zugänglich bereit. Die vom Lehrer erarbeitete Grundstruktur ist an einer Metaplan- oder Magnettafel für alle sichtbar und liegt den Schülern zusätzlich als Arbeitsblatt vor.

Die Schüler werden in Teams eingeteilt. Jedes Team erhält eine Fallschilderung, eine Pressemeldung, einen Fachartikel usw. Aus diesem Material sind Teilhandlungen zu ermitteln und in die Struktur einzuordnen. Die Teamergebnisse werden im Forum vorgestellt und zusammengetragen. Eventuell nicht eingesetzte Teilhandlungen werden in gemeinsamer

Diskussion eingearbeitet und mit Fallbeispielen untersetzt. Schließlich kann jeder sein Arbeitsblatt (am PC) vervollständigen.

Für unser Beispiel könnte die Handlungsstruktur der Arbeitsaufgabe wie folgt aussehen:

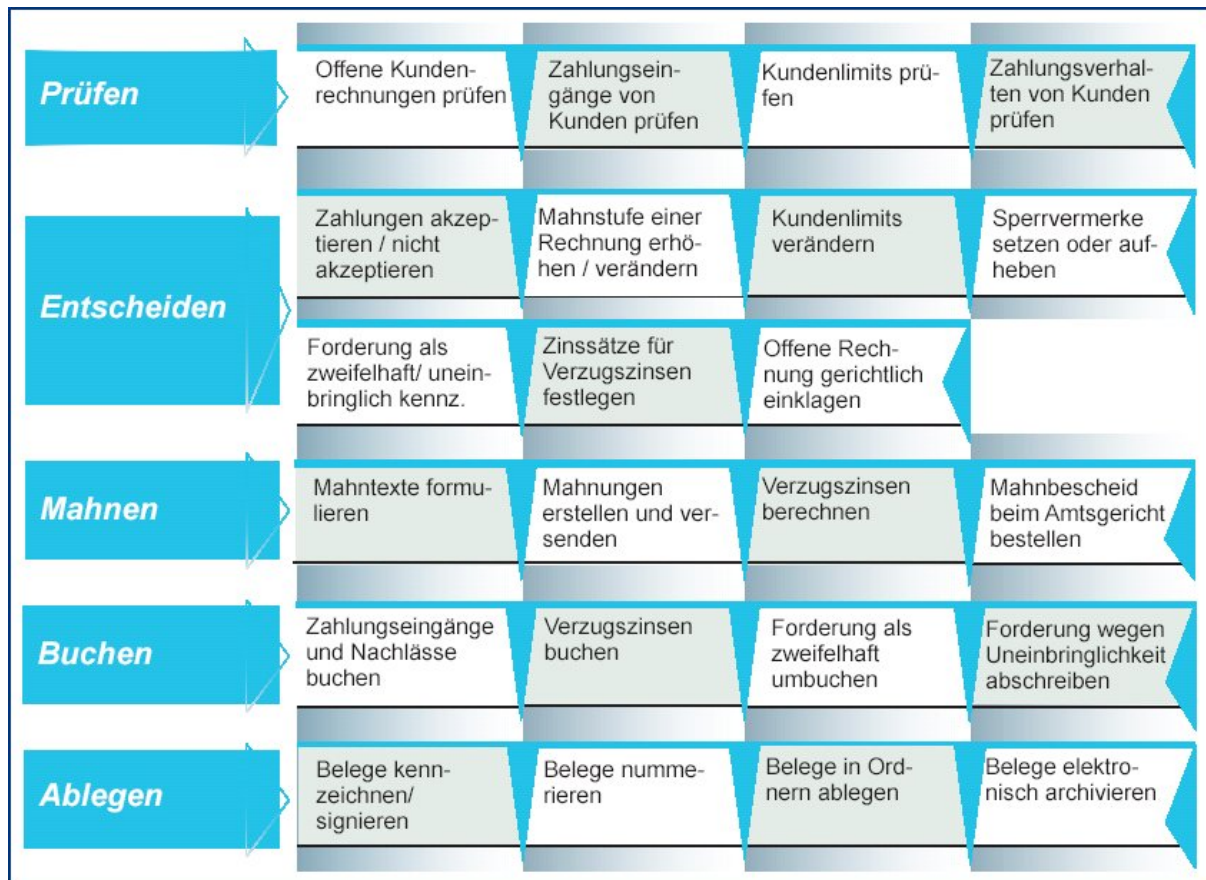


Abb. 11: Handlungsstruktur der Arbeitsaufgabe Inkasso

3.2.3 Didaktische Abstufung des Lernmodells

Die soeben ermittelte Handlungsstruktur kann als Gesamtlernmodell der ausgewählten Arbeitsaufgabe Inkasso angesehen werden. Wir wollen den bislang beschrifteten Weg noch einmal kurz rekapitulieren.

Ausgehend von einem Beispielunternehmen wurde ein typischer Kernprozess ausgewählt und analysiert. Im Ergebnis wurden im Prozess Arbeitsaufgaben mit Bezug zum Rechnungswesen identifiziert. Für eine ausgewählte Arbeitsaufgabe wurde die Handlungsstruktur ermittelt. Wir sind also ausgehend von der Unternehmens-Ebene über die Geschäftsprozess-Ebene bis zur beruflichen Handlungs-Ebene (vgl. Abb. 7) „aufgestiegen“.

