



23

*Neurobiologie der
« Strukturlosigkeit »
bei ADHS*

Bei ADHS handelt es sich um meist angeborene neurobiologische Veränderungen im Gehirn, die mit zentralen Prozessen der Selbststeuerung, Motivation und Handlungsorganisation verbunden sind. Eine beeinträchtigte Struktur im Alltag ist dabei keine Frage eines mangelnden Willens, sondern kann als direkte Folge einer verminderten Wirkung insbesondere der Botenstoffe Dopamin und Noradrenalin verstanden werden. Betroffen sind vor allem Hirnareale im Bereich des Grosshirns (präfrontaler Cortex, PFC), des Thalamus und des limbischen Systems. In der Folge kommt es zu den typischen Symptomen bei ADHS, die mit Einschränkungen der Exekutivfunktionen (zentrale Steuerung und Handlungsplanung), Planung, Priorisierung, Impulskontrolle, Motivation, Reizwahrnehmung und Emotionsregulation verbunden sind.

Hinsichtlich der Strukturlosigkeit bei ADHS spielt der Dopaminfluss in Netzwerken zwischen Grosshirn und limbischem System eine zentrale Rolle. Im Folgenden soll die Neurobiologie ausgewählter Symptome bei ADHS näher erläutert werden.

Die als Nucleus accumbens bezeichnete Hirnregion im limbischen System ist mit Belohnungserwartung assoziiert. Da der thalamische Filter bei ADHS geschwächt ist, können Reize und Signale nicht stabil verarbeitet werden.

Die Reizfülle bzw. Reizüberflutung führt zur Überlastung im Nucleus accumbens. Es kann nicht mehr entschieden werden, welche Aufgaben lohnend oder bedeutsam sind. Die erwarteten Belohnungen führen über eine Dopaminausschüttung zu wechselnden Aufmerksamkeiten, es fällt schwer, zu entscheiden, was wichtig ist und was nicht, Dinge werden parallel gemacht, impulshafte, wenig strukturierte Verhaltensweisen wie Impulskäufe treten auf.

Die Planung ist beeinträchtigt, wenn aufgrund der Dopaminausschüttung durch die Belohnungserwartung impulshaftes Verhalten dominiert, während das Gehirn Schwierigkeiten hat, langfristige, weniger stimulierende oder komplexe Aufgaben als jetzt wichtig genug einzustufen.

Ohne ein ausreichend starkes Dopaminsignal fehlt im Nucleus accumbens auch der Motivationsantrieb zum Initiieren und Aufrechterhalten strukturierter Handlungsabläufe und es kommt zur Prokrastination, dem vor sich Herschieben von Aktivitäten. Bei der Prokrastination sind auch noch das ventrale Tegmentum (VTA) und der PFC beteiligt. Das VTA feuert Dopamin, wenn etwas belohnend ist bzw. wenn Unlust oder Spannung beendet werden. Etwas, wozu man keine Lust oder Motivation hat, nicht zu tun, reduziert Spannung. Aufgrund einer Fehlregulation produziert das VTA Dopamin, als hätte etwas Wichtiges stattgefunden. Durch Weiterleitung dieses Signals an den Nucleus accumbens wird dort fälschlicherweise gelernt, dass das Vermeidungsverhalten lohnend ist. Dieses Phänomen wird auch als negatives Verstärkungslernen bezeichnet. Durch Wiederholungen wird das Vermeidungsverhalten verstärkt, obwohl die Kontrollinstanz PFC «sagt», dass das Verhalten – die Prokrastination – nicht sinnvoll ist. Dieses habituierte Verhalten kann zwanghaften Charakter annehmen, wenn der Loop VTA–Nucleus accumbens–PFC weiter stabilisiert wird. Und so prokrastiniert man trotz besseren Wissens immer und immer wieder.

Aufgaben nur mit Mühe beenden zu können, folgt aus der Schwächung des anterioren cingulären Cortex (ACC), der für die Entscheidungsfindung und Fehlererkennung zuständig ist. Hier wird das interne Signal, eine Aufgabe zu beenden oder zu korrigieren, zu schwach wahrgenommen. Dadurch entstehen Flüchtig- ▶



PD Dr. med. Monika Kindinger

- Psychiatrie und Psychotherapie FMH, Vertrauensärztin
- Buchautorin
- Beirat VS und Dozentin adhs20+

keitsfehler und offene Handlungsloops, die sich nicht automatisch schliessen – ein neurobiologisches Korrelat des Gefühls, ständig etwas anfangen, aber schwer abschliessen zu können.

Zusätzlich reagiert das Default Mode Netzwerk (DMN) – das Ruhezustandsnetzwerk, das bei zielgerichteter Aufmerksamkeit deaktiviert werden sollte – bei ADHS zu dominant und schlecht unterdrückbar. Das führt zu Tagträumen, Gedanken-sprünge und innerer Ablenkung, gerade in Situationen, die Struktur erfordern. Gleichzeitig ist das Salience-Netzwerk, das relevante innere und externe Reize erkennt, filtert und priorisiert, überempfindlich für äussere Stimuli. Die Folge ist ein paradoxes Muster: innere Reizüberflutung bei gleichzeitigem Chaos in der Priorisierung.

Neurobiologisch entsteht Strukturlosigkeit durch das Zusammenspiel von zu schwachem internem Steuerungs- und Motivationssignal (Dopamin/Noradrenalin im PFC, reduzierte ACC-Aktivität) und zu starker Ablenkungsdynamik (überaktives DMN, überempfindliches Reizbewertungssystem). Betroffene erleben ihren Alltag oft als ungeordnet, überwältigend und schwer planbar, obwohl sie gleichzeitig ein hohes Bedürfnis nach Struktur haben.

Der Gegenpol zur neurobiologisch orientierten Strukturlosigkeit und Impulsivität eines ADHS-Gehirns ist die bewusste und

Mehr von Monika Biedinger zu diesem Thema?

*> Referats- und Podiumsabend am 10. Juni 2026
ADHS – Zwischen Strukturlosigkeit und Überstrukturierung*

Mehr Infos auf S.23

gezielte Steuerung von Aufmerksamkeit und Verhalten. Diese Prozesse erfordern ein tägliches, individuelles Training und sind sehr energie- und zeitintensiv. Der Gewinn ist die Anpassung. Strukturen aufrecht erhalten und Pläne und Fristen einhalten zu können sowie stabile Gewohnheiten und Routinen führen zur Stressreduktion und zu Erfolgserlebnissen. Aber der Aufwand ist meist erheblich im Gegensatz zu neurotypischen Menschen, bei denen die zerebralen Prozesse weitgehend unbewusst und nebenbei ablaufen. So verwundert es nicht, dass ADHS-Betroffene an dem einen oder anderen etablierten funktionellen Verhaltensmuster fast zwanghaft oder überstrukturiert festhalten beziehungsweise Medikamente als Hilfsmittel einsetzen, um die Prozesse zu erleichtern.

Zusammenfassend ist mit diesem Verständnis die ADHS-bedingte Strukturlosigkeit keine Charakterschwäche, sondern ein neurobiologisch erklärbares Organisationsdefizit, das gezielte, individuell angepasste Unterstützung erfordert und durch Verständnis der Biochemie im Gehirn besser eingeordnet und behandelt werden kann. •

