

**Carmela APREA**  
(Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung)

## **Ausgestaltung lernfeldstrukturierter Curricula als Aufgabe für die Lehrerbildung**

Online unter:

[http://www.bwpat.de/ausgabe20/aprea\\_bwpat20.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe20/aprea_bwpat20.pdf)

in

***bwp@*** Ausgabe Nr. 20 | Juni 2011

## **Lernfeldansatz - 15 Jahre danach**

Hrsg. von Tade Tramm, H.-Hugo Kremer & Ralf Tenberg  
<http://www.bwpat.de> | ISSN 1618-8543

**[www.bwpat.de](http://www.bwpat.de)**

***bwp@***

Online: [www.bwpat.de/ausgabe20/aprea\\_bwpat20.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe20/aprea_bwpat20.pdf)

Die Implementierung lernfeldstrukturierter Lehrpläne in der beruflichen Bildung ist nach wie vor mit einer Reihe von Schwierigkeiten und Herausforderungen verbunden. Neben grundsätzlichen Bedenken – etwa die unzureichende wissenschaftliche Fundierung des KMK-Konzepts – wird dabei zumeist auf schulorganisatorische Probleme wie beispielsweise die Schaffung geeigneter zeitlicher und räumlicher Bedingungen für die Kooperation von Lehrkräften hingewiesen. Demgegenüber entbehrt es nicht einer gewissen Ironie, dass die Frage, welche Kompetenzen Lehrkräfte für die sachgemäße Implementierung des Konzepts benötigen und wie die Entwicklung dieser Kompetenzen in geeigneter Weise unterstützt werden kann – mithin also die Perspektive der Lehrerbildung – in weitaus geringerem Umfang thematisiert wird. Dieser Frage soll im vorliegenden Beitrag nachgegangen werden, wobei das besondere Augenmerk auf jenen Kompetenzen liegt, die aus dem Erfordernis zur curricularen und methodischen Ausgestaltung der aktuellen lernfeldstrukturierten Lehrplanvorgaben resultieren. Der Beitrag ist auf drei Aspekte fokussiert, nämlich (1) die Reformulierung der hier interessierenden Problemlage der Umsetzung des Lernfeldansatzes unter Professionalisierungsgesichtspunkten, (2) die Analyse der Anforderungen, die ein auf lernfeldstrukturierte Curricula abgestimmtes Ausbildungskonzept für Lehrkräfte im beruflichen Bereich erfüllen müsste sowie (3) die Darstellung von möglichen Lösungsansätzen. Diese Überlegungen werden anhand der Befunde aus zwei mit Lehrkräften im Bereich Wirtschaft und Verwaltung durchgeführten empirischen Untersuchungen konkretisiert, welche erste Rückschlüsse auf Erfolgsfaktoren und typische Schwierigkeiten im Hinblick auf die intendierte Kompetenzentwicklung ermöglichen.

---

**The formulation of curricula that are structured along fields of learning lines as a task for teacher training**

---

The implementation of teaching plans that are structured along fields of learning lines in vocational education continues to be connected with a raft of difficulties and challenges. Alongside fundamental reservations – for example the inadequate scientific underpinning of the KMK concept – mention is made of problems related to school organisation such as, for example, the creation of appropriate time and space conditions for the co-operation of teachers. On the other hand, it is more than a little ironic that the question as to which competences teachers require for the correct implementation of the concept and how the development of these competences can be supported in an appropriate way – including the perspective of teacher education – has been discussed in far less detail. This paper will deal with this question, whereby the main focus is on those competences which result from the requirement for the curricular and methodological formulation of the current teaching plan guidelines which are structured along fields of learning lines. The paper focuses on three aspects, namely (1) the reformulation of the problems of the implementation of the fields of learning approach under the perspective of professionalisation, (2) the analysis of the demands of a training concept structured

along fields of learning lines for teachers in vocational education as well as (3) the presentation of possible approaches to solutions. These reflections are concretised using the findings from two empirical studies with teachers in the areas of Economics and Administration. These allow for initial conclusions regarding factors for success and typical difficulties with regard to the intended development of competence.

---

## Ausgestaltung lernfeldstrukturierter Curricula als Aufgabe für die Lehrerbildung

---

### 1 Einleitung

*"Die größte Schwierigkeit der Welt besteht nicht darin, Leute zu bewegen, neue Ideen anzunehmen, sondern alte zu vergessen."*

John Maynard Keynes

Die Einführung lernfeldstrukturierter Curricula in der beruflichen Bildung, wie sie in Deutschland von der Kultusministerkonferenz (KMK) seit den erstmalig im Jahre 1996 lancierten „Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe“ (im Folgenden kurz „Handreichungen“ genannt; letzter Stand: September 2007) vorangetrieben wurde, ist nach wie vor mit einer Reihe von Schwierigkeiten und Herausforderungen verbunden. Neben grundsätzlichen Kritikpunkten – etwa die unzureichende wissenschaftliche Fundierung des KMK-Konzepts oder der noch immer nicht abschließend geklärte Zusammenhang zwischen fach- und handlungssystematischen Strukturen bzw. Strukturierungsmöglichkeiten – wird dabei zumeist auf schulorganisatorische Probleme wie beispielsweise die Schaffung geeigneter zeitlicher und räumlicher Bedingungen für die Kooperation von Lehrkräften hingewiesen (z. B. CLEMENT 2002; TENBERG 2010 sowie zahlreiche Beiträge in den Sammelbänden von HUISINGA/ LISOP/ SPEIER 1999 sowie LIPSMEIER/ PÄTZOLD 2000). Demgegenüber entbehrt es nicht einer gewissen Ironie, dass die Frage, welche Kompetenz Lehrkräfte für die sachgemäße Implementierung des Konzepts benötigen und wie die Entwicklung dieser Kompetenz in geeigneter Weise unterstützt werden kann – mithin also die Frage nach der mit dem Lernfeldkonzept verbundenen Aufgabenstellung für die Lehrerbildung – bislang in weitaus geringerem Umfang thematisiert wurde (als hervorzuhebende Ausnahmen vgl. z.B. STEINEMANN/ GRAMLINGER 2003; SLOANE 2004; TRAMM 2005). Dieser Frage soll im vorliegenden Beitrag nachgegangen werden, wobei das besondere Augenmerk auf jener Kompetenz liegt, die aus dem Erfordernis zur curricularen und methodischen Ausgestaltung der lernfeldstrukturierten Lehrplanvorgaben, d.h. der Planung und Ausarbeitung von an diesen Vorgaben orientierten Lehr-Lern-Arrangements, resultiert. Die Fokussierung auf die Planungsaufgabe ist vor allen mit deren exponierten Bedeutung im Lernfeldkonzept begründet. Zudem ergibt sie sich aus der Schlüsselstellung dieser Aufgabe als strategisches „Nadelöhr“, denn sie bildet jene Schnittstelle, an der die neuen curricularen Vorgaben in Handlungsentwürfe von Lehrkräften umgesetzt und damit im Schulalltag wirksam werden können (z.B. EBNER 2002; KREMER 2003).

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Im anschließenden Kapitel zwei wird zunächst eine Rekonstruktion der hier interessierenden Problemlage der Umsetzung lernfeldstrukturierter Curricula unter dem Gesichtspunkt der Lehrerbildung vorgenommen, wobei insbesondere auf Gestaltungserfordernisse und mögliche Anknüpfungspunkte eingegangen wird. Im Kapitel drei werden dann mit dem aufgabenorientierten Coaching die Grundzüge eines auf diese Erfordernisse bzw. Anknüpfungsmöglichkeiten zugeschnittenen Ausbildungskonzepts vorgestellt. Diese Überlegungen werden im Kapitel vier anhand einer mit angehenden Lehrkräften im Bereich Wirtschaft und Verwaltung durchgeführten empirischen Untersuchung vertieft, welche erste Rückschlüsse auf die Tauglichkeit des aufgabenorientierten Coachings für die intendierte Kompetenzentwicklung ermöglicht. Eine zusammenfassende Bewertung und ein Ausblick auf weitere Forschungsschritte schließen den Beitrag ab.

## **2 Lernfeldstrukturierte Lehrpläne als Herausforderung für die Lehrerbildung: Gestaltungserfordernisse und Anknüpfungspunkte**

Verfolgt man die Absicht, Ausbildungsmaßnahmen zu entwickeln, die Lehrkräfte beim Aufbau der für die curriculare und methodische Ausgestaltung lernfeldorientierter Curricula erforderlichen Kompetenz unterstützen, so stellen sich wie bei jedem anderen Ausbildungsanliegen zwei Fragen, nämlich zum einen die Frage nach dem *was*, also den Zielen und Inhalten der Maßnahme und zum anderen die Frage nach dem *wie*, also deren methodischer Orientierung. Die systematische und aufgabenadäquate Beantwortung dieser Fragen setzt wiederum die Verfügbarkeit eines Ausbildungskonzepts voraus, an das insbesondere die folgenden Anforderungen zu stellen sind (z.B. VAN MERRIENBOER 1997; mit Blick auf die Professionalisierung von Lehrkräften an beruflichen Schulen vgl. auch LEMPERT 2010):

- (1) Ein solches Ausbildungskonzept sollte auf einer wissenschaftlich fundierten – d.h. theoretisch und empirisch gestützten Vorstellung vom *Planungsprodukt* – in diesem Fall also einem an lernfeldstrukturierten Curricula orientierten Lehr-Lern-Arrangement – beruhen.
- (2) Es sollte sich auf eine differenzierte Analyse des *Planungsprozesses* stützen, die Auskunft gibt über
  - a) die zentralen *Merkmale der Planungsaufgabe* und die daraus resultierenden *Anforderungen* für das planungsbezogene Denken und Handeln sowie
  - b) die Kompetenz – oder anders ausgedrückt: die *Wissens- und Könnensbestandteile*, die zur Bewältigung dieser Anforderungen benötigt werden bzw. bei den Adressaten eventuell fehlen und daher durch die Ausbildungsmaßnahme aufzubauen sind.
- (3) Ein Ausbildungskonzept sollte schließlich Erkenntnisse dazu einbeziehen, welche *Lernprozesse* zur Aneignung des benötigten bzw. fehlenden Wissens und Könnens initiiert werden müssen, und welche *Lernbedingungen* im Rahmen der planungsbezogenen Ausbildung zu schaffen sind, um die Initiierung der erforderlichen Lernprozesse wirksam zu unterstützen.

