

Zu diesem Buch

Dies ist ein Buch über die kindliche Entwicklung. Ein Psychologiebuch. Aber wer bei Psychologie jetzt an Pawlows Hund und Skinners Ratten denkt, liegt falsch. Hier geht es um kleine Kinder – und ihre optimale Unterstützung und Begleitung.

Die Psychologie hat mehr zu bieten als Theorien losgelöst vom Praxisalltag. Wir haben unser Fach auf Praxistauglichkeit für den Kindergarten geprüft. Und wir haben es durch die Brille unserer langjährigen Zusammenarbeit mit Fachkräften der Frühpädagogik betrachtet. Das Ergebnis ist eine Zusammenstellung von psychologischen Theorien und empirischen Befunden, die der Erzieherin helfen soll, ihre beruflichen Aufgaben zu bewältigen.

Vieles davon ist relativ neu. Vieles davon stützt sich auf Erkenntnisse, die (noch) nicht Teil unseres eigenen Studiums waren. Viele Befunde wurden erst in den letzten Jahren durch die Forschung aufgezeigt oder erst vor Kurzem wiederentdeckt. Die Wissenschaft der kindlichen Entwicklung hat sich in den letzten Jahrzehnten rasant entwickelt. Und sie ist, auch unter Berücksichtigung der internationalen Literatur, angewandter geworden. Von diesem Fortschritt sollte auch die frühkindliche Erziehung profitieren. Darum haben wir dieses Buch geschrieben.

Die Ausbildung zur Erzieherin soll dazu befähigen, auch Kinder im Alter von drei bis sechs Jahren professionell zu fördern. Unser Buch dient dabei als Einstieg in die relevanten Themen der Entwicklung des Kindes in diesem Alter. Die Altersgrenzen sind dabei der Institution Kindergarten geschuldet. Traditionell werden in einem Kindergarten Drei- bis Sechsjährige gefördert. Zwar ist die Erziehung, Bildung und Betreuung der Kinder unter drei Jahren in letzter Zeit in den Fokus der Einrichtungen gerückt; beide Altersspannen haben aber eigene Fachbücher verdient. In diesem Buch für Drei- bis Sechsjährige wird diese Trennung aber nicht immer aufrechterhalten. In manchen Bereichen sind Entwicklungsverläufe nur mit einem Blick auf jüngere Kinder zu verstehen. Dort betrachten wir dann auch diese Entwicklungen.

Erzieherinnen und Erzieher bekommen durch das Buch Zugang zu einem strukturierten Wissensbestand, auf den sie im weiteren Verlauf ihrer beruflichen Aus- und Weiterbildung aufbauen können. Gedacht als Einstieg, haben wir in dem Buch mehr Befunde, Theorien und Namen weggelassen als aufgenommen. Die Altvorderen, die sich einen Platz in der Geschichte der Psychologie erworben haben, wurden nicht zwangsläufig nur deshalb mit aufgenommen, weil sie eben bekannt sind. Theorien, deren praktische Anwendung im Kindergarten selbst uns verschlossen blieb, sucht man hier auch vergeblich. Aufgenommen wurden hingegen Befunde aus Studien, die praktisches Handeln zu leiten vermögen, und natürlich auch solche Studien, die dazu beitragen, ein Verständnis der zugrundeliegenden kindlichen Entwicklungsprozesse zu legen und zu festi-

«Böse Zungen behaupten, die Psychologie sei eine Wissenschaft, die Fragen beantwortet, die niemand gestellt hat, da entweder die Antworten längst bekannt sind oder die Fragen niemanden interessieren.»
(Dietrich Dörner)

gen. Einerseits fiel uns das Einschränken nicht immer leicht. Andererseits gibt es jedoch bereits eine Fülle empfehlenswerter Spezialliteratur, die vertiefende Einblicke ermöglicht. Was wir bisher vermisst haben, ist ein Einstiegswerk. Auch darum haben wir dieses Buch geschrieben.

«Schade, dass man das im 21. Jahrhundert noch erwähnen muss. Vielleicht erlebe ich ja noch das Gegenteil!»
(Nils M., 27 Jahre, Erzieher)

Aus Gründen der Lesbarkeit verzichten wir auf das Nennen der weiblichen und männlichen Formen. Wir wählen stattdessen meist die weibliche Form. Im Elementarbereich dominieren ohnehin die weiblichen pädagogischen Fachkräfte. Die männlichen mögen uns das verzeihen.