Bei der konkreten Vermittlung der Arbeitsaufgabe über die Handlungsstruktur ist ein gestuftes Vorgehen angezeigt. Wir beginnen mit einer Orientierungsstufe, bei der die gesamte Handlungsstruktur quasi „absteigend“ in umfassendere Zusammenhänge eingeordnet wird.

Dabei wird bereits Bezug zu den relevanten ERP-Aspekten (Customizing/ Workflow, Grundstruktur und Schnittstellen) genommen.

Die folgenden drei Stufen können als Grundkompetenz-Stufe, Erweiterte-Kompetenz-Stufe sowie Sonder-Kompetenz-Stufe bezeichnet werden. Dabei werden der jeweiligen Schwierigkeitsstufe entsprechende Elemente der Handlungsstruktur so ausgewählt, dass die Gesamtstruktur erkennbar bleibt und die Vermittlung anhand eines konkreten Auftrages oder eines Fallbeispiels realisiert werden kann. Auf allen drei Stufen wird die ERP-Unterstützung der entsprechenden Handlungen thematisiert und Aufbau sowie Struktur von Benutzermasken in die Vermittlung integriert.

3.3 Lernmodell „Inkasso“

In diesem Abschnitt wird die Ausgestaltung des beispielhaften Lernmodells Inkasso über alle vier Abstufungen dargestellt. Es handelt sich hier ganz ausdrücklich nicht um eine minutiöse To-Do-Liste, sondern um das Aufzeigen eines möglichen Gestaltungsweges. Ein Curriculum anhand solcher Lernmodelle zu entwerfen ist mit Sicherheit eine sehr anspruchsvolle, wenn auch lohnende Aufgabe. Ein solches Curriculum könnte spiralförmig aufgebaut sein, d. h. verschiedene Lernmodelle in didaktisch sinnvoller Reihenfolge anordnen. Mit jedem Gesamtdurchlauf kann eine höhere Kompetenzstufe erreicht werden. Grundsätzlich ist jedoch auch der testweise Einsatz eines solchen Lernmodells für eine ausgewählte Arbeitsaufgabe in einer Art Projektunterricht denkbar.