Erst auf Basis dieser Informationen lassen sich begründete Entscheidungen über Ziele, Inhalte und Methoden der planungsbezogenen Ausbildung treffen.

Wirft man einen Blick in die Handreichungen der KMK, so fällt indes auf, dass es gerade diese Informationen sind, die durch das Lernfeldkonzept nicht geliefert werden. Um möglichst flexibel auf allfällige berufliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Änderungen reagieren zu können, sind die lernfeldstrukturierten Lehrpläne offen gehalten. Dies kommt vor allem darin zum Ausdruck, dass sie sich auf eine globale, auf berufliche Handlungskompetenz orientierte Zielvorgabe im Bildungsauftrag, auf allgemeine Orientierungspunkte in den didaktischen Grundsätzen (z.B. Lernen für und durch Handeln) sowie auf die Festlegung und im Weiteren nur knapp und beispielhaft umrissene Beschreibung der Lernfelder beschränken. Die für deren Umsetzung in Lehr-Lern-Arrangements erforderlichen Detaillierungen der Ziele und Inhalte des Lernens werden hingegen „als Aufgabe des Lehrerteams der einzelnen Berufsschule [angesehen].“ (KMK 2007: 18). Zum anderen enthalten die lernfeldstrukturierten Rahmenlehrpläne „keine methodischen Festlegungen für den Unterricht.“ (KMK 2007, 8). Die Umsetzung der lernfeldstrukturierten Rahmenlehrpläne geht folglich mit einer Vielzahl von Analyse-, Interpretations- und Konstruktionsaufgaben für die Lehrkräfte einher (vgl. hierzu z.B. auch die Analysen von BUSCHFELD 2003 sowie SLOANE 2003), für deren adäquate Erfüllung aus der Perspektive der Lehrerbildung wiederum geeignete Konkretisierungen zu entwickeln sind.

Der Blick in die Handreichungen der KMK fördert für die Lehrerbildung jedoch nicht nur diese – eher als Herausforderung einzustufende – Gestaltungsaufgabe zutage, sondern zeigt auch zwei zentrale Anknüpfungspunkte auf, mit deren Hilfe mögliche Antworten auf die oben angeführten Fragen generiert werden können.

Zum einen weist die KMK in den Handreichungen explizit darauf hin, dass zur Planung und Ausarbeitung von am Lernfeldkonzept orientierten Lehr-Lern-Arrangements eine lerntheoretische und didaktische Grundlage benötigt wird, in der der Situations- und Erfahrungsbezug sowie der ganzheitliche Charakter des Lernens angemessene Berücksichtigung finden. Die lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne lassen damit Anknüpfungspunkte zu kognitions- und handlungspsychologischen Unterrichtskonzepten der Berufs- und Wirtschaftsdidaktik erkennen (z.B. CZYCHOLL 2001; DUBS 1996; EBNER 2000, 2001), die als theoretische Basis für die curriculare und methodische Ausgestaltung der Lernfelder herangezogen werden können.

Zum anderen legt die Offenheit der lernfeldstrukturierten Curricula und der damit verbundene konstruktive Charakter der Planung und Ausarbeitung entsprechender Lehr-Lern-Arrangements die Vermutung nahe, dass diese Aufgabe von Lehrenden an beruflichen Schulen eine hohe Affinität zu jenen Tätigkeiten aufweist, wie sie Fachkräfte in den so genannten Designprofessionen (z. B. Architektur, Ingenieurwesen, Stadt- und Landschaftsplanung, Softwareentwicklung) ausüben, und daher als Designaufgabe konzeptualisiert werden kann. Diese Hypothese, welche auch durch planungsbezogene Veröffentlichungen der Unterrichtswissenschaft gestützt wird (z. B. AEBLI 1994; CLARK/ YINGER 1987; HUDSON 2008), kann

insbesondere aus zwei Gründen als hilfreich für das hier verfolgte Anliegen angesehen werden:

- (1) Erstens liegt ein umfangreicher Bestand an konzeptuellen und empirischen Forschungsarbeiten zu diesem Aufgabentypus vor, welche – in Ergänzung zu globaleren Konzipierungen der berufsschulischen Bildungsgangarbeit (z.B. SLOANE/ DILGER/ KRAKAU 2008) – ein adäquates Denkgerüst für eine differenzierte Analyse der Mikroprozesse bei der Planung von beruflichen Lehr-Lern-Arrangements und der auf diese Aufgabe bezogenen Kompetenz liefern, und
- (2) zweitens legen Befunde zur Gestaltung der Ausbildung von Designern nahe, dass der Kompetenzaufbau bei Designaufgaben ein ‚learning by doing‘ erfordert, welches sich effektiv durch Coaching-Maßnahmen anleiten lässt.

Folgt man diesen Überlegungen, so stellt sich die Frage, wie ein auf die Designaufgabe ‚Planung und Ausarbeitung von auf lernfeldstrukturierten Curricula basierenden Lehr-Lern-Arrangements‘ abgestimmtes Coaching-Konzept für Lehrkräfte an beruflichen Schulen beschaffen sein müsste. Mit einer möglichen Antwort auf diese Frage beschäftigen sich die folgenden beiden Kapitel.

### **3 Aufgabenorientiertes Coaching: Analytische Fundierung und inhaltliche Konkretisierung eines Ansatzes für die planungsbezogene Ausbildung von Lehrkräften**

Um eine tragfähige Basis für die Entwicklung eines auf die Designaufgabe ‚Planung und Ausgestaltung von auf lernfeldstrukturierten Curricula basierenden Lehr-Lern-Arrangements‘ orientierten Coaching-Ansatzes zu erhalten, wurden zwei Wege eingeschlagen: Zum einen wurden verfügbare Arbeiten der Designforschung im Hinblick auf drei Aspekte analysiert, nämlich (1) durch welche Merkmale und Anforderungen Designaufgaben gekennzeichnet sind, (2) welche Kompetenz im Sinne von Wissen und Können zur erfolgreichen Bewältigung dieser Anforderungen benötigt wird, sowie (3) wie ein Coaching gestaltet werden muss, um den Aufbau dieses Wissens und Könnens zu unterstützen. Die Befunde dieser Analyse werden im ersten Abschnitt dieses Kapitels referiert. Zur inhaltlichen Konkretisierung des aufgabenorientierten Coachings wurde zum anderen ein auf aktuellen Unterrichtskonzepten der Berufs- und Wirtschaftspädagogik basierender heuristischer Ansatz zur Planung und Ausgestaltung von beruflichen Lehr-Lern-Arrangements entwickelt, der im zweiten Abschnitt dargestellt werden soll.

#### **3.1 Analytische Fundierung des aufgabenorientierten Coachings: Befunde der Designforschung**

##### *3.1.1 Merkmale und Anforderungen von Designaufgaben*

Designaufgaben sind zunächst durch ihre spezifische Zielsetzung gekennzeichnet. Ausgehend von einem extern vorgegebenen Designauftrag besteht die Aufgabe eines Designers darin,

einen Entwurf für ein funktionales, d.h. nützliches und zugleich umsetzbares Artefakt zu entwickeln. Dieses Artefakt kann materieller oder immaterieller Natur sein. Es kann sich um Gegenstände, Verfahren, Handlungen, Prozesse oder Systeme handeln. Die Ausführung des Entwurfs soll zu einer Situation führen, in der erwünschte Effekte realisiert und unerwünschte Effekte so weit wie möglich vermieden werden. Auf der Basis dieser Überlegungen lässt sich das Denken beim Designen als ein Transformationsprozess beschreiben, bei dem in einem Designauftrag formulierte Intentionen unter Beachtung kontextueller (insb. zeitlicher, finanzieller, juristischer) Einschränkungen zunächst in funktionale Eigenschaften zu überführen sind. Diese wiederum sollen vom Designer so in Konfigurationen von Gestaltungsparametern übersetzt werden, dass eine funktionserfüllende Struktur des Artefakts entsteht (z.B. HACKER 1999). So soll etwa eine Architektin ein Fenster entwerfen (Designauftrag), das genügend Tageslicht in den Raum lässt und zugleich unnötige Wärmeabfuhr verhindert (funktionale Eigenschaften). Dazu legt sie beispielsweise die Konfiguration der Gestaltungsparameter 'Größe des Fensters' und 'Material' fest. Dieser Transformationsprozess wird dadurch erschwert, dass Designaufträge typischerweise nur allgemeine, zumeist vage formulierte Angaben enthalten. Designaufgaben lassen sich daher der Gruppe der 'offenen Probleme' subsumieren. Darüber hinaus sind diese Aufgaben in der Regel komplex und mehrdeutig, d.h. es sind einerseits mehrere, teilweise auch konfligierende Absichten und Einschränkungen sowie miteinander interagierende Gestaltungsparameter zu beachten, und es existiert andererseits keine logisch zwingende bzw. exakt herleitbare Zuordnungsmöglichkeit bezüglich der allgemeinen Zielvorgaben des Designauftrags und den funktionalen Eigenschaften sowie bezüglich diesen Eigenschaften und der Struktur des Artefakts. Aufgrund ihrer Kennzeichnung als offene, komplexe und mehrdeutige Probleme lassen sich Designaufgaben – anders als etwa die Mehrzahl der Aufgaben aus dem Bereich der Mathematik – nicht algorithmisch bearbeiten, d.h. mit einer begrenzten Anzahl an expliziten Regeln, die in einer festgelegten Reihenfolge anzuwenden sind und bei sachgemäßem Gebrauch zu einer eindeutig richtigen Lösung führen. Jedoch kann die Bearbeitung von Designaufgaben durch Heuristiken unterstützt werden (z.B. LAWSON 2005).

