e-teaching.org – eine Community für das Portal

Birgit Gaiser, Simone Haug | Institut für Wissensmedien Tübingen
projekt@e-teaching.org

Das Portal e-teaching.org *wendet sich mit seinem Angebot explizit an Lehrende an Hochschulen im deutschsprachigen Raum. Wissenschaftlich fundiert werden Hintergrundinformationen und praxisorientiertes Wissen zur Nutzung digitaler Medien zu Lehr- und Lernzwecken im Portal aufbereitet. Das Qualifizierungsportal bietet sowohl Grundlagen als auch vertiefende Inhalte zu E-Teaching und E-Learning. Weiterführende Links und Materialien zu den verschiedenen Themenbereichen werden stets kommentiert und bewertet. Referenzbeispiele aus dem Hochschulalltag sollen als praktisches Anschauungsmaterial den »State of the Art« im Gegenstandsbereich repräsentieren. Der Beitrag beschreibt, wie für das Portal e-teaching.org Community-Funktionen geplant und umgesetzt wurden.*

Lokalisierung

Ein Alleinstellungsmerkmal des Qualifizierungsportals *e-teaching.org* ist die Verknüpfung übergreifender und hochschulspezifischer Informationen. Dies unterstützt die Einbindung und Anpassung des Portals in lokale Qualifizierungsinitiativen an verschiedenen Institutionen. Zur Realisierung des Lokalisierungskonzepts werden technische Funktionen bereitgestellt, die den Hochschulen eine Anreicherung der Inhalte des Portals mit standortspezifischen Informationen ermöglichen und zum anderen den Nutzern(inne)n eine Schnittstelle für die Sicht auf lokale Inhalte bieten.

Unter »Meine Hochschule« erhalten alle Partnerhochschulen die Möglichkeit, die E-Learning- und E-Teaching-Aktivitäten ihrer Hochschule in einer eigenen Rubrik vorzustellen. Neben der Gestaltung einer Hochschulseite können Hochschulen hochschulspezifische Links zu jedem übergreifenden Inhalt im Portal hinzufügen und damit zum Beispiel auf das in der Hochschule verwendete Lernmanagementsystem oder die entsprechenden Ansprechpartnerhinweisen (Abbildung 1).

Nutzerinnen und Nutzer können sich in der Hauptrubrik »Mein e-teaching« über eine Landkarte einer Hochschule zuzuordnen. Sie gelangen auf diese Weise zunächst zur entsprechenden hochschuleigenen Hauptrubrik. Außerdem werden im allgemeinen Teil des Portals – soweit vorhanden – zusätzlich alle ergänzten standortspezifischen Links angezeigt.

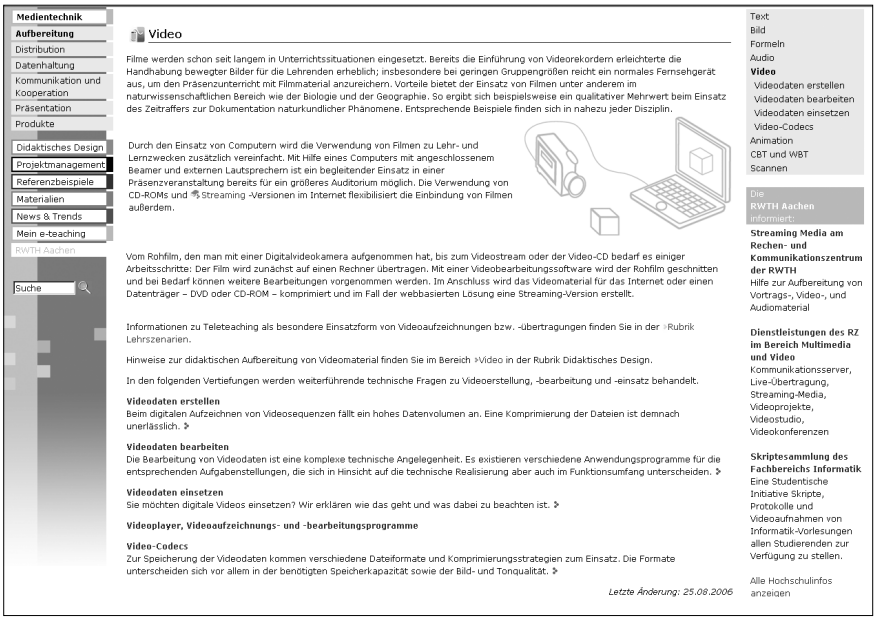

Abb. 1: Hochschullinks auf einer Portalseite.

