YASHAR‘S ONLINE FIDDLE SCHOOL:

Möglichkeiten zur kognitiven Schulung der Konzentration bei Jugendlichen – exemplarisch dargestellt im Geigenunterricht

Bachelorarbeit zur Erlangung des akademischen Grades des

Bachelor of Arts

an der Stella Vorarlberg Privathochschule für Musik

Name:	Yashar Noroozi
Geburtsdatum:	26.06.2003
Matrikelnummer:	62202703
E-Mail:	yashar82noroozi@gmail.com
Telefonnummer:	+43 664 221 8959
Studiengang:	Bachelor Music Education and Performance
Zentral künstlerisches Fach:	Violine
Bezeichnung der Arbeit:	Wissenschaftliche Abschlussarbeit

Erstgutachterin:	Frau Dr. Henriette Gärtner
Zweitgutachterin:	Frau Dr. Andrea Horz

Feldkirch im März 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Theoretische Grundlagen und Definitionen

2.1 Jugendalter …….…….. 5
2.1.1 Was ist Jugendalter?..... 5
2.1.2 Primäre Entwicklungsprozesse im Jugendalter…….5
2.1.3 Neuronale Veränderungen und kognitive Entwicklung während der Jugendzeit……..6
2.1.4 Entwicklungsaufgaben……...7
2.1.5 Faktoren für positive Entwicklung im Jugendalter……8
2.1.6 Das Jugendalter aus Sicht einer Psychologin: Gespräch mit Frau Doktor Nassiri aus der American Psychological Association ……9
2.2 Konzentration……14
2.2.1 Was ist Konzentration und was sind die Einflussfaktoren der Konzentration und deren Förderung bei Jugendlichen?.....14
2.2.2 Warum ist Konzentration wichtig und welche Einflüsse hat die Konzentration auf musikalisches Lernen und Auftreten? ……16
2.2.3 Tipps zur Verbesserung der Konzentration im Rahmen des täglichen Übens……17
2.3 Kognition……..19
2.3.1 Was ist Kognition?.....19
2.3.2 Was ist kognitives Lernen?.....19
2.3.3 Was ist kognitive Aktivierung im Unterricht?.....20
2.3.4 Was sind kognitive Lerntheorien?.....20
2.3.5 Kognitive Aktivierung im Musikunterricht…….21
2.3.6 Kritiken an kognitiven Lernen…….22
2.3.7 Eine kognitive Lerntheorie für den Unterricht - Dariush Noroozi……..22
2.4 Was ist Instrumentalpädagogischer Einzelunterricht?.....26
2.4.1 Didaktische Voraussetzungen für einen Instrumentalunterricht……..26

3. Ansatz zur kognitiven Förderung im Geigenunterricht

3.1 Kognitive Schulung der Konzentration……..27

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

3.1.1 Was ist kognitive Schulung der Konzentration?.....27
3.2 Der Ansatz und deren Ziele…….27
3.2.1 Theoretische Grundlagen und Basis für den Ansatz……...……27
3.2.2 Der Ansatz und dessen Umsetzungsprozess……..29
3.3 Kognitive Unterrichtsplanung für Lagenwechseln und Kontaktstellen……..31
3.3.1 Kognitive Unterrichtsplanung……..31

4. Praxisteil

4.1. Ein Einblick in den Prozess der Forschung……36
4.2 . Analyse des IVA2-Tests Teilnehmerin Nummer 1……..37
4.3. Analyse des IVA2-Tests Teilnehmerin Nummer 2……...40

5. Zusammenfassung und Fazit…….42
6. Danksagung ……..44
7. Literaturverzeichnis……...45
8. Eigenständigkeitserklärung……..…….…….……49

Vorwort

Bei der Fertigstellung von dieser Arbeit habe ich an manchen Stellen technische Hilfsmittel zur Unterstützung genutzt, darunter den Google Translate und ChatGPT, um meine sprachliche Formulierung meiner Argumentation zu prüfen und korrekt zu strukturieren, und um jegliche Verfälschung zu vermeiden. Es ist zu erwähnen, dass die genannte KI-Tools nur in Bezug auf Rechtschreib- und Grammatikfehler verwendet wurden.
Mein besonderer Dank gilt meinen beiden Mentoren Frau Dr. Gärtner und Frau Dr. Horz, die mich während der Arbeit stets mit ihren Anregungen, ihrer Geduld und ihrer Unterstützung begleitet und mir dabei sehr geholfen haben.

1. Einleitung

1.1. Themenwahl und Fragestellung

Die folgende Bachelorarbeit mit dem Thema „Möglichkeiten zur kognitiven Schulung der Konzentration bei Jugendlichen – exemplarisch dargestellt im Geigenunterricht" verfolgt den Zweck, eines der größten Probleme der Jugendlichen in der neuen Generation, nämlich den Mangel an Konzentration darzustellen und zu untersuchen, ob dieses Problem durch richtiges und strukturiertes Üben eines Musikinstruments sich verbessern kann.

Diese Arbeit kann unterstützend sein, um erneuerte Ansätze zur Förderung der Konzentration bei Jugendlichen zu erfinden, da das Thema "Konzentration" weiterhin ein wichtiges Problem wird. Diese Arbeit enthält einen vollständigen und umfassenden wissenschaftlichen Teil. In dieser Arbeit wurde die Literatur so ausgewählt, dass verschiedene Perspektiven auf die Themen Kognition und Konzentration bei Jugendlichen berücksichtigt werden. Neben wissenschaftlichen Texten und Ansichten wurden auch umfassende Gespräche mit Experten in Fächern wie Psychologie und Musikpädagogik, wie Frau Doktor Nassiri und Frau Doktor Azin Movahed durchgeführt.

1.2. Überblick den Aufbau

Die Struktur dieser Arbeit besteht aus einem Theorieteil, der wichtige Definitionen zur Förderung der Konzentration und der kognitiven Schulung darstellt, einem Praxisteil, der den kognitiven Ansatz zur Förderung der Konzentration für die Freiwilligen, die zu Beginn einen Mangel an Konzentration aufwiesen, umfasst und einer Analyse für die durchgeführten Post-Tests. In diesem Teil wird es untersucht, ob der entworfene Ansatz den Mangel an Konzentration bei Jugendlichen reduziert hat.

1.3. Methodik

In dieser Untersuchung wurde eine forschungsmäßige Methodik gewählt, in der die Konzentration der acht Freiwilligen durch einen IVA2 -Wachsamkeitstest in einem vorgegebenen

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Zeitraum, durch einen Pre-Test und einen Post-Test geprüft wurde. Es wurde bestätigt, dass sechs von den Freiwilligen einen Mangel an visueller und auditiver Wachsamkeit haben und die Freiwilligen waren bereit, in einem Zeitraum von zehn Tage ein Video von deren Üben mit der gegebenen Strategie hochzuladen und nach zehn Tage wurde ein IVA2-Post-Test durchgeführt, um zu sehen, ob sich die Wachsamkeit verbessert hat.

2. Theoretische Grundlagen und Definitionen

2.1 Jugendalter

2.1.1 Was ist Jugendalter?

"Als Jugend im Sinne der Entwicklungspsychologie bezeichnet man die Zeit zwischen Pubertät und dem Ende des zweiten Lebensjahrzehntes (ca. 10.-20. Lebensjahr).[1]" Der Begriff Jugendalter wird auch als "Adoleszenz" erkannt. In der Entwicklungspsychologie sind die Veränderungen, die in dieser Zeit passieren, viel mehr wichtiger als der Zeitabschnitt. Diese Änderungen sind im Verhalten sowie die biopsychosoziale Grundlagen der Jugendlichen sichtbar.[2]

2.1.2 Primäre Entwicklungsprozesse im Jugendalter

Wie am Anfang schon erwähnt, zu Beginn des Jugendalters steht die Pubertät und diese Zeit besteht aus einigen somatischen Veränderungen. Doch die Veränderungen in der Pubertät sind nicht nur somatisch, sondern auch große Veränderungen im Organsysteme wie das Gehirn sind sichtbar. Die genannten Veränderungen passieren durch die Endokrine Prozesse. Die Endokrine Prozesse sind Abläufe im Körper, bei denen Drüsen Hormone ins Blut abgeben. Einfacher gesagt; in der Pubertät sorgt das Gehirn dafür, dass Hormone wie Östrogen und Testosteron ausgeschüttet werden. Diese Hormone helfen und beeinflussen ganz direkt einige wichtige Veränderungen im Körper, z.B.:[3]

---

1 Schneider und Lindenberger: *Entwicklungspsychologie mit Online-Materialien,* Basel: Belitz 2012, S.236

2 vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S.236

3 vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S.238

- Wachstum
- Stimmung
- Fortpflanzung
- Stoffwechsel

2.1.3 Neuronale Veränderungen und kognitive Entwicklung während der Jugendzeit

Parallel zu den somatischen Veränderungen im Jugendalter sind auch große Veränderungen in den zentralnervöse Umstrukturierungen zu beobachten. Diese Veränderungen stehen in enger Beziehung zu den Veränderungen in Kognitionen und Verhältnisse, die im Jugendalter typisch sind.[4]

Das Gehirn reift von hinterem Bereich zu dem vorderen Bereich, wobei das Gehirn die unnötige Zelle aussortiert und wichtige Zellen besser miteinander verbindet. Durch diesen Prozess verbessert und entwickelt sich die Informationsverarbeitung. Es ist zu erwähnen, dass die höhere Aktivierung der Amygdala zu dem führt, dass Jugendliche häufiger spannende Erlebnisse suchen und mehr Risiko eingehen.[5] „Riskante Aktivitäten, wie Mutproben im Straßenverkehr oder Provokationen von Autoritäten, sind mit Nervenkitzel verbunden, werden positiver als früher im Lebenslauf bewertet.” [6]

Während sich die zentralnervöse Umstrukturierungen entwickeln und verändern, entwickeln und verbessern sich auch die kognitiven Leistungsfähigkeiten. Verbesserungen in Aufmerksamkeit, abstraktes Denken und Arbeitsgedächtnis sowie auch Urteilsbildung und sprachliche Intelligenz gehören dazu. Parametern, wie Kultur, Umfeld und das Gehirn selbst beeinflussen diese Entwicklung. Ziel ist es, zu verstehen, wie Jugendliche ihr Denken leiten und kontrollieren, was ihnen dann hilft, wichtige Aufgeben des Erwachsenwerdens besser und effizienter zu überwinden.[7] Im 2.3 wird ausführlich auf die kognitiven Entwicklungen und deren Fortschritte in der Jugend eingegangen.

---

[4] vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S.241

[5] vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S.241

[6] Schneider und Lindenberger: *Entwicklungspsychologie mit Online-Materialien,* Basel 2012, S.241

[7] vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S.241

In einem Gespräch mit Frau Doktor Nassiri aus dem "American Psychological Association" wurde die Frage gestellt: Was sind die Merkmale der kognitiven Entwicklung im Jugendalter? Ihre Antwort lautet wie folgt:

- Jugendliche können über philosophische, moralische und existenzielle Fragen nachdenken.
- Die Fähigkeit, vielfältig zu denken und verschiedene Optionen zu bewerten, wird gestärkt.
- Der Geist von Jugendlichen neigt zu logischem Denken.
- In dieser Zeit neigen Jugendliche eher dazu, Fragen zu stellen und wollen die großen Fragen des Lebens beantworten.

