

# Virtuelles Coaching – didaktische Metamodellierung und Transparenz von Metakompetenz

## Schlüsselqualifikationen des Lernens an Mensch-Maschine-Schnittstellen

Die Didaktik an Hochschulen steht mit der Etablierung der digital vernetzten Informations- und Kommunikations-Medien in Lehr-Lernkontexten vor einem Dilemma - und damit zugleich vor zwei neuen Aufgaben.

Hypermediale Lernsysteme, Lernplattformen, Kontenmanagementsysteme und virtuelle Environments für das Lernen erfordern didaktische Unterlegung. Elaborierte, medienspezifische Didaktiken sind gefragt und müssen als didaktische Modellierungen profiliert und eingeschrieben werden.

Damit stellt sich ein Problem in Folge: Indem didaktische Modellierungen sich in die hypermedialen Umgebungen des Lernens einschreiben und in softwaretechnischen Lösungen aggregieren, verschwinden sie in den „black-boxes“ technischer Artefakte als Selektionen, Modellierungen und Adaptationen.

Beginnen sich gerade die Beschreibungen von Metakompetenzen im Kontext von IuK-Techniken als Metadaten und didaktische Modellierungen zu profilieren, drohen sie schon wieder an den Mensch-Maschine-Schnittstellen unsichtbar zu werden.

Das Konzept der didaktischen Metamodellierung für ein virtuelles Coaching versucht einen Beitrag zur Lösung.

### Der „blinde Fleck“ didaktischer Modellierungen: Transparenz

Hypermediale Lernsysteme, Lernplattformen, Kontenmanagementsysteme und virtuelle Environments für das Lernen erfordern didaktische Unterlegung und Modellierungen als Lehr-Lernumgebungen. Erfreulicherweise werden derzeit verschiedene Lösungen gehandelt und sichtbar: didaktische Drehbücher (Hypermediale Lernsysteme), metaphorische Interpretationen von Sets technischer Protokolle („Lernplattformen“), metadatenarchivierte Dokumentenuniversen und Präsentationen, Rollenkonzepte und Lernermodellierungen (EML - Rob Koper)<sup>1</sup>, didaktische Modellierungen und Ontologien (L3 - Norbert Meder)<sup>2</sup>, Szenario-Konzepte und didaktische Skalierungen (Rolf Schulmeister)<sup>3</sup> oder Rollenkonzepte mit einem Mapping des gesamten Sets von Modellierungen (L3S - LearningLab Lower Saxony)<sup>4</sup>. In jedem Fall bleibt mit

<sup>1</sup> <http://www.ou.nl>

<sup>2</sup> <http://www.l-3.de>

<sup>3</sup> <http://www.izhd.uni-hamburg.de/baukasten.html>

<sup>4</sup> <http://www.learninglab.de>

<sup>5</sup> Vgl.: Baumgartner, Peter: Mediengestützter Unterricht – der geheime Lehrplan. Webbasierte Lernumgebungen – neue Ansätze zum Politiklernen, Erscheint im Band „Traditionelle und Neue Medien im Politikunterricht“ der Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung (<http://www.bpb.de>)

<sup>6</sup> Vgl. Tully, Claus J.: Lernen in der Informationsgesellschaft - Informelle Bildung durch Computer und Medien Opladen, 1994

<sup>7</sup> Wetzstein, Thomas A., Steinmetz, Linda; Dahm, Hermann; Lentz, Anja; Schampaul, Stephan; Eckert, Roland Datenreisende - die Kultur der Computernetze, Opladen 1995 und auch Bühl, A. (Hrsg.) Computerstile. Vom individuellen Umgang mit dem PC im Alltag, Opladen, Wiesbaden 1999

Gewinn zu konstatieren: Didaktiken beginnen sich in die Artefakte der sogenannte Multimediaentwicklung zu profilieren und einzuschreiben.