3.3.1 Orientierungsstufe

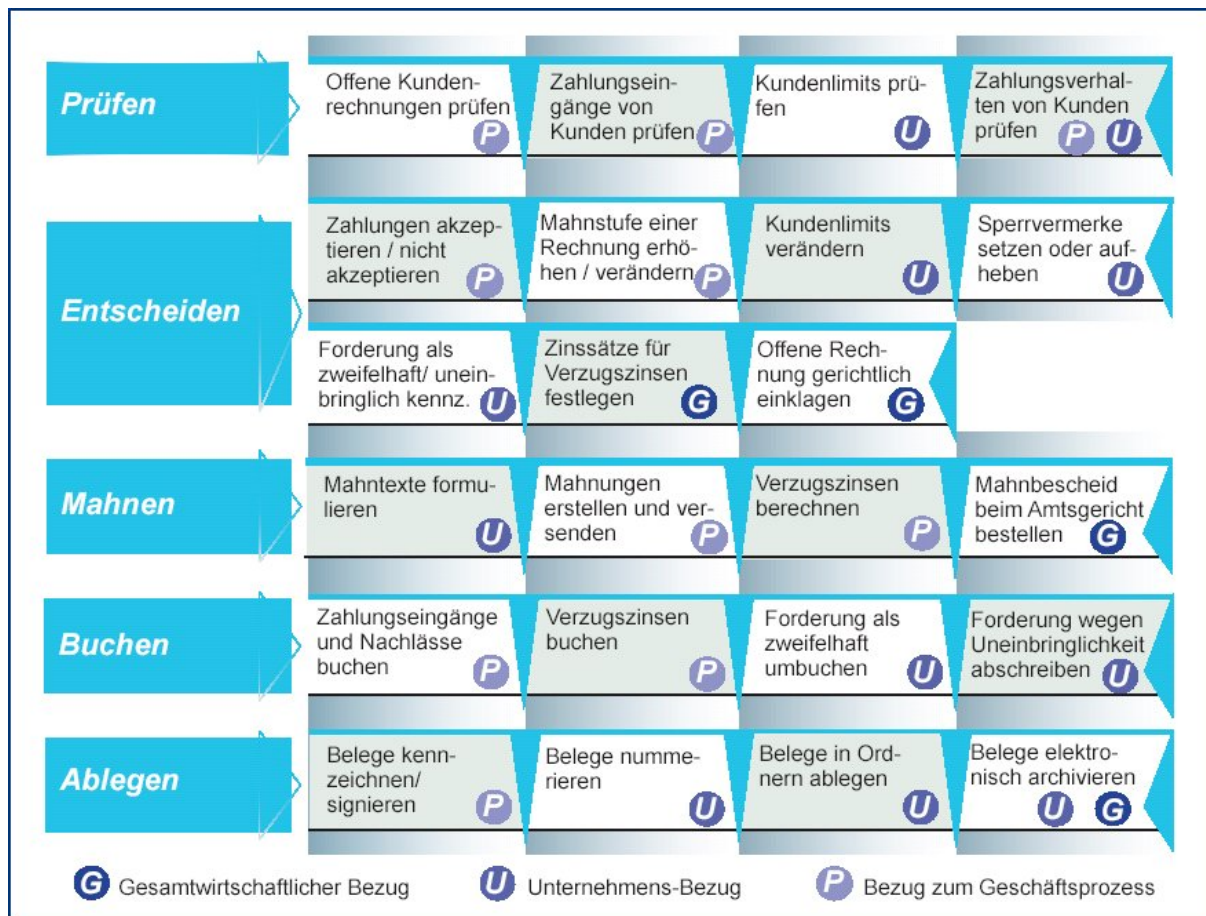


Abb. 12: Lernmodell Inkasso, Orientierungsstufe

Ziel der Orientierungsstufe ist, über die gesamte Arbeitsaufgabe und deren Einbindung in übergeordnete Zusammenhänge zu orientieren. Dabei soll „absteigend“ vorgegangen werden, also von der Handlung über den Prozess, die Unternehmensbedingungen bis hin zur Gesamtwirtschaft und deren politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen. In der Grafik sind für die zu erarbeitenden Bezüge entsprechende Markierungen gesetzt.

Bezugs-Ebene	Teilhandlung	Beispiel-Bezug	ERP-Abbildung
Geschäftsprozess	<ul style="list-style-type: none"> - Offene Kundenrechnungen prüfen - Zahlungseingänge von Kunden prüfen - Mahnstufe einer Rechnung erhöhen/ verändern - Mahnungen erstellen und versenden - Verzugszinsen buchen 	<ul style="list-style-type: none"> - Marktbearbeitung - Auftragsprüfung (neue Angebote an Kunden) - Auftragsnachbereitung (After-Sales-Kontakte) - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - OP-Verwaltung - OP-Auswertung - automatische Kennzeichen in Stammdaten - automatischer Mahnlauf nach Mahnkennzeichen - automatische Mahnstufensetzung

