

Speed-Reading und Speed-Learning

Grundlagen für das Student-Handbook «SPICE UP YOUR STUDYING»



Humanwissenschaftliche Maturitätsarbeit an der Kantonsschule Hottingen, Zürich

Autorin: Zoë Weltert

Klasse: G4b-IM

Betreuende Lehrkraft: Mike Moling

Datum der Einreichung: 14.12.2020

h

Management Summary

Im Rahmen meiner Maturitätsarbeit habe ich mich mit dem Thema «Speed-Reading» und «Speed-Learning» befasst. Meine Arbeit wird in zwei Teile gegliedert. Der erste Abschnitt ist intensiv dem Thema «Speed-Reading» gewidmet. Im zweiten wird das Thema «Speed-Learning» beleuchtet.

Die Fragen sind bei beiden Themen von gleicher Natur:

- «Was gibt es für Techniken, die einen zu einem Schnellleser machen?»
- «Was gibt es für Techniken, um effizienter lernen zu können?»

Dabei verfolgte ich den Ansatz, die Materie von hinten aufzurollen und mich über die Ursachen von langsamem Lesen sowie ineffizientem Lernen zu informieren. Meine Absicht war, zu verstehen versuchen, welches die Katalysatoren von Lesefrust und Lernfrust sind.

Die Suche nach Methoden zur Behebung dieser Lese- und Lernprobleme bildete den nächsten Schritt. Nach dem «Desk-Research» entschied ich mich für einige der Techniken, die ich in Form eines Selbsttests auf Wirkung und Effizienz prüfte. Das Endprodukt meiner Arbeit ist ein «Student-Handbook», welches das Konzentrat der im theoretischen Teil angesprochenen und im Selbsttest als wirkungsvoll erwiesenen Lese- und Lernstrategien enthält. Die Idee ein «Student-Handbook» zu machen entsprang meiner Erkenntnis, dass viele SchülerInnen gar nicht wissen, wie effizientes Lesen und Lernen überhaupt geht. Diese Wissenslücke kreiert viel Frust im Leben eines Schülers, einer Schülerin. Das Ziel meines «Student-Handbooks» ist, die Prinzipien des Lesens und Lernens auf eine ansprechende Art an die SchülerInnen zu bringen.

Hier möchte ich anmerken, dass jene Strategien keinesfalls nur für Schülerinnen und Schüler von Nutzen sein können. Lesen und Lernen sind treue Alltagsbegleiter unabhängig des Alters. Ich hoffe, Ihnen damit einige Ideen und Tools, die das Lesen und Lernen vereinfachen sollen, an die Hand geben zu können.

Ich hoffe, Sie haben genau so viel Freude am Lesen, wie mir das Schreiben dieser Arbeit und das Gestalten des «Student-Handbooks» gemacht hat.

Vielen Dank für Ihre Zeit und Aufmerksamkeit.

Zoë Weltert

Danksagung

Zuallererst bedanke ich mich herzlich bei Herrn Moling für die Betreuung und die Unterstützung im Ideenstrukturierungsprozess.

Ein herzlicher Dank auch an Katrin Piazza für ihre ausführlichen Antworten auf meine E-Mail-Fragen. Abschliessend bedanke ich mich bei meiner Familie für den mentalen Support, sowie für die Hilfe bei der Planung und für die Durchsicht meiner Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfrage	1
1.3 Vorgehen	1
1.4 Abgrenzungen und allgemeine Begriffsdefinitionen	2
2. Theoretischer Teil	3
2.1 Was ist Lesen?	3
2.1.1 Definition	3
2.1.2 Wichtigkeit des Lesens	4
2.2 So wie wir in der Schule lesen lernen ist nicht effizient!	5
2.2.1 Wie liest das Gehirn eigentlich?	5
2.2.2 So wie wir in der Schule Lesen lernen ist nicht effizient!	6
2.2.3 Häufige Leseprobleme	7
2.3 Was ist Speed-Reading? Die Grundsätze des Schnelllesens	7
2.3.1 Anfänge des Schnelllesens	7
2.3.2 Aufschlüsselung schwieriger Texte, Retention	9
2.3.3 Lese-Angewohnheiten, die am Schnelllesen hindern	11
2.3.4 Tools zur Bekämpfung hinderlicher Lesegewohnheiten	13
2.4. Was ist Lernen?	17
2.4.1 Die Kunst des Lernens- eine neue Definition	17
2.4.2 Wie lernt das Gehirn? - Die Wissenskonsolidierung	17
2.5 Effizienz beim Lernen	20

2.5.1 Produktivität und Konzentration – Die Königsdisziplinen beim Lernen	20
2.5.2 Mindset – Die Grundlage für erfolgreiches Lernen	22
2.5.3 Wie unser Gehirn am liebsten lernt	24
2.6 Gedächtnis - ein wichtiger Spieler im Lernprozess	25
2.6.1 Funktionsweise des Gedächtnisses sowie die verschiedenen Gedächtnistypen	25
2.6.2 Einfluss von Sport und Schlaf auf das Gedächtnis	27
2.6.3 Mnemotechniken – das Rüstwerkzeug zu einem fabelhaft funktionierenden Gedächtnis	27
3. Praktischer Teil	30
3.1 Selbsttests 1 – 3: Augenübungen, um den Blick auszuweiten	30
3.2 Selbsttest 4: Subvokalisierung bekämpfen	34
3.3 Selbsttest 5 + 6: Regression vermeiden	35
3.4 Selbsttest 7: Lern-Pause Verhältnis	37
3.5 Selbsttest 8 + 9: Merktechniken	38
4. Schlussfolgerungen	40
4.1 Erkenntnisse der Speed-Reading Selbsttests	40
4.2 Erkenntnisse der Speed-Learning Selbsttests	42
4.3 Erfahrung im Schreibprozess des Handbuchs	43
5. Schlusswort	44
5.1 Rückblick	44
5.2 Gedankenanstöße für weitere Arbeiten	44
5.3 Abrundung	44
Verzeichnisse	45
Literaturverzeichnis	45

Abbildungsverzeichnis	46
Tabellenverzeichnis	46
Anhang	47
Arbeitsjournal	47
Interview mit Katrin Piazza, Lerncoach mit eigener Praxis in Zürich	55
50 häufigste Wörter	61
Vorsilben	62
Nachsilben	67
Erklärung	70

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Das Lesen und das Lernen stellen zwei sehr präzente Themen im Leben eines Gymnasiasten, einer Gymnasiastin dar. Erstaunlicherweise kamen aber die wenigsten unter ihnen in den Genuss eines Kurses, welcher speziell auf das Erlernen von Lese-Lernstrategien ausgelegt wurde. Folglich wage ich die Behauptung, dass viele Schüler* gar nicht wissen, wie das Gehirn eigentlich liest und lernt und welche Faktoren den Lese- und Lernprozess begünstigen und welche behindern.

* Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Einfachheit halber ausschliesslich die männliche Form verwendet, welche die weibliche Form mit einschliesst.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfrage

Im Rahmen meiner Maturitätsarbeit waren zwei Bereiche der Lernpsychologie von zentralem Interesse; das «Speed-Reading» und das «Speed-Learning». In beiden Bereichen beschränkte ich mich auf eine Zielfrage. Meine Recherchen im Bereich «Speed-Reading» zielten auf Antworten auf die Frage: «Wie kann der Mensch schneller lesen, ohne dabei mit einer Verständniseinbusse zahlen zu müssen?» Im Thema «Speed-Learning» richtete ich den Fokus auf die Frage, welche Faktoren den Lernprozess begünstigen und welche diesen behindern.

Mein erlangtes Wissen über das Thema «Speed-Reading» und «Speed-Learning» sollte dann in ein «Student-Handbook» einfließen, welches die wichtigsten Erkenntnisse und Tipps bündelt und in eine jugendliche Sprache fasst.

1.3 Vorgehen

Anfänglich habe ich mich mittels Internetrecherche und Bücherlektüre über die Kernprobleme und Ursachen des langsamen Lesens sowie ineffizienten Lernens informiert. Im nächsten Schritt suchte ich nach Methoden, mit denen man die angesprochenen Probleme beheben kann. Die im theoretischen Teil geschilderten Methoden habe ich im praktischen Teil im Rahmen eines Selbsttests geprüft, dokumentiert sowie nach selbst formulierten Kriterien bewertet. Die Bewertung dieser Methoden fungierte als Helfer beim späteren Selektionsprozess der Tipps für das «Student-Handbook». Dabei musste ich mich entscheiden, welche Strategien und Tipps ich in das Handbook übernehmen möchte.

1.4 Abgrenzungen und allgemeine Begriffsdefinitionen

In meinen Selbsttests probierte ich die verschiedenen Strategien an mir selbst aus. Da die Ergebnisse meiner Selbsttests von mehreren Faktoren abhängig sind und sich auch schwer dokumentieren lassen, bin ich mir bewusst, dass meine Erkenntnisse und Ergebnisse subjektiv sind. Daher ist es mir wichtig, bereits am Anfang folgende Abgrenzung zu machen: Meine Ergebnisse und Dokumentationen haben keinen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit. Das Grundziel meiner Arbeit ist nicht, akkurate und möglichst repräsentative Ergebnisse zu dokumentieren und auszuwerten, sondern eine Lernhilfe zu schaffen. Eine persönliche Note bekommt das «Student-Handbook» durch das Hinzufügen meiner eigenen Erkenntnisse, die ich aus meiner 12-jährigen Schulerfahrung, einem Lerncoachingzyklus sowie aus dem Selbsttest gewonnen habe.

Das «Student-Handbook» soll Spass bereiten und den Schülern die wichtigsten Strategien des Speed-Readings und Speed-Learnings in die Hand geben.

2. Theoretischer Teil

2.1 Was ist Lesen?

2.1.1 Definition

«Lesen ist die Interpretation von Symbolen zur Erfassung von Bedeutung», so definiert Wolfgang Schmitz, ein Schnellese-Trainer, das Lesen. (Schmitz, 2013, S. 24) Ich würde das Lesen folgendermassen definieren: «Lesen ist der Portier, der uns die Tore zu unbekanntem Welten öffnet und uns die Welt in ihrer Komplexität ein Stückchen besser verstehen lässt.»

Das Lesen ist im Alltag allgegenwärtig und aus dem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken. Es bildet die Grundlage, uns mit Mitmenschen zu verständigen sowie unzählige Informationsströme bewältigen zu können. Wir leben in einem Zeitalter der textlichen Reizüberflutung. Damit wir uns in diesem Informationsdschungel orientieren können, ist eine Effizienzsteigerung im Lesen hilfreich.

Das geschriebene Wort ist ein treuer und zeitbeanspruchender Tagesbegleiter. Ständig ist man am Lesen, sei es eine Zeitung, E-Mails, SMS und/oder andere Informationen im Internet.

Gehört das Schnellese zum eigenen Fähigkeiten-Repertoire, ist man für unsere Wissens- und Leistungsgesellschaft gut gerüstet. Die Komplexität des Lesens ist nicht mit derjenigen einer banalen Tätigkeit gleichzusetzen. Lesen ist ein äusserst raffinierter Prozess, der ohne unsere bewusste Kenntnisnahme in unseren Köpfen abläuft.

Nach dem englischen Autor Tony Buzan gliedert sich der Leseprozess in unverkennbare Schritte. Die Initialzündung des Lesens ist das visuelle Erkennen des Textes. Dies ist durch die biologische Funktionsweise des Gehirns zu erklären: Das Gehirn braucht genügend Zeit, um die Buchstaben zu identifizieren und aufzunehmen. Dann folgt der vitale Schritt der «Innenintegration», indem die separaten Informationseinheiten, die sich im Text präsentieren, zu logischen Verknüpfungen zusammengefügt werden. Nach erfolgreich gebildeten Verknüpfungen folgt die Königsdisziplin des Lesens: Das Verstehen. Dabei kommt das Prinzip der «Aussenintegration» ins Spiel. Dieses besagt, dass der gelesene Text mit bereits vorhandenem Wissen vernetzt wird. Damit ein Leser Textverständnis erlangen kann, werden neue Informationen mit bereits bekannten und verankerten abgeglichen, was dem Leser den nötigen Kontext und unterstützende Andockungspunkte liefert. Auf das Verstehen des Textes folgt das Merken des Textes.

Das Gelesene wird nachhaltig in unserem Gehirn verankert und abgespeichert. Die Intention hinter dem Lesen ist, sich neues Wissen anzueignen, auf das man zu einem späteren Zeitpunkt zugreifen kann. Wissen ermöglicht uns mit Mitmenschen zu kommunizieren. Daher ist nach Tony Buzan der finale Schritt im Leseprozess die Reproduktion, Anwendung und Kommunikation des Gelesenen. (Buzan, 2017, S. 30-31)

2.1.2 Wichtigkeit des Lesens

Die enorme Wichtigkeit und Allgegenwärtigkeit des Lesens werden offenkundig, wenn einem vor Augen geführt wird, welche Vorteile das Lesen mit sich bringt.

Der amerikanische Gedächtnistrainer Jim Kwik beschreibt folgende Vorteile des Lesens: Grundsätzlich wird das Gehirn beim Lesen aktiviert. Kwik beschreibt das Lesen als Sport für das Gehirn, da es viele Funktionen beansprucht. Lesen ist demnach ein äusserst raffinierter Prozess. Während dem Lesen werden Verbindungen zwischen verschiedenen Teilen des Gehirns geknüpft. Kwik sagt zudem, dass das Gehirn wie ein Muskel funktioniert und impliziert damit, dass es durch konstantes Training «wachsen» und an Stärke gewinnen kann.

Ein zweiter, beachtenswerter Vorteil des Lesens ist die massive Erhöhung der Gedächtnisleistung. Regelmässige Leser werden mit einer erheblichen Gedächtnisgesundheit im Alter belohnt. Durch das Lesen wird zudem das Vermögen, sich auf eine Sache fokussieren zu können, gestärkt. Das Lesen «zwingt» uns förmlich, unsere Aufmerksamkeit gebündelt und stetig auf den Text zu richten, wenn wir nicht an Textverständnis verlieren wollen.

Als dritter Punkt führt Kwik an, dass regelmässiges Lesen zu einem reichen Wortschatz führen kann. Die Vergrösserung des Wortschatzes geschieht nach Kwik auf eine organische Weise. Sie ist die logische Konsequenz der bewussten Bereitschaft des Lesers, sich einer grossen Spannbreite an neuen Wörtern, Formulierungen und Ausdrücken auszusetzen. Ob man sein Wörterrepertoire ausbauen kann, ist abhängig davon, welche Literatur man liest. Klar ist, dass Boulevardzeitungen dazu weniger geeignet sind als Bücher, die sich einer anspruchsvolleren Sprache bedienen. Lesen verhilft uns auch zu einem grösseren Verständnis und mehr Toleranz, denn es eröffnet uns die Tore zu Welten, Leben und Perspektiven von Personen, die bis dato noch nicht unser Bewusstsein erreicht haben. (Kwik, 2020, S. 239-241)

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Lesen stark zur Gesundheit des Gehirns und der Gedächtnisleistung beiträgt. Willkommene Zusatznutzen wie einen reicheren Wortschatz und differenziertere Ansichten können durch regelmässiges Lesen gebildet und gefördert werden.

2.2 So wie wir in der Schule lesen lernen ist nicht effizient!

2.2.1 Wie liest das Gehirn eigentlich?

Wie bereits im Kapitel «Was ist Lesen» angesprochen wurde, sind die Prozesse, die in unserem Gehirn während dem Lesen ablaufen, durch eine hohe Komplexität gekennzeichnet.

Der Hinterhauptlappen, welcher in unserem Hinterkopf lokalisiert ist, stellt den Teil unseres Gehirnes dar, der am meisten am Leseprozess beteiligt ist.

Häufig als «Sehzentrum» bezeichnet, wird er über den Sehnerv mit Bildern beliefert, die von den Fotorezeptoren der Netzhaut entschlüsselt worden sind. Diese Tatsache lässt die Vermutung aufkommen, dass die Augen eine wichtige Rolle beim Lesen spielen.

Doch inwiefern arbeiten Gehirn und Augen beim Lesen zusammen?

Die Augenbewegungen beim Lesen sind durch kleine jedoch relativ regelmässige Hüpf der Zeile entlang gekennzeichnet. Dabei orientieren sich die Augen an sogenannten «Fixierungspunkten». (Buzan, 2017, S. 51-54) Bei Fixierungspunkten handelt es sich um bestimmte Stellen innerhalb einer Zeile, an denen das Auge innehält, um die Informationen erfassen zu können. (Schmitz, 2013, S. 35)

Fixierungspunkte, oder kurz Fixierungen, sind elementar und bilden den Grundstein für unser Textverständnis. Es wird ihnen deshalb eine so grosse Bedeutung beigemessen, weil das Gehirn eine kurze Zeit auf einer Stelle verweilen muss, damit es das gedruckte Wort visuell erfassen kann. Die Dynamik des Lesens betrachtend, bewegen sich die Augen eher auf einer «Hüpfstrecke» von Fixierungspunkt zu Fixierungspunkt als in einer fließenden Bewegung.

