

# **Blended Learning im Kindergarten - Aspekte des Spielverhaltens**

Manfred Pils

Institut für Datenverarbeitung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, JKU Linz

## ***Zusammenfassung***

*Ziel dieses Projektes ist die Gewinnung neuer Erkenntnisse über das computerunterstützte Lernen im Vorschulalter. Präsentiert werden die Ergebnisse zweier Studien zur Erforschung von Teilaspekten des Spielverhaltens, und zwar was die Interaktion und Kommunikation zwischen den Kindern betrifft.*

## **1 Zielsetzung und Methodik**

Im Rahmen von BLIK (Blended Learning im Kindergarten) wurden zwei Studien zur Erforschung von Teilaspekten des Spielverhaltens, und zwar was die Interaktion und Kommunikation zwischen den Kindern betrifft, durchgeführt. Seit längerer Zeit gilt es für ältere Kinder als bewiesen, dass diese am Computer häufig gemeinsam mit Freunden spielen, auch wenn die Spiele für das Alleinspielen entworfen wurden (vgl. die Studie über 8- bis 16-Jährige von Petzold et al. 1996).

Es wird hier der Frage nachgegangen, ob es im Rahmen des in einem Kindergarten angebotenen Blended Learning-Modells durch den Einsatz des Computers als zusätzliches Lernangebot zur Vereinsamung der Kinder kommt, oder ob es im Umfeld des Computers zu einer Kommunikation der Kinder, z. B. durch Zusehen oder durch aktives Mitspielen kommt. Von Interesse sind dabei Fragestellungen wie: Wieviele Kinder spielen am Computer? Wie viele sehen zu oder nehmen aktiv am Spiel teil? Wie lange wird gespielt? Was sind Gründe für einen Abbruch? Auf welchen Geräten werden welche Spiele gespielt? Gibt es geschlechterspezifische Unterschiede? Muss den Kindern geholfen werden? Ein weiteres Ziel der Studien wird darin gesehen, Grundlagen für weitere, methodisch noch besser untermauerte Folgestudien zu diesem Themenbereich zu schaffen.

In den Kindergruppen stehen unterschiedlich kombinierte Lernangebote (Hardware, Systemsoftware, Spiel- bzw. Lernsoftware, Nutzungsbedingungen) zur Verfügung, die von den Beobachtern kurzfristig nicht beeinflusst werden sollen. Die methodische Her-

ausforderung besteht unter anderem darin, dass die als offene, nicht-teilnehmende (in natürlichen Situationen) geplanten Beobachtungen, in der realen räumlichen und sozialen, jedenfalls sensiblen Umgebung eines städtischen Kindergartens vorgenommen wurden (und auch weiterhin werden). Da dies eine entsprechende Kooperationsfähigkeit und -bereitschaft der Pädagogen, Eltern und des Erhalters des Kindergartens bedingt, kamen verdeckte Beobachtungen als Forschungsmethode nicht in Frage. Auf den Einsatz von Videos und Webcams wurde daher in diesen Studien verzichtet. Die beteiligten Akteure (einschließlich dem beobachtenden und gestaltenden Forscher) werden Teil des zu beobachteten Systems. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die Beobachter das Verhalten der Kinder im Umfeld des Computers beeinflussen.

Zwischen November 2004 und Jänner 2005 fanden in zwei Kindergruppen Beobachtungen statt, die zum Ziel hatten, Erkenntnisse über das Verhalten der Kinder am und in der unmittelbaren Umgebung der Computer zu gewinnen (Studie I), die über die bisher durch unsystematische Beobachtungen gewonnenen hinausgehen. Die Studie diente auch dem Zweck, die zu erhebenden Handlungszüge der Kinder zu präzisieren, und gegebenenfalls die eingesetzten Schematas zu revidieren. Die Studie II wurde gegenüber der Studie I modifiziert und in nur zwei Gruppen im Zeitraum April bis Juni 2005 durchgeführt, wobei in einer Gruppe kurz vor Beginn ein zusätzlicher Computer zur Verfügung gestellt wurde.

