
WORKSHOP 3: Geschäftsprozesse und fachliche Systematik

TADE TRAMM

Geschäftsprozesse und fachliche Systematik – zur inhaltlichen Einführung

Im Folgenden sollen die Beiträge und Diskussionsergebnisse des Workshops 3 „Geschäftsprozesse und fachliche Systematik“ dokumentiert werden, in dem es um eine Kernproblematik der curricularen Arbeit an Lernfeldern ging. Der Workshop wurde von Tade Tramm (IBW) und Hilke Schwartz (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg) moderiert; an der Moderation der Gruppenarbeit war zudem Willi Brand (IBW) beteiligt.

Die Workshoparbeit gliederte sich in zwei große Blöcke. Der **erste Block** war durch drei Praxisberichte und darauf bezogene theoretische Reflexionen geprägt. Hierbei wurde, nach einer systematischen Einführung in die Workshopthematik, zunächst der Ansatz einer Entwicklung von Lernfeldern aus der Analyse betrieblicher Arbeitsprozesse heraus, wie er im BLK-Modellversuch GAB entwickelt worden ist, vorgestellt und begründet. Im Anschluss hieran wurde in einem Praxisbericht und einer darauf bezogenen systematischen Einordnung gezeigt, wie im Modellversuch CULIK versucht wurde, den Zusammenhang von Geschäftsprozessorientierung und Fachsystematik in der Konstruktion eines Lernfeldes zum Beschaffungsprozess miteinander zu verzahnen. Das Verhältnis von Arbeitsprozessorientierung und Geschäftsprozessprozessorientierung als curriculare Bezugspunkte zu klären war dabei das übergreifende Interesse und zugleich zentraler Aspekt in den anschließenden Diskussionen. Diese wurden jeweils durch einen Kurzkomentar eines theoretisch wie praktisch versierten Curriculumentwicklers eingeleitet. Die curricularen und didaktischen Implikationen aus dem zunehmenden Einsatz von Prozesssteuerungssoftware in Unternehmen wurden in einem dritten Beitrag sowohl aus einer systematischen als auch aus einer Perspektive der unterrichtlichen Umsetzung am Oberstufenzentrum Industrie und Datenverarbeitung in Berlin thematisiert. Mit dem **zweiten Block** des Workshops sollte den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, die Beispiele und Überlegungen in drei moderierten Arbeitsgruppen zu diskutieren und dabei auf ihre eigene Problem- und Interessenlage zu beziehen.

Die nachfolgenden Beiträge folgen dem Ablauf des Workshops; sie wurden dankenswerter Weise von den jeweils namentlich genannten Autoren für diese Veröffentlichung überarbeitet und stehen damit in deren alleiniger Autorenschaft.

Zum Thema: Geschäftsprozesse und fachliche Systematik

Mit dem Lernfeldkonzept verbindet sich eine Abkehr von fachwissenschaftlicher Systematik als zentralem curricularen Bezugspunkt und eine Neuorientierung auf berufliche Situationen, Probleme und Handlungszusammenhänge.

Dieser Paradigmenwechsel wird auf allen Ebenen curricularer Arbeit wirksam (vgl. dazu KMK 1996/2002; Huisinga/Lisop/Speier 1999; Lipsmeier/Pätzold 2000; Bader/Sloane 2000; Tramm 2003):

- Auf der **Zielebene** zeigt er sich als Abkehr von der Stofforientierung und als Hinwendung zu einem kompetenzorientierten Ansatz (Handlungskompetenz als Ziel);
- die **Auswahl** der Lerninhalte soll sich nicht länger an fachwissenschaftlicher Systematik und Vollständigkeit orientieren, sondern an der Relevanz der Lerninhalte für den Erwerb von Handlungs- und Orientierungsfähigkeit;
- die **Strukturierung** der Lerninhalte soll nicht länger fachsystematischen Kriterien folgen, sondern die Komplexität und die Sinnstruktur relevanter Lebenssituationen abbilden;
- auch die **Sequenzierung** der Lernhandlungen soll nicht primär fachlogischen Aufbaugesichtspunkten und elementenhaft-synthetischen Lehrstrategien folgen, sondern eine sinnvoll-verstehende Erschließung komplexer Systeme und Prozesse unter Berücksichtigung entwicklungspädagogischer Gesichtspunkte ermöglichen.

Einen entscheidenden Schritt über die eingeführten Ansätze handlungsorientierten Lernens in komplexen Lehr-Lern-Situationen hinaus geht das Lernfeldkonzept dadurch, dass es **Arbeits- und Geschäftsprozesse** in doppelter Weise in die curriculare Entwicklungsarbeit einbezieht. Einerseits sollen Lernsituationen Arbeits- und Geschäftsprozesse real und/oder gedanklich abbilden und damit zum Ausgangs- und Bezugspunkt von Lernprozessen machen. Dies ist ein **Lernen durch** Arbeits- und Geschäftsprozesse. Andererseits stehen Arbeits- und Geschäftsprozesse im Zentrum jener „beruflichen Handlungsfelder“, auf die hin Lernfelder zu konzipieren und Kompetenzen zu definieren sind. Die wäre ein **Lernen für** Arbeits- und Geschäftsprozesse.

Wenn so **Arbeits- und Geschäftsprozesse** ins Zentrum des Berufsschulunterrichts rücken, so ist aus pädagogischer Sicht danach zu fragen, auf welche Handlungsmöglichkeiten des Subjekts hin der Berufsschulunterricht ausgerichtet werden muss, um dem Bildungsauftrag gerecht zu werden. Geht es um die Bewältigung vorgegebener betrieblicher Anforderungen in engen funktionalen Zusammenhängen, oder muss es nicht vielmehr umfassender um die Möglichkeit zur kompetenten und verantwortlichen Gestaltung beruflicher Situationen auf der

Grundlage eines theoretisch fundierten Verständnisses dieser Prozesse und der komplexen Zusammenhänge, in die sie eingebettet sind, gehen.

Diese rhetorische Frage verweist darauf, dass es keinen linearen Ableitungszusammenhang von Handlungsfeldern auf Lernfelder gibt. Lernfelder können nicht einfach aus der Analyse von Handlungsfeldern „abgeleitet“ werden, weil aus einem Ist(-zustand) kein Soll(-zustand) abgeleitet oder auch nur begründet werden kann (naturalistischer Fehlschluss). Es bedarf immer einer pädagogischen Entscheidung der oben beschriebenen Art, es bedarf immer einer didaktischen Analyse, welche Möglichkeiten Schule ihren Schülern eröffnen, für welche Handlungen, welche Leistungen sie qualifizieren will, auf welche Werte sie Schüler verpflichten und in welcher Weise sie zugleich deren Autonomieanspruch gerecht werden kann.

Vor diesem Hintergrund wäre dann auch zu fragen, ob und inwieweit mit einer Orientierung des Unterrichts an Arbeits- und Geschäftsprozessen **berufliche Tüchtigkeit** und **berufliche Mündigkeit** im Bereich kaufmännisch verwaltender Berufe gefördert oder behindert wird. Berufliche Tüchtigkeit in dem Sinne, berufliche Anforderungen in zunehmend komplexeren, wissensbasierten Arbeitszusammenhängen kompetent und verantwortlich **bewältigen** zu können. Berufliche Mündigkeit in dem Sinne, dass zugleich die Fähigkeit und Bereitschaft gefördert wird, berufliche wie private und gesellschaftliche Lebenssituationen **aktiv zu gestalten** und dabei auch die eigene Persönlichkeit weiter zu entwickeln.

Die Gleichsetzung von Arbeits- und Geschäftsprozessen, wie sie im Kontext der Lernfelddiskussion üblich ist, ist in hohem Masse problematisch. Beide Konstrukte entstammen völlig unterschiedlichen Argumentationskontexten und Interessen. Im Begriff des **Arbeitsprozesses** wird auf Handlungszusammenhänge von Arbeit abgehoben, die in der Regel in gewerblichen oder handwerklichen Bereichen angesiedelt ist (vgl. dazu Fischer 2000; 2003) sowie die Beiträge in Pahl/Rauner/Spöttl 2000). Die Betonung des Prozesscharakters geht einher mit der Orientierung an ganzheitlichen Handlungszusammenhängen und einer Ablehnung tayloristischer Prinzipien der Arbeitszerlegung. Im Mittelpunkt steht dabei in der Regel die Herstellung eines konkreten Produktes in einem Prozess, der die Phasen der Planung, Ausführung und Kontrolle umfasst. Das besondere Interesse gilt dem im Prozess der Arbeit sich ausdrückenden **Arbeitsprozesswissen** der Facharbeiter, das ein spezifisches Handlungswissen entwickelter Facharbeit ist. Dieses Wissen ist in dem Sinne komplex, als es situiert ist und alle Aspekte mit umfasst, die für diesen komplexen Prozess handlungsrelevant sind. Dies kann Sachwissen wie Verfahrenswissen, explizites wie implizites Wissen sein. Es unterscheidet sich jedoch im Ganzen deutlich vom naturwissenschaftlichen Grundlagenwissen und vom Wissen des Ingenieurs oder Technikers. Begreift man letzteres jedoch auch wiederum als Arbeitsprozesswissen im Hinblick auf andere Funktionsbereiche und Arbeitsaufgaben, so ist kritisch zu fragen, ob

mit dem Konzept des Arbeitsprozesswissens nicht zugleich ein hierarchisches Modell vertikaler Arbeitsteilung aufgegriffen und festgeschrieben wird, dass die Facharbeiter vom technologischen Verständnishorizont ihrer Arbeit und damit auch von spezifischen Möglichkeiten der Gestaltung von Arbeit abschneidet.

Für den kaufmännischen Bereich jedenfalls greift ein solches Verständnis von Arbeitsprozessen auf der Ebene kaufmännischer Sachbearbeiter deutlich zu kurz. Im Begriff des **Geschäftsprozesses** ist denn auch in jedem Fall eine Sicht auf das gesamte Unternehmen thematisiert, die die Gleichsetzung Arbeitsprozesse = Geschäftsprozesse verbietet. Auch der Begriff der Geschäftsprozessorientierung wird wiederum nicht einheitlich verwendet (vgl. Hammer/Champy 1994; Gaitanides et al. 1994; Griese/Sieber 1998; Gaitanides/ Ackermann in diesem Band).

Im Sinne des Wirtschaftsinformatikansatzes von Scheer (1997) werden Geschäftsprozesse als **ereignisgesteuerte Vorgangsketten** interpretiert, bei denen im Unterschied zum Fertigungsprozess keine Materialtransformationen stattfinden, sondern Datentransformationen. Betriebliche Abläufe werden hier zwar nicht mehr abteilungs- und funktionsspezifisch zerteilt, sondern als ganzheitliche Leistungsprozesse erfasst. Die Betrachtung bleibt jedoch auf die Sequenz der Vorgangsbearbeitung unter einem formalen Aspekt beschränkt; zentrale Inhalte betriebswirtschaftlicher Entscheidungen und damit die unternehmensstrategische und -politische Ebene werden eben so wenig thematisiert, wie grundlegende Systemeigenschaften der Unternehmung im Hinblick auf soziale, ökologische aber auch ökonomische Aspekte.

Dem steht eine umfassendere Interpretation im Sinne eines **Business-Reengineering-Konzepts** entgegen, wobei die unterschiedlichen Geschäftsprozesse als komplexe betriebliche Gestaltungsfelder thematisiert werden und damit den Gesamthorizont betriebswirtschaftlicher Fragestellungen auffächern (vgl. Gaitanides/Ackermann in diesem Band; Osterloh/Frost 2000).

Je stärker sich ein Verständnis der Prozessorientierung an die unmittelbaren Handlungserfahrungen und das aktuelle Prozesswissen der Praktiker anbindet, desto enger und unangemessener wird die Perspektive im Hinblick auf den betriebswirtschaftlichen Sinnhorizont kaufmännischen Handelns. Je stärker umgekehrt Handlungs- und Gestaltungsprobleme auf der Ebene des betrieblichen Gesamtsystems aus einer unternehmensstrategischen bzw. -politischen Ebene einbezogen werden, desto stärker setzt dieses wiederum den Bezug auf fachwissenschaftliche Modelle und Erkenntnisse voraus. Betriebswirtschaftslehre versteht sich überwiegend praktisch-normativ, d. h. als Handlungswissenschaft. Vor diesem Hintergrund könnte es weniger um die Frage Berufspraxis oder Wissenschaft als Referenzsystem gehen, als vielmehr um die Frage, mit Hilfe welcher Theorien berufliche Praxis in ihren konkreten Aufgaben und ihrem Sinn- und Problemhorizont am angemessensten zu erfassen ist.

Die Frage nach der Definition von Geschäftsprozessen als Strukturierungselemente von Handlungs- und damit auch Lernfeldern ist im curricularen Kontext nicht empirisch zu lösen (man findet keine Geschäftsprozesse vor). Sie stellt vielmehr eine Modellierungsentscheidung im Spannungsfeld betriebswirtschaftlicher und curricularer Überlegungen dar.

In intentionaler Hinsicht sollte die pragmatische Qualifizierung für bestimmte Prozesse (prozessbezogene Kompetenzen) ergänzt werden durch verständnisorientiert-kognitive Ziele, die auf Systemverständnis und den Erwerb zentraler Erkenntniskategorien (Schemata in Form von Modellen und begrifflichen Konstrukten) hinauslaufen. In diesem Sinne sollten sowohl **Handlungs- als auch Orientierungskompetenz** gefördert werden und beide sind ohne die Einbeziehung theoretischer Theorien, Modelle und Konstrukte nicht vorstellbar (vgl. hierzu Tramm 2002; 2003).

Die besondere Herausforderung eines geschäftsprozessorientierten Curriculums besteht darin, nicht einzelne, voneinander separierte Prozesse zu thematisieren, sondern die Geschäftsprozesse aus dem Zusammenhang eines grundlegenden Systemverständnisses heraus zu entwickeln und sie zugleich immer wieder auf den systemischen Gesamtzusammenhang rückzubeziehen. Hierbei kommt dem Rechnungswesen und dem Controlling eine zentrale integrative Rolle zu.

Die zunehmende Verbreitung von ERP-Software erfordert von künftigen Mitarbeitern ein entfaltetes Verständnis der Zusammenhangstrukturen einer Unternehmung im Hinblick auf die dort realisierten Prozesse und die verbindenden systemischen Strukturen. Die Fähigkeit zum Umgang mit ERP-Software erweist sich weniger im Handling dieser Programme, als in der (kognitiven) Fähigkeit, die jeweils begrenzten Einblicke in diese Systeme in einen sinnvollen Gesamtzusammenhang stellen zu können. Vor diesem Hintergrund geht es curricular nicht primär um die Bearbeitung einzelner Module, sondern um die Chance zum didaktisch strukturierten Umgang mit symbolisch vermittelter betrieblicher Komplexität im Rahmen von Schule. Hieran werden sich Softwareprodukte und didaktische Konzepte zur Integration von ERP-Software zu messen haben.

