

Wissensprojekt – eine Perspektive für die Softwareunterstützung im Informatikstudium
Iver Jackewitz, Michael Janneck, Detlev Krause, Bernd Pape, Monique Strauss
Forschungsprojekt WissPro, Fachbereich Informatik, Universität Hamburg

Abstract

In unserem Artikel folgen wir der fiktiven Studentin Anna durch ihr Studium der sozialorientierten Informatik. Fragen, die Anna während ihres Studiums aufwirft, stellen die Basis dieses Artikels dar. Wir begreifen das Studium bzw. die universitäre Ausbildung in sozialorientierter Informatik als *Wissensprojekt*. Zum einen betrachten wir die einzelne Veranstaltung (Lehrveranstaltung, Lerngruppe) als ein Wissensprojekt. Diese Sichtweise betont die selbstorganisierte, zeitlich beschränkte Auseinandersetzung der Studierenden mit komplexen Themen. Zum anderen verstehen wir das gesamte Studium als ein Wissensprojekt. Dies bedeutet, die meist vorhandenen Lücken zwischen einzelnen Veranstaltungen zu schließen und die Verbindungen zwischen verschiedenen Veranstaltungen und Inhalten des Studiums zu betonen. Unser web-basiertes System *CommSy* (*Community System*) zielt auf die Unterstützung der beiden Sichtweisen auf Wissensprojekte: Während *CommSy*-Projekträume zeitlich beschränkte Projektgruppen unterstützt, unterstützt das *CommSy*-Archiv das Studium über einen längeren Zeitraum hinweg.

In our paper, we follow a fictitious student named Anna from the beginning of her studies in Social Informatics to the beginning of her professional career. Questions raised by Anna during the course of her studies serve as a basis for our work. We work out an understanding regarding university education in Social Informatics as a *knowledge project*. This implies two views: first, it serves as a model for organizing singular learning activities (i.e. lectures, study groups). It puts an emphasis on project-based learning which lets students work on complex problems in small teams over an extended period of time. Second, we pursue to understand and organize an entire program of study (curriculum) as knowledge project. This means bridging the often existent gap between separate courses and strengthening connections between different parts and contents of entire university programs of study. Consequently, our web-based system *CommSy* aims to support knowledge projects in two different ways: While *CommSy*-Projectrooms focus on learning communities working together on a particular project, the *CommSy*-Archive strives to give substantial support over a longer period of time, e.g. a whole program of study.

1 Abreise: Studienanfänge

Anna hat schwer geschluckt. Ihre Mutter war nicht begeistert, dass sie ausgerechnet Informatik studieren wollte: „Kind, die hohen Abbrecherquoten ... die sturen Ingenieure haben doch nur ihre Formeln im Kopf ... die bauen doch nur graue Kisten mit unverständlichen Meldungen, bei denen niemand versteht, was als nächstes zu tun ist ... und das machst Du dann später rund um die Uhr ... mit einem erfüllten Familienleben wird das dann nichts ...“ Aber Anna meinte, sie könnte es schaffen. Und Informatikerin sei ein Beruf mit Zukunft und könnte durchaus etwas mit Menschen und nicht nur mit Computertechnik zu tun haben. Ihre Mutter war halt Sozialpädagogin – und von den Vorurteilen ihrer Zeit geprägt. Anna fiel es jedoch schwer, herauszufinden, was sie als Informatik-Studentin lernen musste. „Was kann Informatik alles sein? Was kann ich als Informatikerin tun? Und welche Kompetenzen muss ich mir dazu wirklich aneignen?“ fragte sie sich. „Was muss ich in der Studienzeit machen, um später in der Berufswelt zu bestehen?“ Und wenn sie sich weiterbildete und flexibel auf der Höhe der Zeit bliebe, ließe sich das hoffentlich auch mit anderen Lebensvorstellungen koppeln.