2.1.4 Entwicklungsaufgaben

"In der Entwicklungspsychologie wird bei den Übergängen besonders die aktive Rolle der Jugendlichen bei der Verfolgung der damit verbundenen Ziele herausgestellt. Man spricht dann von Entwicklungsaufgaben, die auch die frühe Adoleszenz betreffen, wie dem Aufbau neuer freundschaftlicher und romantischer Beziehungen, die dann ihrerseits die Voraussetzung für weitere soziale Übergänge zum Erwachsenenalter darstellen."[8] Jugendliche nehmen die gesellschaftlichen Erwartungen auf, und daraus erzeugen sie ihre eigenen Ziele für ihre Zukunft. Sie nutzen die Möglichkeiten, die ihnen ihre Umgebung und auch sie selber anbietet und sorgen dafür, dass sie diese Möglichkeiten in dem richtigen Zeitpunkt zu benutzen.[9]

Ein Beispiel: Ein Jugendlicher möchte unbedingt ein Musiker werden, weil die Musik in seiner Kultur und Umgebung sehr wichtig ist und Gewinn des Respekts als Musiker jeden Tag durch seine Eltern beleuchtet wird. Also basiert auf die gegebenen Umgebungserwartungen entscheidet er sich eine Musik Kariere zu bilden. Das macht er dann aber auf eine realistischere Weise.

[8] Schneider und Lindenberger: *Entwicklungspsychologie mit Online-Materialien,* Basel 2012, S.243

[9] . vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S.243

2.1.5 Faktoren für positive Entwicklung im Jugendalter

Wenn wir von einer positiven Entwicklung im Jugendalter sprechen, meinen wir damit, dass wir die eigentlichen Stärken der Jugendlichen unterstützen und fördern sollten, anstatt zu versuchen, mögliche Probleme zu verhindern und dies in den Mittelpunkt zu stellen.
Schneider und Lindenberger zitieren von "Approaches to Positive Youth Development von Silbereisen und Lerner, 2007", dass diese fünf Punkte (Five C's) zu den wichtigen Faktoren für eine positive Entwicklung bei Jugendlichen gehören: [10]

- **Kompetenz (Competence):** Kompetenz zum Lösen von Problemen und Herausforderungen mit sich selbst und anderen.
- **Charakter (Character):** Lernen der Regeln des Zusammenlebens, Ehrlichkeit und klare Werte.
- **Bewusstsein (Confidence):** Selbstvertrauen in eigene Fähigkeiten und Wert als Person.
- **Beziehung (Connection):** Gesunde Beziehungen zu Menschen und Verbände.
- **Um andere sorgen (Care):** Sich um andere kümmern, bemühen und sorgen. Durch diese C (Care) entwickelt sich ein sechstes C **(Contribution)**, nämlich eine aktive Rolle in Gesellschaft zu haben und versuchen positive Veränderungen durchzusetzen.

Natürlich sind aber diese Entwicklungen ohne Entwicklungsressourcen (developmental assets) nicht möglich. Diese Ressourcen sind dementsprechend sowohl internal als auch external. [11]

- **Internale Ressourcen:** Diese beziehen sich auf Fähigkeiten, Eigenschaften und Talente, die eine Person in sich trägt. Die Umwelt, in dem man ist, spielt natürlich eine wichtige Rolle.
  Beispiel:
- Selbstregulation: Anna wird von einer Klassenkameradin provoziert. Sie entscheidet sich aber, ganz ruhig zu bleiben und das Problem später mit der Klassenkameradin abzuklären.

[10] Vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S. 256

[11] Vgl. Schneider und Lindenberger, 2012, S. 256

- Positive Einstellung zum Lernen: Max hat daran Spaß, neue Dinge zu lernen, deshalb nimmt er auch in der Schule aktiver teil und bekommt gute Noten.

- **Externale Ressourcen:** Diese sind fördernde und unterstützende Einflüsse und Bedingungen, die von außen bzw. Umwelt kommen.

  Beispiele:

- Unterstützung durch Familie: Eltern, die ihrer Kinder bei ihrer Ausbildung aktiv unterstützen.
- Positive Förderung durch die Gemeinschaft: Eine Gemeinschaft, die kostenfrei Konzert- und Theaterangebote für Jugendliche anbietet und stärkt die Jugendliche sozial.
- Unterstützende Geigenunterrichtsumgebung: Ein Geigenunterricht, indem der Lehrer die Schüler motiviert und unterstützt

2.1.6 Das Jugendalter aus Sicht einer Psychologin: Gespräch mit Frau Doktor Nassiri aus der American Psychological Association [12] [13]

In einem Gespräch mit Frau Doktor Nassiri aus der American Psychological Association habe ich einige Fragen über Kognition und Konzentration im Jugendalter gestellt.

[12] Dieses Kapitel wurde durch die Unterstützung der Google Translate von der persischen Sprache auf Deutsch übersetzt.

[13] Die bereitgestellte Quellen von Frau Nassiri finden Sie im Literaturverzeichnis:

- Berk, Laura: *Development through the lifespan (7th Edition)*, Boston: Pearson, 2018.
- Burns, R.D., Pfledderer, C.D., Fu, Y.: *Adolescent Health Behaviors and Difficulty Concentrating, Remembering, and Making Decisions. Am J Lifestyle Med.* 2019 Jul 9;15(6):664-672. doi: 10.1177/1559827619860067. PMID: 34916887; PMCID: PMC8669897.
- David Fernández-Quezada, Diana Emilia Martínez-Fernández, Ileana Fuentes, Joaquín García-Estrada und Sonia Luquin: *The Influence of Noise Exposure on Cognitive Function in Children and Adolescents: A Meta-Analysis*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2025.
- Hallam, S.: *The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. International Journal of Music Education*, Vol. 28(3), 2010, S. 269-289.
- Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee on the Science of Adolescence: *The Science of Adolescent Risk-Taking: Workshop Report.* Washington (DC): National Academies Press (US); 2011.
- Jafari, M.J., Khosrowabadi, R., Khodakarim, S., Mohammadian, F.: *The Effect of Noise Exposure on Cognitive Performance and Brain Activity Patterns. Open Access Maced J Med Sci.* 2019 Aug 30;7(17):2924-2931. doi: 10.3889/oamjms.2019.742. PMID: 31844459; PMCID: PMC6901841.
- North, A. C., & Hargreaves, D. J.: *The social and applied psychology of music*, New York: Oxford University Press, 1997.
- Santrock, John: *Adolescence (17th Edition)*, New York: McGraw Hill Education, 2022.
- Stewart, L., von Kriegstein, K., Warren, J.D., Griffiths, T.D.: *Music and the brain: disorders of musical listening. Brain*. 2006 Oct;129(Pt 10):2533-53. doi: 10.1093/brain/awl171. Epub 2006 Jul 15. PMID: 16845129.
- Surov, Ilya A., Pilkevich, Sergey V., Alodjants, Alexander P., Khmelevsky, Sergey V.: *Quantum Phase Stability in Human Cognition*, Vol. 10, 2019.
- Westwood, Emily, Simon Smith, Dwayne Mann, Cassandra Pattinson, Alicia Allan, Sally Staton: *The effects of light in children: A systematic review*, *Journal of Environmental Psychology*, Volume 89, 2023.

1. **Welches sind die zentralen psychologischen Merkmale von Jugendlichen, die ihre Lernprozesse, insbesondere in der Musikpädagogik, beeinflussen?**

Abstraktes Denken, Unabhängigkeit, Identitätssuche, Einfluss von Gleichaltrigen und emotionale-Veränderungen im Jugendalter sind wirksame Faktoren für Einstellung, Konzentration, Auswahl und Lernverhalten bei Jugendlichen.

Jugendliche sind in der Regel hochmotiviert und daran interessiert, neue Dinge zu lernen, und Musik kann eine spannende und herausfordernde Aktivität sein. Durch die Teilnahme an Musikgruppen oder Gruppenkursen können sie dazu angeregt werden, soziale Fähigkeiten und die Zusammenarbeit unter Gleichaltrigen zu entwickeln, Aufmerksamkeit kann dazu beitragen, diese Fähigkeiten bei Jugendlichen zu verbessern, und durch die Integration von Fähigkeiten mit abstraktem Denken können junge Menschen von der Kreativität in der Musik profitieren.
Die Fakten auf dem Gebiet der kognitiven Entwicklung bei Jugendlichen haben gezeigt, dass die Adoleszenz eine Zeit ist, in der sich die kognitiven Fähigkeiten einer Person gezielt weiterentwickeln und verbessern, und Musik kann diesen Prozess fördern. Stewart (2006) zeigt im Zusammenhang mit der Stärkung des Gedächtnisses und der Konzentrationsfähigkeit bei Jugendlichen, die an musikalischen Aktivitäten teilnehmen, deutlich, dass das Erlernen von Musik zur Stärkung dieser Fähigkeiten beitragen kann. Jugendliche, die in Musikgruppen aktiv sind, erlernen in der Regel bessere Kooperations- und soziale Interaktionsfähigkeiten als andere. So können beispielsweise Gruppenarbeit in einem Orchester oder Gruppenmusikunterricht dabei helfen, soziale Kompetenzen zu stärken und das Selbstvertrauen zu stärken.

2. **Wie wird die Adoleszenz im Hinblick auf die kognitive und emotionale Entwicklung definiert?**

Die Adoleszenz ist eine sensible und komplexe Phase der menschlichen Entwicklung, in der emotionale, kognitive, soziale und körperliche Veränderungen gleichzeitig

stattfinden. Während dieser Zeit entwickelt eine Person schnell eine Identität, entwickelt komplexere kognitive Fähigkeiten und geht mit ihren Emotionen um.

- Kognitive Entwicklung bei Jugendlichen

Nach den Theorien von Jean Piaget und Luria ist die kognitive Entwicklung im Jugendalter mit großen Veränderungen im Denken, in der Entscheidungsfindung, im Argumentieren und beim Problemlösen verbunden. Eines der Hauptmerkmale dieser Zeit ist der Beginn der Fähigkeit, abstrakt zu denken und komplexere Konzepte zu verstehen, die es in der Kindheit nicht gab. Jugendliche können konzeptionell und theoretisch denken und Sachverhalte aus verschiedenen Dimensionen betrachten. Dazu gehören:

- Jugendliche können über philosophische, moralische und existenzielle Fragen nachdenken.
- Die Fähigkeit, vielfältig zu denken und verschiedene Optionen zu bewerten, wird gestärkt.
- Der Geist von Jugendlichen neigt zu logischem Denken.
- In dieser Zeit neigen Jugendliche eher dazu, Fragen zu stellen und wollen die großen Fragen des Lebens beantworten.

Laut Piaget betreten Jugendliche die Bühne formale Betriebsphase, in dem die Fähigkeit zum abstrakten Denken maximiert wird. Diese Fähigkeiten ermöglichen es ihnen, mathematische, naturwissenschaftliche und philosophische Konzepte komplexer zu analysieren.

- Emotionale Entwicklung bei Jugendlichen

Die emotionale Entwicklung im Jugendalter wird durch hormonelle und soziale Veränderungen beeinflusst. Diese Veränderungen führen zu tiefgreifenden Veränderungen in der Art und Weise, wie wir unsere Gefühle ausdrücken und mit anderen interagieren. Jugendliche unterliegen in der Regel emotionalen Schwankungen und reagieren sensibler auf ihre sozialen Erfahrungen und Beziehungen. Basierend auf bestehenden Theorien wie

der psychosozialen Theorie von Erikson ist in dieser Zeit die Identitätsbildung für Teenager sehr wichtig und sie versuchen, sich sozial und individuell zu definieren.

- Jugendliche können in dieser Zeit widersprüchliche Gefühle gegenüber sich selbst und anderen haben. Soziale Beziehungen werden in dieser Zeit komplizierter und der Jugendliche versucht, seine eigenen Beziehungen unabhängig von der Familie aufzubauen, und zusammen mit diesen Beziehungen zu Gleichaltrigen sowie romantischen und sexuellen Erfahrungen der Prozess der emotionalen Entwicklung der Adoleszenz wird geformt.

3. Welche Rolle spielen soziale und Umweltfaktoren bei der Konzentrationsentwicklung im Jugendalter?

- Aufmerksamkeitskapazität

Oder die Aufmerksamkeitsfähigkeit ist die erste wichtige Komponente im Bereich der Aufmerksamkeit und Konzentration im Jugendalter, die im Vergleich zur Kindheit deutlich zunimmt, sodass Heranwachsende sich über einen längeren Zeitraum auf eine Tätigkeit oder Aufgabe konzentrieren können.

