



„Exekutive Funktionen beeinflussen Lernerfolg!“

Bedeutung und Förderung im Schulsport

Das Interview mit Dr. Sabine Kubesch (SK) führte unser Mitherausgeber Josef Kloker (GS).

Bewegung, Sport und Spiel wirken selbst auf die höchsten kognitiven Funktionen, wie die exekutiven Funktionen, positiv ein. Was sind diese exekutiven Funktionen und wie bedeutsam sind sie für den Lernerfolg von Kindern?

GS: Was sind exekutive Funktionen?

SK: Exekutive Funktionen sind Stirnhirnfunktionen. Das Stirnhirn ist weit vernetzt mit anderen Gehirnregionen, die an der Emotionsverarbeitung, an Lern- und Gedächtnisprozessen und der Steuerung von Motorik beteiligt sind, worauf diese Funktionen Einfluss nehmen. Dazu zählen das Arbeitsgedächtnis, die Inhibition und kognitive Flexibilität: Das Arbeitsgedächtnis kann Informationen über mehrere Sekunden speichern und damit arbeiten. Die Inhibition unterstützt die Fähigkeit, spontane Impulse hemmen bzw. unterdrücken zu können, die Aufmerksamkeit zu fokussieren und Störreize auszublenden. Die kognitive Flexibilität ermöglicht, den Fokus der Aufmerksamkeit zu wechseln und sich schnell auf neue Situationen und Anforderungen einzustellen.

GS: Warum sind diese basalen Funktionen so wichtig?

SK: Weil sie wichtige Fähigkeiten beeinflussen. Man spricht von Selbstregulation und von der Fähigkeit, Aufmerksamkeit, Verhalten und Emotionen zielgerichtet steuern zu können.

GS: Warum sollten die exekutiven Funktionen in Schulen gefördert werden?

SK: Dafür gibt es vielfältige Gründe: Kinder mit Defiziten in der kognitiven Flexibilität zeigen vermehrt Umstellungsprobleme, z. B. vom freien Spiel auf Stillarbeit oder vom Bereitlegen der Arbeitsmaterialien zum eigentlichen Start der Aufgabenbearbeitung. Es fällt ihnen schwer, sich auf neue Aufgaben und Arbeitsanweisungen einzustellen. Kinder mit Problemen in der Inhibition sind leichter ablenkbar, können spontane Impulse kaum unterdrücken oder fallen durch unbeherrschtes oder aggressives Verhalten auf. Kinder mit schwachem Arbeitsgedächtnis vergessen häufiger als andere Arbeitsanweisungen, sie verlieren sich in mehrteiligen Aufgaben und haben Probleme, diese zu Ende zu führen.

Die gute Nachricht ist: Die exekutiven Funktionen können in vielfältiger Form spielerisch, kognitiv und körperlich trainiert werden. Von einem solchen Training profitieren alle Kinder, insbesondere aber diejenigen mit Schwierigkeiten in den exekutiven Funktionen.

GS: Exekutive Funktionen beeinflussen also den Lernerfolg der Kinder?

SK: Ja, denn exekutive Funktionen sind immer dann im Einsatz, wenn automatisierte Prozesse zur Aufgabenbearbeitung nicht ausreichen. Immer wenn Neues gelernt oder ein Trans-

fer des bereits Gelernten erwartet wird, sind die exekutiven Funktionen gefordert.

Exekutiven Funktionen stehen in einem positiven Zusammenhang mit Lernleistungen wie der Rechen-, Schreib- und Lesekompetenz.

GS: Wie lassen sich exekutive Funktionen durch Bewegung fördern?

SK: Dafür gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Meine Lieblingsübung ist der „Verrückte Schutzmann“ (s. Kopiervorlage auf der **Homepage**). Eine Sammlung solcher Übungen findet sich auf der Homepage von „Fit für Lernen und Leben“ der Stiftung Sport in der Schule Baden-Württemberg (s. www.fit-lernen-leben.ssids.de).

Auch das bewegungsintensive Spiel auf dem Schulhof wirkt nachweislich positiv auf exekutive Funktionen ein. Voraussetzungen dafür sind: Kinder sollten sich möglichst täglich, mit einer Dauer von ca. einer Stunde bei mittlerer bis hoher Intensität bewegen und dabei Distanzen von ca. drei Kilometern zurücklegen. Dazu eignen sich u. a. Fangspiele und das Fußballspiel auf dem Schulhof. Ballspiele sind ein hervorragendes Aufmerksamkeitstraining!