Die in diesem ersten Szenario geschilderten Erfahrungen unserer fiktiven Studienanfängerin Anna erleben wir im Informatik-Lehrbetrieb an Hochschulen als typisch. Aufgrund der hohen Verbreitung von Computern und Softwaresystemen wird Informatik-Studiengängen aktuell eine außergewöhnliche gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Bedeutung zugesprochen. Daraus resultiert bei Studierenden einerseits die Hoffnung auf ein erfolgreiches Berufsleben, andererseits bleiben die Anforderungen für und an das Studiums sowie das spätere Tätigkeitsfeld diffus (vgl. Floyd, Janneck, Oberquelle & Pape, 2001).

Dies liegt u. E. nicht nur an persönlichen Kenntnissen und Einstellungen, sondern auch an der Informatik als Studienfach an sich. Informatik exemplifiziert in besonderer Weise die Probleme, die viele Studiengänge am Übergang in die sogenannte Wissensgesellschaft betreffen. Dazu zählen wir die Vielfalt und Schnelllebigkeit der zu vermittelnden Inhalte sowie eine Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis. Zusätzlich weisen Informatik-Studiengänge noch distinkte eigene Probleme auf: kurze Entwicklungszyklen, immer neue Anwendungsfelder, noch keine gefestigte Struktur der Disziplin. (vgl. Floyd, 1992; Coy et al., 1992; Rolf, 1998; Floyd & Klaeren, 1999; Kling, 1999)

In ihrem Berufsleben nehmen Informatikerinnen und Informatiker eine tragende Rolle bei der Gestaltung von Softwaresystemen für andere Menschen in verschiedenen Anwendungsfeldern ein. Ihre Rolle verlangt neben fachlichen Kenntnissen zusätzlich noch Fertigkeiten zur Auseinandersetzung mit anderen Personen (-gruppen) in wechselnden Arbeits- und

Anwendungskontexten. Daraus ergeben sich Anforderungen an die Bereitschaft zur Kommunikation, das Nachvollziehen von Problemen und die Entwicklung einer umfassenden Sicht.

In diesem Aufsatz gehen wir auf Wechselwirkungen von Informatiksystemen und Nutzungskontexten als wichtigen Teil des Studiums ein. Es geht darum, die Entwicklung und den Einsatz von informationstechnischen Lösungen in verschiedene soziale Kontexte einzuordnen und daraus Rückschlüsse für die Systementwicklung zu gewinnen. Unsere Perspektive auf das Informatikstudiums ist die eines *Wissensprojektes*, die unsere didaktischen und softwaretechnischen Entwicklungen im Rahmen unseres Projekts WissPro leitet (vgl. Floyd et al., 2001; Jackewitz, Janneck, Krause, Pape, Strauss, 2002). Ein Wissensprojekt beschreibt für uns den Aufbau von Wissen in einem bestimmten Bereich, der nicht nur individuell, sondern auch kooperativ geschieht. Wissen ist für uns nicht an eine Einzelperson gebunden, sondern steht immer in einem bestimmten sozialen Zusammenhang und wird mit und durch Menschen erfahren. Wir stellen uns vor, dass an einem Wissensprojekt Menschen aus verschiedenen Bereichen Anteil haben, so dass institutionelle und disziplinäre Grenzen überschritten werden. Menschen können voneinander profitieren, indem sie ihr Wissen austauschen, verknüpfen und damit gemeinsam aufbauen.

Die Softwarenutzung in Wissensprojekten kann sowohl die Vergegenständlichung von Wissen als auch die gemeinschaftliche Auseinandersetzung darüber unterstützen. Das Verwenden unterschiedlicher Kommunikationsmedien in diesem Zusammenhang bedeutet nicht nur, diese bedienen zu können, sondern auch, sie sinnvoll und gezielt für verschiedene Zwecke einsetzen zu können (vgl. Bleek, Wolff, Kielas, Malon, Otto 2000, S. 100). Die Nutzung lässt sich dabei nicht vollständig technisch und organisatorisch vorherbestimmen. Studierende der Informatik als zukünftige Gestalter von Anwendungssoftware sollten gerade beim Einsatz neuer Medien in der Lehre eine Vorreiterrolle spielen. Es erscheint daher wesentlich, dass sie selbst frühzeitig mit relevanten Arbeitsformen Erfahrung gewinnen und die Wechselwirkung zwischen Informatiksystemen und deren Einsatz besser verstehen. In den folgenden zwei Abschnitten konkretisieren wir unsere Perspektive des Informatikstudiums als Wissensprojekt in zweierlei Hinsicht: Wir beschreiben einzelne Lehrveranstaltungen als Wissensprojekte und gehen danach über einzelne Veranstaltungen hinaus, indem wir die Zusammenhänge im Studium und den kontextbetonten Charakter des Wissenserwerbs über die gesamte Studienlaufzeit hinweg betonen.