Das Buch gliedert sich in drei Teile: Im ersten Teil befinden sich die **Grundlagen**, aufgeteilt in die drei Kapitel: Lernen, Selbststeuerung und Motivation. Der zweite Teil widmet sich der **kindlichen Entwicklung** mit den Kapiteln: motorische, sprachliche, kognitive sowie sozio-emotionale Entwicklung. Der dritte Teil bietet mit seinem Fokus auf die Begleitung der Entwicklung einen **Brückenschlag zur Pädagogik**.

Jedes der Kapitel beginnt mit einem **Appetizer**, der Appetit auf das Thema machen soll. Dies sind kleine Geschichten, die Neugier wecken, schmunzeln lassen oder vielleicht auch irritieren. Sie sind als emotionale Türöffner für die darauffolgenden Ausführungen gedacht. Oft, aber nicht immer, werden sie im Kapitel wieder aufgegriffen.

Der breite Rand des Buches wird vielfältig genutzt. Zum einen werden hier Fachbegriffe erläutert, die im nebenstehenden Text hervorgehoben sind. Zum anderen finden sich dort immer wieder Zitate oder Angaben, die das Thema des Kapitels metaphorisch aufgreifen, untermalen oder weiterführen.

«Glaube denen, die die Wahrheit suchen, und zweifle an denen, die sie gefunden haben.»
(André Gide)

Innerhalb des Buches werden diverse **Studien** beschrieben. Studien sind die Bausteine wissenschaftlicher Erkenntnisse. Über das Verständnis von Studien gelangt man zu einem Verständnis der Wissenschaft. Die Erzieherin soll mit diesem Buch nicht zur Wissenschaftlerin ausgebildet werden. Aber es ist uns wichtig, dass sie sich mit einzelnen Studien auseinandersetzt. Die Erzieherin sollte Studien und wissenschaftliche Erkenntnisse verstehen, um sie in ihren Grenzen und Aussagemöglichkeiten einschätzen zu können.

Die alte Debatte von Erbe und Umwelt, die sich in den letzten Jahren noch einmal verändert hat, verschwindet nicht. Auch dann nicht, wenn man so tut, als gäbe es sie nicht. Wir haben ihr aber kein eigenständiges Kapitel gewidmet. Wir greifen nach einer kurzen Einführung den Faden in jedem Kapitel wieder auf. Es finden sich jeweils Hinweise, durch welche biologischen, familiären und familienunabhängigen Faktoren die Entwicklungsbereiche beeinflusst werden.

Jedes Kapitel enthält eine **Concept Map** (engl., in etwa: Landkarte eines Konzepts). Sie gibt einen Überblick über die Inhalte des Kapitels, indem sie die wichtigen Begriffe benennt und zueinander in Beziehung setzt. Diese Concept Map kann damit auch zur Selbstkontrolle genutzt werden: Kann ich mit allen Begriffen etwas anfangen? Kann ich sie genauer erläutern? Verstehe ich, warum die Beziehungen untereinander so und nicht anders dargestellt sind?

Zur Selbstkontrolle sind am Ende einzelner Unterkapitel auch **Fragen** angegeben. Sie sollen helfen, das Gelesene zu verinnerlichen. Es kann damit geprüft werden, was schon verstanden wurde. Am Ende eines Kapitels stehen **Transferfragen**. Das sind Fragen und Aufgaben, die über die Sachinformationen des Kapitels hinausgehen. Hier wird dazu angeregt, sich vertiefter mit der Thematik auseinanderzusetzen und eigene Erfahrungen mit dem Gelesenen zu verbinden.

Weil das Buch nur ein Einstieg in die kindliche Entwicklung zwischen drei und sechs Jahren sein will, endet jedes Kapitel mit kommentierten **Literaturtipps**. Wer noch mehr erfahren will – und wir hoffen, mit diesem Buch das Interesse von Vielen an Vielem zu wecken –, findet hier Verweise auf Literatur zur Vertiefung und Weiterführung.

Eine Concept Map visualisiert ein Konzept. Mit ihr lässt sich Wissen grafisch darstellen. Sie dient auch der Gedankenordnung und -reflexion.

