



GEHIRN ENTWICK- LUNG UND SCHUL- LEISTUNG

WIE KANN MAN KINDERN MIT LERN- PROBLEMEN Helfen?

Unser Schulsystem basiert nach wie vor auf standardisierten Lehrplänen, in denen alle Schüler über einen Kamm geschoren werden. Das „preußische Schulsystem“, ursprünglich konzipiert, um Soldaten auszubilden, dominiert noch immer unseren Schulalltag. Diese veralteten Strukturen bleiben bestehen, obwohl aktuelle Erkenntnisse zur Gehirnentwicklung auf andere Bildungsansätze hindeuten, die individueller und flexibler gestaltet sind. Erfahren Sie, wie Sie Ihrem Kind im herausfordernden Schulalltag gezielt zur Seite stehen und seine Stärken fördern können.

Von Benjamin Ehrenberger, B.Sc. und
Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger

Das sollten Eltern und Großeltern wissen: Die Gehirnentwicklung verläuft bei jedem Menschen unterschiedlich schnell – dies sagt jedoch nichts über die spätere Intelligenz oder Leistungsfähigkeit aus. Auch zwischen den Geschlechtern gibt es im Durchschnitt Unterschiede: Studien zeigen, dass bestimmte Hirnregionen bei Mädchen oft früher reifen als bei Jungen, was z. B. sprachliche und soziale Fähigkeiten betrifft. Die vollständige Reifung des Gehirns, besonders des präfrontalen Cortex (verantwortlich für Entscheidungsfindung und Impulskontrolle), ist bei den meisten Menschen erst um das 25. Lebensjahr abgeschlossen – unabhängig vom Geschlecht.

INTERESSE UND FREUDE GEHEN VERLOREN

Es gibt immer wieder Kinder mit außergewöhnlichen Talenten. Dies kann es für diejenigen, die sich „normal schnell“ entwickeln, schwer machen, ihre vermeintlichen Schwächen zu akzeptieren. Wenn der Schulerfolg trotz großer Anstrengungen ausbleibt, kann dies sogar zu ernsthaften psychischen Belastungen führen. Für die gesunde Entwicklung eines Kindes ist das Erleben von Selbstwirksamkeit – das Gefühl, durch eigenes Handeln etwas bewirken zu können – entscheidend. Fehlen Erfolgserlebnisse, geht nicht nur die Freude am

Lernen verloren, sondern auch die wichtige Erfahrung, selbstwirksam zu sein.

SELBSTWIRKSAMKEIT UND GESUNDHEIT

Selbstwirksamkeit entwickelt sich bereits früh und beschreibt das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, Herausforderungen erfolgreich zu meistern und Ziele aus eigener Kraft zu erreichen. Das Gefühl „Ich kann das!“ begleitet einen ein Leben lang und wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus. Studien zeigen, dass positive Selbstwirksamkeitserfahrungen nicht nur die psychische Gesundheit stärken, sondern auch körperliche Reaktionen und gesundheitsförderndes Verhalten beeinflussen. Sie sind entscheidend, um Gesundheit zu erhalten oder wiederherzustellen.

Manchmal ist mein Gehirn wie das Bermuda Dreieck.
Informationen kommen rein und werden dann nie wieder gefunden ...

SCHLECHTER SCHÜLER, ABER TOP-STUDENT

Nicht jeder tut sich leicht damit, in der Schule mit guten Noten zu glänzen! Bei manchen Menschen entwickeln sich Bereiche des Gehirns, die für mathematisches Verständnis hilfreich sind, schneller, während bei anderen die Bereiche für sprachliche Fähigkeiten früher reifen. Dennoch wird von allen erwartet, bis zur Matura (Reifeprüfung) mit 18 Jahren in allen Fächern erfolgreich zu sein – obwohl sich manche kognitive Fähigkeit erst später vollständig entwickeln.

Das ist kein Grund zur Sorge, sondern laut Gehirnforschung völlig normal! Das Gehirn reift in vielen Bereichen bis Mitte 20 weiter. Viele Menschen erleben daher im Studium, dass sie plötzlich in Fächern erfolgreich sind, die ihnen in der Schule schwergefallen sind – einfach, weil ihr Gehirn nun die notwendige Reifung erreicht hat.

JEDER IST EIN WISSENSCHAFTLER

Der Mensch ist von Natur aus neugierig und interessiert sich für die Welt – er ist ein „ge-

borener Wissenschaftler“. Warum haben wir dann so viele desinteressierte Schüler? Oft wird Kindern im Schulsystem und vielleicht auch durch die Erwartungen der Eltern die natürliche Neugier genommen. Kinder erhalten häufig keine Antworten auf ihre Fragen, sondern werden stattdessen mit Aufgaben konfrontiert, die für sie uninteressant wirken und die sie erledigen müssen. Das ist bedauerlich und kann nicht nur Frustration, sondern auch langfristige Lernprobleme verursachen.