Vor diesem Hintergrund haben diesem Workshop die folgenden Leitfragen zu Grunde gelegt:

- 1) Wie können prozessbezogene und systematische Aspekte bei der Schneidung und Konkretisierung von Lernfeldern mit einander verknüpft werden?
- 2) Wie kann erreicht werden, dass die Schüler aus der Prozessperspektive heraus ein systemisches Gesamtverständnis der Unternehmung entwickeln?

- 3) Wie unterscheiden sich die Arbeitsprozessperspektive und die Geschäftsprozessperspektive und welche Konsequenzen hat dies für die Interpretation und didaktische Umsetzung wirtschaftsberuflicher Lernfelder?
- 4) Welche Bedeutung hat der Einsatz von Modellunternehmen, welche Probleme ergeben sich bei der Modellierung und welche Erfahrungen sind bei der Arbeit mit Modellunternehmen gemacht worden?
- 5) Welchen Stellenwert sollte der Einsatz von ERP- bzw. Business-Software in prozessbezogenen Lernfeldern haben und nach welchen Gesichtspunkten sollten geeignete Softwareprodukte ausgewählt werden?

Literatur:

gesammelt am Ende dieses Workshop-Abschnitts bei Tramm/Brand/Schwartz

Das geschäfts- und arbeitsprozessorientierte Curriculum für Industriekaufleute im Modellversuch GAB und seine didaktische Umsetzung

1 Das Problem der Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung der im Modellversuch GAB beteiligten Wirtschaftsberufe

Der Modellversuchstitel „GAB“ steht für „Geschäfts- und arbeitsprozessbezogene, dual-kooperative Ausbildung in ausgewählten Industriebereufen mit optionaler Fachhochschulreife“. Das Vorhaben diente der Verbesserung der betrieblichen Ausbildung bei Volkswagen sowie dem hierauf bezogenen Unterricht der Berufsschulen. Es war geeicht auf die Probleme, die in der gewerblich-technischen Ausbildung entstanden sind, nämlich auf die realen und zukünftigen Anforderungen der Facharbeit vorzubereiten. Die Wirtschaftsberufe (Industriekaufleute und Kaufleute für Bürokommunikation) schienen zunächst kaum berührt, vor allem im Hinblick auf die eigentliche „Krisendiagnose“, die zur Idee des Modellversuchs führte: Weil die gewerblich-technische Ausbildung sich mehr und mehr auf Lehrwerkstatt und Lehrgänge beschränkte, begab sie sich in eine wachsende Distanz zur Berufswirklichkeit an den Arbeitsplätzen, für die die Jugendlichen qualifiziert werden sollen. Die Konsequenzen des in den 90er Jahren branchenweit ausgelösten Wandels von Technologie und Arbeitsorganisation in der Automobilindustrie führten zu einem verdoppelten Aufwand: Einmal musste der Betrieb durch die Ausbildung auf die Prüfung vorbereiten, danach ein zweites Mal auf die davon erheblich verschiedenen Standards der realen Berufarbeit.

Die Ausgangslage der Wirtschaftsberufe schien demgegenüber ideal. Dort gab und gibt es keine Lehrwerkstätten, es wird in den Abteilungen, innerhalb der Geschäfts- und Arbeitsprozesse ausgebildet. So lag die Annahme nahe, dass die Teilnahme dieser Berufe am Modellversuch entweder überflüssig oder allenfalls in solchen Aspekten sinnvoll ist, die sich grundsätzlich von den übrigen Innovationen unterscheiden.

In den empirischen, die tatsächlichen Ausbildungsbedingungen realisierenden Blick fiel dann doch eine Gemeinsamkeit. Die Wirtschaftsberufe teilen mit den gewerblich-technischen eine Schwierigkeit, die ein nicht primär fachsystematischer, sondern kompetenzentwicklungsorientierter Aufbau des Curriculums bereitet. Eine der wesentlichen, von GAB intendierten Innovationen sollte sein, für das Curriculum primär nicht die Bezugswissenschaften und ihre – im Unterricht

als Fachdidaktiken gespiegeln – Systematiken heranzuziehen, sondern auf die Bedingungen Rücksicht zu nehmen, die im lernenden, d. h. seine beruflichen Kompetenzen aufbauenden Subjekt vorliegen. Damit geht es nicht mehr nur um die Erschließung des systematisch aufgebauten Fachwissens, sondern auch um die Vermittlung von Erfahrungen mit beruflichen Gegenständen, die im Sinne einer Entwicklung vom Anfänger zum Experten mit wachsender Professionalität gehandhabt werden sollen (Rauner/Röben/Bremer 2001). In der Diskussion um Lernfelder ist in diesem Zusammenhang von beruflichen Handlungssituationen (Hägele/Knutzen 2001) die Rede, bei denen die Zielformulierungen die Rolle von definitorischen Beschreibungen dessen spielen, was als berufstypischer Standard des Könnens und Handelns zu gelten hat (KMK 2000, die Standardformulierung beginnt mit: „Die Schülerinnen und Schüler wissen...“ oder „... beurteilen...“).

Die auf den ersten Blick arbeits- und geschäftsprozessgerechte Organisation der wirtschaftsberuflichen Ausbildung bei Volkswagen erwies sich bei zweitem Hinsehen keineswegs als jenes insgesamt beispielhaft prozessorientierte Vorbild, dem die gewerblich-technische Ausbildung nur nachzueifern brauchte. Dies wird an der teilweise erheblichen Differenz zwischen Arbeits- und Geschäftsprozess sichtbar (2), allerdings in den Reformkonsequenzen erst deutlich, wenn der Unterschied zwischen betrieblichem und schulischem Lernen herausgearbeitet wird (3).

2 Wirtschaftsberufliches Lernen in strategisch verknüpften Arbeitsprozessen

Die bereits im Titel des Modellversuchs GAB vorgenommene Differenzierung zwischen Arbeits- und Geschäftsprozess unterstellt nicht nur eine Unterscheidbarkeit, sondern auch ein bestimmtes Verhältnis, zu dem die beiden Prozesstypen zueinander stehen: Der Prozesscharakter, der für die Arbeit an einzelnen Plätzen und für deren Verknüpfung in paralleler oder sequentieller Form in Anspruch genommen wird, unterstellt die Überwindung des Taylorismus als dominanter Organisationsform der Arbeit, die in möglichst weit reduzierte Teilfunktionen zerlegt und dann wieder verknüpft wird. Von einer dies überwindenden Arbeitsorganisation werden eine gewisse Komplexität und vor allem eine horizontal verankerte Verantwortlichkeit für das Ergebnis erwartet. Man kann auch sagen, dass ein Arbeitsprozess Spielräume professioneller Autonomie aufweist, innerhalb derer Entscheidungen über Mittel und Zwecke zu treffen sind, um die Standards von Qualität, Produktivität und Rentabilität einzuhalten oder ggf. weiterzuentwickeln. Gleichzeitig weisen sie eine Eigengesetzlichkeit technischer oder ökonomischer Art auf, die zu beherrschen die Kompetenz der Beschäftigten ausmacht. Da der Postfordismus die Arbeitsteilung nicht auf-, sondern auf ein höheres Niveau hebt (Lutz 1996), macht ihre sinnvolle Verknüpfung einen hori-

zontal, alle Arbeitsprozesse umgreifenden Prozess notwendig, der teleologisch-strategisch, ökonomisch und – sicherlich erst bei gewissen Unternehmensgrößen – beschäftigungspolitisch auf die Arbeitsprozesse zurückwirkt. Komplementär zur technisch-ökonomischen Eigengesetzlichkeit einzelner Arbeitsprozesse steht die strategisch wirksame, in diesem Sinne direktive Determinierung durch die Geschäftsprozesse. Die Perspektive des Geschäftsprozesses müsste sich bei einem hinreichend entwickelten Abstraktionsvermögen in der Gestaltung der Arbeitsprozesse niederschlagen. Dies ist allerdings an die Voraussetzung gebunden, dass die Arbeit als Prozess und nicht länger als reduzierte Funktionseinheit innerhalb einer konsekutiven Verknüpfungskette organisiert wird.

Diese Voraussetzung wird im beteiligten Unternehmen nicht selbstverständlich erfüllt, die Arbeitsplätze, an denen die wirtschaftsberuflichen Auszubildenden lernen, sind nicht durchweg auf Prozesse umgestellt oder in solche anders als bloß funktional eingebunden. Überblickshaft kann man sagen, dass das noch vorherrschende funktionale Organisationsmodell dem didaktischen Plan Wöhles (1960/2000) entspricht. Nach dem Soll-Zustand ist es für einen Beschäftigten in der Finanzbuchhaltung demnach völlig gleichgültig, ob das von ihm mit buchhalterischen Dienstleistungen versorgte Unternehmen Automobile, Käse oder Elektrizität produziert.

Die Folgen sind für die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden beträchtlich: Sie verläuft kaum in einer vom Prozessbegriff erforderten Breite, als vielmehr in einer später beträchtlichen Tiefe, die sie weitgehend von den Nachbarprozessen isoliert und die tatsächlichen Zusammenhänge in ein gewisses Dunkel taucht. Hinzu kommt, dass die Figur des Kunden praktisch nicht vorkommt, die Arbeit wird eher in linear gerichteten Abläufen als in reflexiven Prozessen geleistet.

3 Das Verhältnis von schulischem und betrieblichen Lernen in GAB

Im Vergleich zu den gewerblich-technischen Berufen und ihrer Ausbildung haben wir es auch in diesem Punkt mit einer Besonderheit zu tun. Der dominant betrieblich-dezentralen Ausbildung in den Wirtschaftsberufen – zu Beginn gibt es Basisseminare und Grundkurse von zusammen höchstens sechs Wochen Dauer – steht berufsschulisch ein über drei Jahre kontinuierlich nach Plan verlaufender Unterricht gegenüber. Im Prinzip kommen wir erst hier, auf der Schulseite, mit dem von GAB insgesamt exponierten Problem der Entfernung von Bildung und Ausbildung von den relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen in Berührung. Hier wäre also der logische Ort einer Verbesserung nach GAB-Prinzipien gewesen.

Eine modifikationslose Übertragung dieser Prinzipien – Lernen im Arbeitsprozess – würde aber auf deren Trivialisierung hinauslaufen. Aus diesem Grunde haben wir dergleichen gar nicht versucht. Eine anspruchsvolle Austarierung systematischen und kontextabhängigen Lernens kann nicht den Weg einer Entgegensetzung, sondern nur einer Ergänzung gehen. Das gewichtigste Hindernis, das schulische Lernen mit dem betrieblichen in ein komplementäres Verhältnis zu bringen, besteht in der aus der individuellen Sicht der Lernenden willkürlichen Rotation über die Arbeits- und Lernplätze in den Fachabteilungen. Die Praxis der Rotation hängt ursächlich mit der bereits oben charakterisierten funktionsorientierten Arbeitsteilung zusammen: Wenn die Abteilungen weitgehend unabhängig von einander operieren, dann ergibt sich aus der zeitlichen Reihenfolge des Lerneinsatzes auch keine etwa didaktisch beachtenswerte Planungsgröße. Die dem arbeitsorganisatorisch vorgeprägten Muster punktuell-funktionaler Spezialisierung folgende Rotation führt zwangsläufig dazu, dass einige Auszubildende gleich zu Beginn an Arbeitsplätze delegiert werden, die andere erst zum Ende ihres Lernwegs kennen lernen. Dies widerspricht bereits der Möglichkeit einer am Kompetenzaufbau sich systematisch orientierenden Ausbildung.

Aber auch ohne das Ideal einer die subjektiven Bedingungen empirischer Entwicklungsverläufe ernst nehmende Curriculumrevision zu verfolgen, steht ein demgegenüber reduzierter Kooperationsansatz vor gewaltigen Problemen. Die Rotation widerspricht jeder Art von Systematik, sei sie entwicklungstheoretisch oder fachdidaktisch begründet. Stellt man dazu in Rechnung, dass die Rotation nicht einmal sicher über qualitativ homogene, also auf die Anforderungen der spezialisierten Arbeitsaufgaben abgestimmte Einsatzplätze verläuft, wird sogar das Niveau fraglich, das der komplementären Abstimmung zwischen schulischem und betrieblichen Lernen zugrunde gelegt werden soll.

Um die Wirtschaftsberufe an GAB teilhaben lassen zu können, wurden spezielle Lösungen für die Implementation der GAB-Prinzipien erforderlich.

4 Ein neues Arbeitsorganisationsmodell für die betriebliche Ausbildung im „Lernfeld“

Die mangelnde Prozessorientierung gerade der betrieblichen Ausbildung verlangt nach einer gänzlich neuen Basis der Ausbildungsorganisation: Wenn der Hauptanteil der kaufmännisch-verwaltenden betrieblichen Arbeit funktional getrennt, also vertikal organisiert wird, dann muss die Prozesshaftigkeit ausbildungsseitig auf proprietäre Weise erzeugt werden. Pate standen bei der Lösung für dieses Problem zwei Konzepte, die hier nur benannt und nicht näher erläutert werden können: Es sind dies einmal schulische „Lernbüros“ bzw. die Service-Produktions-Lerninseln der gewerblich-technischen Ausbildung. Um aber z. B.

über den simulativen Charakter eines Lernbüros hinaus zu kommen, sollten die neu konzipierten „Ausbildungs–Service–Center“ (ASC) reale Aufgaben übernehmen, jedoch deren Abwicklung prozesshaft organisieren. Damit blieb der Realcharakter der bisherigen wirtschaftsberuflichen Ausbildung erhalten, die Arbeit selbst wurde aber als ein übergreifender Geschäftsprozess organisiert, innerhalb dessen sich sinnvolle kaufmännisch-verwaltende Arbeitsprozesse anlagern ließen.

Das erste noch während der Laufzeit von GAB realisierte ASC übernahm die Funktionen einer „Behälterlogistik“. Ein Unternehmen, das von einer kaum noch überschaubaren Zahl von Zulieferern Roh- oder Halb- oder Fertigteile bezieht, diese in großmaßstäblichen Verfahren kombiniert, weiter- und endverarbeitet und dann als Automobile verkauft, lässt sich als ein riesiges, überkomplexes logistisches System beschreiben, das sich in Subsysteme gliedert. Ein solches, vergleichsweise kompaktes Subsystem stellt die Behälterlogistik dar. Sie repräsentiert eine horizontal durch andere Geschäftsprozesse durchlaufende Schicht von sinnvoll verknüpften Arbeitsprozessen, die zahlreiche Schnittstellen zu anderen, nicht nur logistischen Aufgaben aufweisen. Eine der Stärken dieses ASC ist sicherlich die Elastizität der unterlegten technischen Vorgänge – es bleibt die ständige Aufgabe der Optimierung als Beseitigung von Engpässen an vollen oder Stillstandszeiten der leeren Behälter.