## **2            Erkenntnisse Studie I**

In der Studie I (vgl. dazu Bartolich et al. 2005) wurden insgesamt 92 Kinder in 4 Gruppen beobachtet. Im Mittelpunkt des Interesses standen die Spieldauer, das Spielen in Gruppen oder alleine, geschlechterspezifische Unterschiede, soziale Kontakte, Streit sowie ein Nutzungsvergleich zwischen den eingesetzten Systemen KidSmart und iMac. Die beobachtete Spieldauer ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Unter einer Beobachtung oder einem Spiel wird dabei jeweils eine Spielsituation verstanden, die jeweils beim Wechsel der Kinder endet. Als spielendes Kind oder Mitspieler galten dabei sowohl jene Kinder, die unter Verwendung der Maus spielten, als auch jene, die aktiv durch Mitsprechen, interessiert Zusehen, Erteilen von Ratschlägen oder andere Aktionen teilnahmen.

Der Grund für das Spielende ist in 66% der Beobachtungen der Eigeninitiative des Kindes zuzuordnen; in 34% der Fälle geschah dies nach einer externen Aufforderung. Letztere kamen von der Kindergartenpädagogin, falls sich die Gruppe anderen Aktivitäten zuwenden sollte. In einigen Fällen wurde das Spiel von der Kindergartenpädagogin auch wegen eines Streits um den Computer oder weil die Kinder schon zu lange davor saßen, beendet. Computerabstürze oder Fehlermeldungen waren weitere Gründe für das Beenden.

Die beobachtete Größe der Spielgruppen ist der Abbildung 2 zu entnehmen. Da nur jeweils ein Kind die Maus führen konnte, wurde bei gleichaltrigen Kindern oft gemein-

sam besprochen was angeklickt wird. Oft einigten sich die Kinder, zwischendurch die Maus zu wechseln. Bestand ein Altersunterschied, dominierten die Älteren. Es fanden auch Streitgespräche um die Maus statt.

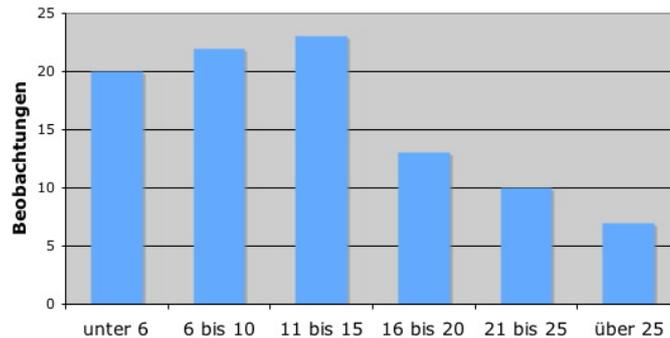


Abbildung 1: Dauer der Spielsituationen in Minuten (Quelle: Bartolich et al. 2005)



Abbildung 2: Anzahl der Spieler/innen in Prozent der Spielsituationen (Quelle: Bartolich et al. 2005)

„Beachtenswert ist sicherlich auch, dass Kinder, die anfangs alleine mit den Geräten spielten, zumeist sehr bald Gesellschaft von Freunden bekommen haben.“ (Bartolich et al. 2005, S. 19f.)

Die Beobachtungen (Studie I) zeigten, dass Knaben (65 %) häufiger mit den Computern spielten als Mädchen (35 %) bei einem bestehenden Verhältnis von 48:44 zwischen Knaben und Mädchen. Es vermittelte sich der Eindruck, dass der Computer eher zu den typischen „Bubenspielzeugen“ gehört. Es konnte nicht beobachtet werden, dass Mädchen von Knaben am Spielen gehindert wurden, oder sich nicht getrauten, zu den Computern zu gehen, wenn Knaben dort spielten.

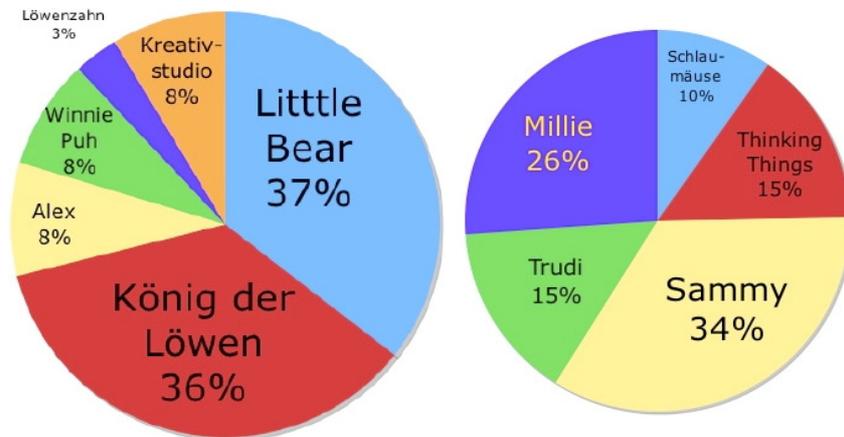


Abbildung 3: Beliebtheit der Spiele am iMac und am KidSmart (Quelle: Bartolich et al. 2005)

