



# ADHS: Mehr als nur eine Frage der Konzentration?

## Mangelnde Selbstregulation bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit und Hyperaktivität

Sie sind nicht weniger intelligent als ihre gleichaltrigen Mitschüler, und doch sind ihre schulischen Leistungen meist schlechter: Kinder, die unter einer Störung mit Aufmerksamkeitsdefizit und Hyperaktivität (ADHS) leiden, haben es schwer im Schulsystem. Wie können sie lernen, ihre Gefühle, Gedanken und Handlungen bewusst zu beeinflussen und sich nicht ständig ablenken zu lassen? Frankfurter Studien zeigen zum Beispiel, dass konkrete »Wenn-Dann-Pläne« ihre Konzentrationsfähigkeit deutlich verbessern können.

Kinder mit ADHS sind motorisch sehr aktiv.

Mit 3 bis 7 Prozent gehört die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) weltweit zu den häufigsten Störungen im Kindes- und Jugendalter. In einer aktuellen deutschen Untersuchung (Kinder- und Jugendgesundheitsurvey, KiGGS, [www.kiggs.de](http://www.kiggs.de)) wurde ADHS bei 4,8 Prozent der teilnehmenden Kinder diagnostiziert und ein Risiko oder Verdacht auf ADHS bei weiteren 4,9 Prozent. ADHS tritt häufiger bei Jungen auf und ist gekennzeichnet durch die Kernsymptome Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität [siehe auch »ADHS-Symptome«, Seite 35]. Kinder mit ADHS leiden häufig unter weiteren psychischen Störungen, zu denen sowohl Störungen des Sozialverhaltens als auch Depressionen und mit Eintritt in die Grundschule Lern- und Leistungsstörungen (zum Beispiel Lese- oder Rechenschwäche) gehören [siehe auch Andju Labuhn, Johanna Schmid »Lernfähigkeit sehr gut – Rechtschreiben mangelhaft«, Seite 37]. Zwar wird in der Öffentlichkeit noch zuweilen diskutiert, ob es sich bei ADHS tatsächlich um eine valide psychiatrische Störung handelt; in der Wissenschaft ist dies kein Thema mehr, seitdem sowohl genetische Komponenten der Störung als auch strukturel-

le und funktionelle hirnpfysiologische Auffälligkeiten empirisch nachgewiesen sind. Auch der Leidensdruck betroffener Kinder spricht dafür, dass eine solche Störung tatsächlich vorhanden ist.

Kinder mit ADHS haben große Schwierigkeiten, Freundschaften zu knüpfen und aufrechtzuerhalten, auch im Umgang mit Eltern und Lehrern haben sie oft Probleme. Vor allem aber sind ihre Schulleistungen oft schlechter als die von anderen Kindern, ohne dass dies mit mangelnder Intelligenz erklärbar wäre. Da Kinder mit ADHS meist in der Schule nicht angemessen betreut werden, brechen sie überdurchschnittlich häufig die Schule ohne Abschluss ab. Zudem ist ADHS eine lebenslange Störung: Aktuelle Untersuchungen belegen, dass 80 Prozent der als Kinder Betroffenen auch als Erwachsene noch unter ADHS leiden.

### Defizite in den Funktionen des Frontalhirns und die Schwierigkeiten der Selbstregulation

Zahlreiche empirische Studien konnten in den vergangenen Jahren Defizite in den Funktionen des Frontalhirns, den »exekutiven Funktionen«, als Kernproblematik der ADHS identifizieren: Kinder mit ADHS

