

Blended Learning im Kindergarten

Elisabeth Pils, Manfred Pils

Kindergarten L99d, KJS Linz und idv, JKU Linz¹

Zusammenfassung

Ziel dieses mehrjährigen Projektes ist die Gewinnung neuer Erkenntnisse über das computerunterstützte Lernen im Vorschulalter. Beteiligt sind zwei Linzer Kindergärten der KJS Linz und das Institut für Datenverarbeitung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der JKU Linz. Es werden dem vom idv entwickelten und seit dem Jahre 1999 eingesetzten Blended-Learning-Modell die Konzeptionen des „KidSmart Early Learning Programs“ der Fa. IBM und der „Schlaumäuse“ der Fa. Microsoft im praktischen Einsatz des Kindergartenalltages vergleichend zur Seite gestellt. Präsentiert werden bisher vorliegende Ergebnisse zur Gestaltung und Nutzung des Blended-Learning-Angebotes im Kindergarten.

1 Zielsetzung und Methodik

Beim Forschungsprojekt BLIK (Blended Learning im Kindergarten) wird von der Hypothese ausgegangen, dass IT-bezogene Bildung bereits im Kindergarten beginnen sollte, da ein früh und spielerisch erlernter Umgang mit IT soziale und berufliche Sicherheit für die Betroffenen sowie für die gesamte Volkswirtschaft mit sich bringt. Im Mittelpunkt des Interesses stehen neben den Erfordernissen der Kindergartenpädagogik auch die anstehenden Veränderungsprozesse, um die betriebswirtschaftlich-organisatorische und informationstechnologische Infrastruktur dieser Variante des E-Learnings entwickeln zu können. Es handelt sich um ein laufendes, mehrjähriges und sehr praxisnah angelegtes Projekt, das in einer Veränderung der Realität durch Handeln, in Kombination mit einer Begleitforschung besteht, im Sinne des auf Lewin zurückgehenden Action-Research-Ansatzes. Das Projekt wird gemeinsam mit den von der Forschung Betroffenen, zwei Linzer Kindergärten mit derzeit über 100 Kinder im Alter von 3 bis 6 Jahren, durchgeführt.

¹ KJS = Kinder- und Jugend-Services der Stadt Linz; idv = Institut für Datenverarbeitung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der JKU Linz

Es werden dem seit dem Jahre 1999 eingesetzten Blended-Learning-Modell des idv (vgl. Pils & Pils 2001) die Konzeptionen des „KidSmart Early Learning Programs“ der Fa. IBM sowie das Konzept der „Schlaumäuse“ der Fa. Microsoft im praktischen Einsatz des Kindergartenalltages gegenübergestellt.

Der Ansatz des idv geht davon aus, dass der Computer als ein zusätzliches Lernangebot in Ergänzung zu den im Kindergarten bereits bestehenden Angeboten und Schwerpunkten (z. B. Umwelterziehung) angesehen wird. Das computerunterstützte Lernen sollte ohne Zeitdruck, ohne Verpflichtung irgendeinem Auftraggeber gegenüber und in kleinen Schritten eingeführt werden. Es wurde beginnend im Jahre 1999 laufend an die jeweilige reale Situation in den betroffenen Kindergärten bzw. deren bestehende low-cost-Ressourcenlage angepasst und weiterentwickelt. Auf dem Markt verfügbare Hardware und Software wurde insbesondere nach dem Kriterium der Kinderfreundlichkeit unter Beachtung der kindergartenpädagogischen Besonderheiten ausgewählt und eingesetzt; die Kindergartenteams wurden in die Projektgruppe von Beginn an mit einbezogen. Gemeinsam wurden Lernziele (z. B. das Erlernen des Gebrauches der für eine Mensch-Computer-Schnittstelle charakteristischen Grundwerkzeuge in einer spielerischen Weise, etwa in Form des Übens des Umganges mit der Maus mit dem Ziel der Entwicklung der Feinmotorik) erarbeitet.