	- ...		
Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> - Kundenlimits prüfen und verändern - Zahlungsverhalten von Kunden prüfen - Sperrvermerke setzen oder aufheben - Mahntexte formulieren - Forderungen als zweifelhaft umbuchen - Forderungen wegen Uneinbringlichkeit abschreiben - Belege nummerieren, archivieren und ablegen 	<ul style="list-style-type: none"> - Einteilung von Kunden in Kategorien - Kulanz gegenüber Kunden - Regeln für die Kundenansprache - reale Liquiditätsplanung - reale Gewinnplanung - Ablageregeln - Nummernkreise 	<ul style="list-style-type: none"> - Kundengruppen - Kundenlimits in den Stammdaten - Mahntexte in Textbausteinen - Kontenrahmen - Auswertungen - elektronische Nummernkreise - elektronische Belegerstellung und Ablage
Gesamtwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Zinssätze für Verzugszinsen festlegen - Offene Rechnung gerichtlich einklagen - Mahnbescheid beim Amtsgericht bestellen - Belege elektronisch archivieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Basiszinssatz nach BGB - Refinanzierungszinssatz der EZB - gerichtliches Mahnverfahren - gesetzliche Pflicht zur elektronischen revisions sicheren Archivierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechnungsdaten online übermitteln (E-Government) - elektronische Versionierung - automatische Protokollierung von Änderungen

3.3.2 Grundkompetenz-Stufe

In der Grundkompetenz-Stufe sollen grundlegende berufliche Handlungskompetenzen systematisch erarbeitet werden. Der Großteil der Teilhandlungen dieser Stufe findet sich in den folgenden Stufen als Basishandlungen wieder und wird somit gefestigt.