Aber: Indem sie sich in die softwaretechnische Lösungen einschreiben, drohen sie in den technischen Artefakten wie in „black-boxes“ zu verschwinden. Was an anderer Stelle von Peter Baumgartner schon beklagend als „geheimer Lehrplan“<sup>5</sup> von Lernumgebungen herausgestellt wurde, ist eher und mehr die systematische Konstruktion des „blinden Flecks“ durch das Produktionskartell „guten Willens“ von Projektkonsortien der Informatik und medien-innovativem Lehrkörper: die Enteignung von Metakompetenzen als Selbstkompetenzen von Lernenden durch deren softwaretechnische Einschreibung in Lernumgebungen als Metadatengerüst und didaktische Modellierung.

Damit stellt sich für die Didaktik das zweite Problem in Folge: mit Beschreibungen von Metakompetenzen im Kontext von IuK-Techniken als Metadaten und didaktische Modellierungen drohen sie durch ihre Einschreibung in die Software der medialen Artefakte an den Mensch-Maschine-Schnittstellen unsichtbar zu werden. Damit stellt sich die Transparenz von Didaktik als Aggregation von Metakompetenzen für Lernende in Lernumgebungen als drängendes Problem.

### Didaktische Metamodellierung als Explikation von Metakompetenzen

Das Konzept für ein virtuelles Coaching versucht sich an einer Lösung mit der didaktischen Metamodellierung als Explikation von Metakompetenzen.

Es hat sich inzwischen herumgesprochen, dass der Umgang mit dem Computer als Hardware minimale Kenntnisse erfordert und der Umgang mit Anwendungen wie Textverarbeitung, Kommunikationssoftware, E-Mail, News, Chat zu den verallgemeinerten Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben und Rechnen gehört. Ihre alltags-taugliche Routinierung ist bezeichnenderweise vornehmlich im Prozess des Learning-by-doing<sup>6</sup> und in sozialkulturellen Peer-Konstellationen<sup>7</sup> in die Qualifikationsbestände der Metropolenkulturen eingegangen. Bildungsinstitutionen haben daran eigentümlicherweise nur einen

marginalen Anteil gehabt. Computerliteracy oder Medienkompetenz in einem elaborierten Sinne von Kulturtechniken an den Mensch-Maschine-Schnittstellen als Einschreibung der Medienwelten in die Alltagsgrammatik der soziokulturellen Kommunikation sind immer noch ein Desiderat - und es wird in dichter werdenden Abständen von Agenturen des Wissenschaftssystems, des Bildungssystems, der Bildungsinstitutionen und politischer Institutionen reklamiert.

Was unter Literacy zu verstehen ist, schwingt sich schnell auf seinen kommunikativen Ruhepunkt ein. Was zum Lesen, Verstehen, Kaufen und Darüber-Reden mindestens notwendig ist, ist gesellschaftlich routiniert und in Habitus, Lebenswelten und -stilen anerkanntermaßen ausdifferenziert. Die Medienkultur der Gutenberggalaxis hat sich als Iteration soziokultureller Praxen ihr Profil definiert.

Was allerdings unter Computerliteracy zu verstehen ist, bleibt in Bewegung und eigentümlicher Unschärfe - wie übrigens auch bei der Diskussion um Schlüsselqualifikationen im allgemeinen<sup>8</sup>. Kann man sich hierbei noch schnell auf Issues, Gebrauchsweisen der Kommunikation, Sozialkompetenz, kognitive und volitionale Metakompetenzen usw. - alle wissen ungefähr, was gemeint ist - verständigen, bleibt bei Computerliteracy vieles noch im Dunkeln. Die bloße Verlängerung und technikmodulierte Fortschreibung medienpädagogischer Ansätze reicht gewiss nicht. Wenngleich der Mainstream<sup>9</sup> der Wissenschaftskommunikation an bewährter Metaphorik und eingeführten Standards bildungs- und lerntheoretischer - und im guten Fall gar medientheoretischer Ausprägung - festhält, sind inzwischen aus kommunikations- und medienwissenschaftlicher Perspektive konkrete Anforderungen angemahnt.<sup>10</sup> Die vernetzten Rechnerwelten bieten Mensch-Maschine-Schnittstellen mit universalem Docuverse, ubiquitäre Verfügbarkeit, hypermediale Vernetzung und vielschichtige Semantiken.