von Caterina  
Gawrilow und  
Wolfgang Rauch

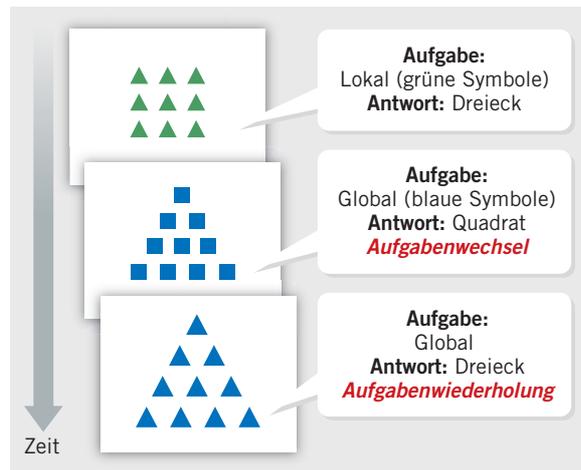
haben Schwierigkeiten bei Aufgaben, die von ihnen verlangen, Reaktionen zu unterdrücken, verschiedene Handlungen flexibel zu koordinieren und Informationen im Arbeitsgedächtnis abzuschirmen. Diese Defizite lassen sich allgemeiner als Probleme der Selbstregulation, also der bewussten Regulation der eigenen Gefühle, Gedanken und Handlungen, auffassen. Selbstregulation ist der Schlüssel, um sich psychosozial erfolgreich anzupassen, und spielt deshalb in der entwicklungspsychologischen Forschung eine herausragende Rolle. So haben Kinder, die sich schon im Vorschulalter gut regulieren können, bessere Noten, sind beliebter bei Gleichaltrigen, haben mehr Freunde und werden von Eltern und Lehrern als kompetenter und umgänglicher eingeschätzt.

Der bekannte amerikanische Psychologe Walter Mischel und seine Kollegen haben dieses Phänomen bereits seit den 1970er Jahren mithilfe eines Experiments zum »Belohnungsaufschub« untersucht: Sie haben getestet, ob Kinder fähig sind, eine Belohnung (beispielsweise einen Keks) aufzuschieben, wenn eine wertvollere Belohnung (zwei Kekse) lockt, oder ob sie trotz dieser Verlockung lieber gleich zugreifen. In verschiedenen Längsschnitt-Studien wurde festgestellt, dass Kinder, die im Vorschulalter eher auf die große Belohnung (zwei Kekse) warten können, im Jugendalter eine bessere schulische, kognitive und soziale Kompetenz aufweisen. Das bedeutet zum Beispiel, dass Kinder, die im Vorschulalter länger auf eine größere Belohnung warten können, in der Schule leistungsstärker sind. Kinder, die eine sofortige kleine Belohnung vorziehen, zeigen diese positive Entwicklung nicht.

Selbstregulation ist somit im schulischen Kontext von enormer Bedeutung: Diese Fähigkeit zur Selbstregulation kann den Schulerfolg von Kindern und Jugendlichen sogar besser vorhersagen als die Intelligenz – vermutlich, weil im schulischen Alltag die Selbstregulation und Selbstkontrolle von Kindern stark gefordert wird: Kinder müssen im Unterricht häufig mehrere Anforderungen gleichzeitig erfüllen, zum Beispiel die richtigen Stifte aus der Schultasche holen, die Aufgabenstellung des Lehrers hören, erinnern und umsetzen, das Geschwätz der Mitschüler ignorieren. Kinder und Jugendliche mit ADHS zeigen extreme Defizite, wenn es um die Selbstregulation geht: Sie haben beispielsweise Schwierigkeiten, ihr Verhalten zu hemmen, vorausschauend zu planen oder Ablenkungen zu widerstehen.

### Studien zu Verhaltenshemmung, kognitiver Flexibilität und Arbeitsgedächtnis

In zwei verschiedenen, eng miteinander verbundenen Projekten beschäftigen sich Wissenschaftler des IDEa-Zentrums mit ADHS. Beide Projekte erforschen die wissenschaftlichen Grundlagen von Defiziten der kognitiven Kontrolle und Selbstregulation bei ADHS im Experiment. Das Projekt »KoKo« (»Kognitive Kontrolle«, Leitung Dr. Wolfgang Rauch) beschäftigt sich mit grundlegenden kognitiven Defiziten bei ADHS, und zwar bei der Verhaltenshemmung, der kognitiven Flexibilität  und dem Arbeitsgedächtnis. Zusätzlich wird untersucht, wie sich unmittelbare Rückmeldungen zu Leistungen oder begleitende Verbalisierungen auswirken. Wie erwartet, haben Kinder mit ADHS größere Probleme, flexibel zwischen unter-



 Dieser Versuchsaufbau dient der Messung der kognitiven Flexibilität. Die Kinder klassifizieren geometrische Figuren; je nach Farbe der Figur müssen sie entweder auf die große (globale) Figur achten oder auf die kleinen (lokalen) Figuren. Kinder mit ADHS brauchen länger und machen häufiger Fehler, wenn die Aufgabe wechselt, als Kinder ohne ADHS.