Im Kindergarten Linz-Posthofstraße zeichnen sich insgesamt 6 Phasen ab, die auch die Entwicklung des Projektes verdeutlichen. Nahmen in Phase 1 (im Jahre 1999) lediglich die Schulanfänger mit einem einzigen Spiel teil, so wurde die Zahl der Softwareangebote allmählich erhöht. Seit der Phase 3 ist ein Login durch die Kinder mit Eingabe eines Passwortes erforderlich, und in Phase 4 (gegen Ende 2000) war der Computer bereits zum alltäglichen Werkzeug für die Kinder geworden. Die 3-Jährigen beobachteten zunächst ihre älteren Freunde und lernten dabei, noch bevor sie selbst mit dem Computer spielten. Im Juli 2002 verabschiedeten sich erstmals Kinder, die bereits drei Jahre Computererfahrung im Kindergarten gehabt hatten.

Im Jahre 2003 wurde das idv-Konzept vom Linzer Kindergarten L99d übernommen und ein Jahr darauf um das KidSmart Early Learning Program ergänzt, das als weiteres alternatives und in den meisten anderen Kindergärten in Österreich als einziges computerunterstütztes Lernangebot anzusehen ist. Dieses Förderprogramm der Fa. IBM kam in den Jahren 2002 bis 2004 erstmals in oberösterreichischen Kindergärten mit Lernsoftware der Fa. Riverdeep nach einer nur jeweils wenige Stunden umfassenden Einschulung zum Einsatz. Inzwischen wurden zahlreiche KidSmart-Systeme in europäischen Kindergärten installiert. Im Kindergarten L99d können derzeit vier Kindergruppen das von idv konzipierte Lernsystem nutzen; zwei dieser Gruppen stehen jeweils zusätzlich die KidSmarts im gleichen Raum zur Verfügung. Ein unmittelbarer Systemvergleich wird daher möglich.

Die Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten steht im Mittelpunkt des von der Fa. Microsoft in Deutschland initiierten Projektes „Schlaumäuse - Kinder entdecken Sprache“, an dem u. a. die ComputerLernWerkstatt der TU Berlin als wichtiger Partner teilnimmt. Die Schlaumäuse-Software wurde von Mai 2004 bis Juni 2005 in einer modifizierten

Sonderedition, seit Juli 2005 in der Vollversion erstmals in Österreich im Kindergarten L99d auf den KidSmarts installiert und eingesetzt. In Deutschland wird den betroffenen Kindergärten eine ganztägige Schulung als Vorbereitung zu den Schlaumäusen angeboten.

War das Internet bisher nur den Pädagoginnen vorbehalten, so wird im Rahmen des Projektes BLIK derzeit die Nutzung des Internets auch durch die Kinder vorbereitet. Die Installation von weiteren WLAN-Hotspots im Kindergarten L99d erfolgte im Sommer 2005.

Das aktuelle Forschungsdesign des Projektes BLIK sieht in den Kindergruppen unterschiedlich kombinierte Lernangebote (Hardware, Systemsoftware, Spiel- bzw. Lernsoftware, Nutzungsbedingungen) vor. Die methodische Herausforderung besteht unter anderem darin, dass die Beobachtungen und sonstigen Aktivitäten hauptsächlich in der realen räumlichen und sozialen Umgebung eines städtischen Kindergartens vorgenommen werden. Die beteiligten Akteure (einschließlich dem beobachtenden und gestaltenden Forscher) werden Teil des zu beobachteten Systems. Die Kinder sollen (z. B. für Beobachtungen bzw. Experimente in Labors) nicht aus der gewohnten Umgebung genommen werden.

Wichtige Aktivitäten und Teilprojekte in den bisherigen Projektphasen waren:

- Phasenweise Umsetzung des idv-Konzeptes in den beiden Kindergärten (mit allen begleitenden Aktivitäten);
- Präsentation des Projektes BLIK in offiziellen Weiterbildungsveranstaltungen für Kindergartenpädagoginnen sowie im Rahmen von Symposien, die von den Zielgruppen besucht werden;
- Medientechnische Unterstützung der Pädagoginnen in Form von Trainingseinheiten, Bereitstellung und Support von IT, Bereitstellung eines zusätzlichen Arbeitsplatzes mit Internet-Anschluss;
- Aufbau eines Kundeninformationssystems, damit in Zusammenhang auch die Produktion zahlreicher Videos und DVDs.