GS: Und was macht den Unterschied zwischen Bewegung und Sport aus?

SK: Sport ist so viel mehr als Bewegung!

Selbstregulation fällt in emotionalen Situationen schwerer als in neutralen Situationen. Und Emotionen sind es, die den Sport und das Spiel auszeichnen.

Leistungsbereitschaft auch unter Anstrengung zeigen, sich in ein Team einfügen, in einem Wettkampf bestehen, ein turnerisches Element wagen, das noch nicht zu 100 Prozent beherrscht wird, die Schiedsrichterentscheidung akzeptieren, den entscheidenden Siebenmeter werfen, selbstreguliert bleiben, auch wenn man am Verlieren ist und Niederlagen ertragen lernen. In solch emotional herausfordernden Situationen lernt man Selbstregulation sehr viel besser als in neutralen Kontexten.

GS: Wie muss mein Sportunterricht gestaltet werden, damit die exekutiven Funktionen verbessert werden?

SK: Ihr Sportunterricht sollte klare Regeln und Rituale beinhalten, die das Erlernen der Selbstregulation unterstützen. Und es braucht Sportlehrerinnen und Sportlehrer, die auf die Einhaltung der Regeln achten und gemeinsam mit ihren Schülerinnen und Schülern Situationen reflektieren, in denen Selbstregulation schwer gefallen ist.

Spielformen sollten zudem so gestaltet sein, dass die exekutiven Funktionen zunehmend stärker herausgefordert wer-

den. Man sollte also mit gesteigerten Schwierigkeitsstufen arbeiten, die aber erst dann gesteigert werden, wenn eine Übung wiederholt erfolgreich ausgeführt wurde.

GS: Von vielen Sportpädagogen und Bewegungswissenschaftlern wird die tägliche Sportstunde gefordert. Gibt es einen Zusammenhang mit den exekutiven Funktionen?

SK: Dieser Forderung sollten sich wirklich alle anschließen! Kinder und Jugendliche mit höherer körperlicher Fitness zeigen im Vergleich zu weniger fitten Kindern und Jugendlichen bessere exekutive Funktionen.

Innerhalb des Sport- und Bewegungsangebots an Schulen ist es der Sportunterricht, der die besten Voraussetzungen dafür liefert, auf die körperliche Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler einzuwirken, die ja nicht nur für die Förderung exekutiver Funktionen entscheidend ist. Damit die Schülerinnen und Schüler von den vielfältigen Effekten des Sportunterrichts profitieren können, müssen sich also zunächst die Entscheidungsträger in Schule und Politik, aber auch die Eltern bewegen und sich für mehr Sportunterricht an Schulen stark machen.

Gleichzeitig braucht es gut ausgebildete Sportlehrerinnen und Sportlehrer gerade an den Grundschulen, da diese frühe Lebensphase nicht nur für das motorische Lernen, sondern auch für das Erlernen der Selbstregulation entscheidend ist.

GS: Gibt es weitere Aspekte, die für die die Förderung von exekutiven Funktionen und Selbstregulation relevant sind?

SK: Die gibt es allerdings, darunter einen ganz zentralen, mit dem alles beginnen sollte: Da sich das Stirnhirn langsam entwickelt und vergleichsweise langsam lernt, brauchen Kinder und Jugendliche für die Ausbildung ihrer Selbstregulationsfähigkeit viel Zeit und Übung. In Schulen benötigen sie dafür die Unterstützung ihrer Lehrerinnen und Lehrer, die kontinuierlich – über Jahre hinweg – mit einer positiven, wertschätzenden Haltung und mit viel Geduld an der Ausbildung der Selbstregulationsfähigkeit der Kinder arbeiten.

Wir wissen, wie bedeutsam die Selbstregulation für eine erfolgreiche, gesunde und glückliche Entwicklung der Kinder ist. Pädagoginnen und Pädagogen sollten deshalb Situationen, in denen sich Heranwachsende herausfordernd verhalten, als Chance begreifen, Selbstregulation mit ihnen üben zu können. Nur durch Übung können sie diese erlernen!

Verhaltensprobleme sollten damit als Ausdruck fehlender Kompetenz wahrgenommen werden, die nicht nach Strafe, sondern nach Unterstützung verlangen. Die Förderung von exekutiven Funktionen und Selbstregulation sollte also mit einer positiven Haltung starten!