Durch die Einrichtung von ASC gewinnt die betriebliche Ausbildung in den Wirtschaftsberufen eine sachlogisch bearbeitbare Prozesshaftigkeit. Die darin verkoppelten, teilweise auf Optimierung ausgerichteten und daher anspruchsvollen Arbeitsprozesse lassen sich im Unterricht auf fachdidaktisch-systematisch bearbeitbare Komplexe rückbeziehen. Allerdings sind die Umstellungen der betrieblichen Ausbildung auf Modelle wie das ASC „Behälterlogistik“ noch nicht soweit fortgeschritten, dass die Berufsschule auf eine eigene Konzeption von Lernfeldern und deren Aufschlüsselung mittels systematischen Wissens verzichten könnte.

Literatur:

gesammelt am Ende dieses Workshop-Abschnitts bei Tramm/Brand/Schwartz

Arbeits- oder Geschäftsprozessansatz – auch für wirtschaftsberufliche Lernfelder?

Kommentierung ausgewählter Aussagen von Bremer, Kleiner und Stahl

Arbeitsprozessorientierung ist der Oberbegriff des Modellversuchs GAB. Dann heißt es weiter: Geschäfts- und Arbeitsprozesse. Das kann offensichtlich nicht heißen: Geschäftsprozesse = Arbeitsprozesse. Aber in welcher Beziehung stehen die Begriffe dann? An anderer Stelle wird (sinngemäß) definiert: Die Summe der Arbeitsprozesse bildet den Geschäftsprozess. Diese Sicht greift aus verschiedenen Gründen zu kurz. Das soll mit den nachfolgenden Thesen begründet werden:

Beide Ansätze gründen auf derselben Kritik an herkömmlichen Curricula und Unterricht. Beide Ansätze leiten sich aus neueren fachwissenschaftlichen Entwicklungen und lerntheoretischen Erkenntnissen ab.

Der Arbeitsprozessansatz orientiert sich an gewerblich-technischen Berufsbildern, der Geschäftsprozessansatz an wirtschafts- und verwaltungsberuflichen Berufsfeldern. Erstere sind eher warenbezogen (Interaktion Mensch/ Sachgut), letztere dienstleistungsbezogen (Interaktion Mensch/ Mensch).

Der Arbeitsprozessansatz scheint eher einperspektivisch auf die beruflichen Anforderungen und Aufgaben bzw. Handlungen des Berufstätigen (Mitarbeiters) zugeschnitten zu sein. Der geschäftsprozessorientierte Ansatz geht weiter und berücksichtigt alle Perspektiven des Handelns in der Institution, in der die Geschäftsprozesse ablaufen (Stakeholder-Ansatz).

Ein Arbeitsprozessansatz in wirtschaftsberuflichen Lernfeldern würde Gefahr laufen, Techniken und das praktische Tun in den Mittelpunkt des Unterrichts zu rücken und damit auch den institutionellen Rahmen sehr verengen. Der Geschäftsprozessansatz erfordert die Entwicklung eines mehrperspektivischen, komplexen Lernumfeldes, etwa in Form eines Modellunternehmens, das für wirtschaftlich-verwaltende Berufsprofile eher ein erkenntnis- und handlungsleitendes Lernen ermöglicht.

Beim Arbeitsprozessansatz wird die handlungsleitende Leitidee als integrierendes Regulativ nicht deutlich genug. Beim Geschäftsprozessansatz ist die Idee der **Wertschöpfung** eine solche handlungsleitende Grundidee.

Der Geschäftsprozessansatz ist ‚systemorientierter‘ angelegt als der Arbeitsprozessansatz und fördert damit eher das vernetzte Denken und Handeln.

Ein Geschäftsprozess-Ansatz unter der Leitidee der Wertschöpfung

- integriert die verschiedenen Funktions- und Strukturbereiche eines Unternehmens (interne Wertschöpfungskette) und stellt Verbindungen her zu anderen Unternehmen (externe Wertschöpfungskette), was ein systemisches Verständnis von Unternehmen fördert
- ermöglicht auch innerhalb eines Funktionsbereichs (z. B. Beschaffung) ein Denken in Wertschöpfungskategorien und -schritten (s. u.)
- bezieht jegliches Handeln (und Lernen) auf eine Gesamtzielgröße: Schaffung von Werten - als Entscheidungskriterium der **Wirtschaftlichkeit**
- beschränkt sich nicht auf die erwerbswirtschaftliche Wertschöpfung, sondern kann auch die gemeinwohlorientierte Wertschöpfung erfassen
- berücksichtigt Güter-, Geld, und Informationsströme im und zwischen Unternehmen bzw. zwischen den verschiedenen Anspruchsgruppen (Stakeholder)
- lässt das Rechnungswesen als integralen Bestandteil betriebswirtschaftlichen Denkens und Handelns erscheinen und ermöglicht damit in Verbindung mit den Zielgrößen begründete Erfolgsaussagen über betriebliches Handeln
- ermöglicht aus betrieblicher Perspektive eine Betrachtung der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung
- ermöglicht aus betrieblicher und volkswirtschaftlicher Perspektive eine Begründung des Rechtsrahmens für wirtschaftliches Handeln.

Geschäftsprozessorientierung und Fachsystematik am Beispiel der Modellierung des Lernfeldes 6

1 Problemstellung

Das Lernfeld 6 „Beschaffungsprozesse planen, steuern und kontrollieren“ gehört zu den Prozesslernfeldern des Rahmenlehrplans für Industriekaufleute, ist dem 2. Ausbildungsjahr zugeordnet und mit einem Zeitrichtwert von 80 Stunden ausgewiesen. Es geht um Beschaffungsprozesse, d. h. um Tätigkeiten, Probleme, Konzepte bei der Versorgung des Systems Unternehmung mit Gütern und Dienstleistungen. Den umfassenden Zielformulierungen im Rahmenlehrplan sind knappe Inhaltsangaben zugeordnet. Die für die Unterrichtsplanung und -gestaltung nützlichen „Hinweise zum Unterricht“, wie noch in den niedersächsischen Richtlinien für den berufsspezifischen Unterricht im Ausbildungsberuf Industriekaufmann/ Industriekauffrau von 1997 enthalten, liegen nicht mehr vor. Die für jede Schule notwendige curriculare Arbeit, die Zielvorgaben in konkrete didaktisch-methodische Unterrichtsgestaltung umzusetzen, stellt für die Kollegien eine besondere Herausforderung dar.

Zu den zentralen Fragestellungen (und Herausforderungen) gehören für uns:

- wie ist das gesamte Lernfeld in Teilsequenzen zu gliedern und wie sollen die Schnittstellen zwischen den Teilsequenzen aussehen,
- wie sind Lernsituationen so zu gestalten, dass sie den Beschaffungsprozess zum Ausgangs- und Bezugspunkt eines durchgängigen Lernprozesses machen,
- wie können wir die Verbindung der prozessbezogenen Aspekte mit systematischen Aspekten sichern und
- in welchem Umfang können wir auf Modellunternehmen zurückgreifen.

2 Unser Vorgehen – Verständigung auf Gestaltungskriterien und Eckwerte

Die Notwendigkeit, die Ziel- und Inhaltsangaben von 80 Unterrichtsstunden zu gliedern und in Teilsequenzen zu zerlegen, war offensichtlich. Der erste Versuch, durch sorgfältiges Lesen der Zielformulierung und analytische Strukturierung drei Abschnitte zu bilden, denen dann die bekannten Inhalte zugeordnet wurden, musste scheitern. Das Ergebnis war eher eine aus Lehrbüchern bekannte Fachsystematik als ein durchgängiger Beschaffungsprozess, der zur Erreichung der angestrebten Ziele führen könnte.

Die ernsthafte Auseinandersetzung mit den „Kriterien für die Gestaltung von Lernsituationen“¹ führte zur Entscheidung für bestimmte Eckwerte, die wir dann der weiteren curricularen Arbeit zu Grunde gelegt haben.

Grundlage für die Modellierung von Lernsituationen sollen Geschäftsprozesse sein, die zunächst zu analysieren sind. Was sind die relevanten Konzepte und Probleme, was ist das Wissenswerte und das Erkenntnispotenzial, wie sollen Geschäftsprozesse für den Lernprozess aufbereitet werden? Wie sind aktuelle Entwicklungen in Unternehmen und in der Fachwissenschaft zu berücksichtigen? Die Auswertung von Betriebserkundungen und didaktische Überlegungen haben dazu geführt, den Beschaffungsprozess zunächst in einem eher „traditionellen“ Ablauf zu modellieren, mit Geschäftskorrespondenz und Nutzung einzelner Module einer kommerziellen Software. Der Einsatz eines ERP-Programms (Enterprise Resource Planning = integrierte Unternehmenssoftware) und insbesondere mögliche Auswirkungen auf bestehende Geschäftsprozesse werden im Zusammenhang mit Beschaffungslogistik und Beschaffungscontrolling in einer abschließenden Teilsequenz thematisiert.

Für die Simulation von Geschäftsprozessen und für die konkrete Ausübung der notwendigen Tätigkeiten ist ein Modellunternehmen zu hinterlegen, in dem Schüler in ihren Rollen agieren, den Beschaffungsprozess planen, durchführen und auswerten sowie den Beitrag dieses Prozesses zum Erreichen der Unternehmensziele erfahren. Wir haben uns für die Designermöbel GmbH² (vgl. dazu Lübke/Riesebieter 1997; 1999) entschieden. Dieses Modellunternehmen weist eine für das Lernfeld 6 hinreichende Modellierung und Validität auf, lässt sich mit der Simulationssoftware SIMBA (Steinborn/Müller 2000; vgl. auch Steinborn 1997; Tramm/Rebmann 1997) nutzen und bietet in der medialen Repräsentation genügend Anschaulichkeit. Aus pragmatischer Sicht sprach alles dafür, auf umfangreiche Erfahrungen und Materialien aus der Arbeit der beiden Kooperationspartner (BBS Haarentor und Studienseminar Oldenburg) mit diesem Modellunternehmen zurückzugreifen.

Die Ausgangssituationen für die Teilsequenzen sind so zu gestalten, dass sie als offene, problemhaltige Situation den Arbeitsprozess der Schüler strukturieren. Sollen diese Handlungssituationen durchgängig bearbeitet werden, kommt es entscheidend darauf an, einen angemessenen Wechsel zwischen dem problem- und handlungsbezogenen Lernen in der Fallsituation mit den notwendigen Phasen der Systematisierung, Begriffsbildung und kritischen Reflexion herzustellen. Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung müssen dazu führen, dass situationsgerechtes Handlungswissen und Zusammenhangswissen auch generalisiert und auf ähnliche Situationen transferiert werden kann. Dazu ist die Kenntnis von

¹ http://www.culik.de/Materialien/22_Gestaltungskriterien.pdf

² <http://www.culik.de/designermoebel/Modellunternehmen%20DM/index.html>

Fachbegriffen und auch die Systematik fachwissenschaftlicher Theoriebildung unverzichtbar. Wie und wann kann im Unterricht diese Verknüpfung hergestellt werden, ohne große „Theorie- und Definitionsbeulen“ zu erzeugen und damit den Handlungsstrang zu zerstören? Konkret: Was müssen Schüler z. B. für Anbahnung und Abschluss eines Kaufvertrages unbedingt wissen, um in einer bestimmten Situation begründet Beschaffungsentscheidungen zu treffen, welche Begriffe können (und müssen) in einer anschließenden Systematisierungsphase vertieft werden und welcher Zeitraum darf zwischen diesen Phasen liegen?

Die im Beschaffungsprozess wirksamen Wertströme sind zu dokumentieren und auszuwerten. Das bedeutet durchgängige Arbeit mit Belegen und Integration von Kenntnissen und Tätigkeiten, die bisher eher isoliert im „Rechnungswesen“ unterrichtet worden sind (vgl. dazu auch Preiß/Tramm 1996; Tramm 2003b). Das bedeutet auch, Entscheidungen, die Verbindlichkeiten für das Unternehmen auslösen, am Ort und zum Zeitpunkt ihrer Entstehung zu erfassen, bevor sie als Beleg im Rechnungswesen bearbeitet werden (Bestellobligo im Einkauf – Offener Posten Kreditor im Rechnungswesen). Die Funktion des Rechnungswesens als Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrument für das Gesamtunternehmen kann so für Schüler deutlich werden.

3 Die Sequenzierung des Lernfeldes 6

Aus diesen grundsätzlichen Überlegungen heraus ergibt sich die folgende Sequenzierung:

(1) Teilsequenz 1 „Ungestörter Beschaffungsprozess“

Der Modellierung des ungestörten Beschaffungsprozesses als Basissequenz liegen zwei strukturierende Entscheidungen zugrunde. Zunächst war zu entscheiden, in welcher Weise der grundlegende Beschaffungsprozess als Kernprozess dieses Lernfeldes modelliert werden soll. Dies scheint nur auf den ersten Blick trivial; bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass hiermit einerseits die Frage zu klären ist, wie weit dieser Prozess über die typischen, funktional definierten Abteilungsgrenzen hinaus weisen soll (gehören Bedarfsermittlung, Wareneingangsprüfung, Rechnungsbearbeitung dazu?). Andererseits muss entschieden werden, wie vollständig der modellierte Prozess sein soll, oder ob er, etwa im Hinblick auf „den typischen Praxisfall“ nicht eher als Routinebeschaffung zu feststehenden Konditionen bei einem eingeführten Lieferanten abgewickelt werden soll.

Führt man sich vor Augen, dass es bei der Modellierung von Lerngegenständen nicht um die 1:1-Abbildung realtypischer Fälle geht, sondern darum, einen komplexen Lerngegenstand angemessen abzubilden, so wird klar, dass der Bezugspunkt der Modellierung ein **idealtypisch vollständiger Beschaffungsvorgang** sein muss, der im Sinne des Prozessansatzes auch unabhängig von der herkömm-

licher Stellen- und Abteilungsbildung im Unternehmen zu definieren ist. In der Modellierung der Beschaffungssituation fließen somit theoretische und empirische Überlegungen zusammen (vgl. hierzu auch Tramm 1996; Tramm/Rebmann 1997).