SPÄTZÜNDERN HELFEN, STATT SIE KRITISIEREN

Natürlich muss sich etwas im Bildungssystem ändern, doch wann das geschieht, ist ungewiss. In der Zwischenzeit können Eltern ihrem Kind helfen, seine Selbstwirksamkeit zu entwickeln, Selbstbewusstsein aufzubauen und mögliche Frustrationen zu vermeiden. Wichtig ist, das Kind nicht zusätzlich unter Druck zu setzen und Verständnis für sein eigenes Lerntempo zu zeigen. Vergleiche mit „klügeren“ Geschwistern sollten vermieden werden, da sie das Kind nur entmutigen. Stattdessen hilft es, das Kind zu unterstützen und ihm das Gefühl zu geben, dass seine Anstrengungen geschätzt werden.

KANN MAN DIE KOGNITIVE ENTWICKLUNG FÖRDERN?

Ja, viele Studien und die Erfahrungen traditioneller Medizinsysteme bestätigen es: Einige natürliche Substanzen können sowohl Kinder und Jugendliche als auch ältere Menschen wirkungsvoll und nebenwirkungsfrei unterstützen. Diese Substanzen fördern das geistige Wohlbefinden und helfen bei mentalen Belastungen – im jungen Alter ebenso wie im hohen Alter und bei den Herausforderungen des gesamten Lebens.

OMEGA-3-FETTSÄUREN STEuern DIE GEHIRN-ENTWICKLUNG

OMEGA-3-FETTSÄUREN VON KLEIN AN ELEMENTAR

Die gesunden Fettsäuren, wie sie im *Krillöl* reichlich enthalten sind, sind nicht einfach nur ein oberflächlicher kognitiver Booster, sondern für die Gehirnentwicklung des Kindes

elementar. Sie stärken die gesamte Gehirnentwicklung des Kindes und das schon vom Mutterleib an. In Studien konnte beobachtet werden, dass eine gute Omega-3-Versorgung in der Schwangerschaft die spätere Intelligenz massiv unterstützt. Und auch später: Die Muttermilch enthält nicht zufällig Omega-3-Fettsäuren und nimmt sie sogar der Mutter weg, die in Depressionen verfallen kann (Babyblues), wenn sie jetzt nicht genügend Omega-3-Fettsäuren zu sich nimmt.



OMEGA-3-FETTSÄURE DHA FÜR SIGNAL-ÜBERTRAGUNG UND VERNETZUNG

Es ist im Speziellen die Omega-3-Fettsäure DHA, die in *Krillöl* gemeinsam mit EPA vorkommt und für die Gehirnentwicklung ausschlaggebend ist. DHA spielt bei der Übertragung von Signalen zwischen den Nervenzellen eine große Rolle und bei der Vernetzung der Nervenzellen untereinander. Damit ist DHA für die Erinnerung an das Erlernte und das Lernen selbst von entscheidender Bedeutung.

VERBESSERUNGEN BEIM GEDÄCHTNIS UND ABSTRAKTEM DENKEN

Eine Studie zeigte, dass das Gehirnvolumen des Hippocampus bei einem höheren Anteil an Omega-3-Fettsäuren im Blut tendenziell größer ist. Es ist also die Gehirnregion ausgeprägter, die für das Bilden von Erinnerungen zuständig ist. Außerdem wird offenbar das abstrakte Denken gefördert, wie Tests mit Studienteilnehmern zeigten. Außerdem wirken Omega-3-Fettsäuren Angst reduzierend und dem Gefühl "Ich stehe da und weiß nichts mehr" entgegen.

EVOLUTIONSSPRUNG DURCH FISCH ESSEN

Es gibt sogar Evolutionstheorien, die davon ausgehen, dass das Gehirn sich entwicklungsgeschichtlich sogar erst dann rasant entwickelte (Neurogenese), als der Mensch begann, viel (Omega-3-reichen) Fisch zu essen. Dem Kind Omega-3-Fettsäuren zu

Bereits frühe Studien mit Krillöl zeigten, dass sogar "faule" Schüler interessierter wurden, bessere Schulleistungen erbrachten und psychisch ausgeglichener waren.

geben, und das nicht nur vor der Mathematik-Schularbeit, kann daher eine lebensbestimmende und tiefgehende Intervention sein, die bis in den späteren beruflichen Werdegang Einfluss haben kann. Bereits frühe Studien mit Krillöl zeigten etwa, dass sogar "faule" Schüler interessierter wurden, bessere Schulleistungen erbrachten und psychisch ausgeglichener waren. Omega-3-Fettsäuren haben in Studien bei den unterschiedlichsten Thematiken, die mit dem Gehirn zu tun haben, positiven Einfluss gezeigt, wie etwa beim Autismus, Asperger-Syndrom, bei Demenz, Depressionen, Aggressionen, Ängsten, Schizophrenie, beim Aufmerksamkeitsdefizit oder der Hyperaktivität (ADHS).

