

Technology is easy - people are hard.
John Gage, Sun Microsystems.

Sozialkompetenzen für die Wissensgesellschaft Der Beitrag der Informatik

DR. JOCHEN KOUBEK, HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

In der Mitteilung «Einen europäischen Raum des lebenslanges Lernen schaffen» definiert die Kommission der Europäischen Gemeinschaften *Lebenslanges Lernen* als «alles Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgergesellschaftlichen, sozialen, bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt.»

Informatik-Bildung in diesem Sinne sollte in allen Bildungsstufen unterstützt werden, (1) in der Vor- und Grundschule, der Sekundarstufe I und II, (2) in der akademischen Ausbildung, Universität und Fachhochschule, (3) im privaten Lernangeboten, Volkshochschulen, Abend-schulen, private Bildungsträger und (4) in der beruflichen Fort- und Weiterbildung. Im Folgenden beschränke ich mich auf Punkt 4, d.h. auf die Frage, inwiefern die akademische Informatik den Aufbau des an ökonomischen Interessen ausgerichteten Bereichs der Wissensgesellschaft kritisch begleiten und fördern kann.

IT-Projekte und ihr Scheitern

Verschiedenen Befragungen zufolge scheitern zwischen 40% (Gartner Group) und 65% (Price-WaterhouseCoopers) aller Organisations- und Informationsprojekte. Im Bereich Electronic Business liegt die Zahl bei 75% (Mummert + Partner). *Scheitern* bedeutet dabei, dass die Soll-Vorgaben des Projekts von den Ist-Werten aus nicht erreichbar sind. Gründe für das Scheitern gibt es viele, ungenaue Angebote aufgrund ungenauer Spezifikationen, Ad-hoc-Nachbesserungen, ineffizienter Personaleinsatz, Zeit- und Budgetbeschränkungen. Als Hauptgründe geben die Verantwortlichen jedoch mental-kulturelle Faktoren an, die berühmten Soft-Skills. Als projektbehindernd werden genannt:

- Dogmatische Strategien. Verfahren, Programmiersprachen oder Tools, die einmal erfolgreich waren, oder von der Projekt- oder Geschäftsleitung dafür gehalten werden, kommen in jedem Projekt zum Einsatz, ohne im Einzelfall auf Relevanz überprüft zu werden.
- Mangelnde Einbeziehung der Anwender. Ingenieure entwickeln für Ingenieure. Aus Zeit- oder Kostengründen wird die Testphase gestrichen oder von den Entwicklern übernommen, so dass die Produkte nicht den Bedürfnissen der späteren Nutzer entsprechen.

- Unvollständige Anforderung und Spezifikation. Sowohl die Kunden als auch die Entwickler investieren zu wenig Zeit in die Analyse und vertrauen zu sehr den Improvisationen im Projektverlauf. Vollständige Lastenhefte fehlen.
- Wechselnde Anforderungen während des Projektlaufs. Der Kunde entdeckt seine Wünsche anhand der ersten Entwürfe und versucht, sie im Verlauf der Implementation noch in das Projekt einzubringen, häufig mit der Behauptung, sie schon im Briefing zu Projektbeginn erwähnt zu haben.
- Unrealistische Erwartungen. Wegen hohem Konkurrenzdruck werden vom Auftragnehmer oft unrealistische Erwartungen an Zeit und Kosten akzeptiert, um einen Auftrag zu akquirieren.
- Fehlendes Wissensmanagement: Wo Wissen den sozialen Status sichert, wird es nicht weitergegeben. Das führt dazu, dass Arbeit doppelt oder dreifach erledigt wird oder bei Ausfall von Mitarbeitern die Nachfolger noch einmal von Vorne beginnen müssen.
- Fehlende Konfliktfähigkeit. Probleme, die den Projektablauf gefährden, werden dem Kunden und der Geschäftsleitung zu spät mitgeteilt. Selbst nach Scheitern des Projekts bleibt die Fehleranalyse nicht selten aus.
- Fehlende Unterstützung des Projekt-Managements. „Vier von zehn Geschäftsführern glauben ihren IT-Leitern gar nichts“ (Giga-Group). In vielen Betrieben haben IT-Projektleiter keinen oder nur wenig Einfluss auf die Geschäftsprozesse, darunter die Auftragsakquirierung.