Abbildung 1 illustriert dies, indem einerseits der Prozessverlauf von der Bedarfsermittlung bis zum Rechnungsausgleich als relevante Prozesskette vorgestellt wird und andererseits in Form einer kognitiven Landkarte bzw. einer thematischen Kernstruktur die systematischen Dimensionen dieses Beschaffungsprozesses und seine zentralen Konzepte analytisch herausgearbeitet werden. Ausgehend von einer komplexen, für die Schüler durchaus problemhaltigen Ausgangssituation³ werden die Phasen des Beschaffungsprozesses sukzessive bearbeitet. Das Ausmaß selbstständigen Entdeckens bzw. Rekonstruierens aufgrund vorhandener Unterlagen bzw. vom Lehrer oder durch Lernmaterialien gelenkter Erarbeitung kann dabei in Abhängigkeit von den Lernvoraussetzungen variieren.

Parallel zu dieser schrittweisen und konkreten Erarbeitung des Beschaffungsprozesses erfolgt einerseits dessen strukturelle Rekonstruktion in Form einer symbolischen Abbildung des Prozessverlaufs, etwa in Form einer Prozessdokumentation unter Nutzung des ARIS-Toolset⁴ (Riesebieter/Krupp 2004). Andererseits wird unter der Frage nach Sinn und Funktion der einzelnen Arbeitsschritte der systematische Sinnhorizont des Beschaffungsprozesses thematisiert. Darüber wird deutlich, welche Arbeitsschritte etwa im Hinblick auf den rechtlichen Ablauf in welcher Weise relevant sind, welche Schritte der Lenkung der Güter- bzw. Geldströme dienen, wie die Daten- und Informationsströme organisiert sind u. s. w. Zugleich wird hier aus dem praktischen Gestaltungs- und Handlungszusammenhang heraus in diese systematischen Themenfelder eingeführt.

Transferaufgaben, insbesondere auch solche, die den Bezug zum eigenen Ausbildungsbetrieb herstellen sind nach unserem Verständnis eine wesentliche Phase in der Struktur unserer Sequenz. Diese lassen sich ggf. auch mit Maßnahmen der Erfolgskontrolle verknüpfen, die sich sowohl auf prozessbezogene Fertigkeiten und Fähigkeiten, auf das Verständnis des Prozessablaufs und schließlich auf die Kenntnis und das Verständnis der fachsystematischen Zusammenhänge beziehen.

³ http://www.culik.de/cft/themen/ws3/brandes_riesebieter_materialien.pdf , S. 10 und 16

⁴ http://www.culik.de/Materialien/designerM_aris/index.html

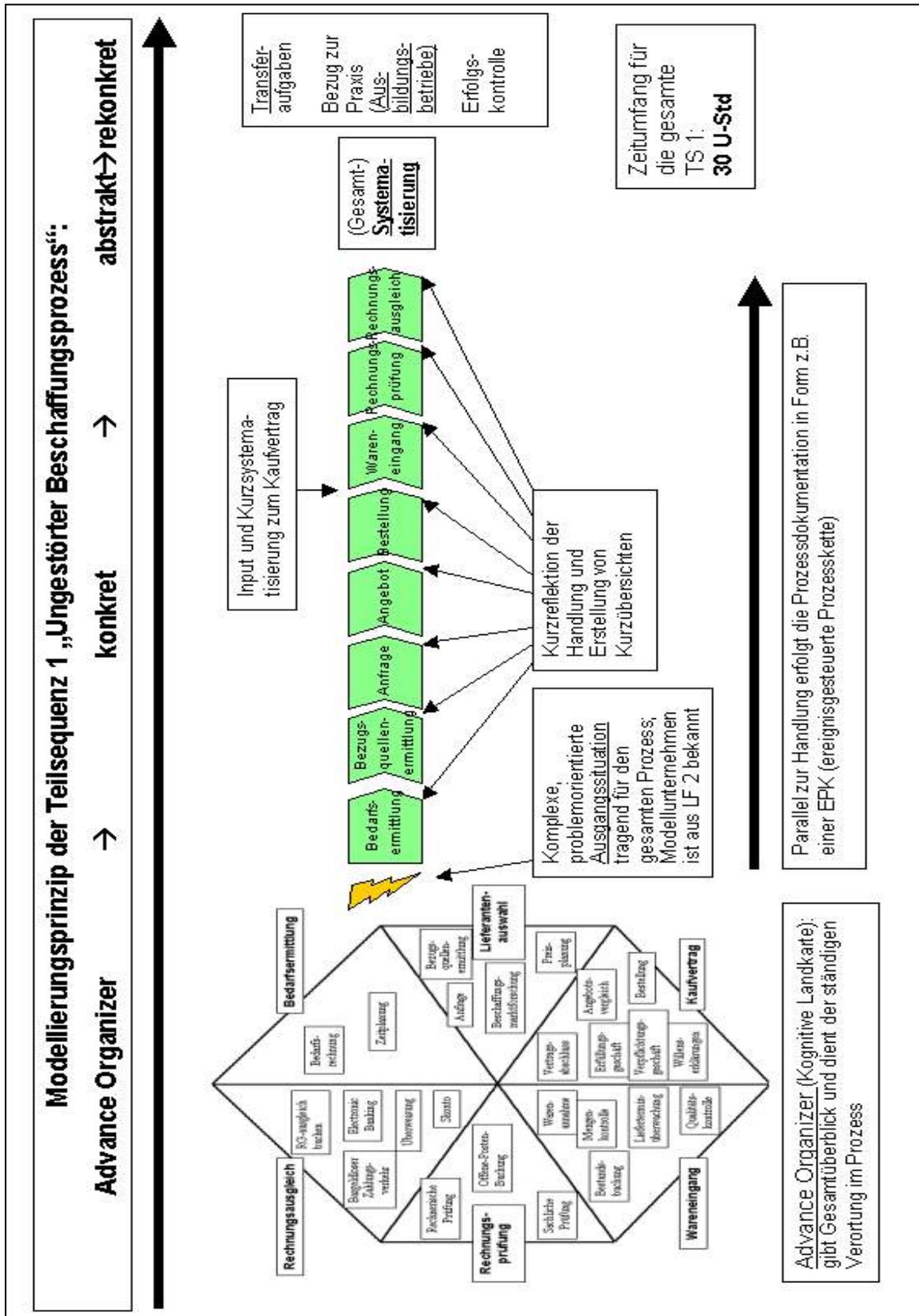


Abb. 1: Modellierung des ungestörten Beschaffungsprozesses

(2) Teilsequenz 2 „Störungen im Beschaffungsprozess“

Mit der zweiten Teilsequenz soll die Behandlung systematischer Aspekte des Beschaffungsprozesses vertieft werden. Ausgangspunkt hierfür sind im Regelfall Störungen unterschiedlicher Art und Komplexität im Beschaffungsprozess. Es kann sich zunächst um einfache Störungen im operativen Ablauf handeln (Lieferstörung, Terminüberschreitung, Güterengpässe) und dann zunehmend komplexere Störungen und Veränderungen im Umsystem der Unternehmung, in deren Strategie oder Zielausrichtung einbeziehen. Für das Verständnis und die Bearbeitung solcher Störungen oder Probleme bedarf es im Regelfall der Kenntnis und Anwendung von Begriffen, Theorien, Normen und Verfahrensweisen insbesondere aus der Betriebswirtschaftslehre, aber auch der Rechtslehre oder der Informatik. Diese sind so also aus der jeweils relevanten Problemsituation heraus einzuführen und werden somit immer auch in ihrer pragmatischen Bedeutsamkeit erfahrbar. Welche Störungen und Problemsituationen in welcher Abfolge modelliert werden hängt letztlich davon ab, welche systematischen Inhalte in welcher Sequenz thematisiert werden sollen.

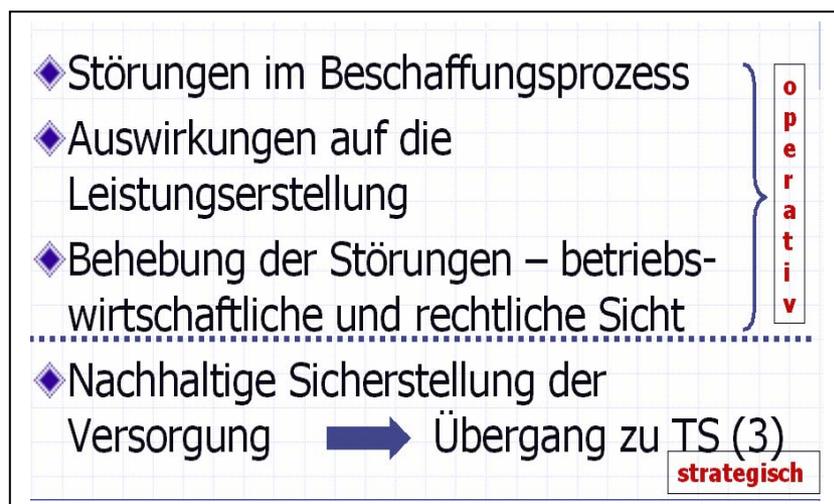


Abb. 2: Aspekte der Teilsequenz 2

(3) Teilsequenz 3 „Logistikkonzepte und Beschaffungscontrolling“

Die Zuordnung dieser Inhaltsbereiche in eine weitere, gesonderte Teilsequenz halten wir für sinnvoll, weil sie erstens nur schwer in den Beschaffungsprozess integriert erarbeitet werden können ohne dessen Ablauf zu unterbrechen und weil zweitens das gewählte Modellunternehmen auf Grund seiner Branche und Größe nur bedingt dazu geeignet ist, die angestrebten Lernziele zu erreichen. Um trotzdem die Verbindung zur Designermöbel GmbH zu bewahren, wird die Lernsituation für diese Teilsequenz wie folgt modelliert:

Der Juniorchef nimmt wegen zunehmend auftretender Schwierigkeiten bei der Materialversorgung an einem Managementseminar teil.

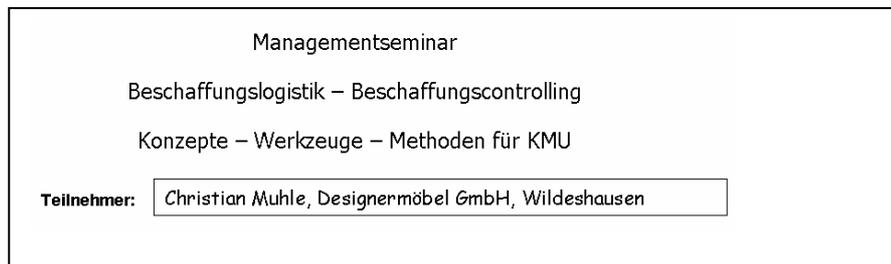


Abb. 3: Aspekte der Teilsequenz 3

Die dort zur Verfügung gestellten Materialien beziehen sich u. a. auf Beschaffungsportfolio und Strategien, Just in Time, E-Procurement, ERP-Programme für KMU, etc.⁵ und sind von den Schülerinnen und Schülern unter zentralen Leitfragen aufzubereiten:

- Wie ist das Vorgehen bei diesen Werkzeugen und welche Ziele werden damit verfolgt?
- Welche Unternehmensbereiche sind davon betroffen?
- Sind die Werkzeuge und Konzepte für den Einsatz in der Designermöbel GmbH (Branche, Unternehmensgröße u. ä.) geeignet?

4 Umsetzung der Vorüberlegungen

Mit dem Ziel, eine schnell fassbare, übersichtliche, informative und sowohl in der Prozessgestaltung wie auch in der Ausgestaltung der jeweiligen Phasen nachvollziehbare Darstellung der Teilsequenzmodellierung zu haben, haben wir die tabellarische Form gewählt und so angelegt, dass die horizontale Struktur die didaktisch-methodischen Überlegungen und situative Gestaltung der jeweiligen Phasen widerspiegelt, und die vertikale Struktur den Aufbau und Ablauf des Arrangements in seiner Chronologie und Sachlogik (Prozess) dokumentiert und nachvollziehbar werden lässt⁶.

4.1 Unterrichtsmaterialien für die Teilsequenz 1⁷

Als äußeren Bezugsrahmen für die Unterrichtsmaterialien haben wir eine fortlaufende Story in narrativer Form gewählt, um die Auszubildenden dort abzuholen, wo sie stehen und um eine Rollenidentifikation mit den im Lernfeld agierenden

⁵ http://www.culik.de/cft/themen/ws3/brandes_riesebieter_materialien.pdf, S. 23

⁶ http://www.culik.de/cft/themen/ws3/brandes_riesebieter_materialien.pdf, S. 3 ff.

⁷ http://www.culik.de/cft/themen/ws3/brandes_riesebieter_materialien.pdf, S. 10 ff.

Auszubildenden (Carola und Lars) zu erzielen. Ferner sind die Materialien so angelegt, dass die angestrebten Lernziele den jeweiligen Unterrichtsphasen vorangestellt sind um den Auszubildenden Zielklarheit und Zieltransparenz ihrer Handlungen zu vermitteln.

4.2 Erprobung der Materialien

Die Überprüfung und Erprobung der Modellierung des Lernfeldes 6 hinsichtlich der konzeptionellen Überlegungen und der Anwendbarkeit der Materialien erfolgt zur Zeit in einer Klasse der Fachstufe I für Industriekaufleute an der BBS Haarentor. Parallel hierzu werden die gewonnenen Erfahrungen mit den Vorüberlegungen durch die Kooperationspartner (BBS Haarentor und Studienseminar Oldenburg) permanent abgeglichen, kritisch reflektiert und evaluiert.

4.3 Versuch einer systematischen Einordnung und Ergänzung

Die Arbeit der Oldenburger Kolleginnen und Kollegen steht exemplarisch für die konkrete Lernfeldarbeit im Rahmen von CULIK und illustriert damit auch sehr gut die Umsetzung und die Wirksamkeit der curricularen Gestaltungskriterien (siehe dazu den Beitrag von Tramm/Steinemann/Gramlinger in diesem Band).

Systematisch ist der hier vorgestellte Ansatz in zweifacher Weise wichtig und aufschlussreich. Einerseits steht in ihm die Frage nach der Verzahnung von Arbeitsprozess und Fachsystematik bzw. von Arbeitsprozesswissen und Fachtheorie im Fokus und er grenzt sich damit betont ab von allen Versuchen einer Dichotomisierung dieser Wissensbereiche (vgl. z. B. Fischer 2000, S. 119ff.). Es geht in der Tat um ein Verständnis von Geschäftsprozessen unter Nutzung theoretischer Konzepte und, umgekehrt gewendet, um einen Zugang zu diesen Konzepten aus einer vertieften Auseinandersetzung mit betrieblichen Prozessen und Problemen (vgl. dazu auch Tramm 2003a).