Die e-teaching.org-Community

Um die nachhaltige Einführung digitaler Medien in der Hochschullehre zusätzlich zu stärken, wird eine Netzwerkbildung unter den Portalnutzer(inne)n angestrebt. Als weitere Ausbaustufe von *e-teaching.org* wurden daher Community-Funktionen konzipiert und im Mai 2006 freigeschaltet. Durch die Initiierung einer Community von E-Teachern soll die selbstorganisierte Weiterbildung der Lehrenden unterstützt und der Erfahrungs- und Meinungsaustausch erleichtert werden. Die Vernetzung kann darüber hinaus Kooperationen und verschiedene Formen der Zusammenarbeit anstoßen und damit die Verbreitung von E-Teaching zusätzlich stärken. Für Hochschullehrende und Beratende soll das Portal einen zentralen Fokuspunkt für Informationsrecherchen und fachlichen Austausch bilden sowie die Möglichkeit zur informellen Kommunikation geben.

Konzeption

Gemäß den Erkenntnissen des Informationsdesigns sollten die Nutzer/innen und ihre Bedürfnisse den Ausgangspunkt jedes Gestaltungsprozesses bilden [1]. Die Zielgruppe des Portals ist allerdings sehr heterogen – sie umfasst langjährig tätige Professorinnen und Professoren ebenso wie den wissenschaftlichen Mittelbau, externe Lehrbeauftragte und E-Learning-Beraterinnen und -Berater. Die Beratungs- und Unterstützungsleistungen sowie die technologische Infrastruktur in Bezug auf digitale Medien an einzelnen Hochschulen sind ähnlich vielfältig.

Beim Design der Community-Funktionen für *e-teaching.org* orientierten wir uns zunächst an zwei übergeordneten Gestaltungsprinzipien des Community Buildings [2]: Gemeinschaftsförderlichkeit (Sociability) und Benutzungsfreundlichkeit (Usability). Aus Untersuchungen zu anderen vergleichbaren Community-Building-Prozessen [3, 4, 5] sowie der Literatur zu kritischen Erfolgsfaktoren des Community Building [2, 3, 6, 7, 8, 9] haben wir weiterhin vier zentrale Dimensionen herausgearbeitet, die den Gestaltungsrahmen unseres Designprozesses bilden:

1. Identität: Diese Dimension bezieht sich einerseits auf Möglichkeiten für individuelle Mitglieder, ihre persönliche Identität in der Community auszudrücken, und andererseits auf die Gruppenidentität der Community als Ganzes. Letztere dient auch zur Abgrenzung von anderen Communities. Für *e-teaching.org* ist in Bezug auf diese Dimension u. a. zu klären, welche sozialen Interaktionen unterstützt werden sollen, um eine persönliche Identität auszudrücken und weiterzuentwickeln. Welche Rollen und Führungsaufgaben sollen in der Community ermöglicht werden und in welcher Form wird ein informeller Austausch durch Portalfunktionen unterstützt?
2. Domäne: Diese Dimension bezeichnet die inhaltlichen Gemeinsamkeiten, d. h. Interessen, Bedürfnisse und Probleme, die die Community Mitglieder miteinander verbinden – Wenger et al [7] bezeichnen dies mit dem Ausdruck »passion for a topic«. Die Domäne einer Community ist dynamisch und wird immer wieder neu von den Partizipierenden ausgehandelt. Für das Portal stellt sich in dieser Dimension die Gestaltungsaufgabe, sowohl gemeinsame Anliegen einer globalen Community als auch Interessen lokaler Sub-Communities an den assoziierten Hochschulen sichtbar zu machen und zu bedienen. Die angebotenen Funktionen sollen Aushandlungsprozesse unterstützen, die der Identifikation gemeinsamer Interessen dienen.
3. Mehrwert: Diese Dimension bezeichnet den Ertrag der Community im Verhältnis zum jeweiligen Aufwand, den Mitglieder in Form von zeitlichen Ressourcen, Aufmerksamkeit, Informationsweitergabe etc. einbringen. Im Designprozess ist zu entscheiden, welche Informationsbedarfe durch das Portal abgedeckt werden sollen, inwieweit eine Personalisierung der Inhalte die Ziele der Nutzer/innen unterstützen kann und welche Anreize es für eine aktive Teilhabe an der Community gibt.
4. Gegenseitigkeit: Gegenseitigkeit bezieht sich auf eine Situation des gleichwertigen »Gebens und Nehmens«, in der das Vertrauen besteht, dass das eigene Engagement nicht ausgebeutet wird. Für das Portal muss in Bezug auf diese Dimension überlegt werden, wie Partizipation sichtbar gemacht und wie generell eine Kultur des freizügigen Gebens (»gift culture«, vgl. [10]) in der Community etabliert werden kann.