Das Studium erweist sich als hartes Brot. Statt des erwarteten Praxisbezugs muss sich Anna im Grundstudium mit theoretischen Grundlagen, mathematischen Formeln und technischen Strukturen auseinandersetzen. Klausuren prägen ihren Studienalltag. Sie erreicht mit Mühe das Vordiplom. Jetzt soll also endlich die Berufsvorbereitung und die wissenschaftliche Ausbildung anfangen. Aber für welchen Schwerpunkt soll Anna sich entscheiden? Sie spürt, dass sie nicht jeden Bereich, ausprobieren kann. In dieser Situation kommt ihr das Angebot eines Projektseminars „Software-Ergonomie“ gut zupass, in dem verschiedene Anwendungsgebiete der Informatik kritisch beleuchtet werden.

Als sie das Seminar besucht, wird ihr klar, dass es hier nicht um die Vermittlung eindeutiger Antworten geht. Die Dozenten verlangen vielmehr, dass sich die Teilnehmer des Seminars selbst orientieren. „Ist das eine Zumutung oder eine Chance? Drücken sich die Dozenten vor ihrem Job?“

Als Wissensprojekt verstanden bietet sich für das Informatikstudium projektorientierte Lehre an (Gudjons, 1998; Dewey, 1916). Dabei geht es darum, dass Studierende ihre Eigeninteressen in Auseinandersetzung mit anderen formulieren und diese zum Mittelpunkt ihres Lernens machen. Wir wollen einen Raum schaffen, in dem Studierende sich mit den Themen auseinandersetzen können, die für sie „persönlich bedeutsam“ sind (Cohn & Farau, 1984), und nicht versuchen, ihnen möglichst effizient das Wissen zu vermitteln, das andere für relevant halten.

In einem Projekt steht die kooperative Verwirklichung von konkreten, praktischen Aufgaben im Vordergrund, die sich die Lernenden selbst gestellt haben. Dazu müssen die Lernenden den Prozess selbst planen und selbst verantworten. Die Lehrenden übernehmen eine beratende Rolle. Ein typisches Projekt verläuft in vier Schritten (Gudjons, 1998), die in der Praxis meist nicht so klar zu trennen sind:

1. *Zuerst* muss das Thema des Projektes geklärt werden. Es soll sich an den Interessen der Beteiligten orientieren, gleichzeitig aber gesellschaftliche und praktische Relevanz haben. In universitären Projekten geben wir als Lehrende meist ein breites Themenfeld vor (wie etwa „Software-Ergonomie“) und konkretisieren die Aufgaben dann zusammen mit den Studierenden. Es wäre aber genauso gut denkbar, dass Studierende, die gemeinsam ein Thema bearbeiten möchten, sich an Lehrende wenden, damit diese das Projekt betreuen.
2. Im *zweiten Schritt* wird dann der Projektverlauf zielgerichtet geplant. Es werden wichtige Meilensteine und ein Zeitpunkt festgelegt, an dem das Projekt und damit auch ein Produkt „fertig“ sein soll. Das Produkt kann ein wissenschaftlicher Aufsatz sein, ein Software-Prototyp, eine Ausstellung oder etwas anderes. Eine einmal festgelegte Planung kann

jederzeit modifiziert werden, ein fester Endzeitpunkt ist aber meist organisatorisch durch das Semester vorgegeben. Bei der Planung wird auch entschieden, wie eine Gruppe zusammenarbeiten wird. Sie kann sich in mehrere Kleingruppen aufteilen, die weitgehend unabhängig voneinander Teilprobleme bearbeiten, oder aber stärker kooperativ in wechselnden Sozialformen miteinander arbeiten.

