

**Ursula Eichler / Werner Schwarz**

---

# Vital4Heart

## Idee zum Programm und Umsetzung in der Schule



---

Schriften zum Programm

Vital4Heart – Bewusst entspannen. Besser lernen.

## **Schriften zum Programm**

**Vital4Heart– Bewusst entspannen. Besser lernen.**

### **Titel:**

**Vital4Heart: Idee zum Programm und Umsetzung in der Schule**

**Herausgegeben im Eigenverlag vom Schulverein Simply Strong  
im August 2018**

**© 2018, Ursula Eichler, Werner Schwarz**

Fotos: Thomas Janzen und Simply Strong  
Fotorechte: Schulverein Simply Strong  
Text, Konzeption: Ursula Eichler

Der Schulverein Simply Strong dankt **UNIQA** für die Unterstützung und Partnerschaft.



**Vital4Heart**

**Bewusst entspannen  
Besser lernen**

in Partnerschaft mit



## Inhaltsverzeichnis

1	Idee zum Programm.....	3
2	Befunde zur Ausgangslage Theoretisches Hintergrundwissen .....	5
2.1	Stress und Schule (Dr. Werner Schwarz) .....	5
2.2	Lernen und Emotion (Dr. Werner Schwarz).....	7
2.3	Lernen und Stress .....	9
2.4	Exkurs Stress und Gehirnforschung .....	10
2.5	Was wirkt Stress entgegen? .....	12
3	Das Vital4Heart Programm .....	13
3.1	Ziele.....	13
3.2	Umsetzung in der Schule .....	15
3.3	Flexibilität in der Umsetzung.....	17
4	Literatur.....	19
5	Literatur Studien.....	21
6	Danksagung.....	22

## 1 Idee zum Programm

Die Idee, ein **Programm von Bewegungsaufgaben** zu entwickeln, das die Achtsamkeit und Entspannungsfähigkeit fördert, im Klassenraum durchgeführt werden kann, den Unterricht für wenige Minuten mit Bewegung und Freude unterbricht, entspringt dem Wunsch, gegen konkrete Mängel im Schulsystem anzukämpfen. Erstens gegen den Mangel an Bewegung, zweitens gegen den Mangel an Aufmerksamkeit und drittens gegen den Mangel an Freude am Lernen. Das Programm kann situativ angemessen während der Unterrichtsstunde direkt im Klassenraum eingesetzt werden.

Bewegung und Entspannung sind zwei der wichtigsten Grundbedürfnisse von Kindern. Für ein gutes körperliches und geistiges Wohlbefinden ist es für sie wichtig, in einem gesunden Gleichgewicht von Ruhe und Bewegung zu leben. Kinder, die unter Druck stehen, können ihre Fähigkeiten nicht voll entfalten. Neben dem Leistungsdruck sind Kinder vor allem einer ständig zunehmenden Reizüberflutung ausgesetzt. In schneller Abfolge findet ein täglicher Strom von Ereignissen statt, der von vielen Kindern oft nicht mehr richtig oder ungenügend verarbeitet werden kann. Auswirkungen auf Gesundheit und Entwicklung des Nervensystems sind in immer jüngerem Alter keine Seltenheit mehr. Dauerhafte Anspannung, wie sie heute schon vielfach bei SchülerInnen gegeben ist, bewirkt eine chronische Aktivierung des Sympathikus schon im Kindesalter. Das fehlende Gleichgewicht kann in der Folge zu Rhythmusstörungen des Organismus, wie Unruhe, mangelnde Konzentrationsfähigkeit bis hin zu Schlafstörungen, führen.

Einen gesunden Menschen zeichnet der Wechsel zwischen An- und Entspannung aus. Kein Mensch kann auf Dauer nur angespannt sein. Am besten ist dies vergleichbar mit Spitzensportlern, ohne Entspannungsphasen ist auf Dauer keine Höchstleistung möglich. Für gute geistige Leistungen gilt dasselbe. Gute schulische Erfolge brauchen nicht nur ein optimales Anspannungsniveau, sondern auch die Phase der Entspannung. Die Konzentrationsfähigkeit wird durch Entspannungsphasen gesteigert, das Aufmerksamkeitsniveau wird erhöht, die Sinne werden auf „Empfangsbereitschaft“ ausgerichtet. Dies will geübt sein, immer wieder in kleinen Schritten, und zwar lange bevor der Stress eintritt. Dann aber weiß das autonome Nervensystem blitzartig, was zu tun ist, es hat gelernt, wie es sich beruhigen kann, sollte es zu Anspannung wie Angst oder Panik kommen.

Vital4Heart baut auf der Idee auf, dass - wie vor sportlicher Leistung - das Zusammenspiel von Körper, Geist und Emotion gefördert werden soll. Die Entspannungsreaktion ist dabei nicht das Ziel, sondern die notwendige Folge.

Wie geht es mir im Moment? Wie fühle ich mich gerade jetzt? Was tut mir gut? Was gibt dem Körper Kraft und Energie, was entzieht sie ihm? Was sind meine Stressoren, was bewirken sie bei mir? Wie geht es mir mit der Vital4Heart Übung? Wie, wenn ich sie vor der Schularbeit mache? Ressourcen und Kraftquellen erkennen und fördern, durch Motivation und Ermutigung das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten aufbauen. Strategien kennenlernen, um mit Nervosität, Ängsten und Misserfolgen umgehen zu können. SchülerInnen beginnen sich mit Vital4Heart selbst zu beobachten, fühlen in sich hinein und lernen - wenn nötig - rechtzeitig gegenzusteuern. Gelassenheit, Freude und Entspannung haben immer und überall Platz, auch und gerade im Schulalltag.

Das Ergebnis der 2011 durchgeführten Elefanten-Studie in Deutschland zeigt, dass bereits bei Kindern und Jugendlichen grundlegende Kenntnisse über die Wirkungen von Entspannungstechniken einen hohen Einfluss auf von ihnen präventives Verhalten haben. Ziel sollte es sein, Kinder möglichst frühzeitig durch präventive Maßnahmen zu unterstützen.

Schule als „Ort des Lernens fürs Leben“, an dem Kinder einen guten Teil ihrer Lebenszeit verbringen, ist dazu der richtige Ort. Gerade die Kinder und Jugendzeit ist eine wichtige Lebensphase, in der präventive Übungen zur Stressverarbeitung und Selbstregulierung spielerisch leicht erlernt werden können. Das Erkennen von Stärken und Schutzfaktoren kann über einen langen Zeitraum hinweg im Setting Schule ohne Druck erlebt und erprobt werden.

## 2 Befunde zur Ausgangslage

### 2.1 Stress und Schule (Dr. Werner Schwarz)

Vital4Heart wendet sich im „Setting Schule“ einem wichtigen Thema zu – nämlich dem Erwerb von Selbstkompetenz unter dem Schlaglicht „Entspannung“ sowie „mentaler und seelischer Widerstandskraft“.

Die Bedeutung des Themenfelds Entspannung, Achtsamkeit, Stress- und Angstbewältigung in der Schule und für erfolgreiches Lernen lässt sich mit vielen theoretischen Hintergründen belegen. Allen Autoren gemeinsam ist, dass Stress erfolgreiches Lernen verhindert und keine wissenschaftliche Arbeit zweifelt mehr daran, dass Schüler Stress in den Schulen haben.