schiedlichen Aufgaben zu wechseln. Anders als Kinder ohne ADHS können sie ihre Leistung auch dann nicht verbessern, wenn sie sich selbst durch lautes Sprechen auf den Wechsel zwischen den Aufgaben vorbereiten. Außerdem zeigen diese Kinder Defizite, wenn Informationen im Arbeitsgedächtnis kontinuierlich aktualisiert werden sollen. Und unglücklicherweise wird der Unterschied zu den Kindern ohne ADHS umso größer, je höher die Anforderungen werden. Unsere Studien zeigen aber, dass die betroffenen Kinder ihre Defizite teilweise kompensieren können, wenn sie direkt, nachdem sie die Aufgabe bearbeitet haben, eine Rückmeldung zu ihrer Leistung erhalten.

Im »ADHS«-Projekt (Leitung Juniorprofessorin Dr. Caterina Gawrilow) steht im Vordergrund, die Grundlagen für die Entwicklung der ADHS zu erforschen und zu schauen, wie Kinder mit ADHS mit Unterstützung von Pädagogen und Psychologen Strategien zur Selbstregulation entwickeln können. So sollen beispielsweise in einer längsschnittlich angelegten Studie – das heißt, dieselben Kinder werden in bestimmten Abständen immer wieder beobachtet – bereits Vor-



Konzentriert lernen und sich während des Unterrichts nicht ablenken lassen – das fällt nicht nur ADHS-Kindern schwer.



Ungewöhnliche »Lernorte«: Manchmal hilft schon ein Wechsel des Arbeitsplatzes, um sich zurückzuziehen.

schulkinder mit und ohne Risiko für ADHS untersucht und bis ins Grundschulalter begleitet werden. Ziel dieser Studie ist es, relevante Risiko- und Resilienzfaktoren (Widerstandsfaktoren) für die Entstehung einer ADHS zu identifizieren, um in der Zukunft frühe diagnostische und präventive Maßnahmen anwenden zu können. Zu diesen relevanten Faktoren zählen beispielsweise das Arbeitsgedächtnis, Hemmungsleistungen, die Selbstregulation oder auch die Leistungsmotivation der Kinder.

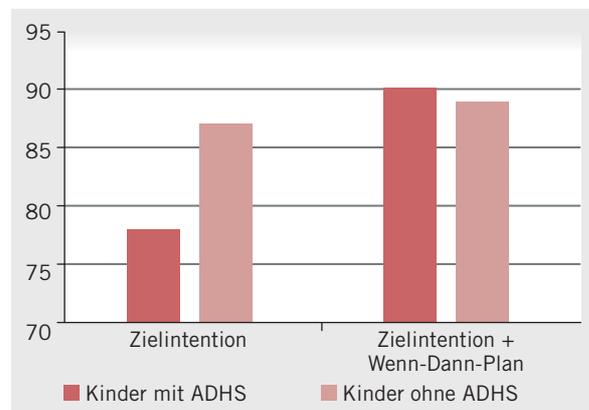
Eine weitere Studie, bei der die Forscherinnen mit der Neurowissenschaftlerin Dr. Isabella Paul-Jordanov (»Brain Electrical Source Analysis« BESA, München) kooperieren, beschäftigt sich mit der neurowissenschaftlichen Untersuchung der ADHS. Die motivationale Beeinflussbarkeit kognitiver Leistungen von Kindern mit ADHS steht hierbei im Vordergrund. So wurde beispielsweise bereits festgestellt, dass sich eine Aufmerksamkeitskomponente im Gehirn durch spezifische motivationale Instruktionen auch bei Kindern mit ADHS verbessern lässt; Folgestudien sollen den Einfluss weiterer motivationaler Instruktionen genauer erforschen.