3. Der *dritte Schritt* ist dann die handelnde Auseinandersetzung mit der Aufgabe, die Erstellung des Produktes. Wichtig sind dabei das Arbeiten in der Gruppe, Kommunikation und Konfliktlösung und die Einbeziehung von möglichst vielfältigen Medien (Literatur, Befragungen, Presse, andere studentische Arbeiten etc.). Es zeigt sich meist, dass ein konkretes Problem interdisziplinär ist, also Material aus vielen verschiedenen Bereichen einbezogen werden muss.
4. *Abschließend* soll das Projektergebnis in der Praxis überprüft werden. Der praktische Nutzen (Gebrauchswert oder Mitteilungswert) wird dabei ebenso hoch eingeschätzt wie der Lern- und Arbeitsprozess – und umgekehrt. In universitären Projekten bietet sich eine öffentliche Veranstaltung an, bei der die Ergebnisse der Arbeit präsentiert und diskutiert werden. Die Gestaltung dieser Veranstaltung kann dabei verschiedene Formen annehmen: als wissenschaftlicher Vortrag, als Panel, Poster, Workshop etc.

Der Umgang mit vielfältigen Medien ist eine wichtige Methodenkompetenz, die in Projekten gelernt werden kann. Es geht darum, geeignete Informationsquellen zu finden, ihre Bedeutung für die Aufgabe einzuschätzen, die Medien in Beziehung zueinander zu setzen und auf ihnen aufbauend etwas Neues zu schaffen.

Softwareunterstützung für Projekte kann organisatorisch und didaktisch begründet werden: *Organisatorisch* findet die Projektarbeit meist zu nicht festgelegten Zeiten und an verschiedenen Orten statt, z.B. bei Lernenden zuhause, da häufig nicht gewährleistet ist, dass der Projektgruppe ein eigener Raum zur Verfügung steht. Ein Community-System kann ein Stück weit eine „virtuelle Heimat“ der Projektgruppe werden. Es kann die Kommunikationsmöglichkeiten bereichern und den Umgang mit Medien vereinfachen, indem diese zentral verfügbar gemacht werden. Das von uns entwickelte Community-System CommSy (Jackewitz, Janneck, Pape, 2002; Janneck & Bleek 2002; Pape, Bleek, Jackewitz, Janneck 2002) bietet die Möglichkeit, Lehrveranstaltungen mit sogenannten Projekträumen zu unterstützen:

- Für die *Kommunikationsunterstützung* gibt es einen Bereich, in dem Gruppendiskussionen geführt werden können. Als ebenso wichtig hat sich erwiesen, an prominenter Stelle wichtige Neuigkeiten und Termine ankündigen zu können.

- Der *Umgang mit Medien* wird durch Verwaltungsfunktionen unterstützt, die sowohl das Einstellen von Dokumenten, als auch die Angabe von Literaturquellen erlauben. Außerdem können in einem einfachen Gruppeneeditor (kooperativ) Dokumente erstellt werden. Das entlastet die Projektgruppe von Verwaltungsproblemen, die sich durch die Nutzung externe Programme (z.B. MS Word) zur Dokumentenerstellung ergeben.

Didaktisch ist der Einsatz sinnvoll, weil durch die Einbindung von Computern in das Projekt den Lernenden ermöglicht wird, wichtige methodische und soziale Kompetenzen zu erwerben. Insbesondere können sie Erfahrungen mit computervermittelter Kommunikation machen – für welche Kommunikationsbedürfnisse ist sie geeignet, für welche nicht – und sie können die Möglichkeiten und Grenzen von Informatiksystemen bei der Informationsbeschaffung und -verwaltung ausloten.