Am technischen Ende wird in der Breite der geforderten Qualifikation zunehmend auf Intuition und Adaptivität eingeschmolzen. Auf der technischen und medialen Seite werden Formate komplex ausdifferenziert und auf der menschlichen Seite durch psychische Blackbox-Erfahrungssyndrome strapaziert, durch kognitive Überlast überfordert und die Sinnenvielfalt durch Enteignung von Sinnlichkeit zugunsten der Hofierung des Sehnsinns gefährdet.

<sup>8</sup> J. Wildt weist darauf hin, dass in dem semantischen Coup der Metapher Schlüsselqualifikation als Zauberformel eines wissenschaftlich unscharfen Begriffskonglomerats mit polymorphen Bedeutungsgehalt ein Geheimnis seiner Karriere liegt und H. Knauf liefert Systematik und umfassend das Anschauungsmaterial für die heterogenen Anschlußfähigkeiten.

Wildt, J., Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen - Leitmotiv der Studienreform, 1997

Knauf, Helen. Schlüsselqualifikationen. Entstehung, Probleme und Relevanz eines Konzepts. In: HSW 2/2001, S. 45-50

<sup>9</sup> Tulodziecki, G., Mütze, Chr. ; u.a.

Neue Medien in den Schulen - Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. B.I.G. - Bildungswege in der Informationsgesellschaft  
Gütersloh, 1996

<sup>10</sup> Faßler, Manfred: Mediale Interaktion. Speicher - Individualität - Öffentlichkeit, München 1996, S. 387ff

Metakompetenzen im Feld von Computerliteracy bleiben noch immer unterbestimmt.

### **Metakompetenzen in hypermedialen Artefakten zwischen Selbstkompetenz und Aggregationen der Medientechnik**

An dieser Stelle sei vermerkt, dass die Welt von Metakompetenzen sich einstweilen in spezialisierte Differenzkulturen von Realitäten wie virtuellen Unternehmen, virtuellen Universitäten, virtuellen Lernwelten oder Kommunikationskulturen ausdifferenziert. Die Schnittstellenarchitekturen und deren Binnendesigns erfordern spezifische didaktische Lösungen für die Kommunikation über Metakompetenzen, Semantiken und hermeneutische Kompetenz. Sie bedürfen einer besonderen Erforschung zum einen. Zum anderen schreiben sie bereits die Bestände von Qualifikationen daten- und softwareseitig in die technischen Formationen ein. Metakompetenzen, die bisher Aushandlungsgegenstand und Resultat soziokultureller Vergewisserungsverfahren der sozialen Interaktion und der sozialen Agenturen der Bildungssysteme waren (man vergleiche die Diskussion um „Schlüsselqualifikationen“), treten den gesellschaftlichen Akteuren nunmehr als Aggregationen der Medientechnik gegenüber. Meta-Kompetenz wird softwaretechnisch in Systeme eingewoben: als didaktische Modellierung oder didaktische Adaptivität, als soziotechnische Formatierung von Kollaboration, als Medienformate der Kommunikation usw.

Lernende erfahren vornehmlich, was sie erfahren sollen, nicht unbedingt das, was sie erfahren wollen, lernen, was zu lernen angeboten wird, explorieren nicht selbst, integrieren nicht eigensinnig, erfahren nicht, welches Angebot warum zum Lernen taugt - und so setzen sich die Verkehren fort. Didaktik schrumpft in der didaktischen Modellierung auf lernzielorientierte, statische Lehrpläne, Vermittlungscharismatik und Instruktionsdesigns, didaktische Ontologien als semantisches „Hintergrundgeschehen“ hinter den Interfaces und in der Unsichtbarkeit des geheimen Lehrplans.

Didaktische Modellierungen schreiben Metakompetenz - das, was Schlüsselqualifikationen genannt zu werden üblich war - programmtechnisch ein.

Was geschieht, ist nicht gerade trivial

- die soziale Enteignung des Aushandlungsprozesses von gesellschaftlich legitimierten Agenturen des Bildungssystems und sozialer Interaktion von Lernenden um die Inhalte zugunsten einer Nomenklatura der Softwareproduzenten und akzi-dentiellen Projektkonsortien;
- die soziokulturelle Enteignung von Selbstkompetenz, Kompetenz und Metakompetenz zugunsten der Vergegenständlichung in softwaretechnischen Lösungen;
- Kommunikation unter Bedingungen der Enteignung von Eigensinn zugunsten von Unsichtbarkeit formatierter, modellierter und adaptiver Medienkomplexe.