Durch die Entwicklung von Gehirnstrukturen, insbesondere der Entwicklung des präfrontalen Kortex, können Jugendliche ihre Aufmerksamkeit besser regulieren, Ablenkungen vermeiden und komplexere Aufgaben bewältigen.

- Selbstregulierung der Aufmerksamkeit

Die Rolle der Selbstregulation bei der Aufmerksamkeit von Jugendlichen ist in dem Sinne sehr wichtig, dass die bewusste Kontrolle und Lenkung der Aufmerksamkeit angesichts ablenkender Reize oder unerwünschter Aufgaben zunimmt. Im Jugendalter entwickelt sich diese Fähigkeit zunehmend weiter.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Jugendliche sind aufgrund der Reifung der Gehirnsysteme, die mit der exekutiven Kontrolle und Selbstregulierung zusammenhängen, in der Lage, die Selbstregulierung effektiver durchzuführen. Sie können ihre Aufmerksamkeit länger auf herausfordernde Aufgaben richten und ablenkenden Reizen widerstehen, während Kinder externe Aufsicht und Kontrolle sowie Anleitung von Eltern und Lehrern benötigen.

Kinder konzentrieren sich oft auf bestimmte Details und Aspekte einer Aufgabe und sind noch nicht in der Lage, komplexe und vielschichtige Informationen zu verarbeiten.
Jugendliche sind in der Lage, Informationen parallel zu verarbeiten, indem sie ihre kognitiven Fähigkeiten steigern. Sie können beispielsweise Informationen problemlos unter verschiedenen Aspekten analysieren und unterschiedliche Lösungen verwenden, um eine Aufgabe zu erledigen oder ein Problem zu lösen.

Wichtig ist, dass Kinder immer noch weniger von hormonellen Veränderungen betroffen sind und ihre Konzentrationsfähigkeit in der Regel stabiler ist. Während Jugendliche aufgrund der mit der Pubertät verbundenen hormonellen Schwankungen manchmal Probleme mit der Aufmerksamkeit und Konzentration haben können, insbesondere wenn sie sozialen oder emotionalen Stressfaktoren ausgesetzt sind.

4.**Welche Techniken empfehlen Sie, um die Konzentration bei Jugendlichen zu verbessern, insbesondere bei Aktivitäten wie dem täglichen Musiküben?**

Reduzieren Sie die Nutzung elektronischer Geräte: Es ist wichtig, die Zeit, die Sie mit Mobiltelefonen, Tablets, Computern und verschiedenen Computerspielen verbringen, zu begrenzen, speziell während der Musikübungen. Regelmäßige körperliche Aktivität wie Yoga, Laufen oder leichte Übungen können die Durchblutung des Gehirns verbessern und die Konzentration steigern. Diese Aktivitäten sind besonders vor Musikübungsstunden nützlich. Zeitmanagement hilft Teenagern, ihre Zeit für Musikübungen und andere Aktivitäten effektiv zu planen. Dies reduziert Stress und erhöht die Konzentration. Das Setzen kleiner, erreichbarer Ziele in jeder Übungseinheit und das Geben von positivem Feedback kann die Motivation und Konzentration von

Jugendlichen steigern. Diese Methode hilft ihnen, ihre Fortschritte zu sehen. Tiefe Atemübungen und Entspannungstechniken können helfen, Stress abzubauen und die Konzentration zu steigern. Diese Übungen sind nützlich, bevor Sie mit dem Musiküben beginnen. Die Übungsumgebung sollte frei von Ablenkungen (wie Lärm, schlechte Beleuchtung oder unnötige elektronische Geräte) sein. Ausreichende Beleuchtung, eine ausgeglichene Temperatur und ein ruhiger Raum können die Konzentration verbessern. Die Aufteilung der Musikübungszeit in kürzere Abschnitte (z. B. 25 Minuten Üben und 5 Minuten Pause) kann helfen, die Konzentration aufrechtzuerhalten und geistiger Ermüdung vorzubeugen. Das Praktizieren von Achtsamkeitsübungen kann helfen, die Konzentration vor dem Musizieren zu steigern. Bei der Jugendlichen, die ADHS haben, ist es wichtig zu wissen, dass aufgrund Mangeln an Konzentration, fehlt die Fähigkeit Ziele aufzusetzen und aus diesem Grund haben sie Schwierigkeiten, die Probleme zu priorisieren und dafür Lösungen zu finden. Das ist ein Grund, warum sie immer Angst haben, neue Veränderungen in ihrem Leben zu nehmen und deshalb haben sie immer unerledigte Aufgaben und Verantwortungslosigkeit.

2.2 Konzentration

2.2.1 Was ist Konzentration und was sind die Einflussfaktoren der Konzentration und deren Förderung bei Jugendlichen

“Konzentration heißt, die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zu lenken.” [14]
Mit Hilfe der Konzentration können wir die störenden Gedanken überwinden und die Effizienz unseres Gedächtnisses steigern.

Manchmal werden die Leistungsanforderungen bei Jugendlichen so hoch, dass sich dabei viele Merkmale einschließlich der Konzentration verschlechtern. Es sind aber nicht nur die Leistungsanforderungen, die die Konzentration beeinflussen, sondern auch Veränderungen und Konflikte in der Familie, sowie wenig Bewegung und Schlaf gehören auch zu den Faktoren, die

---

[14] Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

die Konzentration bei Jugendlichen negativ beeinflussen könnten.[15] Eine Studie, die in den USA durchgeführt wurde, zeigt, dass positive Gesundheitsverhältnissen, wie gute Schlafqualität, gesunde Ernährung und körperliche Aktivität, eine große Rolle in Vorbeugung den psychischen Problemen spielt. In dieser Studie wurde gezeigt, dass negative Gesundheitsverhältnissen wie z. B. Rauchen, Alkoholkonsum und geringe Schlafzeit mit höheren Chancen auf psychische Probleme (einschließlich Konzentrationsstörungen) in Verbindung sind. [16]

Wenn wir als Musiklehrer/in mit Jugendlichen arbeiten, sollten wir die Stärken und Schwächen der Schüler/innen kennen, da je nach Schwierigkeit der Aufgabe und die Interessen der Schüler an der Aufgabe kann sich die Konzentrationsspanne ändern. Damit ist es gemeint, dass wir verschiedene Ansätze und Wege basiert auf die Persönlichkeit, Stärken und Schwächen der Schüler anwenden sollten, damit sich die Konzentration verbessert.

Wie können wir aber den Jugendlichen den Raum zur Verbesserung der Konzentration geben? Welche Faktoren sind zu achten?

Basierend auf einem Artikel über die Förderung der Konzentration bei Kindern und Jugendlichen von Bildungsdirektion Niederösterreich[17], sind diese 7 Punkte zur Verbesserung der Konzentration bei Kindern und Jugendlichen zu beobachten:

1. **Ruhige Umgebung:** Vermeiden Sie mögliche Störreize und achten Sie auf einen aufgeräumten Arbeitsplatz Ihres Kindes.
2. **Struktur:** Erarbeiten Sie mit dem Kind gemeinsam einen guten Überblick über die Aufgaben und gestalten Sie diese abwechslungsreich.
3. **Erholung:** Achten Sie auf genügend Pausen, in denen nicht gearbeitet werden muss und bauen Sie Atem- und Entspannungsübungen ein (hilfreich zu Beginn, aber auch wenn während der Aufgaben Konzentrationsschwierigkeiten auftreten).

---

[15] Vgl. Peitl, Alexandra, MSc: *Konzentrationsförderung bei Kindern und Jugendlichen*, Mai 2020, S. 1 & 2, Bildungsdirektion Niederösterreich , Bildungsdirektion Niederösterreich

[16] Vgl. Adolescent Health Behaviors and Difficulty Concentrating, Remembering, and Making Decisions: Department of Health, Kinesiology, and Recreation, University of Utah, Salt Lake City, Utah (RDB, CDP), School of Community Health Sciences, University of Nevada Reno, Reno, Nevada (YF), Received 2019 Feb 18; Revised 2019 May 22; Accepted 2019 Jun 7; Collection date 2021 Nov-Dec - PMCID: PMC8669897 PMID: 34916887

[17] Peitl, Alexandral, MSc: *Konzentrationsförderung bei Kindern und Jugendlichen*, Mai 2020, S. 1 & 2, Bildungsdirektion Niederösterreich , Bildungsdirektion Niederösterreich

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

4. **Gesundheit:** Achten Sie auf regelmäßige Bewegungsmöglichkeiten, ausreichenden Schlaf und darauf, dass das Kind viel Wasser trinkt.
5. **Vermeidung von Unter- oder Überforderung:** Nehmen Sie Kontakt mit der Schule auf und versuchen Sie, gemeinsam Lösungen bei zu schwierigen/zu einfachen Aufgabenstellungen zu finden; an die Leistungsfähigkeit angepasste Aufgaben erhöhen die Erfolgswahrscheinlichkeit und somit die Motivation.
6. **Befindlichkeit:** Versuchen Sie, mögliche emotionale Belastungen (z.B. Streit in der Familie) für das Kind zu reduzieren.
7. **Motivation:** Heben Sie positiv hervor, was das Kind gut kann und loben Sie es, wenn es konzentriert gearbeitet hat! Versuchen Sie, sich bei Rückmeldungen nicht an MitschülerInnen, sondern an der Leistung Ihres Kindes zu orientieren und dessen Fortschritte zu betonen!

2.2.3 Warum ist Konzentration wichtig und welche Einflüsse hat die Konzentration auf musikalisches Lernen und Auftreten?

Auf die Frage "Welche Eigenschaften zeichnen mich als Bundesteilnehmer von Jugend musiziert aus?", die 62 Teilnehmern des Wettbewerbes auf Bundesebene gestellt wurde, nannten 70 Prozent die Konzentrationsfähigkeit. [18]

Wenn wir unsere Aufmerksamkeit und Konzentration hundertprozentig auf die Musik richten, es wird kein Platz für beängstigende und furchtbare Gedanken geben. Aus diesem Grund können wir sagen, dass durch Steigern und Üben der Konzentration, kann man die Anzahl der Fehler, die im Konzert auftreten, wesentlich verringern.[19]

"Wer beim Üben immer seine Gedanken abschweifen lässt, der wird auch auf dem Podium größere Schwierigkeiten haben, bei der Sache zu bleiben, als jemand, der gewohnt ist, Konzentration zu üben." [20]

---

[18] Klöppel zitiert nach: Hans Günther Bastian: *Leben für Musik. Eine Biographie-Studie über musikalische (Hoch) Begabungen,* Mainz 1989, S. 283. Im *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S.143*

[19] Vgl. Renate Klöppel, *1996, S. 143*

[20] Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 143*

Wie äußert sich die Konzentrationsschwäche beim Üben und beim Auftreten? Doch um während Üben und Auftreten immer bei der Sache bleiben zu können, sollten wir erst sicherlich die Konsequenzen der Konzentrationsschwäche kennen. Abbildung 1 zeigt, wie dies beim Üben aussehen könnte, während Abbildung 2 veranschaulicht, wie dies beim Konzert aussehen könnte.