Die Pisa Zusatzstudie „Well-Being“ von 2015 zeigt auf, welchen starken Einfluss das Wohlbefinden der SchülerInnen auf die Leistungsfähigkeit hat. Schule und dortige Beziehungen können die Leistungsfähigkeit und Motivation stark beeinflussen. Mehr als jeder Zweite fürchtet sich vor schwierigen Tests und schlechten Noten. Negative Impulse wie Angst und Stress stehen der gesunden körperlichen und geistigen Entwicklung von Kindern stark entgegen. (Artikel „Fachzeitschrift für Schul- und Unterrichtsentwicklung“, August 2017)

Es wurde und wird bis heute in der Praxis des Schulunterrichts leider noch immer vielerorts verabsäumt, die SchülerInnen drei Dinge zu lehren.

Erstens: Was macht Stress mit mir? Wann habe ich Stress? Wann wird mir Stress zu viel?

Zweitens: Auf welchen Wegen, mit welchen Schritten, mit welchen Methoden und Instrumenten kann ich meine Reaktionen auf Belastungen und Stress steuern?

Drittens: Wie kann ich mich wirksam entspannen? Wie kann ich entschleunigen?

„Lerne in der Zeit, dann hast du es in der Not“ gilt für das Entspannungstraining in ganz besonderem Maße! Schule muss etwas lehren, auf das man im späteren Leben oft zurückgreifen kann.

„Es geht mir schlecht, ich bin überdreht, ich bin nervös, habe einen trockenen Mund, feuchte Hände, Hitzewallungen, verspannte Muskulatur, der Magen fängt zu drücken an.“ – Sagt der Laie.

„Sympathische-über-Aktivierung mit klar zugeordneten physiologischen Reaktionen.“  
– Sagt der Experte.

Was die Frau, der Mann jetzt braucht und in der Schule gelernt haben sollte: Wie stark sind meine Stressreaktionen und was ist jetzt zu tun?

Der Experte sagt: Stärkung des Vagusnervenstranges, das ist der Gegenspieler des Sympathikusnervenstranges im vegetativen Nervensystem. Dieser fährt die Herzfrequenz zurück und erhöht die Herzfrequenzvariabilität, lässt die Muskeln entspannen, wieder zur Ruhe kommen.

Unsere SchülerInnen sollten jetzt im Unterricht oder zu Hause vor den Hausübungen oder vor dem Schlafen gehen Entspannungsmaßnahmen aus dem Programm „Vital4Heart“ setzen.

Aber zurück aus der Welt der Erwachsenen, die lernen, sich Gelerntes merken und wiedergeben wollen - und das sind doch alle Erwachsenen bis hin ins höchste Alter - zu den Kindern und Schule, zum Thema Lernen und Präsentation des Gelernten.

Unzählige Studien (siehe unter 4. Exkurs: Stress und Gehirnforschung) belegen, wie sich Stress, Angst und Verspannung auf Lernen, Merken und Kreativität auswirken. Und genau diese drei Bereiche sind es, die von Stress betroffen sind. Zum Lernen braucht es das Arbeitsgedächtnis als einen der wichtigsten Teile der exekutiven Funktionen. Die Neurobiologie lehrt uns, dass diese Funktionen mit dem Arbeitsgedächtnis im Präfrontalen Cortex lokalisiert sind. Damit vom Arbeitsgedächtnis die Informationen auch wirklich bis dort hinkommen, muss sich die Wahrnehmung schärfen zur Aufmerksamkeit und Konzentration.

Durch Angst oder Stress im Umfeld des Lernens werden Informationen, wie Stressoren und Angstauslöser, Priorität zugeordnet. Es ist kein Platz mehr für das Denken an Lerninhalte vorhanden. Soviel zum Thema Lernen im Kern, aber das Gelernte will auch gespeichert und gemerkt werden. Dafür zuständig ist u.a. sehr prominent der Hypocampus, ein wichtiges Areal in der Mitte des Gehirns. Die Neurobiologie sagt, im limbischen System des Zwischenhirns. In den Physiologie-Büchern, die sich mit Stressreaktionen beschäftigen, ist nachzulesen, dass eine von vielen Stressreaktionen die Ausschüttung von Kortisol in der Nebenniere ist. Dieses Hormon ist hochwirksam, es mobilisiert u.a. Energie. Aber Kortisol weiß auch, wo es sich Energie herholen kann. Es greift eiweißreiche Strukturen an, löst Eiweiß ab, verwendet es als Treibstoff, und schickt dieses Eiweiß in den Energiestoffwechsel. Kortisol kommt bis ins Gehirn und in die Hypocampus-Strukturen. Daher sind die Stressfolgen: Leistungsreduktion der Hypocampusformation, eine wichtige davon ist die Gedächtnisfunktion, bis hin zu folgeschweren Strukturauflösungen.

Schon Kurzzeitstress führt zu funktionellen Beeinträchtigungen – gar nicht gut fürs Merken, quasi für die „Software“ Gehirn.

Langzeitstress führt zu strukturellem Abbau in den Hypocampusfunktionen – gar nicht gut für die Gehirnssubstanz, quasi für die „Hardware“ Gehirn.

Ein weiteres Schlaglicht unter dem Aspekt „Erfolgreich lernen“ im Zusammenhang mit Entspannung und Stress: Wollen unsere SchülerInnen in der Schule erfolgreich lernen, müssen sie auch kreativ sein – eine der prominenten kognitiven Fähigkeiten. Kreativ sein, um die gehörten Worte der Lehrerin/des Lehrers mit eigenen Gedanken verbinden zu können und so aus beiden ein größeres Ganzes zusammensetzen zu können. Um die gelesenen Wörter aus Büchern mit eigenen Gedanken zu verbinden und um Bilder und Gefühle im Kopf entstehen zu lassen. Kreative Fähigkeit braucht man, um erfolgreich lernen zu können, um das Gelernte präsentieren zu können, um Gelerntes anwenden zu können, um neue Horizonte zu erobern.

Genau diese prominente Fähigkeit „Kreativität“ ist eine der stark reduzierten Fähigkeiten unter Stress und Angst. Vereinfacht und bildlich gesprochen arbeitet unser Gehirn unter Stress und Angst in Routinebahnen in uralten Mustern des Kampf- und Fluchtverhaltens. Wir schärfen die Wahrnehmung, es könnte ja etwas kommen, das lebensbedrohlich ist. Im Stress wird die Wahrnehmung generell auf Hochtouren gebracht und konkurrenziert die fokussierte Konzentration. Beim Denken als weitere wichtige kognitive Funktion werden Automatismen und routinemäßig beherrschte Tätigkeiten und Schemen bevorzugt und diese Konkurrenz geht sehr stark zu Lasten des Denkens in neuen Bahnen und der Kreativität.

Ein wichtiger Aspekt, vielleicht der wichtigste Aspekt der Arbeit und ein Ergebnis der Studie ist, dass viele Schüler zwei wichtige Aussagen getätigt haben:

1. Ich fühle mich mit und nach den Übungen wohler, es geht mir gut mit den Übungen und ich weiß, was zu tun ist, damit es mir wieder gut geht.
2. Es geht mir gut in meiner Schule, ich fühle mich gut in dieser Schule, ich bin hier gut aufgehoben, werde respektvoll und achtsam behandelt.

In der Schule gilt es wie im Leben: Achtsam sein, um die Signale von Stress und Angst zu erkennen, um den inneren Dialog führen zu können. Das Erlernen von Methoden zur Stressbewältigung führt über den Weg der Achtsamkeit mit sich selbst.

Methoden, Wege, Schritte zu lernen um mich wirksam zu entspannen.  
 Damit stärke ich Arbeitsgedächtnis, Mittel- und Langzeitgedächtnis, Kreativität.  
 Damit lerne ich erfolgreicher.