Gemeinsam ist diesen Faktoren ein Mangel an Kommunikationsbereitschaft der verschiedenen Projektakteure, Geschäftsleitung, Projektmanagement, Mitarbeiter und Kunden. Die Abstimmung und Aushandlung divergenter Interessen und Vorstellungen zu Beginn und während des Projektverlaufs wird zu selten als wesentlicher Bestandteil des Projekts wahrgenommen. Zumindest ein Grund dafür liegt in der lückenhaften Ausbildung der Fachkräfte:

Das Informatik-Studium beschränkt sich zu sehr auf eine Ausbildung technischer Kenntnisse, die oben bemängelten Kompetenzen werden aus dem Curriculum ausgeblendet. Dies geschieht einerseits aus dem akademischen Selbstverständnis der Lehrenden, Akademiker auszubilden, andererseits haben sie selten etwas anderes kennen gelernt als die Universität und können daher nur die hier erforderlichen Kompetenzen vermitteln, Fachbeiträge vorzubereiten und zu präsentieren. Die Studierenden erfahren von der Universität nicht, wie man mit Konflikten umgehen kann, wie man ein Team bildet, Verbindlichkeiten schafft oder Ziel führend kommuniziert. Wer es kann, hat es bereits mitgebracht, Methoden oder Instrumente werden diesbezüglich nicht ausgebildet. Insofern ist es nicht verwunderlich, wenn Informatik-Absolventen sich als wenig teamfähig erweisen und ihr Spezialwissen nur ungern teilen.

Aus den Gründen, die zum Scheitern von IT-Projekten beitragen, formuliert sich der Bedarf der Industrie als Interesse nach verbesserter Kommunikation der Projektakteure untereinander sowie nach effizienterem Umgang mit dem Projekt. Projektspezifische, mental-kulturelle Faktoren wären demnach die Einstellungen zu

- Kunden

- Mitarbeitern
- Vorgesetzten
- Projektrahmen
- Projektphasen
- Projektergebnissen

Diese Einstellungen sind eng verbunden sowohl mit der persönlichen Biographie des Einzelnen als auch mit der Unternehmenskultur, d.h. den tradierten und symbolisch manifestierten Haltungen eines Unternehmens zu seiner Umwelt. Sie entziehen sich einer quantitativen Messbarkeit, zu ihrer Erfassung sind qualitative Forschungsmethoden erforderlich, Interviews, Beobachtungen, Quelleninterpretationen.

Wissenschaft und Wirtschaft im Dialog

Um mögliche Forschungsansätze in dieser Richtung detaillierter zu bestimmen, ist ein Symposium geplant, das von der Humboldt-Universität zu Berlin gemeinsam mit Vertretern der Wirtschaft ausgerichtet werden soll. Dort sollen konkrete Inhalte, Instrumente und Methoden diskutiert werden, mit denen Projektarbeit bestimmende Einstellungen analysiert und visualisiert werden können. Ziel ist es, sie im besten Fall einer bewussten Aushandlung der Akteure zugänglich zu machen. Oberthema des Symposiums ist der Umgang mit Wissen in den verschiedenen Phasen wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Projekte.

Wissen wird in postindustriellen Volkswirtschaften für die Bereiche zur wichtigsten ökonomischen Ressource, in denen der hohe Grad an Automatisierbarkeit dafür sorgt, dass die Automatisierung billiger wird und damit die der Automatisierung zu Grunde liegenden Algorithmen und Daten der eigentliche Wirtschaftsfaktor werden. Nach ökonomischen Regeln ausgerichtete Betriebe müssen ihre interne Organisation zunehmend umstellen, weil Wissen nicht mit denselben Mechanismen verwaltet werden kann wie die Produktionsfaktoren zur Gütererzeugung. Negropontes Unterscheidung zwischen Atomen und Bits, zwischen Waren, die man behalten *oder* fort geben und denen, die man behalten *und* fort geben kann, wirkt sich auch auf die oben erwähnten mental-kulturellen Einflüsse in betrieblichen Abläufen aus.

Hier liegt eine mögliche Schnittstelle zu Universitäten und Fachhochschulen. Denn die Umgestaltung von einer Güterkultur zur Wissenskultur setzt ein Ziel voraus, eine erfolgreiche Organisationsform, innerhalb derer Wissen nicht als unteilbare Ware, sondern als zentraler Bestandteil gesehen wird. Die Universität Humboldtscher Tradition ist in dieser Hinsicht sicherlich ein idealtypisches Extrem, denn die Einheit und Freiheit von Forschung und Lehre sorgt dafür, dass Universitäten sich um die Erzeugung, Bewertung, Speicherung, Verbreitung, Anwendung und Entsorgung von Wissen herum organisiert haben. Ein wissenschaftliches Dokument zu veröffentlichen bedeutet, ein vorangegangenes Forschungsprojekt so zu dokumentieren, dass ein möglichst großer Personenkreis von dieser Dokumentation profitieren kann. Der Qualitätsmaßstab und mit ihm der soziale Status ist dabei immer die Meinung anderer Wissenschaftler. Der Ruf innerhalb der scientific community steigt mit der Anzahl qualitativ hochwertiger Veröffentlichungen. Effizientes Wissensmanagement ist die Kernaufgabe der Universitäten und nicht Mittel zum (ökonomischen) Zweck. Auch liegt Berufsausbildung traditio-

nell nicht im Aufgabenbereich der Universitäten, weswegen die Ausrichtung der Lehre auf eine konkrete betriebliche Organisationsform wie Projektmanagement sich kurzfristig nur schwer im akademischen Curriculum verankern lassen wird.