Nach der Studie I war auf dem KidSmart das Spiel "Sammy's Sience House" am beliebtesten (siehe dazu Abbildung 3 rechts), das übrigens schon seit 1999 zu den vom idv ausgewählten Softwarepaketen zählte und bereits auf den iMacs gespielt werden konnte, noch bevor die KidSmarts oder die Schlaumäuse zur Verfügung standen. Bei "Millie's Math House" waren vor allem die Spiele "Mouse House" und "Little, Middle & Big" besonders beliebt. Der Anblick der kleinsten Person in diesem Spiel, die dann nur mehr mit dem Kopf aus den großen Schuhen schaut, löste meist großes Gelächter aus. Bei "Sammy's Sience House" wurde die "Sorting Station" oft gespielt.

Die Beliebtheit der Spiele während der Beobachtungen auf den iMacs ist Abbildung 3 (links) zu entnehmen. Das Spiel „König der Löwen“ zählt nach wie vor zu den beliebtesten, gefolgt vom englischsprachigen „Little Bear“.

### 3 Erkenntnisse Studie II

Beobachtet wurden die beiden Kindergartengruppen „gelb“ und „grün“ mit 24 bzw. 23 Kindern, wobei die Spielsituation anders als in Studie I definiert wurde. Als „Spieler“ gilt nur, wer die Maus bzw. Tastatur bedient. „Zuschauer“ sind keine Spieler; sie befinden sich im Umkreis von etwa 1 Meter und beteiligen sich am Geschehen. Eine „Session“ beginnt mit der direkten Interaktion eines Spielers; sie endet mit einem Spielerwechsel. Die Länge der Session ist zugleich auch die beobachtete Spieldauer. Während einer Session kann es zum Wechseln der Zuschauer kommen. Zuschauer, die den Umkreis verlassen, später wiederkehren, werden neu als Zuschauer gezählt.

Die Spieldauer pro Spieler ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Über 25 Minuten dauern Sessions waren selten; diese überlangen Sessions wurden jedoch nur von Knaben gespielt. Die längste beobachtete Spieldauer betrug 41 Minuten.

Aus Abbildung 5 ist die Anzahl der Zuschauer pro Session zu entnehmen, wobei nur jene Zuschauer berücksichtigt wurden, die länger als 5 Minuten anwesend waren. „Meist beschäftigten sich die Kinder zu Zweit mit dem Computer und hielten Absprache darüber, wie sie bei einem Spiel am besten vorgehen könnten oder welches Spiel als nächstes gespielt werden sollte. Oft war zu beobachten, dass die Zuschauer aktiv am Spiel teilnahmen, indem sie z. B. Tipps gaben oder dem Spieler zeigen, wo er als nächstes Klicken soll... Besonders auffällig war die Hilfsbereitschaft der Kinder. Wenn ein Kind ein Spiel noch nicht kannte, oder bei einem Spiel nicht mehr weiter wusste, erhielt es sofort Hilfe von anderen Kindern, die bereits besser im Umgang mit dem Computer vertraut waren.“ (Clodi et al. 2005, S.17) Daraus kann geschlossen werden, dass Computer im Kindergarten der Kommunikation eher förderlich sind, und nicht zu einer Vereinsamung führen.