### *3.1.2 Kompetenzerfordernisse von Designaufgaben*

Designaufgaben sind aufgrund ihrer aufgabentypischen Merkmale mit Unsicherheit behaftet und stellen hohe Ansprüche an das aufgabenbezogene Denken und Handeln. Es liegt daher nahe, dass die erfolgreiche Bearbeitung dieses Aufgabentyps an die Verfügbarkeit umfangreicher Leistungsvoraussetzungen gebunden ist. Wie sich in zahlreichen Studien zur Arbeitsweise von Expertendesignern (z.B. EASTMAN/ McCracken/ Newstetter 2001; für einen umfänglichen Überblick über diese Studien vgl. APREA 2007) zeigte, manifestiert sich deren *designprozessbezogenes* Wissen und Können in Form eines flexibel-systematischen Gesamtverfahrens, bei dem sie Intuition und Ratio ausbalancieren. Dieses Vorgehen umfasst: (a) eine Phase der Aufgabenklärung, in der sie die (zumeist vagen) Vorgaben des Designauftrags konkretisieren, (b) eine Phase der Aufgabenrahmung, in der sie Ziele fixieren sowie (c) eine Phase der Entwicklung von Designlösungen, in der sie die funktionalen Eigenschaften des Designobjekts bestimmen und eine hierzu passende Parameterkonfiguration entwerfen.

Dabei erfolgt der Ablauf sowohl zwischen als auch innerhalb dieser Phasen nicht streng linear, sondern zumeist iterativ. Das flexibel-systematische Gesamtverfahren von Experten-designern operiert auf einer umfänglichen designproduktbezogenen Wissens- und Könnensbasis, welche beispielsweise Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich typischer Aufgabenkontexte sowie Funktionen und Gestaltungsvariablen des zu entwerfenden Artefakts umfasst. Für den Bereich der Architektur ist dies etwa Sachwissen aus den Fachgebieten der Statik und der Ergonomie oder Wissen über die Eigenschaften und Wirkungsweisen von Baustoffen und sonstigen Materialien. Eine tragende Rolle spielen dabei domänenspezifische Prinzipien ‚guten‘ Designs, die eine Nutzbarmachung und Verknüpfung dieses deklarativen Wissens mit dem Designprozess ermöglichen (z.B. POPOVIC 2004).

### *3.1.3 Gestaltungselemente von Coachings für den Kompetenzaufbau bei Designaufgaben*

Die Spezifika von Designaufgaben stellen nicht nur hohe Anforderungen an das aufgabenbezogene Denken und Handeln, sondern führen gleichzeitig zu besonderen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Lernen und Lehren bei diesem Aufgabentypus. Nach Ansicht von DONALD A. SCHÖN (1987), einem der Protagonisten auf dem Gebiet der systematischen ‚Design Education‘, besteht das Hauptproblem darin, dass das für die Bewältigung von Designaufgaben benötigte Wissen und Können – und hier vor allem jenes, das den Designprozess betrifft – nur bedingt durch lehrseitige verbale oder graphische Darstellung angeeignet werden kann, sondern stets auch ein enaktives Verständigungsmedium benötigt. Dies ist insbesondere damit zu begründen, dass erfolgreiche Designvorgehensweisen und Ansatzpunkte (flexibel-systematische Vorgehensweise, domänenspezifische Prinzipien ‚guten‘ Designs) zwar artikulierbar sind, jedoch nicht mechanisch angewendet werden können. Zwischen einer Design-Regel und ihrer Anwendung auf eine konkrete Designaufgabe existiert vielmehr eine Bedeutungslücke, welche nur durch reflexionsgeleitetes Erproben geschlossen werden kann. Alle Versuche, den Lernenden diesbezügliche Hilfestellungen zu geben, können mithin erst vor dem Hintergrund eigener Designerfahrungen verstanden werden (für diese und weitere Begründungen vgl. insbesondere SCHÖN 1987, 157-162). Ausgehend von dieser Problemanalyse vertritt SCHÖN (1987) die Auffassung, dass die für eine erfolgreiche Bearbeitung von Designaufgaben erforderliche Kompetenz zwar nicht direkt gelehrt werden kann, dass sie aber unter geeigneten Bedingungen im Tun lernbar ist: „Designing, both, in its narrower architectural sense and in the broader sense in which all professional practice is designlike, must be learned by doing. However much students may learn about designing from lectures or reading, there is a substantial component of design competence – in deed the heart of it – that they cannot learn in this way. A designlike practice is learnable, but is not teachable by classroom methods. And when students are helped to learn to design, the interventions most useful to them are more like coaching than teaching“ (SCHÖN 1987, 157). Coaching wird hier als eine individualisierte und situationsbezogene Form der Unterstützung des Lernens verstanden, in dessen Zentrum die Bearbeitung authentischer (realer oder realitätsnaher) Designaufgaben und der auf diese Aufgaben bezogene Dialog zwischen Coach und Coachee stehen. Wie der Autor hervorhebt, führt ‚learning by doing‘ jedoch nicht automatisch zum Aufbau der für Designaufgaben notwendigen Kompetenz, sondern ist an die Realisierung bestimmter

Lernbedingungen gebunden, und stellt damit selbst eine anspruchsvolle Designaufgabe dar. In der Literatur zur Ausbildung von Designern (z.B. AKIN 2002; SMITH/ HEDLEY/ MOLLOY 2009) werden in Bezug auf die Gestaltung von Coachings insbesondere die folgenden Gestaltungselemente thematisiert:

- (1) *Authentische Designaufgaben.* Den obigen Überlegungen entsprechend ist die Auswahl, Konkretisierung, Anordnung und Anleitung von zu Lernzwecken geeigneten Beispielaufgaben als Kernentscheidung von Coaches für angehende Designer anzusehen.
- (2) *Modellierung des Designprozesses.* Die von Experten im Designprozess angewendeten Vorgehensweisen sollten, soweit wie dies angesichts der oben genannten Grenzen der symbolischen Beschreibung realisierbar ist, explizit modelliert werden.
- (3) *Prozessbezogene Rückmeldung und Beratung.* Um einer bei Designaufgaben sehr wahrscheinlichen kognitiven und motivationalen bzw. emotionalen Überforderung entgegenzuwirken, sollen Coaches den angehenden Designern bei deren eigenen Designlösungen ein angemessenes Feedback geben und sie im Hinblick auf den weiteren Lernverlauf beraten.
- (4) *Informationsangebot und Lernaufgaben zur Aneignung des für die Bearbeitung der Designaufgabe relevanten Grundlagenwissens.* Um angehende Designer zur Teilnahme am aufgabenbezogenen Dialog zu befähigen und den Prozess des ‚learning by doing‘ zu initiieren, ist auf die systematische Integration des für die Bearbeitung der jeweiligen Designaufgabe relevanten Grundlagenwissens zu achten bzw. sind entsprechende Informationsangebote und Lernaufgaben bereitzustellen.
- (5) *Aufbau und Ablauf des Coachings.* Um ein stimmiges Gesamtarrangement zu erhalten, müssen Coaches für angehende Designer schließlich über die inhaltliche und zeitliche Sequenzierung der zuvor genannten Gestaltungselemente entscheiden.

