

## „Black Box Lernprozess und informelle Lernszenarien“

Vortrag von Gottfried Csany, Jutta Jehrlich, Margit Pohl und Franz Reichl,

gehalten auf der Tagung „Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken.

12.-14-09.2007 in Hamburg;

Die Autoren fragen, was informelles Lernen sei, welche Merkmale informellen Lernen zuzuschreiben seien und was als Erfolgsfaktoren von informellen Lernens seien könnten.

Nach einer knappen Einleitung, in der konstatiert wird, dass noch sehr wenig über die Prozesse bekannt sei, die im Gehirn beim Lernen ablaufen, stellen die Autoren Ihre zentralen Forschungsfragen vor: was ist informelles Lernen, welche Merkmale und Erfolgsfaktoren konnten im Forschungsprozess ermittelt werden. Diese Forschungsfragen gliedern auch ihren Beitrag. Die Autoren des Beitrages betonen, dass sie aufgrund ihrer Tätigkeit als Supporteinrichtung der TU Wien keine Forschungseinrichtung seien und deshalb auch nicht umfassende und ausgefeilte Studiendesigns entwickeln konnten sowie dass ihre Ergebnisse deshalb auf Beobachtungen und Gesprächen stammten.

Ausgangspunkt der ersten Forschungsfrage ist die Feststellung, dass ‚klassisches‘ Unterrichten eine Außensteuerung des Lernenden bedeute, in der der Lehrende den Lernenden den ‚Stoff‘ meist in Face-to-Face Situationen nahezubringen versuche. Lernen sei aber ein selbstreferenzieller Prozess, die Lernenden autopoietische Systeme und deshalb könne von Außen in das System gar kein Wissen vermittelt werden. Vielmehr entscheide das System immer selbst, ob und wie aus Informationen Wissen generiert werde. Als Beleg wird angeführt, dass nur ein Prozent der Gehirntätigkeit für die Steuerung der Verarbeitung von Informationen außerhalb des Systems verwendet würden.

Aus dieser knappen Einleitung leiten die Autoren erste zentrale Bedingungen für die Gestaltung von erfolgreichen Lernprozessen ab:

1. Den Lernenden müsse mehr Freiheit bei der individuellen Gestaltung des Lernprozesses gegeben werden, um aus den Reizen (Informationen) und Rahmenbedingungen des Lernens das Beste zu machen.
2. Sie bräuchten Klarheit über die Lernziele und die Modalitäten der Überprüfung des Gelernten.
3. Sie benötigten ebenfalls die Sicherheit, dass die gesetzten Lernziele konsequent evaluiert würden, da nur soviel Energien auf Lernprozesse verwendet würden, dass den Evaluationsanforderungen genüge getan würde.

4. Dies bedeute für die Lehrenden wiederum, dass die Evaluation auf die Lernziele ausgerichtet sein müsse.

An dieser Stelle erscheint es sinnvoll, auf zwei zentrale Aspekte des Ansatzes der Autoren zu verweisen, die für ihre folgenden Überlegungen von entscheidender Bedeutung sind: Erstens werden Lernende als autopoietische Systeme gesehen. Zweitens erscheinen Lernende in der Sicht der Autoren ihren Lernbemühungen strikt utilitaristisch: es wird nicht mehr gelernt als für die Erfüllung der Evaluationskriterien nötig ist.

Selbstreferenzielle Systeme sind – zumindest im Sinne Luhmans – praktisch nicht steuerbar, da die Aufnahme und Verarbeitung von Umweltinformationen von ihrem eigenen Systemcode gesteuert wird, der anderen selbstreferenziellen Systemen (die nach anderen Codes arbeiten) nicht zur Verfügung steht. Wenn aber Lehrende und Lernende nach anderen Systemcodes ‚funktionieren‘ ist Kommunikation als ein Verständigungsprozess im Grunde ausgeschlossen und Interaktion kann im Grunde nur noch über ein Reiz-Reaktions-Schema verlaufen. Eine zentrale Frage wäre dann, wie die Lehrenden und Lernenden überhaupt in der Lage sind Lernziele und Lerninhalte zu kommunizieren – wie sie denn gemeinsam geteiltes Wissen aufbauen können, das einer Evaluation zugänglich wäre. So diese Frage klärbar wäre, wäre es folgerichtig, die Lernenden mit den nötigen Informationen über Lerninhalten und Evaluationsmodalitäten zu versorgen und sie dann sich selbst zu überlassen.

