

Bernhard Hauser

Nachhaltiges frühes Lernen im Spiel – auch bei besonderem Förderbedarf

Zusammenfassung

Das Spiel gilt als Königsweg für das frühe Lernen. In diesem Text wird auf der Grundlage vorab jüngerer Forschungsbefunde der Frage nachgegangen, inwiefern das Spiel auch für Kinder mit Behinderungen und Lernschwierigkeiten eine wirksame frühe Förderung darstellt.

Résumé

Le jeu est considéré comme le moyen le plus efficient dans l'apprentissage précoce. En se basant sur les résultats des recherches antérieures, nous nous demandons dans quelle mesure il présente, également pour des enfants en situation de handicap et connaissant des difficultés d'apprentissage, une mesure d'éducation précoce efficace.

Ein Verhalten gilt als Spiel, wenn es folgende Merkmale aufweist: unvollständige Funktionalität, So-tun-als-ob, positive Aktivierung, Wiederholung und Variation, entspanntes Feld (für eine ausführliche Diskussion vgl. Hauser, 2013). Die positive Aktivierung steht bei Menschen im Zusammenhang mit der für das gründliche Lernen so wichtigen intrinsischen Motivation (Pellegrini, 2009). Typisch für das Spiel ist auch eine erhöhte Risikobereitschaft, die im Spiel mit erhöhter Dopaminausschüttung korreliert (Fiorillo et al., 2003). Im Gegensatz dazu zeigen Kinder beim schulischen Lernen eine geringe Risikobereitschaft: Sie wählen Aufgaben mit einfacherem Schwierigkeitsgrad und mit möglichst vorhersehbarem Erfolg. Wenn hingegen die gleichen Aufgaben als Spiel präsentiert werden, riskieren Lernende mehr und fordern sich auch mehr selbst heraus (Clifford & Chou, 1991). Diese Vorteile spielerischen Lernens zeigen sich insbesondere im Vorschulalter.

Lernen im Vorschulalter: spielbasiert oder instruktional?

Im Gegensatz zum spielorientierten finden sich für eher instruktionales, lehrerzentrier-

tes Lernen «Washing-Out»-Effekte: Das sind kurzfristige Effekte, welche meist schon nach wenigen Jahren verschwinden (z. B. Walsh et al., 2006). Solche Washing-Out-Effekte fanden sich vor wenigen Jahren auch für die Versuche zur Grund- / Basisstufe in der Schweiz (Moser & Bayer, 2010), wobei sich sogar Nachteile für die langsamer lernenden Kinder zeigten, da der Anteil der Kinder, welche bis zur 3. Klasse ein Jahr länger brauchten, in den Versuchsklassen um einen Drittel und damit signifikant höher als in den herkömmlichen, betont auf Spieldidaktik setzenden Kindergärten, lag (Hauser, 2011).

In einer aufwändigen Analyse bislang vorliegender Studien zur Wirkung des Spiels kommen Lillard et al. (2013) zum Schluss, dass für die Entwicklung von Sprache, Erzählfähigkeiten und Emotionsregulation eine kausale Funktion des Spiels zu vermuten ist. So fanden sich in vielen Studien vor allem für Kinder vor dem vierten Geburtstag besonders starke Korrelationen zwischen späterer Sprache und früherem Spiel.

Aufgrund dieser Befunde ist dem Spiel für ein ertragreiches frühes Lernen ein zen-

traler Platz einzuräumen. Dabei stellt sich die Frage, ob dies auch für Kinder mit Behinderung gilt.