Die Gestaltung von CommSy orientiert sich neben diesen funktionalen Anforderungen an drei Prinzipien, die sich aus unserem Verständnis von Lernen und Lehren ergeben:

1. Durch *einfache individuelle Benutzung* soll gewährleistet werden, dass die fachliche Arbeit nicht hinter Benutzungsproblemen zurücksteht. Es geht darum, die richtige Balance zwischen Funktionalität und Komplexität zu finden.
2. *Verantwortungsvolle Benutzung in Gemeinschaft*: Die Software soll Eigeninitiative und Verantwortlichkeit in der Gruppe unterstützen. Eigeninitiative soll durch freie und uneingeschränkte Benutzung gefördert werden. CommSy erlaubt einen freien Aufbau von Teamstrukturen und präjudiziert nicht eine bestimmte Rollenverteilung.
3. *CommSy wird nicht als alleiniges Kommunikationsmedium eingesetzt, sondern in einem Medienmix*: Verschiedene Medien adressieren verschiedenen Kommunikationsbedürfnisse, die gruppenorientierte Diskussion in CommSy soll beispielsweise Email oder persönliche Gespräche nicht ersetzen.

Für Anna ist es vor dem Hintergrund ihrer bisherigen Studienerfahrungen schwer, herauszufinden, was sie selber interessiert und ihre Interessen dann auch noch mit Kommilitoninnen und Kommilitonen zu diskutieren. Aber sie findet Gefallen daran. Im Projektseminar arbeitet sie konkret an einem Software-Prototypen, der die Erstellung des kommentierten Veranstaltungsverzeichnisses unterstützen soll. Dabei lernt sie nicht nur, ihr Vorlesungswissen über Entwicklungsmethodik in die Tat umzusetzen, sondern entdeckt auch, dass vieles nicht so klar und einfach ist, wie es präsentiert wurde. Anna findet so Fragen, die sie wirklich interessieren und denen sie im weiteren Studienverlauf nachgehen will. Die Materialien, die sie und ihre Gruppe im Laufe des Projektseminars erarbeiten, geben ihr dazu einen guten Start.

CommSy steht bei der Projektarbeit nicht im Mittelpunkt. Aber hier findet Anna neue Literaturhinweise, die Zwischenergebnisse ihrer Gruppe, Termine und Kontaktadressen. Anfangs fällt es ihr schwer, jeden Arbeitsschritt dort zu dokumentieren. Aber sie lässt sich auf das Experiment ein und als sie ihren abschließenden Projektbericht schreibt, merkt sie, dass diese Dokumentation eine große Hilfe ist. Die Diskussionsforen nutzen sie und ihre Gruppe allerdings fast gar nicht. Sie treffen sich lieber bei Anna zuhause, und diskutieren anstehende Fragen persönlich.

3 Blick zurück nach vorn: Das Studium als Wissensprojekt

Anna ist überrascht, wie schnell die Zeit des Studiums vergeht. Mittlerweile hat sie aber ihren Schwerpunkt gefunden: Medieninformatik mit dem Schwerpunkt Wissensmanagement. Auch die meisten Pflichtenhefte sind erledigt. Dennoch fühlt sie sich auf die Berufswirklichkeit nur halbwegs gut vorbereitet und ist inzwischen unsicher, ob die tollen Aussichten, die man ihr zu Beginn des Studiums ausgemalt hat, wirklich noch so vorhanden sind.

Anna nimmt sich zweierlei vor: Einmal will sie sich effektiv auf ihre Abschlussprüfungen vorbereiten. Zum anderen möchte sie auf ihre Studienerfahrungen zurückblicken, um ein persönliches und fachliches Resümee aus ihrem Studium zu ziehen. Sie will dies gerne mit anderen tun und überlegt, wie sie es verwirklichen kann. „Wie gehe ich am besten vor?“