Das muss nicht nur ein Thema in den Niederösterreichischen Schulen sein, es muss generell ein wichtiges Thema sein. Es ist klar, dass das nicht das Einzige ist. Die gute Schule bedenkt und beachtet auch die Befindlichkeit, vergisst aber natürlich auf Forderung, Anstrengung und Leistung nicht.

Vital4Heart ist ein Schlüssel zum erfolgreichen Lernen, neben Vital4Brain, das die kognitiven Fähigkeiten wie Wahrnehmung, Denken, Merken, Kreativität verbessert.  
 „Bewusst entspannen, besser Lernen!“

Die zwei Säulen von Vital4Heart:  
 Achtsamkeitstraining – Achte und erkenne dich selbst!  
 Entspannungstraining – Lerne was und wann es zu tun ist!

## **2.2 Lernen und Emotion (Dr. Werner Schwarz)**

Der renommierte deutsche Neurobiologe und vielfach gefragte Vortragende Gerald Hüther, der auch zahlreiche einschlägige Fachbücher veröffentlicht hat, schreibt in einem publizierten Skript zu einem Kongressvortrag: „Die entscheidende Frage lautet also: Wie lässt sich eine deutliche Verbesserung all jener Kompetenzen erreichen, die neben dem in der Schule erworbenen Wissen entscheidend dafür sind, ob und wie junge Menschen die Herausforderung annehmen und meistern können, die sich in ihrer weiteren Ausbildung und im späteren Berufsleben stellen?“ Das Fatale daran ist: Diese Kompetenzen lassen sich nicht unterrichten.

Das gilt insbesondere für die sog. komplexen Fähigkeiten, wie vorausschauend zu denken und zu handeln (strategische Kompetenz), komplexe Probleme zu durchschauen (Problemlösungskompetenz) und die Folgen des eigenen Handelns abzuschätzen (Handlungskompetenz, Umsicht), die Aufmerksamkeit auf die Lösung eines bestimmten Problems zu fokussieren und sich dabei entsprechend zu konzentrieren (Motivation und Konzentrationsfähigkeit), Fehler und Fehlerentwicklungen bei der Suche nach einer Lösung rechtzeitig erkennen und korrigieren zu können (Einsichtsfähigkeit und Flexibilität) und sich bei der Lösung von Aufgaben nicht von aufkommenden anderen Bedürfnissen überwältigen zu lassen (Frustrationstoleranz, Impulskontrolle). „Exekutive Frontalhirnfunktionen“ nennen die Hirnforscher diese Metakompetenzen, deren Herausbildung bisher eher dem Zufall überlassen worden ist und auf die es in Zukunft mehr als auf all das in der Schulzeit auswendig gelernte Wissen ankommt.

Verankert werden diese Metakompetenzen in Form komplexer Verschaltungsmuster in einer Hirnregion, die sich im vorderen Großhirnbereich befindet: Im Stirnlappen, dem präfrontalen Kortex. Die in anderen Hirnregionen gespeicherten Gedächtnisinhalte werden in diesen Netzwerken des präfrontalen Kortex zu einem Gesamtbild zusammengefügt und mit den in tiefer liegenden subkortikalen Hirnbereichen generierten Signalmustern verglichen. Die so erhaltenen Informationen werden für alle bewussten Entscheidungsprozesse und zur Modifikation bestimmter Verhaltensweisen genutzt. Je nach Erfahrungsschatz und individueller Ausprägung dieser Kontrollfunktionen können verschiedene Menschen ihr Verhalten in einer Situation, die Initiative erfordert, unterschiedlich gut steuern. Als diejenige Region des menschlichen Gehirns, die sich am langsamsten ausbildet, ist der präfrontale Kortex in seiner Entwicklung auch in besonders hohem Maße durch das soziale Umfeld, in das ein Kind hineinwächst, beeinflussbar. Die dort angelegten neuronalen und synaptischen Verschaltungsmuster werden nicht durch genetische Programme, sondern durch eigene Erfahrungen herausgeformt.

Die Fähigkeit oder Unfähigkeit, sich erfolgreich Herausforderungen zu stellen, ist also keineswegs angeboren oder gar zufällig. Metakompetenzen werden durch Lernprozesse gewonnen, die auf Erfahrungen beruhen. Wie gut ihre Ausformung gelingt, liegt somit in der Hand derer, die das Umfeld eines jungen Menschen prägen und mit ihm in einer emotionalen Beziehung stehen“ (Hüther, 2010, S. 13f).

Das limbische System verwaltet tief im Gehirn des Menschen die Emotionen. Unsere Emotionen wirken sich unmittelbar auf nahezu alle Hirnareale und Hirnleistungen aus. Die dort liegenden Nervenzellen haben besonders lange Fortsätze, die in alle Bereiche des Gehirns ziehen. An den Enden dieser Nervenfortsätze werden neuroplastische Botenstoffe ausgeschüttet, die nachgeschaltete Nervenzellverbände dazu bringen, verstärkt Eiweiße herzustellen. Diese werden für das Anwachsen neuer Fortsätze, für Bildung neuer Kontakte und für die Festigung und Stabilisierung von Verknüpfungen gebraucht, die im Hirn zur Bewältigung einer neuen Herausforderung aktiviert worden sind (vgl. Hüther, 2010, S. 1). Begeistern wir deshalb unsere SchülerInnen, machen wir sie betroffen, geben wir ihnen Probleme zu lösen und stellen wir sie vor Herausforderungen, dann dringen wir in die Tiefe vor und kratzen nicht nur an der Oberfläche, dann bringen wir positive Emotionen ins »Spiel« und aktivieren die langen Nervenbahnen der limbischen Strukturen. Damit bringen wir Botenstoffe zur Ausschüttung und legen die Basis für neue Netzwerkverknüpfungen und für Verfestigungen von bestehenden Netzwerkstrukturen.

Bringen wir die SchülerInnen mit Begeisterung dazu, sich neuen Herausforderung zu stellen, sich mit den Übungen „**Vital4Heart – Bewusst entspannen. Besser lernen.**“ besser kennen zu lernen, sich Sorgen und Ängsten zu stellen, darüber nachzudenken und zu lernen.



## 2.3 Lernen und Stress

Prinzipiell ist Stress eine normale Reaktion des Körpers und des Geistes auf gestellte Herausforderungen. Der Körper schüttet Stresshormone aus, um sich blitzschnell an extreme Situationen anpassen zu können (Spitzer, 2009, 173). Stress ist somit auch ein Teil unserer Überlebensstrategie. Die Stresshormone sind Adrenalin, Noradrenalin, Cortisol (Roth, 2011, 51). Ist die stressbeladene Situation vorbei, wird über Neurotransmitter Serotonin und GABA das Gleichgewicht wiederhergestellt und Körper und Geist kommen zur Ruhe. Für ein optimales Lernen brauchen wir einen gewissen Grad an Stress (Spitzer, 2009, 171). Dieser für das Lernen optimale Stress wird als Eustress bezeichnet (Grein, 2012, 32). Die Anregung durch die Stresshormone und die Hemmung durch die Neurotransmitter befinden sich in einem Gleichgewicht. Ist hingegen das Gleichgewicht gestört, bezeichnet man das als Distress. Bei dieser negativen Art von Stress nimmt die Leistungsfähigkeit beim Lernen rasant ab.