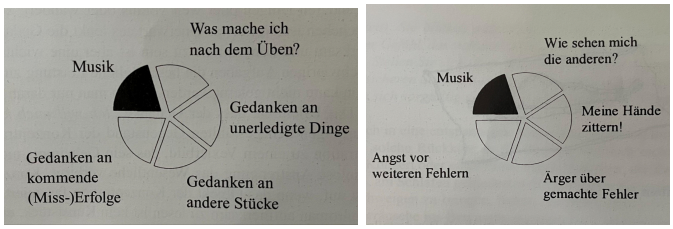


Abb. 1[21]: Gedankenabschweifung beim Üben und Konzert

Wenn wir üben, bauen wir unsere Gewohnheiten auf. Das heißt, dass das Gehirn sowohl konzentriertes als auch unkonzentriertes Üben auch als eine Gewohnheit abspeichern kann. Es ist sehr wichtig, von Anfang an alles so konzentriert zu üben, dass keine falsche Information in dem motorischen System des Gehirns abgespeichert wird. [22]

Eine der wichtigsten Faktoren, die eine große Rolle bei der Konzentration spiet, ist zu erkennen, ob die Aufgabe, die wir haben, uns kompliziert fällt oder nicht, da, wenn die Aufgabe zu kompliziert ist, kann es zu Konzentrationsschwäche führen. [23]

2.2.4 Tipps zur Verbesserung der Konzentration im Rahmen des täglichen Übens

Die Konzentration kann nicht gelernt und verbessert werden, indem man nur darauf fokussiert und denkt, sich zu konzentrieren[24], und zwar "Konzentration tritt dann von selbst auf, wenn das Objekt der Konzentration fasziniert." [25]

---

[21] Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 143*
[22] Vgl. Renate Klöppel, *1996, S. 144*
[23] Vgl. Renate Klöppel, *1996, S. 145*
[24] Vgl. Renate Klöppel, *1996, S. 144*
[25] Vgl. Renate Klöppel, *1996, S. 145*

Damit die Gedanken und Aufmerksamkeit bei einer Sache bleiben, brauchen sie einen Schwerpunkt. Zu sagen *"Ich will mich auf das Üben konzentrieren."* ist etwa zu allgemein. Wir brauchen sehr viele konkretere Einzelheiten, auf die wir unsere Aufmerksamkeit lenken können, damit unsere Fokus und unsere Konzentration effizienter werden. [26] Z. B. Ich treffe die Entscheidung, mich für die kommende Stunde intensiv mit der Klangerzeugung des Anfangs vom Mozarts 4. Violinkonzert zu beschäftigen und meinen Fokus nur in Klangerzeugung zu investieren. Das Wort "Klangerzeugung" im Violintechnik ist aber allgemein und sicherlich abhängig von vielen Faktoren, wie z. B. :

- Bogengeschwindigkeit
- Kontakt/Druckmenge des Bogens auf die Saite
- Der Prozentsatz der Bogenhaare, die ich auf die Saite gelegt habe
- Gewicht des Ellenbogens

Nun muss ich mich ganz gezielt mit jeder einzelnen Einheit beschäftigen, um die Klangerzeugung des Anfangs des 4. Violinkonzerts vom Mozart verbessern zu können.
Natürlich, diese detaillierte Art des Übens beschränkt sich auf das Üben zu Hause beziehungsweise die vorläufige Vorbereitung des Stückes. Wenn wir uns aber auf die letzten Vorbereitungen für das Konzert konzentrieren, werden die Punkte natürlich allgemeiner und der Fokus liegt auf kleineren und wesentlicheren Elementen, wie z. B. :

- Musikalischer Ausdruck
- Gründliches uns aufmerksames Hören auf die Mitspieler
- Bewusstes Mitdenken an schwierigen Übergängen
- Genaues und sorgfältiges Timing bei den schwierigen Einsätzen usw.

Auf Frau Doktor Movahed gestellte Frage: "*Was sind die effektivsten Techniken, die Sie zur Verbesserung der Konzentration empfehlen würden?*" antwortete sie:

[26] Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

> “Bevor der Musiker eine Strategie findet, die ihm helfen, während des Übens eine ständige Aufmerksamkeit zu haben, sollte er eine Entspanntheit und Sicherheit in Bezug auf die Einheit des Instruments mit seinem Körper entwickeln. Tägliche Übungen, die die Propriozeption fördern und währenddessen die Intonation, Klang und den Mechanismus verbessern, sind die untermauernden Elemente für die Entwicklung der Leichtigkeit, Kontrolle und positive Ergebnisse während des Übens. Die Musiker müssen ein klares Ziel haben, wenn sie auf jegliche musikalische Entität arbeiten, sein es ein Tonleiter oder eine musikalische Phrase. Eine musikalische Performance erfordert eine ständige Aufmerksamkeit auf die folgenden Elemente und die Musiker müssen die Fähigkeit haben, ihre Aufmerksamkeit ständig zwischen den folgenden Elementen zu verlagern: Klangfülle, Intonation, Phrasierung, Artikulation, Bewegungsumfang, Ausdruck und Momentum, Richtung, Spannung, Subtilität und Still, um nur die wichtigsten Elemente zu nennen. Für jedes der oben genannten Elemente muss der Musiker konkrete, erreichbare Ziele für die Umsetzung im Kontext der musikalischen Phrase definieren. Diese ständige Aufmerksamkeit auf die Elemente, die sich während des Prozesses des Stückes verlagern, erfordert viele fleißige und genau Übe-Stunden, die lebendig, dynamisch und explorativ sind. [27]

2.3 Kognition

2.3.1 Was ist Kognition?

“Kognitionen sind die Sammlung von Wahrnehmungen, die von einem Objekt in das menschliche Bewusstsein gelangen, im Geist analysiert und anschließend in einer logischen Form wiedergegeben werden.” [28]

2.3.2 Was ist kognitives Lernen?

---

[27] Das ganze Gespräch mit Frau Doktor Movahed ist im Anhang zu finden.

[28] Noroozi, Dariush / Welayati, Elaheh: Deskriptives Wörterbuch der Bildungstechnologie (Englisch-Persisch), Verlag Avaye Nour, Teheran, 2018, S.81

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

> "Der Wissenserwerb wird nach den Vorstellungen der kognitiven bzw. kognitionspsychologisch ausgerichteten Lernforschung als ein Prozess betrachtet, bei dem Informationen aufgenommen, verarbeitet und mit bereits gespeichertem Wissen verknüpft werden."[29]

Basierend auf dieser Sichtweise wird Wissen in verschiedenen Schemata organisiert. Der Lernende versucht, sich durch seine Tätigkeit Wissen anzueignen, wobei ihm die Lehrmaterialien, die konkrete und anschauliche Beispiele enthalten und unterstützen. Wenn eine Person in der Lage ist, neues Wissen auf sinnvolle Weise in ihrem Gedächtnis zu speichern, hat ein Lernen stattgefunden. Der Lernende verarbeitet Informationen, indem er über Fähigkeiten wie das Organisieren, Klassifizieren und Abrufen von Informationen in der Lernumgebung anwendet. Nachdem die Informationen im Gedächtnis verarbeitet wurden, versucht der Lernende, sie zur Lösung von Problemen zu nutzen und sie in praktischen Situationen anzuwenden. Die kognitivistische Perspektive besteht darin, den Lernenden anzuleiten und ihm dabei zu helfen, sich auf dem Weg des Lernens zurechtzufinden und Feedback zu geben. [30]

2.3.3 Was ist kognitive Aktivierung im Unterricht?

Als kognitiv aktivierend kann ein Unterricht bezeichnet werden, "wenn das Lernende zum vertieften Nachdenken und zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand anregt".[31]

Kognitive Aktivierung umfasst die Anregung den Lernprozessen, indem die Schüler*innen analytisch herausgefordert werden. Das bedeutet eine aktive, reflektierte und vergleichende Rolle beim Lernen zu haben und keine passive Rolle bei der Aufnahme der Informationen zu haben.[32]

2.3.4 Was sind kognitive Lerntheorien?

---

[29] Franz Petermann & Ulrike Petermann: *Lernen-Grundlagen und Anwendung*, Göttingen, 2018, S. 126

[30] Vgl. Dariush Noroozi, PhD, Seyyed Abbas Razavi, PhD, 2024, S.47

[31] Gebauer, H. (2020). *Kognitive Aktivierung im Musikunterricht: Eine qualitative Videostudie.* Berlin: Lit. (Empirische Forschung zur Musikpädagogik, Band 6), S. 24 Zitiert nach: Lipowsky, F. (2009). In Wild, E. (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 93).

[32] Vgl. Gebauer, (2020), S. 25

"Kognitive Lerntheorien erklären Lernen als einen aktiven Vorgang des Wissenserwerbs und der Begriffsbildung, wobei weniger ein komplettes Neulernen als vielmehr ein Umstrukturieren bereits vorhandenen Wissens stattfindet."[33]

Bei der Gestaltung einer kognitiven Lerntheorie sollte die mentalen Strukturen den Lernenden geachtet werden. Es ist sehr wichtig, für den Lehrer, simulierte Lernmöglichkeiten und Situationen anzubieten, die dem wirklichen Leben der Lernenden nahekommen. Der Lernende ist sich der Bildungsziele bewusst und der Lehrer nutzt die Ziele als Bildungsanreize. Jean Piaget, Lew Wygotski und Robert Gagné sind diejenigen, die eine wichtige Rolle in Entwicklung kognitivistischen Lerntheorien hatten.[34]

"Beispiel: Ein kleines Kind betrachtet beispielsweise einen unbekannten Gegenstand, befühlt ihn, steckt ihn in den Mund, schüttelt ihn und lauscht auf die dabei entstehenden Geräusche. Durch diese spielerischen Aktivitäten erwirbt das Kind Wissen über die Eigenschaften des Gegenstandes und über eigene Handlungsmöglichkeiten. Die Reize des Gegenstandes (z. B. Form, Farbe, Gewicht, Beweglichkeit, Töne) werden dabei nicht nur aufgenommen, sondern auch verarbeitet und bewertet." [35]

2.3.5 Kognitive Aktivierung im Musikunterricht

Wie schon im 2.3.2 geschrieben, ist kognitives Lernen ein Prozess, indem die Schüler*innen neue Information aufnehmen, verarbeiten und mit dem alten Wissen verknüpfen und da es im Musikunterricht nicht nur um verstehen von Theorien, sondern auch um Musizieren, Analysieren, Fühlen, Hören und Emotion geht, ist eine kognitive Aktivierung von zentraler Bedeutung im Musikunterricht. Das ist genau, was einen Musikunterricht von einem Mathematikunterricht trennt. Musik kann nicht nur durch Theorien gelernt werden, sondern die Musik soll auch erlebt und gefühlt werden.[36] "Kritiken an einer Vermittlungsform, die „im Unterricht theoretisiert" und Begriffe „nicht (oder ungenügend) von der unbedingt nötigen Hörerfahrung ab[...]leitet" (Lemmermann 1984, 16) erheben die Verknüpfung von kognitiven

[33] Franz Petermann & Ulrike Petermann: *Lernen-Grundlagen und Anwendung*, Göttingen, 2018, S. 126
[34] Vgl.Dariush Noroozi, PhD, Seyyed Abbas Razavi, PhD, 2024, S.47 zitieren nachl Buell, Cindy: Learning Theories and Instructional Design, 2004
[35] Franz Petermann & Ulrike Petermann: *Lernen-Grundlagen und Anwendung*, Göttingen, 2018, S. 125
[36] Vgl. Gebauer, (2020), S. 27

Phasen und der musikhörenden und musizierenden Erfahrung zu einem Qualitätsmerkmal von Musikunterricht.(ebd.)"[37] Dieser Satz betont wie Wichtigkeit eines kognitiven Ansatzes im Musikunterricht.