## **Didaktische Metamodellierung und transparentes Kommunikat: der virtuelle Qualifizierungs-Coach**

Die Informations- und Kommunikationstechnologie revolutioniert derzeit weltweit sowohl die Produktion und den Handel mit Gebrauchs-, Verbrauchs- und Investitionsgütern als auch den Dienstleistungssektor. Durch diese Entwicklungen verändern sich hergebrachte Unternehmensstrukturen, Arbeitsstrukturen und -prozesse und damit die Arbeitsbedingungen von Beschäftigten. Mit ihnen auch die Anforderungen an die Qualifikationen, die vorausgesetzt werden, die im Arbeitsprozess oder prospektiv erworben werden müssen. Neben der Bewältigung von veränderten Unternehmensstrukturen und Geschäftsprozessen müssen sich Mitarbeitende auch den wandelnden Anforderungen der IuK-Technologie anpassen, neue Koordinations- und Kooperationsstrategien im Hinblick auf webbasiertes Arbeiten erwerben.

Es ist zu vermuten, dass in zunehmendem Maße kontextspezifische extrafunktionale Kompetenzen - „Schlüsselkompetenzen“ in virtuellen Strukturen - erforderlich werden: neben informations- und kommunikationstechnologischer Fachkompetenz etwa mit Anwendungsprogrammen zu arbeiten, besondere Fähigkeiten, die kognitive Last von sozialer Dignität und fachlicher Validität von Informationen zu tragen, mit dem Unvorhersehbaren umzugehen, in einem unklaren Umfeld entscheidungsbereit zu sein, verantwortbar und flexibel zu handeln oder sich schnell auf veränderte, neue und komplexere Arbeitsbedingungen virtueller Strukturen einzustellen.

Neben neuen Qualifizierungsbedarfen müssen auch die Qualifizierungsbedingungen und Qualifizierungsmöglichkeiten und -strategien den beschriebenen Veränderungen angepasst werden. Lebensbegleitendes Lernen bzw. eine kontinuierliche berufsbegleitende Kompetenzerweiterung erfordern Qualifizierungskonzepte, die Lernen im Kontext von Arbeit, informelles Lernen, zeit- und ortsungebundenes Lernen sowie kooperatives Lernen gleichermaßen ermöglichen.

Computermediatisiertes Lernen, Computer Based Trainings (CBT) oder Webbased Trainings (WBT) erlauben zwar mittlerweile eine orts- und zeitungebundene Weiterqualifizierung. Aber sie sind im voraus von den Beteiligten schwierig zu bewerten. Sie sind unspezifisch und wenig auf die Anforderungen von virtuellen Unternehmen abgestimmt. Sie sind statisch, in der Anwendungs- und Nutzungsorientierung unflexibel und zu wenig auf die individuelle Situation des Qualifizierungsnachfragenden abgestimmt. So sind derartige Trainings z. Z. nicht in der Lage, den Lernenden adäquat bei seinen Weiterbil-

dungsbemühungen zu unterstützen, zu begleiten oder gar zu coachen. Sie sind auch nicht in der Lage, Qualifizierungsanforderungen der Unternehmen, Qualifizierungsbedingungen und Qualifizierungsbedarfe dynamisch und systematisch aufeinander zu beziehen und abzustimmen.

Das Forschungsprojekt „Der virtuelle Qualifizierungs-Coach: Projekt ‘viCo’ (bmbf)<sup>11</sup> Kompetenzentwicklung für die Arbeit in virtuellen Unternehmen“ an dem das Hochschuldidaktische Zentrum mit dem Part einer didaktischen Metamodellierung beteiligt ist, versucht, didaktische Modellierung auf die spezifische Soziokultur virtueller Kommunikation aufzusetzen und

- soziale Interaktion wieder in die Medientechnik hineinzuholen, indem sie als mediale Interaktion in die didaktische Metamodellierung eingeschrieben wird:  
**Schlüsselqualifikationen als Kommunikat**
- didaktische Modellierung nicht apriorisch und statisch, sondern als Metamodellierung von Kommunikation von Lernenden über Didaktik zu fassen:  
**Didaktik als Kommunikation von Sprechakten und Verhalten über Lernen**
- und didaktische Metamodellierung als transparente Folie von Lernen hinter die Kommunikation über Lernen zu legen und sichtbar zu machen.
- **Transparenz von didaktischer Metamodellierung**

und damit als virtuelle Kommunikation wieder einzuholen, was nicht endgültig künstlich an die Aggregationen der Softwaretechnologie verloren sein muss.

