

## PROFESSIONALIZATION OF LITERACY AND BASIC EDUCATION – BASIC MODULES FOR TEACHER TRAINING – TRAIN

### Modul 3: Projektarbeit in der Alphabetisierung und Grundbildung

Natalija Žalec  
Slovenian Institute for Adult Education (SIAE)

|                         |                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vertragsnummer:         | 229564-CP-1-2006-1-DE-GRUNDTVIG-G1                                                                                 |
| Projekt:                | Professionalization of Literacy and Basic Education –<br>Basic Modules for Teacher Training -TRAIN                 |
| EU-Förderprogramm:      | Sokrates Grundtvig 1                                                                                               |
| Projektkoordinator:     | Deutsches Institut für Erwachsenenbildung e. V. (DIE)<br>Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen<br>Monika Tröster |
| Projekt Homepage:       | <a href="http://www.die-bonn.de/train">www.die-bonn.de/train</a>                                                   |
| Berichtersteller:       | Slovenian Institute for Adult Education (SIAE)                                                                     |
| Veröffentlichungsdatum: | Bonn, September 2008                                                                                               |

# **PROFESSIONALIZATION OF LITERACY AND BASIC EDUCATION – BASIC MODULES FOR TEACHER TRAINING – TRAIN**

## **Module: Projektarbeit in der Alphabetisierung und Grundbildung**

Natalija Žalec  
Slovenian Institute for Adult Education (SIAE)

1. Titel: Projektarbeit in der Alphabetisierung und Grundbildung
2. Beschreibung der Zielgruppe
3. Ziele und Aufgaben
4. Begründung und Kontext
5. Beschreibung des Inhalts
6. Methodische und didaktische Aspekte
7. Empfehlungen für die Durchführung
8. Ergebnisse
9. Literatur

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

## **1. Titel: Projektarbeit in der Alphabetisierung und Grundbildung**

Das Hauptthema dieses Moduls ist das Projektlernen und die Frage danach, wie ein entsprechendes, alltägliches Lernumfeld in Alphabetisierungskursen und in der Grundbildung geschaffen werden kann. Das Modul zeigt wesentliche Elemente dieses Ansatzes und die Rolle der/des Lehrenden darin. Der eigentliche Zweck dieses Moduls ist, die Lehrenden dazu anzuregen und zu befähigen, neue Wege in der Arbeit mit Alphabetisierungslerner/innen zu erschließen. Die Befürworter dieses Vorgehens sind der Meinung, dass "Reflektion" und "Reaktion auf Reflektion" am besten geeignet sind, um sich erfolgreich dem Lebenslangen Lernen in der modernen auf Wissen basierenden Gesellschaft stellen zu können.

## **2. Beschreibung der Zielgruppe**

Der Kurs richtet sich an Lehrende, Berater, Betreuer, andere Experten oder Freiwillige, die in Alphabetisierungskursen oder in der Erwachsenen Grundbildung tätig sind oder werden wollen. Die Teilnehmer/innen sollten bereits über Erfahrungen in der Bildungsarbeit mit Erwachsenen verfügen und mit dem europäischen Konzept des Lebenslangen Lernens vertraut sein. Sie sollten bereit sein, über die pädagogische Arbeit, das Verhalten gegenüber den Lernenden in den Alphabetisierungskursen und das Verständnis von essentiellen Begriffen wie Wissen, Kompetenz, Lernen und Lehren zu reflektieren. Sie sollten motiviert sein, nach neuen Lernmöglichkeiten im Alltag zu suchen. Sie sollten daran interessiert sein, zu Problemen im eigenen Umfeld, die für ihre Lerner/innen von Belang sind, zu recherchieren und darüber zu reflektieren. Sie sollten bereit sein sich für die Lernenden einzusetzen.

## **3. Ziele und Aufgaben**

Ziel des Moduls ist es, die Lehrenden dazu zu befähigen ihre Lerner/innen darin zu unterstützen Alltagsprobleme, die im Zusammenhang mit ihrer Lese- und Rechtschreibschwäche stehen, zu überwinden.