Diese Gestaltungsdimensionen bieten zwar eine allgemeine Orientierung für den Designprozess, aber noch keine konkreten Ansatzpunkte für eine optimale Zielgruppenpassung. Hierzu dient der Personas-Ansatz, der im Folgenden allgemein skizziert und dann auf *e-teaching.org* angewendet wird.

Personas-Ansatz als Designmethode

Die Anwendung von Personas – fiktionalen Personen – zur Repräsentation eines abstrakten Konsumenten stammt ursprünglich aus dem Marketing [11] und wurde von Cooper in die Softwareentwicklung eingeführt [12]. Mittlerweile wird die Methode beispielsweise in technischen Dokumentationen [13] oder in der Softwareentwicklung, insbesondere zur Ergänzung anderer Usability-Methoden, benutzt [14].

Der Personas-Ansatz erlaubt den Entwicklern einen authentischen Einblick in die Lebenswelt der potentiellen Nutzer/innen, indem sie abstrakte Zielgruppeninformationen mit der Präsenz eines spezifischen Benutzers beleben [11]. Als eine Art Projektionsfolie helfen Personas (informationelle) Bedürfnisse und mögliche Verhaltensmuster zu identifizieren. Das Nachvollziehen der Informationsbedarfe und mentalen Modelle ist für das Design komplexer Informationsangebote wesentlich [11]. Nützliche Funktionalitäten können in Abhängigkeit der Bedürfnisse, Interessen und möglichen Aktionen der Personas abgeleitet werden.

Der Einsatz der Personas-Methode kann zudem die Kommunikation innerhalb des Entwicklerteams unterstützen und eine Leitschnur im Entwicklungsprozess bieten [14]. Dieses Argument trägt insbesondere bei interdisziplinären Teams, in denen unterschiedliche Kulturen und spezifische Fachjargons den Ideenaustausch behindern. Am Aufbau

des Qualifizierungsportals *e-teaching.org* sind Teammitglieder mit unterschiedlichem fachlichen Hintergrund involviert, weshalb die Anwendung des Personas-Ansatzes als besonders erfolgversprechend eingestuft werden kann.

Entwicklung von Personas für e-teaching.org

Allerdings dürfen Personas nicht beliebig gestaltet werden, sondern müssen vielmehr aus qualitativen und quantitativen Daten generiert werden, die aus Untersuchungen zur Zielgruppe gewonnen werden [14].

Alfred, Tanja, Philipp und Beate sind fiktionale Benutzer (Personas) von *e-teaching.org*. Ihre Charaktere sind aus Daten abgeleitet, die wir in einer Online-Umfrage, in Interviews mit Nutzer(inne)n und Berater(inne)n und Feedback-Mails gesammelt haben. Unser Ziel war es, archetypische Nutzer/innen zu identifizieren und mit den Gestaltungsdimensionen des Community-Building zu verbinden. Dabei wurden qualitative Daten benutzt, um die Charaktere zu modellieren, und quantitative Auswertungen eingesetzt, um die Personas auf die Zusammensetzung der Zielgruppe von *e-teaching.org* zu beziehen. Das Ergebnis sind folgende vier Personas:

Prof. Dr. Alfred A. Lühren: Alfred, 50, ist seit 8 Jahren Hochschullehrer an der Universität Hannover. Er interessiert sich in erster Linie für theoretische Aspekte des E-Learning, insbesondere CSCL. Auch wenn digitale Medien bereits fest in seiner Lehrpraxis integriert sind, definiert er sich vorwiegend über seine Forschungsarbeit und weniger über Lehraktivitäten. Alfred pflegt seine wissenschaftliche Reputation, publiziert regelmäßig in relevanten Zeitschriften und beteiligt sich an Tagungen. Alfred besucht das Portal von Zeit zu Zeit, weil er die Einrichtung kennt, die das Portal entwickelt. Außerdem interessiert er sich für die E-Learning-Aktivitäten seiner Kollegen. Weiterhin möchte er eines seiner Papiere auf *e-teaching.org* veröffentlichen – nicht zuletzt weil dort andere namhafte Autoren bereits vertreten sind.