### **3.2 Inhaltliche Konkretisierung des aufgabenorientierten Coachings: Heuristischer Planungsansatz**

#### *3.2.1 Theoretische Grundlagen des heuristischen Planungsansatzes*

Wie bereits erwähnt, lässt das Lernfeldkonzept der KMK Anknüpfungspunkte zu kognitions- und handlungspsychologischen Unterrichtskonzepten der Berufs- und Wirtschaftsdidaktik erkennen, die daher als theoretische Basis für die Planung und Ausarbeitung von an lernfeldstrukturierten Curricula orientierten Lehr-Lern-Arrangements respektive der entsprechenden Kompetenzentwicklung bei Lehrkräften herangezogen werden können. Trotz einiger Unterschiede in Detailfragen rekurren diese Konzepte in Anlehnung an deutschsprachige und internationale Arbeiten der Lehr-Lern-Forschung (z.B. REINMANN-ROTHMEIER/ MANDL 2001; PELLEGRINO 2003) mehrheitlich auf ähnliche Prinzipien der Unterrichtsgestaltung. Diese Prinzipien, die für die hier interessierende Designaufgabe als domänenspezifische Grundsätze ‚guten‘ Designs aufgefasst werden können, stellen sich zusammenfassend folgendermaßen dar:

- *Handlungs- und Aufgabenorientierung.* Wie die lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne sind auch die hier betrachteten Unterrichtskonzepte darauf ausgerichtet, bei den Lernenden jene Kompetenz zu befördern, die ihnen eine eigenständige Lebensführung ermöglicht, und zu deren zentralem Bestandteil die Berufsausübung gehört. In Anlehnung an CHOMSKY (1974) lässt sich eine solche Handlungskompetenz als das Handlungspotential einer Person charakterisieren, in berufstypischen Aufgabensituationen sachgerechte Lösungen hervorbringen zu können. Dieses Potential basiert auf dem Zusammenspiel verschiedener Wissenskomponenten, welche in der jeweils aktuellen Aufgabensituation aktiviert und verknüpft werden müssen. Der Aufbau und die Entfaltung der Inhalte sowie die Aktivierbarkeit des aufgabenbezogenen Wissenssystems können begünstigt werden, wenn Anforderungen bei der Wissensanwendung in integrierter Form bereits die Lernprozesse bestimmen. Lehr-Lern-Arrangements sind folglich so zu gestalten, dass sie im Kern die typischen Aufgabensituationen repräsentieren.
- *Lernprozessorientierung.* Lernen wird in den aktuellen Konzepten als individueller Prozess der Bedeutungskonstruktion aufgefasst, der auf der aktiven Auseinandersetzung mit der (Lern-)Umwelt – und hier insbesondere auf der aktiven Verarbeitung von Informationen – basiert. Als zentrales Medium dieser Auseinandersetzung werden dementsprechend die Lernhandlungen der Schülerinnen und Schüler angesehen. Mit ‚Lernhandlungen‘ sind hierbei ausdrücklich nicht nur äußerlich beobachtbare Aktivitäten der Lernenden gemeint, sondern auch und vor allem die auf den Lerngegenstand bezogenen *Denkhandlungen* (für eine ausführlichere Darstellung der intendierten Lernhandlungen vgl. THEISS/ APREA/ EBNER/ LAUCK 2008).
- *Wissensartorientierung.* Berufliche Lehr-Lern-Arrangements bzw. die durch sie zu ermöglichenden Lernhandlungen sind schließlich so zu projektieren, dass sie die für eine bestimmte Wissensart maßgeblichen Lernprozesse berücksichtigen. In Anlehnung an die Arbeiten von ANDERSON et al. (2001) scheint sich hier insbesondere eine Klassifizierung des Wissens in Faktenwissen, konzeptuelles Wissen, prozedurales Wissen und metakognitives Wissen zu etablieren.

Folgt man den skizzierten Überlegungen, so besteht die Designaufgabe von Lehrkräften an beruflichen Schulen darin, durch die Gestaltung des Lehr-Lern-Arrangements jene Bedingungen zu schaffen, die die individuellen Konstruktionsprozesse zur Aneignung des aufgabenbezogenen Wissens und Könnens anregen und unterstützen. Die Lehr-Lern-Arrangements stellen Angebote an die Lernenden dar (z.B. EBNER 2002). Strukturbestimmende Gestaltungsparameter dieser Angebote sind die leitende Problemstellung des Unterrichts, das Informationsangebot und die Lernaufgaben, die eingesetzten Materialien und Medien sowie die Verfahren für Diagnose und Feedback.

### 3.2.2 *Ablaufschema des heuristischen Planungsansatzes*

Vor dem Hintergrund der zuvor skizzierten konzeptuellen Referenzpunkte wurde für die Planung und Ausarbeitung von auf lernfeldstrukturierte Curricula basierenden Lehr-Lern-Arran-

gemeinsam ein Ablaufschema entwickelt, dessen Phasen und Verfahrensschritte überblicksartig in Abbildung 1 dargestellt sind.

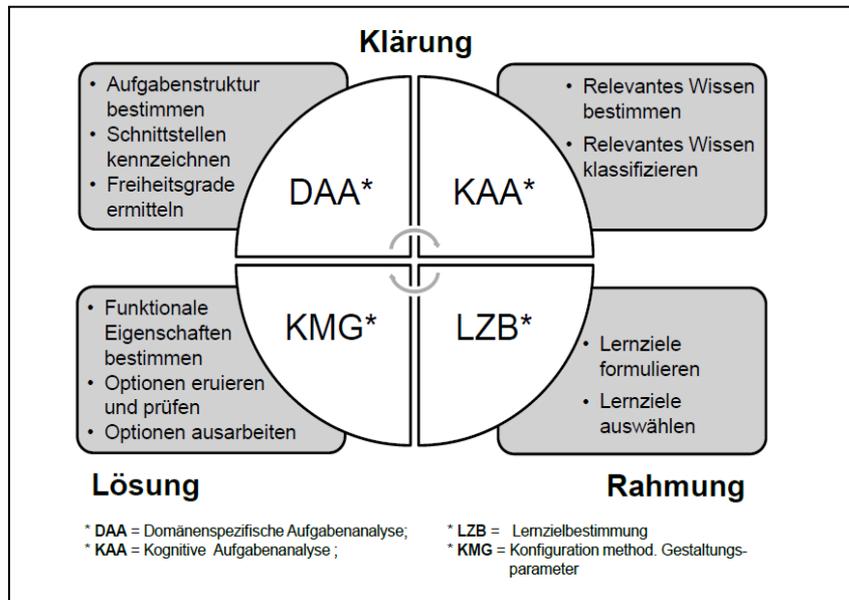


Abb. 1: Ablaufschema des heuristischen Planungsansatzes

Das Ablaufschema mit seinen Planungsschritten ist darauf orientiert, ein flexibel-systematisches Gesamtverfahren zu unterstützen, wobei die kreisförmige Darstellungsweise den iterativen Charakter dieses Prozesses zum Ausdruck bringen soll. Die Phasen des Ablaufschemas lassen sich wie folgt konkretisieren.

- (1) *Klärung der Designaufgabe ,Planung beruflicher Lehr-Lern-Arrangements‘: Domänenspezifische und kognitive Aufgabenanalyse.* Wie oben ausgeführt, sollen die Entscheidungen bei der Planung und Ausarbeitung von auf lernfeldstrukturierten Curricula basierenden Lehr-Lern-Arrangements ihren Ausgangspunkt in beruflichen Aufgabenkomplexen nehmen. Da die für diese Entscheidungen benötigten Informationen durch die lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne nur grob umrissen werden, sieht die Ablaufheuristik vor, dass sich die Lehrperson zur Klärung des Designauftrags als erstes ein genaues Bild über die zu thematisierende betriebliche Aufgabe bzw. die im Zusammenhang mit dieser Aufgabe der Möglichkeit nach zu fördernde Handlungskompetenz verschafft. Zu diesem Zweck sind zwei Planungsschritte durchzuführen, die hier als domänenspezifische und kognitive Aufgabenanalyse bezeichnet werden (vgl. Abbildung 1). Bei der *domänenspezifischen Aufgabenanalyse* ist unter Berücksichtigung der hierarchisch-sequentuellen Handlungsstruktur zunächst der Ablauf der betrieblichen Aufgabe aufzufalten bzw. es sind weitere aufgabenrelevante Merkmale (z.B. Freiheitsgrade, Kommunikationserfordernisse) zu identifizieren. Auf dieser Basis ist bei der *kognitiven Aufgabenanalyse* sodann zu ermitteln, welche kognitiven Grundlagen (Wissen und Fähigkeiten) zur sachgemäßen Aufgabenbearbeitung benötigt werden. Um eine Brücke zur Gestaltung des Lehr-Lern-

Arrangements zu schlagen, sind die ermittelten kognitiven Grundlagen ferner nach Wissensarten (Faktenwissen, konzeptuelles Wissen, prozedurales Wissen, metakognitives Wissen) zu klassifizieren.