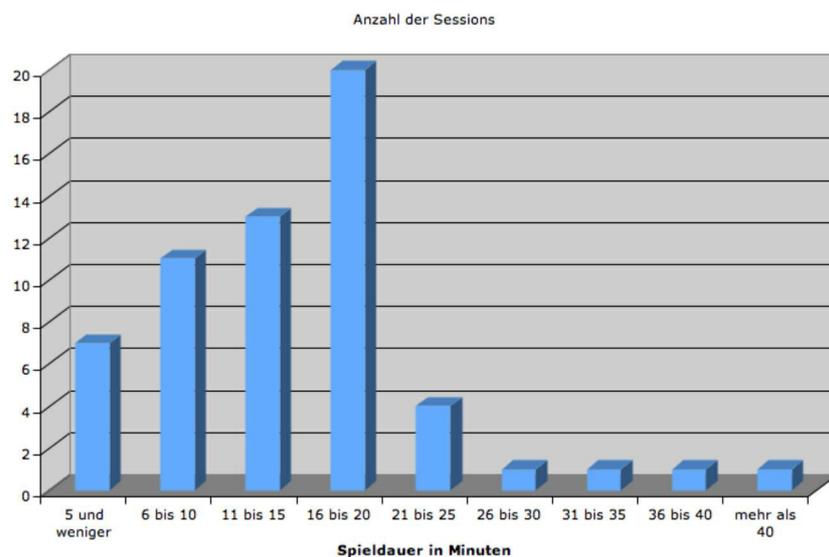


Abbildung 4: Spieldauer pro Spieler (Quelle: Clodi et. al. 2005, S. 14)

In Abbildung 6 geht es um jene Zuschauer, die kürzer als 5 Minuten zugesehen haben. Viele Kinder kamen nur für kurze Zeit zum PC, gaben jedoch auch Ratschläge.

Die Knaben hatten einen 80%-Anteil unter den Spielern (bei insgesamt 26 Knaben und 21 Mädchen).

Aufgrund der noch bestehenden Unschärfe der Beobachtungsmethode in Studie II bleibt es derzeit ungewiss, wie lange sich ein konkretes Kind hintereinander ev. als Spieler und Zuschauer auch über mehrere Sessions hinweg im Umkreis des Computers aufhielt.

Jene Sessions, in der Zuschauer aktiv am Spiel teilgenommen haben, sind mehr als dreimal so häufig wie jene Sessions, in der die Zuschauer „nur“ zugesehen haben oder es keine Zuschauer gegeben hat.

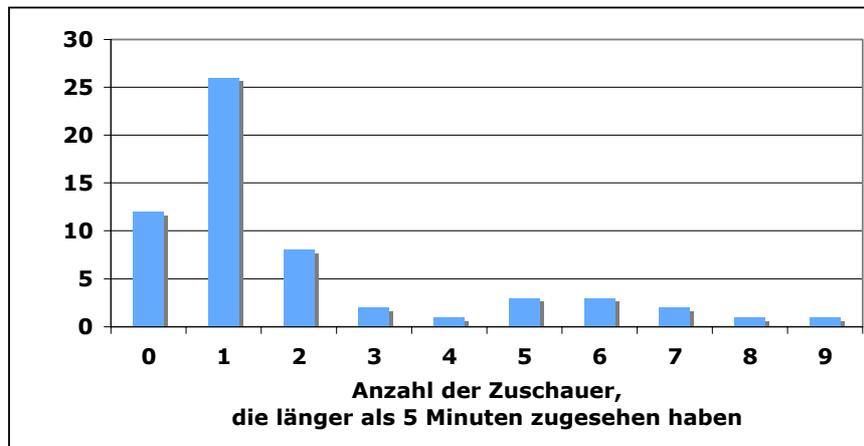


Abbildung 5: Anzahl der Zuschauer, die länger als 5 Minuten zugesehen haben (Quelle: Clodi et. al. 2005, S. 17)

Misst man die Beliebtheit der Spiele anhand ihrer Gesamt-Spieldauer, so ergibt sich auf dem iMac in Studie II folgende Reihenfolge: Disneys Kreativstudio liegt an erster Stelle mit beobachteten 267 Spielminuten, es folgen Cro Mac Ralley mit 198 und König der Löwen mit 129. Die weiteren Plätze belegen Little Bear, Denkspiele 2 sowie Winnie Puuh. An letzter Stelle liegen Sammy's Science House und Alex. Auf den KidSmarts war - obwohl in nur einer Gruppe verfügbar - Addy Buschu mit fast 140 Minuten am beliebtesten. Es folgt Trudi's Time und Place House (75 Minuten) gefolgt von Millie's Marth House (20 Minuten). Knapp dahinter lagen Sammy's Science House, die Schlaumäuse Sonderedition und Thinking Things.