Tanja Renger: Tanja, 34, arbeitet in der Bibliothek der Universität Münster. Sie interessiert sich für Instruktionsdesign, unterrichtet gerne und hat deshalb einen Lehrauftrag übernommen. Sie möchte sich im Bereich E-Learning qualifizieren und schreibt ihre Doktorarbeit über lebenslanges Lernen mit digitalen Medien. Tanja besucht das Portal regelmäßig, weil sie nach Anregungen für die Lehre und die wissenschaftliche Arbeit sucht. Tanja hat bereits Erfahrungen mit Online-Diskussionen und E-Moderation gemacht. Im nächsten Semester möchte sie mit Videoconferencing experimentieren. Dazu sucht sie den Austausch mit anderen E-Learning-Professionals.

Philipp Treudt: Philipp, 26, studiert Linguistik an der Universität Heidelberg. Philipp interessiert sich für E-Learning, weil er diesen Bereich für zukunftsträchtig erachtet. Er möchte zudem seine Medienkompetenz ausbauen, weil er dies als entscheidendes Kriterium bei der Jobsuche einstuft. Philipp besucht das Portal mit konkreten Fragestellungen und sucht Hinweise zu technischen Lösungen und didaktischen Methoden.

Beate Behrat: Beate, 39, ist in einem befristeten Halbtagsvertrag an der Universität Aachen beschäftigt. Das Beratungsteam, in dem sie arbeitet, wurde vor zwei Jahren aufgestellt. Beate hofft auf einen unbefristeten Job an der Uni, wäre durchaus aber auch bereit, die Universität zu verlassen. Beate hat keinen spezifischen ICT-Hintergrund, trotzdem ist sie sehr an E-Learning interessiert und denkt daran, eine Doktorarbeit dazu zu schreiben. Es fällt ihr schwer, in der Scientific Community akzeptiert zu werden, daher sucht sie Kontakte zu anderen Beratern. Außerdem möchte Beate eine lokale Community aufbauen, um ihre Expertise als Beraterin darstellen zu können und die E-Learning-Strategie der Aachener Universität zu fördern. Beates Einstellung gegenüber *e-teaching.org* ist ambivalent: Sie versteht das Portal als nützliches Instrument zur Unterstützung ihrer Arbeit, als Möglichkeit zur Selbstdarstellung, aber auch als Konkurrenz bei der Beratung der Hochschullehrer.

Personas und Gestaltungsdimensionen

Alfred, Tanja, Philipp und Beate verfolgen unterschiedliche Ziele in der Community von *e-teaching.org*. In der folgenden Tabelle werden Personas und Gestaltungsdimensionen gegenübergestellt.

Wie sich einer Auszählung der Feedback-Mails und der Kommentare aus der Online-Umfrage entnehmen lässt, repräsentiert Tanja den größten Teil der (aktiven) *e-teaching.org*-Nutzer/innen. Personen wie Tanja sind wichtig für den Prozess des Community-Building, weil sie an einem intensiven Austausch interessiert sind. Die Beraterin Beate ist zwar zahlenmäßig seltener in der Community vertreten, aber sehr aktiv: Sie hat im Rahmen ihrer Tätigkeiten ein gewisses Zeitbudget, um aufwendige Community-Aktionen wie Online-Events zu organisieren. Alfred repräsentiert nur einen kleinen Teil der anvisierten Community, und