Frühes Spiel als Förderung von Kindern mit Behinderung

Lifter und Bloom (1989) fanden nach Durchsicht verschiedener Längsschnittstudien bei Kindern mit Behinderung dieselben Entwicklungsphänomene wie bei Kindern ohne Behinderung. So zeigte sich ein gleichzeitiges Auftreten von «Guck-Guck-Spielen» mit den ersten Wörtern oder der Verbenexplosion mit symbolischen Tätigkeiten wie gespieltem Füttern mit einem Löffel. Dabei zeigen Kinder mit Behinderung mit höheren Levels in den Kommunikationsfertigkeiten auch mehr Als-ob- und Symbolspiel als Kinder mit entsprechend tieferen Levels (Pizzo & Bruce, 2010). Es gibt also bezüglich der Lernfunktion des Spiels keine Unterschiede zwischen Kindern mit und ohne Behinderung.

Es gibt bezüglich der Lernfunktion des Spiels keine Unterschiede zwischen Kindern mit und ohne Behinderung.

Die derzeit eindrücklichsten Befunde finden sich für Kinder mit einer Autismus-Spektrum-Störung. So haben Bopp und Mirenda (2011) 44 autistische Kinder zwischen vier und acht Jahren mehrere Male untersucht. Getestet wurden die kognitive Entwicklung, die vorsprachlichen Fähigkeiten (wie Wörter und Gesten), die frühen kommunikativen Gesten, Spiele und Routinen (wie «Guck-Guck-Spiel», «Backe-Backe-Kuchen»), die späten Gesten (z. B. Handlungen mit Objekten), das Imitieren von Handlungen von Erwachsenen, das Sprachverständnis und die Sprachproduktion.

Dabei entwickelten sich diejenigen autistischen Kinder, die am Anfang hohe Werte in «Spiele und Routinen» hatten, bis zum Schluss der Untersuchung in der Sprachproduktion von einem Wert von 20 % auf nahezu 90 %. Dagegen erreichten die Kinder mit tiefen Werten in «Spiele und Routinen» darin nur etwa 40 % der Punkte. Bei Berücksichtigung aller Faktoren war nur noch die kindliche Fähigkeit, im Alter von zwei bis drei Jahren an Spielen und Routinen teilzuhaben, ein signifikanter Prädiktor für Sprachverständnis und Sprachproduktion vier Jahre später. Dabei hatte das Engagement in Spiele und Routinen einen grösseren Einfluss als der IQ zu Beginn der Untersuchung oder der Schweregrad der Behinderung. Dies entspricht weitgehend den Befunden der Studie von Kasari et al. (2012), welche mit 58 – ebenfalls autistischen – Kindern durchgeführt wurde. Auch hier war von verschiedenen in den frühesten Lebensjahren erhobenen Kompetenzen nur das anfängliche Spiel-Level signifikant prädiktiv, mit einer respektablen Varianzaufklärung von 58 %.

Frühe Spielkompetenzen sind also auch bei Kindern mit Behinderung sehr wichtig für die Entwicklung nachfolgender Kompetenzen. Was nun macht Spiel zu diesem wirksamen Lernmotor?

Worauf es ankommt: mehr Fokussierung und Lernintensität, weniger Ablenkung

Vor Kurzem konnten Hauser et al. (im Druck) in einer vergleichenden Interventionsstudie zeigen, dass eine spielintegrierte Förderung der mathematischen Vorläuferfertigkeiten dem stark instruktional angelegten Training «Mengen, zählen, Zahlen» (MzZ) (Krajewski, Nieding & Schneider,

2007) überlegen ist, weil sie im Gegensatz zum MzZ zu signifikant grösseren Lernfortschritten als in der Kontrollgruppe führte. Dabei zeigten die Kinder der spielerisch geförderten Gruppe sowohl erheblich mehr aktives mathematikbezogenes Verhalten (wie Verbalisieren, mathematisches Handeln) als die Kinder mit dem MzZ-Training, als auch nur halb so viel Abwendung von den mathematischen Inhalten (sog. Off-Task-Verhalten: im Zimmer herumschauen, Blick zum Fenster hinaus, Blick zu einem Kind, welches gerade herumbert) wie Letztere. Die grössere Effektivität des spielhaltigen Lernens lässt sich deshalb vor allem auf den geringeren Anteil an Ablenkung und das stärker auf die Aufgaben fokussierte Verhalten zurückführen (Rechsteiner & Hauser, 2012). Kinder schweifen während des Spiels weniger ab und verwenden mehr Zeit auf das Wesentliche. Wie diese Spielkompetenzen gefördert werden können, wird nachfolgend an zwei Beispielen verdeutlicht.