**»Wenn-Dann-Pläne« fördern Leistungsvermögen der ADHS-Kinder**

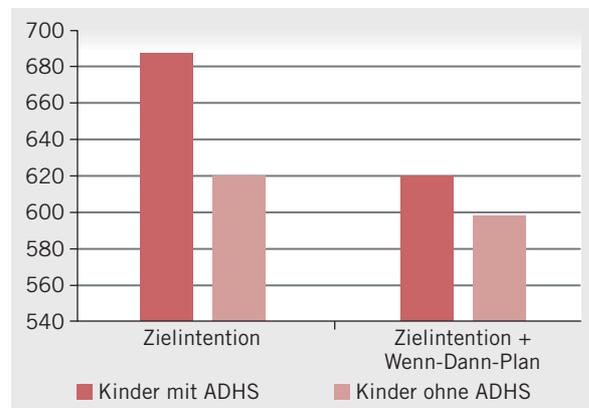
Bisherige Ergebnisse zeigen, dass Kinder mit ADHS von selbstregulativen Instruktionen profitieren, die Informationen zum »Wann«, »Wo« und »Wie« beinhalten. In diesen Instruktionen werden konkrete Situationen (»Wann« und »Wo«) und zielführende Handlungen (»Wie«) in »Wenn-Dann-Plänen« festgelegt – ein Beispiel: »Immer wenn ich nach Hause komme, dann gehe ich eine Runde joggen.« »Wenn-Dann-Pläne« sind wesentlich genauer und lassen sich somit eindeutig von einfachen Zielintentionen abgrenzen – wie beispielsweise: »Ich möchte mehr Sport treiben.« Übrigens: Neujahrsvorsätze sind häufig einfache Zielintentionen und wegen ihrer mangelnden Genauigkeit

wenig wirksam. Durch das Formulieren von »Wenn-Dann-Plänen« werden sowohl mögliche Situationen für das Handeln effizienter entdeckt als auch entsprechende Handlungen schneller identifiziert. Das heißt bezogen auf unser Beispiel: Sobald ich nach der Arbeit zu Hause ankomme und die Wohnung betrete, schnüre ich die Laufschuhe und gehe joggen. Beim Eintreten der Situation wird die zielführende Handlung also automatisch – ohne bewusste Kontrolle und somit ohne kognitive Anstrengung – ausgeführt.

Für Kinder mit ADHS ist es enorm schwierig, ihr Verhalten und ihre Reaktionen zu hemmen. Beispielsweise fällt es den Kindern sehr schwer, im Unterricht nicht mit der Antwort herauszuplatzen, sondern ruhig abzuwarten, bis der Lehrer sie zu einer Antwort auffordert. Mehrere Studien, die zum Teil auch in Frankfurt durchgeführt wurden, konnten zeigen, dass Kinder mit ADHS es mit »Wenn-Dann-Plänen« schaffen, Reaktionen zu unterdrücken. In einer unserer Studien wurden im Rahmen einer Computeraufgabe Bilder von Tieren und Transportmitteln auf einem Bildschirm präsentiert, und die Kinder hat-



2 »Und immer wenn ein Ton kommt, dann drücke ich bestimmt nicht auf die Taste!« – ADHS-Kinder können mithilfe von »Wenn-Dann-Plänen« erfolgreich ihre Reaktionen hemmen (Inhibitionsleistungen in Prozent), weniger erfolgreich sind sie, wenn sie lediglich eine Zielvorgabe – wie »Ich werde die Taste nicht für Bilder mit Ton drücken!« – bekommen. An dieser Studie haben 30 Kinder mit ADHS und 28 Kinder ohne ADHS teilgenommen. [Gawrilow (2009)]



3 Auch wenn es um die Schnelligkeit der Reaktion geht, profitieren die Kinder mit ADHS von »Wenn-Dann-Plänen«, wie sich bei dem gleichen Test wie unter 1 beschrieben zeigt. Abgebildet sind hier die Reaktionszeiten in Millisekunden. [Gawrilow (2009)]

ADHS und ihre Symptome

Die Symptome der ADHS werden in international anerkannten Diagnosesystemen (International Classification of Diseases, ICD-10-GM; Diagnostisches und Statistisches Handbuch Psychischer Störungen DSM-IV-TR) so beschrieben:

- Unaufmerksamkeit** ist dadurch gekennzeichnet, dass das Kind:
- ▶ häufig Einzelheiten nicht beachtet oder Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten oder anderen Tätigkeiten macht,
  - ▶ oft Schwierigkeiten hat, bei Aufgaben oder beim Spiel längere Zeit die Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten,
  - ▶ häufig nicht zuzuhören scheint,
  - ▶ häufig Anweisungen nicht vollständig durchführt und Schularbeiten oder andere Aufgaben nicht zu Ende bringen kann,
  - ▶ häufig Schwierigkeiten hat, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren,
  - ▶ sich häufig nur widerwillig mit Aufgaben beschäftigt, die länger andauernde geistige Anstrengung erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht),
  - ▶ häufig Gegenstände verliert, die für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt werden (zum Beispiel Turnbeutel),
  - ▶ sich oft durch äußere Reize ablenken lässt,
  - ▶ häufig vergesslich ist.