Das Modul hilft Lehrenden dabei über ein „Konzept für das Lernen im Alltag“ zu reflektieren, das auf der Theorie des sozialen Konstruktivismus, Lernerfahrungen und des Prinzips des "Learning by Doing", gründet. Die Teilnehmer/innen des Moduls sollen erfahren, welche Freude es macht und welche Effekte es hat, wenn sie relevante Lernprobleme ausmachen, die aktiv von den Teilnehmer/innen selbst angegangen und im Kontext des Alltags gelöst werden. Auf diese Weise erlangen sie die Kompetenz, Lernen im Alltag zu gestalten. Projektlernen ist hierfür ein geeignetes Modell. In diesem Sinne ist Projektlernen auch ein Mittel zur Unterstützung der Lerner/innen.

Das Modul beinhaltet eine Reflektion über Begriffe wie Lehren, Lernen, Unterstützung und relevante Theorien. Besonders werden die Techniken zur Ermittlung relevanter Lernprobleme von Lerner/innen selbst und zur Schaffung eines geeigneten Lernumfelds betont, d.h. die Transformation von Lebensproblemen in Lernprobleme oder Lernmöglichkeiten. Lehrende lernen, wie man ein Lernprojekt gestaltet und einen Aktionsplan entwickelt sowie andere wichtige Dinge aus dem Lernprozess. Zum Beispiel: Möglichkeiten finden, wie Lernende in Alphabetisierungskursen für sich selbst argumentieren können und wie Lehrende die Lerner/innen während des Lernprozesses unterstützen können.

#### 4. Begründung und Kontext

Das moderne Konzept und Verständnis von Lebenslangem Lernen setzt voraus, dass Lernen eine äußerst wichtige Kompetenz ist, die die Menschen für ihre Selbstverwirklichung und für das Fortkommen in der Gesellschaft brauchen. Zugleich ist Lernen auch eine gesellschaftliche Aktivität, die notwendig für die Entwicklung in allen Gebieten des menschlichen und sozialen Lebens ist. Darunter ist zu verstehen, dass Leben mit Lernen gleichzusetzen ist – d.h. Lernen ist Teil des alltäglichen Lebens. Leben und Lernen kann nicht von einander getrennt werden. Zum Beispiel kann niemand sagen: Dies ist Zeit zum lernen und dies ist Zeit zum arbeiten und leben. Die Menschen müssen in der Lage sein, ihre Lernbedürfnisse zu erkennen. Probleme, die jemand momentan nicht lösen kann, können neue Gelegenheiten zum Lernen darstellen. Es ist entscheidend, dass Menschen das Lernen lernen, wenn sie ihre alltäglichen Probleme lösen wollen. So sollten sie in der Lage sein, Stress zu bewältigen, den diese misslichen Lagen mit sich bringen, jedoch müssen sie ebenfalls Strategien und Kompetenzen für das Lernen im Alltag entwickeln. Auf diese Weise werden die Menschen, als selbstgesteuerte Lerner/innen zum lernen in verschiedenen Lernumfeldern motiviert.

Zeitgemäße Bildung soll den Menschen beim Lernen helfen; dies ist wahrscheinlich einer der wesentlichen Aufgaben der Volkshochschulen und anderen Bildungseinrichtungen. Lehrende in Alphabetisierungskursen und der Grundbildung können ihren Lerner/innen auf diese Weise hervorragend helfen. Anscheinend kann Projektlernen, das bezogen auf reale Probleme der Lerner/innen konzipiert wurde, als Muster hierfür dienen. Es hilft den Lernenden dabei, die Kraft des Lernens zu spüren, was sie dazu befähigt, die dazu nötigen Fertigkeiten und das entsprechende Wissen zu erwerben. Wir wissen heute ebenfalls, dass Lern- oder Bildungsprozesse Möglichkeiten schaffen, die es den Lerner/innen ermöglichen, ihr Wissen und ihre Kompetenz bei unterschiedlichen Gelegenheiten im Alltag zu verbessern. Projektlernen, dass sich nicht nur im Seminarraum abspielt, sondern sich auf das Umfeld bezieht, soll ebenfalls diesen Effekt haben. Um es mit Brookfield zu halten: (Brookfield, S. (1990): *Adult Learners, Adult Education and Community Open University Press*. Milton Keynes) learners learn in the environment (e.g. local community), about the environment, for the environment.