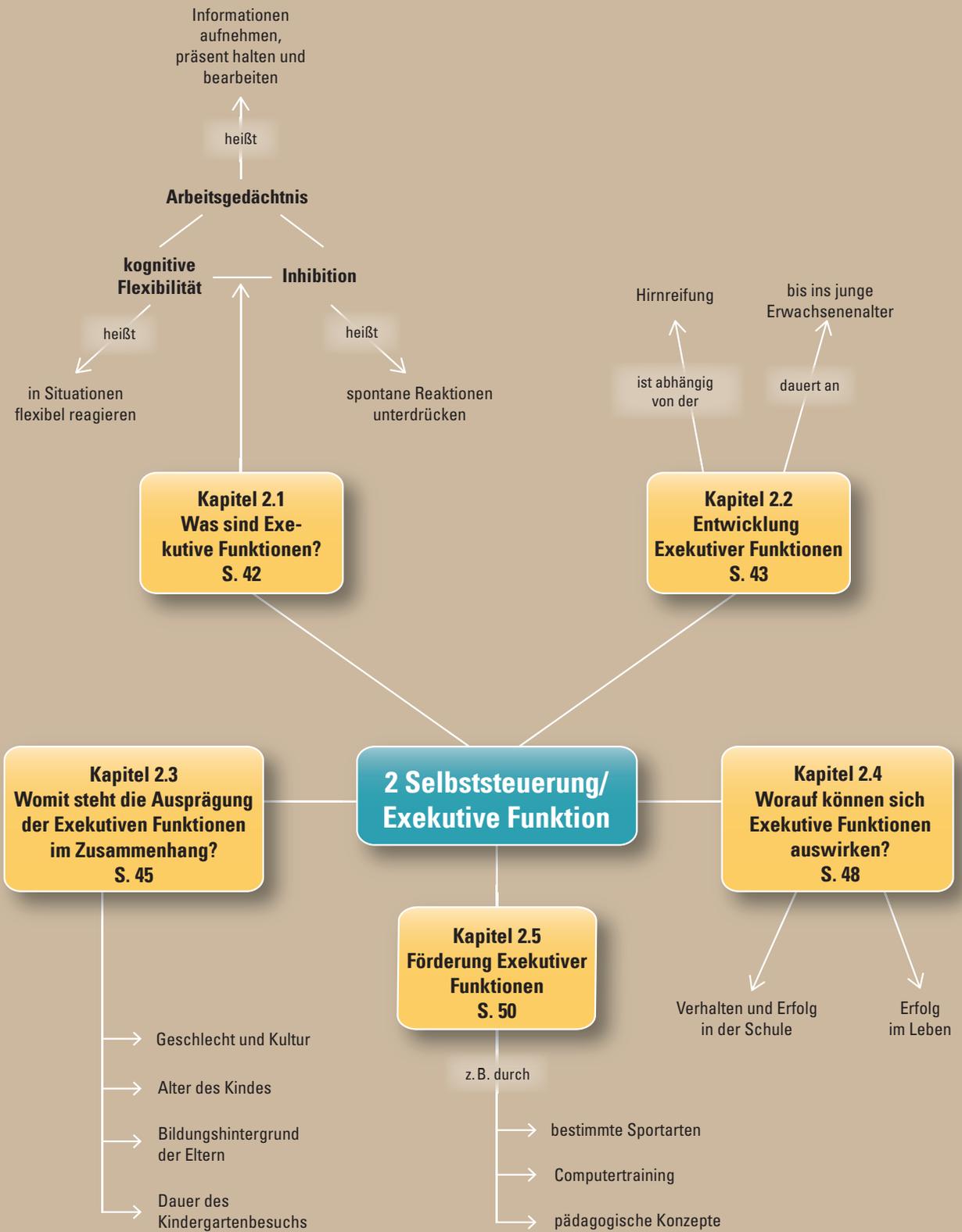
«Die Kunst des Lehrens ist die Kunst, entdecken zu helfen.»
(Unbekannt)

