



Tafel oder Beamer?

Zum Lernen und Lehren im digitalen Zeitalter

Prof. Dr. Wolfgang Thomas

Mitglied des erweiterten Vorstands der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
und RWTH Aachen

thomas@informatik.rwth-aachen.de

Abstract: Lernen und Lehren wird heute mehr und mehr unter Verwendung von Hilfsmitteln durchgeführt, welche die Informations- und Kommunikationstechnologie bereitstellt. Wir kommentieren diesen Trend durch einige Beobachtungen und Bemerkungen, die an die zentrale Rolle des Menschlichen und Persönlichen in diesem Feld erinnern.

Vor einiger Zeit erlebte ich in der Grundvorlesung über Automatentheorie eine Überraschung. Meine auf dem Laptop vorbereiteten Folien konnte ich nicht verwenden, da der Beamer defekt war. Also hielt ich in einer Art, die mir seit Jahrzehnten vertraut ist, die Vorlesung an der Tafel. Einen Tag später berichteten mir meine Mitarbeiter, dass im Chatroom zur Vorlesung eine Begeisterungswelle lief, mit Bemerkungen wie „Thomas ist absolut cool, der kann eine Vorlesung einfach so an der Tafel halten“. Da kam ich ins Nachdenken: Offenbar ist eine Art zu lehren, die mir (noch) als völlig normal vorkommt, heute etwas ganz Besonderes – und unsere Studentinnen und Studenten erleben das kaum noch, wenigstens in den Anfangssemestern nicht.

Ein zweites Erlebnis: Bei der Präsentation eines sehr guten Promotionsprojekts über digitale integrierte Lernumgebungen sah ich auf der Schlussfolie etwa ein Dutzend Agenten aufgeführt, nett um die Instanz „Lerner“ herum gruppiert: Vorlesungsskripte, Quellensammlungen aus verschiedenen Datenbanken, multimediale Dokumente, Suchmaschinen und dergleichen mehr. Was ich in dem Diagramm vermisste, war die Instanz „Lehrer“. Der war nicht vorgesehen; die digitale Welt nahm seine Rolle ein, dem Lerner nahegebracht durch vielfältige Mechanismen des Zugriffs. Wieder kam ich ins Grübeln, denn Lernen ohne Lehrer, wie sollte das gehen?

Diese zwei Beobachtungen sind zwar nichts Weltbewegendes, aber sie illustrieren doch einen stillen Trend, der über die Welt des Lehrens und Lernens weit hinausreicht und allen, die IT nutzen, geläufig ist: Je besser, je intelligenter die entwickelte Kommunikations- und Informationstechnologie ist, umso mehr gerät das Persönliche und der direkte Kontakt zwischen Menschen in die zweite Reihe.

Eine erschöpfende Diskussion dieses großen Themas sei den Leserinnen und Lesern hier erspart; bleiben wir beim Lernen und Lehren, und schauen wir uns die oben genannten Szenarien noch einmal genauer an.



Ja, eigentlich haben wir uns auch als Lehrende schon daran gewöhnt: Wenn man einem Kollegen, der zur Vorlesung will, auf dem Flur begegnet, dann hat er heute eher einen Laptop unter dem Arm als ein paar Notizen in der Hand. Und in der Tat gibt es viele Vorteile der IT-gestützten Präsentation: Nicht nur Illustrationen und Animationen kann man mühelos einbauen, auch die Konservierung des Vorgetragenen ist nun ganz einfach. Die Vorlesungsvideos, die ich selbst produziert habe (Tonspur und auf Tablet-PC annotierte Folien), sind beliebt; sie haben sich als große Hilfe erwiesen, wenn jemand etwa wegen Krankheit oder anderer Hindernisse an Vorlesungen nicht teilnehmen kann. Fernstudium ist auf dieser Basis viel besser realisierbar als durch Bücher und Skripten.