	Alfred	Tanja	Philipp	Beate
Identität	Selbstdarstellung als Experte, Zugehörigkeit zu einer Peer Group	Selbstdarstellung als hilfsbereites Gruppenmitglied,Zugehörigkeit zu einer Gruppe mit gemeinsamen Interessen und Problemen	Weniger	Selbstdarstellung als zentrale Figur einer lokalem Sub-Community, Zugehörigkeit zur Hochschule sollte erkennbar bleiben
Domäne	Demonstriert Expertise in seinem Forschungsbereich, ist an Theoriebildung interessiert	Sucht und bietet sowohl theoretisches Hintergrundwissen als auch praxisrelevantes Know-how.	Sucht praxisrelevante Tipps und Tricks	Sucht praxisrelevante Tipps und Tricks, will eigene Expertise erstellen
Mehrwert	Darstellung der eigenen Expertise	Wissensaustausch	Informationssuche	Unterstützung der Hochschul-Strategie
Gegenseitigkeit	Publicity innerhalb des Portals, Auszeichnungen wie ein „Best E-Teaching Award“	Austausch mit Anderen, Networking	Stärkung der eigenen Medienkompetenz, Anerkennung der Expertise Anderer	Unterstützung der Hochschul-Strategie, Austausch mit Anderen, Networking, Anerkennung innerhalb der eigenen Hochschule

Abb. 2: Personas und Gestaltungsdimensionen.

sein Aktivitätspotential ist eher gering. Dennoch ist Alfred aufgrund seiner Expertise ein wichtiger Inputfaktor für die Community. Seine Reputation dient dem Aufbau einer gemeinsamen Identität – er fungiert als »Aushängeschild« der Community. Philipp ist relativ häufig vertreten, kann aber aufgrund seines Anfängerstatus zunächst wenig Input geben. Dennoch sollten die Interessen von Philipp unbedingt berücksichtigt werden, denn mit wachsender Expertise wird auch er zur Community beitragen. Personen wie Philipp bilden damit das Wachstumspotential der Community.

Expertise darstellen

Um sein Fachwissen und seine E-Learning-Projekte in der *e-teaching.org*-Community darzustellen, nutzt Prof. Alfred Lühren die virtuelle Visitenkarte. Neben Kontaktinformationen stellt er seine Forschungsschwerpunkte dar und legt Informationen zu seinen E-Learning-Projekten an. Zusätzlich trägt er noch ein, auf welchen Konferenzen er dieses Jahr Vorträge halten wird.

Über die Visitenkarte können Mitglieder direkt kontaktiert werden. Dies funktioniert über die Links »Kontaktanfrage stellen« und »Mitteilung senden«, die oberhalb jeder Visitenkarte angezeigt werden. Die Community-Mitglieder werden über die Kontaktanfrage per E-Mail informiert. Die E-Mail wird direkt an die persönliche E-Mail-Adresse geschickt, die bei der Registrierung angegeben wurde. Ein Kontakt kann bestätigt oder abgelehnt werden, zudem können Community-Mitglieder blockiert werden.

Kontakte knüpfen

Als aktive, karriereorientierte Netzwerkerin ist Tanja Renger bei der *e-teaching.org*-Community genau richtig. Um in der Community mitzumachen, legt sie zunächst Ihre Visitenkarte an. Dann benutzt sie die Suche, um nach Mitgliedern mit ähnlichen Interessen zu recherchieren.

Neben der üblichen Suche nach Namen oder Expertisegebieten unterstützt die *e-teaching.org*-Community auch Face-to-face-Treffen. Wo sich die wissenschaftliche Community trifft, erfährt man über den Veranstaltungskalender. Außerdem wird über die Visitenkarte klar, an welchen Veranstaltungen die anderen Community-Mitglieder teilnehmen.

Dieses Jahr nimmt Tanja an der ALT-C Konferenz teil. Sie sucht nach E-Teachern, die ebenfalls ihre Koffer packen, um nach England zu reisen (Abbildung 4).

Um das kooperative Wissensmanagement zu unterstützen, gibt die *e-teaching.org*-Community den Mitgliedern die Möglichkeit, gemeinsame kommentierte Linklisten anzulegen. Linklisten werden im Portal als Guided Tours bezeichnet, da sie dazu gedacht sind, durch einen bestimmten Themenbereich zu führen. Tanja pflegt ihre Linksammlung zu Videoconferencing im Portal ein und sucht dann nach Personen, die gemeinsam mit ihr die Guided Tour pflegen und erweitern. Über die Funktion »Guided Tour teilen« kann ausgewählten Mitgliedern eine Einladung zur gemeinsamen Bearbeitung der Linkliste zugesendet werden. Diese muss von den Mitgliedern bestätigt werden.