Als utilitaristische Individuen würden die Lernenden dann von ganz alleine den Lernstoff bis zur Erfüllung der der Evaluationskriterien verarbeiten. Ein solches Menschenbild ist infolge zusätzlicher Annahmen möglicherweise in der Lage zu erklären, warum es dennoch zu unterschiedlichen Lernergebnissen kommt (Stichworte wären hier die Ressourcenausstattung der Lernenden oder unterschiedliche Zufriedenheitsgrenzen innerhalb der Evaluationskriterien). Nicht vorgesehen im Modell der Autoren scheinen andere Motivationen für Lernen und (unterschiedliche) Lernerfolge – bspw. aus einer intrinsischen Motivation wie ‚wissenschaftlicher Neugier‘ entstehende – (Über)erfüllung der Evaluationskriterien.

Die Autoren gehen allerdings nicht soweit, den (un)möglichen Kommunikationsprozess auf Informationsinput und Evaluation zu beschränken. Eine solche Schlussfolgerung würde konsequenterweise ja auch die Suche nach optimalen Lernformen und sozial strukturierten Lernszenarien weitestgehend überflüssig machen. Sie sehen vielmehr – wenig überraschend – informelle Lernformen, die in einem hohem Maß auf Kommunikation setzen als „gute Lösung und in hohem Maße verantwortlich für wertvolles Lernen "valuable learning often takes place through informal learning“ (Digenti 2000)“. Dieses definieren sie anhand von vier Merkmalen:

- Es findet inoffiziell statt, d.h. nicht in einem offiziellem Rahmen wie eine Vorlesung oder ein (klassisches) Seminar.
- Es hat keinen äußeren Zeitplan in dem Sinne, dass es keine vorab vom Lehrenden festgelegte Zeiten gibt, zu denen sich die Lernenden treffen
- Ist sehr individuell aber auch sozial
- Erfordere einen geringen Input seitens des Lehrenden und erbringe einen vergleichsweise hohen Output durch die Lernenden im Sinne evaluierbarer Lernzielkriterien und sei demzufolge eine hoch effiziente Lehrform.

Insbesondere der Punkt, dass inoffizielle Lernformen sehr effizient seien, werde auch durch die eigenen Beobachtungen und Gespräche der Autoren gestützt, denen zufolge Studenten

mehr von Studenten als von Lehrenden lernten. Im Rahmen der o.g. Grundannahmen von Studenten als utilitaristische selbstreferenzielle Systeme erscheint diese Beobachtung nur erklärbar, wenn die Studenten als Ganzes als ein System gesehen werden, dessen Teile (die ja wiederum Systeme sein müssten) über den gleichen Kommunikationscode verfügen und einen rationalen Nutzen von der Kooperation erwarten oder erfahren haben. Andere mögliche Ursachen für dieses beobachtete Phänomen als die oben beschriebenen bspw. inwieweit dies auch eine Frage des Verhältnisses von Lehrpersonal zur Anzahl der Studenten und damit des von den Lehrkräften überhaupt leistbaren Zeitaufwandes sein könnte, werden nicht thematisiert.

Die Analyse der Beobachtungen der Autoren an der TU Wien führt sie zu zwei Typen von informelle Lernszenarien: den informellen und den teilinformellen Lernszenarien, in denen jeweils mehrere Subtypen unterteilbar sind. Informelle Lernszenarien (als Beispiele nennen die Autoren die Universitätsbibliothek, das Informatikforum, Googledocs und Skype) zeichnen sich durch den größeren Grad an Unabhängigkeit ihrer Organisation von Lehrenden ab. Schon die Beispiele lassen hier stutzig werden: Warum sollten bspw. Googledocs oder Skype Lernszenarien sein? Eine Definition des Begriffes Lernszenario geben die Autoren leider nicht, so dass hier hilfswiese eine eigene eher provisorische eingeführt werden muss. Ein Lernszenario ist (in etwa) die Beschreibung eines methodisch-didaktischen bzw. situativen Rahmens in dem bestimmte Lernaktivitäten unter bewusster Anwendung didaktischer Lernmethoden und –mittel stattfinden. Auch schon unter einer solchen zweifellos noch unvollkommenen Definition können Googledocs und co kaum Lernszenarien darstellen. Bestenfalls sind sie (technische) Mittel ein solches zu realisieren. Bei näherer Betrachtung der Beschreibung dieser ‚Lernszenarien‘ fällt dann auch auf, dass die genannten Beispiele eher Etiketten sind, die für eine Reihe von Lernaktivitäten der Studenten stehen und die einige Merkmale gemeinsam haben: Sie sind nicht durch die Lehrenden sonder explizit durch die Studenten organisiert. Lehrende sind vielmehr von diesen Lernaktivitäten ausgeschlossen. Vielmehr versuchen die Studenten sich das geforderte Wissen kollektiv (!)<sup>2</sup> zu erarbeiten und nutzen dazu vorhandene Möglichkeiten, die ihnen mehrere Vorteile gegenüber einem (klassischem) Selbststudium bietet ohne großes Risiko einer Blamage gegenüber dem Lehrenden oder anderen Lernenden: Den Arbeitsraum in der Uni-Bibo, der kostenlos zwanglose Zusammenkünfte ermöglicht und darüber hinaus auch einen schnellen Zugang zu ggf. relevanter Information; Das Informatik-Forum, welches neben Anonymität ebenfalls schnellen Zugang zu fachlich relevanten Informationen bietet aber in diesem Fall von (studentischen) Experten. Über Googledocs und Skype hatte ich mich ja schon weiter oben ausgelassen. Das schließt nicht aus, dass hinter den beschriebenen raum-zeitlichen Lernaktivitäten Lernszenarien<sup>3</sup> stehen, nur werden sie – zumindest für mich – nicht recht deutlich.