2.3.6 Kritiken an kognitiven Lernen

Eine der größten und wesentlichsten Kritiken am kognitiven Paradigma ist zu starker Fokus auf der Informationsverarbeitung. Dabei werden Bewusstsein und menschliche Gedanken übersehen. Ein anderes Problem der Kognitivismus ist eine zu starke Konzentration auf das individuelle, wobei das soziale Miteinander und Kommunikation vergessen werden. Diese Punkte sind natürlich die wichtigsten Fähigkeiten, die ein Mensch im Jugendalter erlernen sollte.[38]

2.3.7. Eine kognitive Lerntheorie für den Unterricht - Dariush Noroozi

Dariush Noroozi ist ein persischer Pädagoge und Lehrer und beschäftigt sich seit jeher mit der Entstehung einer kognitiven Strategie in der Bildung für Kinder und Jugendliche. Er hat seinen eigenen pädagogischen Ansatz, indem der Mensch nach einem fünfstufigen Prozess eine Information aufnimmt, verarbeitet, Theorie und Praxis miteinander verknüpft und am Ende lernt. Ich habe diese Art und Weise des Unterrichts persönlich erlebt, und war begeistert, als ich die Ergebnisse gesehen haben. Da das Lernen ein Teil dieses Prozesses ist, hat diese Lernstrategie insgesamt sechs Stufen. Diese sechs Stufen lauten wie folgt:

1. Attention (Aufmerksamkeit)
2. Motivation (Motivation)
3. Sensation (Empfindung)
4. Perception (Wahrnehmung)
5. Cognition (Kognition)
6. Learning (Lernen)

---

[37] Gebauer, Heike. *"Kognitive Aktivierung Im Musikunterricht: Eine Qualitative Videostudie."* Berlin: Lit, 2016, pp. 415, MM Seiten, Illustrationen, 21 cm. Empirische Forschung zur Musikpädagogik: Band 6, S. 27

[38] Vgl. Worblewsky, *2021, S. 55*

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Das Lernen passiert erst, nachdem die Kognition entstanden ist und aus diesem Grund ist dieser Ansatz ein kognitiver Ansatz.

Mit dieser Methode lernen seit einem Jahr meine Schüler*innen die Geigentechnik. Mein Unterricht besteht aus einem sehr wichtigen Teil, in dem mir die Schüler*innen täglich und ganz regelmäßig kurze Videos von ihrem Üben schicken, und ich merke, wie nachhaltig sie die Informationen, die sie im Unterricht mit dieser kognitiven Lernstrategie gelernt haben, ganz gut im Kopf gespeichert haben. Sie erkennen sofort das Problem und nutzen die beste Technik, um das Problem zu lösen.

Damit diese Methode besser zu verstehen ist, führe ich ein empirisches Beispiel aus meiner eigenen Unterrichtserfahrung an, in dem ich fortgeschrittene Jugendliche unterrichtet habe, die von Anfang an eine falsche Bogenhaltung gelernt haben und dies umlernen mussten. Mit dieser Methode habe ich diese Schüler*innen das Thema "Bogengriff" vermittelt.

1. **Attention (Aufmerksamkeit):** In dieser Stufe müssen wir die Aufmerksamkeit der Schüler*innen gewinnen. Dies kann vielleicht durch eine Fragestellung, wie zum Beispiel: "*Wie können wir den schönsten Klang des Planets auf die Geige erzeugen?*" oder *"Was seht ihr in meiner Bogenhaltung, wenn ich etwas spiele? Wie halte ich den Bogen?"* sein. Wenn solche Fragen gestellt werden, wird die Neugier der Schüler geweckt, und die Aufmerksamkeit lenkt sich ganz gezielt auf das Thema. Diese Stufe ist sehr wichtig, da die weiteren Lernschritte darauf aufbauen.

2. **Motivation (Motivation):** Motivation erklärt, warum wir bestimmte Aktionen initiieren, fortsetzen oder beenden. Dieser Satz betont die Bedeutung der Motivation im Lernprozess. Der Lehrer muss die Schüler*innen ein greifbares und realistisches Beispiel geben, damit die Schüler*innen motiviert sind, das zu erreichen, was der Lehrer gezeigt hat. Um die Schüler*innen zu motivieren, kann man einen zwingenden Satz, wie z. B. : "*Der Bogen ist wie ein Zauberstab. Wenn wir wissen, wie wir ihn halten sollen und wie er funktioniert, können wir damit den schönsten Klang der Welt erzeugen!*" sagen. Jetzt spielt der Lehrer eine musikalische Phrase mit einem sehr feinen und schönen Klang.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

3. **Sensation (Empfindung):** Nachdem der Lehrer die Schüler*innen motiviert hat, muss er deren Empfindung (Sehsinn, Hörsinn, Tastsinn usw.) wecken. In dieser Stufe bietet der Lehrer an, dass die Schüler*innen den Bogen im Hand halten und diesen "Zauberstab" im Hand fühlen, und zwar, das Ziel ist, dass die Schüler erfahren, wie sich die Haltung körperlich anfühlt und eine erste physische Einleitung zu der richtigen Haltung des Bogens bekommen.

4. **Perception (Wahrnehmung):** Die Schüler*innen vergleichen ihre eigene Haltung mit der Haltung des Lehrers und passen sich damit an. Der Lehrer fängt an mit dem Bogen ein paar Striche auf die Saite zu spielen und fragt: *"Schaut ganz genau zu, wie sich meine Finger und Hand auf dem Bogen positionieren. Meine Daumen ist ganz rund und schön, sowie auch mein kleiner Finger, der wie eine hübsche Prinzessin da oben sitzt. Jetzt sagt mal, fühlt sich eure Hand auch ebenso, oder gibt es Unterschiede? Was merkt ihr?"* Jetzt müssen die Schüler*innen auch auf die Saite streichen, aber mit der neuen und richtigen Haltung, die ihnen der Lehrer gezeigt hat. Nachdem sie ein paar mal probiert haben, merken sie den Unterschied zwischen dem alten und neuen Klang.

5. **Cognition (Kognition):** Jetzt ist die Zeit für die Schüler*innen, um die Beziehung zwischen Theorie und Praxis zu verstehen und verinnerlichen, durch diese Verbindung entsteht ein tieferes Verständnis dafür, warum die richtige Haltung des Bogens eine große Rolle im Erzeugen eines schönen, feinen und beeindruckenden Klanges spielen kann, und zwar das ist genau, wo die Kognition entsteht.

6. **Learning (Lernen):** Nachdem die Schüler*innen eine kognitive Wahrnehmung von dem Thema "Wichtigkeit der Haltung des Bogens und deren Rolle beim Erzeugen eines schönen Klanges" bekommen haben, entsteht die letzte Stufe "Lernen". Wenn die Schüler*innen etwas kognitiv gelernt haben, dann wird die aufgenommene Information sehr nachhaltig im Gehirn gespeichert und bei Bedarf kann es aus den Regalen des Geistes genommen und mit anderem Wissen verknüpft werden.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Wenn die Schüler*innen die Bedeutung der Konzentration im Kontext des Geigenspiels durch einen kognitiven Lernansatz verstehen, indem sie diese Information aufnehmen, verarbeiten und mit bereits gespeichertem Wissen verknüpfen, kann gezielt mit der Schulung ihrer Konzentration begonnen werden. Dieser Prozess ermöglicht es den Lernenden, die Wichtigkeit der Konzentration zu erkennen und in ihrem Übungsalltag anzuwenden, wodurch die Grundlage für eine effektive Verbesserung ihrer Konzentrationsfähigkeit geschaffen wird.

Dieses Schema wurde vom Conditions of learning vom amerikanischer Bildungspsychologe, Robert M. Gagné (21. August 1916 – 28. April 2002) inspiriert, und zwar das, was vorher geschrieben wurde, ist eine veränderte und vereinfachte Version Gagnés Methode. Conditions of learning ist etwa erweiterter und hat neun Stufen statt sechs. Diese Stufen lauten wie folgt:[39] [40]

1. Gaining attention (reception) / Aufmerksamkeit gewinnen (Rezeption)
2. Informing learners of the objective (expectancy) / Lernziele erläutern
3. Stimulating recall of prior learning (retrieval) /Erinnerung von vorigem Wissen aktivieren
4. Presenting the stimulus (selective perception) / Neues Thema beibringen
5. Providing learning guidance (semantic encoding) / Lernunterstützung geben
6. Eliciting Performance (Responding) / Übungen geben und ermöglichen
7. Providing feedback (Reinforcement) / Feedbacks geben
8. Assessing Performance (retrieval) / Leistung bewerten und Prüfen
9. Enhancing Retention and Transfer (Generalization) / Das gelernte Inhalt festigen und adaptieren

Im 3. Kapitel werde ich noch mit dieser Lernstrategie zwei wichtige Themen (Lagenwechseln und Kontaktstellen unterrichten)

2.4. Was ist Instrumentalpädagogischer Einzelunterricht?

[39] Dariush Noroozi, PhD, Seyyed Abbas Razavi, PhD, *Instructional Design Foundations*, Buchcode 1521, letzte Aktualisierung: 5. Azar 1403 (persischer Kalender),2020, S.46

[40] Englische Version: Gagné, Robert: *Conditions of Learning*, abrufbar unter https://www.iup.edu/senate/files/uwucc/conditions-of-learning-robert-gagne.pdf Zugriffsdatum: 15.01.2025.

“Die instrumentalpädagogischen Unterrichtsformen unterscheidet Dartsch (vgl. 2015, S. 215) anhand der Zusammenfassung der Gruppengröße in Einzelunterricht, Gruppenunterricht, Partnerunterricht sowie Klassenunterricht. Das Besondere am Einzelunterricht besteht darin, dass “die Lehrperson sich ganz auf ihr Gegenüber einstellen und es individuell fördern kann.”[41]

Im Kontext eines Geigenunterrichts würde der Einzelunterricht bedeuten, dass sich der Lehrer ganz auf korrekte erlernen den richtigen Techniken und fundamentalen der Interpretation der Musik engagiert und konzentriert und die Schüler*innen entsprechen ihrer individuellen Fähigkeiten fördert.

2.4.1. Didaktische Voraussetzungen für einen Instrumentalunterricht

Entscheidende Lehrinhalte einer Instrumentaldidaktik sind:[42]

- Kenntnisse über das Hauptinstrument
- Klare Struktur und Planung für den Unterricht
- Schulung des Auswendiglernens, Analysieren, Technik des Übens und musikalische Interpretation.
- Kenntnisse über die Probleme der instrumentalen Früherziehung
- Wahrnehmung der sozialen und kulturellen Aspekte der Musik

Zusätzlich zu den genannten Anforderungen ist eine klare Struktur des Unterrichts zu erwähnen.

Diese Abbildung vom Worblewsky zeigt eine Standard-Struktur für einen Instrumentalunterricht:

[41] Worblewski, zitiert nach Dartsch in: Worblewsky: *Gutes Lernen im künstlerischen Einzelunterricht, Hildesheim, 2021, S. 19*

[42] Vgl. Hermann Baumann, Siegfried Borris, Gerhard Braun, Fritz Emonts, Siegfried Fiedler, Siegfried Fink, Eike Funck, Hartmut Gerhold, Peter Heilbut, Wilhelm Keller, Dieter Kreidler, Reinhard Lüttmann, Ernst Meyer, Werner Probst, Hans-Christian Siegert, Wolfgang Stumme, Hans Joachim Vetter, Christoph Wagner: *Die Musikschule, Band IV: Der Instrumentalunterricht: Probleme-Reformen*1975, S. 18

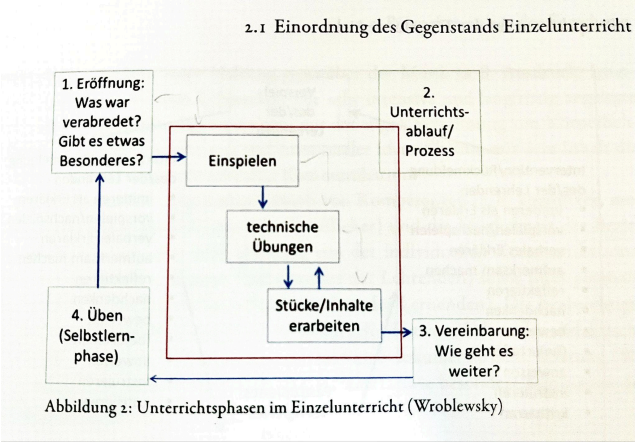


Abb. 2[43]: Unterrichtsphasen im Einzelunterricht (Worblewski)

3. Kognitive Ansätze zur Schulung der Konzentration

3.1. Was bedeutet die kognitive Schulung der Konzentration im Instrumental/Geigenunterricht?

Basiert auf den wissenschaftlichen Definitionen, die ich im 2. Kapitel gesammelt und geschrieben habe, und wie schon im 2.3.6 gesagt wurde; Kognitive Schulung der Konzentration ist ein Prozess, bei dem Schüler bewusst und selbstständig ihre Aufmerksamkeit im Instrumentalspiel ganz gezielt und durch kognitive Strategien stärken.