Andererseits stellen sich die Kolleginnen und Kollegen der Frage, wie eine solche Verzahnung praktisch aussehen kann, ohne dass das Eine im Anderen verloren geht. Der hier vorgelegte Entwurf folgt im Prinzip einer elaborativen Sequenzierungsstrategie, wie sie im Anschluss an Bruners Idee des Spiralcurriculums insbesondere Reigeluth/Stein (1983) ausgearbeitet haben. Ausgehend von einer ganzheitlich-vollständigen, aber auf ihre strukturgebenden Kernelemente reduzierten Grundstruktur werden sukzessive zusätzliche systematische Dimensionen bzw. Schichten eingeführt (vgl. Achtenhagen/Tramm/Preiss et al. 1992, S. 105ff.; Preiss/Tramm 1996).

Die nachfolgende Abbildung illustriert dieses Sequenzierungsprinzip exemplarisch in einer gegenüber dem Oldenburger Vorschlag etwas abgewandelten

Variante und macht zudem deutlich, wie im Fortgang der Sequenzen zunehmend anspruchsvollere betriebswirtschaftliche Fragen thematisiert werden können.

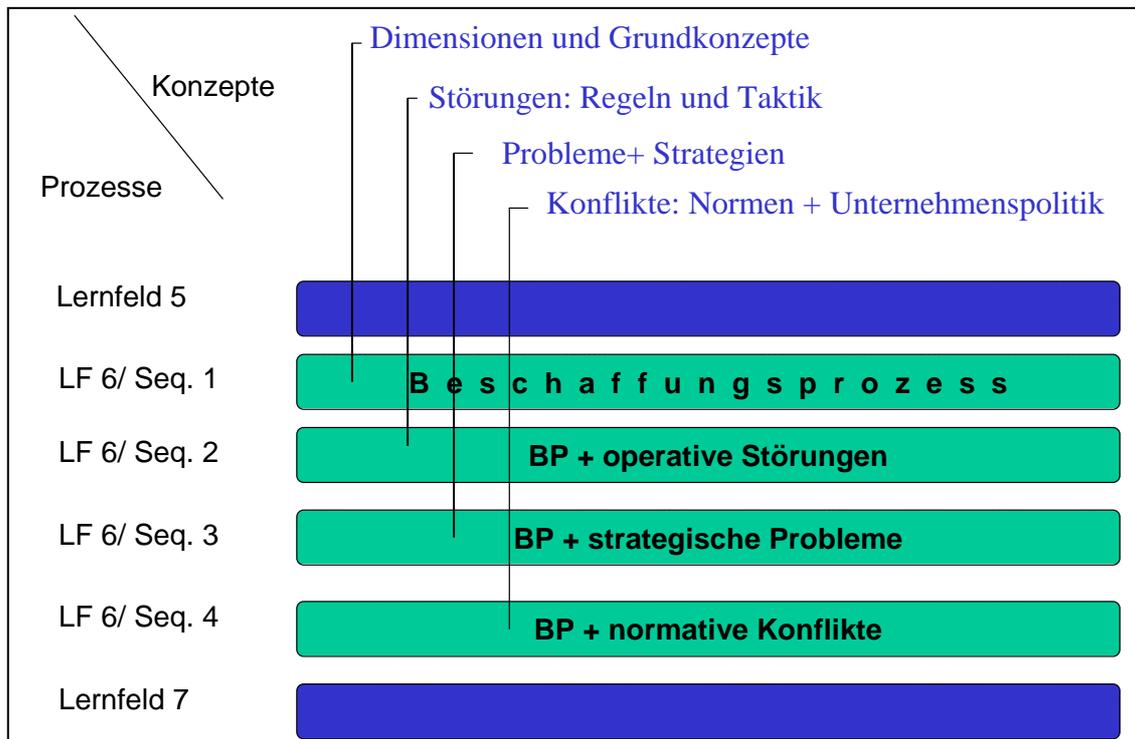


Abb. 4: Sequenzierung nach zunehmender Komplexität der betriebswirtschaftlichen Problemstellungen im Beschaffungsbereich

Grundlegend ist aber auch in diesem Modell die gründliche Erarbeitung des Kernprozesses und der in ihm enthaltenen thematischen Dimensionen und Grundkonzepte. Auch hierbei wären unterschiedliche Einführungsvarianten vorstellbar. So etwa von einer zunächst umrisshaften analytischen Rekonstruktion zum schrittweisen, konkreten Durcharbeiten der Teilprozesse. In einer anderen Variante wäre es auch möglich, zunächst von „unvollständigen Beschaffungsprozessen“ auszugehen, die etwa nur die Beschaffungsabwicklung thematisieren und von einer Ausgangssituation ausgehen, in der Bedarf, Anbieter und Bestellmodalitäten bereits vorentschieden sind. Erst in den nächsten Schritten würden dann die vorgelagerten Prozesse und Entscheidungen einbezogen werden. Gegenstand der gesamten Basissequenz bliebe unverändert der idealtypisch-vollständige Prozess, nur würde dieser eben in den Lernschritten sukzessive aufgebaut werden.

Bei einer solchen Verteilung der Lern- und Erkenntnisschritte auf sequenziell angeordnete Lernfelder bzw. Sequenzen innerhalb der Lernfelder kommt der Abstimmungsfrage zwischen den Sequenzen und Lernfeldern wachsende Bedeutung zu. Lernziele sind sinnvoll nur über die Lernfelder hinweg in einer diachronen Perspektive zu formulieren und ihrer Formulierung kommt für die Organisa-

tion des Lehr-Lern-Prozesses wie auch für dessen Evaluation zentrale Bedeutung zu. Hierbei ist wiederum im Auge zu behalten, dass Lernziele zwei unterscheidbare, wenn auch aufeinander verwiesene Referenzbereiche haben: Einerseits sind sie als prozessbezogene **Fähigkeiten und Fertigkeiten für definierte Prozesse** zu formulieren und folgen der Frage, was Schüler mit welchem Grad an Perfektion bezogen auf einzelne Prozesse bzw. Teilprozesse zu leisten imstande sein bzw. – schlichter formuliert – was sie können sollen. Insofern wären Ziele dieser Art durchaus auf der Ebene einzelner Lernfelder formulierbar. Zugleich ist immer auch die Frage zu stellen, was Schüler **an den einzelnen Prozessen** lernen, welche prozessübergreifenden Einsichten, Erkenntnisse, Einstellungen und auch Fähigkeiten sie im situativen Kontext solcher Prozesse erwerben sollen. Entscheidend ist hierbei die Annahme, dass Kompetenzerwerb als lernfeldübergreifender Entwicklungsprozess in den drei Kompetenzdimensionen (Sach-, Sozial-, Humankompetenz) anzulegen ist.

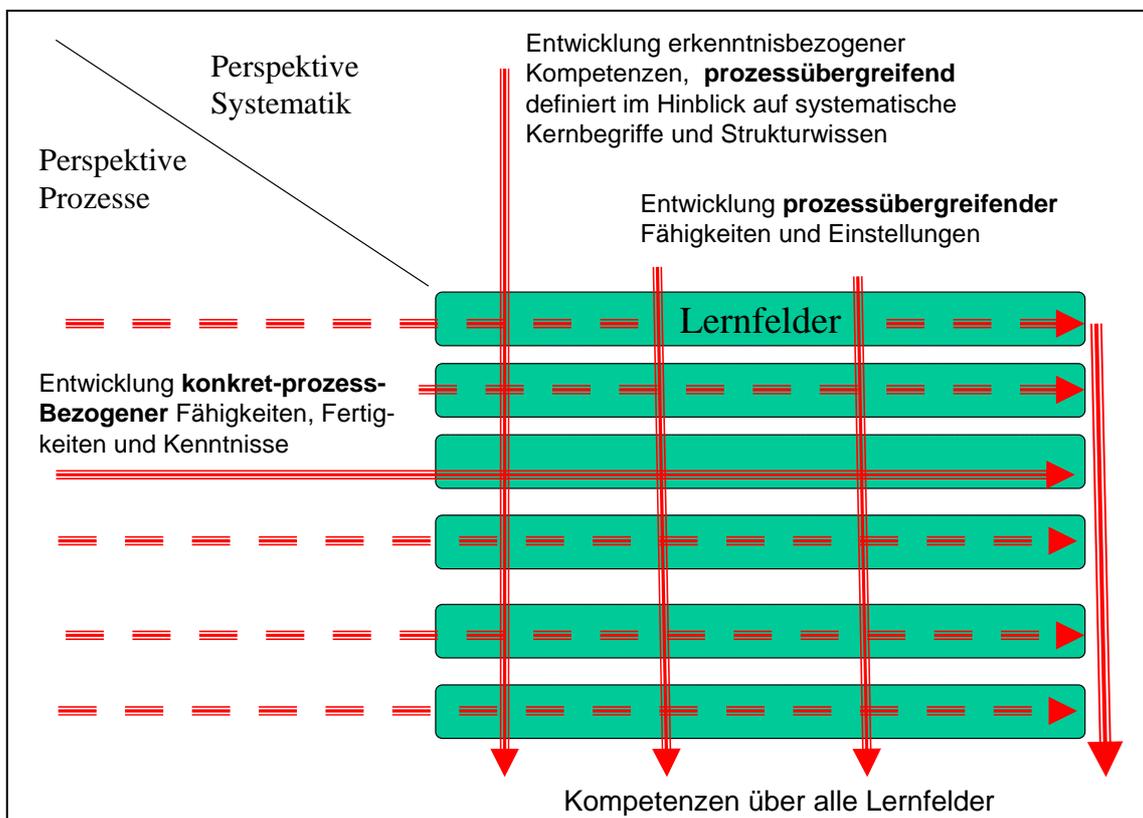


Abb. 5: Prozessbezogene und prozessübergreifende Kompetenzen als Ziel-dimensionen des Lernfeldcurriculums

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sowohl lernfeldspezifische als auch lernfeld-übergreifende Kompetenzen wissensbasiert sind und dass es für einen erfolgreichen Unterricht unverzichtbar sein wird, diese Wissensbasis von Kompetenzen aufzudecken. Für die Transferierbarkeit von Wissen ist es von entscheidender

Bedeutung, ob es gelingt, dieses im Anschluss an den problemlösenden Aufbau wieder aus situativer Gebundenheit zu lösen (zu dekontextualisieren) und in möglichst vielfältigen systematischen Zusammenhängen zu verankern. Begrifflich Reflexion ist in diesem Sinne nicht nur der entscheidende Schritt zum Verständnis von Prozessen, sondern zugleich der Schlüssel zu Handlungsflexibilität und Transfer

In dieser Sicht stellen sich bei der Umsetzung lernfeldorientierter Lehrpläne drei zentrale Fragen, nämlich:

- (1) Welche Kompetenzen sollen am Ende des Lernprozesses, also nach drei Jahren erreicht sein, womit sich auch die Frage verbindet, über welches Strukturwissen, welche Kernbegriffe, ggf. auch welche Teilkompetenzen die Lernenden dann aktiv verfügen können sollen.
- (2) Welcher Entwicklungsprozess wird im Hinblick auf jede dieser Kompetenzen vor dem Hintergrund entwicklungspädagogischer Überlegungen angestrebt. Hier dürfte nachvollziehbar sein, dass einerseits die Entwicklung des Systemverständnisses i. S. der systemorientierten BWL oder zur Fähigkeit der Modellierung der Wertschöpfungsprozesse über die Lernfelder hinweg in noch zu definierenden Kompetenzstufen verläuft und dass andererseits der Entwicklungsverlauf hier ggf. anders zu beschreiben und zu planen ist als im Hinblick auf methodische Kompetenzen, auf die moralische Urteilsfähigkeit oder die Empathie für Kundenbedürfnisse. In jedem Fall müssen unterschiedliche Kompetenzdimensionen beschreibbar sein und hierbei scheint uns ein Bezug auf die fachliche Systematik unverzichtbar.
- (3) Schließlich wird es auf dieser Grundlage erforderlich sein, den Beitrag eines jeden Lernfeldes in diesem Entwicklungsprozess so präzise zu definieren, dass idealer Weise die Schnittstellen zu den vor- und nachgelagerten Lernfeldern allen Beteiligten bekannt sind. Nur so kann hinreichende Zielklarheit und die erforderliche Verlässlichkeit sichergestellt werden.

Für die weitere Arbeit an den einzelnen Lernfeldern wie auch für die Bearbeitung des Rahmenlehrplanes insgesamt wird es nach unserer Auffassung entscheidend darauf ankommen, die systematische Berücksichtigung dieser drei Arbeitsschritte sicherzustellen.

Literatur:

gesammelt am Ende dieses Workshop-Abschnitts bei Tramm/Brand/Schwartz

ARNIM GOLDBACH:

Prozessorientierung vs. Fachsystematik

Kommentierung ausgewählter Aussagen von Bernd Riesebieter, Uwe Brandes und Tade Tramm

Die vorgeschlagene Makrosequenzierung zum Lernfeld 6 „Beschaffung“ ist aus curricularer Sicht grundsätzlich überzeugend. Sie basiert auf dem Gedanken eines Spiralcurriculums, indem vom Normalfall der Beschaffung ausgegangen wird und erst dann Störungsfälle behandelt werden, um schließlich auf komplexere und systemische beschaffungspolitische Aspekte zu kommen (Logistik, Controlling). Dadurch wird der Wertschöpfungsgedanke Grundlage auch innerhalb eines Teils der Funktionskette „Beschaffung“ (s. o.).

Aus Sicht einer handlungsorientierten Didaktik ist grundsätzlich die Berücksichtigung einer Systematisierungs-, Reflexions- und Transferphase sinnvoll und notwendig. Allerdings bleiben einige Frage offen. Insbesondere schiene die Platzierung dieser Systematisierungs-, Reflexions- und Transferphase ganz am Ende der Makrosequenz nach einer langen ‚modellbasierten Prozessphase‘ problematisch. So liefe dieser Ansatz Gefahr, dass bei Zeitknappheit diese letzte Phase gänzlich entfällt. Vielmehr ist zu fordern, dass problem- und prozessorientiertes Lernen (Kasuistik) immer wieder mit Phasen der Systematisierung, Reflexion und des Transfers *verzahnt* wird (Systematik). Allerdings dürfen die einzelnen Phasen auch nicht ständig unterbrochen werden; insofern ist das Verhältnis von Kasuistik und Systematik immer wieder neu auszuloten.

Fazit: Geschäftsprozessorientierung unter der Leitidee der Wertschöpfung kann dazu beitragen, den vermeintlichen Gegensatz zwischen Prozess- und Problemorientierung (Handlungssystematik) einerseits sowie Fachsystematik und Wissenschaftlichkeit andererseits aufzuheben.