### **Forschungsperspektive: didaktische Metamodellierung**

Das HDZ versucht ein Modell der Qualifizierung zu entwickeln, das auf die Erforschung von Organisations- und Arbeitsprozessen in virtuellen Unternehmen, spezifischen Qualifizierungsbedarfen und Schlüsselkompetenzen in virtuellen, informations- und kommunikationstechnologischen Environments aufbaut. Damit werden zum einen Kompetenzen und Kompetenzerwerb medialer Interaktion didaktisch expliziert. Zum anderen werden diese didaktischen Semantiken über ein didaktisches Metamodell in das Prozessmodell einer domänenbezogenen Informationsverarbeitung und eines virtuellen Coachings eingeführt.

<sup>11</sup> Beteiligt sind von der Universität Dortmund das Hochschuldidaktische Zentrum (Prof. Dr. Dr. h.c. Johannes Wildt), der Lehrstuhl für Grundlagen und Theorien der Organisationspsychologie (Prof. Dr. phil. Dr. med. Michael Kastner), der Lehrstuhl für Software-Technologie (Prof. Dr. Ernst-Erich Doberkat), der Lehrstuhl Technik und ihre Didaktik I (Prof. Dr. phil. habil. Bernd Ott; Gesamtkoordination), von der Universität Oldenburg die Berufs- und Wirtschaftspädagogik (Prof. Dr. Karin Rebmann) sowie die ecom.AG, Köln (Dr. Peter Moll, Vorstand), das Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik (Prof. Dr. Michael ten Hompel) und die Global Lectures AG (Dr. Peter Steiner, Vorstand)

Bisherige didaktische Modellierungen hinterlegen statisch Metadatenstrukturen, Rollenkonzepte, lernzielorientierte Bestimmungen von Lehr-Lernobjekten (EML)<sup>12</sup> oder didaktische Ontologien (L3)<sup>13</sup>. Sie erzeugen nur als Präsentation dynamisch Lehr-Lernarrangements.

L3 arbeitet mit dem Ansatz einer didaktischen Ontologie elaborierter Metadatendifferenzierung für Inhaltsobjekte und didaktische Prozesse. Damit ist die Möglichkeit einer didaktisch hinterlegten Konstruktionsarbeit für Lehr-Lernarrangements geschaffen und die Konstruktion nur auf der Basis von weitgehend formalen Metadaten umgangen. Dieser Ansatz lässt damit die einfache Konstruktion von „Wissensobjekten“ über Metadaten und die Identifizierung von „Wissen“ mit „Lernen“ hinter sich, in die Metadatenmodellierungen in CBT- und WBT-Konzepten landläufig verfallen.

Mit EML ist der Versuch gestartet, über ein pädagogisches Metamodell der Modellierung von Wissensobjekten (Domänenmodellierung), Lernobjekten (Lerneinheitenmodellierung) und Lernkonzeptobjekten (Lernermodellierung) und einer Kognitions- und Lerntheorienmodellierung über eine explizit didaktische Beschreibungssprache in XML differenzierte didaktische Semantiken zu einer offenen Lernumgebung zu integrieren. Das Ergebnis erzeugt eine einer didaktischen Metasprache folgend strukturierte Darstellung (Präsentation) und darin vermittelte Lerner- und Lernstrategieanpassung (Adaptation).

Das didaktische Metamodell von 'viCo' setzt auf diese Arbeit der Differenzierung didaktischer Semantiken in vernetzten hypermedialen Lernumgebungen auf, mit dem Ziel didaktischer Präsentation und Adaptation und bemüht sich darüber hinaus insbesondere um ein didaktisches Metamodell der Prozessmodellierung, das Inhalt und Präsentation einerseits und Lernstrategieanpassung und Adaptation andererseits über differenziert ausgehandelte Moderationsstrategien des Lernens als Coaching-Verfahren evolutionär für lernende Communities generiert.