Kommt ein Gerät mit neuen Spielen in eine Gruppe, so steigt kurzfristig dessen Beliebtheit stark an. In der Gruppe „gelb“ werden iMac und KidSmart, die dort seit längerer Zeit zur Verfügung stehen, annähernd gleich intensiv genützt. Anders in der Gruppe „grün“, wo der iMac ca. 5-mal länger als der KidSmart benutzt wurde. Dies kann dadurch erklärt werden, dass der iMac erst kurz vor Beginn der Studie II zur Verfügung stand.

Abbildung 7 zeigt die Gründe für das Beenden einer Session. Eigeninitiative und Spielerwechsel entsprang dem spontanen Verhalten der Kinder.

Es gibt diverse Erklärungsversuche für das Verhalten der Kinder, z. B. für die gleichmäßige Auslastung in Gruppe „gelb“. Es wurde häufig beobachtet, wenn auch nicht statistisch untermauert, dass wenn ein Kind den Wunsch nach einem Computerspiel äußerte, plötzlich auch andere Kinder diesen Wunsch hatten, und den anderen noch freien Computer verwendeten.

Zusätzlich konnte beobachtet werden, dass die Kinder Spaß am Spielen haben; sie können durchwegs problemlos mit den Computern umgehen; es traten in den Beobachtungsphasen keine technischen Probleme auf, auch nicht dadurch, dass die Kinder Rechner mit zwei unterschiedlichen Betriebssystemen benutzten. Hilfestellung wurde

gelegentlich beim Ein- und Ausschalten der KidSmart benötigt. Zudem war das Spiel am Computer nicht „interessanter“ als andere Spiele im Kindergarten.



Abbildung 6: Anzahl der Zuschauer, die kürzer als 5 Minuten zugehört haben (Quelle: Clodi et al. 2005, S. 18)



Abbildung 7: Gründe für das Beenden der Spiele (Ende einer Session) (Quelle: Clodi et al. 2005, S. 22)

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Zur Analyse des Verhaltens im Umfeld des Computers im Kindergarten konnten trotz der methodischen Probleme durchaus interessante Detailergebnisse gewonnen werden, z. B. zu Themen wie Nutzungshäufigkeiten, Spieldauer, gewählte Spiele, Spielen in Gruppen, die Selbständigkeit des Arbeitens, ev. bestehende geschlechterspezifische Unterschiede. Es gibt keinerlei Hinweise darauf, 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.

Auch in anderen, ähnlich angelegten Projekten (vgl. Menges-Weber 2002; Aufenanger & Gerlach 2005) konnten bislang keine negativen Aspekte bei der Computernutzung der Kinder im Kindergarten identifiziert werden. Weder verbringen die Kinder übermäßig lange am Computer, noch war ein schädliches Sozialverhalten festzustellen, sondern gegenseitige Hilfestellung und weitgehend selbständige Regelungen der Computernutzung. Die Beobachtungen und Analysen des Spielverhaltens im Bereich des Kindergarten-Alltages werden im Rahme des Forschungsprojektes BLIK fortgesetzt.

## 5 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
- Bartolich, S.; Bräuer, A.; Greif, V.; Weidecker, P.: Projekt Kommunikationsanalyse im Kindergarten, Kommunikationsanalyse II, nicht veröffentlichter Abschlussbericht zu den Projektstudien/Case Studies, Linz 2005
- Clodi, S.; Kern, C.; Link, A. K.; Meixner, S.: Projektarbeit Kommunikationsanalyse II, nicht veröffentlichter Abschlussbericht zu den Projektstudien/Case Studies, Linz 2005
- Menges-Weber, I.; Siedow, A.; Fröhlich, A.; Wittmer, D.: Ran an die Maus, Computerprojekt der städtischen Kindertageseinrichtungen in Singen, Singen 2002
- Petzold, M.; unter Mitarbeit von Demming-Pälmer, M.; Helvacioğlu, H.; Romahn, M.; Schikorra, S.: Kinder und Jugendliche beim Bildschirmspiel, in: Medienpsychologie, Band 8, Heft 4/1996, S. 257-272
- 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

### Kontaktinformation

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

E-Mail: [blik@l99d.idv.edu](mailto:blik@l99d.idv.edu)