BRAHMI – PFLANZE DER WEISHEIT UND HILFE BEI LERN-SCHWÄCHE



BRAHMI

BEI LERNSCHWÄCHE BEWÄHRT

Lernen und sich viel merken – mit *Brahmi* ist das möglich. Das hochgeschätzte Kraut aus dem Ayurveda, ist benannt nach dem hinduistischen Schöpfergott Brahma und wird schon seit mindestens 600 n. Chr. aufgrund seiner fördernden Wirkung auf Gedächtnis, Konzentration, Intelligenz und Lernfähigkeit – sogar bei Legasthenie und Dyskalkulie (Rechenschwäche) – eingesetzt.



Eine Studie mit Kindern von sechs bis acht Jahren zeigte eine besonders deutliche Verbesserung der Reaktionszeit der Kinder.

Brahmi hat die Fähigkeit zu beruhigen und oft ist erst dann die Konzentration auf schwierige Aufgaben überhaupt möglich.

BRAHMI STEHT FÜR HÖHERES DENKEN

Der Pflanzename *Brahmi* wurde nicht zufällig gewählt: Brahman bezeichnet den höchsten Bewusstseinszustand im Hinduismus. Seine Flavonoide und speziellen, nur in dieser Pflanze vorkommenden Saponine, die Bacoside A und B, steigern die Gehirndurchblutung. Daher wird *Brahmi* nicht nur als Weisheits-, sondern auch als Gedächtnispflanze bezeichnet, die für kognitive Leistung, Intelligenz, mentale Klarheit und Konzentrationsfähigkeit steht. Sie fördert guten Schlaf und vor allem die Nervenneubildung mit positiven Auswirkungen auf die Gehirnentwicklung – und das in jedem Alter.

BERUHIGT UND STÄRKT DAS GEDÄCHTNIS

Brahmi gehört zu den Nootropika, das sind die Gehirndurchblutung fördernde Pflanzen und zu den Adaptogenen, die Stressanpassungshilfen sind. Falls das lernschwache Kind gestresst, eventuell auch noch niedergeschlagen oder ängstlich wirkt, ist *Brahmi*

von mehrfachem Nutzen. Es hat die Fähigkeit zu beruhigen und oft ist erst dann die Konzentration auf schwierige Aufgaben überhaupt möglich. Denn mit hohem Cortisol-Level kann man nicht lernen. Nebenwirkungen sind keine zu erwarten, doch benötigt die Wirkung eine Vorlaufzeit, die auch mehrere Wochen dauern kann, bis sich der volle Erfolg einstellen kann.

RHODIOLA ROSEA – ENERGIE-PFLANZE FÜRS DURCHHALTEN

MUTMACHER BEI PRÜFUNGS- UND VERSAGENSANGST

Mit der Pflanze, die den Wikingern Mut in der Schlacht verlieh, kann man mit Stress besser umgehen. *Rhodiola* gehört ebenfalls zu den Nootropika und den Adaptogenen. Sie ist sogar eine ausgesprochene Anti-Stress-Pflanze, reduziert sie doch den unter Stress vermehrt anfallenden CRF (Corticotropin Releasing Factor), der die ganze Kette stressbedingter Reaktionen auslöst. Dadurch fällt die stressbedingte geistige Müdigkeit weg. Überhaupt wird die gesamte durch Stress stark beanspruchte Achse vom Hypothalamus über die Hypophyse bis zur Nebennierenrinde geschützt und so das innere Gleichgewicht gewahrt. Da *Rhodiola* auch noch das Wohlfühlhormon Serotonin fördert, ist man damit auch noch besser gestimmt.



RHODIOLA

steuern. Als oberster Kapitän sozusagen bestimmt die Epigenetik, wo das Schiff wirklich hinfährt. Denn Gene können epigenetisch bedingt – also von außen einwirkend durch Umwelt, Ereignisse, Lebensstil –, überaktiv oder abgeschaltet sein. Etwa spielen Kindheitstraumen beim Abschalten von Genen eine Rolle und auch Therapie, die sie wieder einschalten kann.

GENE WERDEN HOCHREGULIERT

Dabei unterstützen auch beide Pilze – der *Hericum*, den wir als "Nervenheimpilz" kennen und der *Tremella*, der in erster Linie als "Schönheitspilz" gilt, aber eben noch viel mehr kann. Beide fördern den Nerven-



HERICIUM

wachstumsfaktor NGF (Nerve Growth Factor), indem sie das dafür zuständige Gen hochregulieren und damit für Erhaltung und ständige Reparatur wichtiger Nervenzellen sorgen. Die Erfahrung zeigt: Diese Pilze beruhigen, stabilisieren und stärken das Nervenkostüm und haben eine natürliche stimmungsaufhellende Wirkung.