Erwerb basaler Spielkompetenzen im ersten Lebensjahr – das Eltern-Kind-Spiel

Ob ein «Hoppe, hoppe Reiter»- oder ein «Guck-Guck»-Spiel rasch fertig ist, oder ob der Spass durch Mutter oder Vater mittels spannungserzeugender Variation lange anhält und dadurch auch den Aufbau komplexerer Skripts und Spiel-Routinen ermöglicht, entscheidet in hohem Masse darüber, wie gut diese Kompetenzen bei zwei- bis vierjährigen Kindern ausgebildet sein werden. Für diese sehr frühen Spiele ist aufgrund jüngerer Studien bekannt (Lillard et al., 2013; Lillard, 2011), dass Spielhäufigkeit, -intensität und -repertoire in starker Abhängigkeit vom elterlichen Angebot stehen. Das heisst: Die dabei entwickelten Fähigkeiten sind zu einem grösseren Anteil

lernbar. Der Variationsreichtum Erwachsener im spassmachenden Hinauszögern der Erfüllung der kleinkindlichen Skriptserwartungen (Gutknecht, 2012) dürfte in Zukunft zu einem neuen Merkmal für Bildungsnähe bzw. -ferne werden.

Die grössere Effektivität des spielhaltigen Lernens lässt sich vor allem auf den geringeren Anteil an Ablenkung und das stärker auf die Aufgaben fokussierte Verhalten zurückführen.

Denn wie stark Kinder sich im späteren autonomen Spiel ertragreich selbst herausfordern, ist von Erwartungen der sie umgebenden Erwachsenen und den damit verbundenen Spielgewohnheiten abhängig (Howard et al., 2011). Die frühen internalisierten Beziehungserfahrungen werden als Ursprung der intrinsischen Motivation vermutet, wobei die Denkweisen und Haltungen der wichtigsten Bezugspersonen zu einem Teil des «Selbst» werden (Bauer, 2007). Nachhaltige Wirkungen haben denn auch Erwachsene, die im Spiel vielfältig und lustvoll-kreativ hohe Erwartungen («Challenge») an die Kinder herantragen (Siraj-Blatchford & Sylva, 2004). So erhöht ein die

Ein die kindliche Aufmerksamkeit ausweitendes Verhalten der Mütter erhöht das Spiel-Niveau der Kinder.

kindliche Aufmerksamkeit ausweitendes Verhalten der Mütter das Spiel-Niveau der Kinder (Newland et al., 2008). Auch führt eine elaborierte und auf die Spielinhalte und Mitspielenden Bezug nehmende (referentielle) Sprache der Mütter zu grösseren

Wortschatzumfängen und häufigerem Symbol- und Funktionsspiel im zweiten Lebensjahr (Sung & Hsu, 2009). Das responsive (auf die kindlichen Interessen und Bedürfnisse eingehende) und herausfordernde Geschick von nahen Erwachsenen (Eltern, Frühpädagoginnen, Therapeuten) ist damit ein für eine gelingende Entwicklung be-

Das responsive und herausfordernde Geschick von nahen Erwachsenen ist ein für eine gelingende Entwicklung bedeutsamer und ausschlaggebender Faktor.

deutsamer und ausschlaggebender Faktor. Diese Befunde stehen in deutlichem Gegensatz zum hierzulande selbst in professionellen Kreisen erstaunlich wohlwollend diskutierten Rückfall in die wissenschaftlich nicht haltbare Dogmatik des Wachsenlassens (Largo & Beglinger, 2009). Erwachsene, die im Spiel an die Grenzen der kindlichen Fähigkeiten gehen, also deren «Zone der proximalen Entwicklung» (Vygotsky, 1978) ausloten, fördern Kinder ertragreicher als Erwachsene, die warten, bis der «Knopf aufgeht».