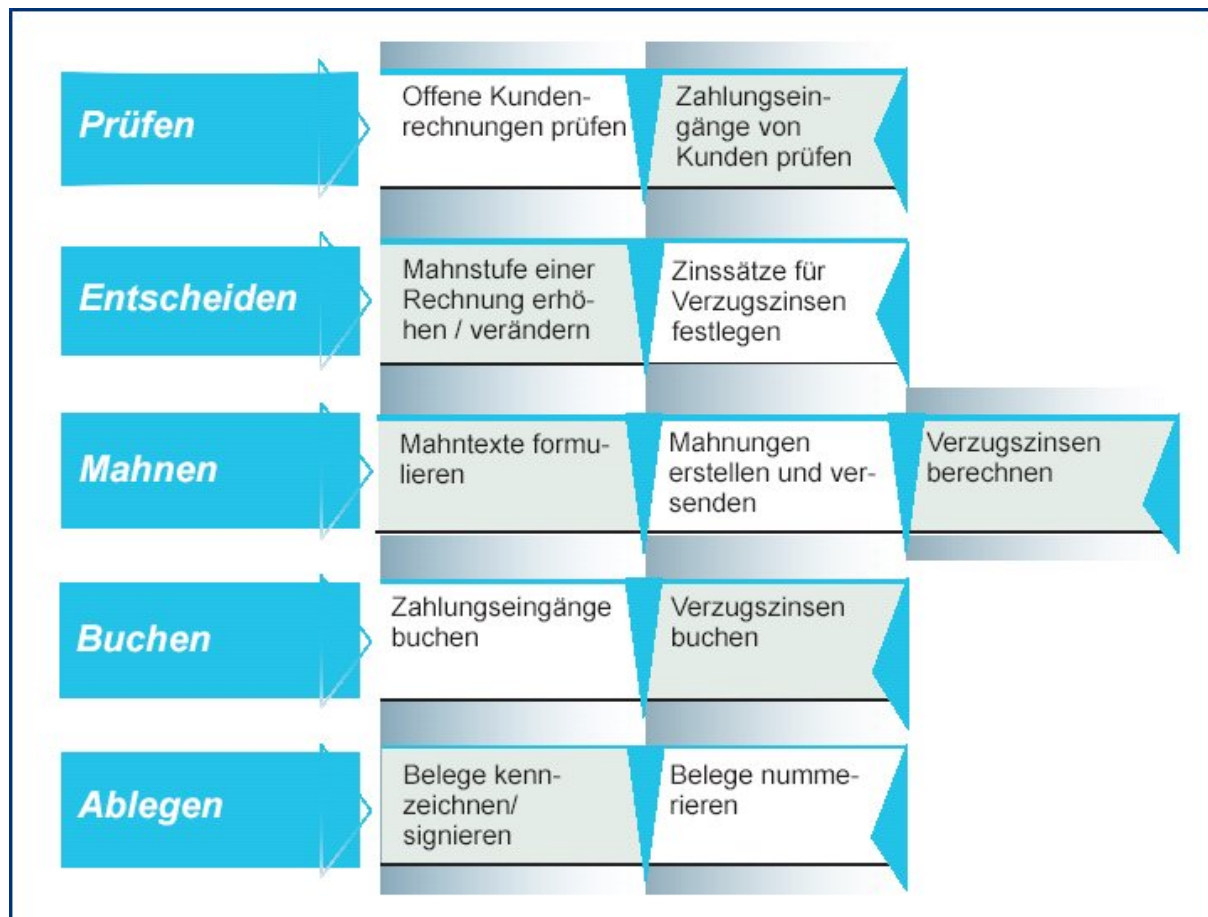


Abb. 13: Lernmodell Inkasso, Grundkompetenz-Stufe

In der Grundkompetenz-Stufe soll möglichst individuell und synchron gearbeitet werden. Basis der Bearbeitung ist eine simulierte Standardsituation, gestützt durch eine Fallschilderung und einen geeigneten Datenkranz im ERP-System mit Belegen. Ferner müssen Informationen zu rechtlichen Rahmenbedingungen, Regeln der Unternehmenskommunikation, der Belegorganisation im Unternehmen etc. zugänglich sein. Es ist also zu prüfen, welche Informationen den Schülern auf welchem Wege zugänglich zu machen sind.

Die Schüler sollen die Abarbeitung der Teilhandlungen dokumentieren, dazu sind möglicherweise Arbeitsblätter mit zielführenden Fragen zu formulieren. Am Ende dieser und aller weiteren Vermittlungsstufen ist eine Feedbackrunde sinnvoll.

3.3.3 Erweiterte-Kompetenz-Stufe

Aufbauend auf der entwickelten Grundkompetenz können jetzt erweiterte berufliche Kompetenzen erarbeitet werden, ohne die berufliches Handeln in sehr vielen Praxisfällen gar nicht möglich ist. Aus der Grafik ist ersichtlich, dass insbesondere die Teilaufgaben Prüfen und Entscheiden an Gewicht gewonnen haben.