Es ist natürlich wichtig, dass die genannten Themen kognitiv erlernt werden, um mit der Schulung der Konzentration anfangen zu können. Außerdem ist es wichtig, die Rolle und die Wichtigkeit der Konzentration zu betonen. Nachdem, die Bedeutung und Wichtigkeit der Konzentration beigebracht wurde, fange ich mit der operativen Phase, beziehungsweise mit den kognitiven Ansätzen an, um deren Konzentration zu fördern und schulen.

3.2. Der Ansatz und deren Ziele

3.2.1. Theoretische Grundlagen und Basis für den Ansatz

---

[43] Worblewsky: *Gutes Lernen im künstlerischen Einzelunterricht, Hildesheim, 2021, S. 21*

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Im “Mentales Training für Musiker” hat Renate Klöppel gesagt: “Damit die Gedanken bei einer Sache bleiben, brauchen Sie einen Anziehungspunkt, das heißt, wenn die Gedanken sonst davoneilen, muss man wissen, worauf man sich konzentrieren will.” [44]

Wir müssen beim Üben eine ganz klare Vision über das haben, was wir machen wollen. Davon abgesehen, müssen wir versuchen unsere Fokus ganz gezielt auf etwas sehr Spezifisches zu lenken. Die Konzentration kommt erst, wenn das Objekt fasziniert. [45]

“Die Frage, wie viele Wiederholungen am günstigsten sind, um Bewegungen zu erlernen, wird ausführlich von Renate Klöppel erläutert. Sie bezieht sich auf Forschungsergebnisse der Sportmedizin und Ergometrie. Danach ist der prozentuale Zuwachs der Geschicklichkeit bei Übe-Serien von zwanzig Wiederholungen besonders hoch. Bei häufigeren Wiederholungen ist ein geringerer Zuwachs an Geschicklichkeit zu verzeichnen und ab 150 Wiederholungen ist der Lernerfolg sogar rückläufig (Klöppel 1998).”[46] Eine richtige und zielorientierte Einplanung des Übens kann die Anzahl der Wiederholungen verringern und dadurch können wir die Effizienz unseres Übens und unsere Konzentration optimieren.

Dabei ist es aber natürlich wichtig zu merken, was diese Zielorientierungen bzw. Schwerpunkte sein könnten. Es gibt eine Form des Übens, die auch als “Üben mit rotierender Aufmerksamkeit” erkannt wird. Eine grafisch schematisierte Version vom Mahlert zeigt ein Beispiel, dass man im Übeprozess hineinbringen kann:

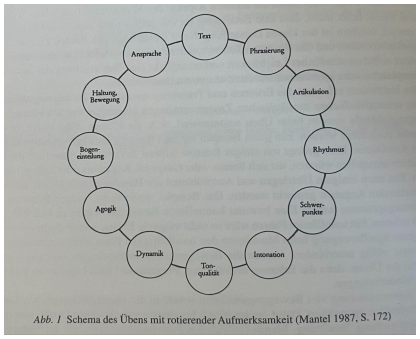


Abb. 1 Schema des Übens mit rotierender Aufmerksamkeit (Mantel 1987, S. 172)

Abb. 3[47]: Schema des Übens mit rotierender Aufmerksamkeit (Mantel 1987, S. 117)

[44] Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*
[45] Vgl. Klöppel: *1996, S. 144*
[46] Mahlert zitiert nach Klöppel 1998 im: *Handbuch Üben, Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 2006, S. 229*
[47] Mahlert zitiert nach Mantel 1987, S. 172: *Handbuch Üben, Wiesbaden, 2006, S. 230*

Dieses Modell gründet sich auf der Erkenntnis in die Limitation der menschlichen Aufmerksamkeit.[48]

3.2.2. Der Ansatz und dessen Umsetzungsprozess

Als Ansatz zur Schulung der Konzentration werde ich einen Übeplan entwerfen, in dem die Schüler*innen versuchen, sich mit Hilfe des Schemas der rotierenden Aufmerksamkeit auf Schwerpunkte, die sie in einem kognitiv basierten Gruppenunterricht gelernt haben, konzentrieren. Sie müssen jede Einheit ganz genau einplanen und diese Einheiten durch einen Timer mit einem Minimum von 5 Minuten und einem Maximum von 10 Minuten kontrollieren.

- Repertoire: Etüde Nummer 1 aus 42 Etüden für Violine vom Rudolf Kreutzer
- Schwerpunkt: Lagenwechseln + Kontaktstellen und Bogeneinteilung
- Notwendige Elemente bzw. Gegenstände: Planungsheft, Zielkarten, Timer, Aufnahmegerät (Handy), Metronom
- Umsetzungsprozess: Die junge ausgewählte Schüler*innen werden in einem kognitiv basierten online-Gruppenunterricht lernen, wie sie zwei wichtige Themen Geigenspiel; 1. Lagenwechseln 2. Kontaktstellen und Bogeneinteilung, selbstständig und konzentriert üben müssen. Sie werden einer Art der Planung lernen, indem sie jedes einzelne von den genannten Themen in einem Planungsheft, die vorher schon als Vorlage gegeben wurde, einplanen und für jedes Thema ein Minimum von **5** und ein Maximum von **10** Minuten einplanen. Sie schicken mir jeden Tag ein Video von deren eingeplanten Üben, indem sie mit Timer und Zielkarten Üben schicken und ich werde deren Prozess dokumentieren.

Die Planung:

1. **Zielsetzung und Visualisieren:** Der erste Schritt der Planung besteht aus drei "W Fragen" bzw. Was? Wie? Warum? Welche? Wo? Also erst mal die Noten vorlegen und

[48] Vgl. Mahlert, 2006, S. 230

sich genau diese drei Fragen stellen: 1. Welches Stück möchte ich üben und was möchte ich in diesem Stück üben? 2. Wie muss ich das Üben? (Welche Techniken brauche ich, um das zu schaffen?) 3. Warum muss ich das so üben? 4. Welche Farbe habe ich jetzt für meine Zielkarte? 5. Wo müssen meine Augen während des Übens fokussiert bleiben? Diese Fragen müssen ganz genau beantwortet und priorisiert werden. Für jede Einheit gibt es eine Zielkarte, die in verschiedenen Farben zur Verfügung stehen.

2. **Spielregeln und exekutieren:** Nach dem die Prioritäten gesetzt wurden, werden die gewählten Einheiten in Zeiteinheiten **(**ein Minimum von **5** und ein Maximum von **10** Minuten) aufgeteilt **u**nd ganz ordentlich in dem Planungsheft geschrieben und die Zielkarte für diese Einheit wird auf den Notenständer gelegt. Diese Zeiträume müssen allerdings durch einen Timer kontrolliert werden. Die Voraussetzung ist, jede geplante Einheit ganz fokussiert zu üben und es ist nicht erlaubt, während des Übens einer Einheit andere Sachen zu machen. Z. B. nicht während die Intonation geübt wird, auch versuchen die Bogeneinteilung zu richten. Vor jeder Einheit liegt eine Check-Box, die nach dem Abschluss jeder Einheit eingehakt werden muss.

3. **Pausen:** Nach dem Abschluss der geplanten Einheiten wird eine kurze Pause mit einem Minimum von 30 Sekunden und einem Maximum von 1 Minute gemacht. Während diesen Pausen wird eine Übung für Wiederherstellung der Konzentration durchgeführt. Diese Übung entspricht eine bewegliche Einheit, indem die Schüler*innen auf eine Linie vier Schritte nach vorne gehen, dann fangen sie an ein paar Sekunden zu springen. Nachdem sie gesprungen haben, gehen sie auf die gleiche Linie vier Schritte zurück und dann kreisen sie die Schulter für ein paar Sekunden. Der gesamte Prozess sollte nicht länger als eine Minute dauern. Nach einer Stunde bzw. sechs 10-minütige Übeeinheiten wird eine längere Pause von 15 Minuten gemacht.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Tabelle 1: Vorlage für Planung des Übens

Stück oder Etüde	Takt	Was? (Was möchte ich in dieser Stelle verbessern?)	Wie? (Welches Tempo und Strategie?)	Warum? (Warum möchte ich das so üben?)	Wo? (Visuelle Fokuspunkt)	Farbe der Zielkarte	Zeit	Check-Box
Paganini Caprice No. 22	10-30	Lagenwechseln	Mit Metronom Nummer 90	Weil das Zieltempo 140 ist und ich muss heute Tempo 90 schaffen. Ich werde das dann bis übermorgen mit Originaltempo spielen müssen.	Ich muss mich visuell auf das Griffbrett konzentrieren	Grün	10Minuten	

3.3 Kognitive Unterrichtsplanung für Lagenwechseln und Kontaktstellen

3.3.1 Kognitive Unterrichtsplanung

Wie schon im 2.3.6 erwähnt, als Beispiel einer kognitiv basierten Stundenplanung werde ich die kognitive Lernstrategie vom Gagné nehmen, die aus neun Stufen entsteht, und durch diese Strategie werde ich zwei wichtige Themen im Geigenspiel bzw. Lagenwechseln und Kontaktstellen in Rahmen eines online Gruppenunterrichts unterrichten.

<u>Lagenwechseln:</u>

1. **Gaining attention (Reception) / Aufmerksamkeit gewinnen (Rezeption):** Begrüßen und Fragestellung zur Gewinnung der Aufmerksamkeit der Schüler*innen: Habt ihr euch auch mal gefragt, wie man eigentlich effektiv üben kann? Was kommt bei Stellen, die heikel sind, effektiver vor? Mehrere Wiederholungen oder wenige Wiederholungen, aber dafür mehr konzentriertes und wirksames Üben?

2. **Informing learners of the objective (Expectancy) / Lernziele erläutern:** Als Geiger*innen erleben wir oft unsaubere Lagenwechseln und dadurch natürlich falsche Töne. Wir üben die Stellen mit schwierigen Lagenwechseln, aber diese Stellen sind trotzdem unsauber. Wisst ihr, was der Grund dafür ist? Ungenaues und unkonzentriertes Üben. Heute lernen wir aber, wie wir Lagenwechseln richtig und genau üben können, damit wir die neuen Stellen mit Lagenwechseln so genau und schnell wie möglich meistern können.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

3. **Stimulating recall of prior learning (Retrieval) /Erinnerung von vorigem Wissen aktivieren:** Was wisst ihr vom Lagenwechseln und Lagenwechselnnote? Wie habt ihr das bisher geübt?

4. **Presenting the stimulus (Selective perception) / Neues Thema beibringen:** Die verwendeten Folien sind über diesem Link bereitgestellt. [49]

5. **Providing learning guidance (Semantic encoding) / Lernunterstützung geben:**
   Nun werden die Methoden des Übens des Lagenwechsels sowohl theoretisch als auch praktisch erläutert: Wie übt man aber Lagenwechseln? Es gibt ein sehr wichtiger Punkt zu beobachten; **a)** Die Route zwischen der Anfangs- und der Ankunftsnote erfolgt reibungslos und zu einem bestimmten Zeitpunkt, und das ist der Grund, warum wir diesen bestimmten Zeitpunkt mit Metronom üben sollten. Erstmal langsam und dann das Tempo schrittweise erhöhen.

6. **Eliciting Performance (Responding) / Übungen geben und ermöglichen:**
   Es wird ein Beispiel aus Kreuzer Etüden für Violine Nummer 1 zur Verfügung stehen.

7. **Providing Feedback (Reinforcement) / Feedbacks geben:** Feedbacks geben und mögliche Fehler korrigieren.