Wenn wir von “in the environment” (in ihrem Umfeld) reden, bedenken wir, dass Lehrende die Lernbedürfnisse der Lerner/innen erkennen müssen, und dass das Umfeld (mit den spezifischen Problemen, der Struktur und der Art und Weise wie Menschen sich verhalten, eine Art von Laboratorium bildet, in dem Lernende lernen können, was sie für das Leben brauchen. Sie lernen “about the environment [and] for the environment“, indem Probleme des Umfelds erkannt werden und der Wunsch zur Veränderungen auftritt. So kann eine aktive Teilhabe an der Demokratie gelernt werden.

Wenn die Lernenden vor dem alltäglichen Problem stehen, dass neue Bushaltestellen gebraucht werden, können sie in Alphabetisierungskursen lernen, welche demokratischen Mittel angewendet werden können, um das Problem transparent zu machen, um auf ihre Bedürfnisse aufmerksam zu machen, welche Institutionen es gibt, und welche Menschen in dem Umfeld kompetent und in der Lage sind, bei der Lösung des Problems mitzuwirken und wie all dies mündlich und schriftlich vorgetragen werden kann. (z.B. Grundkenntnisse in der Alphabetisierung). So können die Menschen lernen, wie sie zu aktiven Bürgern werden können, die ständig ihr Leben hindurch lernen.

Reflektion über Erfahrungen ist die wesentliche Kompetenz des Lernens, die die Menschen zu Lerner/innen macht, die ein Leben lang aktiv lernen. Lernen durch das Projekt (z.B. Wir brauchen eine Bushaltestelle) hilft Lehrenden, ein Lernumfeld zu schaffen, in dem relevante Probleme und Kompetenzen, Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen transparent gemacht und nicht allein im Seminarraum gelernt werden,

sondern zusammen mit anderen wichtigen Menschen des Umfelds – z.B. Experten, Menschen der Gemeinde etc. Alphabetisierung wird so wichtig und lebendig für die Lerner/innen selbst. Andererseits werden die Lehrenden auf diese Weise zu Praktizierenden, die mehr reflektieren, d.h. zu Moderatoren und Beratern und weniger zu klassischen Wissensvermittlern, die anhand eines Lehrplans unterrichten. So müssen sie relevante Kompetenzen und Verhaltensweisen entwickeln, die ihnen erlauben, auf diese Weise zu unterrichten.

## 5. Beschreibung des Inhalts

Inhalt:

- Theorie und Philosophie zum Lernen und Lehren  
Beschreibung: sozialer Konstruktivismus; experimentelles Lernen; Learning by Doing, Bedürfnishierarchien, Problemlösung, Vertreter: Dewy, Vigotsky, Bruner, Luria, Kolb, Gardner, Maslow.
- Verständnis für Alphabetisierungslerner/innen – Hauptprobleme von Alphabetisierungslerner/innen  
Beschreibung: Alphabetisierung als soziale Praxis, Sprache und Alphabetisierung im sozialen Kontext, Lernhemmnisse, Vertreter: Barton, Padmore, Street, Freire, Cross.
- Prinzipien und Ziele des Projektlernens  
Hauptprinzipien des Lernens in Projekten: problemorientiert, Zielorientiert, interdisziplinär, konkret, Aktionsorientiert, Berücksichtigung der Bedürfnisse und Interessen der Lerner/innen, Lernen durch Teilnahme, kontextuelles Lernen.
- Ausgewählte Lernprobleme  
Lerngruppen reflektieren über ihre Lehrpraxis und die Lernprobleme ihrer Lerner/innen. Sie müssen diejenigen auswählen, die ihrer Meinung nach am wichtigsten sind.
- Gestaltung eines Projektes  
Durch die Technik des kreativen Denkens (z.B. Brainstorming oder buzz group) und Diskussionen werden Lerner/innen dazu animiert, eine Idee für ein Lernprojekt zu entwickeln.
- Die Unterschiede zwischen Projekt und Lernprojekt  
Wenn die Idee des Projektes entwickelt ist und die Hauptaufgaben und Prioritäten des Projektes definiert sind, werden die Lerner/innen ermutigt, die Lernmöglichkeiten innerhalb des Projektes zu definieren. Sie fassen die Lernziele, die durch die Realisierung der einzelnen Projektaufgaben erreicht werden können, zusammen. Ergebnisse können aus dem Lehrplan für Alphabetisierungskurse abgeleitet werden.
- Aktionsplan für das Gruppenlernprojekt  
Sie bestimmen konkrete Lernaktivitäten, Lernziele, prognostizieren formative und summative Auswertungsschemata und planen einen Zeitrahmen.
- Überwachung und Evaluation von Lernprojekten  
Beschreibung: Evaluation von Bildung, Beurteilung und Evaluation, formative, summative Beurteilung und Evaluation, Überwachung des Lernprozesses.
- Position der individuellen Lerner/innen und dem Lernprojekt der Gruppe  
Individueller Lernplan innerhalb des gemeinsamen Lernprojektes, Dynamik des individuellen Lernens und des Lernens in der Gruppe
- Die Rolle des/der Lehrenden beim Projektlernen  
Lehrende als Berater, Moderator, Unterstützer, Kompetenzen, die die Lehrenden für das Projektlernen benötigen, Beziehung zwischen Lerner/innen und Alphabetisierungslehrenden und Lehrenden in der Erwachsenen Grundbildung.