- (2) *Rahmung der Designaufgabe ‚Planung beruflicher Lehr-Lern-Arrangements‘: Bestimmung der Lernziele und Lerninhalte.* Die domänenspezifische und kognitive Aufgabenanalyse liefern ein umfängliches Bild der für die sachgemäße Bearbeitung der betrieblichen Aufgabe erforderlichen Handlungskompetenz. Unter realen schulischen Bedingungen wird es jedoch in der Regel weder möglich noch wünschenswert sein, alle in der Aufgabenanalyse identifizierten Aufgabenbestandteile bzw. das entsprechende aufgabenrelevante Wissen zum Gegenstand des Unterrichts zu machen. Folglich muss die planende Person darüber entscheiden, welches Wissen und Können als Aspekte der Handlungskompetenz durch das Lehr-Lern-Arrangement schwerpunktmäßig gefördert werden sollen. Dieses Wissen und Können ist dann in Form von Lernzielen zu repräsentieren, und es sind entsprechende Lerninhalte zu bestimmen. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der Bildungsauftrag der Berufsschule. So ist bei der Bestimmung der Lernziele und Lerninhalte unter Beachtung der jeweils vorliegenden Rahmenbedingungen (z.B. vorhandenes Vorwissen und Ausbildungsberuf der Lernenden, verfügbare Unterrichtszeit) zu analysieren, welche Bestandteile der betrieblichen Aufgabe in besonderem Maße geeignet sind, diesen Bildungsauftrag zu verwirklichen.
- (3) *Lösungsentwicklung für die Designaufgabe ‚Planung beruflicher Lehr-Lern-Arrangements‘: Konfiguration der Gestaltungsparameter.* Ausgehend von den Lernzielen sind als nächstes funktionale Lösungen für ein Lehr-Lern-Arrangements zu generieren. Dieser Planungsschritt umfasst die Konfiguration der oben genannten Gestaltungsparameter (d.h. leitende Problemstellung des Unterrichts, Informationsangebot und Lernaufgaben, Materialien und Medien sowie Verfahren für Diagnose und Feedback). Zur Entwicklung von funktionalen Lösungen werden in der Planungsheuristik die folgenden, in der Regel mehrfach und iterativ zu durchlaufenden Verfahrensschritte vorgeschlagen: (i) Unter Beachtung der drei oben dargestellten Gestaltungsprinzipien sind zunächst funktionale Eigenschaften des methodischen Arrangements zu bestimmen. (ii) Ausgehend von diesen Eigenschaften sollen sodann Vorschläge für mögliche Lösungsoptionen (also Konfigurationen der Gestaltungsparameter) generiert und im Hinblick auf ihre Funktionalität geprüft werden. Diese Generierung und Prüfung soll sich ebenso an den oben genannten Prinzipien guten Designs orientieren. (iii) Optionen, die in die engere Wahl kommen, müssen schließlich sukzessive ausgearbeitet werden.

#### **4 Empirische Untersuchung zum aufgabenorientierten Coaching**

Die im vorangegangenen Abschnitt dargelegte Analyse von einschlägigen Arbeiten der Designforschung liefert einen Referenzrahmen für die curricularen und methodischen Entscheidungen bei der Gestaltung von Coachings für angehende Designer. Mit dem heuristischen Planungsansatz wurde darüber hinaus eine erste Konkretisierung für den hier interessie-

renden Anwendungskontext der planungsbezogenen Ausbildung von Lehrkräften an beruflichen Schulen vorgenommen. Die auf diese Art und Weise gewonnen Empfehlungen sollen nun im nächsten Schritt mit Hilfe einer empirischen Untersuchung weiter elaboriert, erprobt und hinsichtlich ihrer Tauglichkeit geprüft werden. Dem auf die Entwicklung eines innovativen Konzepts gerichteten Anliegen entsprechend folgt diese empirische Untersuchung dem forschungsmethodologischen Ansatz des 'design-based research' (DBR) (z.B. DBRC 2003)<sup>1</sup> und war vorrangig auf die Frage gerichtet, ob und inwieweit ein auf die Designaufgabe 'Planung und Ausarbeitung von an lernfeldstrukturierten Curricula orientierten Lehr-Lern-Arrangements' ausgerichtetes Coaching dazu geeignet ist, die genannte Zielgruppe beim Aufbau des für die Bewältigung dieser Designaufgabe erforderlichen Wissens und Könnens zu unterstützen. Die forschungsmethodische Anlage sowie ausgewählte Befunde dieser empirischen Untersuchung werden in den nachstehenden Ausführungen dargelegt.

#### **4.1 Forschungsmethodische Anlage der Untersuchung**

*Untersuchungsdesign.* Anders als in der Experimentalforschung geht es in der design-basierten Forschung nicht darum, vorhandene Theorien zu prüfen, sondern der Ansatz ist auf die Kreation und Optimierung neuer pädagogischer Rahmenmodelle in solchen Realitätsbereichen orientiert, für die empirisch geprüfte Gestaltungsempfehlungen noch nicht oder erst in Ansätzen vorhanden sind. Der Fokus der Forschungsarbeiten liegt dieser Überlegung entsprechend auf der Ausarbeitung, Realisierung und Analyse von beispielhaften Interventionen, den so genannten Prototypen. Diese Interventionen werden als Instantiierungen des zu entwickelnden Konzepts angesehen, welche dessen wesentliche Merkmale beinhalten und den innovativen Anliegen und Erfordernissen des jeweiligen Anwendungskontextes immer besser gerecht werden sollen (z.B. COBB ET AL. 2003; DBRC 2003). Um mögliche Antworten auf die oben genannte Forschungsfrage zu generieren, wurde diesem Forschungsansatz folgend eine Intervention in Form eines universitären Seminars zum hier interessierenden Anwendungsfeld, nämlich der Planung und Ausarbeitung von am Lernfeldkonzept orientierten Lehr-Lern-Arrangements als Instantiierung des Coaching-Ansatzes konzipiert. Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, wurde das Seminar ausgehend von der ersten Konzeptidee über einen Zeitraum von vier Semestern in Zusammenarbeit von zwei Dozierenden (Prof. Dr. HERMANN G. EBNER sowie die Autorin des Beitrags) implementiert, evaluiert und sukzessive ausgestaltet. Dabei konstituieren die einzelnen Seminare durchläufe jeweils einen Fall im Sinne eines Lernsettings.

---

<sup>1</sup> Um Missverständnissen vorzubeugen sei, an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der Begriff 'Designforschung' in diesem Beitrag für Forschungsarbeiten im Zusammenhang mit der Tätigkeit von Designern gebraucht wird, während 'design-based research' den forschungsmethodologischen Ansatz der hier vorgestellten empirischen Untersuchung kennzeichnet.

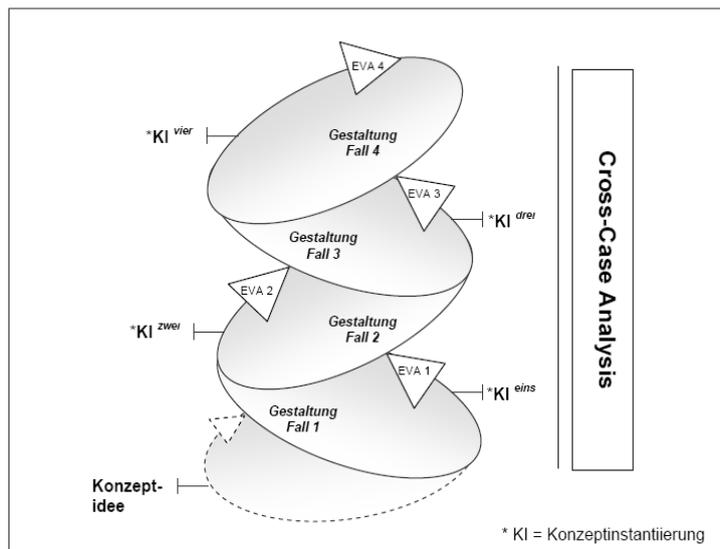


Abb. 2: Untersuchungsdesign

In jedem der vier Fälle wurden Entscheidungen über die fünf oben genannten Gestaltungselemente von Coachings (authentische Designaufgaben, Modellierung des Designprozesses, prozessbezogene Rückmeldung und Beratung, Lernangebote Grundlagenwissen, Aufbau und Ablauf) getroffen (siehe *Treatment*). Die während eines Falls, d.h. also eines Seminarsdurchlaufs, gewonnenen Evaluationsbefunde wurden dann jeweils als Ausgangspunkt für die weitere Optimierung der Elemente im nachfolgenden Durchlauf genutzt. Zudem wurden die in den einzelnen Fallstudien erzielten Ergebnisse einer zusammenfassenden bzw. vergleichenden Analyse (Cross-Case Analysis) unterzogen.

*Untersuchungsteilnehmer.* An der Untersuchung nahmen insgesamt 64 Studierende im Hauptstudium des Diplomstudiengangs Wirtschaftspädagogik teil, von denen die Hälfte weiblichen Geschlechts war. Die Studierenden verfügten über vergleichbare Voraussetzungen im Hinblick auf ihr wirtschaftsberufliches und didaktisches Vorwissen sowie ihre Lehrerfahrung.

*Treatment.* Gemäß den bislang dargelegten Überlegungen wurde bei der inhaltlichen Konkretisierung des universitären Seminars auf lernfeldorientierte Rahmenlehrpläne sowie kognitions- und handlungspsychologisch orientierte Unterrichtskonzepte rekuriert, wobei der Fokus auf den durch die Planungsheuristik gestützten drei Planungsphasen (Aufgabenanalyse, Lernzielbestimmung, Entwurf des methodischen Arrangements) lag. Ausgehend von diesen inhaltlichen Festlegungen wurden – wie bereits erwähnt – in jedem Seminarsdurchlauf Entscheidungen über die Ausgestaltung der fünf Elemente des Coachings getroffen, die überblickshaft in Tabelle 1 dargestellt sind.

Tabelle 1: **Gestaltungsentscheidungen bei den Fällen 1 bis 4**

	Fall 1 (n = 23)	Fall 2 (n = 5)*	Fall 3 (n = 20)	Fall 4 (n = 16)
<b>Aufbau/Ablauf</b> <b>Lernangebote</b> <b>Basiswissen</b>	- Duale Struktur - Texte, Kurzpräsentationen + Aufgaben zu planungsbez. Fakten und Konzepten	Integrative Struktur	Wie Fall 2	Wie Fall 2 & 3
<b>Authentische Planungsaufgaben</b>	- Lieferantenauswahl - Personalbeschaffung - Vertragsabschluss- & Bestellabwicklung	Ergänzung: Bearbeitungshilfe für die Bestimmung der Lernziele	Wie Fall 2	Ergänzung: Bearbeitungshilfe zum Entwurf des methodischen Arrangements
<b>Modellierung</b> <b>Planungsprozess</b>	- Advanced Organizer z. Planungsprozess - Graph. Werkzeug zur Aufgabenanalyse	Ergänzung: Ausgearbeitete Lösungsbeispiele zu allen Planungsphasen	Ergänzung: Anleitungstexte zu allen Planungsphasen	Wie Fall 3
<b>Rückmeldung &amp; Beratung</b>	2 individuelle Besprechungstermine à 30 Minuten	2 individuelle Besprechungstermine à 60 Minuten	Ergänzung: kollektives Feedback und Beratung zu allen Planungsphasen	Wie Fall 3
* Die vergleichsweise geringe Teilnehmerzahl im Fall 2 resultierte aus einer Umstellung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang „Wirtschaftspädagogik“.				