8. **Assessing Performance (Retrieval) / Leistung bewerten:** Bewertung und Analyse der Aufgaben.

9. **Enhancing Retention and Transfer (Generalization) / Das gelernte Inhalt festigen und adaptieren:** Nun musst ihr den gelernten Inhalt einplanen und üben. Wenn es euch in die Frage kommt, wie man das Üben plant, seid ihr in der richtigen Klasse!

Kontaktstellen und Bogeneinteilung:

[49] Der Link zu diesen Folien wurde im Anhang bereitgestellt.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

1. **Gaining attention (Reception) / Aufmerksamkeit gewinnen (Rezeption):** Eine Frage wird gestellt, um die Aufmerksamkeit zu gewinnen: Wie ist eure Beziehung zur Mathematik? Geige spielen ist eigentlich reine Mathematik, und zwar von der Gestaltung des Instruments bis zu dessen Spiel. Letztendlich gehen die Gestaltung und Musik Hand in Hand. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass die Geige ohne Bogen keine Bedeutung hat, deshalb spielt die richtige Nutzung des Bogens eine entscheidende Rolle beim Geigespielen.

2. **Informing learners of the objective (Expectancy) / Lernziele erläutern:** Heute werden wir lernen, das volle Potenzial unseres Bogens auszuschöpfen, und zwar wie wir unseren Bogen einteilen können, sodass wir den besten Klang erzeugen können. Zusätzlich zu diesem Thema werden wir die Fundamente der Kontaktstellen studieren. Also wir lernen tatsächlich, welche Kontaktstellen wir an verschiedenen Stellen verwenden müssen.

3. **Stimulating recall of prior learning (Retrieval) /Erinnerung von vorigem Wissen aktivieren:** Was wisst ihr von Bogeneinteilung und was wisst ihr von Kontaktstellen?

4. **Presenting the stimulus (Selective perception) / Neues Thema beibringen:** *Kontaktstellen:* Auf allen Streichinstrumente gibt es 5 Kontaktstellen. Je näher man zum Steg ist, desto lauter der Klang wird und je näher man zum Griffbrett ist, desto leiser der Klang wird. Es ist erwähnenswert, dass Kontaktstellen, Drückmenge und Geschwindigkeit des Bogens die Klangerzeugung ganz direkt beeinflussen können. Also es heißt nicht, wenn man laut spielen möchte, muss man immer am Steg spielen, sondern, basiert auf verschiedenen Geschwindigkeiten, die man spielen muss, variieren sich die Kontaktstellen und die Drückmenge des Bogens. Je schnellere Bogenwechseln, desto mehr wird in Richtung des Griffbretts (4. & 5. Kontaktstelle) gespielt und umgekehrt. Diese Abbildung vom Simon Fischer[50] erklärt die Beziehungen zwischen Kontaktstellen, Drückmenge und Geschwindigkeit des Bogens:

[50] Fischer: The Violin Lesson, London: Edition Peters, 2013, S. 7

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Tabelle 2: The Secret of Tone[51]

Kontaktstelle 5	Geschwindigkeit 9 + Druck 1 = 10
Kontaktstelle 4	Geschwindigkeit 7 + Druck 3 = 10
Kontaktstelle 3	Geschwindigkeit 5 + Druck 5 = 10
Kontaktstelle 2	Geschwindigkeit 3 + Druck 7 = 10
Kontaktstelle 1	Geschwindigkeit 1 + Druck 9 = 10

Bogeneinteilung: Es ist wichtig, dass wir unseren Bogen so einteilen, dass wir am Ende weder zu viel noch zu wenig Bogen übrig gelassen haben. Das heißt, dass wir die optimale Menge des Bogens benutzen müssen, und das ist genau die Mathematik, von der ich am Anfang des Unterrichts gesprochen habe. Die Bogeneinteilung ergibt bei Rhythmen Sinn. Je länger der Ton ist, desto längeren Bogen muss man verwenden und umgekehrt. Wisst ihr, was der beste Weg zum Üben der Bogeneinteilung ist? Eure Antwort ist: Metronom. Denn durch Metronom bekommt man eine Disziplin und Gleichmäßigkeit, in denen man die richtige Bogenlänge basierend auf Rhythmen für jede Stelle verwenden kann.

5. **Providing learning guidance (Semantic encoding) / Lernunterstützung geben:** Wenn das Üben von diesen Themen in die Frage kommt, ist es wichtig zu merken, dass Kontaktstellen und Bogeneinteilung einen direkten Einfluss aufeinander haben. Das ist tatsächlich der Grund, warum man diese zwei Einheiten zusammen üben muss. Um dies richtig üben zu können, brauchen wir klare Schritte. Würden wir dies in mehreren Stufen aufteilen wollen, sähe das etwa so aus:

    - Die erste Stufe ist. Das Stück in mehrere Abschnitte aufzuteilen (am liebsten Phrase für Phrase). Es kommt wahrscheinlich in die Frage, was bedeutet Analysieren in dieser Situation? Es bedeutet, bevor wir anfangen, die Phrase zu spielen, die passenden Kontaktstellen und Bogeneinteilung in die Noten hineinzuschreiben (Das gleiche machen wir erstens aber mit Lagenwechseln, und

[51] Fischer: The Violin Lesson, London: Edition Peters, 2013, S. 7

schreiben die richtigen Lagenwechselnoten hinein). In dem Fall aber heißt es z. B. zu schreiben, von welcher Hälfte des Bogens fange ich an, und in welcher Hälfte muss ich ankommen (u. H. für untere Hälfte - m. H. für mittlere Hälfte - o. H für obere Hälfte), und welche Kontaktstelle muss ich basierend auf Dynamik für jeden Ton benutzen? Steht da ein Crescendo, oder ein Decrescendo? Usw.

- Nach dem wir das gemacht haben, müssen wir ein Metronom mit einem langsamen Tempo stellen. Das Tempo muss so langsam sein, dass wir keine Fehler machen. Natürlich kann man das Tempo später erhöhen, aber es ist immer wichtig, am Beginn des Übeprozesses ein sicheres Tempo zu nehmen, um unser Gehirn die Zeit zu geben, die motorischen Prozesse korrekt zu lernen. Nachdem das Metronom gestellt wurde, kann man anfangen zum Spielen.

- Es ist sehr wichtig, nicht zu vergessen, dass die Kontaktstellen und Bogeneinteilung einander sehr direkt beeinflussen und die müssen nicht separat geübt werden. Diese beiden Themen bedingen sich gegenseitig und liegen auf der gleichen Linie.
  Als Beispiel wird die erste Zeile der ersten Etüde aus 42 Etüden für Violine vom Rudolf Kreuzer geben. In diesem Beispiel wird gezeigt, wie man die Voranalyse macht.
  Als Beispiel wird der Lehrer diesen Abschnitt aus Kayser Etüden für Violine, Op. 20 analysieren und vorspielen.

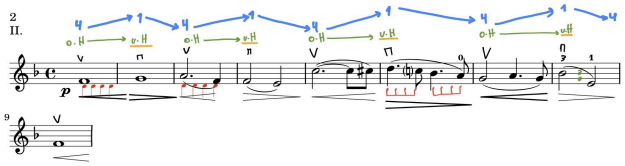


Abb. 4[52]

6. **ElicitingPerformance (Responding) / Übungen geben und ermöglichen:**

[52] Etüde Nummer 2, Takt 1 bis 9 aus: Kayser, H. E.: *Thirty-Six Elementary and Progressive Studies For the Violin, Revised and fingered by Louis Svećenski. Overwhelming instructions removed by Philipp Büttgenbach: Book 1*, Selbstverlag, o. J.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Als Übung nehmen wir einen Abschnitt aus der ersten Etüde vom Rudolf Kreutzer. Ihr habt 10 Minuten, um diese 12 Takte zu analysieren und vorspielen. Bitte markiert ihr die Kontaktstellen und die Bogeneinteilung:

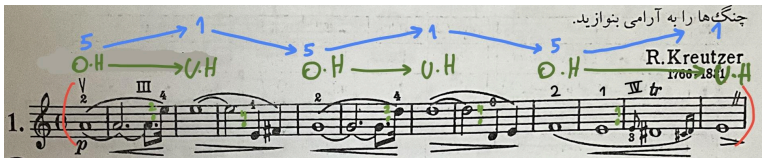


Abb. 5[53]

7. **Providing Feedback (Reinforcement) / Feedbacks geben:** Feedbacks geben und mögliche Fehler korrigieren.

8. **Assessing Performance (Retrieval) / Leistung bewerten:** Aufgabe bewerten.

9. **Enhancing Retention and Transfer (Generalization) / Das gelernte Inhalt festigen und adaptieren:** Nun musst ihr den gelernten Inhalt einplanen und üben und ihr könnt den gelernte nInhalt in anderen Stücken, die ihr spielt umsetzen.

4. Praxisteil

4.1. Ein Einblick in den Prozess der Forschung

Am 29.01.2025 wurde die Konzentration von der sieben Teilnehmer durch einen IVA2-Wachsamkeits-Test geprüft und es wurde erkannt, dass fünf aus diesen sieben Teilnehmer einen Mangel an Konzentration hatten. In dem Zeitraum zwischen 12. Bis 15.02.2025 haben alle Teilnehmer einen Online kognitiven Geigenunterricht bekommen (der Unterrichtsplan wurde ganz detailliert im 3. Kapitel erläutert.), in dem sie auch über die Fristen informiert wurden. Im Zeitraum vom 20.02. bis 1.03.2025 haben nur zwei Teilnehmer sehr diszipliniert und konsequent Videos von ihrem Üben geschickt. Es ist zu erwähnen, dass im Verlauf des Projektes vier der

[53] Kreutzer, Rudolf: *42 Etudes for Violin*: *Etüde Nummer 1, Takt 1 bis 12*, Teheran: Chang Publications, o. J.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

sechs Teilnehmer aus verschiedenen Gründen die Teilnahme am Projekt abgebrochen haben und am Ende wurde der Post-Test mit zwei Teilnehmer durchgeführt.
In dem Gespräch mit Frau Doktor Nassiri wurde auf das Problem der Verantwortungslosigkeit bei Jugendlichen hingewiesen, die unter Konzentrationsmangel leiden. Aus diesem Grund lege ich das Nicht-Absenden der Videos durch die Teilnehmer als ein Symptom des Mangels an Konzentration aus und ich denke, dass diese Problematik auch weiter erforscht werden kann, um Lösungen und Ansätze zu entwickeln.

Am 05.03.2025 wurde ein IVA2 Post-Test an die zwei Teilnehmer*innen durchgeführt, um den eventuellen Fortschritt bei der Wachsamkeit anzumessen und die Resultate waren sehr befriedigend. Es wurde versucht, während der Erstellung der Strategie einige Elemente zu verwenden, die die visuelle Wachsamkeit verbessern, aber nachdem die Ergebnisse des Post-Tests wurde klar, dass sich sowohl die Visuelle als auch die auditive Wachsamkeit verbessert haben.

4.2. Analyse des IVA2-Tests Teilnehmerin Nummer 1[54]

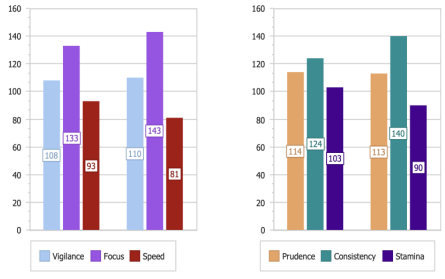


Abb. 6: IVA2 Pre-Test am 29.01.2025

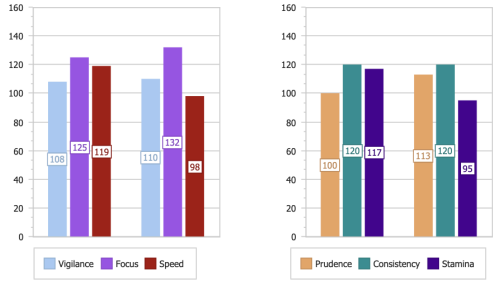


Abb. 7: IVA2 Post-Test 05.03.2025

1. Gesamtleistungsvergleich in den beiden Tests:

Wachsamkeit und Fokus (Vigilance & Focus):

Erster Test: Aufmerksamkeit und Konzentration reichen von gut, überdurchschnittlich bis hoch.