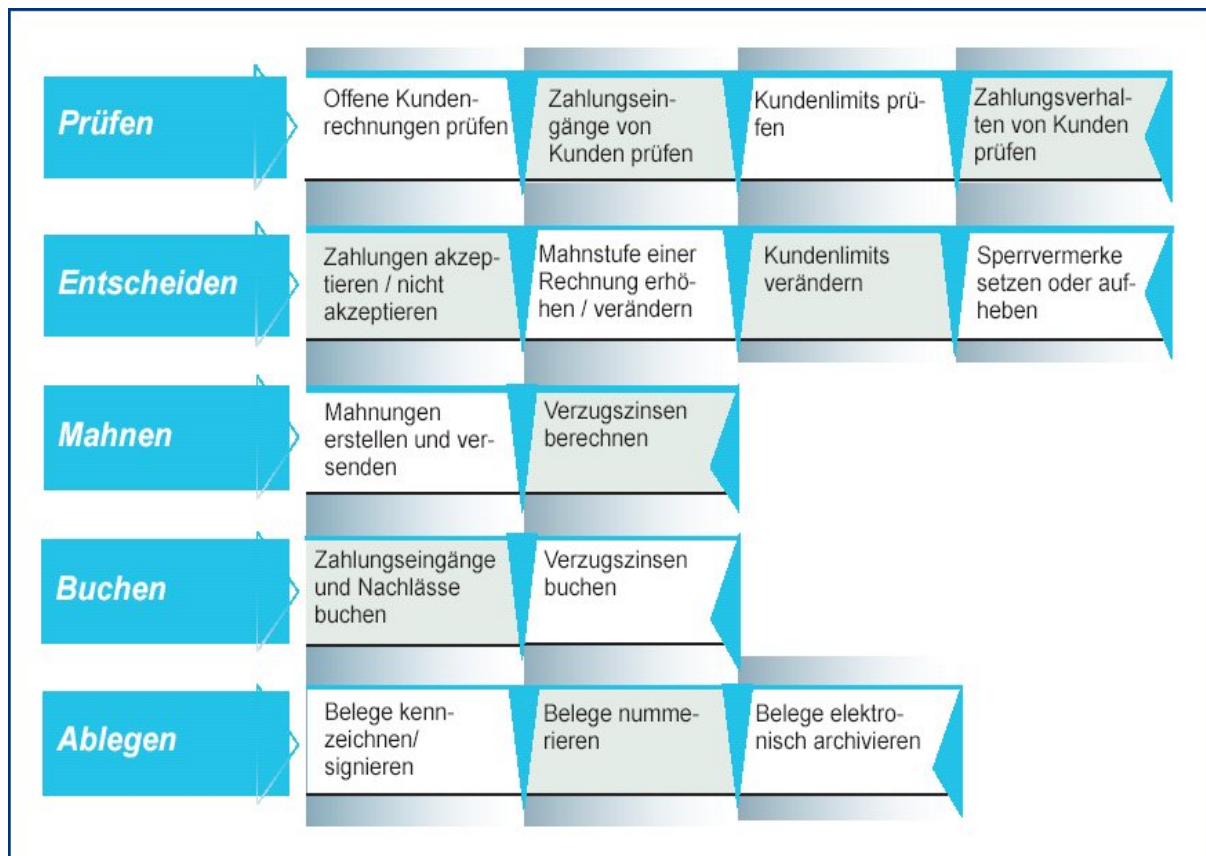


Abb. 14: Lernmodell Inkasso, Erweiterte-Kompetenz-Stufe

Auf dieser Stufe bietet sich aufgabengleiche Gruppenarbeit auf der Basis einer simulierten komplexen Fallsituation. Es sollte wiederum eine geeignete Sammlung von Belegen, Informationsunterlagen (oder -zugängen) sowie ein entsprechender Datenbestand im ERP-System vorhanden sein.

Bezüglich Dokumentation, Arbeitsblätter und Feedback gilt das oben Gesagte.

3.3.4 Sonderkompetenz-Stufe

Die Sonderkompetenz-Stufe enthält neben den bisher erarbeiteten beruflichen Teilhandlungen eine Reihe von Spezialhandlungen, die einer gesonderten Erarbeitung bedürfen.