Da eine umfängliche Beschreibung und Begründung aller Gestaltungsentscheidungen den Rahmen dieses Beitrags sprengen würde (vgl. hierzu ausführlich APREA 2007), beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen zur Veranschaulichung des Treatments auf eine kurze Skizze der Umsetzung des aufgabenorientierten Coachings in Fallstudie vier. In diesem Fall umfasste das universitäre Seminar 12 Veranstaltungssitzungen zu jeweils 90 Minuten. Neben einer einleitenden Sitzung zur Grundidee und Organisation sowie einer abschließenden Sitzung, die hauptsächlich der Datenerhebung diente, verteilten sich diese Veranstaltungssitzungen etwa zu gleichen Teilen auf die einzelnen Planungsphasen. Jede Phase begann mit einer kurzen Informationseinheit sowie Lernaufgaben zum jeweiligen phasenbezogenen Grundlagenwissen (z.B. zur Grundidee des Lernfeldkonzepts und der lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne bei der Planungsphase ‚Aufgabenanalyse‘ oder zu Sozial- und Aktionsformen des Unterrichts beim Entwurf des methodischen Arrangements). Im Anschluss daran wurde anhand einer ersten authentischen Planungsaufgabe, nämlich der Unterrichtseinheit ‚Lieferantenauswahl‘, die Vorgehensweise bei der jeweiligen Phase von den Seminarleitern modelliert. Die Modellierung erfolgt zunächst mündlich. Darüber hinaus erhielten die Studierenden eine schriftliche Zusammenfassung der Planungsentscheidungen sowie weitere Werkzeuge zur Unterstützung des Planungsprozesses (siehe hierzu APREA/ EBNER/ MÜLLER 2010). Mit dieser Unterstützung sollten sie dann im nächsten Schritt eine zweite Planungsaufgabe zur Unterrichtseinheit ‚Personalbeschaffung‘ selbständig lösen, wobei sie zu jeder ihrer Ausarbeitungen ein schriftliches individuelles Feedback erhielten, das im Rahmen von etwa ein-

stündigen Beratungsgesprächen mit ihnen besprochen bzw. rückgekoppelt wurde. Zudem wurde plenar eine Feedbackrunde zu typischen Schwierigkeiten und Missverständnissen bei der jeweiligen Planungsphase durchgeführt. Zu Evaluationszwecken (siehe folgender Abschnitt) bearbeiteten die Studierenden nach Durchlaufen der einzelnen Planungsphasen selbstständig eine abschließende Planungsaufgabe, welche sich auf die thematische Einheit ‚Vertragsabschluss und Bestellung‘ bezog.

*Evaluationsdimensionen und -instrumente.* Ein grundlegendes Prinzip design-basierter Forschung besteht darin, dass bei der Evaluation einer Intervention möglichst verschiedene Zugänge und Perspektiven Eingang finden sollten. Um diese in der Literatur häufig als 'Triangulation' bezeichnete Forderung zu berücksichtigen, wurde jeder Seminareldurchlauf im Hinblick auf zwei Ergebnisdimensionen evaluiert, nämlich (a) den Lernerfolg der Studierenden und (b) die Lernprozessförderlichkeit der Gestaltung des Seminars.

(a) *Lernerfolg:* Bei der Dimension ‚Lernerfolg‘ wurde zwischen objektivem und subjektivem Lernerfolg unterschieden, wobei der objektive Lernerfolg eine Wissenskomponente und eine Könnenskomponente umfasste. Die Performanz bei der Wissenskomponente wurde mit Hilfe einer Concept Mapping Aufgabe erfasst, während zur Messung der Könnenskomponente die abschließende Planungsaufgabe herangezogen wurde. Zur Auswertung beider Aufgaben wurde ein Assessment Rubric mit vier Abstufungen (ungenügend, fragmentarisch, zufrieden stellend, hervorragend) verwendet, wobei bei der Planungsaufgabe die Auswertung entsprechend der oben genannten Planungsphasen (Aufgabenanalyse, Lernzielbestimmung, methodisches Arrangement) erfolgte. Beim subjektiven Lernerfolg sollten die Studierenden auf einer vierstufigen Rating-Skala angeben, inwieweit sie glauben, dass sie ihre planungsbezogenen theoretischen Kenntnisse sowie ihre praktischen Fähigkeiten mit Hilfe des Seminars erweitern konnten und sich zutrauen, diese auch zukünftig umzusetzen.

(b) *Lernprozessförderlichkeit:* Ebenso wie der Lernerfolg wurde auch die Ergebnisdimension ‚Lernprozessförderlichkeit‘ weiter unterteilt, und zwar in die Lernprozessförderlichkeit aus Sicht der Lehrenden und jene auch Sicht der Lernenden. Erstgenannte Subdimension wurde durch Auswertung der Beobachtungen beider Dozierenden erfasst. Für die Erhebung der Lernprozessförderlichkeit aus Sicht der Lernenden wurden demgegenüber wie beim subjektiven Lernerfolg Ratings der Studierenden herangezogen.

Die erhobenen Daten wurden fallweise deskriptiv ausgewertet. Die quantitativen Maße wurden zudem einer vergleichenden deskriptiven und inferenzstatistischen Analyse unterzogen. Als Erfolgskriterium für alle genannten Evaluationsmaße wurde die jeweilige Skalenmitte mit dem Wert von 2,5 postuliert.

## **4.2 Ausgewählte Ergebnisse der Untersuchung**

Aus Platzgründen können in diesem Beitrag nicht alle Ergebnisse der empirischen Untersuchungsreihe dargestellt werden. Um den Leserinnen und Lesern dennoch eine Einschätzung über die Tauglichkeit des aufgabenorientierten Coachings bzw. den Stand der Konzeptent-

wicklung zu ermöglichen, werden im Folgenden zunächst die Ergebnisse zum objektiven Lernerfolg und zur Lernprozessförderlichkeit aus Sicht der Studierenden im vierten Fall erörtert. Diese Ergebnisse werden durch die Befunde der vergleichenden Analyse zur erstgenannten Evaluationsdimension ergänzt.

(a) *Ergebnisse zum objektiven Lernerfolg und zur Lernprozessförderlichkeit aus Sicht der Studierenden in Fallstudie 4*

Die Ergebnisse der *objektiven Tests* (Concept Mapping Aufgabe, Unterrichtsentwürfe zur abschließenden Planungsaufgabe) fielen bei der vierten Fallstudie folgendermaßen aus: 78 Prozent der Teilnehmer ( $n = 16$ ) erreichten mindestens zufrieden stellende Performanzwerte bei der Planungsphase ‚Aufgabenanalyse‘ ( $M = 3,02$ ;  $SD = 0,65$ ). Für 71 Prozent trifft dies bei der Planungsphase ‚Lernziele‘ zu ( $M = 2,90$ ;  $SD = 0,70$ ). Gleiches gilt für 64 Prozent der Teilnehmer bei der Planungsphase ‚methodisches Arrangement‘ ( $M = 2,78$ ;  $SD = 0,71$ ). Bei der Concept Mapping Aufgabe erzielten rund 60 Prozent der Teilnehmer einen dem obigen Kriterium entsprechenden Performanzwert ( $M = 2,44$ ;  $SD = 0,58$ ).

Bei den Einschätzungen der Studierenden im Hinblick auf die *Lernprozessförderlichkeit* des Seminars bzw. der Gestaltungselemente ergab sich das folgende Bild: Alle Teilnehmer der vierten Fallstudie maßen der *Erstellung von eigenen Unterrichtsentwürfen zu authentischen Planungsaufgaben* ( $M = 3,67$ ;  $SD = 0,49$ ) und der *individuellen Rückmeldung und Beratung* ( $M = 3,60$ ;  $SD = 0,51$ ) eine hohe bis sehr hohe Lernprozessförderlichkeit bei. Jeweils rund 87 Prozent teilten dieses Votum im Hinblick auf die Maßnahmen zur *Erarbeitung des aufgabenrelevanten Grundlagenwissens* ( $M = 3,00$ ;  $SD = 0,53$ ) sowie die *Modellierung des Planungsprozesses* ( $M = 3,27$ ;  $SD = 0,70$ ). Schließlich äußerten sich die Studierenden im Fall 4 ausnahmslos als *insgesamt zufrieden* mit dem Seminar ( $M = 3,40$ ;  $SD = 0,51$ ).