1 Die Ausgangssituation

Im Rahmen der CULIK-Fachtagung wurden u. a. die Einsatzmöglichkeiten von ERP-Software im Rahmen eines lernfeldorientierten Unterrichtes dargestellt und diskutiert. Dieser Artikel fasst das Impulsreferat und die inhaltliche Arbeit des Workshops 3 zu dieser Thematik zusammen und versucht einen kurzen Ausblick bezüglich notwendiger zukünftiger Handlungsschritte.

2 Inhaltliche Grundlagen der Workshoparbeit

2.1 Die Problemstellung

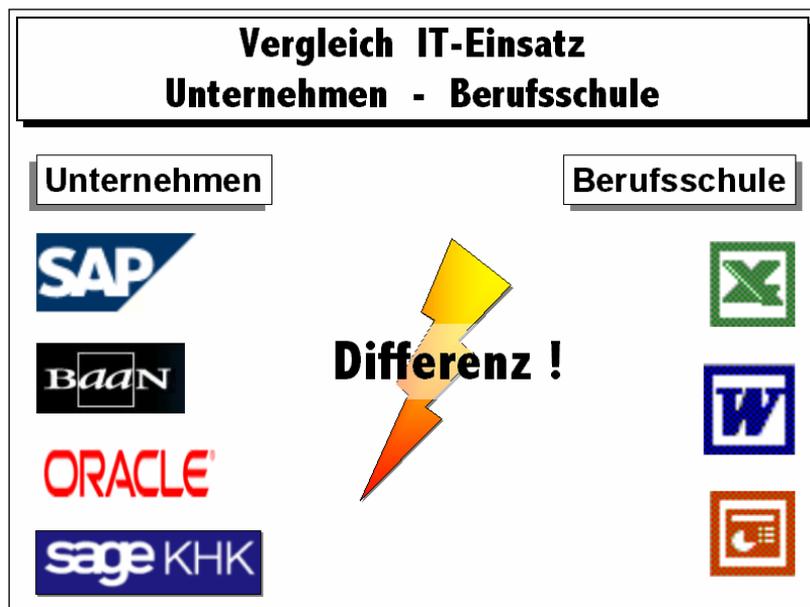


Abb. 1: Handlungsbedarf in der beruflichen Erstausbildung

In der berufsschulischen Ausbildung werden in der aktuellen Situation Softwaretools häufig isoliert nebeneinander vermittelt. Dies entspricht jedoch nicht der betrieblichen Realität. Unternehmen verwalten ihre gesamten Daten heutzutage vielmehr in relationalen Datenbanken und bearbeiten diese mit komplexen, prozessorientierten, betriebswirtschaftlichen Softwarepaketen. Beispiele dafür sind Produkte wie SAP, Oracle, Sage-KHK, MS-Navision oder Mesonic. Es besteht auf Seiten der Berufsschule dringender Handlungsbedarf hinsichtlich einer

Anpassung an die betriebliche Situation. Zudem verlangt die Geschäftsprozessorientierung des neuen KMK-Rahmenlehrplanes wie der neuen Ausbildungsordnung (beide 2002) eine breit basierte Berücksichtigung von prozessorientiertem Vorgehen. Gerade die o.g. Softwarepakete sind Standardinstrumente zur Prozesskoordination und von daher unverzichtbar im Rahmen einer beruflichen Erstqualifizierung.

2.2 Die Prozessorientierung

Die komplexen Softwarepakete der verschiedenen Hersteller basieren alle auf dem Gedanken der Prozessorientierung. Jeder Hersteller fokussiert seine Entwicklungen auf diesen grundsätzlichen Tatbestand aktueller und moderner Unternehmensführung. Die eingesetzte Software übernimmt dabei die Aufgabe einer zentralen Koordination von ineinandergreifenden Teilprozessen. Ausgangspunkt einer praxisrelevanten IT-Qualifikation muss damit zwingend die Ausrichtung am betrieblichen Leistungsprozess sein. Die dafür verwendete betriebswirtschaftliche Software wird ERP-Software genannt. Diese Abkürzung bedeutet Enterprise Resource Planning Software, zu deutsch: Unternehmens-Planungssoftware.



Abb. 2: Die Prozessorientierung als Basis jeder ERP-Software

2.3 Die qualifikatorische Bedeutung von ERP-Software

ERP-Software ist weitgehend branchenneutral und ausnahmslos modular aufgebaut. Sie wird in Industrie-, Handels- ebenso wie Dienstleistungsunternehmen

eingesetzt. Die Betriebe skalieren i. d. R. eine auf ihren Bedarf abgestimmte Modulauswahl aus dem Gesamtangebot eines Herstellers (Baukastenprinzip). ERP-Software bedeutet für die Unternehmen aufgrund der Rationalisierungseffekte einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil. Von zukünftigen Mitarbeitern wird daher ein grundsätzliches Verständnis der Prozesszusammenhänge erwartet ebenso wie grundlegende Kenntnisse im Umgang mit ERP-Software. Namhafte Hersteller von ERP-Software sind (Auswahl, Stand Herbst 2003, Nennung in alphabetischer Reihenfolge):

Hersteller	Produkt(e)
• A+P AG, Karlsruhe	P2 plus
• J.D- Edwards, Mörfelden	J.D. Edwards 5 (inkl. PeopleSoft)
• Mesonic, Wien	Corporate WINLine
• Microsoft, Hamburg	MS-Navision Attain, MS-Navision Axapta, MS-Apertum
• proALPHA AG, Weilerbach	proALPHA
• Sage KHK, Frankfurt/M.	Classic-Line, Office-Line
• SAP AG, Walldorf	SAP R/3, SAP Business One

Die Programme unterscheiden sich vor allem in Bezug auf den avisierten Kundenkreis. Hier wird häufig zwischen großen, international operierenden Anwendern (Konzerne) einerseits und mittelständischen bis kleinen Unternehmen andererseits unterschieden. Die genannten Zielgruppen verfügen über unterschiedlich komplexe Unternehmensstrukturen, eine stark differierende Notwendigkeit bei der Ergebniskonsolidierung und mehr oder weniger finanzielle Mittel sowie voneinander abweichende Personalressourcen. Insofern sind ERP-Produkte, die sich an kleinere und mittelständische Unternehmen wenden (z.B. MS-Navision, Sage-KHK, P2-plus, Mesonic) deutlich überschaubarer und damit zielgruppengerecht abgestimmt. Es muss jedoch klar hervorgehoben werden, dass auch diese „kleineren“ ERP-Mittelstands-Lösungen stets die volle Prozessorientierung implementiert haben, diese Eigenschaft also nicht den großen Lösungen wie z.B. SAP R/3 oder Baan vorbehalten ist.

2.4 ERP-Softwareeinsatz im Rahmen von Lernfeldern

Um der Handlungsorientierung eines lernfeldorientierten Unterrichtes gerecht zu werden, kann die ERP-Softwarequalifikation nicht in Form einer reinen Bedienschulung organisiert sein. Vielmehr müssen auf der Basis einer Prozessorientierung die Koordinationsmöglichkeiten wie die Grenzen der ERP-Software erarbeitet werden (vgl. auch Engelhardt/Budde 2003). Dies impliziert einen vielfältigen und damit nicht immer einfachen Zugang zur Materie. Abbildung 3

macht das Schnittstellengeflecht zu betriebswirtschaftlichen wie Rechnungswesen-spezifischen Aspekten deutlich.

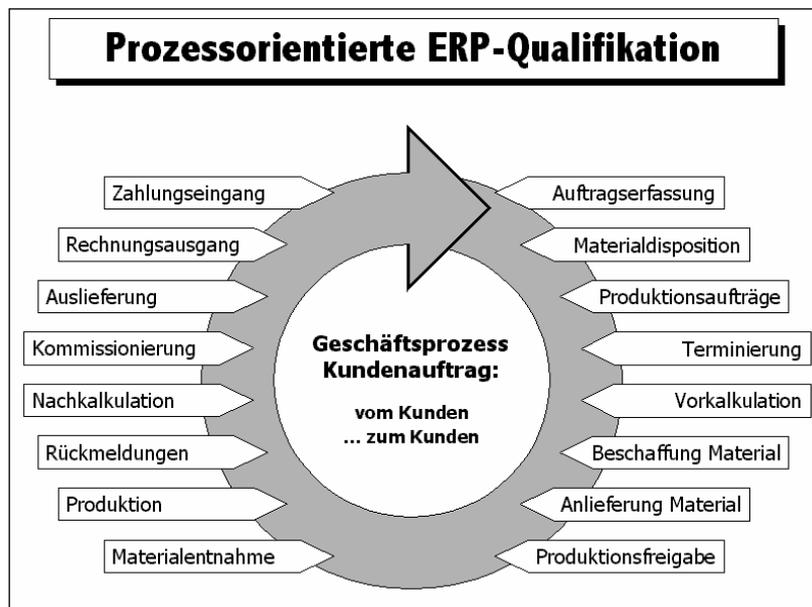


Abb. 3: Der Kundenauftrag - Basis der schulischen ERP-Qualifikation

2.5 Basiskomponenten einer prozessorientierten ERP-Qualifikation

Prozessorientierte ERP-Qualifikation bedarf zwingend eines Prozessgerüsts. Nur so lässt sich die Prozesskoordination und das Denken sowie Handeln über Abteilungsgrenzen hinweg transparent sowie nachvollziehbar, damit also wirkungsrelevant im Unterricht umsetzen.

Doch genau der Aufbau eines entsprechenden Prozessgerüsts gestaltet sich bei genauerem Hinsehen als überaus komplex. Einerseits müssen praxisrelevante Prozessaspekte einbezogen werden, andererseits darf die didaktische Reduktion als primäre Basis einer adressatenadäquaten Qualifikation im Rahmen der Gestaltung des Prozessgerüsts nicht unberücksichtigt bleiben. Beide genannten inhaltlich wirksamen Komponenten verhalten sich bezogen auf eine Prozessgerüstkonstruktion überwiegend konträr. Dieser Zielkonflikt zwischen didaktischer Reduktion und praxisrelevanten Prozessdetails lässt sich i.d.R. nur individuell abgestimmt auf die jeweilige Qualifikationssituation und die vorhandenen Kapazitäten (Räume, Lehrer, Hardware, Software) lösen.

Grundsätzlich wirken folgende Aspekte auf die Konstruktion des Prozessgerüsts:

- **ERP-Qualifikation im Rahmen von Modellunternehmen**

Prozessorientierte ERP-Software-Qualifikation lässt sich sinnvoll nur auf Basis eines Modellunternehmens betreiben. Zu vielfältig sind die Prozessverläufe, als dass diese in unabhängigen Einzelsequenzen glaubhaft vermittelt werden können. Erst ein Modellunternehmen ermöglicht den didaktisch modellierten Praxisbezug, um so bei aller Prozessorientierung die Auszubildenden nicht zu überfordern. Ebenso wichtig ist die Funktion eines Modellunternehmens hinsichtlich der real vorhandenen Grenzen von ERP-Software. Auszubildende erkennen schnell im Rahmen der eigenen Arbeit mit dem Programm, dass ERP-Software vorwiegend routinemäßig wiederkehrende Prozesse koordiniert, nicht jedoch im Ermessensbereich angesiedelte Entscheidungsfindung übernehmen kann. Zudem besteht im Rahmen eines Modellunternehmens die Notwendigkeit, Entscheidungen zu treffen. So wird einem reinen Bedienungstraining (Skilltraining), wie von Softwareherstellern häufig angeboten, vorgebaut.



Abb. 4: Das Modellunternehmen - methodische Basis einer ERP-Qualifikation

- **Der Belegfluss als Basis des Prozessflusses**

Das Modellunternehmen muss, wenn es seine qualifikatorischen Aufgaben erfolgreich erfüllen soll, quasi mit einem „Prozessleben“ erfüllt werden. Hierzu sind eine Vielzahl von Belegen erforderlich - Belege, die den jeweils entscheidungsrelevanten Prozessbezug zu den damit verbundenen Marktpartnern abbilden. Bei der Erstellung der Belege spielt erneut die didaktische Reduktion eine erhebliche Rolle. Für den einzelnen auf sich allein gestellten Qualifikator (Leh-

rer, Dozent, Ausbilder) stellt diese Aufgabe eine erhebliche Last dar. Zu vielfältig sind die Anforderungen in inhaltlicher wie technischer Sicht.

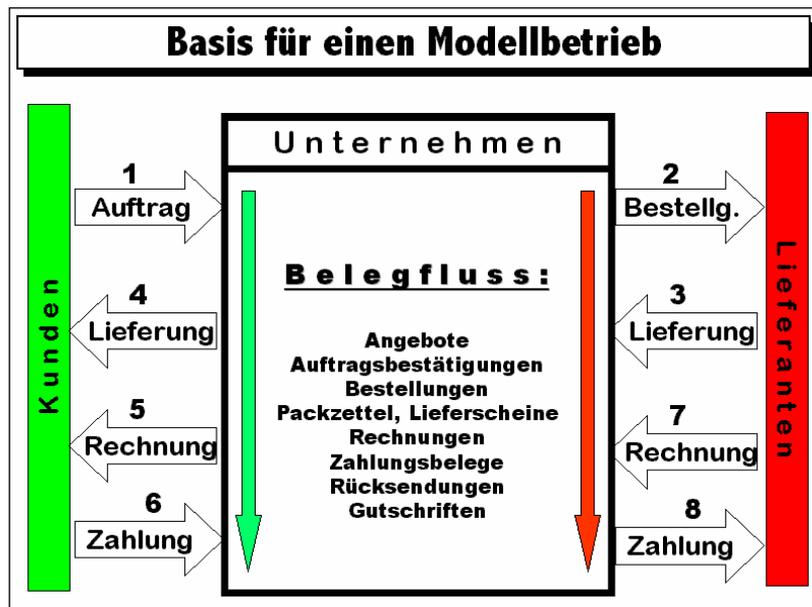


Abb. 5: Dynamisierung des Modellbetriebes durch Belege

- Die Datengenerierung für den Modellbetrieb und den Prozessfluss

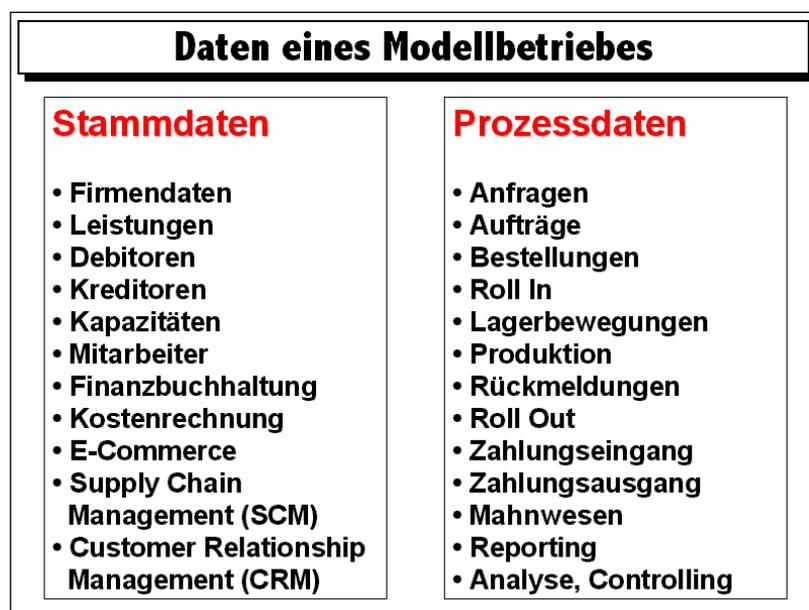


Abb. 6: Die Datenbasis – Knotenpunkt zwischen Gerüst und Prozess

Der Entschluss, mit einem Modellbetrieb auf Basis von Belegen zu arbeiten, impliziert zwingend den Aufbau einer Datenbasis. Diese Datenbasis ist komplex, in ihrer vollen Gänze kaum noch von einem einzelnen Initiator zu fassen geschweige denn zu pflegen. Ohne diese Datenbasis ist jedoch weder ein Modell-

betrieb glaubhaft zu vermitteln, noch kann ohne sie eine prozessorientierte ERP-Software-Qualifikation realisiert werden. Die Entwicklung dieser Datenbasis ist damit ein zentraler und kritischer Erfolgsfaktor jeder prozessorientierten ERP-Software-Qualifikation.

