

# Selbstkontrolle – ein Kinderspiel

Selbstkontrolle gilt als wichtigste Voraussetzung für die Schulbereitschaft eines Kindes. Dazu gehört die Fähigkeit, flexibel auf neue oder herausfordernde Situationen zu reagieren. Ein neu entwickeltes Spiele-Set ermöglicht nun die gezielte Förderung der Selbstkontrolle von Kindergartenkindern.

Von *Claudia M. Roebers*

Anna ist fünf Jahre alt und erhält von ihrem Vater den Auftrag, zum Nachbarn hinüber zu gehen und dort zu fragen, ob er ihnen drei Eier und zwei Deziliter Milch zum Kuchenbacken ausleihen könne. Anhand dieser alltäglichen Situation kann man die wichtigsten Aspekte der kognitiven Selbstkontrolle gut illustrieren: Zum einen muss Anna nun die fehlenden Zutaten kurzfristig im Gedächtnis behalten (= Arbeitsgedächtnis). Zum anderen darf Anna sich auf dem Weg zum Nachbarn nicht von der streunenden Katze, von Hindernissen auf dem Weg oder von Spielkameraden ablenken lassen (= Inhibition). Hingegen muss Anna ihre Aufmerksamkeit flexibel hin und her wechseln zwischen den Umweltreizen einerseits und ihrem Ziel und ihrer Aufgabe andererseits: um nicht zu stolpern, nicht unfreundlich zu erscheinen und um sich trotzdem an der Türschwelle des Nachbarn noch an ihren Auftrag erinnern zu können (= flexible Aufmerksamkeitssteuerung).

## 1. Kann man im Schlaf lernen?

Der Schlaf hilft, neu Gelerntes im Gedächtnis zu festigen und mit bekanntem Wissen zu vernetzen. Dies funktioniert besonders gut, wenn man in Lernpausen oder nach dem Lernen schläft. Ausserdem hat es sich bewährt, abends vor dem Einschlafen den zu lernenden Stoff noch einmal zu wiederholen. Es ist zudem bekannt, dass im Schlaf nicht gebrauchtes Wissen vergessen wird und damit Raum für neues Wissen geschaffen wird. Inwiefern wir während des Schlafs neue Dinge lernen können, wird gerade erst erforscht. Es konnte kürzlich gezeigt werden, dass Umweltreize, denen wir im Schlaf ausgesetzt sind, wie zum Beispiel Wörter oder Düfte, einen Einfluss auf unser Verhalten nach dem Aufwachen haben.

## Ein Ziel erreichen, die eigene Leistung verbessern

Die drei genannten Teilaspekte der kognitiven Selbstkontrolle – Arbeitsgedächtnis, Inhibition und die flexible Aufmerksamkeitssteuerung – sind auch unter dem Sammelbegriff der «exekutiven Funktionen» in der Fachliteratur zu finden. Der ursprünglich aus den Neurowissenschaften stammende Begriff beschreibt die Fähigkeit eines Individuums, selbstständig steuernd und regulierend auf ablaufende Informationsverarbeitungsprozesse einzuwirken. Dies geschieht immer mit der Absicht, ein Ziel zu erreichen, eine Aufgabe erfolgreich zu Ende zu führen oder seine Leistung noch zu verbessern. Kognitive Selbstkontrolle wird immer dann gebraucht, wenn eine routinemässig gezeigte, automatisierte, stark geübte und deshalb dominante Reaktion nicht angebracht oder nicht zielführend ist. Also zum Beispiel, wenn beim Treppensteigen ein Hindernis auf der Treppe zu überwinden ist oder wenn man von einem Auto mit Handschaltung auf eines mit Automatik-Getriebe umsteigt.