Tanja schickt ihre Guided Tour an Beate Behrat, die sie bei einer E-Video-Schulung an der FHTW Berlin kennengelernt hat.

Um ihr Wissen zu E-Moderation anderen zugänglich zu machen, veröffentlicht Tanja eine Linkliste zum Thema E-Moderation auf ihrer Visitenkarte. Die Veröffentlichung kann sie jederzeit zurückziehen.

Wissen vermitteln

Schon seit einiger Zeit nutzt Beate die Möglichkeit, das Portal mit hochschulspezifischen Informationen anzureichern. In der Community kann Beate nun einen Schritt weiter gehen und für ihre Klienten vordefinierte Pfade durch das Portal anlegen. Dazu legt sie Guided Tours zu verschiedenen Themenbereichen an.

Beate stellt zum Beispiel eine Guided Tour zum Thema Schaubilder zur Verfügung. Als erstes legt sie eine neue Tour an und wählt Namen und Beschreibung aus. Dann fügt sie Schritt für Schritt Links hinzu. Da Beate für diese Tour hauptsächlich Links aus dem Portal verwendet, kann sie die Sammlung unkompliziert beim Surfen auf *e-teaching.org* ergänzen, im dem sie das Icon »In Guided Tour verwenden« wählt, das rechts oben auf jeder Inhaltsseite zu finden ist.

Über kommentierte Zusammenstellungen von Ressourcen aus dem Portal sowie aus dem gesamten WWW führt sie Anfänger und Fortgeschrittene durch den E-Learning-Dschungel. Das Portal ergänzt dabei ihre Arbeit durch stets aktuelle und zuverlässige Materialien. Mindestens ebenso wichtig sind aber die persönliche Ansprache und die »hands-on« Unterstützung.

Durch die Guided Tours bleibt Beates Handschrift für die Dozierenden an der Universität Aachen stets erkennbar.

Mit Hilfe der Visitenkarten ist es für Beate einfach, ein Kontaktnetzwerk mit anderen Beraterinnen und Beratern aufzubauen. Im Bedarfsfall kann sie auf kollegiale Unterstützung zählen und bekommt zudem Einblick in die E-Learning-Strategien anderer Standorte.

Fragen stellen

Philipp ist neu in der E-Learning-Community und möchte von den Expert(inn)en wissen, wie er die Kommunikation in seinem Weblog anregen kann. Über die Suche findet er Tanja Renger, die Weblogs als Interessengebiet in ihrer Visitenkarte vermerkt hat. Kurzerhand sendet er ihr eine Mitteilung.

Ausblick

Die *e-teaching.org*-Community ist seit Mitte Mai 2006 online. Inzwischen haben sich über 350 Benutzer/innen registriert (Stand 01.02.07). In der Community befinden sich 65 Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, 43 Hochschullehrende und 31 E-Learning-Berater/innen. Die Expertisen der Nutzer umfassen die Themenbereiche LMS (25), WBT (21), Weblogs (20), Webdesign (20), E-Moderation (20), Organisationsentwicklung (19), Evaluation (18) und Hypermedia

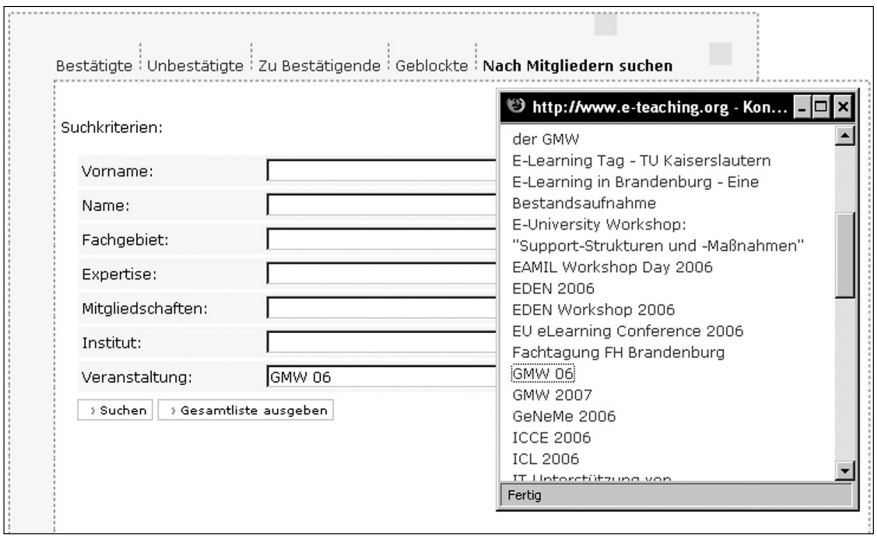

Abb. 4: Suche nach Mitgliedern unter »Kontakte«.