- Hyperaktivität** zeigt sich dadurch, dass ein Kind:
- ▶ mit Händen oder Füßen zappelt oder auf dem Stuhl herumrutscht,
  - ▶ in Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird, häufig aufsteht,
  - ▶ häufig herumläuft oder exzessiv klettert in Situationen, in denen dies unpassend ist,
  - ▶ häufig Schwierigkeiten hat, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen,
  - ▶ häufig »auf Achse« ist,
  - ▶ häufig übermäßig viel redet.

- Impulsivität** liegt vor, wenn das Kind:
- ▶ häufig mit den Antworten herausplatzt, bevor die Frage zu Ende gestellt ist,
  - ▶ nur schwer abwarten kann, bis es an der Reihe ist,
  - ▶ unterbricht und andere stört.

Von den Symptomen der Unaufmerksamkeit müssen mindestens sechs aufgetreten sein, um Unaufmerksamkeit im Zusammenhang mit einer ADHS zu diagnostizieren, und von den Symptomen der Hyperaktivität und Impulsivität insgesamt mindestens sechs, um die Diagnose ADHS zu stützen. Darüber hinaus gibt es weitere Kriterien, die erfüllt sein müssen:

- ▶ Die Kernsymptome müssen seit sechs Monaten und in mindestens zwei Lebensbereichen (zum Beispiel zu Hause, in der Schule, im Umgang mit Gleichaltrigen) bestehen,
- ▶ sie müssen vor dem Alter von sieben (nach DSM-IV-TR) beziehungsweise sechs Jahren (nach ICD-10-GM) das erste Mal aufgetreten sein,
- ▶ sie müssen inadäquat bezüglich der Entwicklungsstufe des Kindes sein und signifikante Beeinträchtigungen im sozialen und schulischen Bereich zur Folge haben.

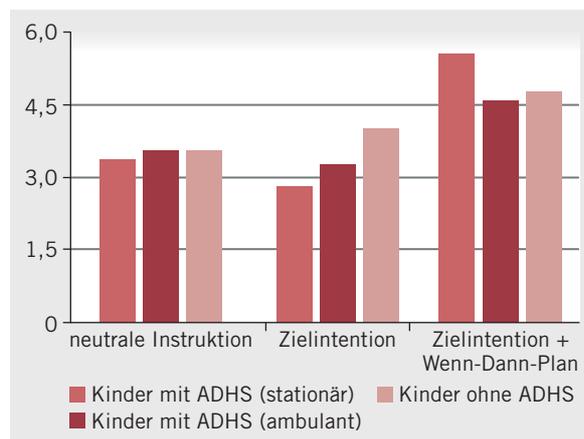
**Subtypen der ADHS**

- Das Diagnostische und Statistische Handbuch Psychischer Störungen (DSM-IV-TR) beschreibt weiterhin drei Subtypen der ADHS:
- ▶ den ADHS-Mischtypus, der vorliegt, wenn die Kriterien der Unaufmerksamkeit und der Hyperaktivität-Impulsivität erfüllt sind,
  - ▶ den ADHS vorwiegend unaufmerksamen Typus, wenn die Kriterien der Unaufmerksamkeit, aber nicht die der Hyperaktivität-Impulsivität erfüllt sind,
  - ▶ den ADHS vorwiegend hyperaktiv-impulsiven Typus, der vorliegt, wenn die Kriterien der Hyperaktivität-Impulsivität, aber nicht die Kriterien der Unaufmerksamkeit erfüllt sind.

ten die Aufgabe, sowohl die Bilder zu unterscheiden (zum Beispiel rechte Taste für Tierbilder drücken) als auch in einem Drittel der Durchgänge (kenntlich gemacht mit der Darbietung eines Stopp-Tons) diese Reaktion zu unterdrücken. Kinder mit ADHS sollten entweder ein einfaches Ziel (»Ich werde die Taste nicht für Bilder mit Ton drücken!«) formulieren oder einen »Wenn-Dann-Plan« bilden (»Und immer wenn ein Ton kommt, dann drücke ich bestimmt nicht auf die Taste!«). Kinder mit ADHS, die einen »Wenn-Dann-Plan« formuliert hatten, konnten ihre Leistung dem Niveau der Kinder ohne ADHS angleichen. Dies galt einerseits für die erfolgreiche Hemmung **2**, andererseits aber auch für die Reaktionszeiten **3** und Fehlerraten. Das heißt: Mit den »Wenn-Dann-Plänen« verlangsamte sich ihre Reaktion nicht, sondern sie wurde sogar schneller, und auch die Rate der Fehler sank.