Folgende Teilprojekte sind derzeit in Bearbeitung:

- Nutzungsanalysen und Systemvergleich durch Monitoring und Beobachtung;
- Entwicklung eines webbasierten Tools in Ergänzung zum Monitoring;
- Beobachtung der Rahmenbedingungen der Nutzung der extern entwickelten Lernkonzepte KidSmart und Schlaumäuse aus Sicht eines betroffenen Kindergartens;
- Kommunikationsanalyse bzw. Analyse des Verhaltens der Kinder beim computerunterstützten Lernen;
- Evaluierung von über das Internet spielbaren webbasierten Spielen;

- Entwicklung und Evaluierung eines Spieles zum mathematisch-logischen Denkvermögen
- Laufende Evaluierung des Projektes in Form von Workshops mit den Pädagoginnen, jeweils in Kombination mit Weiterbildungsveranstaltungen;
- Erstellung eines Leitfadens für das Blended Learning im Kindergarten für die Zielgruppe der Kindergartenpädagoginnen;
- Betreuung und weiterer Ausbau der erforderlichen IT-Infrastruktur;
- Einbeziehung weiterer Partner (z. B. des Bildungs- und Medienzentrums des Landes Oberösterreich) und Planung gemeinsamer Aktivitäten.

2 Erkenntnisse

Auf Erfahrungen beruhende Erkenntnisse liegen vor zum Vorgehensmodell, zu den kritischen Erfolgsfaktoren von E-Learning-Projekten im Vorschulbereich, zum didaktischen Konzept sowie zur Technikauswahl und -betreuung. Zum System- und Nutzungsvergleich zwischen den drei alternativen Lernangeboten sind z. T. umfangreiche, noch nicht vollständig ausgewertete Detailergebnisse vorhanden, z. B. zu Themen wie Nutzungshäufigkeiten, Spieldauer, gewählte Lernobjekte und Schwierigkeitsgrade (vgl. Pils & Pils 2005). Nachfolgend einige Beispiele dazu:

- Die Nutzungshäufigkeit und -zeiten der Systeme sind u. a. abhängig von der Kindergartengruppe, der räumlichen Anordnung, den verfügbaren Spielen und der jeweiligen täglichen Situation und schwankt teilweise stark. An den 5 Tagen einer einzigen Woche schwankten beispielsweise die Nutzungszeiten in den 4 Gruppen von 0 bis 216 Minuten pro Tag.
- Identifiziert man die einzelnen Spielelemente bzw. Lernobjekte der Spiele, so gibt es auch binnen weniger Wochen stärkere Veränderungen im Interesse und bei der Inanspruchnahme dieser Lernobjekte.
- Trotz neuer Spiele bleiben die Favoriten bei den Spielelementen bzw. Lernobjekten über einen längeren Zeitraum bestehen.
- Standen mehrere Schwierigkeitsgrade zur Auswahl, so wurden die mittleren Schwierigkeitsgrade seltener gewählt.
- Als Aufstellungsorte haben sich (in Übereinstimmung mit Aufenanger & Gerlach 2005, S. 4) Nebenräume der Gruppenräume bewährt.