(b) *Befunde der vergleichenden Analyse zum objektiven Lernerfolg*

Gemäß Abbildung 3 gilt für alle Indikatoren zur Erfassung des objektiven Lernerfolgs, dass die Mittelwerte, die für einen nachfolgenden Fall ermittelt wurden, größer sind als jene des vorausgehenden Falls. Dabei findet sich die höchste Indikatorausprägung durchgängig beim Performanzwert zur Aufgabenanalyse, während die niedrigste über alle Fälle hinweg beim Performanzwert der Concept Maps als Indikator für den Aufbau des aufgabenrelevanten Grundlagenwissens festzustellen ist. Wie man der Abbildung ferner entnehmen kann, liegen die Performanzwerte für die Aufgabenanalyse und die Lernziele im Durchschnitt ab Fall 3 oberhalb der als Erfolgskriterium postulierten Skalenmitte von 2,5. Gleiches gilt für den Performanzwert zum methodischen Arrangement im Fall 4. Demgegenüber verbleibt der Performanzwert der Concept Maps auch in diesem Fall knapp unterhalb des kritischen Werts.

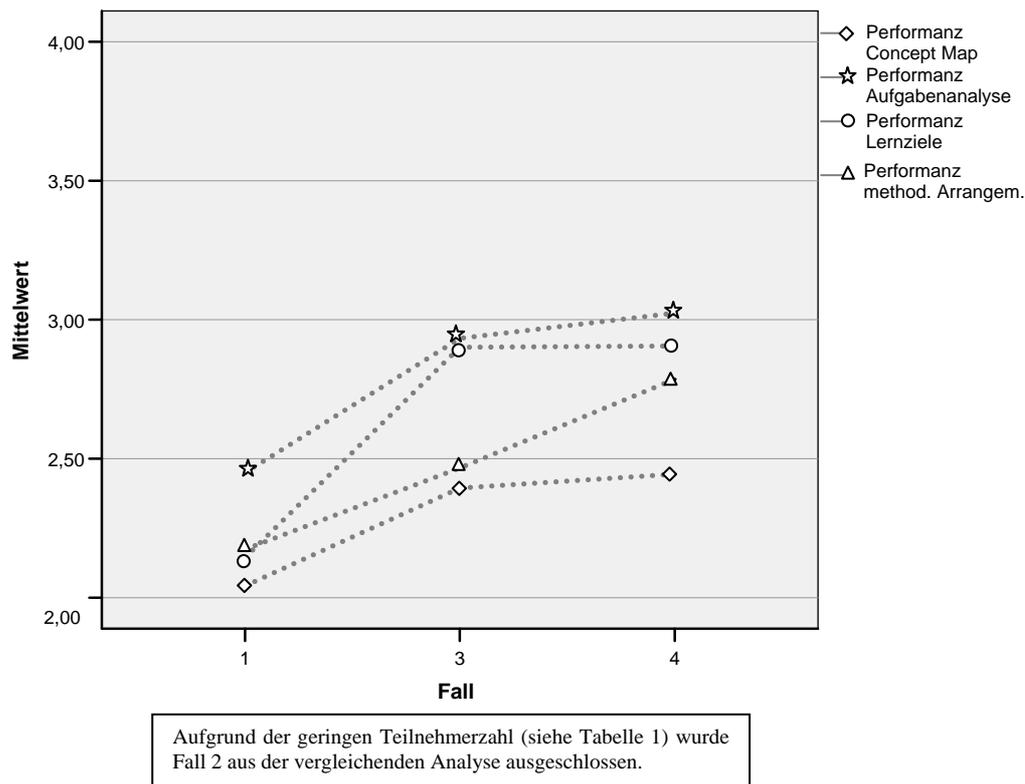


Abb. 3: Vergleichende Analyse zum objektiven Lernerfolg

Die zur inferenzstatistischen Prüfung des in den einzelnen Fällen erzielten durchschnittlichen objektiven Lernerfolgs durchgeführten t-Tests weisen die folgenden Ergebnisse aus: Bei den Performanzwerten zur Aufgabenanalyse erreichten die Studierenden der Fälle 3 und 4 signifikant höhere Werte als jene aus Fall 1, wobei die Irrtumswahrscheinlichkeiten  $p = .046$  für die Mittelwertdifferenz zwischen Fall 1 und 3 sowie  $p = .032$  für den entsprechenden Unterschied zwischen Fall 1 und 4 betragen. Das gleiche Ergebnis zeigt sich auch bei den Performanzwerten zur Lernzielbestimmung mit  $p = .004$  in beiden Einzelvergleichen. Eine signifikante Mittelwertdifferenz ( $p = .014$ ) wird darüber hinaus beim Vergleich der Performanzwerte zum methodischen Arrangement der Fälle 1 und 4 angezeigt. Alle übrigen Mittelwertunterschiede verbleiben im zufälligen Bereich.

## 5 Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

Ausgehend von zentralen Gestaltungserfordernissen und Anknüpfungspunkten, die aus dem Lernfeldkonzept für die Lehrerbildung resultieren, wurde in den vorangehenden Ausführungen mit dem aufgabenorientierten Coaching ein Ansatz vorgestellt, der darauf ausgerichtet ist, Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen beim Aufbau der für die Bewältigung der Designaufgabe ‚Planung und Ausarbeitung von an lernfeldstrukturierten Curricula orientierten Lehr-Lern-Arrangements‘ erforderlichen Kompetenz zu unterstützen. In diesem Zusammenhang wurde auch über eine mit angehenden Lehrkräften im Bereich Wirtschaft und Verwaltung durchgeführte empirische Untersuchung berichtet, durch die eruiert werden sollte, ob

und inwieweit der Ansatz für diese Zielsetzung tauglich ist. Bezüglich dieser Frage legen die im vorherigen Kapitel referierten Untersuchungsergebnisse die folgenden Schlüsse nahe:

- (1) Die Auswertungen der Daten zum objektiven Lernerfolg in Fallstudie vier lassen erkennen, dass mit dem aufgabenorientierten Coaching ein effektiver Beitrag zur Förderung der auf die Planungsaufgabe bezogenen Kompetenz geleistet werden kann. Dabei scheint sich die Tauglichkeit des Konzepts vor allem im Hinblick auf das durch die Performanz bei der abschließenden Planungsaufgabe operationalisierte aufgabenrelevante *Können* zu manifestieren. In geringerem Ausmaß trifft dies in Bezug auf das anhand der Performanz bei der Concept Mapping Aufgabe operationalisierte aufgabenrelevante *Wissen* zu.
- (2) Die im Rahmen der vergleichenden Analyse erörterte Entwicklung und inferenzstatistische Prüfung der Evaluationsmaße zum objektiven Lernerfolg stützen darüber hinaus die Annahme, dass die über die vier Fälle hinweg vorgenommenen Veränderungen des aufgabenorientierten Coachings zu überzufälligen Leistungsverbesserungen in allen Bestandteilen des aufgabenrelevanten *Könnens* – d.h. also der Durchführung der Aufgabenanalyse, der Bestimmung der Lernziele und des Entwurfs des methodischen Arrangements – führten. In Bezug auf das aufgabenrelevante *Grundlagenwissen* ist eine solche Verbesserung indes nicht festzustellen.
- (3) Angesichts der Befunde zur Lernprozessförderlichkeit aus Sicht der Studierenden kann schließlich vermutet werden, dass die Lernwirksamkeit des aufgabenorientierten Coachings maßgeblich auf die Kombination der Gestaltungselemente 'Bearbeitung authentischer Planungsaufgaben' und 'individuelle Rückmeldung und Beratung' zurückzuführen ist. Wie die zuvor skizzierten Befunde legen die Ergebnisse zur lernerseitig wahrgenommenen Lernprozessförderlichkeit jedoch unter anderem einen Optimierungsbedarf im Hinblick auf das Informationsangebot und die Lernaufgaben zum Aufbau des aufgabenrelevanten Grundlagenwissens nahe.

Eine Verbesserung hinsichtlich des letztgenannten Gestaltungselements konnte zwischenzeitlich durch die inhaltliche und zeitliche Abstimmung des Seminars mit einer thematisch affinen Vorlesung erreicht werden, welche eine Vertiefung der theoretischen Grundlagen ermöglicht. Ebenso konnte die Stabilität des Prototyps in weiteren Semindurchläufen mit anderen Dozierenden geprüft und bestätigt werden (vgl. APREA/ EBNER/ MÜLLER 2010). Die Ergebnisse der bisherigen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten deuten somit insgesamt darauf hin, dass mit dem aufgabenorientierten Coaching ein Schritt in die gewünschte Richtung vollzogen werden konnte, und eine Fortentwicklung und weitere Prüfung dieses Ansatzes mithin als lohnenswert angesehen werden kann. Neben der Einbeziehung von Experimentaldesigns wäre beispielsweise zu prüfen, ob und gegebenenfalls mit welchen Anpassungen der Ansatz auf die Ausbildung von Lehrkräften in anderen Berufsfeldern, etwa im gewerblich-technischen Bereich oder im Bereich Gesundheit/Pflege, sowie auf die Lehrerweiterbildung übertragbar ist. Darüber hinaus ist der Transfer des im Rahmen des aufgabenorientierten Coachings aufgebauten Wissens und Könnens in das nachfolgende Anwendungsfeld, also das Referendariat, in den Blick zu nehmen. Eine erste explorative Studie zu diesem Aspekt mit

einer kleinen Gruppe Studierender, die an der hier vorgestellten empirischen Untersuchung teilnahmen und mittlerweile im Schuldienst stehen (vgl. SCHWARZ 2010) ergab in dieser Hinsicht indes ein eher ernüchterndes Bild, welches auf eine noch immer stark ausgeprägte Tendenz zur Beharrung auf einer strikt fachsystematischen Ausrichtung bei den Instanzen der zweiten Phase der Lehrerbildung schließen lässt. Wie durch das einleitende Zitat angedeutet, scheint das Löschen alter Ideen – nicht nur aus dem individuellen, sondern auch und gerade aus dem Gedächtnis der beteiligten Institutionen – in der Tat eine *conditio sine qua non* nachhaltiger Veränderung zu sein.