Unzählige Studien belegen, dass Kinder zunehmend Stress haben und wie sich Stress und Angst auf Lernen, Merkfähigkeit und Kreativität auswirken (siehe Gehirnforschung und Stress). Und genau diese drei Bereiche sind es, die der gesunden körperlichen und geistigen Entwicklung von Kindern stark entgegenwirken, wie die Fachzeitschrift für Schul- und Unterrichtsentwicklung aufgrund der Ergebnisse der Pisa Zusatzstudie „Well-Being“ postuliert. Diese berichtet, dass sich mehr als jedes zweite Kind vor schwierigen Tests und schlechten Noten fürchtet (Fachzeitschrift für Schul- und Unterrichtsentwicklung“, 2017, Pisa Zusatzstudie, Band 3).

Die „Stress bei Kindern Studie“ (1.100 befragte Kinder, Alter zwischen 6 und 16 Jahre und 1.039 Eltern) zeigt in Deutschland ein alarmierendes Ergebnis. 25% der Kinder litten unter einem hohen Stresslevel, 75% unter moderatem Stress und kein Kind war stressfrei. 30% der Kinder waren mit ihrem Leben nicht zufrieden, 70% konnten Hausaufgaben nicht bewältigen, 65% litten unter somatischen Beschwerden (Schlaf, Kopf, Bauchschmerzen), 34% hatten ein hohes Aggressionspotenzial, 49% Angst, die Eltern zu enttäuschen, 52% befürchteten, Dinge nicht gut genug oder falsch zu machen (Stress bei Kindern-Studie, 2015).

Die „Stress in der Schule Studie“ (11.000 befragte Kinder, Alter zwischen 9 und 14) berichtet, dass sich in Deutschland 33% der Kinder von der Schule regelmäßig gestresst fühlen, mehr als 50% keine Phasen zum Ausruhen in der Schule haben und 50% der Kinder zu wenig Zeit haben, um mit Freunden zu reden. Aufgrund der Ergebnisse warnte der Kinderschutzbund in Deutschland, dass das Ergebnis ein ernst zu nehmendes gesundheitliches Problem darstellt und nach mehr Entspannungsmöglichkeiten zu suchen ist. (Kinderbarometer, Stress in der Schule, 2015)

Wöber-Bingöl berichtet von ersten Ergebnissen ihrer Studie an 10.000 SchülerInnen, zwischen 6 und 17 Jahren: 74% der SchülerInnen litten unter Kopfschmerzen, 37% hatten mindestens 1x in der Woche Kopfschmerzen, 9% starke Kopfschmerzen, 45% nehmen mindestens 1x im Monat ein schmerzstillendes Medikament. SchülerInnen können zu 80% mit Kopfschmerz nicht gut umgehen und sind in ihrer Konzentrationsfähigkeit beeinträchtigt (Wöber-Bingöl, Internationale Studie: Kopfschmerzen, Uni Wien, 2017).

## 2.4 Exkurs: Stress und Gehirnforschung

Dauerhafte Anspannung, wie sie heute schon vielfach bei SchülerInnen gegeben ist, bewirkt eine chronische Aktivierung des Sympathikus schon im Kindesalter. Das fehlende Gleichgewicht kann in der Folge zu Rhythmusstörungen des Organismus wie Unruhe, mangelnde Konzentrationsfähigkeit bis hin zu Schlafstörungen führen.

Unser Gehirn reagiert äußerst sensibel auf belastende Lebenssituationen, die lange andauern. Kommen Körper und Geist durch ständigen Stress nicht mehr zur Ruhe, kommt es zu chronischem Stress, einem sehr ungesunden Zustand für den gesamten Organismus und wesentliche Ursache für sämtliche Zivilisationskrankheiten. Chronischer Stress wirkt sich auch negativ auf das Lernen aus.

Unter Angst kann man zwar schneller lernen, jedoch verhindert sie die für erfolgreiches Lernen notwendige Verknüpfung von neuem und im Gehirn bereits gespeichertem Wissen (Spitzer, 2009, 161). Angst war für unsere Vorfahren eine wichtige Überlebensstrategie (Kampf- oder Fluchtverhalten). Sie führt zu körperlichen Reaktionen wie schneller Puls, erhöhter Blutdruck und Muskelspannung. Die körperlichen Reaktionen werden durch Hormone (Adrenalin, Noradrenalin, Cortisol) ausgelöst, die Energiestoffe (z.B. Glukose) freisetzen. Die Angst wirkt aber nicht nur auf den Körper, sondern auch auf die Art des Denkens. Über die Aktivierung der Amygdala, das Angstzentrum im Gehirn, steht das Flucht und Angstverhalten im Vordergrund.

Aus der Gehirnforschung weiß man, dass durch Stress neuronale Veränderungen stattfinden, die schwerwiegende Folgen haben können.

Das Gehirn ist eine Einheit aus hundert Billionen Zellen. Jede Zelle kommuniziert, ist mit vielen anderen Zellen ständig vernetzt und tauscht Informationen aus, durch Stress wird die Kommunikation unterbrochen. Durch chronischen Stress wird dem Gehirn weniger Glukose zugeführt, das vermindert die kognitive Leistungsfähigkeit, das Erinnerungsvermögen wird nachhaltig geschädigt. Im Gehirn entstehen neuronale Veränderungen, die Morphologie, die Anzahl der Neuronen und ihre Fortsätze werden verändert. Sie verkümmern im Präfrontalen Kortex (2) und im Hippocampus (1), in der Amygdala (3) vergrößern sie sich (s. Abbildung).

Unter anhaltendem Druck wird der Körper mit Stresshormonen geflutet, die das Denkorgan direkt beeinflussen. Das Gehirn ist immer weniger in der Lage, den Spiegel der Stresshormone zu regulieren, sodass zunehmend mehr davon in die Blutbahn gelangen. Des Weiteren verursacht er neuronalen Zelltod, wodurch die Gehirnmasse verringert wird (Roth, 2011, S.52, Spitzer, 2009, S.168, S.170ff).

Stresshormone führen langfristig zu physiologischen und anatomischen Veränderungen im Hirn. Vor allem im Hippocampus, einer Region im Hirn, die Teil des limbischen Systems ist, das vor allem an der Gedächtnisbildung beteiligt und für das Kurzzeitgedächtnis und Konzentrationsfähigkeit verantwortlich ist. In dieser Hirnregion werden außerdem wichtige und unwichtige Sinneswahrnehmungen gefiltert. Kommt es hier zu einer Störung, hat das Auswirkungen. Gestresste werden vergesslich, wirken zerstreut oder unruhig. Ein Tunnelblick entsteht und einfache Lösungswege werden gesucht. Routine wird erleichtert, kreatives, lockeres Assoziieren wird blockiert. (Fiedler, 1999: Spitzer, 2009, S.164)

Die oben genannten Stressreaktionen sind in mehreren Regionen des Gehirns verortet (Spitzer 2009, 166):

(1) **Hippocampus:** Diese Region ist für das Lernen, den Erwerb von Gedächtnisinhalten, zuständig, er ist Voraussetzung zum Erlernen einzelner Ereignisse, speichert Fakten und Ortsinformationen und führt Erinnerungen vom Kurz- ins Langzeitgedächtnis über (Roth, 2009, S23ff).

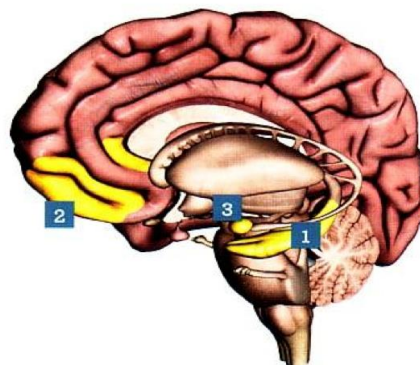
- ➔ wird im positiven emotionalen Kontext aktiviert
- ➔ im Stress wird die kognitive Leistungsfähigkeit gedämpft, die Gedächtnisfunktion lässt nach

(2) **Präfrontaler Kortex (Gehirnrinde):** Er ist für die exekutiven Funktionen und Kognition zuständig und über auf- und absteigende Fasern mit dem Thalamus (Tor zum Bewusstsein) verbunden. Dieser fungiert als Filter, der Wesentliches von Unwesentlichem trennt und leitet an den Kortex nur Informationen von Bedeutung weiter. (Roth, 2009, S24ff)

- ➔ wird bei neutralem emotionalem Kontext aktiviert
- ➔ im Stress kommt es zu Rast- oder Antriebslosigkeit, chronischer Müdigkeit, Positives bleibt kaum in Erinnerung

(3) **Amygdala (Mandelkern):** Das emotionale Gefühlszentrum des Menschen (Angst, Furcht, Abneigung) ist für Stressreaktionen, Gestik, Mimik zuständig und verbindet Sinneseindrücke mit Gefühlen. Es löst bei Gefahr das Kampf- und Fluchtverhalten aus, die Bewertung erfolgt nach einfachem Muster Freund oder Feind, Angriff oder Flucht (Roth, 2011, 323ff).

- ➔ wird im negativen emotionalen Kontext aktiviert
- ➔ im Stress setzen sich zunehmend negative Bewertungen im Bewusstsein fest



### Moderater Stress

Dass sogar mäßiger Stress die Selbstkontrolle beeinträchtigen kann, ist eine wertvolle Erkenntnis. Moderate Stressfaktoren sind häufiger als extreme Ereignisse und beeinflussen daher die Selbstkontrolle häufiger in unserem Schulalltag. Maier zeigt in einer Studie, dass selbst moderater Stress ausreicht, das Gehirn dazu zu bringen, die Selbstkontrolle bei einer Entscheidung herabzusetzen.

Die neuronalen Verbindungsmuster waren bei den Gestressten verändert, und zwar in jenen Hirnregionen, die für die Ausübung von Selbstkontrolle wichtig sind. Dazu gehören die Amygdala und das Areal der Gehirnrinde (Maier, Studie, 2015).

Dass sogar eine einzige Gabe des Stresshormons Cortisol ausreicht, um die synaptischen Verbindungen im Gehirn, das Abrufen von Erinnerungen, zu unterbinden, stellte Dinse in einer Studie fest. Darüber hinaus berichtet die Studie, dass Stress auch einen deutlichen Einfluss auf unsere Wahrnehmung hat, die synaptische Plastizität (Tastsinn) wird verändert (Dinse, Studie, 2016).

## 2.5 Was wirkt Stress entgegen?

Ein ruhiger Geist wird empfänglicher für neue Informationen, bessere Konzentration und Problemlösungsfähigkeit sind die Folge. Wenn die Entspannungsreaktion zuverlässig ausgelöst werden kann, kann die Kontrolle über Stresslevel und Emotionen leichter erfolgen. Das Erlernen von Methoden zur Stressbewältigung führt über den Weg der Achtsamkeit mit sich selbst zum Erlernen von Wegen und Schritten, um sich wirksam zu entspannen. Damit stärken wir das Arbeitsgedächtnis, Mittel- und Langzeitgedächtnis und die Kreativität. Damit lernen wir erfolgreicher.

Das kindliche Gehirn weist eine enorme Leistungsfähigkeit auf, kann aber rasch durch Kritik, Strafen und Demütigungen demotiviert werden (Arnold, Studie 2011). Um eine positive Stressverarbeitung zu unterstützen, steht als präventive Maßnahme die Stärkung der eigenen Ressourcen, das Bewusstwerden positiver Emotionen im Vordergrund. Emotionen haben einen großen Einfluss auf das Lernen, denn einerseits fördern positive Emotionen das Lernen, andererseits verhindern negative Emotionen erfolgreiches Lernen (Spitzer, 2009, 157).

Im Falle von Angst sorgt der Mandelkern dafür, dass eine einfache Reaktion, (z.B.: Wegrennen) das Überleben sichert. Verantwortlich für positive Gefühle ist das sogenannte Glückszentrum. Ist es aktiviert, wird unter anderem eine große Menge Dopamin ausgeschüttet, das wiederum Lernprozesse beschleunigt. Wenn Ihr den Glückszentrum durch positive Emotionen aktiviert wird, beschleunigt dies Lernprozesse. Glück und Lernen sind also in unserem Gehirn aufs Engste miteinander verknüpft (Spitzer, 2011, Newsletter5, S1).

Schon Anfang der 70-er Jahre fand eine Forschergruppe an der Harvard University heraus, dass Entspannungsübungen nicht nur den Blutdruck senken und den Sauerstoffverbrauch drosseln, sondern auch Körper und Geist entspannen (Nidich et al, 2009, S22; Rüegg, 2013, S120 ff). Eine solche Entspannungsreaktion ist eben ein „Gegenstück der Stressreaktion“ und kann so vor krank machenden Folgen und übermäßigem Stress schützen (Kabat-Zinn, 2011).

Dass Worte und Gedanken Schmerzen und Traumata verringern und über Körperhaltung und Mimik Gefühle beeinflusst werden können, weist wissenschaftlich fundiert der Heidelberger Physiologe Rüegg nach. Darüber hinaus postuliert Rüegg, dass Achtsamkeitsübungen und Meditation das Immunsystem stärken (Rüegg, 2013, S120 ff).

Lazar und Hözel wiesen in einer Studie (erste Querschnittsstudie an der Harvard Medical School) nach, dass Meditation nicht nur zu einem subjektiv besseren Gefühl führt, sondern psychisch und kognitiv positive Veränderungen im Gehirn bewirkt. Man stellte eine deutliche Zunahme von grauer Gehirnmasse im Hippocampus fest, der eine wichtige Rolle beim Lernen und Erinnern spielt, sowie in Strukturen, die mit Selbstwahrnehmung und Mitgefühl in Verbindung gebracht werden. Gleichzeitig nahm die graue Hirnmasse rund um die Amygdala ab, die mit Stress und Ängsten in Verbindung gebracht wird (Lazar, Hözel, Studie, 2010).

Lazar und Ott beschreiben obige Studie, die erste Querschnittsstudie zum Thema „Meditation ändert Hirnstrukturen“, noch näher. Entspannungsübungen führen demnach nicht nur zu vermindertem Stresserleben, sondern auch zu positiven Veränderungen im Gehirn. Die Zentrale für Angst- und Ärgerreaktionen (Amygdala) wird reduziert. Nach dem Achtsamkeitstraining über einen bestimmten Zeitraum nahm die graue Substanz im linken Hippocampus signifikant zu. Der Abbau in der Amygdala korreliert mit der Stressabnahme. Weiters konnten Zusammenhänge mit Stressreduktion festgestellt werden: Bodyscan reduziert das Stressniveau (Ott, Lazar, 2010, S181ff).

Die Vital4Heart Studie am BG Zehnergasse zeigt an acht teilnehmenden Klassen (2. und 6. Schulstufe), dass sich die Konzentrationsleistung nach 9 Wochen Vital4Heart Interventionen bei den Interventionsklassen um 6% im Vergleich zu den Kontrollklassen verbesserte. Der Parasympathikuswert (Entspannungswert) stieg bei den Interventionsklassen um 27,5% an und die subjektive Verbesserung im „Stress- und Angstempfinden“ verbesserte sich um 50% (Eichler, Kratena, 2018, S20ff).

Vertiefende Informationen finden sich einerseits in den Schriften „Vital4Heart – Programmstrukturen und Übungen“ und in der „Studie Vital4Heart“. Beide Schriften finden sich in der Bibliothek auf dem USB-Stick in den „Unterrichtsmaterialien Vital4Heart“.

## 3 Das Vital4Heart Programm

### 3.1 Ziele

Mit den Vital4Heart-Übungen werden SchülerInnen mit Techniken der Selbstregulation vertraut gemacht, sie werden zu Erforschern ihrer Innenwelt, fühlen in sich hinein und lernen – wenn nötig - rechtzeitig gegenzusteuern. Kinder sollten möglichst frühzeitig in grundlegenden Kenntnissen über die Wirkung von Entspannungstechniken geschult werden, da dies einen hohen Einfluss auf ihr präventives Gesundheitsverhalten hat, so die Empfehlung des Kinderschutzbundes (Elefanten-Kindergesundheitsstudie, 2011).

Gerade die Kinder- und Jugendzeit ist eine wichtige Lebensphase, in der Übungen zur Stressverarbeitung- und Selbstregulierung spielerisch leicht erlernt werden können. Sind Kinder entspannt und verspielt, so ist ihr System der Sinneswahrnehmung aktiv und (nicht nur am Rande) an ihrem Lernen beteiligt; und sie reagieren mit aufmerksamer Neugier (Dennison, 2017, S21).

Ziel der Vital4Heart Übungen ist es, SchülerInnen im achtsamen Umgang mit sich selbst und anderen zu schulen. Vital4Heart Übungen dienen der geistigen und körperlichen Entspannung, mit dem Ziel eine gelassene, fokussierte Aufmerksamkeit zu erreichen. Achtsam sein, um Signale von Stress und Angst zu erkennen, um den inneren Dialog führen zu können. Das Erlernen von Methoden zur Stressbewältigung führt über den Weg der Achtsamkeit mit sich selbst. Techniken, Methoden, Wege, Schritte lernen, sich wirksam zu entspannen. Damit stärken wir das Arbeitsgedächtnis, Mittel- und Langzeitgedächtnis und die Kreativität. Damit lernen wir erfolgreicher.

Vital4Heart Übungen können dazu beitragen, eine förderliche Grundhaltung zu entwickeln, SchülerInnen im achtsamen Umgang mit sich selbst und anderen zu schulen. Sie dienen der geistigen und körperlichen Entspannung, mit dem Ziel, eine gelassene, fokussierte Aufmerksamkeit im Unterricht zu erreichen. Auf die Suche zu gehen, sich selbst, Gefühle besser kennen zu lernen, die bewusste Wahrnehmung des eigenen Körpers und Geistes zu verbessern, ist ein wichtiger Schritt zur Regulation von Emotionen.

Die Fähigkeit, Ruhe zu finden und sich erholen zu können, wird vom autonomen Nervensystem gesteuert. Das Ziel der Vital4Heart Übungen ist es, der natürlichen Fähigkeit zur Entspannung Raum zu geben und die sogenannte Entspannungsreaktion auslösen zu können. Sie löst auf neuronaler Ebene eine Aktivierung des Parasympathikus und eine Schwächung des Sympathikus aus. Die beiden Stränge des autonomen Nervensystems regeln ohne unser bewusstes Zutun sämtliche Körpervorgänge. Parasympathikus, der „Ruhe-Nerv“, sorgt für Erholung von Körper und Geist und den Wiederaufbau der Reserven, physische und psychische Erregung wird abgebaut. Der Sympathikus regelt alle Funktionen der Handlungs- und Leistungsbereitschaft. Die physische und psychische Gesundheit ist immer an ein harmonisches Gleichgewicht zwischen sympathischer Anspannung und parasympathischer Entspannung gebunden.

Entspannung kann nach Dorsch als „kurzfristiger oder länger anhaltender Zustand reduzierter metabolischer, zentralvenöser unbewusster Aktivität“ definiert werden, und „geht mit wachem Verhalten einher...“ (Dorsch 1992, S 176).

Entspannung lässt sich über Reaktionen auf der Ebene der körperlichen Vorgänge, Emotionen und Kognitionen abbilden. Bei einer körperlichen Entspannungsreaktion lässt die Muskelspannung nach, der Blutdruck und die Herzfrequenz sinken, die Atemfrequenz wird verlangsamt. Die emotionale Entspannungsreaktion ist charakterisiert durch Gefühle des Wohlbefindens, innerer Ruhe und Gelassenheit. Die kognitive Entspannungsreaktion ist durch einen assoziativ-gelockerten Denkablauf gekennzeichnet (D’Amelio, Universitätskliniken des Saarlandes, Entspannungsverfahren, S.1).

Entspannungsübungen zielen auf eine Entspannungsreaktion ab, die in zwei Phasen verläuft. Zunächst wird das parasympathische Nervensystem aktiviert, dass der stressinduzierten physiologischen fight-or-flight Reaktion entgegenwirkt. Die Entspannungsreaktion ist gekennzeichnet durch verlangsamte Atmung, ruhigen Herzrhythmus, geringere Muskelspannung und verringerte Schweißsekretion. Bei regelmäßigem Üben reagiert der Körper weniger stark auf Stresshormone wie Adrenalin und Noradrenalin. Der zweite Schritt der Entspannungsreaktion besteht im beruhigenden Einwirken auf ständig ablaufende Gedankenkaskaden. Ein ruhiger Geist wird empfänglicher für neue Informationen, bessere Konzentration und Problemlösungsfähigkeit sind die Folge.

Wenn die Entspannungsreaktion zuverlässig ausgelöst werden kann, kann die Kontrolle über Stresslevel und Emotionen leichter erfolgen.

Achtsamkeits- und Entspannungsübungen sollten über einen gewissen Zeitraum hinweg geübt werden, um sie automatisiert abrufen zu können. Je gefestigter das Wissen über das Durchführen einer Entspannungsübung ist, umso schneller und leichter lassen sich in einer Stresssituation Körper und Geist entspannen. Regelmäßige Wiederholung zielt auf die Stabilisierung der Entspannungsreaktion ab. Man spricht in dem Zusammenhang von mindestens zwei bis drei Monaten Übungszeit, um einen nachhaltigen Einfluss auf das autonome Nervensystem entfalten zu können. Je öfter geübt wird, desto leichter kann die

Entspannungsreaktion aufgrund von Konditionierungsprozessen im Alltag abgerufen werden. Durch das regelmäßige Üben spürt man allmählich immer mehr, dass man selbstregulativ in psycho-physiologische Prozesse des Körpers eingreifen kann. Das stärkt die Überzeugung der Selbstwirksamkeit und das Selbstbewusstsein.

Damit die Übungen situationsabhängig und flexibel eingesetzt werden, bietet Vital4Heart eine Auswahl an Achtsamkeits- und Entspannungsübungen an, die frei zusammengestellt werden können. Keine der Übungen kann dabei „richtig“ oder „falsch“ gemacht werden. Jede Übung wird bei jedem Menschen anders ankommen. Alles, was empfunden wird, ist gut und soll wertfrei angenommen werden.

Eigene Gefühle werden beschrieben und in die „Emotionale Landschaft“ eingesetzt. Wir erkennen, welchen Einfluss Emotionen, besonders auch auf schulische Leistungen - haben und erlernen Übungen, um mit ihnen besser, gelassener umgehen zu können. Im „Stressdetektiv“ gehen wir Stressoren auf den Grund und beobachten, welche Stressreaktionen mit ihnen verbunden sind. Wir erkennen, was Stress auslösen kann und welche Rolle die Bewertung dabei spielt.

Die Übungen von Vital4Heart sollen SchülerInnen helfen:

- sich besser kennen zu lernen und einzuschätzen (Wie geht es mir?)
- in sich hinein zu spüren, auf Gefühle, Emotionen zu achten (Was brauche ich?)
- innere Stärke und Selbstwert aufzubauen
- Selbstregulation zu erlernen (Was kann ich tun?)

Damit kann Vital4Heart einen Beitrag leisten um:

- einen achtsamen Umgang mit sich selbst (und anderen) zu entwickeln
- emotionale Ausgeglichenheit und Ruhe zu fördern
- innere Stärke und Selbstwert aufzubauen
- fokussierte Aufmerksamkeit und bessere Konzentrationsfähigkeit zu erlangen

### 3.2 Umsetzung in der Schule

Das **Vital4Heart Programm** bietet neun **Vital4Heart Einheiten**, die fertig zusammengestellt und thematisch aufbereitet sind, um sofort losstarten zu können. Jede der **9 Vital4Heart Einheiten** besteht aus **3 Vital4Heart Modulen**, die in „Wahrnehmungsmodul, Entspannungsmodul, Reaktivierungsmodul“ untergliedert sind. Die 76 Übungen aus den genannten Modulen werden zu den „**Vital4Heart Übungen**“ zusammengefasst. Darüber hinaus können die Module der jeweiligen Einheiten frei gewählt werden, der methodische Aufbau der Übungsabfolge in den Modulen sollte jedoch beibehalten werden.

Alle Übungen des Programms „**Vital4Heart– Bewusst entspannen. Besser lernen.**“ sind so konzipiert, dass sie grundsätzlich

- im Klassenraum und im Klassenverband
- in Straßenbekleidung für den normalen Schulalltag
- eingebaut in jede Unterrichtsstunde

- von der ersten Volksschulklasse bis in die Maturaklasse
- in jeder Schulform

von LehrerInnen einer Schule nach einer entsprechenden Ausbildung über die Pädagogische Hochschule oder von SchülerInnen nach Absolvierung der Vital4Heart PeerCoach Ausbildung angeleitet werden können.

Bei einigen Übungen ist es vorteilhaft, für ausreichend Platz im Ausmaß von zwei Armlängen zu sorgen. Bei einigen weiteren Übungen bewegen sich die SchülerInnen im Raum und üben paarweise. Bei den meisten Übungen stehen oder sitzen die SchülerInnen am Platz und üben unter Anleitung.

Auf dem USB-Stick sind mit dem Titel „Vital4Heart – Bewusst entspannen. Besser lernen.“ 9 fertig zusammengestellte Einheiten zu finden. Mit der Präsentation und der Übungsausführung in „realer“ Übungszeit gewinnen LehrerInnen Zeit und Raum, selbst und ohne unter SchülerInnenbeobachtung zu stehen, mitzuüben. Auf dem USB-Stick sind vollständig präsentierte Übungsabläufe der 76 Übungen und die Übungsbeschreibung in den Untertiteln zu finden. Damit lassen sich selbständig viele **neue Vital4Heart Einheiten** zusammenstellen.

So wie das Programm „Vital4Heart – Bewusst entspannen. Besser lernen.“ mehrere Möglichkeiten der Übungsanleitung offen lässt, so ist es auch in der Umsetzung im Schulalltag sehr flexibel. Vital4Heart kann als Klassenprojekt oder als Schulprojekt für einen festgelegten Zeitrahmen in der Schule umgesetzt werden oder Vital4Heart wird fix im Schulprogramm, beispielsweise mit einem oder mit mehreren Vital4Heart Coaches, verankert. Das Programm ist so konzipiert, dass es grundsätzlich auf folgende Arten durchgeführt werden kann:

1. als **Klassenprojekt**, geplant von KlassenlehrerInnen in Absprache mit der Direktion, über eine Projektzeitraum von unserer Einschätzung entsprechend mindestens sechs Wochen. Im Projektplan sind die Einsätze der Vital4Heart Coaches und die Art der Anleitung zu klären. Weiters sind die Zeitpunkte der Einsätze in den Stundenplan einzuplanen. Dem Ergebnis der bereits vorgestellten Studie entsprechend sind zwei Einheiten pro Woche über neun Wochen bereits wirksam, um nachhaltig die Entspannungsfähigkeit und Aufmerksamkeitsleistung zu steigern.
2. als **Schulprojekt**, geplant von einem Projektteam an der Schule in Absprache mit – und idealerweise unter Beteiligung – der Direktion. Das Schulprojekt ist im Unterschied zum Klassenprojekt deutlich komplexer, da die Stundenpläne aller beteiligten Klassen koordiniert eingearbeitet werden müssen und da deutlich mehr Einsätze der Coaches notwendig sind.
3. als fixer **Teil des Schulprogramms**, verankert über einen Beschluss des Schulforums bzw. des Schulgemeinschaftsausschusses und geplant, vorbereitet, durchgeführt und nachbereitet entweder
  - von einem oder mehreren **Vital4Heart Coaches**, deren Aufwendungen und Einsätze beispielsweise vom Elternverein honoriert werden
  - oder von einer/einem LehrerIn, der/die die Unverbindliche Übung „Bewusst bewegen. Besser lernen“ im Rahmen des Schulprogramms anbietet.

Mit teilnehmenden SchülerInnen werden im Rahmen der Unverbindlichen Übungen alle Einheiten absolviert, alle Übungen werden mit ihnen durchgeführt, auch die theoretischen Hintergründe werden diskutiert. Interessierte SchülerInnen können



auch in der Organisation von Vital4Heart Einheiten und in der Präsentation der Übungen geschult werden und zu **Vital4Heart Peer Coaches** ausgebildet werden.

Wichtig bei der Umsetzung, sowohl als Projekt als auch als Teil des Schulprogramms, sind die umfassende Information über die Art der Aktivitäten und über theoretische Hintergründe sowie die breite Akzeptanz der Aktivitäten von möglichst allen Schulpartnern.

### 3.3 Flexibilität in der Umsetzung

Grundsätzlich lässt sich Vital4Heart auf dreifache Weise einsetzen:

#### **Übungs-Intervention ...**

Mit einer oder mehreren Vital4Heart Übungen können kurzfristig Effekte auf Entspannung- und Achtsamkeitsfähigkeit bewirkt werden.

#### **Modul-Intervention ...**

Mit einem vollständigen selbstständig zusammengestellten Vital4Heart Modul kann Entspannung und Ruhe und Freude in die Klasse gebracht werden. Je nach situativer Anforderung werden Überleitungsmodule zur Aktivierung, Beruhigung oder Entspannung gewählt.

#### **Einheits-Intervention ...**

orientiert an den nachfolgend vorgestellten Kennziffern, um effektiv und nachhaltig die Konzentrationsfähigkeit zu verbessern, die Basis für erfolgreiches Lernen zu legen und um die koordinative Leistungsfähigkeit zu steigern.

Idealtypisch wird das Vital4Heart Programm über das gesamte Schuljahr eingesetzt, besonders in den sehr lernintensiven Phasen des Schuljahres. Ein bis drei Vital4Heart Einheiten pro Woche bewirken die oben beschriebenen Effekte und haben sich im Projekt am Bundesgymnasium Zehnergasse bewährt.

### **Trainingswissenschaftliche Kennziffern zum Vital4Heart Programm**

#### **Interventionseinheit**

Belastungsumfang: 7 bis 14 Minuten, davon:

Einstimmungsmodul „Wahrnehmung“:

1 bis 3 Minuten, idealtypisch zwei bis zu fünf Einstiegsübungen, gekennzeichnet mit den Kürzeln „WM“ und „W“

Hauptmodul „Entspannung“:

5 bis 8 Minuten, idealtypisch eine Hauptübung zur Entspannung, gekennzeichnet mit dem Kürzel „E“

Überleitungsmodul „Aktivierung“:

1 bis 3 Minuten, idealtypisch zwei bis drei Aktivierungsübungen, gekennzeichnet mit „A“

### **Interventionshäufigkeit**

Minimalprogramm: Eine bis zwei Einheiten pro Woche

Optimalprogramm: Zwei bis drei Einheiten pro Woche

### **Interventionsdauer**

Minimalumfang: Über 9 Wochen, intensiviert in lern- und prüfungsintensiven Phasen des Schuljahrs

Optimalumfang: Vom Schulbeginn bis zum Schulschluss mit einer regelmäßigen Durchführung und einer Verankerung im Schulprogramm

## 4 Literatur

Arnold, Margret: Kinder denken mit dem Herzen: Wie die Hirnforschung Lernen und Schule verändert, Beltz Verlag, Basel, 2011.

Arnold, Margret: Aspekte einer modernen Neurodidaktik. Emotionen und Kognitionen im Lernprozess, München, Ernst Vögel Verlag, 2002.

Bauer, Joachim: Das Gedächtnis des Körpers, Piper Verlag, 2010.

D'Amelio, Roberto, Entspannungsverfahren, Universitätskliniken Saarland, Studie, 2009.

De Kloet Ron: From Receptor Balance to Rational Glucocorticoid Therapy, Studie, 2014.

Dinse, Hubert, et al: Neural Plasticity Lab, Ruhr-Universität Bochum, 2016.

Dennison, Paul E./Dennison, Gail E.: Brain-Gym Lehrerhandbuch, 7. Auflage. Kirchzarten bei Freiburg. 1995.

Dennison, Paul E.: Brain-Gym – Mein Weg. Kirchzarten bei Freiburg. 1985.

Fiedler, Klaus: Emotional mood cognitive style and behaviour regulation. Toronto, 1988.

Grein, Marion: Hand-out: Sprachenlernen und Gehirn, Mainz, 2012.

Hildebrandt, G./Moser, M./Lehofer, M. *Chronobiologie und Chronomedizin: biologische Rhythmen; medizinische Konsequenzen. Hippokrates Verlag, 1998.*

Hottenrott, Kuno, Autonome Fitness als Zielgröße von Training und Gesundheitsförderung, 5. Int. Symposium HRV, Martin-Luther-Universität, Halle 2010.

Kabat-Zinn, Jon: Gesund durch Meditation, Droemer Knauer Verlag, 2011.

Korte, Martin: Wie Kinder heute lernen. Was die Wissenschaft über das kindliche Gehirn weiß; Das Handbuch für den Schulerfolg; Deutsche Verlags-Anstalt. 2009.

Lazar, Sara/ Hölzel, Britta: Stress reduction correlates with structural changes in the amygdala. In: Social Cognitive and Affective Neuroscience, Harvard Medical School, 2011

Lazar, Sara/Ott, Ulrich: Meditation ändert Hirnstrukturen, Universität Giessen, Harvard Medical School, 2010

Memmert, Daniel/Weickgenannt, Jens: Zum Einfluss sportlicher Aktivität auf die Konzentrationsleistung im Kindesalter. Spectrum der Sportwissenschaft. 2006.

Nidich,SI/ et al: A randomized controlled trial on effects on Meditation on blood pressure, distress and coping in young adults. Am J Hypertension, 2009.

Pschyrembel Klinisches Wörterbuch. 258. Auflage. Berlin: de Gruyter. 1998.

Roth, Gerhard: Bildung braucht Persönlichkeit: Wie Lernen gelingt, Stuttgart, 2011.

Rüegg, Johann Caspar: Gehirn, Psyche, Körper, Schattauer, Stuttgart, 2011.

Rüegg, Johann Caspar: Die Herz-Hirn-Connection. Wie Emotionen, Denken und Stress unser Herz beeinflussen. Schattauer, Heidelberg, 2013

Seifert, Alfred: Ganz entspannt im Hier und Jetzt – Ein kindgemäßes Entspannungskonzept für die Grundschule, Wuppertal, 2012.

Seifge-Krenke I.: Bewältigung alltäglicher Problemsituationen: Ein Coping-Fragebogen für Jugendliche. In: Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie 10, Heft 4, S. 201-220, 1989

Spitzer, Manfred: Rotkäppchen und der Stress, (Ent-)Spannendes aus der Gehirnforschung, Schattauer, Stuttgart, 2014.

Spitzer, Manfred: Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens, Heidelberg, 2006

Spitzer, Manfred: Lernen macht glücklich. Alexander von Humboldt Stiftung, Newsletter 5, 2011.

Wittling Werner/Wittling Ralf Arne, Herzschlagvariabilität: Frühwarnsystem, Stress- und Fitnessindikator, Eichsfeldverlag, 2012.

Witzens, Birgit, Entspannungstherapie, Klinikum der Universität München, 2014.

Wöber-Bingöl et al, Internationale Studie: Kopfschmerzen, Uni Wien, 2017.

## 5 Literatur / Studien

Elefanten-Kindergesundheitsstudie, Deutscher Kinderschutzbund, Berlin, 2012.

Eichler, Ursula: Studie Vital4Heart, BG Zehnergasse, 2018.

Eichler, Ursula: LehrerInnengesundheit, Zehnergasse, 2014.

Beer, Nikl, Schwarz: BrainMove – bewege dich schlau, 2012.

Lohaus, Arnold: Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern. Göttingen, 1990.

Lohaus, Arnold, et al: Fragebogen zur Erhebung von Stresserleben und Stressbewältigung im Kindesalter (SSK). Handanweisung. Göttingen, 1996.

Maier, Silvia: Acute Stress Impairs Self-Control in Goal-Directed Choice by Altering Multiple Functional Connections within the Brain's Decision Circuits, 2015.

Präventionsradar der DAK, Studie in der Zusammenarbeit der Krankenkasse, 2017.

Stress in America Survey, American Psychological Association, 2010, 2013.

Stress bei Kindern, Universität Bielefeld, 2015.

Stress in der Schule, Kinderbarometer-Landesbausparkassen, Deutschland, 2015.

Well-Beeing, Fachzeitschrift für Schul- und Unterrichtsentwicklung, 2017.

## 6 Danksagung

Dank gilt der Initiative „Tut gut!“ des Landes Niederösterreich, die die Studie ermöglichte und im Besonderen Nationalratspräsident Mag. Wolfgang Sobotka, der das Projekt „Vital4Heart“ von Beginn an unterstützt hat.

Allen LehrerInnen des BG Zehnergasse, Wiener Neustadt, sei herzlich für ihren Einsatz bei der Umsetzung in der Schule gedankt. Allen voran Dr. Werner Schwarz, Direktor der Schule, für seinen unermüdlichen Einsatz für „Vital4Heart“ und für die Unterstützung in der Schule den LehrerInnen: Helmuth Friedl, Georg Grüner, Daniela Nikl, Mathias Seidl, Birgit Seitz, Andreas Stich, Nina Voit und Nina Zenz.

Ganz besonders möchte mich bei allen SchülerInnen des BG Zehnergasse bedanken, die mit Begeisterung bei der Studie „Vital4Heart“ mitgemacht haben.