- **Verfügbare Unterrichtskontingente**

Nicht zu vergessen ist, dass die ERP-Softwarequalifikation im Rahmen sehr unterschiedlich ausgestalteter Unterrichtskontingente realisiert wird. Angefangen von üppigen Zeitressourcen im Vollzeitbereich (Berufsfachschule/Berufskolleg, Fachoberschule, Lernbüros) bis hin zu ausgesprochen knapp bemessenen Möglichkeiten in der ohnehin stofflich überfrachteten dualen Berufsausbildung ergeben sich sehr unterschiedliche Ausgangssituationen. Als sinnvolle Reaktion auf diese heterogene Vorgabe empfiehlt sich eine individuelle Reaktion hinsichtlich der Prozesskomplexität. Entscheidend kann nur sein, allen Auszubildenden die grundsätzlichen Strukturen des Prozessdenkens auf Basis der ERP-Software zu vermitteln.

Insgesamt bleibt zu konstatieren, dass eine prozessorientierte ERP-Qualifikation hinsichtlich der inhaltlichen, zeitlichen, technischen wie personellen Anforderungen das übliche Maß der Unterrichtsvorbereitung deutlich übersteigt.

2.6 Die Systemauswahl

Im bisher diskutierten Kontext wurde noch nicht die wichtige Frage der Systemauswahl thematisiert. Immerhin bindet sich eine anwendende Schule durch die Auswahl über längere Zeit; denn die Datenbestände sind entgegen der Herstellerangaben kaum zwischen den Systemen einfach auszutauschen.

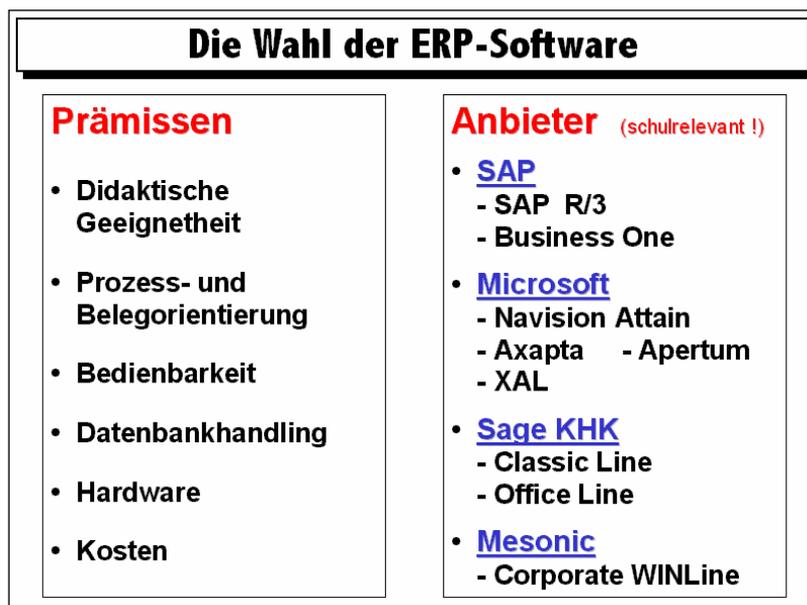


Abb. 7: Die Systemauswahl

Hinsichtlich der Funktionalität bieten die als Auswahl genannten Systeme für eine berufliche Erstqualifikation weit mehr Möglichkeiten als die meist knappen Unterrichtskontingente zulassen. Das Problem besteht ausnahmslos also nicht im „Zuwenig“ sondern im „Zuviel“ des Funktionsangebotes. Die Bedienbarkeit der Programme wird von praktisch allen Herstellern weitgehend ordentlich realisiert. Da auch „kleinere“ ERP-Mittelstands-Lösungen (MS-Navision, Sage-KHK, Mesonic) stets die volle Prozessorientierung implementiert haben, diese Eigenschaft also nicht den großen Lösungen wie z.B. SAP R/3 oder Oracle vorbehalten ist, fokussiert die Systemauswahl vor allem auf die didaktisch-methodische Geeignetheit der Software, das Datenbankhandling, die benötigte Hardware und somit auf die Folgekosten (vgl. nachstehend) sowie die vorhandenen personellen Kapazitäten.

ERP-Software wird öffentlich-rechtlichen Schulen von großen Herstellern häufig – nicht ganz uneigennützig – ohne weitere Kosten angeboten (SAP, Microsoft, Sage-KHK). Zu beachten ist jedoch, dass der Einsatz von ERP-Software stets Folgekosten in Form einer personellen Bindung von Kollegen nach sich zieht (z.B. Materialentwicklung, Datenbestandserfassung, Datenbankpflege). Hier sollte genau auf die individuellen Möglichkeiten geachtet werden. Hersteller bieten im Rahmen der Auswahlentscheidung ausnahmslos keine objektive und situationsgerechte Beratung.

Nicht zuletzt zieht die in den Schulen teilweise deutlich differierende Mittelausstattung (z.B. Hardware, Administratorenbetreuung) sehr deutliche Grenzen bezogen auf die Folgekosten. Dieser Aspekt wiegt umso schwerer, berücksichtigt man die im Zweifel zukünftig knapper werdenden Mittelzuweisungen an die Schulen. Die ERP-Software-Qualifikation steht damit im Spannungsfeld einer komplexen inhaltlich-didaktischen Anforderung einerseits und sich ungünstig darstellenden finanziellen sowie personellen Rahmenbedingungen andererseits. Diese nicht unproblematische Situation kann sich durchaus hemmend auf eine innovativ vorangetriebene ERP-Software-Qualifikation auswirken.

3 Die Diskussionsergebnisse der Workshoparbeit

Im Rahmen der Workshoparbeit wurden verschiedene Statements als Ergebnis der inhaltlichen Arbeit und engagierten Diskussion zusammengestellt. Die wichtigsten Statements sind nachfolgend aufgeführt.

3.1 Notwendigkeit von ERP-Softwarequalifikation

Alle Teilnehmer waren sich darin einig, dass im Rahmen der lernfeldorientierten Erstqualifikation von Industriekaufleuten wie auch anderen kaufmännischen Berufsbildern die ERP-Softwarequalifikation einen unverzichtbaren Baustein bil-

den muss. Nur so können angehende Kaufleute auf die Anforderungen des späteren Berufslebens praxisrelevant vorbereitet werden.

3.2 Prozessorientierung der ERP-Softwarequalifikation

Die ERP-Softwarequalifikation sollte nach Meinung der Workshopteilnehmer nicht auf eine reine Programmbedienungsschulung fokussieren. Von entscheidender Relevanz ist vielmehr das Verständnis für betriebliche Prozessabläufe und ein entsprechendes Schnittstellenmanagement. Diese Kenntnisse sind an Hand einer ERP-Software strukturbildend zu erarbeiten. Der Programmbedienung kommt sicher eine unverzichtbare Bedeutung zu, sie steht aber nicht im Vordergrund.

3.3 Problemaspekt „Modellunternehmen“

Eine prozessorientierte ERP-Softwarequalifikation muss auf der Basis eines Modellunternehmens realisiert werden. Die Beteiligten konstatierten, dass der Entwurf einer kompletten Modellunternehmung für eine Schule alleine nur schwer bis auch gar nicht leistbar ist. Als erster Schritt steht deshalb eine Teillösung zur Diskussion, die zunächst nur Teilbereiche des Modellunternehmens abbildet (z.B. Verkauf und Einkauf). Diese schrittweise Herangehensweise lässt ein Ausbauen in Zukunft jederzeit zu.

3.4 Problemaspekt „Datenkranz“

Eng verbunden mit dem voran erläuterten Problemaspekt „Modellunternehmen“ ist die Erstellung eines schlüssigen und auf Entscheidungssituationen hin ausgerichteten Datenkranzes. Hersteller bieten auf diesem Gebiet kaum Hilfestellungen. Letztlich bleibt nur die schrittweise Erfassung von Datenbeständen. Dabei wird vorgeschlagen, die Datenbestände nicht zu weit zu fassen, sondern überschaubar zu halten, um Lernende wie Lehrende im späteren Unterrichtsalltag nicht zu überfordern. Als kritischer Erfolgsfaktor kann nicht der Umfang des Datenbestandes gelten sondern seine Schlüssigkeit („Klasse statt Masse“).

3.5 Problemaspekt „Rahmenbedingungen“

Alle Diskussionsteilnehmer stellten übereinstimmend fest, dass die Rahmenbedingungen vor Ort in den einzelnen Schulen sehr unterschiedlich ausfallen. Auf dem Kontinuum einer Skala von Schulen mit mehrzügigen Semestern an Industriekaufleuten bis hin zu kleineren Bündelschulen mit ausgesprochen heterogener Klassenzusammensetzung sind vielfältige Situationen zu beobachten. Als Empfehlung des Workshops wurde erarbeitet, besonders in heterogener Umgebung im Zweifel eine „kleine“ Lösung der ERP-Software-Qualifikation zu wählen, um

so möglichst viele Auszubildende inhaltlich zu erreichen. In dieser Situation ist der Adressatenkontakt wichtiger als detailreiche Kenntnisvermittlung.

Ebenfalls wurde herausgestellt, die ERP-Softwarequalifikation von Anbeginn unter Einbeziehung aller später betroffenen Kollegen zu realisieren, da sonst Akzeptanzprobleme zu erwarten sind.

4 Fazit

Die intensive Diskussion und das enorme Engagement der Teilnehmer des Workshops zeigen, dass zum Thema ERP-Software-Qualifikation im Rahmen lernfeldorientierter Ausbildung weitreichender Bedarf an Unterstützung besteht. Dies umso mehr, da Schulen bei der Entscheidung im Normalfall auf sich allein gestellt sind.

Softwarehersteller sind nur bedingt geeignet für die Beratung, da sie sich naturgemäß an den Belangen zahlungskräftiger Unternehmen orientieren und somit auf die besondere Situation einer Berufsschule gar nicht eingehen können. Von Seiten der Kultusministerien werden bestenfalls Empfehlungen ausgesprochen. Häufig stammen diese von „Expertengruppen“, die sich eher rudimentär mit den zur Auswahl stehenden Programmen beschäftigen haben.

Weiterhin ist häufig eine ausgesprochen verkrampte und damit künstliche Diskussion zu beobachten, die um das Thema kreist, welches ERP-Programm am geeignetsten sei. Diese Debatte führt inhaltlich in die falsche Richtung, zielt sie doch nicht auf die Basisthematik (Prozessorientierung), sondern bleibt einer rein technischen Betrachtung verhaftet. Hierzu sei angemerkt, dass es nicht das „optimale“ ERP-System gibt; alle Anwendungen haben ihre Licht- aber auch genauso verbesserungsbedürftige, didaktisch-methodisch wenig günstige Schattenseiten. Insofern ist diese „Diskussion“ wenig zielleitend.

Insgesamt bleibt zu konstatieren, dass jede Schule ermuntert werden kann und muss, sich der Herausforderung einer prozessorientierten ERP-Software-Qualifikation zu stellen, um Auszubildende auf die zukünftigen Anforderungen des Berufslebens praxisrelevant vorzubereiten. Ein solches Vorhaben sollte vom Umfang abgestimmt sein auf den Adressatenkreis und die finanziellen wie personellen Ressourcen der Schule. Es ist nachrangig, welches ERP-System zum Einsatz kommt. Von vorrangiger Bedeutung ist die Tatsache, sich der Herausforderung überhaupt zu stellen, und zwar in dem Ausmaß, wie es die individuelle Situation zulässt. Dabei ist jeder Ansatz, sofern er sich am betrieblichen Leistungsprozess (vom Kunden ... zum Kunden) und einer Belegbearbeitung (Belegflussprinzip) orientiert, als wertvoll und hilfreich einzustufen.

Geprüft werden muss weiterhin, ob vor dem Hintergrund der problematischen Ausgangssituation regional übergreifende Entwicklungen für die einzelne Berufsschule vor Ort Beiträge zur Besserung und Bewältigung der Situation leisten können. Dazu gaben die engagierten Diskussionen im Rahmen des Workshops auf der CULIK-Fachtagung am 12./13. Juni 2003 am Institut für Wirtschaftspädagogik Hamburg (Prof. Dr. Tramm) erste wichtige Impulse, die im Rahmen zukünftiger Veranstaltungen unbedingt erneut aufgegriffen und weiter ausgebaut werden sollten.