## 6. Methodische und didaktische Aspekte

Lernmethoden und didaktisches Vorgehen:

- o Erstellung eines Lernprojektes
- o Präsentation bewährter Verfahren – erfolgreiche Lernprojekte
- o Beratung und Betreuung bei der Erstellung des Lernprojektes
- o Präsentation und Evaluation des Lernprojektes in der Gruppe
- o Präsentation, Vortrag

Wesentliche Methoden: Diskussionen, Erörterungen, Partnerarbeit, Vortrag, Erläuterungen

## 7. Empfehlungen für die Durchführung

Das Programm des Moduls besteht aus fünf Hauptstufen, die für gewöhnlich in jedem Gruppenlernprojekt auftauchen. In der ersten Stufe versammeln sich die Menschen, um gemeinsam zu lernen oder gemeinsam etwas zu unternehmen. Ganz zu Anfang kann von einer Gruppe noch nicht die Rede sein, weil sich die Mitglieder/innen noch kennen lernen und die anstehenden Aufgaben besprochen werden müssen. In dieser Phase ist es entscheidend, dass die/der Leiter/in des Workshops (die/der Lehrende) eine Atmosphäre erzeugt, in der die Mitglieder/innen miteinander reden und sich der Gruppe öffnen. Welche Auflockerungsübungen geeignet sind, ist von der jeweiligen Gruppe abhängig. Es kann eine kurze Vorstellungsrunde eingesetzt werden (Name, Unterrichtsbereich und am wichtigsten: Probleme, auf die die Lehrenden in der Alphabetisierung oder der Erwachsenengrundbildung gestoßen sind). Im nächsten Schritt können Erwartungen abgefragt werden.

Dieser Vorgang fand großen Anklang und später im Evaluationsprozess hörten wir von Teilnehmer/innen, dass dies ein guter Ausgangspunkt dafür sei, um darüber nachzudenken, was in der Erwachsenenbildung verändert werden müsse und welche Erwartungen sie an Modul<sup>1</sup> haben. Dies ist ein sehr guter Ausgangspunkt zur Entwicklung einer Projektidee.

In der nächsten Stufe wird nach einer *Projektidee* gesucht. In dieser Stufe werden die Bedürfnisse und Interessen einer konkreten Gruppe von Lerner/innen aus der Erwachsenengrundbildung vorgestellt. In der Pilotgruppe fanden die Lehrenden heraus, dass alle ihre Lerner/innen sich für Hockey, das für ihre Stadt ein sehr wichtiges Symbol ist und alle Lerner/innen in der Erwachsenengrundbildung verbindet, interessieren. Die Identifikation mit dem regionalen Hockeyklub, der in der slowenischen Liga sehr erfolgreich ist, ist die Basis für eine gemeinsame Gruppenidentität. Die Frage, welches