## Literatur

AEBLI, H. (1994): Denken: Das Ordnen des Tuns (Band II), 2. Aufl. Stuttgart.

AKIN, Ö. (2002): Case-based instruction in architecture. In: *Design Studies*, 23(4), 407-431.

ANDERSON, L. W./ KRATHWOHL, D. R./ AIRASIAN, P. W./ CRUIKSHANK, K. A./ MAYER, R. E./ PINTRICH, P. R./ RATHS, J./ WITTROCK, M. C. (2001): *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. New York.

APREA, C. (2007): *Aufgabenorientiertes Coaching in Designprozessen: Fallstudien zur Planung wirtschaftsberuflicher Lernumgebungen*. München und Mering.

APREA, C./ EBNER, H. G./ MÜLLER, W. (2010): „Ja mach nur einen Plan ...“ - Entwicklung und Erprobung eines heuristischen Ansatzes zur Planung kompetenzbasierter wirtschaftsberuflicher Lehr-Lern-Arrangements. In: *Wirtschaft und Erziehung*, (4), 91-99.

BUSCHFELD, D. (2003): Draußen vom Lernfeld komm' ich her ...? Plädoyer für einen alltäglichen Umgang mit Lernfeldern. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 4. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/buschfeld\\_bwpat4.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe4/buschfeld_bwpat4.pdf) (31-03-2011).

CHOMSKY, N. (1974): *Thesen zur Theorie der generativen Grammatik*. Frankfurt a.M.

CLARK, C. M./ YINGER, R.J. (1987): *Teacher planning*. In: CALDERHEAD, J. (Ed.): *Exploring teachers' thinking*, London, 84-104.

CLEMENT, U. (2002): Lernfelder im ‚richtigen Leben‘. Implementationsstrategie und Realität des Lernfeldkonzepts. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 98, H. 2, 26-55.

COBB, P./ CONFREY, J./ DISESSA, A./ LEHRER, R./ SCHAUBLE, L. (2003): *Design experiments in educational research*. In: *Educational Researcher*, 32(1), 9-13.

CZYCHOLL, R. (2001): Handlungsorientierung und Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung. In: BONZ, B. (Hrsg.): *Didaktik der beruflichen Bildung*. Baltmannsweiler, 170-186.

DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE (DBRC) (2003): *Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry*. In: *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.

- DUBS, R. (1996): Komplexe Lehr-Lern-Arrangements im Wirtschaftsunterricht. In: BECK, K./ MÜLLER, W./ DEISSINGER, T./ ZIMMERMANN, M. (Hrsg.): Berufserziehung im Umbruch. Weinheim, 159-172.
- EASTMAN C. M./ McCracken W. M./ Newstetter W. C. (2001): Design knowing and learning: Cognition in design education. Amsterdam.
- EBNER, H. G. (2000): Vom Übermittlungs- zum Initiierungskonzept. In: HARTEIS, C./ HEID, H./ KRAFT, S. (Hrsg.): Kompendium Weiterbildung. Opladen, 111-120.
- EBNER, H. G. (2001): Das Konzept der beruflichen Handlungsfähigkeit. In: H. G. EBNER/ A. OERTEL./ H. SCHUMM: Modernisierung der kaufmännischen Ausbildung am Berufsbildungswerk Leipzig, Mannheim, 4-10.
- EBNER, H. G. (2002): Neue Aufgabenfelder für berufliche Schulen. In: BADER, R. / SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept. Paderborn, 77-88.
- HACKER, W. (1999). Konstruktives Entwickeln als Tätigkeit. In: Zeitschrift für Sprache und Kognition, 18(3/4), 88-97.
- HUDSON, B. (2008): Didactic design for technology supported learning. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 10. Jg., Sonderheft 9, 139-157.
- HUISINGA, R./ LISOP, I./ SPEIER, H.-D. (Hrsg.) (1999): Lernfeldorientierung. Konstruktion und Unterrichtspraxis. Frankfurt a. M.
- KMK (2007): 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. Bonn.
- KREMER, H.-H. (2003): Implementation didaktischer Theorie – Innovationen gestalten. Annäherungen an eine theoretische Grundlegung im Kontext der Einführung lernfeldstrukturierter Curricula. Paderborn.
- LAWSON, B. (2005): How designers think: The design process demystified. 4<sup>th</sup> ed., Oxford.
- LEMPERT, W. (2010): Dimensionen berufs- und wirtschaftspädagogischer Professionalität und Strategien ihrer Förderung in der Ausbildung und Tätigkeit von Lehrkräften und Ausbildungspersonen. In: NICKOLAUS, R./ PÄTZOLD, G./ REINISCH, H./ TRAMM, T. (Hrsg.): Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Bad Heilbrunn, 19-26.
- LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (2000): Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Beiheft 15 zur ZBW. Stuttgart.
- PELLEGRINO, J. W. (2003): Connecting learning theory and instruction. In: ACHTENHAGEN, F./ JOHN, E. G. (Hrsg.): Meilensteine der beruflichen Bildung (Bd. 1), Bielefeld, 17-42.
- POPOVIC, V. (2004): Expertise development in product design – strategic and domain-specific knowledge connections. In: Design Studies, 25(5), 527-545.

REINMANN-ROTHMEIER, G./ MANDL, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: KRAPP, A./ WEIDENMANN, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim, 601-646.

SCHÖN, D. A. (1987): Educating the reflective practitioner. San Francisco.

SCHWARZ, L. (2010): Evaluation des Transfers von Lernergebnissen am Beispiel des Seminarskonzepts "Design wirtschaftsberuflicher Lernumgebungen." Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik der Universität Mannheim.

SLOANE, P. F. E. (2003): Schulnahe Curriculumentwicklung. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 4. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/sloane\\_bwpat4.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe4/sloane_bwpat4.pdf) (31-03-2011).

SLOANE, P. F. E. (2004): Lehrerqualifizierung und Organisationsentwicklung als mögliche Bedingungen für das Gelingen/Misslingen des Lernfeldkonzepts!? Ein Erfahrungsbericht. *bwp@*-Spezial Nr. 1. Online: [http://www.bwpat.de/speziell/sloane\\_bwpat\\_speziell1.pdf](http://www.bwpat.de/speziell/sloane_bwpat_speziell1.pdf) (31-03-2011).

SLOANE, P. F. E./ DILGER, B./ KRAKAU, U. (2008): Bildungsarbeit als didaktischer Geschäftsprozess. In: *W+E*, 60, Teil I: 263-273/ Teil II: 305-312/ Teil III: 355-363.

SMITH, D./ HEDLEY, P./ MOLLOY, M. (2009): Design learning: a reflective model. In: *Design Studies*, 30(1), 13-37.

STEINEMANN, S./ GRAMLINGER, F. (2003): Die Umsetzung des Lernfeldkonzepts – (k)ein Lernprozess? In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 4. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/steinemann\\_gramlinger\\_bwpat4.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe4/steinemann_gramlinger_bwpat4.pdf) (31-03-2011).

TENBERG, R. (2010): Lernfelddidaktik - immer noch eine Herausforderung. In: *Berufsbildung – Zeitschrift für Praxis und Theorie in Betrieb und Schule*, 64, H. 124, 3-7.

THEISS, A./ APREA, C./ LAUCK, G./ EBNER, H. G. (2008). Lernen mit Podcasts: Ein Beispiel aus der betrieblichen Weiterbildung In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 15. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe15/theis\\_etal\\_bwpat15.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe15/theis_etal_bwpat15.pdf) (31-03-2011).

TRAMM, T. (2005): Lernfeldkonzeption in der Lehrerbildung. Anmerkungen zum Lernfeldansatz im Modellversuch FIT. In: Hessisches Kultusministerium, Amt für Lehrerbildung: *Fit für die Schule. Auf dem Weg zu einer kompetenzorientierten Lehrerbildung*. Frankfurt a. M., 37-64.

VAN MERRIENBOER, J. J. G. (1997): *Training complex cognitive skills*. Englewood Cliffs.

---

Dieser Beitrag wurde dem *bwp@*-Format:  **FORSCHUNGSBEITRÄGE** zugeordnet.

## Zitieren dieses Beitrages

---

APREA, C. (2011): Ausgestaltung lernfeldstrukturierter Curricula als Aufgabe für die Lehrerbildung. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 20, 1-21. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe20/aprea\\_bwpat20.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe20/aprea_bwpat20.pdf) (27-06-2011).

## Die Autorin:

---



### **Dr. CARMELA APREA**

Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung

Via Besso, 84, CH-6900 Lugano Massagno

E-mail: [carmela.aprea \(at\) iuffp-svizzera.ch](mailto:carmela.aprea@iuffp-svizzera.ch)

Homepage: [http://www.ehb-schweiz.ch/de/ehb/ueberuns/mitarbeiterinnen/Seiten/de\\_tailansicht.aspx?entityid=294](http://www.ehb-schweiz.ch/de/ehb/ueberuns/mitarbeiterinnen/Seiten/de_tailansicht.aspx?entityid=294)