

# Spielen Sie noch? Bausteine im Unternehmenskontext

Stefan Oppl

Institut für Wirtschaftsinformatik – Communications Engineering, Universität Linz

## Zusammenfassung

Dieser Beitrag stellt ein Werkzeug vor, mit dem individuelles Handlungswissen im Unternehmenskontext spielerisch externalisiert werden kann. Durch den Einsatz von berührbaren Benutzungsschnittstellen wird der Modellierungsprozess unterstützt und das Modell selbst für weiterführende eLearning-Angebote verfügbar gemacht.

## 1 Eine spielerische Annäherung an „Arbeit“

Organisationales Lernen wird heute vielfach als jene Schlüsselkompetenz eines Unternehmens gesehen, die die Konkurrenzfähigkeit sichert und Weiterentwicklung ermöglicht. Während es keine konsistente Definition für organisationales Lernen gibt bzw. wie es sich manifestiert, stimmt die Forschung in diesem Bereich doch überein, dass organisationales Lernen immer bei den beteiligten Individuen beginnt und deren Lernprozesse involviert.

Bereits 1979 haben Argyris und Schön auf die unterschiedlichen Qualitäten des individuellen Lernprozesses im organisationalen Kontext hingewiesen. Eine tiefgehende organisationale Weiterentwicklung kann demnach nur durch Hinterfragen der den der Arbeit zugrunde liegenden Denkmodelle („handlungsleitenden Theorien“) erreicht werden („double-loop-learning“) – im Gegensatz zum „single-loop-learning“, in dem lediglich das Verhalten an die Reaktionen der Umwelt angepasst wird, die Grundannahmen aber nicht hinterfragt werden.

Hinsichtlich der Handlungen zugrunde liegenden Theorien unterscheiden Argyris und Schön zwischen „espoused theories“ – den „offiziell“ vertretenen Theorien – und „theories-in-use“ – den tatsächlich handlungsleitenden Theorien. Die Diskrepanz zwischen dem, wie ein Ziel tatsächlich erreicht wird, und dem, was vorgeblich getan wurde, ist – vor allem in stark arbeitsteiligen Organisationen – einer der Hauptgründe für mangelnde Effizienz oder Defizite in der Zielerreichung. Suchman beschreibt das gleiche Problemfeld aus soziologisch-anthropologischer Sicht – und schlägt vor, die Reflexion und Kommunikation der individuellen handlungsleitenden Theorien für die eigene Arbeit durch externe Repräsentationen (Modelle) zu unterstützen (Suchman 1995). Wie Argyris und Schön weißt sie in diesem Kontext

darauf hin, dass bei der Betrachtung von Arbeitsprozessen die mentalen Bilder jedes involvierten Individuums einfließen müssen. Konsequenterweise müssen deshalb auch – vor allem – die Sichten der operative Kräfte – die „front-line workers“ – einbezogen werden. Die Arbeitenden müssen also befähigt werden, Modelle ihres organisationalen Arbeits-Kontextes zu erstellen und sich so der ihrer Arbeit zugrunde liegenden Rahmenbedingungen und Handlungstheorien bewusst werden – nur durch diesen individuellen Lernprozess kann in weiterer Folge organisationale Verbesserung entstehen.

Physische Repräsentationsmedien haben sich zur Unterstützung von derartigen Lernprozessen bewährt. Vor allem im (vor)schulischen Bereich ist das spielerische Erforschen von Zusammenhängen in der realen Welt mithilfe von physischen, angreifbaren und manipulierbaren Materialien ein breit akzeptiertes Medium zur Erkenntnisbildung (etwa nach Montessoris Ideen). Die Umlegung dieser Ansätze auf Anwendungsfälle für Erwachsene oder gar deren Einsatz im organisationalen Kontext steckt jedoch noch in den Kinderschuhen. Vorreiter sind hier LEGO mit „Serious Play“ (vgl. LEGO 2002) oder das MIT Lab for Lifelong Kindergarten (vgl. Zuckerman 2005).

Die Abbildung von Arbeitsprozessen in Modellen verlangt eine hohe Abstraktionsleistung von der modellierenden Person. Die Unterstützung dieser Abstraktion durch physische Repräsentations-Elemente kann ein Weg sein, den Externalisierungs- und Reflexions-Prozess zu erleichtern (vgl. Marshall 2007). Dabei ist es im Sinne von Argyris und Schön wichtig, den Individuen ein Werkzeug in die Hand zu geben, das flexibel genug ist, um tatsächlich die individuelle Sicht auf den Arbeitsprozess auszudrücken und nicht den *Spielraum* durch vorgegebene Denk- und Repräsentationskonzepte zu beschränken.

Sowohl die individuelle Reflexion der Sichten auf den Arbeitsprozess als auch die Kommunikation derselben werden im organisationalen Lernen als zentrale Aktivitäten angesehen (vgl. Firestone & McElroy 2003). Aktuelle eLearning-Ansätze bieten Konzepte und Werkzeuge zur Unterstützung dieser Aktivitäten – die vor allem im inhärent räumlich und zeitlich verteilten Kontext einer Organisation sinnvoll eingesetzt werden können. Um Werkzeuge des eLearning im herkömmlichen Sinn nutzen zu können, ist eine digitale Repräsentation der erstellten Modelle notwendig. Die Lücke zwischen physischer und digitaler Repräsentation, die sich mit dem vorgeschlagenen Ansatz ergibt, kann – wie im Folgenden beschrieben – durch den Einsatz von Informationstechnologie überbrückt werden.

## 2 Spielzeug & Spielraum – Werkzeugunterstützung

Das von Montessori propagierte Konzept des „Hilf mir es selbst zu tun“ muss im Lichte der obigen Ausführungen auch für Lernprozesse von Erwachsene Anwendung finden. Um dem Modellierenden Erkenntnisgewinn hinsichtlich des Arbeitsprozesses zu ermöglichen, ist es notwendig, die sozialen, organisationalen und technischen Rahmenbedingungen zu schaffen, die das ungestörte Durchschreiten des Explizierungs- und Reflexions-Prozesses ermöglichen.

Ein Ansatz dafür sind Strukturlegetechniken, bei denen versucht wird, durch physisches Legen von Konzeptstrukturen eine „verstehende Beschreibung von Handlungen [...] aus der Sicht des Akteurs selber“ (Dann 1992) zu erzeugen. Deren Einsatz „ermöglicht eine ökonomische Konzentration [...] auf das Wesentliche und stellt somit eine Abstraktionsleistung dar“ (ibid.). „Der Gewinn an Selbsterkenntnis, der mit der Rekonstruktion [...] verbunden ist, stellt eine gute Basis für die Einleitung von Veränderungsprozessen dar“ (ibid.). Strukturlegetechniken unterstützen somit das individuelle Lernen (als Erkenntnisprozess).

Diese Arbeit basiert auf einer Variation von Strukturlegetechniken, die diese um die Möglichkeit erweitert, individuelle Konzepte und organisationale Metaphern in das Modell einzufügen. Der individuell wahrgenommene organisationale Kontext kann damit eindeutiger abgebildet werden und ermöglicht ein schrittweises Konkretisieren des Modells und die Aufdeckung von impliziten Annahmen über den Prozess. Technisch realisiert wird die Unterstützung durch den Einsatz von Graspable Interfaces, die sich zur Verständnisbildung von abstrakten Sachverhalten hilfreich erwiesen haben (vgl. Zuckerman 2005; Marshall 2007).

Abbildung 1 zeigt das Modellierungswerkzeug. Die Modellierung wird mit physischen Bausteinen durchgeführt (rechts im Bild), die mit den grundlegenden semantischen Einheiten der Arbeitsmodellierung vorbelegt sind (Wer?, Was/Wie?, Womit?). Der Modellierende selbst legt aber die exakte Bedeutung der Elemente während der Modellierung fest. So kann ein „Wer“-Element eine konkrete Person bezeichnen oder eine Rolle, die lediglich durch notwendige Kompetenzen definiert ist. Die gesamte Modellierung wird unter Einsatz verschiedener technischer Werkzeuge digital unterstützt und protokolliert (vgl. Oppl et al. 2006).



Abbildung 1: Systemüberblick



Abbildung 2: Abstraktion durch Container

Der Einsatz von physischen Elementen zur Modellierung unterstützt die Benutzer bei der Abstraktion und der Reduktion der Komplexität des abzubildenden Arbeitsprozesses. Abbildung 2 zeigt, wie die Modellierungs-Bausteine als Container eingesetzt werden können, um zusätzliche Information in ihnen „aufzubewahren“. Der Modellierer kann dadurch Information aus dem organisationalen Kontext (etwas die notwendige Kompetenzen einer Rolle) in das Modell einbringen, ohne dass diese ständig im Modell sichtbar wäre. Auf diese Information kann bei Bedarf jederzeit – physisch – „zugegriffen“ werden.

### 3 Zusammen spielen – Ausblick

Der hier vorgestellte Ansatz unterstützt die individuelle Verständnisbildung und Reflexion der eigenen Sichten auf und Annahmen über einen Arbeitsprozess. Dies ist der erste, notwendige Schritt, um den Arbeitsprozess organisationsweit zu verbessern. Der zweite – ebenso wichtige – Schritt ist die Kommunikation und Konsolidierung der individuellen Sichten. Dieser Schritt kann auf rein sozialer, interpersoneller Ebene erfolgen. Er kann aber auch durch eLearning-Konzepte so unterstützt werden, dass ein räumlich und zeitlich verteilter Lernprozess möglich wird. Vor allem in großen Organisationen und noch mehr auf interorganisationaler Ebene kann dies effektive organisationale Lernmaßnahmen erst ermöglichen.

Neben der Untersuchung der Auswirkungen auf den individuellen Lernprozess werden die nächsten Schritte also auf eine Ausweitung des Ansatzes in kollaborativen Einsatzszenarien sowie auf eine Integration der verfügbaren digitalen Arbeitsmodelle in existierende eLearning-Plattformen abzielen. Neben herkömmlichen Lerninhalten und Kommunikationswerkzeugen soll so eine dritte Säule – der Arbeitskontext – etabliert werden. Die Verknüpfung dieser drei Aspekte kann Lernen in Organisationen ermöglichen und unterstützen.

#### Literaturverzeichnis

- Argyris, C.; Schön, D. (1999): *A Theory of Action Perspective*. Boston: Addison-Wesley.
- Dann, H.-D. (1992): Variation von Lege-Strukturen zur Wissensrepräsentation. In: Scheele, B. (Hrsg.): *Struktur-Lege-Verfahren als Dialog-Konsens-Methodik. Ein Zwischenfazit zur Forschungsentwicklung bei der rekonstruktiven Erhebung subjektiver Theorien*, Band 25 aus *Arbeiten zur sozialwissenschaftlichen Psychologie*. Aschendorff. S. 2–41.
- Firestone, J.; McElroy, M. (2003): *Key Issues in the New Knowledge Management*. Butterworth-Heinemann.
- LEGO (2002): *Die Wissenschaft von LEGO SERIOUS PLAY*. Eigenverlag The LEGO Group.
- Marshall, P. (2007): Do tangible interfaces enhance learning? In: *TEI '07: Proceedings of the 1st international Conference on Tangible and Embedded Interaction*. ACM Press, S. 163–170.
- Oppl, S.; Stary, C.; Auinger, A. (2006): Towards tangible work modeling. In: *Tagungsband Mensch und Computer 2006*. Oldenburg Wissenschaftsverlag. S. 400–405.
- Suchman, L. (1995): Making Work Visible. In: *Communications of the ACM* 38 (9). S. 56–64.
- Zuckerman, O.; Arida, S.; Resnick, M. (2005): Extending Tangible Interfaces for Education: Digital Montessori-Inspired Manipulatives. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*. New York: ACM Press. S. 859–868.