Mathematische Frühförderung im vierten Lebensjahr – mit Regelspielen

Positive Wirkungen von Regelspielen auf frühe mathematische Kompetenzen finden sich für Karten- und Videospiele und insbesondere für numerische Brettspiele wie das Leiterspiel (Siegler & Ramani, 2009). Beim Brettspiel «the great race» mit aufsteigend von 1 bis 10 nummerierten Feldern konnten schon nach viermaligem Spielen signifikante Lernfortschritte im Vergleich zu einer Kontrollgruppe nachgewiesen werden (Ramani & Siegler, 2008). Trotz dieser eher kurzen Intervention blie-

ben die Wirkungen auch neun Wochen später erhalten. Regelspiele sind im Vorschulalter aber nicht nur erstaunlich wirksam (Hauser et al., im Druck), sie fördern auch basale domänenspezifische Kompetenzen. So beschleunigen numerische Brettspiele dieser Art auch den Übergang von der logarithmischen zur linearen – für die mathematische Entwicklung grundlegenden – Zahlvorstellung. So fanden Whyte und Bull (2008) mit einer Intervention von nur sechs Regelspielsitzungen in sechs Wochen bei Vorschulkindern ein überzufälliges Wechseln von der logarithmischen zur linearen Zahlrepräsentation.

Schlussfolgerungen

Spielkompetenzen sind eine notwendige Bedingung für eine gelingende Entwicklung wesentlicher kognitiver und sozialer Kompetenzen. Die beträchtlichen positiven Effekte von frühem Spiel auf spätere – vorab sprachliche – Kompetenzen, und insbesondere das Vorliegen starker und inhaltlich vergleichbarer Effekte bei Kindern mit oder ohne Behinderung, legen eine starke Orientierung am Spiel bei Fördermassnahmen im Allgemeinen und bei therapeutischen Massnahmen im Besonderen nahe. Denn für viele Entwicklungsschwierigkeiten und Behinderungen ist anzunehmen, dass Spiele (Symbol-, Rollen-, Sprach- und Regelspiele) die zu fördernden Kompetenzen wirksamer als andere Förder-Massnahmen verbessern. Diese Wirkung wird durch einen elaborierend-herausfordernden Interaktionsstil der Erwachsenen im Spiel erheblich verstärkt. Eltern, Frühpädagoginnen und Therapeutinnen sollten deshalb die Kinder fordern und sie – gerade auch im Spiel – immer wieder an ihre Grenzen führen, indem sie Komplexität, Überraschungen, Spass, Aktivierung und Variation einbringen.