2

Selbst- steuerung/ Exekutive Funktionen



Ein Vormittag wie viele andere. Der Frühstückstisch bei Familie Fischer ist gerade gedeckt. Der Vater ruft die Kinder. Lina, drei Jahre, stürmt herein, klettert auf ihren Stuhl und ehe die Mutter noch etwas sagen kann, hat Lina schon die erste Käsescheibe im Mund, während ihre andere Hand nach den Brötchen greift. Sebastian, ihr sechsjähriger Bruder, setzt sich neben sie, schaut sie ernst an und ermahnt sie: «Halt Lina, wir sitzen noch nicht alle! Du musst warten!» Etwas später, alle sitzen gemütlich beim Essen, ruft Lina laut: «Lina Schokolade haben!» Doch leider ist die Nougatcreme leer. Sie müsste sich mit Marmelade zufriedengeben, was ihr gar nicht passt. Sie protestiert, schlägt mit der Faust auf den Tisch und lehnt sich trotzig zurück. Sebastian, der auch gerne Nougatcreme gehabt hätte, jammert zuerst etwas, meint aber dann: «Na gut, dann ess ich halt Honig.»



In diesem Kapitel erfahren Sie:

- was Exekutive Funktionen sind und wie diese sich entwickeln
- was die Ausbildung von Exekutiven Funktionen beeinflusst
- auf welche Lebensbereiche die Exekutiven Funktionen einen Einfluss haben
- wie Exekutive Funktionen gefördert werden können

2.1 Was sind Exekutive Funktionen?

Gibt es etwas in Ihrem Leben, was Sie tun sollten, wozu Sie aber keine Lust haben? Nicht einmal ein bisschen Lust? So etwas, was Sie schon seit einer, zwei, drei oder 47 Wochen vor sich herschieben?

«Ein richtiger Steuermann fährt mit zerrissenem Segel, und wenn er die Takelage verloren hat, zwingt er dennoch den entmasteten Rumpf des Schiffes an den Kurs.»
(Seneca d. J.)

Vielleicht. Aber sicher nicht oft. Denn Sie haben sich im Griff. Sie besitzen Exekutive Funktionen, das heißt: die Fähigkeit zur Selbstregulation.

Als Exekutive Funktionen bezeichnen wir geistige Fähigkeiten, die wir benötigen, um unser Denken und Handeln zu steuern. Wenn wir ein Kind dazu anhalten, nicht jetzt, sondern erst später zu naschen, fordern wir damit Verhaltensweisen ein, die ein gut funktionierendes exekutives System voraussetzen.

Im Englischen werden Exekutive Funktionen daher auch als «cognitive control» (kognitive Steuerung) bezeichnet. Sie bilden die Grundlage dafür, dass man «sich selbst im Griff» hat.

Im engeren Sinne umfassen die Exekutiven Funktionen drei Kernbereiche:

- Arbeitsgedächtnis: Informationen aufnehmen, präsent halten und bearbeiten
- kognitive Flexibilität: in Situationen flexibel reagieren
- Inhibition: spontane Reaktionen unterdrücken



«Wenn ein achtjähriges Kind gebeten wird, Bleistift, Radiergummi, Mathebuch und Aufgabenheft zu holen und mit den Aufgaben auf Seite 25 zu beginnen, ist die Chance, dass es eine Minute später mit den Sachen dasitzt und die richtige Seite aufgeschlagen hat, ziemlich gering.»
(Torkel Klingberg)

Unser **Arbeitsgedächtnis** benötigen wir, um uns Dinge merken und damit planen sowie handeln zu können. Wenn wir zum Beispiel sehr lange Sätze hören oder lesen, die mit Nebensätzen bestückt sind, welche sich auf verschiedene Aspekte des Hauptsatzes beziehen, brauchen wir unser Arbeitsgedächtnis, damit wir am Ende des Satzes noch den Anfang zumindest in seinem Sinngehalt präsent haben, um ihn verstanden zu haben. – Alles klar?

Die **Fähigkeit, flexibel zu sein**, brauchen wir, wenn Situationen sich ändern und wir uns entsprechend umstellen müssen. Wir weichen vom ursprünglichen Vorhaben ab und passen uns an. Diese Flexibilität ermöglicht uns auch, einen gedanklichen Perspektivenwechsel vorzunehmen und so eine Situation aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

«In einem schwankenden Schiff fällt um, wer still steht, nicht, wer sich bewegt.»
(Ludwig Börne)

Wichtig ist schließlich noch unsere **Fähigkeit, zu inhibieren**: Inhibition bezeichnet einen Unterdrückungsvorgang. Wir widerstehen einem spontanen Handlungsimpuls. Wir jammern eben nicht gleich los, wenn die Nougatcreme leer ist. Wir essen das zweite Stück Kuchen nicht, auch wenn das erste noch so gut geschmeckt hat.