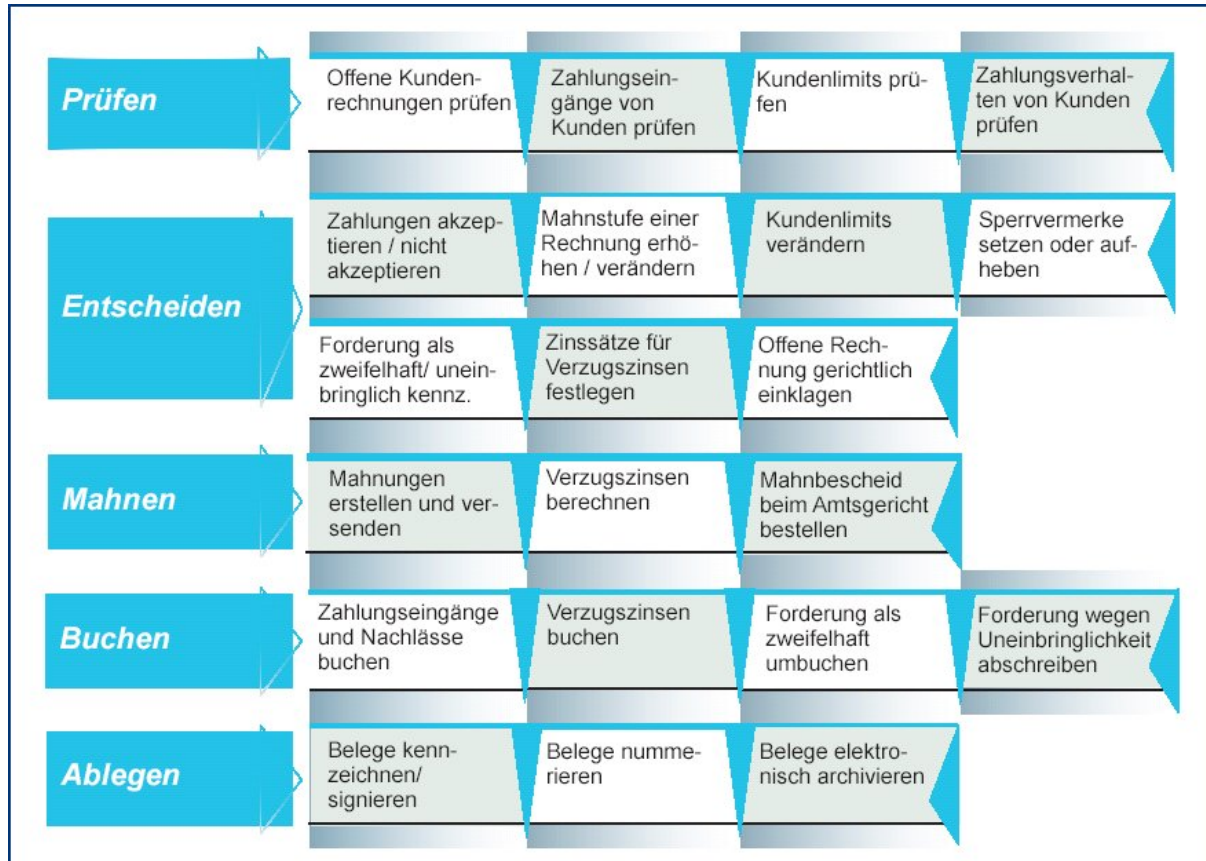


Abb. 15: Lernmodell Inkasso, Sonderkompetenz-Stufe

Es könnte geprüft werden, ob es möglich ist, diese Themen in moderierter, verteilter Teamarbeit mit anschließender Präsentation vor dem Forum bearbeiten zu lassen.

Anderenfalls sollten sich theoretische Exkurse mit kleineren Fallstudien abwechseln.

Auch auf dieser Stufe sollte die Dokumentation vervollständigt werden. Am Ende der Bearbeitung aller vier gestuften Lernmodelle liegen den Schülern somit gut strukturierte und übersichtliche Unterlagen vor.

4 Fazit und Ausblick

Der Ansatz mit solchen strukturierten Lernmodellen zu arbeiten, stammt aus der gewerblichen Ausbildung und wurde 1988 erstmals von KROGOLL, POHL und WANNER vorgestellt. Die Zunahme an Komplexität und Verantwortung in kaufmännischen Berufen sowie ein unübersehbares Versagen traditioneller Lehransätze im Rechnungswesen lassen

eine solch aufwändige Modellierung angezeigt erscheinen. In den kommenden Jahren ist mit einer Neuordnung der bürowirtschaftlichen Berufe zu rechnen, bei der neben der Lernfeldorientierung auch eine Verpflichtung zum Einsatz von ERP zu erwarten ist. In diesem Zusammenhang arbeiten wir bereits an Unterstützungsmaterialien für den berufsschulischen Unterricht und die betriebliche Ausbildung.

Literatur:

ACHTENHAGEN, F. (1996): Entwicklung ökonomischer Kompetenz als Zielkategorie des Rechnungswesenunterrichts. In: TRAMM, T./PREISS, P. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung. Wiesbaden: Gabler, 22-44.

DAUM, J. (2002): Intangible Assets oder die Kunst Mehrwert zu schaffen. Bonn: Galileo Business.

DÖRING, T./HAGEL, H./PIECK, M. (2001): Basiswissen IT-Berufe. Wirtschafts- und Geschäftsprozesse. Köln: Stam.