(13). Im Herbst 2006 wurden weitere Funktionen implementiert.

Mitglieder haben die Möglichkeit, an Online-Schulungen zu ausgewählten Softwareanwendungen oder an Expertenchats zu aktuellen Themen rund um E-Learning und E-Teaching teilzunehmen. Aufkommende Fragen können im *e-teaching.org*-Forum diskutiert werden. In Zukunft sind weitere Aktivitäten in der *e-teaching.org*-Community geplant.

Das Portal *e-teaching.org* wurde am Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen konzipiert, wird dort redaktionell betreut und auf der Basis formativer Evaluationsmaßnahmen weiterentwickelt.

Von 2005 bis Ende 2006 wurde das Portal innerhalb des Projekts PELe (Portal für E-Lehre), finanziert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), konzipiert und entwickelt. Grundlage des Portalaufbaus ist ein Prototyp von *e-teaching.org*, der innerhalb des von der Bertelsmann-Stiftung und der Heinz-Nixdorf-Stiftung getragenen Programms »Bildungswege in der Informationsgesellschaft« entstanden ist. Das Qualifizierungsportal zielt auf die Vermittlung einer mehrdimensionalen Medienkompetenz. Das Inhaltsspektrum umfasst methodisch-didaktisches, technisches, gestalterisches und organisatorisches Wissen zu E-Teaching und E-Learning.

Literatur

[1] Horn, R. E.: Information Design: Emergence of a New Profession. Hrsg.: Jacobson, R.: *Information Design*. MIT Press, 2000.

[2] Preece, J.: *Online Communities. Designing Usability, Supporting Sociability*. Wiley & Sons, 2000.

[3] Renninger, K.A., Shumar, W. : Community building with and for teachers: The Math Forum as a resource for teacher professional development. Hrsg.: Renninger, K.A., Shumar, W.: *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace*. Cambridge University Press, 2002, S. 60-95.

[4] Barab, S. A., McKinster, J., Scheckler, R.: Designing system dualities: Characterizing a web-supported teacher professional development community. *Information Society*. 19, 3, 2003, S. 237-256.

[5] Schlager, M., Fusco, J.: Teacher professional development, technology and communities of practice: Are we putting the cart before the horse?. Hrsg.: Barab, S., Kling, R., Gray J. : *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. Cambridge, University Press, 2004.

[6] Kim, A.: *Community Building. Strategien für den Aufbau erfolgreicher Web-Communities*. Bonn, Galileo Press, 2001.

[7] Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. M.: *Cultivating Communities of Practice. A guide to managing knowledge*. Boston, Harvard Business Press.

[8] Barab, S., Kling. R., Grey, J.: *Designing for virtual communities in the service of learning*. Cambridge, University Press, 2004.

[9] North, K., Franz, M., Lembke, G. : *Wissenserzeugung und -austausch in Wissensgemeinschaften – Communities of Practise*. Berlin, QUEM-Report, 2004.

[10] Kollock, P.: The economies of online cooperation. Gifts and public goods in cyberspace. Hrsg.: Smith, M., Kollock, P.: *Communities in Cyberspace*. Routledge, 1999, S. 220-239.

[11] Sinha, R.: Development for Informationrich Persona Domains. *Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*. Fort Lauderdale, Florida, 2003.

[12] Cooper, A.: *The Inmates are Running the Asylum. Why High-tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Indianapolis, Ind.: Sams, 1999.

[13] Calde, S.: *Using Personas to Create User Documentation*. 11.11.2004 http://www.cooper.com/content/insights/newsletters/2004_issue04/Using_personas_to_create_user_docs.asp.

[14] Pruitt, J., Grudin, J.: Personas: Practice and Theory. *Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences*. San Francisco, ACM Press, 2003.