(Buzan, 2017, S. 54)

Die Zeit, in der die Augen auf einer Fixierung bleiben, bemisst sich ziemlich konstant auf eine Viertelsekunde. (Schmitz, 2013, S. 35)

Folglich nehmen die meisten Leser diese Hüpfbewegungen gar nicht wahr.

Um ein Verständnis dafür zu erlangen, wie unser Gehirn liest, müssen zunächst zwei Begriffe voneinander abgegrenzt werden. Der Mensch ist mit zwei verschiedenen Augen-Hirn Systemen ausgestattet: dem zentralen Sehvermögen und dem peripheren Sehvermögen.

Das zentrale Sehvermögen wird definiert, als das Vermögen, Textelemente scharf und in verschiedenen Abständen sehen zu können. (optometrie-muenchen, 2020, Absatz 2)

Dieses Sehvermögen befähigt den Leser, seinen Fokus auf ein bestimmtes Wort oder eine Wörtergruppe zu richten. Dabei erfährt der Leser aber keinen Tunnelblick, denn Informationen, die ausserhalb seines Fokusbereiches liegen, werden mit Hilfe des peripheren Sehvermögens, aufgenommen. Das periphere Sichtfeld ermöglicht dem Leser, sein Blickfeld massiv zu erweitern. Das periphere Sehvermögen ist ein wichtiges Überbleibsel der Höhlenmenschenzeit. Damalige Menschen mussten Gefahren, wie zum Beispiel den Tiger in der Peripherie, bemerken können.

Auch wenn wir heute nicht mehr von einem Tiger wegrennen müssen, kommt uns das periphere Sehvermögen sehr zugute.

2.2.2 So wie wir in der Schule Lesen lernen ist nicht effizient!

Die Art und Weise wie uns das Lesen in der Schule beigebracht wurde, ist nicht nur äusserst ineffizient, sondern bildet auch die Basis für die Leseprobleme, denen wir im reiferen Alter begegnen. Grundsätzlich lernten wir Lesen durch die «phonetische Methode» oder die «Schau-und-Sprich-Methode».

Die phonetische Methode verfolgt den Ansatz, dem Kind zuerst das Alphabet von A bis Z zu lehren und erst in einem zweiten Schritt folgt die richtige Vertonung jedes Buchstabens.

Als Resultat wird beispielsweise der Buchstabe «B» mit dessen Vertonung «BEE», als zusammengehörendes Paar, im Kopf des Kindes abgespeichert. Gemäss der Intonationslehre, beginnt das Kind, Wörter als ganze Einheiten und nicht mehr als individuelle Buchstaben wahrzunehmen.

So wird zum Beispiel das Wort «Katze» nicht mehr, wie im initialen Stadium, als «KA-A-Te-Ze-E» gelesen, sondern als «Katze». Die Transition des Lautlesens zum lautlosen Lesen erfolgt dann, wenn das Kind die Laute (Vokale) richtig aussprechen kann. Hier wird häufig schon die Grundlage einer verhängnisvollen Gewohnheit gelegt. Die Umstellung von Lautlesen auf komplett lautloses Lesen ist ein langandauernder Prozess, welcher die meisten Erwachsenen nie vollumfänglich abschliessen.

Der durchschnittliche Leser liest zwar nicht mehr laut vor sich hin, spricht jedoch den Text immer noch innerlich mit. Dieses weitverbreitete Phänomen ist bekannt als «Subvokalisierung». Der Leser subvokalisiert, wenn er während dem Lesen ständig seine eigene Stimme im Kopf hört. Warum die Subvokalisierung uns massiv daran hindert, unser volles Lesepotential auszuschöpfen, werde ich im Kapitel 2.3.3 noch erläutern.

Die «Schau-und-Sprich-Methode» bedient sich an Bildern als Vermittlungswerkzeuge. Dabei werden dem Kind Bilder von Gegenständen gezeigt, unter welchen die jeweils passende Bezeichnung steht. Auch wenn diese Methode kindergerecht und spassig erscheint, dient sie dem Kind langfristig gesehen nur bedingt. Durch die «Schau-und-Sprich-Methode» lernt das Kind zwar Lesen, kommt aber ohne bewusstes Training nie aus dem Stadium des «laut vor sich hin Lesens» hinaus. (Buzan, 2017, S. 11-12)

2.2.3 Häufige Lese Probleme

Lese Probleme sind keine Rarität. Viele Menschen scheinen mit mindestens einem Aspekt des Lesens auf Kriegsfuss zu stehen. Sei es die fehlende Motivation, die geringe Aufnahmefähigkeit oder das altbekannte Szenario, dass man eine Seite liest, nur um dann am Ende der Seite festzustellen, dass man sich an nichts mehr erinnern kann.

Nach Tony Buzan sind die häufigsten Lese Probleme: Angst sich zu blamieren, Ungeduld, Erinnerungsunvermögen, Regression, Langeweile, Verständnisschwierigkeiten, Konzentrationsprobleme, mangelndes Interesse, fehlende Motivation, Subvokalisierung und beschränkte Merkfähigkeit. Diese Auflistung lässt vermuten, dass der Erfolg beim Lesen von einer Vielzahl Faktoren abhängig ist. Daher gilt es für jeden Einzelnen herauszufinden, welches die persönlich limitierenden Faktoren sind. (Buzan, 2017, S. 33)

2.3 Was ist Speed-Reading? Die Grundsätze des Schnellesens

2.3.1 Anfänge des Schnellesens

Was versteht man genau unter dem Begriff «Schnellesens»?

«Unter Schnellesens versteht man den Prozess des schnellen Erkennens und Aufnehmens von Phrasen oder Sätzen auf einer Seite auf einmal, anstatt einzelne Wörter zu identifizieren». (Mindtools, 2020, Absatz 2)

Die Anfänge des Schnellesens reichen ins 20. Jahrhundert zurück, als ein wahrlicher «Informationsboom» die Menschen dazu «zwang», ihre Lesegewohnheiten zu überdenken, um sich in diesem Informationsozean über Wasser halten zu können.

Die Pioniere im Schnellesens waren überraschenderweise nicht gestandene Psychologen, sondern Strategen der Royal Air Force. Die Vermutung, dass die Augen befähigt sind Informationen innerhalb kürzester Zeit aufzunehmen, ergab sich als Folge eines von ihnen durchgeführten Experimentes. Sie hatten nämlich festgestellt, dass es manchen Piloten zum Verhängnis wurde, Flugzeuge, die sich in der Ferne befanden, voneinander zu differenzieren.

Daher setzten sie folgendes Experiment auf: Grosse Bilder von eigenen Flugzeugen sowie auch Flugzeugen der Feinde wurden mittels eines Tachistoskops auf eine Leinwand projiziert.

Dabei wurde die Projektionszeit sukzessive verkürzt und die Bildergrösse stetig verkleinert. Die Probanden wurden gebeten kundzutun, was sie auf der Leinwand sehen. Überraschenderweise waren die Probanden fähig, Flugzeuge zu unterscheiden, deren Grössen sich auf diejenige eines Punktes beschränkten. Weiter war erstaunlich, dass die Probanden fähig waren, die Flugzeuge auseinanderzuhalten, wenn sie nur eine Fünfhundertstelsekunde auf die Leinwand projiziert wurden. Nach diesem unerwarteten Ergebnis kamen die Strategen mit der Vermutung auf, dass, wenn unsere Augen schnell Informationen aufnehmen können sich die Lesegeschwindigkeit auch erhöhen lassen sollte. Ihre These liess sich mit einem Folgeexperiment beweisen. Zunächst wurde ein Wort in grossen Buchstaben für insgesamt fünf Sekunden projiziert. Danach wurde das Wort kontinuierlich verkleinert sowie die Projektionsdauer minimiert. Schlussendlich bekamen die Teilnehmer des Experiments vier Wörter gleichzeitig für eine Dauer von einer Fünfhundertstelsekunde zu sehen. Zur Überraschung aller, konnten sie die Wörter immer noch lesen. Der grosse Teil der angebotenen Speed-Reading Kurse hatten bis dato das Tachistoskop-Training als Grundlage. Mit dieser Methode liessen sich zwar einige Erfolge verzeichnen, jedoch erwies sich die Tachistoskop-Technik nicht als eine nachhaltige Methode. Viele Absolventen solcher Kurse berichteten nämlich, dass sie kurz nach Beendigung des Kurses wieder in alte Muster und daher auf ihre anfängliche Lesegeschwindigkeit zurückfielen. Später kristallisierte sich heraus, dass die erhöhte Lesegeschwindigkeit nicht auf die Methode mit dem Tachistoskop zurückgeführt werden konnte, sondern ebenfalls eine Folge der hohen Motivation der Absolventen darstellte. Doch ganz unnütz war dieses Training nicht, denn es legte den Grundstein für die ersten Schnellese-Methoden. Der erste bekannte Schnelleser war der Amerikaner Michael J. Gelb, der mit unglaublichen 1805 Wörtern pro Minute ein bis dahin noch nicht erreichtes Level erreichte. Gefolgt von der Holländerin Mithymna Corke, die mit 2100 Wörtern pro Minute die Erste war, die die Zweitausendergrenze überschritt. Im Jahr 2007 hat die sechsfache Speed-Reading Meisterin Anne Jones das Buch «Harry Potter und die Heiligtümer des Todes» in einer unglaublich kurzen Zeit von 47 Minuten und 1 Sekunde gelesen. Dies macht fantastische 4251 Wörter pro Minute aus. (Buzan, 2017, S. 14-18)

Wie ist das möglich, dass man so schnell lesen kann? Das menschliche Gehirn ist ein Wunderwerk und kann beim Lesen einfacher Texte 800-2000 Wörter aufnehmen. Dabei können pro Blick ungefähr drei bis vier Wörter auf einmal erfasst werden. Die grosse Wahrnehmungskapazität entspricht der Natur des Gehirnes, welches ständig bemüht ist, Zusammenhänge zu finden.

Kritiker würden anbringen, dass eine erhöhte Lesegeschwindigkeit in einem geringeren Textverständnis resultieren muss. Dies ist einer der gängigsten Trugschlüsse über das Lesen! Denn genau das Gegenteil ist der Fall. Das Gehirn liest besser bei schnellerer Geschwindigkeit, da es genügend gefordert wird und so weniger gedanklich abschweift. (Buzan, 2017, S. 57-58) Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 200 Wörtern pro Minute ist das Gehirn nur zu einem Viertel ausgelastet, das heisst, es hat noch drei Viertel seiner gesamten Energie und seines Fokus für Tagträume und andere Abschweifungen zur Verfügung. (Schmitz, 2013, S. 29)

2.3.2 Aufschlüsselung schwieriger Texte, Retention

Das Textverständnis und die Retention des Gelesenen sind je nach Schwierigkeitsgrad des Textes sowie der eigenen Verfassung weniger oder mehr gegeben. In meiner Recherche bin ich auf zwei hilfreiche Methoden gestossen: Die SR2Q-Technik und die Clever-Lernen-Technik.

Eine von Howard Berg, Weltrekordhalter im «Speed-Reading», entwickelte Technik ist die SR2Q-Technik. Die Technik baut auf einem Codierungs-System auf, welches simultan mit dem Lesen angewendet wird.

SR2Q steht für «Skim», «Read», «Review» und «Question». Zuerst vollzieht der Leser das sogenannte «Skimming». Dabei erschafft er sich einen groben Überblick über den Text, indem er ihn überfliegt. Dabei ist das Verständnis zweitrangig. Das Skimming dient alleine dazu, das Gehirn mit dem Lesestoff «bekannt zu machen», damit es nachher bei dem wirklichen Lesen die Wörter schon kennt und sich deren Sinn und Interpretation widmen kann. Der Skimming-Prozess wird zweimal wiederholt.

Der zweite Schritt ist die sogenannte «Textcodierung». Der Leser muss sich bei jedem Satz für eine dieser zwei Möglichkeiten entscheiden:

Das Gelesene ist:

- Nicht verständlich, dann wird das Gelesene am Textrand mit einem Strich gekennzeichnet.
- Verständlich, dann wird das Gelesene am Textrand mit einem Stern gekennzeichnet

«Q» steht für «Question», welches der finale Schritt der SR2Q-Technik ist. Der Leser stellt sich nach dem Lesen des Textes verschiedene Fragen, um sein Verständnis zu testen.

Diese Technik hilft dem Leser zu erkennen, welche Elemente er wirklich verstanden hat und welche noch einen zweiten Anlauf für ein wirklich tiefsitzendes Verständnis benötigen. (Berg, Learning Day 2, 2020)

Im Buch «Clever-Lernen» findet man eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, wie man schwierige Texte knacken kann. Die Technik gliedert sich in drei Schritte:

1. Den Text in kurze Abschnitte teilen: Wenn man Glück hat, ist der Text schon in Abschnitte gegliedert. Muss man aber selbst noch die Aufteilungsarbeit machen, macht es Sinn, die Einheiten möglichst klein zu gestalten. Besonders bei schwierigen Texten fallen manchmal nur zwei bis drei Sätze in eine solche Einheit. Das scheint auf den ersten Blick ineffizient, doch das menschliche Gehirn lernt lieber in Portionen als in grossen Wissensbrocken.
2. Jeden Abschnitt durchlesen und drei bis fünf Schlüsselwörter markieren. Um diese zu erkennen hilft die Frage: «Welche Wörter würde man auf einen Spickzettel schreiben?» Versteht man einen Abschnitt rein durch das Lesen der gewählten Schlüsselwörter, so wurden die richtigen ausgesucht. Das Anstreichen der Schlüsselwörter hat den Vorteil, dass man aktiv über den Text nachdenken muss. Das Gehirn wird so auf Trab gehalten und Gedankenabschweifungen können vermieden werden.
3. Integration des Textes: Der Leser überlegt sich für jeden Abschnitt einen eigenen Titel. Danach spricht er den gelesenen Inhalt in eigenen Worten vor sich hin. Zentral ist, dass die Sätze in persönlichen Worten formuliert und nicht einfach abgelesen werden. Dadurch wird über den Sinn nachgedacht. Ein weiterer Vorteil ist, dass man beim Sprechen automatisch einfachere und kürzere Sätze bildet. Diese machen es für das Gehirn einfacher, sich den Inhalt zu merken. Ausserdem hilft die Alternierung von Lesen und Sprechen um den Fokus beizubehalten, da wir mehrere Bereiche unseres Gehirns nutzen. So wird vermieden, dass unser Gehirn aus Langeweile nach spannenderen Beschäftigungen, wie beispielsweise dem Träumen, sucht. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass durch das Wiedergeben des Textes in eigenen Worten, eine Wissenslücke ausfindig gemacht wird und der Lernstoff besser verankert werden kann. (Grolimund & Rietzler, 2018, S. 84-89)

2.3.3 Lese-Angewohnheiten, die am Schnellesen hindern

Es gibt drei primäre Leseangewohnheiten, die uns daran hindern, unser volles Lesepotential zu entfalten. Das «unheilige» Dreigestirn ist: die Subvokalisierung, die Regression sowie ein zu enger Blickfokus. (Schmitz, 2013, S. 27-31)

Die Subvokalisierung: Definition: «Vernehmbares Mitsprechen beim Lesen».

Wie bereits im Kapitel 2.2.2 erwähnt, ist die Subvokalisierung ein hinderliches Überbleibsel aus der Kindheit und auf eine nicht abgeschlossene Wandlung von Lautlesen zu wirklichem «Leise-Lesen» zurückzuführen. Um Lesen zu lernen, war die Subvokalisierung elementar, doch im erwachsenen Alter schränkt sie den Leser stark ein. Bildlich vorgestellt, hat man immer einen persönlichen Vorleser im Hinterkopf, der, während man mit den Augen über einen Text gleitet, ständig «spricht».

Jedes Wort hört man vertont in seinem Kopf. Subvokalisierung bremst die Geschwindigkeit des Lesens, da die Lesegeschwindigkeit nur so hoch wie die Sprechgeschwindigkeit sein kann. Im Durchschnitt beträgt diese mickrige 180-200 Wörter pro Minute. (Schmitz, 2013, S. 70). Dies ist eine massive Deckelung, denn die Lesegeschwindigkeit übersteigt die Sprechgeschwindigkeit auf natürliche Weise um ein Vielfaches.

In den meisten Fällen ist die Subvokalisierung nicht von Vorteil, sondern ein unnötiger Geschwindigkeits-Hemmer. Doch es gibt vereinzelte Fälle, wo sie uns nützt: Dies ist bei neuen, wichtigen und/oder schwierigen Wörtern der Fall. Jedoch können Wörter, welche man schon tausendmal gesehen hat, durch reines Sehen erfasst werden.

Es geht daher nicht darum, die Subvokalisierung vollumfänglich abzuschaffen, sondern sie bewusst dort, wo sie uns von Nutzen ist, einzusetzen. (Schmitz, 2013, S. 27) Wie einem das am besten gelingt, werde ich im nächsten Kapitel 2.3.4 erläutern.

Die Regression: Definition: «Zurückspringen im Text»

Grundsätzlich muss man zwei Formen des Zurückspringens differenzieren: Das absichtliche und das unabsichtliche Zurückspringen. Das **absichtliche Zurückspringen** beschreibt die Tätigkeit des Lesers, wenn er den Text bewusst nochmals liest, da er schwierige Wörter oder Formulierungen enthält. Dies ist absolut nicht verwerflich und nicht ineffizient.

Das **unbewusste Zurückspringen** hingegen, ist hinderlich. Viele Leser springen unbewusst im Text zurück, da sie Angst haben, den Inhalt nicht wirklich aufgenommen zu haben. Das zugrundeliegende Problem, welches dieses Misstrauen auslöst, ist psychologischer Natur.

In vielen Lesern ist die Angst, Teile im Text nicht erfasst zu haben, tief verankert. Diese Angst stammt aus der Kindheit. Als kleine, ungeübte Leser mussten wir ständig im Text zurückspringen, um den Inhalt verstehen zu können. Ein weiterer Grund für das Zurückspringen ist die Unterforderung des Gehirnes beim Lesen. Wird das Gehirnpotenzial nicht vollständig ausgeschöpft, strebt das Gehirn nämlich nach etwas Spannenderem und konzentriert sich nicht mehr ganz auf den Text. Das kontinuierliche Zurückrufen verringert die Lesegeschwindigkeit massgeblich. (Schmitz, 2013, S. 28-30, 64)

Der enge Blickfokus

Der zu enge Blickfokus ist ein Relikt der Anfänge der Lesekarriere. Wenn wir Lesen lernen, wird uns zuerst jeder einzelne Buchstabe des Alphabets separat beigebracht und erst in einem zweiten Schritt lernt das Kind das Erfassen ganzer Wörter. Kinder lernen Wort für Wort zu lesen. Viele Erwachsene kommen nicht über dieses Stadium hinaus. Die Blickspanne umfasst bei einem durchschnittlichen Leser nur einen halben bis einen ganzen Zentimeter und lässt sich daher noch erheblich ausbauen. Wie im Kapitel 2.2.1 erläutert, springen die Augen von Fixierungspunkt zu Fixierungspunkt. Pro Fixierung sind die Augen fähig drei bis vier Wörter aufzunehmen. Der Grund warum es für das menschliche Gehirn möglich ist mehrere Wörter pro Blick zu erfassen ist, dass Menschen über ein stark ausgeprägtes peripheres Sehvermögen verfügen.

Beim Lesen wird in ovalen Formen fixiert. Das periphere Sehvermögen lässt uns vage erkennen, was sich rechts, links, oberhalb und unterhalb unsere Fokuswortes befindet. Dies bringt noch ein weiterer Vorteil mit sich: Bei einer grösseren Fixierung erfasst man nämlich die Wörter in «Sinneseinheiten», die das Gehirn leichter aufnehmen kann als vereinzelte Informationsfragmente.

Durch die Ausdehnung der Fixierung wird Energie gespart. Denn es gilt der Grundsatz: Je mehr Fixierungen, desto anstrengender! (Schmitz, 2013, S. 69) Die Devise ist also, die Fixierungsbreite zu erhöhen, um mehrere Wörter pro Blick aufnehmen zu können. Im nächsten Kapitel werde ich dazu einige Techniken erläutern.

2.3.4 Tools zur Bekämpfung hinderlicher Lesegewohnheiten

2.3.4.1 Lesebedingungen

Optimale Lesebedingungen zu schaffen, bilden die Grundlage für den Leseerfolg.

Dabei gibt es folgende Hauptkriterien zu beachten:

1. Lichtverhältnisse: Das Licht sollte den Lernstoff zwar klar beleuchten, aber nicht zu grell sein. (Buzan, 2017, S. 79)
2. Lesehilfen: Ein Leseanfänger nimmt intuitiv einen Finger und fährt mit ihm die Zeilen nach. Er tut dies, um seine Aufmerksamkeit zu bündeln und sich so besser konzentrieren zu können. Jedoch wird uns schon früh abgewöhnt den Finger als Orientierungshilfe zu verwenden. Wenn es darum geht ein Wort im Wörterbuch zu suchen oder eine Nummer im Telefonbuch zu finden, nehmen viele Menschen ganz automatisch den Finger zur Hilfe.
3. Nur beim normalen Lesen scheint der Finger ein Tabu zu sein. Jedoch wäre es eine massive Erleichterung für die Augen, wenn sie einer Lesehilfe folgen könnten. Folgende Gegenstände würden sich als Lesehilfe eignen: ein Stift, ein Esstübchen, eine Stricknadel usw. Es ist einzig wichtig, dass die Lesehilfe genügend schmal ist, sodass sie den Text nicht überdeckt.

Die Anwendung ist ziemlich einfach: Man positioniert die Lesehilfe unterhalb der Zeile, die man lesen möchte und bewegt sie dann in einem Fluss über die Seite. Man muss jedoch nicht die ganze Zeile nachfahren, sondern sich mehr auf den Bereich in der Mitte des Textes fokussieren. Das heisst, man muss nicht beim Start der Zeile anfangen und beim Ende der Zeile aufhören. Ein bis zwei Wörter des Randes können guten Gewissens ausser Acht gelassen werden, mit dem Vertrauen, dass das periphere Sehvermögen die Information dennoch aufgenommen hat. (Buzan, 2017, S. 87-93)

4. Abstand von Augen zu Lesematerial: Der Abstand von Augen zum Text ist optimalerweise 50 Zentimeter. (Buzan, 2017, S. 82)
5. Wichtigkeit des Wortschatzes: Wörter enthalten oft Vor- und Nachsilben. Diese können einem extrem helfen, unbekannte Wörter zu erschliessen. Die Aneignung dieser Silben erweist sich daher als nützliche Investition. (Buzan, 2017, S. 214-216) Im Anhang dieser Arbeit auf Seite 62-67 sind diese Silben aufgelistet.

2.3.4.2. Leseziele

Wolfgang Schmitz schreibt in seinem Buch von den «Prinzipien des erwachsenengerechten Lesens».

Dabei weist er einem «erwachsenen Leser» folgende Attribute zu:

Ein erwachsener Leser

- liest Sinnesgruppen und nicht jedes Wort separat.
- vertraut, dass die Augen alles Wichtige aufgenommen haben und springt deshalb nicht ständig unbewusst im Text zurück.
- vertraut darauf, dass das reine Lesen mit den Augen meistens reicht und die Subvokalisierung nur bei Unbekanntem oder Schwierigem eingesetzt werden muss.

(Schmitz, 2013, S. 31-33)

Um zu einem «erwachsenen Leser» zu mutieren gibt es drei Hauptangewohnheiten, welche man sich abgewöhnen sollte. Die Angewohnheiten sind die Subvokalisierung, die Regression und die zu geringen Fixierungen.

Im nächsten Kapitel werde ich Methoden zur Bekämpfung dieser Probleme erläutern.

2.3.4.3 Bekämpfung der drei grundlegendsten Leseprobleme

Bekämpfung der ewigen Subvokalisierung: Der Grundansatz lautet, dass man die Lesegeschwindigkeit bewusst steigert, sodass man überhaupt nicht mehr nachkommt mit Mitsprechen. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass eine Überforderung, in den ersten paar Versuchen, absolut dazugehört und sogar notwendig ist, um sich an eine schnellere Geschwindigkeit gewöhnen zu können.

Zur Deckelung der Subvokalisierung ist es auch hilfreich, die 50 Wörter, die in der deutschen Sprache am häufigsten verwendet werden, so zu verinnerlichen, dass man sie nicht mehr bewusst wahrnehmen und vertonen (subvokalisieren) muss, sondern sie rein mit den geschulten Augen erfassen kann. (Schmitz, 2013, S. 73-74,76) Die Liste der Wörter können Sie dem Anhang S.61 entnehmen.

Bekämpfung der zu geringen Fixierungen: Die Idee ist, dass man versucht Sinnesgruppen zu erkennen. Dies ist nicht immer ein banales Unterfangen. Im Folgenden werden Strategien aufgezeigt, die dies vereinfachen sollten.

Sinnesgruppen finden, fällt einem leichter, wenn man:

- das behandelte Themengebiet und den Kontext im Kopf behält. Wenn eine bestimmte Vermutung über den Inhalt des Textes besteht, ist die Selektion der Wörter, die man als Sinneseinheit bestimmt, nicht mehr willkürlich. Denn die visuellen Stimuli nehmen die Fixierungen auf und suchen dann nach einer sinngemässen Weiterführung. (Schmitz, 2013, S. 53)
- die Interpunktion des Textes beachtet. Satzzeichen wie Komma, Punkt und Gedankenstriche sind Indizien dafür, dass eine Sinnesgruppe zu Ende ist. (Schmitz, 2013, S. 56)
- nach Substantiven Ausschau hält. Häufig werden die Substantive begleitet von Artikeln, Präpositionen und Adjektiven, die zu dessen genaueren Charakterisierung dienen. Substantive umgeben von Wörtern, die es genauer charakterisieren, bilden immer eine Sinnesgruppe. (Schmitz, 2013, S. 57-58)

Wenn man die eigene Fixierungsspanne ausweiten möchte, muss man seinen Blick trainieren, mehrere Wörter pro Fixierung aufzunehmen.

Dies lässt sich wunderbar mit diversen Augenübungen machen, bei denen der Fokus stark auf dem Festigen und Ausbauen des peripheren Sehvermögens liegt. Ein möglicher Trainingszirkel besteht aus vier verschiedenen Augenübungen, die entweder Worte, Zahlen oder Buchstaben beinhalten. Das Prinzip bleibt jedoch unverändert. Man bekommt ein Übungsblatt mit mehreren Zeilen vorgelegt und liest so schnell wie möglich Zeile für Zeile ab. Man muss auf der Hut sein, denn in einer Zeile kann ein Wort respektive Buchstaben oder Zahl zweimal oder mehrfach vorkommen. (Schmitz, 2013, S. 149-153) Drei Beispiele für solche Augenübungen findet man in meinen Selbsttests im praktischen Teil auf Seite 30, 32 und 33.

Bekämpfung der Regression: Um die Regression erfolgreich zu stoppen, muss man zuerst einen «inneren Deal» mit sich abschliessen. Nämlich, dass man fortan sich selbst und seinem Augen-Hirn System vertraut, dass es alle wichtigen Informationen aufgenommen hat. Im Anfangsstadium kann es gut sein, dass sich das rein vorwärtsorientierte Lesen «risikoreich» anfühlt, da man ständig das Gefühl hat, «etwas überlesen zu haben». Sätze wie: «Ich habe sicher etwas überlesen.», sabotieren einen selbst und sind nicht zielführend. Vertrauen Sie Ihrer ausgeklügelten Augen-Hirn Koordination und gehen Sie nur zurück, wenn Sie über schwierige Wörter stolpern. (Schmitz, 2013, S. 65)

Damit Sie auch am eigenen Leibe erfahren können, dass Sie nicht im Text zurückspringen müssen, um etwas zu verstehen, empfehle ich Ihnen einen kurzen Selbstversuch. Gehen Sie dafür auf die Webseite www.spreader.com und fügen Sie in das Textfeld per Copy Paste einen Text ein. Nun können Sie verschiedenen Regler betätigen; etwa die Lesegeschwindigkeit und die Fixierungsbreite (hier «Chunk Size» genannt). Versuchen Sie's aus und staunen Sie!

2.3.4.4 Speed Reading an verschiedenen Lesematerialien

Die Grundprinzipien des Schnelllesens können auf diverse Lesematerialien angewendet werden. Im Folgenden werden zusätzliche Tipps für das Schnelllesen von Zeitungen und digitalen Texten aufgezeigt.

Schnelllesen bei Zeitungen:

1. Zuerst findet ein kurzes Überfliegen der Zeitung statt. Danach entscheidet man sich bewusst, welche Artikel man lesen möchte. Die wünschenswerten Artikel könnten mit Farbe markiert werden.
2. Man schaut sich das Layout der Zeitung an und vergewissert sich kurz, wo welcher Artikel anfängt und aufhört. (Dies vermeidet ärgerliches Hin- und Herblättern, welches viel Zeit verschwendet)
3. Danach werden klare Leseziele definiert, damit bewusst nach Informationen gesucht werden kann. (Buzan, 2017, S. 250-252)

Schnelllesen von digitalen Texten:

1. Entscheiden Sie sich für einen für Sie passenden Zeilenabstand. Als Empfehlung gilt ein einzeiliger Abstand, da in diesem Fall das periphere Sehvermögen am einfachsten grosse Informationskonglomerate erfassen kann.
2. Fördernd für die Konzentration ist das Einlegen einer Pause nach circa 10-15 Minuten. Dabei ist es wichtig, den Blick vom Bildschirm zu lösen, um den Augen eine Pause zu gönnen.

Auch beim Lesen am Computer kann eine Lesehilfe sehr von Nutzen sein. Dafür eignet sich am besten ein Essstäbchen, da es keine spitzige Kuppe und demnach den Bildschirm nicht verkratzt. (Buzan, 2017, S. 255-256)

2.4. Was ist Lernen?

2.4.1 Die Kunst des Lernens- eine neue Definition

«Lernen ist der Erwerb neuer Kenntnisse oder Fähigkeiten.», so schreibt Daniel Schmitz in seinem Buch «Schneller Lesen, Besser Verstehen».

Menschen befinden sich in einem Dauerlernzustand. Gelernt wird durch den Erfahrungsschatz, durch Mitmenschen, gemeisterte Hürden, die Schule und weitere Kanäle. Unser Gehirn vollbringt Höchstleistungen, wenn es neues Wissen akkumuliert. Doch was geht eigentlich in unseren Köpfen vor, wenn wir lernen? Dieser Frage werde ich im folgenden Kapitel nachgehen.

2.4.2 Wie lernt das Gehirn? - Die Wissenskonsolidierung

Der Abgrenzung halber definiere ich das **Lernen als Merken einer Information**.

Das Gehirn ist aus hundert Milliarden Nervenzellen sogenannten «Neuronen» aufgebaut. Diese Nervenzellen sind miteinander verbunden und können aktiviert werden. Wenn wir uns neues Wissen aneignen wollen, müssen wir bestimmte Muster von Neuronen bilden. Ein sogenanntes «Erinnerungsnetzwerk» wird dann gebildet, wenn zwei Nervenzellen simultan aktiviert werden. Es geht also beim Lernen darum, neue Netzwerke von Neuronen aufzubauen. Wenn man sich zum Beispiel das Datum für die Ermordung Cäsars (44 vor Christus) merken möchte, müssen das «Neuronennetz Cäsar» mit dem Neuronennetz «44 vor Christus» eine Verbindung eingehen. Dabei gilt, je mehr dieser Zusammenhang repetiert wird, desto stärker wird die Verknüpfung. Denn die sogenannten Botenstoffe, das sind kleine Kügelchen, mit denen Nervenzellen im Gehirn Informationen austauschen, werden bei jeder Wiederholung ausgeschüttet und stellen somit weitere Verbindungspunkte zur Verfügung. (Grolimund & Rietzler, 2018, S. 27-44)

2.4.2.1 Informationsaufnahme aus biologischer Perspektive

Ein Blick in unser Gehirn gibt uns ein tieferes Verständnis, wie die Informationsaufnahme im Gehirn stattfindet. Interessanterweise ist das Gehirn nicht der einzige Spieler im Merkprozess. Eine zentrale Rolle kommt auch dem menschlichen Nervensystem zu. Ohne das Nervensystem wären wir nicht fähig zu lernen. Denn die Nerven haben die Aufgabe, eine Verbindung von Körper und Aussenwelt sowie von Körper und Gehirn herzustellen.

Das Gehirn ist geschützt von der Schädelhöhle und hat ein Gewicht von fast anderthalb Kilo. Das Gehirn besteht aus vier Schichten, die wie bei einer Zwiebel übereinanderliegen:

1. Schicht: Hirnstamm

Der älteste Teil des Gehirnes - evolutionsgeschichtlich betrachtet- ist das Kleinhirn und der Hirnstamm.

Die Aufgabe des Hirnstammes ist es, die elementaren Grundfunktionen des Menschen, wie Atmung und Schlaf-Wach- Rhythmus, zu gewährleisten.

2. Schicht: Das Kleinhirn

Das Kleinhirn ist der Bereich, der am aktivsten ist im Gehirn. Seine Aufgabe ist es, dem Menschen zu ermöglichen, das Gleichgewicht zu halten sowie räumlich wahrnehmen zu können. Hier werden Erinnerungen von einfachen Bewegungen, wie das Schwimmen oder Radfahren abgespeichert. Dies ist auch der Grund, warum wir genau diese zwei Disziplinen nicht verlernen.

3. Schicht: Das Zwischenhirn

Das Zwischenhirn entstand nach dem Hirnstamm und dem Kleinhirn und wird in verschiedene Bereiche gegliedert:

- **Thalamus:** Der Thalamus bündelt alle Sinneswahrnehmungen und transportiert diese an diverse Gehirnbereiche weiter.
- **Hippocampus:** Dem Hippocampus kommt eine äusserst wichtige Funktion im Lernprozess zu: Er stellt emotional geladene Verbindungen zwischen neuen Erfahrungen und bereits vorhandenen Erinnerungen her. Dies ermöglicht dem Menschen, dass er neue Informationen in sein bereits vorhandenes Wissensnetz einbauen kann. Im Hippocampus findet das primäre Lernen, die Verarbeitung von Informationen und auch ein grosser Teil des Merkprozesses statt.
- **Amygdala:** Die Amygdala produziert primäre Emotionen. Hier findet die subjektive, emotionale Färbung einer Erinnerung statt.
- **Hypothalamus:** Der Hypothalamus steuert das chemische Gleichgewicht im Körper.
- **Epiphyse:** Die Epiphyse reguliert zyklische Verläufe und steuert den Schlaf-Wach-Rhythmus. (Rütten, 2011, S. 32-33)

4. Schicht: Das Grosshirn

Das Grosshirn ist nach dem Kleinhirn und dem Hirnstamm entstanden.

Die Struktur des Grosshirnes erinnert stark an das Innere einer Walnuss. Das Grosshirn wird in zwei Hälften, welche jeweils spezifische Eigenschaften aufweisen, aufgeteilt. Man spricht von der linken und rechten Hemisphäre. Die Hemisphären sind gegensätzlich zueinander. Während die linke Hemisphäre logisch, analytisch, systematisch und strukturiert arbeitet, ist die rechte Hemisphäre die phantasievolle, kreative, emotionale und gefühlsgesteuerte Gehirnhälfte. Nach der Zuordnung einiger Eigenschaften fällt auf, dass die linke Hemisphäre sich vor allem mit bekannten, also eingespielten, Abläufen beschäftigt. Folglich ist die rechte Gehirnhälfte dafür verantwortlich, neue Informationen zu verarbeiten. Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass erfolgreiches Lernen nur aus einer Färbung des Lernstoffes mit Emotionen hervorgehen kann. (Rütten, 2011, S. 34-35)

Das Gehirn braucht eine „Inkubationszeit“, um neues Wissen zu verarbeiten und abzuspeichern. Daher sind regelmässige Lernpausen und Wiederholungen elementar. (Rütten, 2011, S. 83) Dies erklärt auch, dass es nicht viel bringt, wenn man am Abend vor einer Prüfung versucht, sich den Lernstoff einzuprägen. Der grösste Teil des Lernens und der Wissensretention geschieht nämlich nicht während dem Lernen, sondern in den Lernpausen. In den Lernpausen strukturiert das Unterbewusstsein den neuen Lerninhalt. (Daniel, 2019, S. 104) Der Vorgang der Festigung des Wissens kann mehrere Stunden dauern, denn das neue Material muss gründlich verarbeitet werden. (Daniel, 2019, S. 104) Vlad Kaufman empfiehlt in seinem Buch "Das Geheimnis der Bestnote" 48 Stunden. (Kaufman, 2020, S. 48) Das Gehirn repetiert die neue Information und bildet Verknüpfungen mit bereits vorhandenem Wissen. Erst die Pause ermöglicht die Konsolidierung von Wissen, da in den Lernpausen die neue Information in das bereits vorhandene Wissensnetz eingebaut wird. Damit die Erinnerung auch nachhaltig bleibt, ist regelmässiges Wiederholen unumgänglich. (Kaufman, 2020, S. 112-113)

Im Durchschnitt wird bereits nach 24 Stunden 80% des Lernstoffes wieder vergessen. Wiederholungen können dem schnellen Verlust von Wissen entgegenwirken. Es ist förderlich, Wiederholungen in nicht zu nahen Zeitabständen zueinander zu machen. (Rütten, 2011, S. 83) Als Faustregel gilt: Erst nach 15 Wiederholungseinheiten ist Wissen langfristig in unserem Gehirn abgespeichert. (Schmitz, 2013, S. 117)

Ein gewisser zeitlicher Abstand ist wichtig, da bei zeitlich zu nahe beieinanderliegenden Zeiteinheiten die Information nur in unserem Kurzzeitgedächtnis abgespeichert wird. Will man sich aber etwas langfristig merken, ist zeitlich versetztes Wiederholen notwendig. Wenn man die Lerninformation erst nach verstrichener Zeit wiederholt, ist sie nicht mehr präsent und deshalb bedingt das Erinnern an sie grösseren Effort. Durch die erhöhte Anstrengung, beim Abrufen der Information, wird das Gehirn mehr gefordert, wodurch es stärkere Verknüpfungen bildet.

Wieviel Zeit sollte zwischen den Wiederholungsintervallen sein? So lange bis man anfängt sich nicht mehr an einige Details zu erinnern. Denn auch wenn es paradox erscheint, bietet genau dieser Zustand die Möglichkeit durch die erforderte Anstrengung die Verknüpfung im Kopf zu stärken. So ist es hilfreich, genügend früh mit dem Lernen anzufangen, damit das Unterbewusstsein Zeit zur Nachbereitung hat. (Daniel, 2019, S. 106) Wenn es diese Zeit hat, wird es Netzwerke bilden, die benötigt werden, um sich an den Lernstoff erinnern zu können. (Kaufman, 2020, S. 46)

2.5 Effizienz beim Lernen

2.5.1 Produktivität und Konzentration – Die Königsdisziplinen beim Lernen

Produktivität: In unserer Leistungsgesellschaft hat Produktivität und Effizienz einen hohen Stellenwert. Vlad Kaufman definiert Produktivität in dem Buch als « maximaler Lernerfolg mit minimalem Zeitaufwand ». (Vlad Kaufmann, 2020, S.43)

Die Bereitschaft des Menschen produktiv zu sein, ist sehr tagesformabhängig. Was soll man also tun, wenn man an einem Tag grossen Widerstand gegen das Lernen verspürt?

Faustregel: Die Lerneinheit sollte an die körperliche und geistige Verfassung angepasst werden. (Kaufman, 2020, S. 83)

Lernen ist nicht eine eindimensionale Tätigkeit. Es gibt eine Vielzahl an Nebenaufgaben, die ebenfalls zum Lernprozess gehören. Solche Aufgaben, wie zum Beispiel das Besorgen von wichtigem Lernmaterial, das Ordnen und Sortieren des Lernstoffes und das Markieren von wichtigen Textstellen sind essenziell, erfordern aber erheblich weniger Konzentration und Fokus, als die wirkliche Wissensaufnahme.

Lässt der vorherrschende Zustand nicht zu sich wirklich intensiv zu konzentrieren, lohnt es sich, eine dieser Nebenaufgaben zu erledigen. Das spendet mehr Zufriedenheit, da man etwas von seiner «To-Do Liste» abkreuzen kann.

Zusammenfassend geht es darum, die Aufgaben, die man so oder so zu einem späteren Zeitpunkt erledigen müsste und für welche man im Moment bereits motiviert ist, gleich zu tätigen. (Kaufman, 2020, S. 83-86)

Konzentration: Das Wort Konzentration ist vom lateinischen „concentra“, welches „zusammen zum Mittelpunkt“ bedeutet, abgeleitet. (Keller, 2011, S. 69) Der Psychologie nach ist sie " die gewollte Fokussierung der Aufmerksamkeit auf ein Thema". (aeris, 2020, Absatz 1)

Die Konzentrationsspanne bemisst sich bei den meisten Jugendlichen und Erwachsenen auf 30-45 Minuten. Im Falle einer Überschreitung dieser Spanne können Lerninhalte nicht mehr aufgenommen werden. Denn das Gehirn verselbständigt sich und sucht nach Ablenkungen. Die Konzentration ist eine Funktion der Psyche und kann daher äusserst leicht gestört werden.

Verschiedene Faktoren können konzentrationshindernd wirken:

- eine Über- oder Unterforderung beim Lernen
- eine Reizüberflutung (Lernatmosphäre ist zu laut,)
- ein Chaos auf dem Arbeitsplatz (Es heisst nicht umsonst: „Chaos im Lernmaterial gleich Chaos im Kopf.“)
- Mangel an Motivation und Interesse
- Stress im Inneren

(Keller, 2011, S. 69-72)

Es gibt aber einige Wege, wie man die Konzentrationsfähigkeit steigern kann.

Im Folgenden werden einige davon aufgezählt:

- **Mandalas ausmalen:** Anspruchsvolle Mandalas sind hervorragende Tools zur Entspannung sowie zur Stärkung der Konzentrationsfähigkeit.
- **Motorische Übungen:** Bewegung jeglicher Art befeuert die Konzentration. Dabei muss nicht ein Marathon gerannt werden, bereits kleine motorische Übungen zeigen eine unterstützende Wirkung.
- **Meditation und Atemübungen:** Eine kurze Meditationseinheit kann den Geist beruhigen und die Aufmerksamkeit wieder bündeln. (Keller, 2011, S. 69-72)

2.5.2 Mindset – Die Grundlage für erfolgreiches Lernen

Mindset ist heutzutage ein Trendwort, doch was bedeutet „Mindset“?

Jim Kwik beschreibt das Mindset als „die tief verwurzelten Überzeugungen, Einstellungen und Annahmen, die wir darüber schaffen, wer wir sind, wie die Welt funktioniert, wozu wir fähig sind und was wir verdienen und was möglich ist“. (Kwik, 2020, S. 65)

All unser Handeln basiert auf bestimmten Glaubensüberzeugungen. Geboren sind wir nicht mit einem vorgefertigten Mindset. Unser persönlicher Mindset ist das Produkt von den Erfahrungen und Interpretationen, die wir den Erfahrungen gegeben haben. (Kwik, 2020, S. 85) Wenn man beim Lernen immer wieder Widerstand verspürt, lohnt es sich zu fragen, welche negative Überzeugung man von dem Lernen hat. Eine negative Überzeugung könnte zum Beispiel sein, dass man von sich selbst denkt, nicht genügend intelligent zu sein, um Mathematik zu verstehen, da man in der letzten Mathematikprüfung nicht gut abgeschnitten hat.

Solche Fehlinterpretationen einer Erfahrung können einem im Lernprozess grosse Schwierigkeiten bereiten. Es geht darum, die Glaubenssätze zu erkennen und umzuwandeln in solche, die einen aufbauen und nicht herunterziehen. Die negative Formulierung „Ich bin einfach nicht schlau genug, um das Mathethema zu verstehen“ könnte durch folgenden Satz ersetzt werden; „Mit genügend Vorbereitung und Übung kann ich das Mathethema verstehen.“

Die Identifizierung der eigenen negativen Überzeugungen und deren Aktualisierung sind sehr wichtig. Es ist nämlich viel leichter, sich ans Lernen zu machen, wenn man nicht noch erst den inneren Widerstand überwinden muss. (Kwik, 2020, S. 69-87)

Falls ich Ihr Interesse an Informationen über limitierende Glaubenssätze geweckt habe, empfehle ich Ihnen das Buch „Limitless“ von Jim Kwik: In diesem Buch beinhaltet das Kapitel fünf noch weitere Informationen über dieses wichtige Thema.

2.5.2 .1 Fehlende Motivation und Prokrastination – Die elenden Effizienzhemmer

Motivation: Grundsätzlich gilt: «Motivation richtet sich immer nach Priorität.» (Vlad Kaufman, 2020, S.30)

Die gute Nachricht ist, dass jeder Mensch intrinsische, d.h. eine von innen kommende, Motivation besitzt. Daher kann ein Mensch gar nicht faul sein, er kann lediglich andere Prioritäten gesetzt haben. Handlungen haben einen grossen Einfluss auf Prioritäten. Leider hat man über die Prioritätensetzung nur bedingt die Kontrolle, denn sie geschieht grösstenteils auf unterbewusster Ebene. Wichtig zu wissen ist, dass je öfter eine Handlung ausgeführt wird, desto prioritärer wird sie. Ausserdem hat auch die Dauer der Ausführung einen grossen Einfluss.

Merke: Motivation richtet sich nach Priorität. Priorität richtet sich nach Häufigkeit und Dauer von Handlungen. Um mehr Motivation beim Lernen zu erlangen, muss man dem Lernen eine höhere Priorität zuweisen, indem man vermehrt Handlungen ausführt, die mit dem Lernen zu tun haben. (Kaufman, 2020, S. 29-35)

Prokrastination: Prokrastination ist die Tendenz des Menschen, zu erledigende Aufgaben aufzuschieben. (lexikon.stangl, 2020, Absatz 1) Gefühle dominieren die Lust am Lernen. Prokrastination hat tiefgreifendere Ursprünge, wie oft vermutet. Entgegen der landläufigen Meinung ist nicht der Stoff der Auslöser der Prokrastination, sondern das Gefühl, welches man mit diesem verbindet. Es liegt in der Psychologie des Menschen unangenehme Gefühle zu verdrängen. Der Haken an der Sache ist, dass das Verdrängen von Emotionen unbewusst viel Energie braucht, die dann woanders fehlt.

Um Prokrastination zu verringern, muss man sich fragen:

«Warum schiebe ich genau auf?» «Was ist das Gefühl, welches ich mit dem Lernstoff verbinden und von dem ich wegrenne?» Es hilft, sich für eine Zeit zu beobachten, um Parallelen zu erkennen.

Fazit: Um Prokrastination aufzulösen, muss man ganz ehrlich zu sich sein und sich fragen, was der eigentliche Grund für das Aufschieben ist.

Denn je mehr man versteht, was der wirkliche Grund der Prokrastination ist, desto mehr wird sie auch nachlassen. (Kaufman, 2020, S. 10-28)

2.5.3 Wie unser Gehirn am liebsten lernt

Wie bereits angedeutet sind Lernpausen vital für den Lernerfolg. Dabei gilt es zu beachten, dass sich nicht jede Tätigkeit für eine Lernpause eignet. Je nachdem wie man seine Lernpause gestaltet, befeuert oder behindert sie die Wissensaufnahme.

- **Grundsatz Nr. 1:** Eine Pause sollte eingelegt werden, bevor die Müdigkeit eintritt. Legt man erst eine Pause ein, wenn man sich schon in einem Erschöpfungszustand befindet, hat man grössere Mühe, sich nach der Pause wieder ans Lernen zu machen. (Grolimund, Rietzler, 2018, S. 46)
- **Grundsatz Nr. 2:** Die Nutzung elektronischer Geräte in Lernpausen ist nicht sinnvoll. Denn in diesem Fall gönnt man dem Gehirn nicht die wohlverdiente und notwendige Pause, da es sich weiterhin auf einen Bildschirm konzentriert. Hier gilt: „Wer konsumiert, der konzentriert.“ (Kaufman, 2020, S. 58)

Folgende Tätigkeiten eignen sich nicht für eine Lernpause:

- durch soziale Netzwerke stöbern (Instagram, Snapchat, Whats-App Nachrichten usw.)
- am Handy sein
- Konsum von Filmen, Fernsehen oder Serien
- Spielen von Videospiele
- Durchlesen von Notizen über den zu lernenden Stoff

Sinnvolle Tätigkeiten in Lernpausen sind:

- Spazieren oder Joggen
- Powernap
- Meditieren
- Putzen und Aufräumen
- Sport

(Kaufman, 2020, S. 58-60)

2.6 Gedächtnis - ein wichtiger Spieler im Lernprozess

2.6.1 Funktionsweise des Gedächtnisses sowie die verschiedenen Gedächtnistypen

Das Gedächtnis arbeitet sehr selektiv. Um ein fabelhaft funktionierendes Gedächtnis zu erlangen, muss man über folgende Grundkompetenzen verfügen:

- Die Fähigkeit den **Lernstoff zu visualisieren**: Das Gedächtnis liebt Bilder. Deswegen ist es wichtig, dass man sich Abläufe visuell vorstellen kann.
- Die Bereitschaft, das **Lernen mit Emotionen zu verbinden**. Erinnern Sie sich noch an das erste Mal, als Sie richtig verliebt waren? Oder ist es Ihnen auch schon passiert, dass Sie rein durch das Riechen eines Duftes zurück in die Vergangenheit katapultiert wurden? Dies geschieht, weil sich das Gedächtnis alles merken kann, was emotional aufgeladen ist. Emotionen sind gewissermassen die Vehikel, die Informationen in unser Langzeitgedächtnis transportieren.
- Die **Balance von Fantasie und Logik finden**: Lernen ist ein kreativer Prozess und erfordert auch kreatives Denken. Die Wichtigkeit der Absurdität und der Kreativität wird im Kapitel "Mnemotechniken" noch genauer erläutert.
- **Logik und Systeme anwenden**: Logik sowie das Anwenden von Systemen und Hierarchien sind ebenfalls Grundpfeiler für erfolgreiches Lernen. Das Gehirn braucht eine gewisse Struktur, um sich Dinge merken zu können.
- Das **Lernmaterial lokalisieren** können: Lokalisation ist das Substantiv für das Verb „lokalisieren“. Es beschreibt den Prozess der Zuweisung eines Gegenstandes an einen Ort. Dieses Prinzip ist das Fundament von der berühmten „Routenmethode“, auf welche ich im Kapitel 2.6.3 noch genauer eingehen werde.

(Rütten, 2011, S. 79)

Wie kann man sich den Stoff besser merken?

Die Devise ist, den Lernstoff dem Gehirn „schmackhaft“ zu machen. Wir müssen ihm die nötigen Anreize dafür geben, dass es Lust hat, sich den Inhalt zu merken. Lukas Rütten spricht in seinem Buch „Gedächtnispalast“ über das Prinzip der „Farbenpracht“:

FARBENPRACHT - Farbenpracht steht für:

- **Fantasie**
- **Alle Sinne einsetzen**
- **Reihenfolgen**
- **Erotik**
- **Nummern**
- **Positive Vorstellungen**
- **Reichtum an Farben**
- **Assoziation**
- **Codes**
- **Humor**
- **Tiefe Eindrücke/Übertreibung**

(Rütten, 2011, S. 81)

Ich werde nun vereinzelt auf einige dieser verschiedenen "Gedächtnis-Booster" eingehen.

Gedächtnis – Booster Nr.1 - Das Beanspruchen vieler Sinne: Es gilt der Grundsatz, dass je mehr Sinne man im Lernprozess aktiviert, desto leichter lässt sich der Stoff einprägen. So kann es hilfreich sein, eine Zusammenfassung nicht nur durchzulesen, sondern sie zum Beispiel mit einem Voice Recorder aufzunehmen. Dabei profitiert man von zwei weiteren Prinzipien des Gedächtnisses. Das Gehirn kann sich Lerninhalte besser merken, wenn sie in der eigenen Stimme gesprochen wurden. Zudem werden beim dynamischen Wechsel von Lesen auf Hören, zwei Zentren (das Sprach- und Hörzentrum) aktiviert, wodurch der Lerninhalt besser im Gehirn verankert wird. (Grolimund & Rietzler, 2018, S.43)

Gedächtnis - Booster Nr.2 – Lokalisation: Je mehr visuelle Details über den Ort, wo das Ereignis stattgefunden hat, bestehen, desto besser ist die Erinnerung. (Kaufman, 2020, S. 115)

Gedächtnis - Booster Nr.3 - Emotionen, Tiefe eindrücke: Je stärker das Gefühl war bei der Informationsaufnahme, desto stärker ist die Erinnerung. (Kaufman, 2020, S. 115)

Gedächtnis - Booster Nr. 4 - "Serieller Positionseffekt": Informationen, die man am Anfang und am Schluss des Lernprozesses lernt, kann man sich besser merken, als diejenigen in der Mitte. Dieser Effekt ist auch unter dem Namen: "Primacy-Recency" Effekt bekannt. (Rütten, 2011, S. 87)

Gedächtnis- Booster Nr. 5 - "Restorff-Effekt": Informationen, die besonders absurd oder ungewöhnlich sind, lassen sich besser abspeichern. (Rütten, 2011, S. 88)

2.6.2 Einfluss von Sport und Schlaf auf das Gedächtnis

Ein ausreichender und gesunder Schlaf trägt erheblich zu einem funktionierenden Gedächtnis bei. Denn gegen den verbreiteten Glauben ist das Gehirn im Schlaf nicht inaktiv, ganz im Gegenteil. Während des Schlafes wird Gelerntes verarbeitet, Verbindungen werden gebildet und gestärkt sowie Wissen, welches nichts nützt, herausgesiebt. Die Stundenzahl des Schlafes ist von Person zu Person unterschiedlich. Jedoch wird eine Mindestdauer von sechs Stunden empfohlen.

Heutzutage sind Handys oft Begleiter bis kurz vor dem Einschlafen. Blickt man 60 Minuten vor dem Zubettgehen noch in einen Bildschirm, hindert man die Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin. (Kaufman, 2020, S. 66-67) Sport zu machen ist nicht nur gesund für den Körper, sondern auch für das Gehirn. Während dem Lernen wird vor allem der präfrontale Cortex, welcher auch als Denkzentrum bezeichnet wird, genutzt. Durch Bewegung wird jedoch das Bewegungszentrum des Gehirns aktiviert, welches zu einer Entlastung des Denkkentrums führt. Richtig entlasten tut sich das Gehirn jedoch nur, wenn eine gewisse Intensität des Sportes vorherrscht und der Sport einem auch Spass macht. Er ist ein effizienter Stresshemer und durch ihn wird auch die Durchblutung des Gehirns angekurbelt. Eine intensivere Durchblutung des Gehirns wirkt sich positiv auf die Gedächtnisleistung aus. (quarks, 2020, Absatz 1-2)

2.6.3 Mnemotechniken – das Rüstwerkzeug zu einem fabelhaft funktionierenden Gedächtnis

«Als Mnemotechniken werden Methoden, Übungen, Massnahmen und Vorgehensweisen bezeichnet, die darauf ausgelegt sind, die Merkfähigkeit und Gedächtnisleistung eines Menschen zu verbessern.» (Mai, 2020, Absatz 1)

Im Folgenden werde ich auf einige dieser **Merktechniken** genauer eingehen:

Folgende Merk- Strategien können angewendet werden, wenn man sich Zahlenkombinationen (wie zum Beispiel Telefonnummern, Pin Codes, Nachkommastellen von Pi etc.) merken möchte:

Die **Ziffernsymbol-Methode**: Die Idee dahinter ist einfach. Es geht darum, für jede Zahl einen Gegenstand zu suchen, welcher der Form der Zahl ähnelt. So wird zum Beispiel für die Nummer «2» ein Schwan als Formäquivalent gewählt. Das Prinzip ist, dass man sich Nummern als Gegenstände vorstellen kann. Das menschliche Gehirn kann sich Bilder von Gegenständen viel besser merken, als abstrakte Zahlen. (Rütten, 2011, S. 104)

Die **Ziffernreim-Methode**: Bei der Anwendung dieser Methode sucht man für jede Ziffer von 0-9 ein Wort, welches sich auf das Zahlenwort reimt. So wird also zum Beispiel der Zahl «3» das Wort «Brei» zugeordnet. Mit Hilfe dieser neuen Wörter lässt sich eine Geschichte basteln, welche das Gehirn sich gut merken kann. (Rütten, 2011, S. 106)

Folgende Strategien können das Lernen von Listen und Aufzählungen erheblich erleichtern;

Die **Routentechnik**, der Spitzenreiter der Mnemotechniken: Sie basiert auf den folgenden vier Prinzipien:

- Das Gehirn kann sich die Abfolge verschiedener Orte besonders gut merken.
- Das Gehirn kann Gegenstände mit Orten verbinden.
- Das Gehirn kann verschiedene Menschen mit Orten in Zusammenhang bringen.
- Das Gehirn kann Orte eine emotionale Ladung geben.

Das fundamentalste Prinzip der Routentechnik ist die Zuordnung einer Lerninformation an einen Ort. Es geht darum, die Lerninhalte an Orte zu verfrachten, die auf einer Route liegen. Diese Route sollte man tagsüber mehrmals durchgehen. Folgende Beispiele können als Routen genutzt werden: der Weg in die Schule, der Weg zur Arbeit, die Wohnung, das eigene Haus, öffentliche Plätze, der eigene Körper, die Strecke eines Zuges etc... (Rütten, 2011, S. 112-114)

Ebenfalls in Frage würde zum Beispiel die morgendliche Routine als Routenvorlage kommen. Die Route beginnt im Bad (Zähneputzen), dann führt sie in die Küche (Kaffee trinken), ins Zimmer (Kleider anziehen) und abschliessend zur Bäckerei, um Brötchen zu holen. Dabei dienen die Stationen auf der gewählten Route als Anker für eine zu merkende Lerninformation. Je abstruser das mentale Bild im Kopf ist, desto mehr kann man sich an das Bild und schlussendlich an die Information erinnern.

Wenn man sich zum Beispiel eine Einkaufsliste mit vier Dingen (Schokolade, Kekse, Bodylotion und Brot) merken möchte, könnte eine mögliche Zuordnung folgendermassen aussehen:

Die Schokolade wird dem Bad zugeordnet, denn man sollte nach einer süssen Mahlzeit die Zähne putzen. Auf unsere Beispielsroute geht es nun in die Küche, da stellt man sich die leere Keksbox vor, die neben der Kaffeemaschine steht und wird so erinnert an «Ach ja, Kekse muss ich ja noch kaufen!» Dann schreitet man ins Gästebadezimmer und sieht, dass die Bodylotion ausgelaufen ist. Da man aber sehr hungrig ist, entscheidet man sich zuerst Brötchen bei der Bäckerei zu holen, bevor man die Unordnung aufräumt. Hat man dann beim Einkaufen Mühe, sich an die Punkte auf der Liste zu erinnern, könnte man diese Beispielsroute im Kopf durchgehen, um sich so wieder an die Gegenstände zu erinnern.

3. Praktischer Teil

Im Folgenden sind die verschiedenen Selbsttests aufgelistet.

3.1 Selbsttests 1 – 3: Augenübungen, um den Blick auszuweiten

Selbsttest 1: Augenübung Zahlenblock

Versuch	Durchführungsdatum	Meine Ergebnisse		
		Block 2	Block 3	Block 4
		Sekunden	Sekunden	Sekunden
1	12.09.20	37	33	25
2	13.09.20	24	23	21
3	16.09.20	20	20	20
4	22.09.20	18	19	18
5	26.09.20	17	17	16

Tabelle 1: Ergebnisse Selbsttest Augenübung Zahlenblock

Beispiel: Zahlenblock	Funktionsweise der Übung
<p>Zahlenblock 1</p> <p>28 93 74 28 57 29 39 77 46 77 88 46 37 64 28 42 52 85 33 68 86 94 52 44 59 66 33 75 39 59 92 58 63 55 28 70 63 34 22 96 77 64 77 54 28 32 63 55 96 68 44 27 96 62 51 54 67 79 67 44 27 29 88 65 11 96 02 55 11 66 33 72 95 88 95 44 42 66 44 27 34 88 66 35 29 39 47 34 42 24 42 77 55 39 92 44 28 55 84 28 66 89 38 65 18 12 20 77 49 19 46 18 85 55 32 77 36 85 33 59 37 77 24 55 69 21 37 15 25 54 25 57 79 95 24 13</p> <p>Abbildung 1: Zahlenblock 1 (Buzan, 2017, S. 59)</p>	<p>Prinzip: Gleiche Zahlen schnell erfassen</p> <p>Vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Man nimmt ein A4-Blatt und deckt den ganzen Text bis auf eine Zeile ab. 2. Danach geht man mit den Augen von links nach rechts und schaut, wo in der Zeile die Zahl am Anfang nochmals vorkommt.
<p>→ Diese Übung habe ich anhand von drei Zahlenblöcken gemacht. Die anderen zwei Zahlenblöcke sind gleich wie der Zahlenblock 1 aufgebaut.</p>	

Tabelle 2: Beispiel Zahlenblock und Funktionsweis der Übung (Buzan, 2017, S. 59)

Selbsttest 2: Augenübung Zahlenfixierung

Versuch	Durchführungsdatum
1	12.09.20
2	13.09.20
3	16.09.20
4	22.09.20
5	26.09.20

Tabelle 3: Durchführungsdaten Selbsttest Augenübung Zeilenfixierung

Meine Ergebnisse								
Versuch	2-stellig		3-stellig		4-stellig		5-stellig	
	richtig	falsch	richtig	falsch	richtig	falsch	richtig	falsch
1	alles	keine	alles	keine	65	1	39	5
2	alles	keine	alles	keine	66	0	40	4
3	alles	keine	alles	keine	66	0	40	4
4	alles	keine	alles	keine	66	0	41	3
5	alles	keine	alles	keine	66	0	44	0

Tabelle 4: Ergebnisse Selbsttest Augenübung Zeilenfixierung

Beispiel: Zahlenblock	Funktionsweise der Übung
	<p>Prinzip: Zahlen blitzschnell erfassen</p> <p>Vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Man deckt die rechte Spalte ab. 2. Man deckt die linke Spalte ebenfalls ab. 3. Danach deckt man jeweils eine Zahl der linken Spalte kurz auf und verdeckt sie dann gleich wieder. 4. Man versucht, sich an die Zahl erinnern zu können und schreibt sie rechts oder links auf die freien Zeilen.
Abbildung 2: Zahlenblock 2 (Buzan, 2017, S. 60)	

Tabelle 5: Beispiel Zahlenblock und Funktionsweise der Übung (Schmitz 2013, S. 151)

Selbsttest 3: Augenübung Wortzeilen

Versuch	Durchführungsdatum	Meine Ergebnisse			
		Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
		Sekunden	Sekunden	Sekunden	Sekunden
1	12.09.20	40	24	25	28
2	13.09.20	38	24	24	27
3	16.09.20	36	23	24	26
4	22.09.20	35	21	22	25
5	26.09.20	33	20	20	25

Tabelle 6: Ergebnisse Selbsttest Augenübungen Wortzeilen

Beispiel Wortzeile				
Sturz	Vorgehen	Hunger	Sturz	Zucker
Treffen	Mailand	Auftakt	Armut	Spruch
einfach	genauso	einfach	Ärger	belegen
Praxis	Quelle	Praxis	März	Praxis
privat	hoch	Zentrale	privat	Regen
Foto	Foto	Morgen	Berg	immerhin
Posten	wahrlich	Ansehen	Posten	trauen
Herrscher	daneben	Echo	Libanon	Herrscher
Motiv	ebenfalls	Motiv	Korea	Budapest
Spiel	Spiel	Regel	Einkauf	Spiel
stark	übrigens	finden	fehlen	stark
Ausweg	Kreuzung	Ausweg	Verbot	Intendant
einigen	folgen	geben	wirken	einigen
Schneider	Schneider	spanisch	gründen	beweisen
anwenden	allein	amtlich	anwenden	einigen
reden	erhoffen	ersparen	abgeben	spielen
Abbildung 3: Wortzeilen (Schmitz 2013, S. 151)				
Funktionsweise der Übung				
Prinzip: Gleiche Wörter schnell erfassen				
Vorgehen:				
1. Man deckt jeweils nur eine Zeile auf.				
2. Man gleitet mit den Augen der Zeile entlang und schaut, ob und wo das erste Wort in der Zeile nochmals vorkommt.				
→ Von diesem Übungstyp habe ich insgesamt vier Übungen gemacht.				

Tabelle 7: Beispiel Wortzeile und Funktionsweise der Übung (Schmitz 2013, S. 151)

3.2 Selbsttest 4: Subvokalisierung bekämpfen

Versuch	Durchführungsdatum	Versuch	Durchführungsdatum
1	12.09.20	4	22.09.20
2	13.09.20	5	26.09.20
3	16.09.20	6	27.09.20

Tabelle 8: Durchführungsdaten Selbsttest Subvokalisierung bekämpfen

Ich habe drei verschiedene Methoden zum Stoppen der Subvokalisierung ausprobiert:

- Methode 1: Subvokalisierung stoppen durch **Instrumentalmusik** hören.
- Methode 2: Subvokalisierung stoppen durch **Korke**n im Mund.
- Methode 3: Subvokalisierung stoppen durch **Lesegeschwindigkeit erhöhen**.

Meine Ergebnisse								
Versuch	Technik	Text	Effizienz			Verständnis		
			Worte	Minuten	Worte pro Minute	Anzahl Fragen	richtige Antworten	falsche Antworten
1	Instrumentalmusik	Der Urvater des Comics	528	4	132	12	12	2
2	Instrumentalmusik	Vom schlauen Raben	1472	6	245	20	16	4
3	Korken	Heldenhafte Hunde	1273	7	181	36	32	4
4	Korken	Intelligenzbestien	659	3	219	16	14	2
5	Lesegeschwindigkeit erhöhen	Schöne, heile Kinderwelt	377	1.5	251	22	19	3
6	Lesegeschwindigkeit erhöhen	Die Qual der Wahl	407	1.5	271	25	23	2

Tabelle 9: Ergebnisse Selbsttest Subvokalisierung bekämpfen

3.3 Selbsttest 5 + 6: Regression vermeiden

Ich habe zwei verschiedene Methoden zum Stoppen der Regression ausprobiert:

- Methode 1: Regression stoppen durch Erhöhung der Lesegeschwindigkeit.
- Methode 2: Regression stoppen durch Ausweitung der Fixierungsspanne.

Selbsttest 5: Regression vermeiden durch Erhöhung der Geschwindigkeit

Versuch	Durchführung	Meine Ergebnisse			
		Text	Worte pro Minute	Fixierungsspanne	Eindruck Textverständnis
1	12.09.20	Humor und Auto	200	3	gut
2	13.09.20	Humor im Business	250	3	sehr gut
3	16.09.20	Lachen und Clownerie	300	3	genügend
4	22.09.20	Lachen bis die Tränen kommen	350	3	genügend
5	26.09.20	Stellenwert von Humor	400	3	knapp genügend
6	27.09.20	Humor ist ansteckend	450	3	ungenügend

Tabelle 10: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Regression vermeiden durch Erhöhung der Geschwindigkeit

Selbsttest 6: Regression vermeiden durch Ausweitung der Fixierungspanne

Versuch	Durchführung	Meine Ergebnisse			
		Text	Worte pro Minute	Fixierungsspanne	Eindruck Textverständnis
1	12.09.20	Humor und Auto	300	1	genügend
2	13.09.20	Humor im Business	300	2	knapp genügend
3	16.09.20	Lachen und Clownerie	300	3	sehr gut
4	22.09.20	Lachen bis die Tränen kommen	300	4	gut
5	26.09.20	Stellenwert von Humor	300	5	gut
6	27.09.20	Humor ist ansteckend	300	6	gut

Tabelle 11: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Regression vermeiden durch Ausweitung der Fixierungsspanne

3.4 Selbsttest 7: Lern-Pause Verhältnis

Um das optimale Lern-Pause Verhältnis zu finden, habe ich drei verschiedene Varianten ausprobiert:

- Variante 1: 25 Minuten Lernen, 5 Minuten Pause
- Variante 2: 30 Minuten Lernen, 10 Minuten Pause
- Variante 3: 40 Minuten Lernen, 20 Minuten Pause

Versuch	Durchführung	Lernen	Pausen	Effizienz
1	12.09.20	25	5	gering
2	13.09.20	25	5	gering
3	16.09.20	30	10	hoch
4	22.09.20	30	10	hoch
5	26.09.20	40	20	mittel
6	27.09.20	40	20	mittel

Tabelle 12: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Lern-Pause Verhältnis

3.5 Selbsttest 8 + 9: Merktechniken

Ich habe zwei Merktechniken für das Merken von Zahlenkombinationen ausprobiert:

- Merktechnik 1: Zahlen-Reim Methode
- Merktechnik 2: Zahlen-Symbol Methode

Selbsttest 8: Zahlen-Reim und Zahlen-Symbol Methode

Versuch	Durchführung	Methode	Testbeispiel	Merkfähigkeit
1	12.09.20	Zahlen-Reim	Telefonnummer	gut
2	13.09.20	Zahlen-Reim	Pin-Code	sehr gut
3	16.09.20	Zahlen-Symbol	10 Kommastellen nach Pi	gut
4	22.09.20	Zahlen-Symbol	Jahreszahl	sehr gut

Tabelle 13: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Zahlen-Reim und Zahlen-Symbol Methode

Selbsttest 9: Routenmethode

Ich habe die Routenmethode mit zwei verschiedenen «Routen» ausprobiert:

- Route 1: Mein Körper
- Route 2: Mein Zimmer

Versuch	Durchführung	Methode	Testbeispiel	Kommentar
1	12.09.20	Körper	Auflistung Föderalbezirke	sehr gut
2	13.09.20	Körper	Einkaufsliste	sehr gut
3	16.09.20	Zimmer	Auflistung Länder	gut
4	22.09.20	Zimmer	Auflistung Tiere	gut

Tabelle 14: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Routenmethode

4. Schlussfolgerungen

4.1 Erkenntnisse der Speed-Reading Selbsttests

Augenübungen: Um meinen Blick zu trainieren habe ich drei verschiedene Augenübungen gemacht, welche Sie im Anhang finden. Durch das wiederholte Üben liess sich bei allen Übungen eine deutliche Steigerung der Geschwindigkeit feststellen. Auch beim anschliessenden Lesen fiel mir auf, dass ich deutlich schneller von Zeile zu Zeile ging, was ich einem besser trainierten und demnach ausgeweiteten Sehvermögen zuschrieb. Für mich erwiesen sich die Übungen als effizient.

Subvokalisierung: Zur Bekämpfung der Subvokalisierung habe ich verschiedene Methoden getestet.

- Bei der ersten Methode wird während des Lesens eine klassische Instrumentalmusik gehört, die einen davon abhalten sollte, zu subvokalisieren. Trotz anfänglicher Skepsis stellte ich eine erheblich verminderte Subvokalisierung fest. Ich denke, der Grund dafür ist, dass sich mein Gehirn durch die Instrumentalmusik auf einen anderen akustischen Reiz konzentrierte. Ausserdem habe ich bemerkt, dass Lieder, deren Melodie ich schon kannte, nicht die gleiche, wünschenswerte Wirkung brachten, wie Lieder, die ich noch nicht kannte. Dies erkläre ich mir mit der Tatsache, dass bereits bekannte Melodien damit assoziierte Erinnerungen auslösen und daher der Fokus vom Text schwindet.
- Die zweite Methode ist einfacher Natur und besteht darin, einen Weinkorken in den Mund zu nehmen, welcher als Sprechstopper fungieren soll. Diese Methode fand ich etwas eigentümlich, probierte sie jedoch trotzdem an zwei Texten aus. Die initiale Verwunderung bestätigte sich mit dem nüchternen Resultat. Während des Lesens hörte ich meine Stimme gleich stark wie zuvor.
- Die letzte Methode basiert auf der Annahme, dass eine Lesegeschwindigkeit ausserhalb der normalen «Lesekomfortzone» die Subvokalisierung unterbindet. Meine Erfahrungen mit dieser Methode sind deckungsgleich mit der oben genannten Vermutung. Durch eine erhebliche Erhöhung meiner Lesegeschwindigkeit stellte ich fest, dass mein innerer «Monolog» aufhörte.

Regression: Das Abtrainieren der Regression habe ich mit der Webseite «Spreeder» geübt. Wie im theoretischen Teil bereits erwähnt, bietet sie die Möglichkeit, Texte einzufügen und die Texte in verschiedenen Geschwindigkeiten und verschieden grossen Fixierungsspannen ablaufen zu lassen. (hier Chunk-Size genannt). In den ersten sechs Durchgängen erhöhte ich die Geschwindigkeit in Stufen von 50 Wörtern, wobei die Fixierungsspanne von drei Wörter pro Fixierung unverändert blieb. Das Hauptziel war herauszufinden, wie viel des Inhaltes das Gehirn trotz ungewohnt hoher Geschwindigkeit aufnehmen kann.

Meine ursprüngliche Lesegeschwindigkeit belief sich auf 200 Wörter pro Minute. Mit einer Erhöhung von nur 100 Wörter pro Minute stellte ich fest, dass es mir äusserst viel Konzentration abverlangte, um beim Lesen den Anschluss nicht zu verlieren. Eine weitere Steigerung von 50 Wörtern kam mit einer massiv erhöhten Schwierigkeit einher. Ich hatte das Gefühl mich ständig «refokussieren» zu müssen. Daher ist es auch keine Überraschung, dass ich bei einer Lesegeschwindigkeit von 300 Wörter nur noch einige Satzfragmente erfassen konnte. Beim wiederholten Ausprobieren der verschiedenen Geschwindigkeiten liess sich eine feine Verbesserung im Fokus feststellen, jedoch war der Fortschritt marginal.

Bei den weiteren sechs Durchgängen wurde genau das Gegenteil, wie bei den sechs vorangehenden Durchgängen gemacht. Während die Geschwindigkeit konstant blieb, weitete ich die Fixierungsspanne pro Durchgang um ein Wort aus. Das Vermögen mehrere Wörter auf einmal zu lesen stand im Fokus. Am Anfang war nur ein Wort in der Fixierungsspanne. Im zweiten Durchgang wurde es von einem zweiten begleitet. Wie erwartet, hatte ich bei zwei Wörtern und im nächsten Durchgang mit drei Wörtern grössere Schwierigkeiten. Jedoch entfaltet sich ab vier Wörtern pro Fixierung etwas Erstaunliches. Paradoxerweise überstieg mein Verständnis bei vier Wörtern pro Fixierung, dasjenige bei drei Wörtern pro Fixierung. Die steigende Verständniskurve verfolgte beim fünften und sechsten Durchgang den Aufwärtstrend, flachte aber allmählich ab.

Bei fünf bis sechs Wörtern pro Blick wurde meine Konzentrations- sowie Fokusfähigkeit auf die Probe gestellt. Mir schien, als würde sich meine optimale Fixierungsspanne über vier Wörter hinweg erstrecken. Es erstaunte mich, dass ich bei einer weiteren Fixierungsspanne an Verständnis gewann.

Ich denke, dass die optimale Fixierungsspanne bei jedem Menschen individuell ist. Grundsätzlich ist es sicher spannend herauszufinden, ob man selber bei einer weiteren Fixierung mehr und mit grösserer Leichtigkeit den Textinhalt erfassen kann.

4.2 Erkenntnisse der Speed-Learning Selbsttests

Lernpausen: Beim Austesten von den drei verschiedenen Lern-Pause Verhältnissen, kristallisierte sich heraus, dass meine bevorzugte Aufteilung 30 Minuten Lernen 10 Minuten Pause ist. Meine Begründung ist, dass ich merkte, dass für mich persönlich 5-Minuten Pausen zu kurz sind, um mich zu entspannen. Eine Pause von 20 Minuten nach 40 Minuten klang zunächst verlockend, jedoch realisierte ich, dass meine Konzentration normalerweise nach 30 Minuten sehr stark nachliess und daher auch meine Effizienz abnahm. Daher entschied ich mich für die goldene Mitte von 30 Minuten Lernen und 10 Minuten Pause.

Gedächtnistechnik: Das Verwenden von Mnemotechniken habe ich geübt anhand der Zahlen-Reim Methode, der Zahlen-Symbol Methode sowie der Routenmethode. Die Zahlen-Reim und die Zahlen-Symbol Methode dienen als Gedächtnisstütze für Zahlenkombinationen. Die Routenmethode soll das Merken von Auflistungen erleichtern.

- Die **Zahlen-Reim Methode** habe ich verwendet, um mir Telefonnummern sowie Pin-Codes zu merken. Um mein langfristiges Erinnerungsvermögen zu testen, habe ich, eine Woche nachdem ich die Technik angewendet habe, versucht, eine Telefonnummer und einen Pin-Code zu reproduzieren. Zu meinem grossen Erstaunen konnte ich beide Zahlenkombinationen mühelos wiedergeben, da mir die jeweilige Geschichte aus den Reimwörtern noch bekannt war.
- Die **Zahlen-Symbol Methode** erwies sich als sinnvoll beim Erlernen von kurzen Zahlenfolgen. Dabei habe ich die mit den Zahlen assoziierten Symbolen beziehungsweise Bilder in eine Geschichte verpackt, an welche ich mich auch eine Woche später noch gut erinnern konnte. Der Erfolg im Versuch sich mit der Zahlen-Symbol Methode eine längere Zahlenfolge zu merken, fiel nüchterner aus. Mir ist aufgefallen, dass wenn man zu viele Zahlensymbole in eine Geschichte packen muss, es zu einer Überforderung des Gehirns kommt.

Von den beiden Methoden fällt mir die Zahlen-Reim Methode leichter, was ich auf mein eher akustischen als visuellen Lerntyp zurückführe. Für Lernende, die sich Bilder besser merken können als vertonte Sprache, betrachte ich die Zahlen-Symbol Methode als hilfreicher. Die Routenmethode ist die wohl berühmteste und höchst angepriesene Mnemotechnik. Nach Anwendung der Methode an einigen Beispielen ist mir auch klar geworden wieso. Die Vernetzung von Gegenständen mit Orten wirkte sich positiv auf das Merkvermögen aus.

Die zahlreiche Anwendungsfähigkeit und Effizienz dieser Methode haben mich sehr überzeugt.

4.3 Erfahrung im Schreibprozess des Handbuchs

Das Schreiben und Gestalten meines Handbuchs war für mich ein spannender, herausfordernder und sehr erkenntnisreicher Prozess. Die feine Planung der Kapitelinhalte und die Strukturierung des Buchs kostete dabei am meisten mentale Energie. Beim Schreiben des Textes war mir wichtig eine Sprache zu wählen, die derjenigen der heutigen Jugendlichen entspricht. Dabei sollte aber trotzdem der Fokus auf den Lese- und Lernstrategien liegen. Der Spagat zwischen junger, informeller Sprache mit der Vermittlung eher trockener Kapitelinhalten erwies sich als eine zweite Herausforderung. Nach langem Feilen am Text, galt der nächste Schritt der Formatierung, welche ich erheblich unterschätzte. Mir war nicht klar, wie viel Zeit benötigt wird, um den geschriebenen Text so zu formatieren, dass er auch ästhetisch zufriedenstellend ist.

Zusammenfassend war das Schreiben und Gestalten meines Handbuchs eine schöne Erfahrung. Das anfänglich nur in Gedanken bestehende Handbook nach harter Arbeit in physischer Form vor sich zu haben, ist sehr honorierend.

5. Schlusswort

5.1 Rückblick

Durch das intensive Befassen mit Schnellessenstrategien sowie Strategien zu effizienterem Lernen konnte ich in die mir anfänglich unbekannte Welt des Gehirnes abtauchen. Das Lesen und Lernen auf metakognitiver Ebene und nicht nur als Mittel zum Zweck zu untersuchen, liess mich auf viele interessante Inhalte stossen.

Auf die Fragen, wie man zu einem Schnellleser, einer Schnellleserin wird, und wie das menschliche Gehirn am effizientesten lernt und merkt, konnte ich einige Antworten erhalten. In Form eines Selbsttests habe ich einige der kennengelernten Lese- und Lernstrategien ausprobiert und meine Erkenntnisse zusammen mit kurzen theoretischen Abschnitten in einem Student-Handbook wiedergegeben.

5.2 Gedankenanstösse für weitere Arbeiten

Ein ähnliches Thema für eine weitere Maturitätsarbeit wäre die Frage: «Wie kann man am schnellsten eine Fremdsprache erlernen?»

Tatsache ist, dass viele Menschen Mühe haben sich eine neue Sprache anzueignen. Sich mit den Ursachen und möglichen Lösungen dieses Problems zu beschäftigen, stelle ich mir als ein sehr spannendes Maturitätsarbeitsthema vor.

5.3 Abrundung

Durch das viele Lesen von Büchern konnte ich zahlreiche Schnellessen- und Lernstrategien kennenlernen, welche ich in Form von Selbsttests auch selber ausprobiert habe. Meine Lesegeschwindigkeit liess sich zwar steigern, hat aber noch grosses Ausbaupotenzial. Daher würde ich mich noch nicht als «Schnellesserin» bezeichnen.

Mein Ziel ist es, dass ich in meinem Zwischenjahr nach der Matur, einen Teil meiner Zeit der Steigerung meines «Schnellessens» widme.

Die im Zusammenhang mit dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse helfen mir bereits heute im Schulalltag, Zeitaufwand und Frust beim Lesen und Lernen zu reduzieren. Ausserdem hoffe ich, durch das Student-Handbook das elementare Hintergrundwissen des Lesens und Lernens an möglichst viele Schüler weitergeben zu können, um so einen kleinen Beitrag zu einer entspannteren und erfolgreicherer Schülerschaft zu leisten.

Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

- aeris. (9. Oktober 2020, Absatz 1). *Abschlussarbeit*. Von www.aeris.de abgerufen
- Berg, H. (Regisseur). (2020). *Learning Day 2* [Kinofilm].
- Buzan, T. (2017). *Speed Reading*. England, England: mvg Verlag.
- Daniel, M. A. (2019). *Das merk ich mir!* USA: Random House ebook.
- Kaufman, V. (2020). *Das Geheimnis der Bestnote*. Deutschland: Book-mundo direct.
- Keller, G. (2011). *Lerntechniken von A-Z*. Stuttgart: Hans Huber.
- Kwik, J. (2020). *Limitless*. United States: HAY HOUSE, INC. .
- lexikon.stangl. (9. Oktober 2020, Absatz 1). Von <https://lexikon.stangl.eu/814/prokrastination/> abgerufen
- Mai, J. (25. Oktober 2020, Absatz 1). *Abschlussarbeit*. Von <https://karrierebibel.de/> abgerufen
- Mindtools. (7. Oktober 2020, Absatz 2). *Abschlussarbeit*. Von www.mindtools.com/speedrd.html abgerufen
- optometrie-muenchen. (25. Juli 2020, Absatz 2). *Abschlussarbeit*. Von https://www.google.com/search?rlz=1C5CHFA_enCH893CH893&sxsrf=ALeKk02cCYi7kpkaYUr9SPNhrZVBYqBMZA%3A1607432644777&ei=xHnPX9b8Ls2YsAeK6JOYDA&q=optometrie-muenchen+url&oq=optometrie-muenchen+url&gs_lcp=CgZwc3ktYWlQAzIFCCEQoAE6BwgAEEcQsAM6BAgAEB5QhDRYjkVgqEpoA abgerufen
- quarks. (9. Oktober 2020, Absatz 1-2). *Abschlussarbeit*. Von <https://www.quarks.de/gesundheit/so-trainiert-sport-das-gehirn/> abgerufen
- Rütten, L. (2011). *Gedächtnispalast*. Deutschland: Rütten,Lukas.
- Schmitz, W. (2013). *Schneller Lesen-besser Verstehen*. Deutschland: Rowohlt Taschenbuch.

Abbildungsverzeichnis

- Bild auf Titelseite: <https://www.studyinternational.com/news/how-to-enter-a-state-of-flow-when-studying/>)
- Abbildung 1: Zahlenblock 1: Buzan, T. (2017, S. 59) *Speed Reading*. England: mvg Verlag.
- Abbildung 1: Zahlenblock 2: Buzan, T. (2017, S. 60) *Speed Reading*. England: mvg Verlag.
- Abbildung 3: Wortzeilen: Schmitz, W. (2013, S. 151). *Schneller Lesen – besser Verstehen*. Deutschland: Rowohlt Taschenbuch

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Ergebnisse Selbsttest Augenübung Zahlenblock
- Tabelle 2: Beispiel Zahlenblock und Funktionsweis der Übung: Buzan, T. (2017, S. 59) *Speed Reading*. England: mvg Verlag.
- Tabelle 3: Durchführungsdaten Selbsttest Augenübung Zeilenfixierung
- Tabelle 4: Ergebnisse Selbsttest Augenübung Zeilenfixierung
- Tabelle 5: Beispiel Zahlenblock und Funktionsweise der Übung. Schmitz, W. (2013, S. 151). *Schneller Lesen – besser Verstehen*. Deutschland: Rowohlt Taschenbuch ()
- Tabelle 6: Ergebnisse Selbsttest Augenübungen Wortzeilen
- Tabelle 7: Beispiel Wortzeile und Funktionsweise der Übung: Schmitz, W. (2013, S. 151). *Schneller Lesen – besser Verstehen*. Deutschland: Rowohlt Taschenbuch
- Tabelle 8: Durchführungsdaten Selbsttest Subvokalisierung bekämpfen
- Tabelle 9: Ergebnisse Selbsttest Subvokalisierung bekämpfen
- Tabelle 10: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Regression vermeiden durch Erhöhung der Geschwindigkeit
- Tabelle 11: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Regression vermeiden durch Ausweitung der Fixierungspanne
- Tabelle 12: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Lern-Pause Verhältnis
- Tabelle 13: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Zahlen-Reim und Zahlen-Symbol Methode
- Tabelle 14: Durchführungsdaten und Ergebnisse Selbsttest Routenmethode

Anhang

Arbeitsjournal

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
28. Februar	Erste Besprechung mit Herrn Moling
09. März	Lesen Buch "Speed-Reading" Kapitel 9-15 + Notizen machen
12. März	Lesen Buch "Schneller Lesen" Kapitel 1
14. März	Lesen Buch "Schneller Lesen" Kapitel 2
15. März	Lesen Buch "Schneller Lesen" Kapitel 3
16. März	Lesen Buch "Schneller Lesen" Kapitel 4 Howard Berg Online Speed Learning Kurs: Übungen Schema machen
18. März	Lesen Buch "Schneller Lesen" Kapitel 5 und 6
20. März	Howard Berg Online Speed-Learning Kurs: Lesson: Basics for Speed-Reading
21. März	Howard Berg Online Speed-Learning Kurs: Lesson: How the brain reads and the importance of schema Theorie und Übungen
22. März	Howard Berg Online Speed-Learning Kurs: Lesson: Inflection Technique Theorie und Übungen

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
23. März	Howard Berg Online Speed Learning Kurs: Übungen Schema machen
30. März	Howard Berg Online Speed Learning Kurs beenden
1. bis 4. April	Buch lesen: Clever Lernen +Notizen machen
15. bis 25. April	Buch lesen: Mind-Map Mastery
29. April bis 6.Mai	Buch lesen: Jim Kwick
19.Mai	Besprechung mit Herrn Moling und Lesen Buch „Speed Reading“ Kapitel 1+ Notizen
25. Mai	Lesen Buch „Speed-Reading“ Kapitel 3-4 +Notizen
27. Mai	Lesen Buch „Speed-Reading“ Kapitel 5-8+Notizen
3. Juni	Lesen Buch “Speed-Reading” Kapitel 9-15+ Notizen
10. Juni	Ideen sammeln für das Student Handbook Kapitelinhalte überlegen
13. Juni	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle
14. Juni	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)t
16. Juni	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle
18. Juni	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle
20. Juni	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle
23. Juni	Besprechung mit Herrn Moling
2. bis 3. Juni	Grober Plan für Schüler Handbuch machen
6. bis 10. Juni	Buch Gedächtnispalast Lesen
4. Juli	Grober Plan für das Schüler Handbuch fertig
10. Juli	Selbsttests auswählen
15. Juli	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle?
16. Juli	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle
17. Juli	Material strukturieren für die schriftliche Arbeit, Frage: Für welches Kapitel nehme ich welche Informationsquelle
25. Juli	Nach Layout Ideen für das Student Handbook suchen
27. Juli	Nochmals nach Layout Ideen für das Student Handbooks suchen
10. August	Feinplanung von Student Handbook machen

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
27. August	Word-Kurs besucht
5. September	Interview über E-Mail mit Katrin Piazza
12. September	Selbsttest Durchgang 1
13. September	Selbsttest Durchgang 2
16. September	Selbsttest Durchgang 3
22. September	Selbsttest Durchgang 4
26. September	Selbsttest Durchgang 5
27. September	Selbsttest Durchgang 6
28. September	Inhaltsverzeichnis der schriftlichen Arbeit aufsetzen
30. September	Maturabreit schreiben Kapitel: Einleitung Unterkapitel: 1, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4
1. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Was ist Lesen?» Unterkapitel: 2.1, 2.1.1, 2.1.2
1. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «So wie wir in der Schule Lesen lernen ist nicht effizient.» Unterkapitel: 2.2, 2.2.1, 2.2.2., 2.2.3

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
3. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Was ist Speed-Reading?» Unterkapitel: 2.3, 2.3.1, 2.3.3
6. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Was ist Speed-Reading?» Unterkapitel: 2.3.4
7. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Die Kunst des Lernens»? Unterkapitel: 2.4.1, 2.4.2, 2.4.2.1
8. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Effizienz beim Lernen» Unterkapitel: 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3
10. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Gedächtnis-ein wichtiger Spieler im Lernprozess» Unterkapitel: 2.6, 2.6.1, 2.6.2
11. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Praktischer Teil» Tabellen von Selbsttest in Excel fertig machen
15. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Schlussfolgerungen» Unterkapitel: 4.1, 4.2, 4.3

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
15. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Schlussfolgerungen» Unterkapitel: 4.4, 4.5
15. Oktober	Maturarbeit schreiben Kapitel: «Ende» Unterkapitel: 5.1, 5.2, 5.3
17. Oktober	Maturarbeit schreiben Vorwort, Management Summary
20. Oktober	Text für das Student Handbook anfangen zu schreiben (Runde1)
21. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 2)
22. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 3)
23. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 4)
24. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 5)
25. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 6)
26. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 7)
27. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 8)
28. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 9)
30. Oktober	Text für das Student Handbook weitergemacht (Runde 10)

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
1. November	Bilder für Student Handbook gesucht
1. November	Anhänge für das Student Handbook gemacht; Mind -Map (Runde 1)
10. November	Anhänge für das Student Handbook gemacht; Mind -Map (Runde 2)
13. November	Anhänge für das Student Handbook gemacht; Mind -Map (Runde 3)
15. November	Text und Anhänge für das Student Handbook fertig gemacht
20. November	Letzte Besprechung mit Herrn Moling
21. November	Formatieren des Handbooks; Titel anpassen, Fehler korrigieren (Runde 1)
23. November	Formatieren des Handbook, Titel anpassen, Fehler korrigieren, (Runde 2)
25. November	Formatieren des Handbooks, Titel anpassen, Fehler korrigieren (Runde 3)
26. November	Bilder einfügen und Gestalten des Handbooks (Runde 1)
27. November	Bilder einfügen und Gestalten des Handbooks (Runde 2)
29. November	Bilder einfügen und Gestalten des Handbooks (Runde 1)
30. November	Bilder einfügen und Gestalten des Handbooks (Runde 2)
1. Dezember	Student Handbook in Druck geben

2020	Tätigkeit (Fortsetzung Arbeitsjournal)
1. Dezember	Schriftliche Arbeit nochmals überarbeiten Kapitel: 1 und 2
4. Dezember	Schriftliche Arbeit nochmals überarbeiten Kapitel: 3
5. Dezember	Schriftliche Arbeit nochmals überarbeiten nochmals Kapitel:3
7. Dezember	Schriftliche Arbeit nochmals überarbeiten Kapitel: 4 und 5
8. Dezember	Arbeit durchlesen lassen von Eltern und Grossvater, letzte Korrekturen
9. Dezember	Schriftliche Arbeit in den Druck

Interview mit Katrin Piazza, Lerncoach mit eigener Praxis in Zürich

Fragen zum Thema: Effizientes Lernen – Antworten von Katrin Piazza sind in kursiver Schrift.

Frage 1: Thema: Dauer von Lerneinheiten und Pausen

Wie lange sollte eine Lerneinheit dauern, bevor man eine Pause einlegt? Wie lange sollte danach die Lernpause sein? Gibt es da einen Richtwert, oder ist das sehr individuell und jeder sollte selber herausfinden, wie lange er/sie sich konzentrieren kann bis er eine Pause einlegen muss? Was empfehlen Sie?

Die Zeitspanne, während der sich jemand voll konzentrieren kann, ist sehr individuell. Es lohnt sich, diese einmal selbst zu ermitteln! Wie lange kann ich mich konzentrieren? Mit dieser Frage und einer Stoppuhr kann man beispielsweise einen anspruchsvollen Text lesen, am Computer Schach spielen oder einen Konzentrationstest durchführen. Erfahrungsgemäss überschätzen die meisten Jugendlichen ihre maximale Konzentrationsspanne. Ich gehe von einem Durchschnittswert von 20-35 Minuten aus. Als Faustregel könnte auch gelten: Mach eine (kurze, 3-5minütige) Pause, wenn Du Dich noch gut fühlst, also beispielsweise nach 25 oder 30 Minuten. Nach zwei oder maximal drei solcher Lerneinheiten wäre dann eine längere Pause fällig.

Frage 2: Thema sinnvolle Tätigkeiten in den Lernpausen

Welche Tätigkeiten sind sinnvoll in den Lernpausen? Gibt es solche, die man vermeiden sollte?

Mein grundsätzlicher Rat lautet: Alles, was mein Gehirn entspannt und mich zum Weiterlernen motiviert, ist eine gute Pause. Kann ich das Comic-Buch oder den Roman nach 5 oder 10 Minuten weglegen? Hier zeigt sich schon: das Smartphone weglegen ist eher schwierig, also als Pausenbegleiter aus diesem Grund tückisch.

An Tätigkeiten gibt es eine ganze Menge, die natürlich ganz nach den individuellen Bedürfnissen gewählt werden können: kurze sportliche Einlagen (Liegestützen, Springseil, Treppenstufen hochrennen oder ähnliches), einen Snack oder Wasser zu sich nehmen, einfach nur die Augen schliessen und chillen, ein kurzer Spaziergang an der frischen Luft. Ich persönlich erledige gerne zwischen längeren Arbeitseinheiten ein wenig Hausarbeit und bin zufrieden, wenn am Ende nicht nur die Arbeit getan ist, sondern auch die Küche glänzt. Aber Jugendliche lachen mich in der Regel aus, wenn ich das erzähle: sie haben eine ganz andere Vorstellung von Pause!

Ist es hinderlich für das Lernen, wenn man in der Lernpause Netflix oder Youtube-Videos schaut?

Ja, hier kommt eine unangenehme Nachricht für alle, die ihr Lernen gerne mit elektronischer Unterhaltung kombinieren: Für unser Gehirn bedeuten sehr viele der Dinge, die wir am Smartphone tun, schlicht noch mehr Informationsaufnahme – und sind deshalb genau so anstrengend wie das Lesen eines komplexen Textes oder das Berechnen von Funktionen. Und dies, obwohl wir subjektiv das Gefühl haben, uns prächtig zu entspannen! Die Smartphone-Pause ist also eigentlich gar keine Pause.

Wer gerne clever lernt, legt nach der Lerneinheit also auch eine Smartphone-Pause von mindestens 20 Minuten ein. Andernfalls – so beschreibe ich es ein wenig plakativ – wird das Gelernte einfach von neuen Informationen «überschrieben».

Frage 3: Lernen für verschiedene Fächer

Wenn man am gleichen Tag Stoff für verschiedenen Fächer lernen muss, ist es sinnvoll Fach für Fach nacheinander abzuarbeiten oder ist es besser, während dem Lernen auch Fächer abzuwechseln?

Erstens ist auf jeden Fall die Ähnlichkeits-Hemmung zu beachten: wer Physik direkt nach Mathe lernt, riskiert, dass die Informationen dieser beiden Fächer nicht sauber getrennt im Gehirn abgespeichert werden. Besser so: Mit Physik beginnen, dann ein Sprachfach oder Bio etc. und dann erst Mathe.

Zweitens ist generell vor «Lern-Marathons» von mehreren Stunden pro Tag zu warnen. Dies passiert ja in der Regel dann, wenn alles ins Wochenende verschoben wird... Viel besser wäre es, täglich, dafür kurz zu lernen, respektive: abzurufen. Am Test wird ja das Abrufen (und nicht etwa das «Hineindrücken», das oft die Haupttätigkeit jugendlicher Lernender ist) geprüft – umso mehr bringt es, wenn genau dieses trainiert wird. Wer beispielsweise nach den Hausaufgaben das Wichtigste auf Lernkarten schreibt und sich mit diesen in den nächsten Tagen ein paarmal abfragt, kann sich eigentlich das mühsame und langweilige «Büffeln» auf die Prüfung sparen.

Frage 4: Thema Zusammenfassung

Oft passiert mir, dass ich eine «Zusammenfassung» eines Themas mache, die aber nicht wirklich eine zusammengefasste und folglich deutlich kürzere Version des zu lernenden Stoffes ist, sondern eher einen Stapel von verschiedenen Blätter, mit mehr oder wenig dem gleichen Text, wie auf den Blättern. Daher meine Fragen: ☺

Darf ich provokativ zurückfragen? Was, denken Sie, könnte der Grund sein, weshalb Sie Wort für Wort abschreiben? Trauen Sie Ihrer eigenen Denkleistung nicht? Oder streben Sie nach Perfektion? Oder haben Sie beim Kopieren einfach ein gutes Gefühl – oder zumindest ein besseres, als wenn Sie eigene Worte benutzen? (Ein «gutes Gefühl» beim Lernen ist nicht immer gut – manchmal bedeutet es eher, dass Sie wahrscheinlich nichts oder nicht viel lernen. Denn Lernen passiert idealerweise ein ganz klein wenig ausserhalb Ihrer Komfortzone.) Das wäre ein sehr lohnendes Thema in einem Coaching... 😊

Frage a) Hätten Sie einen Tipp wie man bei einer Zusammenfassung am besten vorgeht? (Annahme: Man möchte z.B. einen Stoff, der in verschiedene Kapitel unterteilt ist, zusammenfassen. Sollte man zuerst den ganzen Stoff durchlesen und dann Kapitel für Kapitel zusammenfassen oder immer ein Kapitel lesen und dann gleich zusammenfassen ? (Diese Frage wird weiter unten beim Lesen beantwortet).

Grundsätzlich sollte Ihre Zusammenfassung die «Essenz» eines Textes oder Stoffs sein – und nicht eine Abschrift! Wer also ein 30-seitiges Dokument auf 29 Seiten Zusammenfassung «reduziert», ist zwar sehr fleissig, aber nicht sehr clever oder effektiv. Denn das ist eigentlich nur Kopieren – und Kopieren geht mehrheitlich ohne eigene Hirnleistung. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Stoff ist aber notwendig, um zu lernen.

Ganz oft hilft es, sich bei der Zusammenfassung von einer Form leiten zu lassen, die bereits eine gewisse Einschränkung in der Textmenge voraussetzt:

- *Lernkarten (sofern man der Versuchung widersteht, sie in Miniaturschrift hinten und vorne vollzuschreiben!)*
- *Mehrere Zusammenfassungen schreiben und dabei den Stoff kontinuierlich reduzieren: 1. Runde: A4-Blatt, 2. Runde: A5, 3. Runde: A7 etc. (Post-it-Zettel in verschiedener Grösse eignen sich ebenfalls dafür).*

Eigene Illustrationen sind ebenfalls sehr empfehlenswert. Alles, was Sie selber zeichnen, bleibt Ihnen besser im Gedächtnis. Bei diesem Zeichnen geht es auch nicht darum, wie «schön» Sie zeichnen – ganz im Gegenteil: einprägsam soll es sein, und das ist eben sehr oft gerade das Skurrile, Schräge, Misslungene!

Frage b) Hätten Sie eine Tipp wie, wie man eine Zusammenfassung am besten strukturieren sollte? (Ist es zum Beispiel hilfreich, sich eigene Titel zu überlegen oder sollte man die vorgegebenen vom Stoff nehmen?)

Die einfachste Art und Weise scheint mir, ein bereits vorhandenes Inhaltsverzeichnis zu nutzen und/oder den Titeln und Zwischentiteln eines Textes zu folgen.

Ihre Struktur muss Hierarchien abbilden! Dies tun beispielsweise Listen, Hinweise oder auch Abläufe. Wer nicht weiss, wie so etwas aussieht, könnte einmal die Smart-Art-Grafiken im Microsoft-Programm «Word» (unter dem Reiter «Einfügen») studieren: Es gibt unzählige Arten, wie Hierarchien oder Prozesse abgebildet werden können – und je mehr Sie darüber nachdenken, wie Sie die Informationen in Ihrem Text oder Stoff strukturieren können, desto grösser Ihr Lerneffekt!

Und ja, überlegen Sie sich unbedingt eigene Titel – oder zumindest Ergänzungen dazu. Hier dürfen oder sollen Sie auch kreativ, frech oder nachdenklich sein. So bleibt Ihnen das Gelernte nicht nur besser, höchstwahrscheinlich haben Sie beim Lernen auch schon mehr Spass.

Frage 5: Thema schwierige Texte

Gibt es eine Strategie, wie man am besten vorgeht, wenn man schwierige Texte bei denen man anfangs noch fast gar nichts versteht) lesen muss?

Grundsätzlich muss man verstehen, dass komplexe Texte – zum Beispiel wie sie einem im Studium ganz am Anfang begegnen – oftmals viele Fachwörter enthalten. Diese muss man lernen wie Fremdwörter, will man den Stoff wirklich verstehen.

Entsprechend lohnt es sich, schwierige Texte in noch unbekanntem Sachthemen strategisch anzugehen, wie beispielsweise in mehreren «Runden» zu lesen, wie es etwa Francis P. Robinson in seiner «SQ3R-Methode» empfiehlt. Dabei geht es im Wesentlichen darum, den Leseprozess aufzuteilen und dabei aktive Tätigkeiten wie Fragenstellen oder Reflektieren auszuüben.

Verena Steiner, Autorin des Buches «Exploratives Lernen» rät, bei sehr «einschüchternden» oder wenig attraktiven Texten am Abend vor der eigentlichen Arbeit eine lockere «Kennenlern-Runde» einzulegen: Blättern Sie entspannt und ohne Druck durch das Dokument, nehmen Sie die einzelnen Abschnitte wahr, betrachten Sie Bilder, sofern vorhanden, notieren Sie, was Ihnen durch den Kopf geht. Danach legen Sie diesen Text oder das Sachbuch aber weg. Steiner ist überzeugt davon, dass Sie so auf diese Weise Ihr Interesse wecken und Ihr Gehirn auf die kommende Aufgabe gut vorbereiten.

Ist es zum Beispiel sinnvoll, Abschnitt für Abschnitt zu lesen und gleich in eigenen Worten zusammenzufassen?

Das ist auf jeden Fall sehr viel sinnvoller, als stundenlang über einem Text zu brüten, und sich am Ende, wenn Sie ihn weglegen, zu fragen: Was ums Himmelswillen habe ich da eigentlich gelesen? Und dann gleich noch einmal von Vorne zu beginnen... Sie erkennen: das ist verlorene Zeit. Ihr Schlüsselwort ist hier auch tatsächlich: «in eigenen Worten»! Nur, wenn Sie darüber nachdenken, bleibt Ihnen etwas vom Inhalt. Schlau ist, wer das Gelesene gleich so aufbereitet, dass es leicht repetiert werden kann.

Frage 6: Thema Abschweifen beim Lesen

Hätten Sie einen Tipp, welcher einem helfen kann, beim Lesen nicht so schnell gedanklich abzuschweifen?

Gute Leser erkenne ich am Bleistift in der Hand! Wenn Sie bloss lesen, kann es passieren, dass Sie irgendwann mit den Augen über die Buchstaben und Wörter fahren, ohne dass im Kopf noch irgend etwas verarbeitet wird. Markieren beim Lesen ist übrigens auch nicht sehr effizient. Auch hier kann man leicht einmal in den Autopilot-Modus fallen und ganze Seiten bunt einfärben.

Besser: Tun Sie etwas, während Sie lesen: Erstellen Sie eine Liste mit Schlüsselwörtern (am besten zweispaltig – in der einen Spalte das Wort, in der anderen Spalte eine kurze, eigene Definition). Schreiben Sie Lernkarten. Zeichnen Sie eine Mindmap. (Mindmaps sind nicht jedermanns Sache, aber wer während des Lesens bereits ein Mindmap erstellt, strukturiert den Stoff und bereitet ihn fürs Repetieren vor – zwei Fliegen auf einen Streich!

Wenn Sie dazu neigen, viel Zeit mit Lesen zu verbringen, könnten Sie sich auch ein realistisches, herausforderndes Ziel setzen wie z.B.: «Ich will diesen Text in den nächsten zwanzig Minuten einmal überfliegen und die Schlüsselwörter darin markiert haben.» Dann stellen Sie die Stoppuhr, legen diese gut sichtbar auf den Arbeitstisch und legen los.

Frage 7: Thema Mind-Map

Frage a) Gibt es konkrete Situationen bei denen Sie eher eine Mind-Map als eine Zusammenfassung empfehlen würden?

Zusammenfassungen haben in den meisten Fällen den Nachteil, dass sie auf kleinem Raum viel zu viele Informationen komprimieren – ähnlich wie die berühmten «Bleiwüsten» in Zeitungen oder Fachbüchern. Warum sind diese so unbeliebt? Weil sie so anstrengend sind und sich kaum etwas davon einprägen lässt. Eine Kombination aus grafischen Elementen und Wörtern halte ich deshalb in jedem Fall für die bessere Lösung, als unübersichtliche, von Hand geschriebene Zusammenfassungen.

Ich persönlich mag Mindmaps sehr und nutze sie fast immer für Zusammenfassungen aller Art. Letztlich ist das wohl auch eine Frage der Vorliebe und des Trainings. Mir scheint, oftmals entsteht eine Abneigung gegen Mindmaps, wenn die Arbeit damit nicht aufs erste Mal klappt. Gute Mindmaps erfordern schon ein wenig Übung.

Da ich die strenge Form des klassischen MindMaps nicht so mag und auch nicht gerne MindMaps am Computer erstelle, arbeite ich eher mit Clustern (Schlüsselwörter mit Assoziationen darum herum), die ein wenig intuitiver und freier gestaltet werden können. Hier lassen sich auch Zusammenhänge, Abläufe etc. leichter und farblich abgesetzt eintragen.

Frage 8: Thema Prüfungsvorbereitung, Prüfungsstress

Hätten Sie Tipps wie man in Stresssituationen gelassen bleiben kann?

Es klingt ein wenig banal, aber die beste Prüfungsvorbereitung ist, kontinuierlich und damit nachhaltig zu lernen. Ebenso banal: Angst kann eine vernünftige Reaktion sein auf mangelnde Kompetenz. Deshalb ist es wichtig, die Gründe für den Prüfungsstress zu kennen.

Wer sehr stark gestresst ist, dem kann psychologische oder Lern-Beratung oftmals sehr gut helfen, denn diese Art von Leistungsstress ist vergleichsweise gut behandelbar. Grundsätzlich lohnt es sich auch, darüber nachzudenken, was ein schlechtes Prüfungsergebnis eigentlich bewirken würde: Weltuntergang – oder nur doof? Das Wissen «das wäre zwar unangenehm, aber letztlich kein Weltuntergang» reduziert den inneren Druck und dies wiederum den Stress.

Wer direkt in einer Prüfung austickt und eine Blockade erlebt, kann mit einem kleinen Trick vielleicht wieder Herrschaft über das Gehirn erlangen: Auf einem Notizblatt eine zwar leichte, aber doch ein wenig anspruchsvolle Aufgabe erledigen (Einkaufsliste erstellen oder 4er-Reihe aufschreiben). Sobald das Vertrauen ins eigene Denken wieder da ist, kann man sich wieder den eigentlichen Aufgaben zuwenden. Dann aber sollten die Gedanken möglichst auf den Prozess gelenkt werden (und nicht mehr um eine möglicherweise in der Zukunft auftretende Katastrophe): Was kommt mir bekannt vor? Was ist der nächste Schritt?

Sollte am Tag vor einer Prüfung bestmöglich nur noch repetiert werden und nichts mehr Neues gelernt werden?

Ja, grundsätzlich raten wir Lerncoaches dazu, direkt vor einer Prüfung nichts Neues mehr zu lernen. Denn: Das zuletzt Gelernte kann das vorher Gelernte blockieren. Auch wer vom Repetieren am Abend vorher nervös wird, sollte es weglassen – ungestörter Schlaf ist der beste Freund des Lernens!) Allerdings: Es gibt tatsächlich Menschen, die sich am Abend vor einer Prüfung noch die ganze Stoffmenge ins Hirn «packen» können – und damit sogar

akzeptable Ergebnisse erzielen. Fraglich ist, wie lange der Stoff dann erinnert wird. So oder so: Irgendwann ist die Stoffmenge dafür zu gross. Manchmal wird diese Grenze erst während des Studiums erreicht. Spätestens dann sind bessere Lernstrategien angesagt...! ☺

50 häufigste Wörter

<i>die</i>	<i>für</i>	<i>auch</i>	<i>bei</i>	<i>über</i>
<i>der</i>	<i>im</i>	<i>es</i>	<i>wird</i>	<i>einen</i>
<i>und</i>	<i>ist</i>	<i>an</i>	<i>einer</i>	<i>zum</i>
<i>in</i>	<i>auf</i>	<i>aus</i>	<i>um</i>	<i>nur</i>
<i>den</i>	<i>des</i>	<i>sie</i>	<i>wie</i>	<i>war</i>
<i>von</i>	<i>nicht</i>	<i>werden</i>	<i>dass</i>	<i>so</i>
<i>zu</i>	<i>dem</i>	<i>er</i>	<i>sind</i>	<i>haben</i>
<i>mit</i>	<i>ein</i>	<i>hat</i>	<i>noch</i>	<i>aber</i>
<i>das</i>	<i>eine</i>	<i>nach</i>	<i>vor</i>	<i>bis</i>
<i>sich</i>	<i>Als</i>	<i>am</i>	<i>einem</i>	<i>oder</i>

(Schmitz, 2013, S. 76)

Vorsilben

Vorsilbe	Bedeutung
a-, an-	nicht, ohne
ab-, abs-	von, her, weg, abreißen
ad-, ak-, af-	zu, herbei
aer-, aero	luft
amb-, ambi-	beide, um...herum
amphi-	beide, um...herum
ant-, ante-	vor
anti-	gegen
apo-	von...weg
auto-	selbst, automatisch
bei-	hinzugefügt, zusätzlich
bene-	gut
bi-	zwei
by-	an...vorbei
de-	herunter, weg
deka-, dezi-	zehn

Vorsilbe (Fortsetzung)	Bedeutung
deka-, dezi-	zehn
dia-	durch, zwischen
dis-	nicht, entgegen
du-, duo-	zwei
dys-	schlecht, hart
e-, ex-	aus...heraus
epi-	auf, zusätzlich
equi-	gleich
extra-	ausserhalb, über... hinaus
hemi-	halb
hepta-	sieben
hexa-	sechs
hyper-	oberhalb, über...hinaus
il-, im-, in-, un-	nicht

Vorsilbe (Fortsetzung)	Bedeutung
inter-	zwischen
intra-, intro-	innerhalb, innen
iso-	gleich
kata-	herab, herunter
ko-, kol-, kom-	gemeinsam, mit
kontr-, kontra-	gegen, dagegen
mal-	schlecht, falsch
meta-	nach, über...hinaus
mis-	falsch, schlecht
mono-	einzig, einfach
mutli-	viele
non-	nicht
ob-, okk-, of-, op-	entgegen im weg
okta-, okto-	acht
para-	daneben, darüber, hinaus
penta-	fünf

Vorsilbe (Fortsetzung)	Bedeutung
per-	durch...hindurch
peri-	um...herum
poly-	viele
post-	nach
prä-	vor
prim-, prem-	der/die/das erste, wichtigste
pro-	vor, für, zugunsten
quadr-	der/die/das vierte; viertel
re-	wieder, zurück
retro	zurück
se-, sepa-	abseits, von...weg
semi-	halb
sub-, supp	unter
super-	über
syl-, syn-, sym-	mit, zusammen
tele-	fern, entfernt

Vorsilbe (Fortsetzung)	Bedeutung
tetra-	vier
trans-	über, durch
tri-	drei
ultra-	über...hinaus
un-	ungebrochen, unfähig
uni-	ein
vize-	anstelle
zent-, zenti-	hundert

(Buzan, 2017, S. 206-208)

Nachsilben

Nachsilbe	Bedeutung
-abel, -ibel	fähig, geeignet für
-än	Eigenschaft
-al	Eigenschaft
-ant, -ent	Eigenschaft oder Tätigkeit
-anz, -enz	Eigenschaft oder Tätigkeit
-arium, -orium	Lokalität
-ation, -ition	Aktion oder Zustand
-bar	Eigenschaft oder Ausdruck einer Möglichkeit
-ell	Eigenschaft
-haft	Eigenschaft
-heit	Eigenschaft
-ieren	meist abstrakte Tätigkeit (Verb)
-ig	Eigenschaft

Nachsilbe (Fortsetzung)	Bedeutung
-ik	Fachrichtung oder Disziplin
-iker	Vertreter einer Fachrichtung oder Disziplin
-in	weibliche Endung (häufig Berufsbezeichnung)
-isch	Eigenschaft
-ismus	Eigenschaft, Doktrin, abstrakter Begriff
-ist	jemand, der eine bestimmte Einstellung hat oder einer bestimmten Doktrin anhängt
-itis	Krankheit
-iv	Eigenschaft
-keit	Eigenschaft, innere Haltung
-lich	Eigenschaft
-ling	jemand, der eine bestimmte Eigenschaft hat
-logie	Lehre, Fachrichtung, Disziplin
-los	jemand, dem etwas fehlt
-meter	Masseinheit, Messgerät
-nis	abstrakter Begriff

Nachsilbe (Fortsetzung)	Bedeutung
-or	Mensch oder Gegenstand
-ose	Umwandlungsprozess, Krankheit
-rium	abstrakter Begriff
-sal	Empfindung
-sam	Eigenschaft
-schaft	abstrakter Begriff
-tät	abstrakter Begriff
-tum	abstrakter Begriff
-tur	abstrakter Begriff
-ung	abstrakter Begriff
-voll	Eigenschaft
-wärts	Richtungsangabe

(Buzan, 2017, S. 214-216)

Erklärung

«Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Alle wörtlichen und sinngemässen Übernahmen aus anderen Werken habe ich als solche kenntlich gemacht.

Ich nehme ausserdem zur Kenntnis, dass meine Arbeit zur Überprüfung der korrekten und vollständigen Angabe der Quellen mit Hilfe einer Software (Plagiatserkennungstool) geprüft wird.»

Datum: _____

Unterschrift: _____