LERNPROBLEME DURCH KINDHEITSTRAUMA

Beide Pilze erhöhen außerdem das Wachstumshormon für Nervenzellen BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor). Gerade bei einem BDNF-Defizit, oft bedingt durch Kindheitstraumen, die eine "Abschaltung" des BDNF-produzierenden Gens im Gehirn verursacht haben, können diese Pilze deshalb große Dienste leisten und gegen damit verbundene Depressionen, Ängste, Panikattacken und kognitiven Fehlfunktionen mit einer schlechten Entwicklung von Nerven und

Lernschwierigkeiten helfen. BDNF verbessert die Übertragung von Signalen und steigert damit die mentale Energie, die geistige Produktivität, die Denkleistung, den optimalen Fokus und das Langzeitgedächtnis.

BELOHNUNG UND HÖHERES DENKEN MIT TREMELLA

Für die Gebiete im Gehirn, die wichtig für Lernen, Gedächtnis und höheres Denken sind, braucht es ein weiteres Gen, das das für Entwicklung und Schutz von Nervenzellen essentielle Protein GDNF (Glial Cell Line-Derived Neurotrophic Factor) zur Verfügung stellt. Der *Tremella* Pilz kann nachweislich das GDNF-Gen hochregulieren und damit auch die davon abhängigen Gebiete im Gehirn stärken und die "dopaminergen" Nervenzellen, die auf Dopamin reagieren oder Dopamin als Neurotransmitter enthalten, schützen. Das

könnte nicht nur von Bedeutung sein bei der Parkinson Erkrankung und ALS, sondern auch für Freude am Lernen wesentlich sein. GDNF arbeitet in jenen verhaltenssteuernden Gehirnarealen, zu denen auch das sogenannte Belohnungszentrum gehört. Das Gehirn belohnt sich sogar selbst beim Lernen, indem es Dopamin ausschüttet, das wiederum die Bildung von Gedächtnis-

nisspuren verstärkt – man merkt sich das Erlernte besser und länger. Das menschliche Gehirn kann also, wenn die Voraussetzungen gegeben sind, fehlende äußere Belohnung ersetzen und das Erlernen neuer Informationen selbstgesteuert verstärken.

Das Schöne ist: Sowohl der *Hericum* als auch der *Tremella* sind Speisepilze in Kapselform und ohne Nebenwirkungen. Außer es fehlt einem in seltenen Fällen das Enzym Chitinase und es kommt deshalb zu Verdauungsbeschwerden.

Über den Autor: Benjamin Ehrenberger, B.Sc., seit 2022 Geschäftsführer von Anatis Naturprodukte GmbH. Absolviert sein Masterstudium in Psychologie und arbeitet in der Krisen-intervention für Jugendliche.



MEHR ENERGIE FÜRS LERNEN

Während *Brahmi* mehr beruhigt und zu besserem Lernen verhilft, erhöht *Rhodiola* die bioelektrische Aktivität und sorgt damit für zusätzliche Energiebereitstellung. Die kann man fürs Lernen nutzen! Mit *Rhodiola* verfügt man über die nötige Konzentration und geistige Aufnahme- und Verarbeitungsfähigkeit, um vieles gleichzeitig zu bewältigen. Man lernt leichter, merkt sich Inhalte besser und kann auch mal viele Stunden "durchpauken", wenn es etwa vor Prüfungen um's Ganze geht. Dabei ist *Rhodiola* ohne Nebenwirkungen. Es sollte aber nicht zusammen mit Kaffee zugeführt werden. Den wird man auch nicht benötigen, schenkt *Rhodiola* doch ohnehin schon genug Energie für Extraleistungen. Und das nicht nur im geistigen Lernen, sondern auch im körperlichen Training.

HERICIUM UND TREMELLA VITALPILZ

ZWEI PILZE GREIFEN IN GENE EIN

Bis jetzt sind wir schon gut unterwegs in Richtung schulischem Erfolg. Omega-3-Fettsäuren gehören zur Grundausstattung, *Brahmi* zur Langzeitunterstützung, auch bei den großen Themen wie Legasthenie oder Rechenschwäche und die *Rhodiola* nimmt man in den heißen Lernphasen, wenn es ums Durchhalten und Prüfungs- oder Versagensangst geht. Jetzt kommen wir aber noch zu dem faszinierenden Thema der Genetik oder besser gesagt der Epigenetik, einem Zweig der Genetik, der noch bedeutender ist, da sie noch über den Genen steht, die alles