Literatur:

gesammelt am Ende dieses Workshop-Abschnitts bei Tramm/Brand/Schwartz

Gesamteinschätzung der Workshoparbeit

1 Fragestellungen der Arbeitsgruppen

	Bezug/ Moderation	Zentrale Leitfrage	Ergänzende Leitfragen
Arbeits- gruppe 1	Referat GAB/ Lernfeld 2 Tramm	(3) Wie unterscheiden sich die Arbeitsprozessperspektive und die Geschäftsprozessperspektive und welche Konsequenzen hat dies für die Interpretation und didaktische Umsetzung wirtschaftsberuflicher Lernfelder?	(1) Wie können prozessbezogene und systematische Aspekte bei der Schneidung und Konkretisierung von Lernfeldern mit einander verknüpft werden? (2) Wie kann erreicht werden, dass die Schüler aus der Prozessperspektive heraus ein systemisches Gesamtverständnis der Unternehmung entwickeln?
Arbeits- gruppe 2	Referat CULIK/ Lernfeld 6 Schwarz	(1) Wie können prozessbezogene und systematische Aspekte bei der Schneidung und Konkretisierung von Lernfeldern mit einander verknüpft werden?	(2) Wie kann erreicht werden, dass die Schüler aus der Prozessperspektive heraus ein systemisches Gesamtverständnis der Unternehmung entwickeln? (4) Welche Bedeutung hat der Einsatz von Modellunternehmen, welche Probleme ergeben sich bei der Modellierung und welche Erfahrungen sind bei der Arbeit mit Modellunternehmen gemacht worden?
Arbeits- gruppe 3	Referat ERP Brand	(5) Welchen Stellenwert sollte der Einsatz von ERP- bzw. Business-Software in prozessbezogenen Lernfeldern haben und nach welchen Gesichtspunkten sollten geeignete Softwareprodukte ausgewählt werden?	(4) Welche Bedeutung hat der Einsatz von Modellunternehmen, welche Probleme ergeben sich bei der Modellierung und welche Erfahrungen sind bei der Arbeit mit Modellunternehmen gemacht worden? (2) Wie kann erreicht werden, dass die Schüler aus der Prozessperspektive heraus ein systemisches Gesamtverständnis der Unternehmung entwickeln?

Abb. 1: Leitfragen und Schwerpunkte der Arbeitsgruppenarbeit

Die Diskussion in den drei Arbeitsgruppen des Workshops hatte jeweils einen doppelten Bezugspunkt: Einerseits war sie jeweils auf eine zentrale Leitfrage orientiert und bezog zwei weitere ergänzend mit ein. Andererseits griff sie je einen Referatsimpuls aus dem Workshopplenum auf. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die drei Arbeitsgruppen und ihre Schwerpunkte.

Im Folgenden sollen kurz die zentralen Ergebnisse der Workshoparbeit in The-
senform so vorgestellt werden, wie sie dem Plenum berichtet wurden:

2 Ergebnisse der Arbeitsgruppe 1

Zentrale Leitfrage: Wie unterscheiden sich die Arbeitsprozessperspektive und die Geschäftsprozessperspektive und welche Konsequenzen hat dies für die Interpretation und didaktische Umsetzung wirtschaftsberuflicher Lernfelder?

- Die Arbeitsprozessperspektive beschränkt sich auf die operative Ebene kaufmännischer Sachbearbeitung. Geschäftsprozesse thematisieren demgegenüber Arbeitsprozesse und ihr Zusammenwirken als Gestaltungsproblem betriebswirtschaftlichen Handelns. Die Kriterien für die Definition von Geschäftsprozessen liegen nicht im Arbeitsprozess selbst, sondern müssen aus einer systemischen Perspektive und aus betriebswirtschaftlichen Kriterien gewonnen werden.
- Für curriculare Zwecke ist diese betriebswirtschaftliche Perspektive durch didaktische Überlegungen zu überlagern. Lernfelder sollen Lerngegenstände konstituieren, die ein Lernen im und am Modell ermöglichen sollen.
- Die didaktische Herausforderung besteht darin, vom Arbeitsprozess her Geschäftsprozesse und ein Denken in Geschäftsprozessen zu erschließen. Unter einer curricularen Zielperspektive gilt es, Auszubildende dazu zu befähigen, aus einer Geschäftsprozessperspektive heraus die eigenen Arbeitsprozesse zu bewältigen und zu gestalten.
- Unter **pragmatischer Sicht** bedeutet dies für die Lehrkräfte, dass sich die Abgrenzung und die inhaltliche Bestimmung von Geschäftsprozessen nicht allein induktiv aus der Analyse gegenwärtiger Facharbeit erschließen lässt, sondern dass diese Fragen nur auf der Grundlage theoretischer Konzepte und Referenzmodelle zu klären ist.
- Ein wesentliches Ziel des Unterrichts besteht darin, dass sich die Lernenden genau solche Konzepte und Referenzmodelle erschließen. Dies soll über die exemplarische Auseinandersetzung mit einem Modellunternehmen und dessen Prozessen ermöglicht werden.

3 Ergebnisse der Arbeitsgruppe 2

Zentrale Leitfrage: Wie können prozessbezogene und systematische Aspekte bei der Schneidung und Konkretisierung von Lernfeldern mit einander verknüpft werden?

- Wir müssen den Begriff der Systematik über das Fachliche hinaus erweitern und hier auch Entwicklungsprozesse im sozialen, personalen und methodischen Bereich mit einbeziehen. Damit geht es im Kern um die Verknüpfung lernfeldspezifischer und lernfeldübergreifender Kompetenzen.
- Lehrende müssen vorab klären, was das Wissenswerte und das Erkenntnispotenzial eines Geschäftsprozesses ist
- Zentral ist Zielklarheit und Zieltransparenz für die Lehrenden und Lernenden als Grundlage und Unterstützung zur Systematisierung. Hierüber wird auch der Sinnhorizont des Lernens über den jeweils spezifischen Arbeitsprozess hinaus deutlich
- Wie muss ich Geschäftsprozesse modellieren, um Schüler auf die zentralen Fragen und Inhalte zu führen?
- Komplexe, arbeitsteilig oder arbeitsgleich zu bearbeitende Problemstellungen sowie die jeweiligen Medien der Problemrepräsentation im Unterricht (z. B. Modellunternehmen) müssen systematisch vorstrukturiert werden.

4 Ergebnisse der Arbeitsgruppe 3⁸

Zentrale Leitfrage: Welchen Stellenwert sollte der Einsatz von ERP- bzw. Business-Software in prozessbezogenen Lernfeldern haben und nach welchen Gesichtspunkten sollten geeignete Softwareprodukte ausgewählt werden?

Stellenwert der ERP-Software:

- Geschäftsprozesse aufklären und verstehen
- Zusammenhänge „mit Leben füllen“ und erfahrbar machen
- Medium für Erfahrungen bereitstellen
- Verfügbarkeit von konsistenten und plausiblen Daten sichern
- Wertschöpfungsprozesse repräsentieren und für entdeckendes Lernen zugänglich machen.

Auswahlkriterien:

- Systemkompatibilität
- Fertige Datenkränze

⁸ Hier nur cursorisch aufgeführt, weil ein ausführlicherer Bericht in den Beitrag von Budde integriert ist.

- Leichte Datensicherung
- Lizenzkosten
- Transparente Prozessabbildung
- Unterstützung von explorativem Handeln (Belege)
- Didaktische Eignung (korrekte Begrifflichkeit)
- Leichter Zugang, kurze Einarbeitung

Hemmnisse:

- Organisatorische Beschränkungen, insbesondere in Bündelschulen
- Ressourcen: Räume, Personal
- Betriebliche und pädagogische Skepsis (was ist der didaktische Mehrwert gegenüber betrieblicher Erfahrung?)
- spezifische Softwareerfahrungen begründen kognitive Barrieren („das ist zu komplex“, „...zu aufwendig“, „...zu vorbereitungsintensiv“, „... zu stör-anfällig“ etc.).
- Tipp der Arbeitsgruppe: Klein anfangen, also z. B. mit einem Finanzbuchführungsprogramm, einem Auftragsbearbeitungsprogramm o. ä. und dann die Komplexität sukzessive steigern

Literatur

- Achtenhagen, F./ Tramm, T./ Preiß, P./ John, E. G./ Seemann-Weymar, H./ Schunck, A. (1992): Lernhandeln in komplexen Situationen. Neue Konzepte der betriebswirtschaftlichen Ausbildung. Wiesbaden.
- Bader, R./ Sloane, P. F. E. (Hrsg.) (2002): Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept. Curriculare und organisatorische Gestaltung. Paderborn.
- Engelhardt, P. / Budde, R. (2003): Ein kundenorientiertes Unternehmensmodell zur inhaltlichen Strukturierung von nach Geschäftsprozessen ausgerichteten Lernfeldern im Ausbildungsberuf Industriekaufmann/-kauffrau. In: *bwp@* Ausgabe Nr. 4 - online unter:
http://www.bwpat.de/ausgabe4/engelhardt_budde_bwpat4.html (30-03-04).
- Fischer, M. (2000): Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Opladen.
- Fischer, M. (2003): Grundprobleme didaktischen Handelns und die arbeitsorientierte Wende in der Berufsbildung. In: *bwp@* Ausgabe Nr. 4 – online unter:
http://www.bwpat.de/ausgabe4/fischer_bwpat4.html (30-03-04).
- Gaitanides, M./ Ackermann, I: Die Geschäftsprozessperspektive als Schlüssel zu betriebswirtschaftlichem Denken und Handeln. In: *bwp@* Spezial1 – online unter:
<http://www.bwpat.de/spezial1/gaitanides-ackermann.html> (10-05-04).

- Gaitanides, M./ Scholz, R./ Vrohling, A. (1994): Prozessmanagement – Grundlagen und Zielsetzungen. In: Gaitanides, M./ Scholz, R./ Vrohling, A./ Raster, M. (Hrsg.): Prozessmanagement. München, S. 1-19.
- Griese, J./Sieber, P. (1999): Betriebliche Geschäftsprozesse. Grundlagen, Beispiele, Konzepte. Bern, Stuttgart, Wien.
- Hägele, Th./ Knutzen, S. (2001): Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung – Analyse und Bewertung von Methoden zur Arbeitsprozessevaluierung als Grundlage lernfeldorientierter Curricula – Arbeitsprozesswissen und lernfeldorientierte Curricula. Hamburg.
- Hammer, M./ Champy, J. (1993) : Business Reengineering. München.
- Huisinga, R./ Lisop, I./ Speier, H.-D. (Hrsg.) (1999): Lernfeldorientierung: Konstruktion und Unterrichtspraxis. Frankfurt a. M., S. 49-83.
- KMK (1996/2002): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe von 1996 in der Fassung von 2002.
- Lipsmeier, A./ Pätzold, G. (Hrsg.) (2000): Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Beiheft 15 zur ZBW. Stuttgart.
- Lübke, G./ Riesebieter, B. (Hrsg.)(1997): Zur Theorie und Praxis des SIMBA-Einsatzes in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung. Werkstattberichte – Unternehmensbeschreibung Designermöbel GmbH. Wildeshausen.
- Lübke, G./ Riesebieter, B. (1999): Materialien für die handlungsorientierte Ausbildung im Lernfeld Kundenorientierung und Marketing unter Nutzung des Planspiels SIMBA und des Modellunternehmens Designermöbel GmbH. In: KOMPETENZ, Heft 26/1999.
- Lübke, G./ Riesebieter, B. (2002): Das Modellunternehmen Designermöbel GmbH. Online verfügbar unter:
<http://www.culik.de/designermoebel/Modellunternehmen%20DM/>
- Lutz, B. (1996): Was wissen wir über den zukünftigen Bedarf an industrieller Facharbeit? Sechs Thesen. In: Weilnböck–Buck, I./ Dybowski, G./ Buck, B. (Hrsg.): Bildung – Organisation – Qualität. Zum Wandel in den Unternehmen und den Konsequenzen für die Berufsbildung. Bielefeld, S. 83–96.
- Osterloh, M./ Frost, J. (2000): Prozessmanagement als Kernkompetenz. 3. Aufl., Wiesbaden.
- Pahl, J. P./ Rauner, F./ Spöttl, G. (Hrsg.) (2000): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Baden-Baden.
- Preiß, P./ Tramm, T (1996): Grundzüge der Göttinger Konzeption wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens. In: Preiß, P./ Tramm, T. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Beiträge zur Didaktik wirtschaftsinstrumenteller Buchführung. Wiesbaden, S. 222-323.

- Rauner, F./ Röben, P./ Bremer, R (2001): Experten-Facharbeiter-Workshops als Instrument der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung. In: Eicker, F./ Petersen, W./ Pfeiffer, E. (Hrsg.): Mensch-Maschine-Interaktion. Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in der Industrie, Handwerk und Dienstleistungen (HGTB 1999). Baden-Baden.
- Reigeluth, C. M./ Stein, F. S. (1983): The Elaboration Theory of Instruction. In: Reigeluth, C. M. (Ed.): Instructional Design – Theories and Models: An Overview of their Current Status. Hillsdale, N. J., S. 335-381.
- Riesebieter, B. /Krupp, E. (2004): Beschaffungsdurchführung in der Designermöbel GmbH. Online unter: http://www.culik.de/Materialien/designerM_aris/index.html (30-03-04).
- Scheer, A.W. (1997): Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. Berlin, Heidelberg, New York.
- Steinborn, H.-C./ Müller, H.-D. (2000): SIMBA – Simulation der betrieblichen Arbeitswelt für die kaufmännische Qualifizierung in Industrie und Handwerk. Bielefeld.
- Tramm, T. (1996): Lernprozesse in der Übungsfirma. Rekonstruktion und Weiterentwicklung schulischer Übungsfirmenarbeit als Anwendungsfall einer evaluativ-konstruktiven und handlungsorientierten Curriculumstrategie. Habilitationsschrift Göttingen. Online unter: http://www.ibw.uni-hamburg.de/personen/mitarbeiter/tramm/texte_tt/Habil.pdf (30-03-04).
- Tramm, T. (2003a): Prozess, System und Systematik als Schlüsselkategorien lernfeldorientierter Curriculumentwicklung. In: *bwp@* Ausgabe Nr. 4 – online unter: http://www.bwpat.de/ausgabe4/tramm_bwpat4.html (30-03-04).
- Tramm, T. (2003b): Wirtschaftsinstrumentelles Rechnungswesen und die Modellierungsmethode – eine fachdidaktische Einführung. In: Joost, D./Kripke, G./Tramm, T.: Wirtschaftsinstrumentelles Rechnungswesen – Materialienband. Troisdorf.
- Tramm, T./ Rebman, K. (1998): Handlungsorientiertes Lernen in und an komplexen, dynamischen Modellen. Die Modellierungsperspektive als notwendige Ergänzung des handlungsorientierten Ansatzes in der Wirtschaftsdidaktik. In: Lübke, G./ Riesebieter, B. (Hrsg.) (1997): Zur Theorie und Praxis des SIMBA-Einsatzes in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung. Werkstattberichte – Unternehmensbeschreibung Designermöbel GmbH. Wildeshausen.
- Tramm, T. (2002): Kaufmännische Berufsbildung zwischen Prozess- und Systemorientierung. In: Tramm, T. (Hrsg.): Perspektiven der kaufmännischen Berufsbildung. Entwicklungen im Spannungsfeld globalen Denkens und lokalen Handelns. Bielefeld, S. 21-35.
- Wöhe, G./ Döring, U. (1960/2000): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München (1. Auflage 1960).