In mehreren unserer Studien sollten sich Kinder mit und ohne ADHS zwischen einer sofortigen, weniger begehrten (auf einem Computerbildschirm dargebotene rote Bilder, die nur einen Punkt wert sind) und einer verzögerten, begehrteren Belohnung (auf einem Computerbildschirm dargebotene blaue Bilder, die drei Punkte wert sind) entscheiden. Nach Beendigung des Spiels konnten die Kinder ihre erreichten Punkte in Geld umwandeln, wobei sie pro Punkt 5

Cents ausgezahlt bekamen. Ein Drittel der Kinder erhielt zusätzlich zur Aufgabeninstruktion einen neutralen Merksatz (»Rote Bilder sind einen Punkt und blaue Bilder sind drei Punkte wert«), ein weiteres Drittel erhielt ein Ziel (»Ich will mir so viele Punkte wie möglich holen«). Die verbleibenden Kinder erhielten einen »Wenn-Dann-Plan« (»Wenn ein rotes Bild erscheint, dann warte ich auf das blaue Bild«). Verglichen mit der neutralen Bedingung, profitierten Kinder mit ADHS vom »Wenn-Dann-Plan«, aber nicht von der einfachen Zielintention. **4**



**4** ADHS-Kinder können mithilfe von »Wenn-Dann-Plänen« erfolgreich Belohnungen aufschieben. Bei diesem Experiment ging es darum, dass die Kinder sich zwischen einem Punkt, den sie sofort erhalten oder drei Punkten, die sie nach einiger Zeit erhalten können, entscheiden sollten. In der »Wenn-Dann-Plan«-Bedingung verdienten alle teilnehmenden Kinder das meiste Geld. [Gawrilow, Gollwitzer & Oettingen (in press)]



In einem aktuellen, durch die Robert-Bosch-Stiftung geförderten Projekt an einem Gymnasium, an dem nur Kinder mit ADHS unterrichtet werden, lernen Schülerinnen und Schüler mit Unterstützung ihrer Lehrer »Wenn-Dann-Pläne« in ihrem schulischen Alltag anzuwenden.

Spezifische Instruktionen in Form von »Wenn-Dann-Plänen« sind also vorteilhaft für Kinder mit ADHS. Es gelingt ihnen damit leichter, ihre Ziele zu erreichen, auch wenn sie eigentlich enorme Defizite haben, wenn sie ihr Verhalten hemmen oder die Belohnung aufschieben sollen. In weiteren aktuellen Studien konnten wir diesen Befund replizieren, dabei ging es beispielsweise um die Fähigkeit, Ablenkungen zu widerstehen oder schulische Leistungsziele langfristig einzuhalten.

### Umsetzung in den Schulalltag – Kooperation mit Gymnasium für ADHS-Schüler

In einem von der Robert-Bosch-Stiftung geförderten Projekt entwickeln wir zurzeit ein Lehrertraining, um die Selbstregulation bei Kindern mit ADHS zu fördern, und werden dieses anschließend auch empirisch überprüfen. Das Projekt wird gemeinsam mit dem Privaten Gymnasium Esslingen durchgeführt – einer Schule, in der nur Schüler mit ADHS unterrichtet werden. Dies ist derzeit das einzige Gymnasium im deutschsprachigen Raum, das sich darauf spezialisiert hat, diese Schüler zum Abitur zu führen. Mit Beginn des Jahres 2011 starteten mehrere Studien, in denen wir zum Beispiel die Anwendung der »Wenn-Dann-Pläne« im schulischen Kontext und Alltag erproben. Aufbauend auf den Ergebnissen experimenteller Studien wollen wir herausfinden, wie Strategien zur Selbstregulation aussehen müssen, damit Kinder mit ADHS auch im schulischen Kontext davon profitieren können. Diese Erkenntnisse sollen schließlich Eingang in ein Trainingsprogramm für Lehrkräfte finden. ♦