Im Rahmen einer kleinen, nicht repräsentativen und nicht veröffentlichten explorativen Umfrage im Jahre 2004 wurden erste Hinweise auf die näheren Umstände der Nutzung der KidSmarts im Raum Linz bekannt. Innerhalb der Kindergärten werden unterschiedliche Aufstellungsorte (Gruppenraum, Speiseraum, Aula, Personalzimmer, Gang, Ne-

benraum) gewählt. Nur teilweise ist in den Kindergärten eine konkrete Person für die KidSmarts bzw. die pädagogische Betreuung verantwortlich. Durchaus unterschiedlich ist die Nutzung durch die einzelnen Gruppen und Personen, auch was die Zeit betrifft. Es gibt in der Regel ein zeitliches Spiellimit von ca. 20 Minuten pro Kind. Es wird nur die mitgelieferte Software genutzt. Die Aussagen über die Nutzungshäufigkeit der einzelnen Spiele sind - sofern überhaupt vorhanden - nur wenig präzise. Die KidSmarts werden nicht oder nur teilweise für pädagogische Schwerpunktthemen eingesetzt; es gibt in der Regel keine Konzepte des jeweiligen Kindergartens für den Einsatz der Geräte. Als geförderte Kompetenzen werden insbesondere genannt: Selbständigkeit, Konzentration, Regelverhalten, Reaktionsfähigkeit, logisches Denken, richtiger Umgang mit dem Computer, Sozialverhalten, Sprache, räumliche Wahrnehmung. Größtenteils werden die KidSmarts von den 5 bis 6-jährigen Kindern benutzt; es werden keine geschlechterspezifischen Vorlieben für bestimmte Spiele beobachtet. Vereinzelt gibt es Kinder, die übermäßig oft und lange spielen wollen. Gelegentlich greifen die Kinder in die Einstellungen des Betriebssystems ein oder löschen Programme; es war daher teilweise die Neuinstallation der Software erforderlich. Es gibt entweder keine oder nur positive Reaktionen der Eltern. Einem intensiveren Einsatz der KidSmarts steht die von den Pädagoginnen als knapp empfundene personelle Besetzung erschwerend entgegen. Insgesamt überwiegen jedoch in den Linzer Kindergärten die positiven Erfahrungen mit den KidSmarts, die als Bereicherung des Kindergartenalltages angesehen werden. Obwohl die Nutzung der KidSmarts in den meisten Fällen eher zufällig beobachtet wurde, und diese Aussagen als nicht wissenschaftlich erwiesen anzusehen sind, ergeben sich dennoch wertvolle Hinweise auf erforderliche Maßnahmen.

Da die beobachtete Situation in Bezug auf das computerunterstützte Lernen als nur wenig entwickelt und daher in den meisten Kindergärten als verbesserungswürdig eingestuft werden muss, erscheinen Aktivitäten in Richtung auf Verstärkung des Engagements und der Medienkompetenz der Kindergartenpädagoginnen als dringend erforderlich. Als eine erste Maßnahme wurde der bisher fehlende Erfahrungsaustausch zwischen den betroffenen Linzer Kindergärten in Form einer Projektgruppe in Angriff genommen. Die Projektgruppe setzte sich das Ziel, einen pädagogischen Leitfaden für Kindergartenpädagoginnen zu entwickeln, aus dem zu entnehmen ist, welche Möglichkeiten der Nutzung der KidSmarts bestehen. Unter anderem werden sowohl Ziele für die Kinder, als auch Ziele für die Pädagoginnen erarbeitet. Weitere aufzuarbeitende Themen sind die Probleme bei der alltäglichen Arbeit aufgrund der teilweise noch bestehenden mangelnden Erfahrungen bzw. Fachkenntnisse im Umgang mit dem Computer. Gefordert wird eine intensive Auseinandersetzung mit den neuen Medien, in Kombination mit Weiterbildungsmaßnahmen sowie eine pädagogischen Vorbereitung für einen bevorstehenden Einsatz des computerunterstützten Lernens.