Annas Vorhaben lässt sich mit unserem zentralen Begriff „Wissensprojekt“ beschreiben. Damit sie einen roten Faden durch ihr Studium legen kann, muss ein Studium der Informatik als Wissensprojekt Bezüge zwischen Lehrveranstaltungen aufzeigen und stärken. Einzelne Lehrveranstaltungen sollen nicht – wie oft üblich – fast zusammenhanglos nebeneinander stehen, sondern Bausteine darstellen, die einzelne oder Teams von Lernenden in ihrem persönlichen Studienprojekt zu einer kohärenten Sicht zusammensetzen können. Lehrende nehmen dabei eher die Rolle eines Facilitators (Rogers, 1974) ein, der die Lernenden in ihrem individuellen Projekt des Aufbaus von Wissen begleitet, Räume und Ressourcen bereitstellt – z.B. Literaturhinweise gibt oder Kontakte zu Experten vermittelt – und nicht zuletzt mit seinem eigenen Expertenwissen beratend tätig ist und Orientierungshilfen bietet.

Das Verständnis des Informatikstudiums als Wissensprojekt stellt dementsprechend weitere Anforderungen an die Softwareunterstützung, die der Aneignung und Organisation von Wissen in Gemeinschaften dienen soll. Hierbei soll der Aspekt des lehrveranstaltungübergreifenden Studiums soll durch die Idee eines zentralen, für Lehrende, Studierende und in Teilen auch die interessierte Öffentlichkeit zugänglichen Archivs umgesetzt werden. Wir stellen uns jedoch kein verstaubtes, statisches, sondern ein lebendiges Archiv vor, dessen Inhalte von den jeweiligen Mitgliedern einer Gemeinschaft selbst und

nicht von einer zentralen Instanz bestimmt werden. (Gleichwohl wird die Notwendigkeit eines Redakteurs, der das Wachstum des Archivs begleitet und zur Qualitätssicherung der enthaltenen Materialien beiträgt, von uns deutlich gesehen.) Es soll einer (Lern-) Gemeinschaft als zentrales Gedächtnis dienen, in dem Artefakte, die im Laufe des individuellen und gemeinschaftlichen Aufbaus von Wissen entstanden sind und erarbeitet wurden, aufbewahrt werden und somit zur Tradierung des in ihnen vergegenständlichten Wissens beitragen.

Studierende als „Baumeister“ sollen nicht nur an ihrem persönlichen Wissensgebäude arbeiten, sondern ihre „Wissensbausteine“ auch anderen zur Verfügung stellen können, die diese wiederum in ihre eigenen Arbeiten integrieren können. Studierende werden in diesem Modell nicht in erster Linie als Rezipienten, sondern auch als Produzenten fachlicher Inhalte gesehen, die sie einer (z.B. Fachbereichs-) Öffentlichkeit präsentieren und gegenseitig nutzen oder kommentieren können.

Lehrende in der Rolle des Experten können das Archiv nutzen, ihre fachliche Sicht zu vermitteln, indem sie relevante Texte und Materialien einbringen, strukturieren, kommentieren oder für die Prüfungsvorbereitung zur Verfügung stellen. Auch sie haben dadurch die Möglichkeit, ihr ganz persönliches und fachlich motiviertes Wissensgebäude als Teil des Archivs aufzubauen. Auch für die Öffentlichkeit sind Teile des Archivs – redaktionell betreut – zugänglich, so dass Lehrende, Studierende und Externe in einen Austausch miteinander treten können. Dabei ist die Strukturierungs- und Kommentarfunktion des Archivs wichtig: Materialien werden nicht zusammenhanglos in eine Liste bereits bestehender Arbeiten eingereiht, sondern von ihrem jeweiligen Autor in einen spezifischen, für ihn bedeutsamen Kontext gestellt. Leser wie Autoren haben die Möglichkeit, alle Materialien des Archivs persönlich zu kommentieren.

Was bedeutet das alles für Anna? In einem Studium als Wissensprojekt ist das Auslegen eines roten Fadens nicht Aufgabe eines Resümees am Ende des Studiums, sondern eine zentrale Studienaufgabe von Beginn an. Die persönliche Themen- und Schwerpunktfindung eines jeden einzelnen Studierenden stellt ein wichtiges Studienziel dar. Kommunikation und Kooperation über räumliche Grenzen hinweg wird durch entsprechende Medien unterstützt, die zudem die Lernerfahrungen und -ergebnisse der anderen Gruppenmitglieder zugänglich machen. Unter Umständen findet Anna so auch die soziale Unterstützung, die sie sich für ihr persönliches Wissensprojekt wünscht.