#### Literatur und Links

- |   |  |  |
|---|--|--|
| Gawrilow, C., Schmitt, K. & Rauch, W. (2011) <i>Kognitive Kontrolle und Selbstregulation bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen</i> Stuttgart: UTB. | <i>samkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung</i> Stuttgart: UTB.   | Social Psychology, 38, 69–119.<br><a href="http://www.idea-frankfurt.de/kinder/projekte/projekt-koko">www.idea-frankfurt.de/kinder/projekte/projekt-koko</a>   |
| Gollwitzer, P. M. & Sheeran, P. (2006) <i>Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes</i> In: <i>Advances in Experimental</i>    | Gollwitzer, P. M. & Sheeran, P. (2006) <i>Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes</i> In: <i>Advances in Experimental</i> | <a href="http://www.idea-frankfurt.de/kinder/projekte/projekt-adhs">www.idea-frankfurt.de/kinder/projekte/projekt-adhs</a><br><a href="http://www.privates-gymnasium.de">www.privates-gymnasium.de</a><br><a href="http://www.kiggs.de">www.kiggs.de</a> |
| Gawrilow, C. (2009) <i>Aufmerk-</i>   |  |  |

## Die Autoren



**Juniorprofessorin Dr. Caterina Gawrilow, 33**, hat in Marburg Psychologie studiert, an der Universität Konstanz promoviert und ist nach Aufhalten an der New York University, der Columbia

University und der Universität Hamburg seit April 2009 Juniorprofessorin am IDeA-Zentrum der Goethe-Universität und des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF). Sie forscht und lehrt im Bereich der Pädagogischen und Klinischen Psychologie sowie der Motivationspsychologie. Forschungsschwerpunkte sind Selbstregulation und exekutive Funktionen bei Vor- und Grundschulkindern mit und ohne ADHS, zudem beschäftigt sie sich mit den Einflüssen sportlicher Betätigung auf exekutive Funktionen, der ADHS im Erwachsenenalter und der Auswirkung des Stereotype-Threat-Phänomens im Schulunterricht. Dieses Phänomen lässt sich an einem Beispiel erklären: Mädchen, denen gesagt wird, dass Frauen in Mathematik normalerweise schlechter als Männer sind, zeigen tatsächlich schlechtere Mathematik-Leistungen als Mädchen, denen gegenüber dieses Stereotyp unerwähnt

bleibt. Dies gilt auch, obwohl die Mathematik-Leistungen der Mädchen objektiv nicht schlechter sind. Am IDeA-Zentrum leitet sie das ADHS-Projekt, in dem sie gemeinsam mit fünf Doktorandinnen und zahlreichen interessierten Studierenden an experimentellen und angewandten Studien zu diesen Themen arbeitet.

**Dr. Wolfgang Rauch, 35**, hat in Frankfurt Psychologie studiert und dort auch promoviert. Als Mitarbeiter am Institut für Pädagogische Psychologie der Goethe-Universität forscht und lehrt er im Bereich der Entwicklungspsychologie und Pädagogischen Psychologie. Er erforscht Defizite der Selbstregulation und deren Entstehungsbedingungen bei Kindern und Erwachsenen, außerdem beschäftigt er sich mit der Rolle des Arbeitsgedächtnisses bei Problemen der Sprachentwicklung und beim Lesenlernen. Am IDeA-Zentrum leitet er das Projekt »KoKo« gemeinsam mit Prof. Dr. Andreas Gold [siehe Autoren-Information auf Seite 23].

An beiden Projekten sind außerdem beteiligt: im »KoKo«-Projekt: Diplom-Psychologin **Kathrin Schmitt** und im ADHS-Projekt: Diplom-Psychologin **Juliane Albert**, Diplom-Psychologin **Lena Guderjahn**, **Shuanju R. Hung** (Educational Psychology, M. A.), Diplom-Psychologin **Nadine Langguth** und Diplom-Psychologin **Julia Merkt**.

[c.gawrilow@idea-frankfurt.eu](mailto:c.gawrilow@idea-frankfurt.eu)

[w.rauch@idea-frankfurt.eu](mailto:w.rauch@idea-frankfurt.eu)