---

<sup>1</sup> Die Hauptaussagen zur Pilotgruppe beziehen sich auf die Hauptprobleme in der Erwachsenengrundbildung und betreffen die Lerner/innen ((geringe Lernmotivation, soziale Ausgrenzung, schlechte Lerngewohnheiten, kulturelle Unterschiede und kulturelle "Unentschlossenheit" (die Frage der Muttersprache, d.h. es gibt viele Menschen in der zweiten und dritten Generation, die aus den Republiken des früheren Jugoslawiens stammen, also aus Bosnien und Herzegowina) und schwache soziale Netzwerke, unregelmäßiger Schulbesuch)), Bildungssystem in Slowenien (Hinsichtlich der Volksschulen für Erwachsene betonen die Pilotgruppen: das Programm respektiert nicht die Bedürfnisse und Charakteristika der Lerner/innen, der Lerninhalt ist nicht auf Lerner/innen in der Erwachsenenbildung zugeschnitten, Lehren und Lernen in der Schule sind zu traditionell (Vorträge als vorherrschende Lehrmethode), Schulkultur unterscheidet sich von der Kultur der Lerner/innen und einigen Menschen aus dem sozialen Umfeld, z.B. kümmern Eltern sich nicht um das Lernen der Kinder, verwöhnen die Kinder, Bildung wird nicht geschätzt, Ausbildung wird vom Umfeld als unbedeutend betrachtet.

Lernprogramm wir auf Hockey aufbauen können, ließ einige Fragen aufkommen. Letztendlich entschieden wir uns dazu, eine Ausstellung zur Entwicklung des Hockey und dessen wirtschaftliche, kulturelle und gesellschaftliche Auswirkung auf die Entwicklung der Region zu machen. Wir haben die Ausstellung in die Zeit, in der die „Woche für Lebenslanges Lernen“ in Slowenien stattfindet, gelegt. Ausstellungsort ist das örtliche Museum. Enge Zusammenarbeit mit dem Museum und anderen Institutionen und Menschen in diesem Umfeld - lokale Medien, Sportler (Ehemalige und Aktive), städtische und regionale Volkshochschulen, die Unterricht für Erwachsene anbieten – soll demonstriert werden.

In der nächsten Stufe wird der *Aktionsplan für das Projekt* erstellt: Die Gruppe definiert die Hauptaufgaben und Bezugsquellen und veranschlagt die Zeit für die Realisierung. Im Anhang 2 sind Beispiele von Aufgaben angegeben, die im Rahmen der Hockeyausstellung bearbeitet werden. In der vierten Stufe, wird die Frage gestellt, „*was können Lernende in der Grundbildung lernen*, wenn sie die Aufgaben des Projektes bearbeiten (siehe Beispiel in Anlage 2)“. Wir verließen das Feld der Aufgaben und konfrontierten sie einerseits mit den Lernstandards der Volksschule in den Unterrichtsfeldern der Teilnehmer/innen (Mathematik, Slowenisch, Philosophie, Soziologie und Alphabetisierung) und andererseits mit den Lernbedürfnissen der Lerner/innen. Die Pilotgruppe empfand dies als sehr herausfordernd und intellektuell anspruchsvoll. Es ist von großer Bedeutung, dass die Anzahl der Standards die besprochen werden sollen limitiert werden. Die Lehrenden der Pilotgruppe kamen sich eine Zeitlang verloren vor, weil sie akademische Lernstandards auf das alltägliche Leben übertragen müssen. Insbesondere Mathematiklehrer erkannten, dass einige Teile des Schulunterrichts schwer übertragbar sind, weil sie im Alltag selten angewendet werden.

Die letzte Stufe – *Präsentation und Evaluation des Lernprojektes* wurden aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Zum Beispiel: Individuelles Lernen und Lernen in der Gruppe; Teile des Lernprojektes und das Projekt als Ganzes; formative und summative Beurteilung; Evaluation des Lernens in der Gruppe und Evaluation der Gruppendynamik. Projektdokumentation: Protokollierung des Lernprojektes einer jeden Lerngruppe und individuelle Protokollierung sämtlicher Lerner/innen. Aufgrund der Kürze der Zeit, wurde die Projektdokumentation nicht im Detail erstellt. Einige der Hinweise können jedoch den Internetseiten, die im Anhang als essentiell angegeben wurden, entnommen werden.

Während des gesamten Prozesses wurde über die Rolle der Lehrenden innerhalb des Projektlernens diskutiert und reflektiert. Die Lehrenden in den Pilotgruppen, betonten, dass die Rolle der Lehrenden sich völlig von der Rolle der traditionellen Lehrenden, in der sie Wissen vermitteln, unterscheidet. Einerseits empfinden sie die Arbeit als sehr anspruchsvoll (Beratung, Unterstützung, Arbeit mit einzelnen Lerner/innen), andererseits jedoch als eine große Herausforderung.