4 Ankunft? Wissensprojekt Berufsleben

Es sieht so aus, als ob Anna es geschafft hat. Sie betreut für eine Unternehmensberatung den Bereich Wissensmanagement. Ihre Aufgabe lautet, in Kooperation mit den Kunden die angemessenen technischen Lösungen herauszufinden und bei der Umsetzung beratend mitzuwirken. Sie verdient recht gut, muss sich aber außerhalb der Arbeitszeit laufend über neueste technische Entwicklungen informieren – zu Lasten Ihres Privatlebens. Während sie eines Vormittags auf dem Weg zu einem Kunden im Stau ein wenig Muße findet, überlegt sie, ob und wie sich die verschiedenen Aspekte ihres Lebens – ihr Knowhow, ihre Karriere, ihre privaten Vorstellungen – miteinander vereinbaren lassen. Und sie hat das Gefühl, dass sich hier etwas bewegen sollte. „Aber wo und wie kann ich ansetzen?“

Verstanden als offenes Wissensprojekt, kann sich das Studium nach dem Abschluss fortsetzen. Die Universität kann von Praxis-Erfahrungen ehemaliger Studierender profitieren, die ihr Wissen an Studierende weitergeben. Die Universität kann Veranstaltungen anbieten, die sich an Praktiker und Studierende gleichermaßen wenden und den Fortbildungsbedarf der Praxis mit dem Ausbildungsbedarf der Studierenden vereinen. Wir streben in diesem Sinn eine Öffnung der Hochschule an. CommSy kann diese Öffnung unaufwändig unterstützen und bei der Gründung von Netzwerken helfen, die über tradierte Hochschulzusammenhänge hinaus Austausch ermöglichen.

Uns ist bewusst, dass gerade dies letzte Szenario aus Annas Leben utopische Anteile enthält. Aber es erfüllt die „dreifache Zieldimension“ des „Forum Bildung“ (2001, S. 6): „Bildung bietet persönliche Orientierung in einer immer komplexer werdenden Welt, (...) ermöglicht Teilhabe und die Gestaltung des persönlichen und gesellschaftlichen Lebens und (...) ist der Schlüssel zum Arbeitsmarkt (...).“ Als Wissensprojekt verstanden, knüpft Lernen verbindende Perspektiven zwischen den beteiligten Personen, ihren Handlungen und ihrem emotionalen Erleben. Aufenanger (1999, S. 95) beschreibt die sechs Dimensionen dieser Verknüpfung als kognitive, moralische, soziale, affektive, ästhetische und Handlungsdimension.

Auch wenn wir nicht alle Vorstellungen eines kritisch an der Praxis orientierten, gemeinsam bewältigten und persönlich erfüllenden Studiums sofort umsetzen können, haben wir doch die Forderung nach einer engen Verknüpfung von Didaktik und Medieneinsatz verwirklicht und mit CommSy eine einfache, Gemeinschafts-unterstützende Software geschaffen. Dabei betrachten wir Studierende immer als Personen, die ihren eigenen Handlungsrahmen mitbestimmen und deren Lernen weder passiv ausgerichtet ist noch blind den jeweiligen ökonomischen Rahmenbedingungen folgt.

Wo kann Anna also ansetzen? Hoffentlich an ihrer Studienerfahrung, die den Zusammenhang von fachlicher und persönlicher Ebene im Sinne eines Wissensprojekts betont. Und wie kann

sie ihre Situation verändern? Indem sie sie als offen und unabgeschlossen begreift, als abhängig vom gemeinschaftlichen Handeln vieler Akteure. Im Idealfall bekommt Anna aus den CommSy-Lerngemeinschaften Hinweise auf erfolgreiche, alternative Modelle der betrieblichen Fortbildung und findet im Archiv Materialien, die sich mit dem Thema befassen. Mit diesem Wissen kann sie in ihrem Unternehmen einen Denkprozess darüber anregen, wie sich die bisherige Praxis zugunsten der Mitarbeiter und des Unternehmens ändern ließe.