Literatur

- Bauer, J. (2007). *Lob der Schule*. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Bopp, K. D. & Mirenda, P. (2011). Prelinguistic predictors of language development in children with autism spectrum disorders over four-five years. *Journal of Child Language*, Vol 38 (3), 485–503.
- Clifford, M. M. & Chou, F. C. (1991). Effects of payoff and task context on academic risk taking. *Journal of Educational Psychology*, 83 (4), 499–507.
- Fiorillo, C. D., Tobler, P. N. & Schultz, W. (2003). Discrete coding of reward probability and uncertainty by dopamine neurons. *Science*, 299, 1898–1902.
- Gutknecht, D. (2012). *Bildung in der Kinderkrippe – Wege zur Professionellen Responsivität*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Hauser, B. (2011). Der Übergang Kindergarten – Primarschule. Kommentierte Befunde aus der Schweiz. In D. Kucharz, T. Irion & B. Reinholfer (Hrsg.), *Grundlegende Bildung ohne Brüche*. Jahrbuch Grundschulforschung (S. 31–40). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hauser, B. (2013). *Spielen – Frühes Lernen in Familie, Krippe und Kindergarten*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Hauser, B. et al. (im Druck). Förderung mathematischer Vorläuferfertigkeiten: Spielintegriert oder mit Training? *Frühe Bildung*.
- Howard, J., Alderson, D. & Sheridan, M. (2011). *Play in Early Childhood* (3rd edition). London: Routledge.
- Kasari, C. et al. (2012). Longitudinal follow-up of children with autism receiving targeted interventions on joint attention and play. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, Vol 51 (5), 487–495.
- Krajewski, K., Nieding, G. & Schneider, W. (2007). *Mengen, zählen, Zahlen: Die Welt der Mathematik verstehen (MZZ)*. Berlin: Cornelsen.
- Largo, R. & Beglinger, M. (2009). *Schülerjahre – wie Kinder besser lernen*. München: Piper.
- Lifter, K. & Bloom, L. (1989). Object knowledge and the emergence of language. *Infant Behavior and Development*, 12, 395–423.
- Lillard, A. S. et al. (2013). The impact of pretend play on children's development: A review of the evidence. *Psychological Bulletin*, Vol 139 (1), 1–34.
- Lillard, A. S. (2011). Mother-Child Fantasy Play. In A. D. Pellegrini (Ed.), *The Oxford handbook of play* (p. 284–295). New York: Oxford University Press.
- Moser, U. & Bayer, N. (2010). *Schlussbericht der summativen Evaluation. Lernfortschritte vom Eintritt in die Eingangsstufe bis zum Ende der 3. Klasse Primarschule*. EDK-Ost und Schulverlag plus AG.
- Newland, L. A. et al. (2008). Play and attention: Social foundations of early language. *International Journal of Psychology: A Biopsychosocial Approach / Tarptautinis psichologijos žurnalas: Biopsichosocialinis požiūris*, 2, 29–54.
- Pellegrini, A. D. (2009). *The Role of Play in Human Development*. New York: Oxford University Press.
- Pizzo, L. & Bruce, S. M. (2010). Language and play in students with multiple disabilities and visual impairments or deaf-blindness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104 (5), 287–297.
- Ramani, G. B. & Siegler, R. S. (2008). Promoting Broad and Stable Improvements in Low-Income Children's Numerical Knowledge Through Playing Number Board Games. *Child Development*, 79, 375–394.

- Rechsteiner, K. & Hauser, B. (2012). Geführtes Spiel oder Training? Förderung mathematischer Vorläuferfertigkeiten. *Die Grundschulzeitschrift*, 258/259, 8–10.
- Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2009). Playing linear number board games – but not circular ones – improves low-income preschoolers' numerical understanding. *Journal of Educational Psychology*, 101, 545–560.
- Siraj-Blatchford, I. & Sylva, K. (2004). Researching pedagogy in English preschools. *British Educational Research-Journal*, 30 (5), 713–730.
- Sung, J. & Hsu, H.-C. (2009). Korean mothers' attention regulation and referential speech: Associations with language and play in 1-year-olds. *International Journal of Behavioral Development*, Vol 33 (5), 430–439.
- Vygotsky, L. S. (1978). The role of play in development. In M. Cole et al. (Eds.), *Mind and society* (pp. 92–104). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walsh, G. et al. (2006). An appropriate curriculum for 4–5-year-old children in Northern Ireland: Comparing play-based and formal approaches. *Early-Years-An-International-Journal-of-Research-and-Development*, 26 (2), 201–221.
- Whyte, C. J. & Bull, W. (2008). Number games, magnitude representation, and basic number skills in preschoolers. *Developmental Psychology*, 44, 588–596.

Prof. Dr. Bernhard Hauser
 Pädagogische Hochschule St. Gallen PHSG
 Leiter Master Early Childhood Studies
 und wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Stella Maris / Müller-Friedbergstrasse 34
 9400 Rorschach
 bernhard.hauser@phsg.ch