'viCo' schließt einerseits an die Versuche zur Konstruktion von didaktischen Metamodellen für webbasierte Lernumgebungen an. Das didaktische Metamodell wird jedoch auf eine Domänenontologie zur Strukturierung des Wissensmanagements verzichten - und dies aus verschiedenen Gründen.

Der soziale und medienkulturelle Kontext von virtuellen Unternehmen legt nicht gerade nahe, dass die Konstruktion einer Ontologie über ein Wissensmanagement möglich sein könnte. Eine Ersatzkonstruktion aus einem Konglomerat von Anforderungen aus der Organisationsentwicklungsperspektive und die Erhebung von Schlüsselqualifikationen in der Form eines „Domänensurrogates“

könnte eine geeignete Antwort auf das Fehlen einer enzyklopädischen oder kanonisierten Form von Qualifikationen und Qualifikationsanforderungen sein.

'viCo' ist damit der Versuch eines Abschieds von einer didaktischen Modellierung durch statische Metadatenstrukturen oder von einer didaktischen Metamodellierung als Ontologie.

Das Projekt ist der Versuch, Didaktik als eine Kommunikation über Lehren, Lernen und Moderationsstrategien zu formalisieren und auf eine dynamische Grundlage von Qualifizierungsobjekten zu beziehen. Sie wird über ein ausdifferenziertes Aushandlungsmodell auf der Basis eines Agentenensembles strukturiert und sich in das Informationsretrieval und Qualifizierungscoaching durch einen kollaborativen und hybriden Aushandlungsprozess der Anwendung von didaktischen Strategien, ihren Erfolg und ihre Bewertung durch AnwenderInnen in das Agentenensemble einschreiben. Das didaktische Metamodell ist zugleich Bestandteil des Informationsretrievals, des virtuellen Qualifizierungscoachings und deren Prozessmodell.

### **Forschungsperspektive: Dynamische Domänenkonstruktion als Kommunikat**

Das didaktische Konzept baut auf die Hypothese, dass Schlüsselkompetenzen in virtuellen Unternehmen nicht als statische Knowledgebase zu fassen sind und damit von einer Konstruktion bzw. Rekonstruktion einer Enzyklopädie als Domäne auszugehen ist. Ein didaktisches Metamodell kann deshalb nicht auf eine vorgegebene Struktur von didaktisch relevanten Metadaten für Qualifizierungsabsichten und Qualifizierungsinhalte ausgehen sondern muss sie in einem dynamischen *Prozess der Domänenkonstruktion* und seiner *Reproduktion als Kommunikat* zu beschreiben und zu modellieren versuchen.

Das didaktische Metamodell des Coaches sollte als Ersatz für die Modellierung einer Domänenontologie auf die eines kommunikativ erzeugten „Domänensurrogates“ aufsetzen, das Primärqualifikationen, Schlüsselqualifikationen und den organisationspezifisch strukturierten Qualifikationsbedarf als vermitteltes Resultat dynamischer Beziehungen zu Referenzpunkten enthält. Beispielhafte Projekte und Modelle und ihre didaktische Struktur sind ein Referenzpunkt. Damit wird die Kommunikation über Qualifizierung exemplarisch modelliert: als erste Stufe des Metamodells. Die Praxis und Praxisentwicklung des Qualifizierens sind ein weiterer Referenzpunkt - und damit greift das Metamodell auch auf Routinen und „best-practice“ - Erfahrungen sowie ein umfangreiches Angebot von landläufigen Qualifizierungsveranstaltungen andererseits zurück. Erfahrung und Bewertung durch die, die sich qualifizieren und deren kooperative Aushandlung sind ein dritter Referenzpunkt.