Aus ökonomischer Sicht kann die Vermittlung dieser Wissenskultur jedoch zu einem Dienstleistungsangebot der Universitäten werden. Bei der Planung eines Weiterbildungszentrums geht es keineswegs darum, mit den zahllosen HTML-, Word-, PowerPoint- oder SAP R/3-Schulungen zu konkurrieren. Universitäten können die Wirtschaft beim Aufbau einer wissensbasierten Unternehmenskultur unterstützen, bei der Planung der nötigen Infrastrukturen, bei der Durchführung von Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.

Doch nicht nur die Wirtschaft kann von der Wissenschaft profitieren. Auch umgekehrt könnten die Kriterien ökonomischer Effizienz und Rationalität sich positiv in die Verwaltung von Wissenschaft integrieren lassen, solange es nicht um kurzfristige ökonomische Verwertbarkeit wissenschaftliche Forschung geht. So wenig wie die Wirtschaft als System sich vollständig auf wissenschaftlichen Regeln und Werte ausrichten lässt und beispielsweise ihre wissensbasierten Produkte der Community von Kunden und Marktteilnehmern ohne Gegenleistung zur Verfügung stellt, so wenig wird Wissenschaft sich nach wirtschaftlichen Regeln und Werten umgestalten lassen und bei jedem Forschungsvorhaben und jeder Veröffentlichung nach ökonomischem Nutzen oder angemessenem Preis/Leistungs- oder Angebot-/Nachfrageverhältnis fragen. Derartige Kolonialisierungsbemühungen in jedwede Richtung würde die Autonomie des jeweils anderen Bereichs nicht berücksichtigen, die eigene Sicht zur Absoluten machen und wäre von vornherein zum Scheitern an dem Beharrungsvermögen der anderen Sicht verurteilt.

Ein Profitieren von der anderen Weltansicht kann immer nur im eigenen Wertesystem erfolgen. Wissenschaft kann als Wissenschaft effizienter und rationaler werden, indem z.B. Verwaltungshürden abgebaut werden oder der Erfolg von Forschung im Verhältnis von eingesetztem zu erzeugtem, gesichertem und vermitteltem Wissen betrachtet wird. Die Wirtschaft kann sich einer Wissenskultur öffnen, indem Wissen nicht mehr zur Sicherung der eigenen Machtposition, sondern als teilbare und notwendig mitteilbare Ressource gesehen wird.

Der Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gestaltet sich in diesem Sinne als Austausch und Kennen lernen zweier sich fremder und oft befremdlich gegenüber stehender Kulturen. Sicherlich wäre es zuviel verlangt, jeden Vertreter der einen Seite mit jedem der anderen in Kontakt treten lassen zu wollen. Wie in jedem interkulturellen Kontakt geht es um die Ausbildung von Schnittstellen, von Menschen, die den Kontakt herzustellen und in die jeweils eigene Kultur zu übersetzen bereit sind.

Der Informatik kommt dabei die Verbindungsstelle zu den Anfangs erwähnten IT-Projekten zu. Doch geht es dabei, wie Anfangs erwähnt, nicht ausschließlich um den Umgang mit Fachwissen. Die Analyse der für das Scheitern dieser Projekte verantwortlichen mental-kulturellen Faktoren liegt im gesellschaftlich ausgerichteten Untersuchungsbereich der Informatik. Informatik und Gesellschaft ist im Grenzbereich zwischen der Informatik und benachbarten Disziplinen angesiedelt und kann mittels qualitativer Methoden auch unscharfe Einflussgrößen bestimmen. Auf dieser Grundlage kann eine Palette an Weiterbildungsmodulen erstellt werden, die gezielt auf die konstatierten Bedürfnisse eingeht. Der Rahmen reicht von interdisziplinärer Kommunikation über technische Dokumentation bis zur Präsentation von Projekt-Ergeb-

nissen. Die inhaltliche Ausgestaltung hängt von der Untersuchung der Bedarfsstrukturen ab. Die Erarbeitung didaktischer Konzepte für berufliche Weiterbildung stellt dabei ganz neue Herausforderung an die Fachdidaktik, die sich bislang primär um die Belange der Schulinformatik gekümmert hat. Doch darauf kann in diesem Aufsatz nicht näher eingegangen werden.