Aber wir wissen doch auch: Erkenntnisse gewinnt man am intensivsten, wenn man sie lebendig und unmittelbar entstehen sieht. Wenn dies nicht durch eigenes Nachdenken geschieht, dann am besten in direkter Darstellung durch einen begeisterten oder begeisterten Menschen. Dieses Erleben des Entstehens wird (immer noch) am wirkungsvollsten dadurch ermöglicht, dass Vortragende ihre Ideen unterstützt durch ein aktives Aufschreiben präsentieren. Auch das Mitschreiben hat dann seinen Sinn: Einer der Meister unseres Fachs, der viel zu früh verstorbenen Ingo Wegener, der alle seine brillanten Bücher handschriftlich verfasst hat, pflegte seinen Studierenden zu sagen, der Stoff gehe nur über die Hand in den Kopf. Beim Vortrag an der Tafel kommt hinzu, dass die Vorbereitung eine hohe Disziplin in der Verdichtung und Gliederung des Stoffs einfordert, und in der Regel erlaubt die Tafel auch viel mehr Übersicht als der eingeengte Platz einer Folie. Wichtiger noch bietet ein Tafelvortrag viele Möglichkeiten, individuelle Akzente zu setzen, mehr jedenfalls als dies beim Abrufen von Folien der Fall ist. Und natürlich sind dadurch auch all die Merkwürdigkeiten und Schrulligkeiten eingeschlossen, die Vorlesungen hin und wieder auch zu einem kleinen Welttheater werden lassen. Hunderte von Beispielen zeugen davon. Es sei hier nur dieses herausgegriffen: Dem Mengentheoretiker Zermelo sagt man nach, dass er, in der Mitte der Tafel stehend, sie von links nach rechts füllte, erst mit der linken Hand, und nach Übergabe der Kreide in die rechte Hand weiterschreibend mit der rechten. Mit Powerpoint lässt sich so etwas nicht erleben...

Gehen wir zum zweiten Szenarium über, dem Lernen als einzelner oder in einer kleinen Gruppe. Hier ist – denke ich – der persönliche Beitrag eines Lehrenden noch entscheidender, und zwar unabhängig davon, dass uns heute ein Kosmos an Wissenswelten mit dem Internet und hocheffizienten Suchmaschinen zugänglich ist. Es mag hier helfen, sich zu erinnern, wie das wissenschaftliche Arbeiten begründet wurde. Das erste umfassende wissenschaftliche Werk, das wir in der abendländischen Kultur heute noch zur Verfügung haben, die Schriften des griechischen Wissenschaftlers Platon, besteht keineswegs aus Traktaten – nein, es handelt sich fast durchweg um Dialoge! Platon griff damit die Methode seines Lehrers Sokrates auf, nämlich durch ein zuweilen nervenaufreibendes Hin und Her zwischen Frage und Antwort zu Erkenntnissen zu gelangen. Das freie, dialogische Vorgehen im Diskurs mit einem Lehrer schützt auch vor einsamen Irrwegen und vor Indoktrination. Und es macht Freude. Diese Methode ist immer noch so mächtig wie vor 2400 Jahren, und sie wird sich auf lange Zeit nicht adäquat mit informatischen Systemen durchführen lassen, sondern nur zwischen Menschen. Und so kann in heutigen Zeiten selbst eine mündliche Prüfung – also eine besonders anstrengende Art von Dialog – noch etwas Vergnügen bereiten (und zwar beiden, Prüfer und Prüfling), wenn es gelingt, schiefe oder falsche Ansätze durch ein Frage- und Antwortspiel zurechtzurücken.



Weshalb ich diese doch wohlbekannten Aspekte in Erinnerung rufe? Die Informatik ist damit befasst, immer komplexere Systeme zu entwickeln, die sich in die direkte Kommunikation zwischen Menschen hineindrängen oder sich sogar selbst wie Subjekte („Agenten“) benehmen. Faszinierende Forschungsaufgaben sind damit verbunden und natürlich auch faszinierende Anwendungen; und wir Informatiker und Informatikerinnen stehen für all die Fortschritte auf diesem Gebiet. Aber den Nutzen der Technologie kann man nur dann erfassen, wenn man sich daneben auch einen ganz naiven Blick bewahrt, der in persönlichen, in menschlichen Einschätzungen und Erfahrungen wurzelt. Gerade in der Welt des Lernens und Lehrens ist diese Komponente des Persönlichen immer noch die wichtigste – wie sonst auch können wir Begeisterung für unser Fach, die Informatik, vermitteln?

(September 2011)