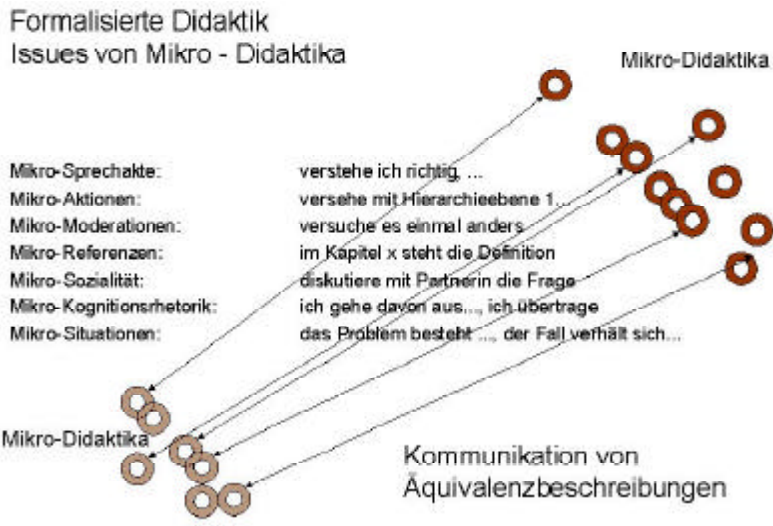
<sup>12</sup> Koper, Rob

Modeling units of study from a pedagogical perspective - the pedagogical meta-model behind EML  
<http://eml.ou.nl/introduction/articles.htm>

<sup>13</sup> Meder, Norbert

Didaktische Ontologien

<http://www.l-3.de/de/literatur/download/did.pdf>



Das Kommunizieren über die Referenzpunkte – z.B. als System oder Struktur modellierter Sprechweisen, Sprachhandlungen oder Moderationsstrategien - beschreibt Konstruktionen des Kognitions- und Kommunikationsprozesses in Qualifizierungs- und Lernperspektive als Metakonstruktionen, die das didaktische Metamodell als Kommunikat modellieren.

Das Coaching soll also aus dem Domänensurrogat der empirischen Erhebungen über Organisationsprozesse und Metakompetenzen, dem Zusammenwirken mit den Agenten-Ensemble und dem reorganisierenden Zusammenwirken mit dem didaktischen Metamodell als hybrider Aushandlungsprozess und Kommunikationsprozess über Qualifizierung in virtuellen Unternehmen erzeugt werden.

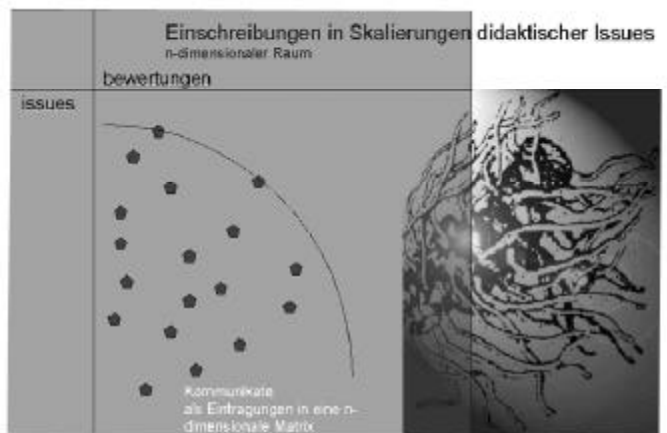
**Forschungsperspektive:  
Agentenensemble und kollaborative Abstimmung als virtueller Qualifizierungscoach**

Es ist der Versuch, eine Didaktik auf eine dynamische Grundlage von Qualifizierungsobjekten zu beziehen, diese über ein ausdifferenziertes Aushandlungsmodell als formalisierte Prozessstruktur zu strukturieren und deren kollaborativen Aushandlungsprozess über den Erfolg ihrer Anwendung und Validierung zu vermitteln. Der Aushandlungs- und Entwicklungsprozess ist substituierend für eine ausdrückliche Formulierung von Didaktiken. Damit ist dieses didaktische Metamodell „in process“ der Versuch, auf die Grundlegung von als geeignet oder erfolgreich ausgehandelten didaktischen Verfahrensmodellierungen aufzubauen.

Das didaktische Metamodell ist zugleich didaktisches Prozessmodell des Coachings und der Versuch, ein „Lernzeug“ im Anschluss an die Formulierung „Denkzeug“ als didaktisches kognitives Werkzeug zu entwickeln.