Die zweite Gruppe der informellen Lernszenarien, das tandem language learning und die Einführungstutorien sind gar nicht informell. D.h. sie sind es nur teilweise, denn hier sind weit mehr Rahmenbedingungen vorgegeben und das Etikett informell erhalten sie vor allem deshalb, weil der Rahmen sehr weit ist bzw. nur Start- und Endbedingungen klarer gefasst sind. Die Autoren nennen sie daher teil-informelle Lernszenarien.

---

<sup>2</sup> Wie die kollektive Erarbeitung von Wissen systemtheoretisch vorstellbar ist, erklären die Autoren leider nicht.

<sup>3</sup> Beispielsweise kann ja die kollektive Bearbeitung einer Seminaraufgabe durchaus vom Dozenten didaktisch in seiner Seminargestaltung so geplant gewesen sein, bis hin zu dem Hinweis, dass in der Bibliothek ein geeigneter Raum bestehe.

Zusammenfassend beschreiben die Autoren ihre informellen Lernszenarien durch vier Merkmale:

1. Es handelt sich immer um soziale Situationen mit einer großen Spannweite von Teilnehmern, wobei der Regelfall bei 3-10 liege.
2. Die Interaktionen seien nicht hierarchisch vorstrukturiert, d.h. es gebe keine Lehr- resp. Autoritätspersonen, die in diese Lernszenarien eingriffen. Es gebe auch keinen offiziellen Rahmen, m.E. verstehen die Autoren darunter, dass es keine institutionell festgelegte oder abgeseignete Raum und Zeitplanung gebe. Die Gruppenbildung erfolge mit Ausnahme der teilinformellen Lernszenarien spontan, das entscheidende Kriterium sei das ‚Zusammenpassen‘. Wobei mir nicht klar ist, was das genau meinen soll und wie das erhoben wurde. Eine spontane Gruppenbildung kann schließlich auch in nicht informellen Lernszenarien erfolgen, bspw. wenn der Seminarleiter die Teilnehmer während der Veranstaltung einfach einteilt oder zu einer Aufteilung in Gruppen auffordert.
3. Die Gruppen in den Lernszenarien steuern sich selbst und die Kommunikation basiere auf Vertrauen. Zumindest der erstere Aspekt ist in der Hierarchiefreiheit schon angelegt. Der zweite Aspekt ist sicher wesentlich, um eine angstlose Kommunikation zu ermöglichen, die ein Ausprobieren von unbekanntem Lösungswegen erleichtert.
4. Es werden vielfältige (Lern)ziele verfolgt. Während in Seminaren oder Vorlesungen (idealtypisch) nur die vom Dozenten gesetzten Lernziele zur Debatte stehen und andere (private) Themen nur schwer auf die Agenda zu setzen sind, können die Teilnehmer in diesen Lernzusammenhängen einfacher Themen besetzen und abarbeiten, auch wenn diese (scheinbar) nichts mit dem ‚offiziellen‘ – oder wie es die Autoren ausdrücken ‚formalen‘ Kommunikations- /Lernthema zu tun haben. Die Autoren sprechen daher auch von einem ‚verstecktem Lehrplan‘ und betonen die Mehrdimensionalität der sozialen Situation.