Literatur

- Arbeitsstab Forum Bildung in der Geschäftsstelle der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (2001): *Empfehlungen des Forum Bildung*. Bonn: Arbeitsstab Forum Bildung in der Geschäftsstelle der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.
- Aufenanger, S.: Medienpädagogische Projekte. Zielstellungen und Aufgaben. In: Baacke, D. et al. (Hrsg.) (1999): *Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte* (S. 94–97). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, Referat Medienpädagogik und Neue Medien.
- Bleek, W.-G., Wolff, B., Kielas, W., Malon, K., Otto, T.: Vorgehen zur Einführung von Community Systemen in Lerngemeinschaften. In Engelen, M., Neumann, D. (Hrsg.): *GeNeMe 2000: Gemeinschaften in Neuen Medien*, Lohmar/Köln: Eul.
- Cohn, Ruth C. und Alfred Farau (1984). *Gelebte Geschichte der Psychotherapie: Zwei Perspektiven*. Stuttgart (4. Auflage 1993).
- Coy, W., Nake, F., Pflüger, J.-M., Rolf, A., Seetzen, J., Stransfeld, R. (Hrsg.) (1992): *Sichtweisen der Informatik*, Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.
- Dewey, John (1916). *Demokratie und Erziehung: Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik*. Weinheim: Beltz (Neuaufgabe 2000 der Übersetzung von 1930).
- Floyd, C. (1992): Human Questions in Computer Science. In Floyd, C., Züllighoven, H., Budde, R., Keil-Slawik, R. (Hrsg.): *Software Development and Reality Construction* (S. 15–27). Berlin u.a.: Springer.
- Floyd, C., Klaeren, H. (1999): *Informatik als Praxis und Wissenschaft*. Universität Tübingen: Tübinger Studententexte Informatik und Gesellschaft.
- Floyd, C., Janneck, M., Oberquelle, H., Pape, B. (2001): WISSPRO - ein einleitender Überblick. In Oberquelle, H., Pape, B., Strauss, M. (Hrsg.): *WissPro-Zwischenbericht*. Unveröff. Bericht, Universität Hamburg, Hamburg.

- Gudjons, H. (1998). *Didaktik zum Anfassen. Lehrer/in-Persönlichkeit und lebendiger Unterricht*. Hamburg: Klinkhardt (2. Auflage).
- Jackewitz, I., Janneck, M., Krause, D., Pape, B., Strauss, M. (2002): *Teaching Social Informatics as a Knowledge Project*. Angenommener Beitrag zur IFIP-Konferenz SECIII im Juli 2002 in Dortmund.
- Jackewitz, I.; Janneck, M.; Pape, B. (2002): Vernetzte Projektarbeit mit CommSy. In: *Mensch & Computer 2002 – Vom interaktiven Werkzeug zu kooperativen Arbeits- und Lernwelten*, herausgegeben von M. Herczeg, W. Prinz und H. Oberquelle. Stuttgart: B. G. Teubner.
- Janneck, M.; Bleek, W.-G. (2002): Project-based Learning with CommSy. In: *Proceedings of CSCL 2002*. Boulder, Colorado, USA: 7. bis 11. Januar 2002.
- Kling, R. (1999): What is Social Informatics and Why Does it Matter? *D-Lib Magazine*, 5 (1).
- Pape, B.; Bleek W.-G.; Jackewitz, I.; Janneck, M. (2002): Software requirements for project-based learning – CommSy as an exemplary solution. In: *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences – 2002*.
- Rogers, Carl (1974): *Lernen in Freiheit – Zur Bildungsreform in Schule und Universität*. München: Kösel.
- Rolf, A. (1998): *Grundlagen der Organisations- und Wirtschaftsinformatik*. Berlin/Heidelberg: Springer.