Die kognitive Selbstkontrolle ist die höchste Ebene in einem Mehr-Ebenen-Modell der Selbstregulation. Die Basis für Selbstkontrolle und Selbstregulation stellt die biologische Ebene dar: Hier geht es um stoffwechselbedingte oder auch hormonelle Reaktionen des Körpers auf neue und/oder herausfordernde Situationen. Dazu gehören zum Beispiel ein gesunder Wach-Schlaf-Rhythmus, die Regulation des Herz-Kreislauf-Systems sowie die Reaktion des Körpers auf Stress. Auf der nächsten und übernächsten Ebene der Selbstregulation angesiedelt sind aufmerksamkeitsbezogene Aspekte (etwa den Kopf wegdrehen, um einem angstauslösenden Reiz zu entgehen) und verhaltensmässige Aspekte (etwa nicht auf eine heisse Herdplatte fassen; oder aufhören, einen Ball zu prellen, wenn die Lehrperson dazu auffordert).

Die kognitive Selbstkontrolle gilt deshalb als oberste Ebene, weil die hier ablaufenden Informationsverarbeitungsprozesse nicht nur die Aufgabe haben, flexibel auf komplexe, neue oder sich ändernde kognitive Herausforderungen einzugehen – sondern gleichzeitig auch die unteren Ebenen der Selbstregulation mitsteuern. Ein Beispiel: «Ich habe zwar Herzklopfen und nasse Hände wegen meines Vortrages, aber das Publikum sieht wohlwollend und interessiert aus; ausserdem bin ich gut vorbereitet!»

## Grosse Unterschiede zwischen Gleichaltrigen

In der Forschung zur sogenannten «Schulbereitschaft» von Kindern hat sich die kognitive Selbstkontrolle in den vergangenen zehn Jahren als wichtigster Faktor für einen reibungslosen Übergang vom spielorientierten Kindergarten in das formale Lernen in der Schule herauskristallisiert. Zwar spielen die sogenannten Vorläuferfähigkeiten späterer Lese-, Rechtschreib- und Mathematikkompetenzen eine bedeutende Rolle für die Aneignung der entsprechenden Kulturtechniken (etwa phonologische Bewusstheit oder Mengenverständnis). Der Wirkungsgrad der exekutiven Funktionen (Selbstkontrolle) ist jedoch bereichs- und damit fächerübergreifend und kann über das im Unterricht gezeigte Lern- und Arbeitsverhalten zusätzlich indirekte, positive Effekte für das Lernen, die schulische Anpassung und den Lernerfolg bewirken.

Die individuellen Unterschiede zwischen Kindern einer Altersgruppe in der Selbstkontrolle sind gross. So bestimmen etwa Unterschiede im Temperament teilweise, wie gut Kinder sich auf neue Situationen einstellen können (etwa auf eine neue Schulklasse oder eine neue Lehrperson). Die Unterschiede entstehen teilweise aber auch durch das Verhalten der Eltern: So wirkt es sich positiv aus, wenn sie das



Sich ändernde Spielregeln merken, warten, bis man an der Reihe ist – und trotzdem schnell reagieren: Dies sind sogenannte «exekutive Funktionen», die sich im Kindergartenalter entwickeln und die mit dem Berner Fördermaterial zusätzlich gestärkt werden.

(© 2014, Ernst Reinhardt Verlag München/Basel. Mit freundlicher Genehmigung des Ernst Reinhardt Verlags. Bild zu Roebers/Röthlisberger/Neuenschwander/Cimeli: Nele und Noa im Regenwald. Berner Material zur Förderung exekutiver Funktionen. [www.reinhardt-verlag.de](http://www.reinhardt-verlag.de))

Kind so unterstützen und fordern, wie es seinen aktuellen Fähigkeiten und Bedürfnissen entspricht.

Eine wichtige Aufgabe des Kindergartens besteht darin, die Schulbereitschaft der Kinder zu fördern und damit allen Kindern gute Startchancen zu ermöglichen. Mit anderen Worten: Der Kindergarten sollte die selbstregulatorischen Fähigkeiten von Kindern fördern.