Erfolgsfaktoren informellen Lernens seien dann auch gerade in den Aspekten zu sehen, die in formellen Lernsituationen schwieriger realisierbar sind:

- die Teilnehmer müssen eine gewisse kommunikative Kompetenz aufweisen, da es sich hier um kaum strukturierte soziale Situationen handle, teilweise sind auch bestimmte Fertigkeiten nötig um überhaupt die Vorteile einer bestimmten Kommunikationstechnik für das Lernen nutzen zu können, was wiederum Zugangsbarrieren für andere schaffe (‚Computerliteracy‘ im Informatikforum).
- Der Zugang zu diesen Lernformen muss offen sein, für face-to-face Situationen wie in der Uni-Bibliothek oder den Eingangstutorien würden nicht mehr Informationen benötigt als Zeit und Ort. Für die Internetforen sei hingegen Zeit und Raum noch weniger entscheidend, da nur eine Internetadresse und die entsprechende technische Zugangsmöglichkeit benötigt würde. Wichtig sei hier, dass es keine Zugangsschlüssel gebe oder weitere Kosten anfielen, was bei den Foren, google.docs oder Skype im Gegensatz bspw. zum Handy der Fall sei.
- Insbesondere für die virtuellen Hilfsmittel dieser Lernprozesse sei darüber hinaus ein hohes Maß an Benutzerfreundlichkeit entscheidend für die Akzeptanz, da eine Einarbeitung eine nur selten akzeptierte Eingangshürde sei.

- Alle informellen Lernszenarien müssten eine bestimmte ‚Work-Life-Balance‘ wahren (oder vielmehr einen Ausschnitt davon), die zwischen den verschiedensten zu behandelnden Themen nahezu beliebige Mischungen annehmen könne.
- Last but not least sollen informelle Lernszenarien vertrauensvoll und stressfrei sein, damit ‚dumme Fragen‘ ebenso wie private Themen kommuniziert werden könnten. ‚Verboten‘ seien dagegen (externe) Stress(faktoren), wie bspw. Lehrende die Kontrolle ausüben.

Insbesondere in Bezug auf den letzten Punkt sind die hier aufgeführten informellen Lernszenarien (ob man sie nun so nennt oder anders) tatsächlich eine ‚Black Box‘ – nämlich für den konkreten Lehrenden, der keine Kontrolle über die darin ablaufenden Prozesse hat. Das heißt aber nicht, dass Lehrende nicht wissen sollten, ob und wenn ja wie diese ‚informellen Lernszenarien‘ Lernprozesse unterstützen können und ob und wenn ja welche Vorteile sie gegenüber anderen ‚Lernszenarien‘ bieten können. Die Autoren bieten hier mit den Hinweisen auf ‚geschützte Räume‘, die Vorteile technischer Kommunikationsmittel und der Bedingung von Vertrauen für Wissensgenerierung einige Hinweise an. Es bleiben aber verständlicherweise sowohl auf der theoretischen wie auch auf der empirischen Ebene Fragen offen, die mir als didaktischen Laien weitergeholfen hätten. So z.B. hätte ich mir ein paar klärende Worte zu den Begriffen Lernen und Wissen gewünscht, die aber im gegebenen Zusammenhang eines Fachvortrages sicher nicht zu erwarten waren.

Darüber hinaus wäre es interessant, ob und wie eine stärkere empirische Absicherung der formulierten Hypothesen, dass informelle Lernformen effizienter sind als ‚klassische‘ möglich ist und wenn ja, unter welchen Konditionen. Denn den Nachweis, dass informelles Lernen in den hier vorgestellten Formen nicht mehr ist als bloßes Outsourcing von kostspieligeren Wissensvermittlungen durch professionell Lehrende an die Lernenden selbst, blieben die Autoren notwendigerweise schuldig. Es war schlicht nicht ihr Anspruch.

Noch ein letztes Wort zu einem Punkt der mir – neben etlichen anderen – im Vortrag nicht ganz klar geworden ist: Die Autoren gehen davon aus, dass Lernen ein individueller Prozess ist, der sich einer Außensteuerung durch die Lehrenden entzieht. Mal abgesehen davon, dass das konsequent zu Ende gedacht eigentlich bedeutet, dass Didaktik schlichter Hokuspokus ist, ist damit ein weiteres Problem verbunden: Die Autoren begründen die Effizienz informeller Lernszenarien nicht mit der Erfüllung individueller Bedingungen, sondern gerade mit sozialen. Nämlich mit hierarchiefreier Kommunikation, Vertrauen, Selbstorganisation, geringen Zugangskosten etc. Mit anderen Worten die spezifische Konfiguration der sozialen (Lern)Situation trägt zu einem Gutteil zur Erklärung von Effektivität und Effizienz der individuellen Aneignung von Wissen bei. Wie dieser (möglicherweise scheinbare) Widerspruch aufgelöst werden soll und warum solche Erfolgsbedingungen in Lehrer – Lernenden Interaktionen nicht möglich sein sollen, hat sich mir jedoch nicht erschlossen.