FISCHER, M. (2003): Grundprobleme didaktischen Handelns und die arbeitsorientierte Wende in der Berufsbildung. In: bwp@ Ausgabe 4, Mai 2003.

http://www.ibw.uni-hamburg.de/bwpat/ausgabe4/fischer_bwpat4.html

GETSCH, U./PREISS, P. (2003): Geschäftsprozessorientierter Einsatz integrierter Informationssysteme als Herausforderung für die didaktische Reduktion lernfeldstrukturierter Lehrpläne. In: bwp@ Ausgabe 4, Mai 2003.

http://www.ibw.uni-hamburg.de/bwpat/ausgabe4/getsch_preiss_bwpat4.html

FEUERSTEIN, A./ VERBÜCHELN, W. (2002): Wirtschafts- und Geschäftsprozesse für IT-Berufe. Fachqualifikationen. Troisdorf: Bildungsvlag EINS – Gehlen.

GAITANIDES, M./ ACKERMANN, I. (2004): Die Geschäftsprozessperspektive als Schlüssel zu betriebswirtschaftlichem Denken und Handeln. In: bwp@ Spezial 1, Mai 2004

<http://www.ibw.uni-hamburg.de/bwpat/spezial1/gaitanides-ackermann.html>

GROSS, H. F. (1981): Neue Didaktik des Rechnungswesens, 2. Auflage. Rinteln: Merkur.

GROSSMANN, N./KROGOLL, T./MEISTER, V. (2005): Ausbilden mit Lernaufgaben in den neuen industriellen Elektroberufen, Band 2: Lernaufgaben erstellen. Konstanz: Christiani.

HOLZ, H./ KOCH, J./ SCHEMME, D./WITZGALL, E. (Hrsg.) (1998): Lern- und Arbeitsaufgabenkonzepte in Theorie und Praxis. Bielefeld: W. Bertelsmann.

KINDERMANN TCV GmbH (Hrsg.) (2001): 101 Geschäftsvorfälle abgebildet in NAVISION® Financials. Berlin: SPC Lehrbuch Verlag.

KROGOLL, T./ POHL, W./ WANNER, C. (1988): CNC-Grundlagenausbildung mit dem Konzept CLAUS. Didaktik und Methoden. Frankfurt, New York: Campus.

MEISTER, V. (2004): Lernmodelle für Geschäftsprozesse – Perspektive Rechnungswesen und Controlling, Vortragsfolien.

http://www.ibw.uni-hamburg.de/forschung/projekte/culik/ws_erp/meister_2804.pdf

<http://www.univera.de/Home/prozesse.ppt>

MEISTER, V. (2005): Unterstützungsmaterialien für die Ausbildung der Industriekaufleute. Frankfurt a. M.: IG Metall Vorstand.

MEISTER, V. (2004): Elektronische Geschäftsprozesse und Rechnungswesen – Vorschläge für eine integrierte Didaktik, Fachvortrag.

<http://www.univera.de/Home/baunatal.ppt>

PREISS, P. (1999): Didaktik des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens. München, Wien: Oldenbourg.

PREISS, P./TRAMM, T. (1996): Die Göttinger Unterrichtskonzeption des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens. In: TRAMM, T./PREISS, P. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung. Wiesbaden: Gabler, 222-323.

REINISCH, H. (1996): „Leitbilder“, Argumentationsmuster und curriculare Konstruktionen in der Didaktik des Rechnungswesen-Unterrichts. In: TRAMM, T./PREISS, P. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung. Wiesbaden: Gabler, 45-84.

TRAMM, T. (2003): Prozess, System und Systematik als Schlüsselkategorien lernfeldorientierter Curriculumentwicklung. In: bwp@ Ausgabe 4, Mai 2003.

http://www.ibw.uni-hamburg.de/bwpat/ausgabe4/tramm_bwpat4.html

TRAMM, T./HINRICHS, K./ LANGENHEIMS, H. (1996): Lernschwierigkeiten im Buchführungsunterricht. In: TRAMM, T./PREISS, P. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung. Wiesbaden: Gabler, 158-221.

TRAMM, T./PREISS, P. (1996): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. In: TRAMM, T./PREISS, P. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung. Wiesbaden: Gabler, 1-21.

SCHAUB, E. (1993): Das Rechnungswesen in der kaufmännischen Berufsausbildung. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.

SCHEER, A.-W. (1998): ARIS-Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen - 3., völlig Neubearb. u. erw. Aufl. Berlin: Springer.

WENZEL, P. (Hrsg.) (2001): Rechnungswesen mit SAP R/3®. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg.