

Institut für sozialwissenschaftliche Beratung

Thomas Stahl

Internationales Monitoring zum Programmteil „Lernen im sozialen Umfeld“ (LISU)

LISU und Communities of Practice (COPs)

Statusbericht 4: 30.09.2002

Das Das Internationale Monitoring ist Bestandteil des Forschungs- und Entwicklungsprogramms "Lernkultur Kompetenzentwicklung". Das Programm wird gefördert aus Mitteln des Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds. Der Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (ABWF)/Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management (QUEM) ist die Durchführung des komplexen Programmmanagements übertragen worden.

Gliederung:

0.	Zur konzeptuellen Einbettung von LISU in Lernkultur Kompetenzentwicklung	3
1.	Communities of Practice: Lernen, Wissen und Innovation werden immer in sozialer Praxis generiert.....	4
2.	Lernen und Innovation durch COPs.....	9
2.1	Lernen als „legitime periphere Partizipation“	10
2.2	Innovation durch legitime periphere Partizipation	12
3.	Zur Anwendung des Konzepts der Communities of Practice auf Lernen im sozialen Umfeld (LISU)	13
3.1	COPs: Lernen findet immer im sozialen Umfeld statt.....	14
3.2	COPs: Die Anwendung in der Zivilgesellschaft	14
3.3	COPs an den Schnittstellen von LISU zu anderen Segmenten im Programm Lernkultur Kompetenzentwicklung.....	15
4.	Praktische Anwendung des Konzepts COP zur Verbesserung von Lernkultur im sozialen Umfeld.....	16
	Literatur:	19

0. Zur konzeptuellen Einbettung von LISU in Lernkultur Kompetenzentwicklung

„Nur eine Lernkultur, die

- *sich auf die Gesamtheit der möglichen Lernumgebungen- mit Schwerpunkten Arbeitsprozess und soziales Umfeld – konzentriert und dem non-formalem und informellem Lernen den ihm zukommenden Stellenwert einräumt,*
- *Lernprodukten wie den implizierten (...) und dem wertebeladenen Wissen, insbesondere dem Erfahrungswissen, eine hohe Bedeutung zumisst, und*
- *selbst gesteuerte und vor allem selbst organisierte Lernprozesse hinreichend berücksichtigt,*

kann die Brücke zwischen Innovation, Entwicklung und Lernen schlagen.“
(Erpenbeck, Sauer (2000), S. 296)

In der programmatischen Zusammenfassung zum Forschungsprogramm Lernkultur Kompetenzentwicklung wird deutlich, dass der Forschungs- und Entwicklungsstrang LISU sich historisch der Abgeschnittenheit Arbeitsloser vom betrieblichen Lernen verdankte.

„Wenn der Betrieb als Lernfeld für die Lösung komplexer Lernaufgaben so wichtig war, wenn also der Tätigkeitszusammenhang für das Lernen nun deutlicher wurde, wurde die Lage von Arbeitslosen noch problematischer, da sie keine Möglichkeit der Rückbindung des Lernens an den Arbeitsplatz hatten. Deshalb wurde das Suchfeld „Lernen im sozialen Umfeld“ eröffnet.“
(Erpenbeck, Sauer (2000), S. 291)

Diese ursprüngliche, aus einer Mangelsituation heraus geborene Konzeption LISU hat sich inzwischen längst zu einem bedeutsamen Forschungs- und Entwicklungsfeld gemauert, welches im beschäftigungspolitischen Konzept der Übergangsarbeitsmärkte und den individuellen Bewältigungsstrategien in „Patchwork-Biografien“ Anwendungsfelder findet, die den Schnittstellen zwischen betrieblichem Lernen und LISU neue gestaltbare Funktionen zuweisen. (Erpenbeck, Sauer (2000), S. 294, 324)

Die Internationale Debatte um Communities of Practice (COPs) setzt umgekehrt an Probleme betrieblichen Lernens und Wissensmanagements an, um Lernen generell als sozialen, interaktiven und situativen Prozess zu begreifen, der Organisationsstrukturen innerhalb und außerhalb von Unternehmensgrenzen transzendiert und damit dem Konzept LISU grundlegende Bedeutung auch für betriebliches Lernen einräumt.

Die Aufnahme der internationalen Debatte um COPs bestätigt zum einen die lerntheoretische Grundannahme von Lernkultur Kompetenzentwicklung, zum anderen sollte die Debatte dem Forschungs- und Entwicklungsteil unter LISU Anregungen zur theoretischen Verortung ihres Tuns ebenso wie zur praktischen Entwicklungsarbeit geben.

1. **Communities of Practice: Lernen, Wissen und Innovation werden immer in sozialer Praxis generiert**

Die aktuelle Debatte um „Communities of Practice“ (COPs) wurde in den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts in den USA vor allem im Zusammenhang mit Systemen des Wissensmanagements in großen Unternehmen initiiert. Inzwischen wird sie auch in Europa geführt und die Anwendungsbereiche erstrecken sich auf alle Felder des Lernens. Die Herkunft des Konzepts aus der Kulturanthropologie wird nicht geleugnet, Arbeiten von Claude Levy Strauss (1966) und anderen standen Pate am Konzept der COPs.

Ausgangspunkt der Anwendung des kulturanthropologischen Konzepts der COPs auf Lernen und Wissenstransfer ist die zunehmende Kritik von Lerntheorie an klassischen Konzepten der schulischen Bildung, des beruflichen Trainings und des Wissenstransfers in Unternehmen. (vgl. Reddy (1979)) Insbesondere Lerntheoretiker (Lave (1988); Lave and Wenger (1990)) weisen Transfermodelle zurück, die Wissen von Praxis isolieren. Sie entwickeln ein Konzept von Lernen als sozialer Konstruktion, in der Wissen eingebettet bleibt in den Bedeutungskontext, der es generiert. (Brown, Collins and Duguid (1989)) Das Gelernte ist zutiefst mit den Umständen, unter denen gelernt wurde, verbunden.

Seit der kognitiven Revolution der 1960iger diente die kognitive „Repräsentation“ als zentrales Konzept kognitiver Theoriebildung. (Fodor (1975); Gardener (1985); Vera und Simon (1993))

Der zentrale Ansatz einer Position der Repräsentation kognitiver Inhalte besteht in der Überzeugung, dass

„... Wissen durch symbolische neutrale Repräsentanten konstituiert wird und kognitive Tätigkeit durch die Manipulation von Symbolen der Repräsentation charakterisiert wird.“ (Shanon (1988), S. 70, Übersetzung T.S.)

Entsprechend besteht Lernen in der Aneignung dieser Symbole und Lehren bemüht sich um die effizientesten Unterstützungsformen für diese Aneignung.

Seit den 1980igern wird ein Wandel in der Lerntheorie sichtbar, weg von der Aneignungshypothese und hin zur Hypothese der praktischen Teilnahme, die Wissen fundamental in praktische Tätigkeit verortet. (Sfard (1998)) Dieser Wandel wurde durch eine wachsende Unzufriedenheit mit dem Schulsystem verursacht, welches die Anhäufung von Wissen in der Schule ohne entsprechende Anwendung außerhalb kritisierte. (Resnick (1987)) Parallel zur deutschen Debatte um Handlungsregulation und Lernen (Skell, Hacker, Volpert) argumentierten Brown, Collins und Duguid (1989), dass Wissen und Tun reziproke Kategorien sind: Wissen ist immer situatives Wissen und wird durch

Handeln entwickelt. Für diese Theorie ist die Überzeugung zentral, dass die Teilnahme an praktischem Handeln Lernen und Verstehen hervor bringt.

In diesem Sinne wird „Situiertheit“ fundamental für alle kognitive Aktivität:

- Wissen bezieht sich auf eine Tätigkeit und nicht auf einen Gegenstand;
- Wissen ist immer Kontext bezogen und nicht abstrakt;
- Wissen wird reziprok konstituiert aus einer Interaktion zwischen Individuum und Umwelt; es wird nicht objektiv definiert oder subjektiv hervor gebracht;
- Wissen entsteht als funktionales Element zur Interaktion und nicht als Wahrheit. (vgl. Barab, Hay, Duffey (1998); Bereiter (1994))

Zu dieser Entwicklung tritt ein weiterer Strang an Diskussionen, der die Situiertheit kognitiver Entwicklung durch die Situiertheit von Identitätsbildung ergänzt. Aus einem anthropologischen Hintergrund entstehen diese Theorien, die auf die Konstruktion der ganzheitlichen Person aus Communities of Practice abheben und nicht nur auf deren Wissen. (Lave (1997))

Diese Theorien aus der anthropologischen Forschung kombiniert mit Erkenntnissen der Lernpsychologie (Kirshner, Whitson (1997, 1998)) zentrieren sich um Lernen in COPs und generieren eine neue Perspektive bezüglich der Situiertheit von Lernen und den Konstitutionsprozessen aus Interaktion. In dieser Sicht, die Lave 1997 als situierte soziale Praxis beschreibt, gibt es keine Grenzziehung zwischen Individuen und der Umwelt, stattdessen

„... sind Lernen, Denken und Wissen als Beziehungen zwischen Menschen gefasst, die tätig sind in, mit und durch eine sozial und kulturell strukturierte Welt.“ (Lave (1997), S. 67, Übersetzung T.S.)

Aus dieser anthropologischen Perspektive werden nicht nur Bedeutungen generiert, sondern Identität wird durch Erfahrung geformt und formt selbst Erfahrung. Mit anderen Worten: die Interaktion bringt hervor und wird hervor gebracht durch alle Komponenten ihres Prozesses – die Individuen, den Inhalt des Tuns und Denkens sowie den Kontext.

Es gibt keine klaren Abgrenzungen zwischen der Entwicklung wissensgesättigter Kompetenz und der Entwicklung von Identität; beide entstehen durch die Teilhabe von Individuen am Prozess und beide werden zentral für die COPs.

Communities of Practice: Was ist das?

Etienne Wenger, der zusammen mit Jean Lave den Begriff der COPs im Institute for Research on Learning (IRL) in Palo Alto prägte, beschreibt Communities of Practice wie folgt:

„Eine COP definiert sich über drei Dimensionen:

- a) über eine gemeinsame Unternehmung (Initiative), die von allen Mitgliedern geteilt und beständig reformuliert wird;
- b) über ein Verhältnis vielfältiger gegenseitiger Verpflichtungen, welches die Mitglieder zu einer sozialen Einheit zusammen schließt;
- c) über ein gemeinsames Repertoire von Ressourcen (Routinen, Empfindungen, Artefakte, Vokabular, Verfahrensweisen, etc), welches die Mitglieder im Laufe der Zeit entwickelt haben.“ (Wenger (1998), S. 2, Übersetzung T.S.)

Wenger macht deutlich, dass diese COPs überall anzutreffen sind und dass wir alle zu einer Anzahl von ihnen gehören.

Entsprechende Beispiele für COPs sind Berufsgruppen oder Funktionsgruppen in und zwischen Unternehmen, Wissenschaftler, die in ähnlichen Bereichen arbeiten und kommunizieren, Briefftaubenzüchter und andere Gruppen, die sich über Freizeitaktivitäten herausbilden, Informationsforen und Chat-Rooms im Internet, Lehrer, die sich in der Kaffeepause treffen, und viele andere mehr.

Die bestdokumentierten Fälle von COPs liegen in der Literatur aus Großunternehmen vor. J. Orr z.B. legt detaillierte ethnographische Studien über die COP von Servicetechnikern eines großen Büromaschinenherstellers vor (Orr, J. (1987a, 1987b, 1990a, 1990b)), die das Entstehen, die Entwicklung und die Wirkungen von COPs in Großunternehmen analysieren.

Lave und Wenger machen darauf aufmerksam, dass

„... COPs nicht notwendig eine gemeinsame Präsenz (voraussetzen, T.S.), eine genau definierte und identifizierbare Gruppe darstellen oder sichtbare soziale Grenzen markieren. Vielmehr ist die Teilhabe an einem Tätigkeitssystem vorausgesetzt, über das die Teilnehmer ein gemeinsames Verständnis teilen bezüglich ihrer Tätigkeit und deren Bedeutung in ihrem Leben und in ihren Gemeinschaften.“ (Lave, Wenger (1991), S. 98, Übersetzung T.S.)

Das heißt, COPs sind **verschieden von funktionalen Geschäftseinheiten** oder Abteilungen im Unternehmen. COPs entwickeln quer zur funktionalen Organisation ihr eigenes Verständnis ihrer Tätigkeit und ihrer Identität.

Sie sind auch **verschieden von einem Team oder einer Arbeitsgruppe**, weil sich COPs nicht über Arbeitsaufgaben sondern über Wissen zur Tätigkeit definiert und sich ihre Existenz der Bewertung durch ihre Mitglieder verdankt.

Schließlich sind COPs auch **verschieden von Netzwerken**, weil sie sich über einen Gegenstand (Tätigkeit) definieren und nicht über ein Beziehungsgeflecht.

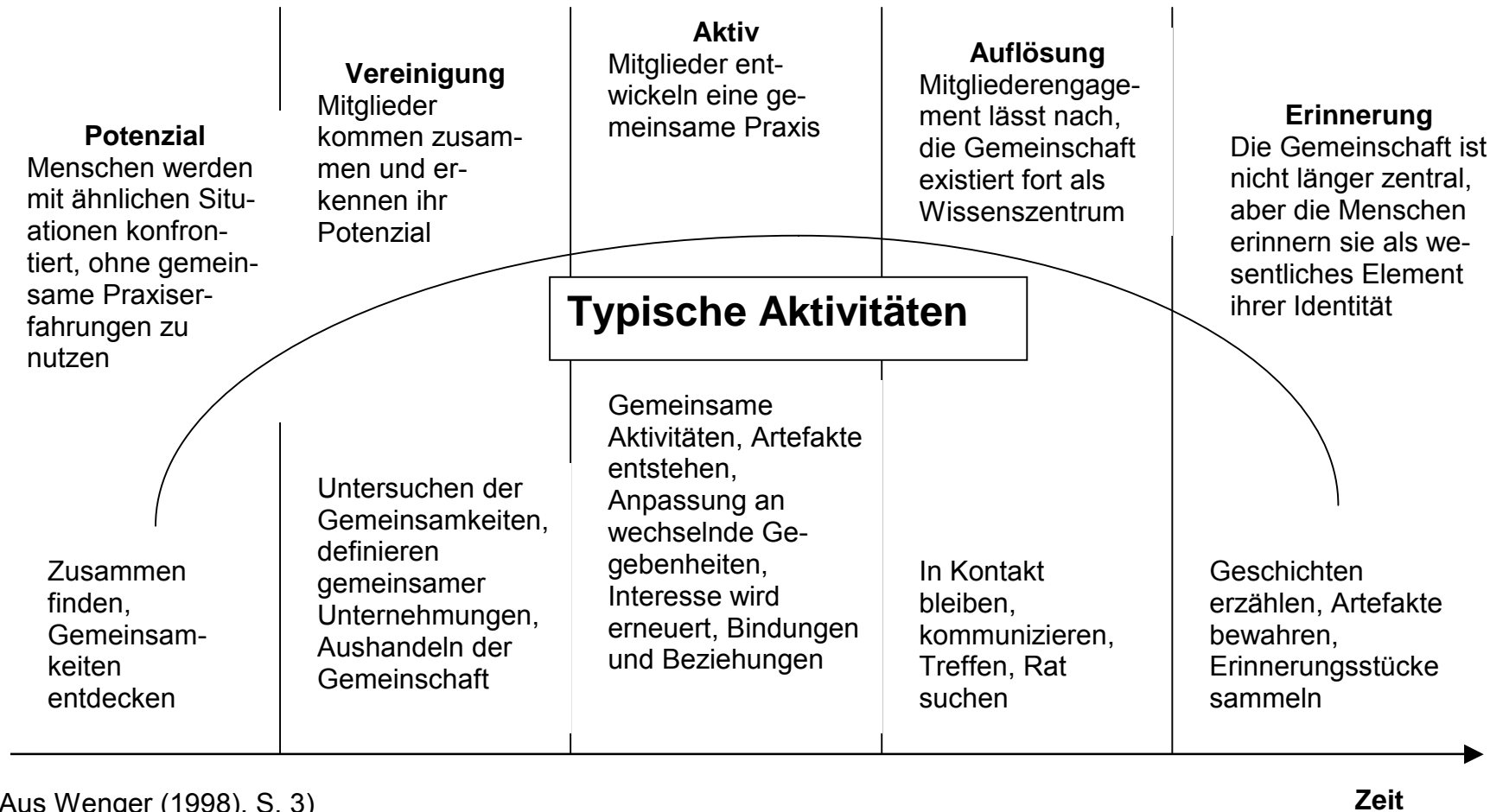
COPs entwickeln eine Identität als Gemeinschaft und formen derart die Identität ihrer Mitglieder. Eine COP existiert, weil sie gemeinsame Praxis hervor bringt durch einen kollektiven Lernprozess der Mitglieder.

Wenger (1998) weist auf die Funktion von COPs innerhalb des Wissensmanagements in Organisationen hin:

- COPs sind Orte des Austausches und der Interpretation von Information.
- COPs bevorraten Wissen auf lebendige Art und dies insbesondere im Bereich der Aspekte von „tacit knowledge“ (impliziertes Wissen).
- COPs entwickeln Kompetenzen, die das Unternehmen konkurrenzfähig halten.
- COPs schaffen eine Heimat für Identitätsbildung, die wichtig ist für die Interpretation und Bewertung von Information.

Es gibt typische Entwicklungsstufen von COPs.

Entwicklungsstadien



(Aus Wenger (1998), S. 3)

Die Aktivitäten von COPs erstrecken sich im Wesentlichen auf

- Erzählung,
- Zusammenarbeit und
- soziale Konstruktion.

Hieraus entstehen die für Lernkultur Kompetenzentwicklung und LISU bedeutsamen Bezüge zu Lernen und Innovation.

- **Erzählen als wesentliche Aktivität in COPs**

Narrative Kommunikation gilt als wesentliche Form in COPs (Orr (1990b)). Geschichten und ihre Erzählung können das komplexe soziale Geflecht reflektieren, in welchem die Tätigkeit (Arbeit) abläuft und sie reflektieren die Beziehungen zwischen Geschichte, Erzähler und Zuhörer in Relation zu den je besonderen Praxisereignissen. Die Geschichten besitzen eine flexible Allgemeinheit, welche sie zugleich anpassbar und besonders macht. Sie funktionieren ähnlich wie allgemeine Gesetzmäßigkeiten, als nützliche und zwingende Methoden, jede neue Situation im Licht des akkumulierten Wissens und beständig veränderter Gegebenheiten zu interpretieren. Sowohl Diagnose in einem bestimmten Fall von Problemstellung als auch die lebendige Aufbewahrung von Wissen in COPs geschieht über das Erzählen von Geschichten aus der Praxis.

- **Zusammenarbeit als wesentliches Moment von COPs**

Auf der Basis geteilter Erzählungen ergibt sich ein weiterer Aspekt der Tätigkeit von COPs, die gemeinsam und damit als Zusammenarbeit erfolgt. Lernen ist hier nicht nur untrennbar von kollektivem Lernen. Die akkumulierten Einsichten sind keine private Substanz, sondern sie sind sozial konstruierte und distribuierte Einsichten.

- **Soziale Konstruktion der Welt und der eigenen Identität**

Die Mitglieder von COPs konstruieren aus gemeinsamer Tätigkeit und in geteilten Erzählungen zu dieser Tätigkeit ein gemeinsames Verständnis zu ihrem Tun. Sowohl allgemeine Wissensbestandteile als auch besondere Anwendungsfälle werden derart als soziale Gewissheiten konstruiert. Der zweite Aspekt sozialer Konstruktion, der weniger offensichtlich, aber ebenso bedeutsam ist, besteht in der Konstruktion und der Entwicklung der eigenen Identität der Mitglieder von COPs über Zusammenarbeit und das Erzählen von Geschichten zur eigenen Tätigkeit. Durch das Erzählen dieser Geschichten aus der eigenen Praxis werden die Individuen zu Mitgliedern in der COP.

2. Lernen und Innovation durch COPs

Im Gegensatz zur Auffassung kognitiver Repräsentation, bei dem Lernen als Wissenstransfer via abstrakter Inhalte durch Lehren und Training von Kopf zu Kopf vermittelt wird, integriert das Konzept der COPs in seiner Vorstellung von Lernen praktische Tätigkeit, Bedeutung, Identität und Gemeinschaft als notwendige Komponenten des Lernens und Wissens. (Barab und Duffy (2000); Lave (1993, 1997); Lemke (1997); Walkerdine (1997); Wenger (1998))

Obwohl alle diese Komponenten des Lernens separat aufgelistet und diskutiert werden, konstituieren die Spezifika von Identität, Gemeinschaft, Tätigkeit und zugewiesener Bedeutung allesamt den Kontext des Lernens und interagieren somit reziprok miteinander. Diese soziale Sicht auf Lernen bezieht die Person als Ganzes ein und beschreibt einen Prozess, in dem Tätigkeiten, Bedeutungen und Identität in Bezug auf eine COP gefasst werden.

Weiterhin wird darin die Reformulierung von Wissen und Lernen geleistet, weg von der dualistischen Theorie der Repräsentation (in der Tatsachen und deren Repräsentation verschieden sind) zu einer Theorie, die Tun und Bedeutung im Kontext zusammen bringt und dialektische anstatt dualistische Beziehungen zwischen Tun, Bedeutung und Kontext setzt. In ihrer Interaktion werden Tun, Bedeutung und Identität ebenso wie Gemeinschaft erarbeitet und entwickelt, hierdurch wird interaktiv Kontext konstituiert.

Aus dieser Perspektive konstruieren Lerner ihr Verstehen von Sachverhalten aus einer Fülle von Materialien, in denen soziale Umgebung und physische Bedingungen ebenso eingeschlossen sind wie die Geschichten und sozialen Beziehungen der zugehörigen Menschen. Wie das Nest einer Elster basiert Lernen auf den verfügbaren Materialien und den lokalen Ressourcen. (Lave (1988)) Was gelernt wird, ist zutiefst mit den Kontextbedingungen verbunden, unter denen gelernt wird.

2.1 Lernen als „legitime periphere Partizipation“

Lave und Wenger (1991) stellen mit ihrem Konzept der „legitimen peripheren Partizipation“ (LPP, legitimate peripheral participation) ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem Lernen in COPs beschreibbar und analysierbar wird.

Dabei ist LPP keine Lehrmethode, sondern eine analytische Kategorie, mit deren Hilfe Lernen quer zu unterschiedlichen Lernmethoden, historischen Phasen und unterschiedlichen sozialen und physischen Bedingungen untersucht werden kann. Lernen und nicht pädagogische Bemühungen des Lehrers werden untersucht.

Aus der Sicht des Konzepts LPP ist der Prozess des Lernens wesentlich gefasst als Versuch von randständigen Mitgliedern von COPs (Neulingen), zu Insidern der Gemeinschaft zu werden.

Die Lernenden erwerben oder konstruieren kein abstraktes, objektives Wissen, vielmehr lernen sie in einer sozialen Gemeinschaft zu funktionieren (sei es eine Gemeinschaft von Kernphysikern, Möbeltischlern, Gymnasiasten, Punkern oder Servicetechnikern).

Sie übernehmen die besondere Perspektive der Gemeinschaft und erlernen deren Sprachcode. Lernen als Enkulturation beschreibt diesen Vorgang. (Brown, Collins, Duguid (1989)) Dabei erwerben die Lerner nicht explizites,

formales (kanonisiertes) Expertenwissen, sondern Kompetenzen (Fähigkeiten), sich als Gemeinschaftsmitglieder praktisch zu betätigen.

Zum Beispiel erwerben die Lerner Kompetenzen, das Erkennen und Erzählen von Geschichten über praktische Tätigkeiten, die der spezifischen COP entsprechen. Indem sie das tun, entdecken und nutzen sie die Wissensressourcen, die in diesen Erzählungen als Potenzial der COP verfügbar ist.

Jordan (1989) berichtet aus ihrer Analyse von Hebammen als COP:

„Das Sammeln eines Vorrats an passenden Geschichten aus der Praxis und, noch wichtiger, das Wissen, zu welchen Gelegenheiten diese Geschichten zu erzählen sind, ist wesentlicher Bestandteil im Prozess, eine „richtige“ Hebamme zu werden.“ (S. 935, Übersetzung T.S.)

Das Lernen am Arbeitsplatz kann hiernach am besten verstanden werden in Relation zu den COPs, die sich heraus bilden und zu denen man gehören will und zu den persönlichen Identitäten, die in diesem Prozess gebildet und verändert werden.

Der zentrale Lerngegenstand ist es, ein Praktiker (in der COP) zu werden und nicht, etwas über Praxis zu lernen.

Dieser Ansatz richtet seine Aufmerksamkeit (weg vom abstrakten Wissen und dessen Erwerb) auf Tätigkeiten und soziale Gemeinschaften, in denen Wissen praktische Bedeutung erlangt. Lernen über neue Werkzeuge wie Maschinen wird am besten verstanden im Kontext einer Gemeinschaft (COP), die mit diesen Werkzeugen umgeht und die diese Benutzung von Werkzeugen entsprechend interpretiert. Lave und Wenger argumentieren, dass Lernen, Verstehen und Interpretieren zu einem großen Teil aus Prozessen bestehen, die nicht explizit verlaufen und die entwickelt und begleitet werden in einem Kontext, der wesentlich durch COPs bestimmt ist.

Nach Wenger (1998) eröffnen sich diese Lernprozesse und Lerngelegenheiten durch LPP aus der emergenten Flexibilität und Offenheit von COPs. Individuen können auf verschiedene Art und in unterschiedlichem Grad an COPs teilnehmen. Diese durchlässige Peripherie führt zu vielen Lerngelegenheiten, da Außenstehende und Neulinge durch die konkreten Praxiserfahrungen in der COP lernen und zugleich die Kernmitglieder der COP neue Einsichten durch den Kontakt mit weniger engagierten randständigen Mitgliedern erlangt. Lernen ist somit zugleich Resultat und Grund für die Existenz von COPs: „A community of practice exists because it produces a shared practice as members engage in a collective process of learning.“ (Wenger (1998))

Nach Barab und Duffy (2000) lassen sich COPs über drei Dimensionen charakterisieren: über

- einen **gemeinsamen kulturellen und historischen Erfahrungsschatz** an geteilten Zielen, Überzeugungen und kollektiven Erzählungen die Praxis kanonisieren. Diese geteilten Erfahrungen konstituieren die kollektive Wissensbasis, die in jeder Interaktion neu verhandelt wird.
- ihren Charakter als **interdependente Systeme**. Ein COP ist ein interdependentes System sowohl durch die Zusammenarbeit ihrer Mitglieder als auch bezüglich der umgreifenden Sozialsysteme, in denen sie beheimatet ist.
- den **Reproduktionskreis**, den sie durchlaufen. Die COPs reproduzieren sich selbst dadurch, dass neue Mitglieder Beiträge liefern und die Zukunftsfähigkeit der Gemeinschaft fördern und sicherstellen.

Insbesondere die letzte Dimension, die beständigen Reproduktionen von COPs, setzt den Mechanismus der legitimen peripheren Partizipation voraus, der als individueller und kollektiver Lernprozess identifiziert wurde.

Es ist nur die andere Seite der Medaille, den innovativen Impetus von COPs durch LPP zu beschreiben.

2.2 Innovation durch legitime periphere Partizipation

Ein zentraler Nutzen der beschriebenen COPs ist die Vermeidung sklerotischer Praktiken in Großorganisationen. Kanonisierte Arbeitsanforderungen sind nicht nur schwierig anzuwenden und zu erlernen; sie sind auch schwer zu verändern.

Dem gegenüber verändern sich die aktuellen Handlungsweisen in COPs beständig, sowohl durch Neulinge, welche „Old-Timer“ ersetzen, als auch durch neue Bedarfe an praktischen Tätigkeiten, die aus den umgebenden Sozialsystemen formuliert werden (Interdependenz, Reproduktion). COPs entwickeln beständig eine fluide, reiche, nicht-kanonisierte Weltansicht, um die Lücke zwischen der statischen, kanonisierten Sicht ihrer formalen Organisationen und den tatsächlichen Anforderungen an die Praxis zu schließen. Dieser Entwicklungsprozess ist inhärent innovativ.

Innovation bedeutet dabei nicht nur die Reaktion auf empirische Beobachtung der Umgebungsfaktoren. Die Quelle der Innovation liegt in der Schnittstelle zwischen der jeweiligen Organisation und ihrer Umgebung. Der Prozess der Innovation schließt die aktive Konstruktion eines konzeptuellen Rahmens ein, der praktisch auf Umgebung angewandt wird und die Interaktionsprozesse reflektiert.

Es bedarf nur weniger Änderungen, um diese Beschreibung von Innovation als Beschreibung des Agierens von COPs unter der Perspektive von LISU-Projekten zu sehen, die ebenfalls konventionelle Grenzen von Organisation transzendieren und in ihrem Feld neue praktikable Lösungen suchen und umsetzen.

Ebenso wie das Erzählen von Geschichten aus ihrer Praxis ist das Ausprobieren neuer Rollen im Umgang mit der Umwelt ein Prozess der interpretativen Sinngebung und kontrollierten Wandels.

Dadurch, dass COPs sich nicht über formale Organisation sondern über ihre praktische Tätigkeit definieren, sind sie jederzeit offen für Veränderung, Wandel und Innovation. Ihr praktisches Verhältnis zur Welt erlaubt die Prozesse der legitimen peripheren Partizipation in beide Richtungen (Lernen und Innovation) eher als die Abgrenzungen formaler Organisation.

3. Zur Anwendung des Konzepts der Communities of Practice auf Lernen im sozialen Umfeld (LISU)

Wie einleitend festgestellt, verdankt sich die Verbreitung des Konzepts der COPs vor allem seiner Anwendung auf neuere Ansätze von Wissensmanagement in großen Unternehmen.

Neben einer Fülle von Literatur zur lerntheoretischen Bedeutung dieses Konzepts finden wir vor allem Fallschilderungen und Studien aus Großunternehmen wie Xerox, IBM und vielen anderen „Global Players“, die versuchen mittels dieses Ansatzes ihre Prozesse des Wissensmanagements und der Innovation neu zu gestalten. (vgl. Gongla, Rizzuto (2001); Lesser, Storck (2001); North, Romhardt, Probst (2001))

Die generelle Perspektive von COPs als wesentlicher Faktor jedes Unternehmens und jeder anderen formalen Organisation im Prozess beständiger Modernisierung, des Lernens und der Innovation beschreiben Brown und Duguid (1991):

„Um Arbeit, Lernen und Innovation zu unterstützen, müssen Organisationen die existierenden Unterschiede zwischen formalen Arbeitsvorschriften und den tatsächlichen Tätigkeiten überbrücken. Hierfür ist zunächst eine Selbstinterpretation als „Gemeinschaft von Praxisgemeinschaften“ notwendig, die die vielen COPs in ihrer Mitte anerkennt. Jenseits der kanonisierten Praxis-Abstraktionen der formalen Organisationsstrukturen und Prozesse müssen die realen vielfältigen, lebendigen Tätigkeiten von Mitarbeitern wahrgenommen werden. Die Unzahl grenzüberschreitender und informeller Aktivitäten der Mitarbeiter müssen legitimiert und gefördert werden. Diese Unterstützung darf nicht steuernd wirken, sonst entsteht das Risiko, die potenziellen Innovatoren erneut durch die existierende kanonisierte Sicht zu bremsen. Im Gegenteil, COPs müssen die Gelegenheit bekommen, sich von verordneten Weisheiten der Organisation zu befreien.“ (S. 19, Übersetzung T.S.)

Für die Perspektive LISU und die hierunter subsumierten Projekte ergeben sich aus den lerntheoretischen, innovationstheoretischen und organisationssoziologischen Implikationen des Konzepts der Communities of Practice eine Reihe von interessanten Bezügen.

3.1 COPs: Lernen findet immer im sozialen Umfeld statt

Die kulturanthropologische Herkunft des lerntheoretischen Konzepts der COPs macht es wenig verwunderlich, dass im Zentrum der Lerntheorie die Tatsache steht, dass Lernen immer in sozialen Kontexten abläuft. Mehr noch, Lave und Wenger's Begriff der legitimen peripheren Partizipation, mit dem sie Lernprozesse beschreiben, verlegt die primäre Motivation der Menschen zu lernen in ihren Wunsch, an authentischen sozialen Handlungen teilzuhaben, und ihre Identität zu finden, indem sie durch entsprechende Lernprozesse vom Rand der COPs zum Zentrum ihrer Aktivitäten gelangen.

Lernen ist in diesem Sinne immer über soziale Kontexte motiviert und navigiert. Diese sozialen Kontexte sind wesentlich informell, d.h. transzendieren die Grenzen und Regelsysteme formaler Organisation und erhalten gerade dadurch ihre innovative Dynamik und Virulenz als lernende Gemeinschaften (LPP).

LISU grenzt sich in seiner Entstehungsgeschichte von diesem Konzept zunächst nur insoweit ab, als es sich mit COPs jenseits der Unternehmen, jenseits der Bildungseinrichtungen und jenseits des Lernens mit I + K Medien befasst.

Diese bloß heuristische Trennung kann jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass

1. die Lernprozesse, die im Forschungs- und Entwicklungsfeld LISU aufgegriffen werden, recht genau mit dem Konzept der Communities of Practice zu beschreiben sind;
2. die Grenzüberschreitungen, die für Communities of Practice charakteristisch sind, durchaus dem Selbstverständnis von LISU entsprechen, die Schnittstellen zwischen Lernen und Arbeiten im Unternehmen und Lernen und Tätigkeit außerhalb von Unternehmen als fruchtbare Quelle von Lerngelegenheiten und Innovation aktiv zu besetzen.

Insofern ist das Konzept der COPs sicherlich unmittelbar anwendbar auf die „klassischen“ Gegenstandsbereiche von LISU (Zivilgesellschaft, regionale Tätigkeits- und Lernagenturen, Freizeit, etc.). Ebenso interessant ist es jedoch für die Schnittstellenbearbeitung zwischen den Praxisfeldern von Lernkultur Kompetenzentwicklung hinsichtlich einer Analyse von „sozialen Umfeldern“ im Netz, in Weiterbildungseinrichtungen und in Unternehmen.

3.2 COPs: Die Anwendung in der Zivilgesellschaft

Zu diesem „klassischen“ Feld von LISU liegen eine ganze Reihe von Publikationen vor:

- Chrislip, D.D. & Larson, C.E. (1994): Collaborative Leadership: How Citizens and Civil Leaders Can Make a Difference. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gladwell, M. (2000): The Tipping Point. Boston: Little, Brown and Company.
- Grogan, P.S. & Proscio, T. (2000): Come-back Cities: A Blueprint for Urban Neighborhood Revival. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Hayworth, L. (1963): The Good City. Bloomington: Indiana University Press.
- Henton, D.; Melville, J. & Walesh, K. (1997): Grassroots Leaders for a New Economy: How Civic Entrepreneurs Are Building Prosperous Communities. San Francisco: Jossey-Bass.
- Leonard, D. & Swap, W. (2000): "Gurus in the Garage". Harvard Business Review, 78, no. 6 (November-December 2000): 71-79.
- Liebeskind, J.P.; Oliver, A.L.; Zucker, L. & Brewer, M. (1996): „Social Networks, Learning, and Flexibility: Sourcing Scientific Knowledge in New Biotechnology Firms.“ Organizational Science 7, no. 4, 428-443.
- Nisbett, R.A. (1973): The Quest for Community. New York: Oxford University Press (1953).
- Porter, M. (1998): "Clusters and the New Economics of Competition." Harvard Business Review, 76, no. 6, 77-90.
- Putnam, R.D. (2000): Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. New York: Simon & Schuster.
- Saxenian, A. (1996): Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger, E.; McDermott, R. & Snyder, W.M. (2002): Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge. Boston: Harvard Business School Press.
- www.liscnet.org
- www.regionalstewardship.org

3.3 COPs an den Schnittstellen von LISU zu anderen Segmenten im Programm Lernkultur Kompetenzentwicklung

Communities of Practice spielen in den Lernprozessen und Innovationsprozessen, die LISU-Projekte in unterschiedlichen Lernfeldern voran treiben und untersuchen, eine wesentliche Rolle.

- **Regionale Tätigkeits- und Lernagenturen**, die sich bemühen an konkreten lokalen Problemen anzusetzen, um in der praktischen Problemlösung durch Netzwerke lokaler Akteure neue Lernkulturen zu identifizieren und zu fördern, sind zum einen auf die Expertise und aktive Teilnahme regionaler COPs angewiesen, zum anderen suchen sie Wege, derartige Gemeinschaften zu initiieren und zu fördern. Hierzu gehören Stadtteil-initiativen, KMU-Stammtische, Umweltinitiativen, und viele andere mehr.
- Das **Verhältnis Unternehmen und soziales Umfeld** von Unternehmen ist in vielen LISU-Projekten zentral. Die Entwicklung der Kompetenzen des Personals im Unternehmen durch Tätigkeiten im sozialen Umfeld wie die Nutzung von Kompetenzen im Unternehmen für die Gestaltung dieses Umfeldes (CSR) sind Elemente von Verhalten, die unter LISU gezielt entwickelt werden und in denen COPs eine wesentliche Rolle spielen

können. Der Siemens-Ingenieur, der in seiner Freizeit dem EDV-Experten einer Sozialinitiative hilft seine Datenverwaltung zu verbessern, ist ein solches Beispiel wie ein lokaler Arbeitskreis „Schule/Wirtschaft“, in denen Berufsschullehrer mit Ausbildern und Unternehmen aktuelle Probleme der Berufsbildung diskutieren und lösen.

COPs stellen nach Lesser und Storck (2001) soziales Kapital in und außerhalb von Unternehmen dar, welches die Leistungsfähigkeit der Organisation, in der sie tätig sind, entscheidend beeinflusst.

- COPs sind dabei **nicht notwendig face-to-face Veranstaltungen**. Die neuere Literatur verweist auf die vielfältigen Informationsgruppen und Chat-Rooms im Internet, die zunehmend als COPs funktionieren und das Element sozialer Interaktion mit allen Aspekten des Lernens und Innovierens im Internet darstellen. Auch das ist Lernen im sozialen Umfeld, wobei das Umfeld medial vermittelt wird.
- J. Sauer weist in neueren Publikationen darauf hin, dass aktuelle Lernnotwendigkeiten als Komplement zur regionalen Lernkultur eine „fachlich orientierte **interregionale Infrastrukturebene**“ brauchen, um die fachliche Spezialisierung in der Kompetenzentwicklung abzubilden. Das hebt zum einen auf formale überregionale Regelungen ab (Sozialpartnerschaft, Verbände, etc.). Zum anderen funktioniert aber überregionale Lernkultur entlang informeller Zirkel von Fachleuten, die sich auf Konferenzen, Workshops und Tagungen treffen und als COPs funktionieren. Berufsverbände, Sozialpartner und öffentliche Institutionen sind nur die formalen (kanonisierten) Organisationsformen. Quer zu ihnen findet Innovation und Lernen in COPs statt, die die eigentliche Lernkultur der fachspezifischen Entwicklung von Kompetenz verkörpern.
- Die geleistete **Biografieforchung** unter LISU (Trier, et al. (2001)) weist vielfältige Berührungspunkte zum Konzept der COPs auf. Lernbiografien dokumentieren die Bedeutung der COPs für individuelles Lernen, für Lernmotivation, für Identitätsbildung als wesentliches Element lebenslangen Lernens jenseits formaler Weiterbildung und formaler Organisationszugehörigkeit. Dieser Aspekt könnte in entsprechenden Dokumentationen von Lernbiografien weiter verfolgt werden.

4. Praktische Anwendung des Konzepts COP zur Verbesserung von Lernkultur im sozialen Umfeld

Alle Publikationen zu COPs, die in ihrer Überzahl aus der anwendungsorientierten Forschung (in Großunternehmen) stammen, weisen immer wieder darauf hin, dass jedweder Versuch einer Steuerung der Lern- und Innovationsprozesse in COPs zum Scheitern verurteilt ist und letztlich kontraproduktiv wirkt (Wenger (1998); Lave, Wenger (1991)). Andererseits wird auf Möglichkeiten und Notwendigkeiten hingewiesen, die Prozesse von Lernen und Innovation, die über COPs ablaufen, systematisch unterstützen (Wenger, (1998), S. 6 f; Brown & Duguid (1991), S. 19 ff; Gongla & Rizzuto (2001); Barab & Duffy (2000), S. 40 ff).

Erneut liegen die meisten Erfahrungen zur Unterstützung von COPs in großen Organisationen vor, dennoch lassen sich für die Lernkulturen, die unter der Perspektive LISU bedeutsam werden, einige Folgerungen darstellen.

1. **Identifikation von COPs** als Promotoren des Lernens im sozialen Umfeld. Das wird im Wesentlichen in der Mehrzahl der LISU-Projekte bereits geleistet, soweit es sich um die Bestimmung von Lernkultur im Ehrenamt, in Vereinen, in der Freizeit u.ä. handelt. Auch in den regionalen Tätigkeits- und Lernagenturen spielt diese Analyse eine Rolle. COPs können in regionalen Lernnetzen ganz entscheidend über Erfolg oder Misserfolg der Agenturen werden.
Schnittstellen zum Lernen im Netz (COPs in Internet-Zirkeln) werden noch wenig erkannt und ebenso die Bedeutung von COPs in fachlich überregionalen Zirkeln (Berufsverbände, u.ä.).
Nachdem COPs in allen Bereichen des Lernens ein wesentliches Element von Lernkultur darstellen, dient das Konzept zu aller erst der Identifikation und zur Analyse der je besonderen Rolle, die sie in der jeweiligen Lernkultur spielen.
2. Die unterstützenden Praktiken für das Wirken von COPs im Rahmen von Großorganisationen (Unternehmen, Bildungsinstitutionen, Bürokratien) werden von Wenger (1998) zusammen gefasst:
 - **Legitimieren der Teilnahme an COPs:** Die Existenz von COPs im Unternehmen wird offiziell zur Kenntnis genommen und als nützliches Element der Unternehmenskultur gewürdigt.
 - **Den strategischen Kontext von COPs verhandeln:** Zur Nutzung der langfristigen Prozesse von Lernen und Innovation durch COPs müssen Schnittstellen zur formellen Organisation geöffnet werden. Interaktionen zwischen beiden sozialen Strukturen müssen gefördert werden.
 - **Die Organisation an die operationelle Praxis anpassen:** Das Wissen, welches Unternehmen brauchen, liegt in aller Regel bereits in der Praxis vor. COPs können dieses existierende Potenzial aufgreifen und für die Organisation nutzbar machen.
 - **Feinabstimmung von organisationellen Instrumenten zur Förderung von COPs:** Anerkennungs- und Entlohnungssysteme zur Förderung von COPs sind ein sensibles Feld der organisationellen Intervention, weil jedwede direktive Einflussnahme den Charakter der selbstorganisierten Systeme beeinflusst. Dennoch sind vorsichtige Anpassungen an die Aktivitäten von COPs möglich.
 - **Unterstützungsmaßnahmen:** COPs sind selbstständig und autark, dennoch können sie von externen Ressourcen profitieren, z.B. von externen Experten, Reisen, Veranstaltungsorten und Kommunikationstechnologie.
3. Für die Entwicklungsdimension von LISU sind vergleichbare Unterstützungsmaßnahmen denkbar.

Vor allem in regionalen Tätigkeits- und Lernagenturen ergeben sich Möglichkeiten, identifizierte COPs durch Infrastruktur zu unterstützen. Im Wesentlichen wird es darum gehen, eine Ökologie des Lernens (Barab (1999); Barab, Cherkes-Julkowski, et al. (1999)) zu etablieren, d.h. innerhalb und außerhalb formeller Organisationen Bedingungen für COPs zu schaffen und entsprechende Lern- und Innovationsprozesse zu unterstützen. Diese „Ökologie“ des Lernens lässt sich nach Wenger überall befördern, denn:

„Communities of practice sprout everywhere – in the classroom as well as on the playground, officially or in the cracks. And in spite of curriculum, discipline, and exhortation, the learning that is most personally transformative turns out to be learning that involves membership in these communities of practice.“ (Wenger (1998), S. 6)

Literatur:

Barab, S.A. (1999): Ecologizing instruction through integrated Units. *Middle School Journal*, 30, 21-28.

Barab, S.A. & Landra, A. (1997): Designing effective interdisciplinary anchors. *Educational Leadership*, 54, 52-55.

Barab, S.A.; Cherkes-Julkowski, M.; Swenson, R.; Garrett, S.; Shaw, R.E. & Young, M. (1999): Principles of self-organization: Ecologizing the learner-facilitator system. *The Journal of The Learning Sciences* 8 (3&4), 349-390.

Barab, S.A. & Duffy, T.M. (2000): From Practice Fields to Communities of Practice, In: Jonassen, D.H. & Land, S.M., *Theoretical Foundations of Learning Environments*, Mahwah, NJ.

Barab, S.A.; Hay, K. & Duffy, T. (1998): Grounded constructions and how technology can help. *Technology Trends*, 43 (2), 15-23.

Barab, S.A.; Hay, K.E.; Squire, K.; Barnett, M.; Schmidt, R.; Karrigan, K. & Johnson, C. (in Press): Virtual solar system project: Developing scientific understanding through model building. *Journal of Science Education and Technology*.

Barron, B.; Vye, N.J.; Zech, L.; Schwartz, D.; Bransford, J.D.; Goldman, S.R.; Pellegrino, J.; Morris, J.; Garrison, S. & Kantor, R. (1995): Creating contexts for community-based problem solving: The Jasper challenge series. In: C. Hedley, P. Antonacci & M. Rabinowitz (eds.), *Thinking and literacy: The mind at work*, 47-72, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bednar, A.K.; Cunningham, D.; Duffy, T.M. & Perry, D.J. (1992): Theory into practice: How do we link? In: T. Duffy & D. Jonassen (eds.), *Constructivism and the technology of instruction*, 17-34, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bellah, R.N. et al. (1992): *The Good Society*. New York: Vintage Books (Édition originale publiée en 1991 par Knopf).

Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1993): *Surpassing Ourselves. An Inquiry into the Nature and Implications of Expertise*. Chicago and La Salle, Illinois: Open Court.

Bereiter, C. (1994): Implications of postmodernism for science, or, science as progressive discourse. *Educational Psychologist*, 29, 3-12.

Bereiter, C. (1997): Situated cognition and how to overcome it. In: D. Kirshner & J.A. Whitson (eds.), *Situated Cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives*, 281-300, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bliss, T. & Mazur, J. (1996): Creating a shared culture through cases and technology: The faceless landscape of reform. In: P. Desberg, J. Colbert, & K. Trimble (eds.), *The case for education: Contemporary strategies for using case methods*, 16-27, Boston: Allyn & Bacon.

Bosworth, K. (1995): Caring for Others And Being Cared For: Students Talk Caring in School. *Phi Delta Kappan*, 686-693.

Bradsher, M. & Hogan, L. (1995): The Kids Network: Student scientists pool resources. *Educational Leadership*, 53 (Oct.), 38-43.

- Brooks, J. Grennon, & G. Brooks, M. (1993): In Search of Understanding. The Case for Constructivist Classrooms. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brown, A.L. & Campione, J.C. (1990): Communities of learning and thinking, or a context by any other name. *Contributions to Human Development*, 21, 108-126.
- Brown, J.S.; Collins, A. & Duguid, P. (1989): Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Brown, J.S. & Duguid, P. (1991): Organizational learning and communities of practice: Toward a unifying view of working, learning, and innovation. In: M.D. Cohen & L.S. Sproull (eds.), *Organizational Learning*, 59-82, London: SAGE.
- Clancy, W.J. (1993): Situated action: A neuropsychological interpretation response to Vera and Simon. *Cognitive Science*, 17, 87-116.
- Clift, R.T.; Thomas, L.; Levin, J. & Larson, A. (1996): Learning in Two Contexts: Field and University Influences on the Role of Telecommunications in Teacher Education, Presentation to the American Educational Research Association.
- Clift, R.; Houston, W. & Pugach, M., eds. (1990): Encouraging reflective practice in education. New York: Teachers College Press.
- Cobb, P. (1994): Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development. *Educational Researcher*, 23, 13-20.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1990): Anchored instruction and its relationship to situated cognition. *Educational Researcher*, 19, 2-10.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1992): The Jasper Experiment: An exploration of issues in learning and instructional design. *Educational Technology and Development*, 40(1), 65-80.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1993): Anchored instruction and situated cognition revisited. *Educational Technology*, 33, 52-70.
- Collins, A.; Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989): Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In: L.B. Resnick (ed.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser*, 453-494, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cook, T.D.; Cooper, H.; Cordray, D.S.; Hartmann, H.; Hedges, L.V.; Light, R.J.; Louis, T.A. & Mosteller, F. (1992): *Meta-analysis for explanation: A casebook*. New York: Russell Sage Foundation.
- Cordova, D.I. & Lepper, M.R. (1996): Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology*, 88, 715-730
- Costa, A.L. & Kallick. B. (1995): *Assessment in the Learning Organization: Shifting the Paradigm*, Alexandria, VA: ASCD.
- Csikszentmihalyi, M. (1990): *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Cuban, L. (1992): Managing Dilemmas While Building Professional Communities. *Educational Researcher*, 21(1), 4-11.

- Dewey, J. (1897): My pedagogical creed. *The School Journal*, 543, 77-80.
- Dewey, J. (1938): *Experience and education*. New York: Collier MacMillan.
- Duffy, T.M. & Cunningham, D.J. (1996): Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. In: D. Jonassen (ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*, 170-198, New York: Macmillan.
- Duffy, T.M. & Jonassen, D.H. (1992): Constructivism: New Implications for instructional technology. In: T. Duffy & D. Jonassen (eds.), *Constructivism and the technology of instruction*, 1-16, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Duffy, T.M.; Lowyck, J. & Jonassen, D.H., eds. (1992): *Designing environments for constructivist learning*. Heidelberg, Germany: Springer
- Dweck, C.S. & Leggett, E.L. (1988): A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Fodor, J. (1975): *Language of thought*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gabelnick, F. et al. (1990): *Learning Communities: Creating Connections Among Students, Faculty, and Disciplines*. New Directions for Teaching and Learning. San Francisco: Jossey-Bass. Number 41, Spring.
- Gardner, H. (1985): *The mind's new science*. New York: Basic Books.
- Gergen, K.J. (1994): *Toward transformation of social knowledge* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: sage. (original work published in 1982).
- Gongla, P. & Rizzuto, C.R. (2001): Evolving Communities of Practice; IBM Global Services Experience, *IBM Systems Journal*, Vol. 40, no. 4.
- Greeno, J.G. (1998): The situativity of knowing, learning, and research. *American Psychologist*, 53, 5-17.
- Greeno, J.G. & Moore, J.L. (1993): Situativity and symbols: Response to Vera and Simon. *Cognitive Science*, 17, 49-61.
- Grennon Brooks, J. & G. Brooks, M. (1993): *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*, Alexandria, VA: ASCD.
- Hamlyn, D. (1982): What exactly is social about the origins of understanding? In: G. Butterworth & P. Light (eds.), *Social cognition: Studies of the development of understanding*, 17-31, Brighton, UK: The Harvester Press.
- Hannafin, M.J.; Hall, C.; Land, S.M. & Hill, J.R. (1994): Learning in open-ended environments: Assumptions, methods, and implications. *Educational Technology*, 34, 48-55.
- Harasim, L.M. (1993): Networks as social space. In: L.M. Harasim (ed.), *Global networks: Computers and international communication*, 15-34, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hargreaves, A. (1995): *Changing Teachers, Changing Times. Teachers' Work and Culture in the Postmodern Age*. New York: Teachers College Press (Professional Development and Practice Series).
- Harrington, H.L. (1996): Technology's second level effects: Fostering democratic communities. Communication présentée au congrès annuel de l'American Educational Research Association, New York.

- Hmelo, C.E. & Evenson, D.H. (eds.) (in press): Problem-based learning: A research perspective on learning interactions. Mahwah, NJ: Erlbaum
- Johnson, B. (1987): A World of Difference. Baltimore: Johns Hopkins University press.
- Karlan, J.; Huberman, M. & Middlebrooks, S. (1997): The challenges of bringing the Kids Network to the classroom. In: S. Raizen & E. Britton (eds.), Bold ventures: Case studies of U.S. innovations in science education (Vol. 2). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Kirshner, D. & Whitson, J.A. (1997): Editor's introduction. In: D. Kirshner & J.A. Whitson (eds.), Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives, 1-16, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kirshner, D. & Whitson, J.A. (1998): Obstacles to understanding cognition as situated. *Educational Researcher*, 27(8), 22-28.
- Kohn, A. (1996): Beyond Discipline. From Compliance to Community. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. See chapter 7: The Classroom As Community.
- Kommers, P.A.M.; Grabinger, R.S. & Dunlap, J.C. (eds.) (1996): Hypermedia learning environments: Instructional design and integration. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Koschmann, T. (ed.) (1996): CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lave, J. (1988): Cognition in practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Lave, J. (1993): Situating learning in communities of practice. In: L.B. Resnick; J.M. Levine & S.D. Teasley (eds.), Perspectives on socially shared cognition, 17-36, Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Lave, J. (1997): The culture of acquisition and the practice of understanding. In: D. Kirshner & J.A. Whitson (eds.), Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives, 63-82. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991): Situated learning: Legitimate peripheral participation. New York: Cambridge University Press.
- LeBlanc, J.C. (1994): Educating Canadians for the New Economy (Canadian Institute for Research on Regional Development)
- Lemke, J. (1997): Cognition, context, and learning: A social semiotic perspective. In: D. Kirshner & J.A. Whitson (eds.), Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives, 37-56. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lemma, P. (1996): Developing Leaders for Learning Communities: A Collaborative and Thematic Approach to Teacher Education, Paper prepared for American Educational Research Association, New Britain, CT: Central Connecticut State University.
- Lemos, A. (1996): La cyber-socialité. *Société*. Paris: Dunod. No 51, 29-38.
- Lesser, E.L. & Storck, J. (2001): Communities of practice and organizational performance. *IBM Systems Journal*, Vol. 40, no. 4.

- Lewis, C.C.; Schaps, E. & Watson, M. (1996): The Caring Classroom's Academic Edge. *Educational Leadership*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. Vol. 54, No. 1, 16-21.
- Lieberman, A. (ed.) (1990): *Schools as Collaborative Cultures: Creating the Future Now*. Bristol, Pennsylvania: Falmer Press (School Development and the Management of Change Series).
- Lipsey, M.W. & Wilson, D.B. (1993): The efficacy of psychological, educational, and behavioural treatment: confirmation from meta-analysis. *American Psychologist*, 48, 1181-1209.
- Maeroff, G.I. (1996): Apathy and Anonymity. Combating the Twin Scourges of Modern Post-Adolescence. *Education Week*. Washington, D.C.: Editorial Projects in Education. Vol. XV, Number 4, March 6, p. 60 et 46.
- Martinez, M.E. (1994): Access to Information Technologies among School-Age Children: Implications for a Democratic Society. *Journal of the American Society for Information Science*, 45(6), 395-400.
- Mazur, J. & Bliss, T. (1995): Casenet: Creating conditions for conversation and community. In: J.L. Schnase & L. Cunnius (eds.), *Proceedings of the annual computer support for collaborative learning conference*, 226-233. New York: ACM.
- McLaughlin, M. & Talbert, J. (1993): *Contexts that matter for teaching and learning: Strategic opportunities for meeting the nation's educational goals* (CRC Publication R93-6). Palo Alto, CA.: Stanford University, Center for Research on the Context of Secondary School Teaching
- McLuhan, M. & B.R. Powers (1989): *The Global Village: Transformation in World Life and Media in the 21st Century*. Oxford: Oxford University Press.
- Mehan, H. (1981): Social constructivism in psychology and sociology. *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 3, 71-77.
- Michael, M. (1996): *Constructing identities*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Milner, R.G. & Stinson, J.E. (1995): Educating leaders for the new competitive environment. In: G. Gijssels, S. Tempelaar, & S. Keizer (eds.), *Educational innovation in economics and business administration: The case of problem-based learning*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Myers, C.B. (1996): *University-School Collaborations: A Need to Reconceptualize Schools as Professional Learning Communities Instead of Partnerships*. American Educational Research Association, New York.
- Negroponte, N. (1995): *Being Digital*, New York: Alfred A. Knopf, Inc.
- Newman, F.M. & Associates (1996): *Authentic Achievement. Restructuring Schools for Intellectual Quality*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- North, K.; Romhardt, K. & Probst, G. (2002): *Wissensgemeinschaften: Keimzellen lebendigen Wissensmanagements*, www.cck-kl.de/wmk/paper/public/Wissensgemeinschaften.pdf
- Oakes, J. & Hunter Quartz, K. (1995): *Creating New Educational Communities*. *Ninety-fourth Yearbook for the National Society for the Study of Education*, Part I. Chicago, Illinois: University of Chicago Press.

- Paquette, C. (1996): Portrait d'une école qui a de l'avenir. *Vie pédagogique*. Montréal: Ministère de l'Éducation. No 100, septembre-octobre, 6-20. Ce numéro contient plusieurs autres articles autour de son thème général: « ; Une école qui a de l'avenir.
- Phillips, D.C. (1995): The good, the bad, and the ugly: The many faces of constructivism. *Educational researcher*, 24(7), 5-12.
- Reed, E.S. (1991): Cognition as the cooperative appropriation of affordances. *Ecological Psychology*, 3(2), 135-158.
- Resnick, L.B. (1987): Learning in school and out. *Educational Researcher*, 16, 13-20.
- Resnick, L.B.; Levine, J.M. & Teasley, S.D. (eds.) (1991): *Perspectives on Socially Shared Cognition*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Rogoff, B. (1990): *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rorty, R. (1989): *Contingency, Irony and Solidarity*. Cambridge University Press.
- Rochelle, J, & Clancey, W.J. (1992): Learning as social and neutral. *Educational Psychologist*, 27, 435-453.
- Roth, W.M. (1998): *Designing communities*. Dordrecht, Germany: Kluwer Academic Publisher.
- Ryding, K.C. (1994): Fostering a Learning Community for Arabic, *Theory into Practice*, Vol. 33, No.1, 23-28.
- Savery, J. & Duffy, T. (1996): Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. In B. Wilson (ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*, 135-148. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1993): Technologies for knowledge-building discourse. *Communications of the ACM*, 36, 37-41.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1996): Engaging Students in a Knowledge Society. *Educational Leadership*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. Vol. 54, No. 3, 6-10.
- Schön, D.A. (1987): *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Senge, P. (1994): *The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization*. New York: Doubleday.
- Sergiovanni, T.J. (1994): *Building Community in School*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Sfard, A. (1998): On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27, 4-13.
- Shanon, B. (1988): Semantic representation of meaning: A critique. *Psychological Bulletin*, 104(1), 70-83.
- Silva, M. & Breuleux, A. (1994): The use of participatory design in the implementation of Internet-based collaborative learning activities in K-12

classrooms. *Interpersonal Computing and Technology: An electronic journal for the 21st century*, 2, (3), Available <http://quest.arc.nasa.gov/misc/ipct.html>

Tharp, R. & Gallimore, R. (1988): *Rousing minds to life: Teaching, learning and schooling in social context*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Trier, M. et al. (2001): *Lernen im sozialen Umfeld, Entwicklung individueller Handlungskompetenz, QUEM-report*, 70. Berlin.

Tripp, S.D. (1993): *Theories, traditions, and situated learning*. *Educational Technology*, 33, 71-77.

Vera, A.H. & Simon, H.A. (1993): *Situated action: A symbolic interpretation*. *Cognitive Science*, 17, 7-49.

Vygotsky, L. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Vygotsky, L. (1986): *Thought and Language* (A. Kozulin, Trans.). Cambridge, MA: MIT Press. (Original publication, 1934).

Walkerdine, V. (1997): *Redefining the subject in situated cognition theory*. In: D. Kirshner & J.A. Whitson (eds.), *Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives*, 57-70, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Wells, G. et al. (1994): *Changing Schools from Within: Creating Communities of Inquiries*. Toronto, Ontario: OISE Press; Portsmouth, New Hampshire: Heinemann.

Wenger, E. (1998a): *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Wenger, E. (1998b): *Communities of Practice – Learning as a social System*. Published by System Thinker, 6/98.

Wenger, E. & Snyder, W. (2000): *Communities of Practice: The Organizational frontier*, *Harvard Business Review*, January-February, 139-145.