Das besondere Ziel dieser Forschungsanstrengung in didaktischer Hinsicht liegt darin,

- Konkurrierende und gleichwohl auf Kooperation angewiesene Individuen als vereinzelte „Freelancer“ oder Organisationen im virtuellen Raum kollaborativ zu vermitteln und den Vermittlungsprozess als Konstruktionsprinzip umzusetzen;
- Lernen als konsensuelle Äquivalenz- und Progressionsbeschreibung in multivarianten Formen informationsintensiver Interaktivität (kontextbezogen) und kollaborativer hybrider Interaktionen (lernend-interaktionsbezogen) zu ermöglichen;
- ein didaktisches Meta-Modell der Moderation von multivarianten Lernprozessen grundzulegen, das die spezifischen Bedarfe und Gebrauchsweisen „virtueller Unternehmen“ in sich reflektiert;
- das didaktische Meta-Modell als Folie für die kommunikative Erzeugung des Prozessmodells der interaktiv-kollaborativen Moderation explizit sichtbar zu machen;
- Moderationsmodellierung als „Gebrauchs- und Sprechweisen“-Strukturierung von Lernprozessen und Lerneinheiten zu nutzen, statt statische Lernsysteme oder Lerneinheiten anzubieten: Faculty-Development (faculty-taking - faculty-making) als Nutzungs- und Konstruktionsprozess;



- einen Aushandlungsprozess (Handshaking) über Moderationsmodelle als Qualifizierungsstrukturierung zu initiieren, keine Moderationsmodelle zu reproduzieren, sondern - im didaktischen Sinne - selbstentwickelnd und lernend zu erzeugen und auf erweiterten Stufen zu reproduzieren (Maintaining mit dem Ziel der Konstruktion einer Learning-Community).

Der virtuelle Qualifizierungscoach soll als Werkzeug die besondere Situation virtueller Unternehmen berücksichtigen. Ein geeigneter Ansatz scheint die Grundlegung eines Werkzeuges auf der Basis von Agenten. Dieses Ensemble von Agenten sollte darüber hinaus durch ein Werkzeug kollaborativer Abstimmungen ergänzt werden oder funktional darin eingeschrieben sein.

Der kollaborative Abstimmungsprozess bezieht sich auf ein multivariant konfiguriertes Set von Moderationsstrategien des Lernens innerhalb der Community, die in multivarianten Lernkonzeptmodellierungen gründen. Die im didaktischen Metamodell formalisierten Moderationsstrategien werden aufgeschlossen, erprobt, bewertet und damit zum einen selbstreferentiell in den Aushandlungsregelkreis für Qualifizierungen umgesetzt und andererseits erweiternd und verändernd weiterentwickelt, um in einem erweiterten Modell - softwaregesteuert automatisch oder durch geeignete Moderatoren - in elaborierter Weise wieder ihren Einlass zu finden.

Als Grundlage für eine solche Software bieten sich Software-Agenten an, flexible und autonom handelnde Softwareeinheiten, die eine ihnen vorgegebene Aufgabe weitgehend selbstständig ausführen und lösen. Der virtuelle Qualifizierungscoach wird daher als Struktur eng miteinander kooperierender autonomer und mobiler

Agenten realisiert. Jeder dieser Agenten übernimmt eine der für die Unterstützung von Qualifizierungsprozessen wesentlichen Aufgaben, das Zusammenwirken aller Agenten erlaubt und ermöglicht die Auswahl von individuell an den Bedürfnissen des einzelnen Mitarbeiters orientierten Qualifizierungsmaßnahmen. Die Systemarchitektur sieht folgende Klassen von Agenten vor:

Das Forschungsvorhaben ist die Entwicklung eines **virtuellen Qualifizierungs-Coaches**, der „on the Job“ Beschäftigte bei der Identifizierung individueller Qualifizierungsbedarfe unterstützt, Qualifizierungsangebote validiert und über eine Feedback-Schleife ein Qualifizierungsmonitoring erlaubt.

Der Qualifizierungs-Coach soll Nutzende darin unterstützen, Qualifizierungsbedarfe zu analysieren, auf der Basis des ermittelten Kompetenzprofils passende und lernerindividualisierte Qualifizierungsangebote zusammenzustellen und den Erfolg zu bewerten.

Matthias Heiner