Weitere im Projekt BLIK bearbeitete Themen betreffen das Spielverhalten zu Hause sowie die Einstellung der Eltern gegenüber dem computerunterstützten Lernen. Nach Angaben der Eltern im Rahmen einer Ende 2003 durchgeführten Umfrage gibt es bei ca. 90% der Kinder einen Computer zu Hause; 57% der Kinder darf zu Hause mit dem Computer spielen, weitere 13% unter bestimmten Bedingungen. Es liegt eine entspre-

chend lange Liste der Spiele vor. Bereits 41% der Kinder spielen alleine, 27% mit Geschwistern oder Freunden und 30% mit den Eltern. 69% der Eltern geben an, eine positive Einstellung zum computerunterstützten Lernen im Kindergarten zu besitzen. Weitere 29% deklarieren sich als bedingt positiv, wobei befürchtet wurde, dass die Kinder zu lange vor dem Computer sitzen und dass die Bewegung und andere Betätigungsfelder zu kurz kommen. Keine einzige Antwort war mit einer negativen Einstellung versehen. Die Eltern wurden auch gefragt, was die Kinder über das Spielen und Lernen mit dem Computer im Kindergarten berichten. Die Antworten lassen sich in zwei Kategorien teilen: Entweder das Kind berichtete nichts oder wenig, oder es gab überwiegend positive Berichte.

Die Erfahrung mit dem im Projekt gewählten Vorgehensmodell bei der Implementierung des idv-Lernkonzeptes zeigt unter anderem, dass der Computer in "kleinen Portionen" eingeführt werden soll, damit er in den Kindergartenalltag integriert ist. Es scheint nicht empfehlenswert zu sein, Kinder in einem "Computer-Schellsiederkurs" alles Mögliche anzubieten. Kinder brauchen vertraute Personen um sich, ihre gewohnte Umgebung und die immer wiederkehrenden Rituale. Eine wesentliche Bedeutung kommt beim computerunterstützten Lernen im Kindergarten dem Vertrauen zu, das dem Kindergarten bzw. der Kindergartenpädagogin durch Eltern und Kinder entgegengebracht wird. Ist das Vertrauen nicht gegeben, besteht (wie bei allen neuen Projekten) die Gefahr ablehnender Stimmen durch die Eltern.

Es gibt keinerlei Hinweise, dass es zu einer Überforderung oder zur Vereinsamung der Kinder gekommen sei, oder dass konventionelle Betätigungsfelder der Kinder (wie z. B. kreatives Gestalten, Bewegung im Freien, Sinneserfahrungen, Projekte in der Natur, klassische Lernspiele) mit verminderter Intensität genutzt werden.

Die im Projekt BLIK gewonnenen Erfahrungen stimmen mit den Erkenntnissen und Empfehlungen anderer praxisnaher Projekte (z. B. Aufenanger & Gerlach 2005) weitgehend überein. Zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren für das Blended Learning im Kindergarten zählen u. a. personelle Ressourcen (die entsprechend mit Medienkompetenz ausgestattet sind), ein IT- bzw. Netzwerk-Support, sowie last not least regionale Kompetenzzentren, die den Pädagoginnen ein aktuelles Angebot moderner Medien aller Art zur Verfügung stellen.

3 Zusammenfassung und Ausblick

Die optimale Gestaltung und das Kennenlernen etwaiger Auswirkungen des Einsatzes von Blended Learning im Kindergarten erfordern eine Fülle von Beobachtungen, Erfahrungen und auch alternative Konzepte. Experimente, bei denen einzelne Variable isoliert werden können, sind in der Regel mit dem Kindergartenalltag nicht zu vereinbaren, ohne Widerstände der Eltern und der Kindergartenhalter zu provozieren. Die vorliegenden Erkenntnisse sind zwar wertvoll, jedoch stets als vorläufig anzusehen; es bestehen auch aus diesem Grund nach wie vor erhebliche Forschungsbedarfe.

Die kognitive Entwicklung des Kindes wird in Kombination mit zahlreichen anderen Aktivitäten auch durch Computer gefördert, die das Lernen insofern intensivieren, als sie durch Text, Bild und Ton mehrere Sinne ansprechen, das häufige Wiederholen ähnlicher Aufgaben erleichtern, den Entwicklungsstand des Kindes berücksichtigen sowie auch die Kreativität fördern (vgl. Textor 2005, S. 17). Darüber hinaus kann auch die motivationale und soziale Entwicklung des Kindes positiv beeinflusst werden (vgl. dazu Sheridan & Samuelsson 2003).