Hier soll noch ein weiterer Punkt dazu vermerkt werden, wie das Modul angeboten werden kann. Das konkrete Lernprojekt (Fallstudie), welches in dem Workshop vorgestellt wurde, war von großer Bedeutung. Die Fallstudie ermöglicht den Lehrenden zu erfahren, wie sie vorgehen müssen und wie eine neue Vorgehensweise die Rolle und die Aufgaben der Lehrenden verändern. Die Moderatorin, die den Fall präsentierte, war sehr erfahren und dazu in der Lage, die Fragen der Lehrenden hinsichtlich der Rolle und Aufgaben der Lehrenden zu beantworten. Sie war ihnen auch bei der Entwicklung eigener Projekte behilflich. Die Bedeutung der Fallstudie wurde auch noch einmal in der Evaluation dargelegt.

## 8. Ergebnisse

Lernziele :

Nach erfolgreicher Bearbeitung dieses Moduls sollen die Teilnehmer/innen fähig sein,

- Lernprozesse zu den alltäglichen Alphabetisierungsproblemen der Lerner/innen durch Umwandlung in Lernprobleme innerhalb eines konkreten Lernprojektes zu planen, zu organisieren und zu moderieren.
- die Kompetenzen, die sie als Lehrende zur Ermittlung der Lernbedürfnisse der Lerner/innen benötigen, zusammenzufassen.
- auf die Kompetenzen, die sie als Lehrende für die Konzipierung eines Lernprojektes und der Organisation eines geeigneten Lernumfelds benötigen, aufmerksam zu werden und diese zusammenfassen zu können.
- ein Lernumfeld zu schaffen, in dem Lerner/innen über das Lernen und somit über das Lernen zu lernen reflektieren können.
- die Lern- und Lehrmethoden sowie entsprechende Lehrmittel, die am besten geeignet sind, auszuwählen.
- ein Lernprojekt zu überwachen und zu evaluieren.
- das Lernprojekt als eine Methode in der Grundbildung und Alphabetisierung von Erwachsenen zu verwenden.

## 9. Literatur

*Essentielles (Über: was, warum, wie, die Rolle des/der Lehrenden)*

<http://college.hmco.com/education/pbl/>  
<http://college.hmco.com/education/pbl/background.html>  
[http://www.bie.org/files/BIE\\_PBLplanningform.pdf](http://www.bie.org/files/BIE_PBLplanningform.pdf)  
[http://www.bie.org/index.php/site/PBL/pbl\\_handbook\\_downloads/](http://www.bie.org/index.php/site/PBL/pbl_handbook_downloads/)  
[www.edutopia.org/project-learning](http://www.edutopia.org/project-learning)

### Literatur:

- BARNES, D. (1994): Knowledge as action. In Developments in Learning and Assessment. (ed. Murphy, P. in Moon, B.) The Open University. Milton Keynes, S. 75-81.
- BOUND, D. in FELETTI, G. (1992): The Challenge of Problem Based Learning. Kogan Page. London.
- CANTOR, J.A. (1995): Cooperative Education and Experiential Learning. Wall&Emerson, Inc. Toronto..
- CLAXTON, G., ATKISON, T., OSBORN, M. AND WALLACE, M. (1996) Liberating the Learner. Routledge. London.
- GARRY, A. IN COWAN, J. (1986): Learning from experiences. PICKUP. Further Education Unit. Edinburgh.
- GOLBY, M. (1989): Curriculum traditions. V Policies for the Curriculum (Hrsg. Moon, B., Murphy, P. in Raynor, J). The Open University. Milton Keynes.
- HENRY, J. (1994) :Teaching Through Projects. Open and Distance Learning Series. Kogan Page, London.
- KOLB, D.A. (1984): Experiential Learning. Experiences as The Source of Learning and Development. Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs. New Jersey.
- TOUGH, A. (1979): The Adult's Learning Projects. The Ontario Institute for Studies in Education. Toronto.

<http://www.edutopia.org/urban-academy>  
<http://www.rmcdenver.com/useguide/pbl.htm>  
<http://www.rmcdenver.com/useguide/standard.htm#math>  
<http://www.cdiponline.org/>