Die schwierigste sportliche Disziplin ist der Sprung über den eigenen Schatten.

Prüfen Sie Ihr Wissen:

1. Wie heißen die drei Kernbereiche der Exekutiven Funktionen?
2. Beschreiben Sie die drei Kernbereiche der Exekutiven Funktionen.
3. Finden Sie die Exekutiven Funktionen in der Geschichte um Lina: Welche Kernbereiche sind gefordert?

2.2 Wie entwickeln sich Exekutive Funktionen?

Die Exekutiven Funktionen werden auch als Frontalhirnfunktionen bezeichnet, weil sie ihren Sitz im **präfrontalen Cortex** (siehe unten) haben. Die drei Kernbereiche sind in unterschiedlichen Teilbereichen des Frontalhirns verortet. Der präfrontale Cortex ist erst im Erwachsenenalter vollständig ausgereift.

Präfrontaler Cortex: der vorderste Teil des Gehirns, gleich hinter der Stirn



Hirnreifung:

Bei der Geburt ist das Gehirn noch nicht «fertig». Es reift, indem sich Fettschichten um die Neurone wickeln. Dadurch wird der Transport von Informationen beschleunigt.

Altersgruppen:

Beginn Pubertät – 11/12 Jahre,
Jugendalter – 14/15 Jahre,
Junge Erwachsene – 18/19 Jahre

Die Entwicklung der Exekutiven Funktionen geht mit der **Hirnreifung** einher. Sie reicht bis in das junge Erwachsenenalter hinein. Deshalb können Kinder ihr Verhalten mit zunehmendem Alter gezielter steuern.

Bisher konnte Folgendes herausgefunden werden:

- Die drei Kernbereiche folgen unterschiedlichen zeitlichen Entwicklungsverläufen. Das heißt, sie entwickeln sich nicht gleichmäßig schnell.
- Die Fähigkeit, zu inhibieren, entwickelt sich bis zur Pubertät. Im Alter von etwa zwölf Jahren erreichen Kinder das Niveau von Erwachsenen.
- Die kognitive Flexibilität entwickelt sich bis ins Jugendalter und hat dann das Niveau eines Erwachsenen erreicht.
- Das Arbeitsgedächtnis entwickelt sich bis ins junge Erwachsenenalter hinein.

Exekutive Funktionen messen

Um Exekutive Funktionen zu messen, haben Wissenschaftler verschiedene Tests entwickelt. Bei dem Computertest «Dots» (engl.: Punkte) sitzt das Kind vor einem Monitor, auf dem ein roter Punkt («dot») erscheint – entweder auf der linken Seite oder auf der rechten. Das Kind soll nun möglichst schnell den jeweils dazugehörigen rechten oder linken Knopf drücken. Das ist einfach. Aber so leicht bleibt es nicht. Im nächsten Durchgang erscheinen blaue Punkte. Bei den blauen Punkten soll das Kind jeweils den «anderen» Knopf drücken: Erscheint ein blauer Punkt links, soll rechts gedrückt werden und umgekehrt. Das ist schon etwas schwieriger. Aber ganz schwierig wird es im dritten Durchgang: Hier erscheinen rote und blaue Punkte nacheinander in zufälliger Reihenfolge. Aber es gelten immer noch dieselben Regeln: roter Punkt – auf der gleichen Seite drücken, blauer Punkt – auf der anderen Seite drücken. Die Kinder müssen sich also an die jeweils richtige Vorgabe erinnern und diese dann ausführen.

Je besser die Exekutiven Funktionen eines Kindes entwickelt sind, desto schneller drückt es im Durchschnitt die entsprechende Taste und desto weniger Fehler macht es. Wenn Kindern in der schwierigsten Variante Fehler unterlaufen, erinnern sie sich meistens sofort an die passende Regel. Das Arbeitsgedächtnis ist also schon gut ausgebildet. Es gelingt ihnen aber noch nicht, den Impuls, eine Taste zu bedienen, so lange zu unterdrücken, bis sie sicher wissen, welche Seite nun die richtige ist. Die Kinder können also noch nicht so gut inhibieren.