Standen einander die drei eingangs erwähnten Lernkonzepte zunächst als Konkurrenten gegenüber, so hat die Praxis gezeigt, dass sich diese in einem Blended-Learning-Ansatz durchaus sinnvoll ergänzen können, und auch von den Kindern entsprechend angenommen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Blended Learning in der im Projekt vorliegenden Form als eine Bereicherung des Bildungsangebotes anzusehen ist, die als praxistaugliche Methode auch in Einklang mit dem Transaktionsansatz (vgl. Hartmann et al. 2000, S. 74ff.) bzw. dem handlungsorientierten Bildungskonzept (vgl. Bäck et al. 2001) steht, das Kompetenz und Selbständigkeit des Kindes in den Mittelpunkt stellt. Mittlerweile haben mehrere „Generationen“ von Kindern die ca. dreijährige Lernphase absolviert. Derzeit sind Aktivitäten im Gange, einerseits das Blended Learning künftig verstärkt für die Phase der Schulvorbereitung einzusetzen, andererseits auch über das Web direkt nutzbare Spiele zu evaluieren. Blended Learning im Kindergarten sollte künftig verstärkt mit der Vision gestaltet werden, dass über Desktop-PCs hinausgehend auch andere aktuelle Informations- und Kommunikationstechnologien (Kameras, Videos, mobile Geräte usw.) einbezogen werden. Sie sollten als multifunktionale und -mediale Werkzeuge für die Kinder angesehen und - als solche in vielfältige Aktivitäten und Themen integriert - eingesetzt werden.

4 Literaturverzeichnis

- Aufenanger, S.; Gerlach, F. (2005): Vorschulkinder und Computer. Sozialisierungseffekte und pädagogische Handlungsmöglichkeiten in Tageseinrichtungen für Kinder, <http://www.lpr-hessen.de/Presse/pmlpr05/130105.pdf>, letzter Abruf: 19.7.2005
- Bäck, G.; Hajszan, M.; Hartmann, W. (2001): Bildungsqualität im Kindergarten. Ein handlungsorientiertes Konzept – Teil 1. Unsere Kinder, Fachzeitschrift für Kindergarten- und Kleinkindpädagogik, 2001, Nr. 1, S. 2-7
- Hartmann, W.; Stoll, M.; Chisté, N.; Hajszan, M. (2000): Bildungsqualität im Kindergarten, 1. Auflage, Verlag öbv&hpt, Wien 2000
- <http://www.kindsmartearlylearning.org/DE/index.html>, letzter Abruf: 25.7.2005
- <http://www.riverdeep.net/edmark/>, letzter Abruf: 25.7.2005
- Pils E.; Pils, M. (2001): Mein Freund der iMac. Intergeneratives Lernen am Computer. Unsere Kinder, Fachzeitschrift für Kindergarten- und Kleinkindpädagogik, 2001, Nr. 3, S. 82-87

Pils M.; Pils, E. (2005): Ergebnisse aus dem Langzeitprojekt Blended Learning im Kindergarten, <http://www.idv.edu/kindergarten/blik2005.ssi>

Sheridan, S.; Samuelsson, I. P.: The role of ICT in the cognitive, social and emotional development of young children, in: Early learning in the knowledge society: A European Conference, Brussels 2003, Proceedings des Workshops 2A, S. 1 – 5

Textor, M. R.: Eltern und Pädagogen – „natürliche“ Partner bei Erziehung und Bildung, www.interesten-noefamilien.at/content/textor.pdf, letzter Abruf: 28.7.2005

Kontaktinformation

Elisabeth Pils, Kindergartenpädagogin, Leiterin des Kindergartens der Stadt Linz, Leonfeldner Str. 99d sowie des Kindergartens Leonfeldner Str. 80b

Univ. Prof. Dr. Manfred Pils, Vorstand des Instituts für Datenverarbeitung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, JKU Linz

E-Mail: blik@l99d.idv.edu