### Entwicklungsschub im Kindergartenalter

Der Lernprozess beginnt allerdings viel früher: Erste Anzeichen von Selbstregulation sind schon gegen Ende des ersten Lebensjahrs erkennbar, zum Beispiel in Form von sogenannten «Selbsttröstungsstrategien» (etwa den Nuggi nehmen oder Daumen lutschen). Bis zum Alter von drei bis vier Jahren sind die meisten Kinder dann schon relativ gut in der Lage, ein einfaches Puzzle zu Ende zu puzzeln, bevor sie etwas Neues beginnen, eine Handlung zu hemmen (ein Kind nicht schubsen, nur weil es im Weg steht) und einfachen Aufforderungen nachzukommen («Hole bitte deine blaue Jacke und meine schwarze Tasche aus der Garderobe!»). Das Zusammenspiel der einzelnen Ebenen der Selbstkontrolle und das erfolgreiche Koordinieren der einzelnen Teildimensionen der kognitiven Selbstregulation entwickeln sich dann stark im Alter von vier bis sieben Jahren – also im Kindergarten- und frühen Schulalter. Solche Entwicklungsphasen mit starken Veränderungen eignen sich erfahrungsgemäss gut für Fördermassnahmen.

Im Rahmen einer grossen Interventionsstudie mit fünf- bis siebenjährigen Kindern haben wir entsprechende Trainingsmaterialien entwickelt, die in Kindergärten während sechs Wochen jeden Vormittag während 20–30 Minuten eingesetzt wurden. Unmittelbar vor und nach dieser Massnahme wurden die Kinder in Bezug auf ihre exekutiven Funktionen getestet. Es zeigte sich in den Resultaten, dass die Kinder, die am Training teilgenommen hatten, substantielle Leistungsverbesserungen erzielen konnten im Vergleich zu einer sogenannten Wartekontrollgruppe (diese Kindergärten bekamen das Trainingsmaterial nach Abschluss unserer wissenschaftlichen Testungen). Die Studie wurde an der Abteilung Entwicklungspsychologie unter Mitarbeit von Marianne Röthlisberger, Regula Neuenschwander und Patrizia Cimeli durchgeführt und von der Jacobs Foundation Zürich mitfinanziert.

### Nele und Noa im Regenwald: Das Berner Fördermaterial

Ermutigt durch diese Ergebnisse entschlossen wir uns, unser Trainingsmaterial konzeptuell und inhaltlich weiterzuentwickeln und professioneller zu gestalten. Im Herbst 2014 kam unser Fördermaterial über den Ernst Reinhardt Verlag München in den Buchhandel. Das Endprodukt «Nele und Noa im Regenwald» besteht aus insgesamt fünf Kreisspielen (also für eine grössere Gruppe von Kindern), die zum Beispiel gut im «Morgenkreis» gespielt werden können. Ausserdem gibt es fünf Spiele für zwei bis vier Kinder, bei denen Kinder unterschied-

liche Rollen übernehmen (Spieler oder Spielleiter) und sich gegenseitig helfen oder korrigieren können. Schliesslich umfasst das Fördermaterial auch fünf Individualförderungen (auf CD), die sich in Form einer Werkstatt gut in den Kindergartenalltag integrieren lassen.

Allen Materialien ist gemeinsam, dass sie sich in die übergeordnete Rahmengeschichte zweier Kinder auf Forschungsreise im Regenwald einordnen lassen und über einen ansteigenden Schwierigkeitsgrad verfügen. Insbesondere letzterer Aspekt hat sich in der Forschung als ausschlaggebend für die Wirksamkeit herausgestellt. Sämtliche Materialien lassen sich sowohl im Kindergarten als auch in Einzelfördermassnahmen einsetzen. Auch wenn es ursprünglich für Kinder mit typischer Entwicklung konzipiert wurde, so kann vermutet werden, dass sich das Fördermaterial auch im Rahmen von sonderpädagogischer oder heilpädagogischer Arbeit bewähren wird.

**Kontakt:** Prof. Dr. Claudia M. Roebers, Institut für Psychologie, Abteilung Entwicklungspsychologie, [claudia.roebers@psy.unibe.ch](mailto:claudia.roebers@psy.unibe.ch)

**Hinweis:** Nele und Noa im Regenwald – Berner Material zur Förderung exekutiver Funktionen. Spielebox und Manual; entwickelt von Claudia M. Roebers, Marianne Röthlisberger, Regula Neuenschwander und Patrizia Cimeli, unter Mitarbeit von Anette Büniger, mit Illustrationen von Bernadette Rawyler. Reinhardt-Verlag, 2014, ISBN 978-3-497-02487-2