Prüfen Sie Ihr Wissen:

1. Wo sind die Exekutiven Funktionen im Gehirn zu finden?
2. In welchem Alter entwickeln sich diese Fähigkeiten?



Buddy reading

Wie bei vielen Trainingsprogrammen wirkt auch das Training Exekutiver Funktionen besonders bei den Kindern, die eher schlecht ausgeprägte Exekutive Funktionen haben. Dies sind zumeist Jungen, Kinder aus ärmeren Familien oder Kinder, die unter einer Aufmerksamkeitschwäche leiden.

Prüfen Sie Ihr Wissen:

1. Welche Möglichkeiten zum Training Exekutiver Funktionen haben sich in Studien als wirksam erwiesen?
2. Welche vier Merkmale zeichnen erfolgreiche pädagogische Konzepte aus, die Exekutive Funktionen wirksam fördern?

Vertiefung und Transfer

1. Erklären Sie Exekutive Funktionen mit eigenen Worten, ohne die folgenden Begriffe zu benutzen: Selbstkontrolle, Selbstdisziplin, Selbstbeherrschung, sich im Griff haben.
2. Beschreiben Sie selbst drei Situationen aus Ihrem eigenen Alltag, in denen Sie selbst Exekutive Funktionen brauchen.
3. Beschreiben Sie Situationen, in denen Kindergartenkinder Exekutive Funktionen an den Tag legen müssen. Erstellen Sie eine Tabelle und halten Sie fest, welche Kernbereiche in welcher Situation gefordert sind.
4. Wie würde ein Tag in Ihrem Leben aussehen, an dem Sie sich nicht gut im Griff haben? Vergleichen Sie ihn mit einem Tag, an dem Sie sich noch besser als sonst steuern können.
5. Wie trägt das Konzept der Montessori-Pädagogik zur Förderung der Exekutiven Funktionen bei? Recherchieren Sie!

6. «Lasst doch Kinder Kinder sein! Man muss sich doch nicht immer nur im Griff haben.» Diskutieren Sie diesen Standpunkt.
7. Erläutern Sie, unter welchen Umständen die Fremdsteuerung von Kindern eine Förderung der Selbststeuerung durch die Kinder selbst untergräbt.

Weiterführende Literatur & Links

Walk, L. M. & Evers, W. F. (2013). *Förderung exekutiver Funktionen: Wissenschaft, Praxis, Förderspiele*. Bad Rodach: Wehrfritz.

- Ein Buch für Praktiker in Kindergarten und Grundschule, die sich dafür interessieren, was Exekutive Funktionen sind und wie sie auch spielerisch gefördert werden können.
- Auch für interessierte Eltern.

Spitzer, M. (2009). *Selbstkontrolle. Die Rolle der Werte bei Entscheidungen*. *Nervenheilkunde*, 28, 487–490.

- Wissenschaftliche Studie zur Lokalisation der Selbstkontrolle im Gehirn – für Nichtwissenschaftler lesbar aufbereitet.

Spitzer, M. (2011). *Geld und Glück, Karies und Kriminalität. Selbstkontrolle fürs Leben und Überleben*. *Nervenheilkunde*, 30, 649–655.

- Wissenschaftliche Studien zu Zusammenhängen zwischen Selbstkontrolle im Kindergartenalter und Faktoren im Erwachsenenalter – für Nichtwissenschaftler lesbar aufbereitet.

Kids Marshmallow Experiment.

- Unter diesen Suchbegriffen finden sich auf Youtube sehr sehenswerte Videos, die zeigen, wie schwer Inhibition für kleine Kinder ist, wenn sie einen Marshmallow, der vor ihnen liegt, nicht essen dürfen.
- Diese Videos gehen auf ein psychologisches Experiment von Walter Mischel zurück, das im Buch von Reto U. Schneider beschrieben wird. Vierjährigen wird ein Marshmallow vorgesetzt. Sie dürfen ihn essen. Wenn sie aber warten können und ihn nicht essen, bekommen sie einen zweiten. Kinder, die warten konnten, waren als Jugendliche z. B. erfolgreicher in der Schule.

Schneider, R. U. (2009). *Das lange Warten auf zwei Marshmallows*. In R. U. Schneider (Hrsg.), *Das neue Buch der verrückten Experimente*, 153–156. München: Bertelsmann.

- Unterhaltsame und informative Wissenschaft für Nichtwissenschaftler.