[54] Alle Analysen der IVA2-Tests wurden von Dr. Nassiri durchgeführt und mit hilfe von Google Translate übersetzt, um jegliche Verfälschung zu vermeiden. Die Originalversion der Interpretationen, sowie die IVA2 Tests finden Sie im Anhang.

Renate Klöppel: *Mentales Training für Musiker, Kassel 1996, S. 145*

Obwohl bei einigen Indikatoren hohe Werte wie außergewöhnlich erreichen, gibt es Unterschiede zwischen der auditiven und der visuellen Leistung. Im ersten Test ist die visuelle Wachsamkeit schwächer als die auditive Wachsamkeit.
Zweiter Test: Wachsamkeit und Konzentration haben sich verbessert und die meisten Indikatoren liegen an der Schwelle zur Exzellenz. Sowohl die visuelle als auch die auditive Wachsamkeit haben sich verbessert und in einigen Abschnitten wurden bessere Werte, wie beispielsweise „exzellent“, erreicht.
Änderung: Die allgemeine Konzentrationsleistung, insbesondere die visuelle, hat sich im zweiten Test verbessert.

Stabilität (Consistency):

Erster Test: Die auditive Stabilität liegt auf einem guten bis mittleren hohen Niveau, die visuellen Stabilität liegen jedoch auf einem mittleren oder niedrigeren Niveau.
Zweiter Test: Die auditive und visuelle Stabilität haben sich verbessert und erreichten bei einigen Indikatoren ein gutes und ausgezeichnetes Niveau.
Änderung: Die allgemeine Stabilität hat sich bei dem zweiten Test verbessert, speziell bei der visuellen Stabilität.

Geschwindigkeit und Wahrnehmung (Speed & Comprehension):

Erster Test: Die auditive und visuelle Wahrnehmung ist auf einem guten oder außergewöhnlichen Niveau. Die Werte für auditive Wahrnehmung sind höher als die für die visuelle Wahrnehmung.
Zweiter Test: Die Leistung ist ähnlich, mit der Ausnahme, dass die Wahrnehmungsgeschwindigkeit in beiden Dimensionen verbessert wurde und einen guten Exzellenzbereich erreicht hat.
Änderung: Die Wahrnehmungsänderung im zweiten Test ist etwas besser, in der Gesamtwahrnehmung gibt es jedoch keine signifikante Änderung.

Ausdauer und Durchhaltevermögen (Persistence and Stamina)

Erster Test: Eine größere Stabilität ist bei der auditiven bzw. mentalen Ausdauer zu beobachten, während der visuelle Teil einige Schwächen auf mittlerem oder niedrigerem Niveau aufweist.
Zweiter Test: Die mentale Ausdauer und Stabilität im auditiven und visuellen Bereich haben sich verbessert und ein gutes bis ausgezeichnetes Niveau erreicht.
Änderung: Deutliche Steigerung der mentalen Ausdauer und Stabilität, was positive Fortschritte hinweist.

Sensomotorik (Motor/Sensory):

Erster Test: Es wurden erhebliche Schäden an der sensorischen und motorischen Funktion beobachtet. Sowohl das Hörvermögen als auch das Sehvermögen sind schwer beeinträchtigt.
Zweiter Test: Beim Hörvermögen kommt es zu einer leichten Besserung, von sehr schweren zu leichten Schäden, das Sehvermögen bleibt jedoch auf dem Niveau sehr schwerer Schäden.
Änderung: Geringe Verbesserung beim Gehör, aber die sensorischen und motorischen Probleme erfordern weiterhin Aufmerksamkeit und weitere Untersuchungen.

3. Analyse des Problems der Hyperaktivität (ADHS)

Erster Test: Es wurden Anzeichen von Aufmerksamkeitsschwierigkeiten, insbesondere der visuellen Aufmerksamkeit, und Konzentrationsinstabilität beobachtet, die mit einem Mangel an Aufmerksamkeit oder Hyperaktivität in Verbindung gebracht wurden.
Zweiter Test: Die Schwere der mit Hyperaktivität oder Aufmerksamkeitsdefizitstörung verbundenen Symptome hat mit verbesserten Aufmerksamkeits- und Konzentrationsindikatoren abgenommen.
Änderung: Die Symptome von Hyperaktivität oder Aufmerksamkeitsdefizit hat sich im Vergleich zum ersten Test verbessert und die Leistung der Person ist stabiler.

4. Zusammenfassung

Die Ergebnisse des zweiten Tests zeigen eine deutliche Verbesserung verschiedener Indikatoren, vornehmlich der Konzentration, Stabilität und mentalen Ausdauer. Obwohl weiterhin Probleme mit der sensorischen und motorischen Funktion bestehen, zeigt der Gesamttrend positive Fortschritte bei der Aufmerksamkeitssteuerung und eine Verringerung der Symptome von Aufmerksamkeitsdefizit oder Hyperaktivität.

4.3. Analyse des IVA2-Tests Teilnehmerin Nummer 2[55]

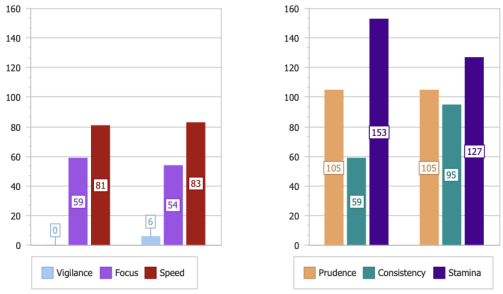


Abb.8: IVA2 Pre-Test am 29.01.2025

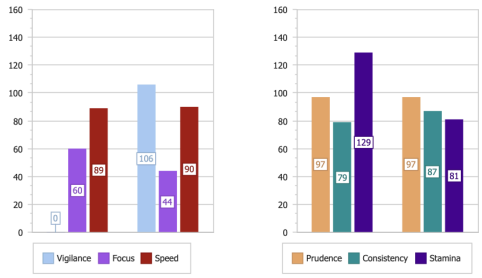


Abb. 9: IVA2 Post-Test 05.03.2025

1. Gesamtleistungsvergleich in den beiden Tests:

Wachsamkeit und Fokus (Vigilance & Focus):

Erster Test: Auditive Wachsamkeit bei mittleren bis niedrigen Pegeln und visuelle Wachsamkeit bei sehr schweren Schädigungen.
Zweiter Test: Die auditive Wachsamkeit hat sich leicht verbessert (plus 8 Punkte), die visuelle Wachsamkeit hat sich deutlich verbessert und liegt nun über dem Durchschnitt.
Änderung: Die Fokussierung auf visuelle Reize wurde deutlich verbessert.

[55] Alle Analysen der IVA2-Tests wurden von Frau Dr. Nassiri durchgeführt und mit hilfe von Google Translate übersetzt, um jegliche Verfälschung zu vermeiden. Die Originalversion der Interpretationen, sowie die IVA2 Tests finden Sie im Anhang.

Stabilität (Consistency):

Erster Test: Die Geschwindigkeit der auditiven Wahrnehmung war sehr stark beeinträchtigt, die visuelle Wahrnehmung bewegte sich im mittleren bis niedrigen Bereich.
Zweiter Test: Das Hörvermögen nahm um 10 Punkte ab, aber das Sehvermögen verbesserte sich auf ein mittleres bis hohes Niveau.
Änderung: Die visuelle Verarbeitung wird verbessert, aber die auditive Verarbeitung erfordert mehr Konzentration.

Geschwindigkeit und Wahrnehmung (Speed & Comprehension):

Erster Test: Die Hörwahrnehmung war mittelstark bis ausgeprägt, die Sehwahrnehmung jedoch verhältnismäßig stark beeinträchtigt.
Zweiter Test: Die Hörwahrnehmung hat sich verschlechtert und ein sehr schweres Ausmaß der Beeinträchtigung erreicht. Dabei hat sich die Sehkraft deutlich verbessert und ein hohes Niveau erreicht.
Änderung: Die visuelle Wahrnehmung hat sich deutlich verbessert, doch schwere Hörprobleme bleiben bestehen oder haben sich verschlimmert.

Sensomotorik (Motor/Sensory):

Erster Test: Beide Dimensionen lagen auf einem durchschnittlichen Niveau.
Zweiter Test: Beide Dimensionen haben sich auf ein gutes Niveau verbessert.
Änderung: Die sensorische und motorische Koordination im visuellen und auditiven Bereich hat sich deutlich verbessert.

2. Zusammenfassung der Probleme und Erfolge:

Visuelle Aufmerksamkeit: Der Index für die visuelle Wachsamkeit hat sich im Vergleich zum ersten Test deutlich verbessert und ist von einer sehr schweren zu einer mittelschweren Beeinträchtigung übergegangen. Visuelles Verständnis: Eine signifikante Verbesserung von sehr

schwer bis mittel bis hoch. Sensomotorische Leistung: Verbesserung der visuellen und auditiven Aufmerksamkeit auf ein gutes Niveau. Impulskontrolle: Die visuelle Aufmerksamkeit wurde von „sehr schwere Beschädigung“ auf „schlecht“ verbessert.

3. Zusammenfassung:

Bei der Untersuchung dieser beiden Tests wurden Verbesserungen bei der visuellen Wachsamkeit, der sensorischen und motorischen Funktion und der visuellen Wahrnehmung beobachtet, aber es bestehen weiterhin ernsthafte Probleme bei der auditiven Wahrnehmung und der anhaltenden Aufmerksamkeit. Es wird empfohlen, kontinuierliche und regelmäßige Übungen zur Verbesserung der Hör- und Gedächtnisstabilität in das pädagogische und therapeutische Programm aufzunehmen.

5. Zusammenfassung und Fazit

5.1. Einführung in die Ergebnisse

Die vorliegende wissenschaftliche Bachelorarbeit beschäftigt sich mit einem der wichtigsten Probleme der Jugend der neuen Generation, nämlich dem Mangel an Konzentration. Diese Arbeit entstand aus der Frage: “Kann ich die Konzentration bei Jugendlichen verbessern, indem ich ihnen beibringe, wie man ein Musikinstrument fokussiert und mit Struktur üben muss?”. Um diese Frage zu beantworten, wurden mehrere Forschungsmethoden gewählt und im Laufe der Arbeit wurden mehrere wissenschaftliche Texte aus verschiedenen pädagogischen und psychologischen Quellen gelesen und zitiert, um eine starke Grundlage für den Theorie-Teil der Arbeit zu bieten. Außerdem wurden zwei Gespräche mit zwei Expertinnen in den Fächern Psychologie und Pädagogik, sowie ein Experiment mit sechs Teilnehmern, indem die Konzentration vor und nach dem Experiment mit dem IVA2-Test durchgeführt, um experimentelle Aspekte im Prozess der Arbeit einzubringen und diese Arbeit so vollständig wie möglich abzuschließen.

5.2. Darstellung der Kernergebnisse

Die Analyse der Daten ergab signifikante Ergebnisse zur Verbesserung der Konzentration bei den beiden Teilnehmerinnen. Es wurde geprüft, dass sich die Wachsamkeit, speziell die visuelle Wachsamkeit verbessert hat. Abschließende Testergebnisse bestätigen, dass die entworfene Strategie für das Üben einen positiven Einfluss auf die Konzentration hatten.

5.3. Kontextualisierung der Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Forschung zeigen, dass eine Verbesserung der Konzentration mithilfe einer richtigen Struktur für das Üben möglich ist und eröffnen neue Perspektiven für die Entwicklung und Erfindung neuer Strategien zur Verbesserung der Konzentration bei Jugendlichen sowohl im musikpädagogischen als auch im psychologischen Bereich. Weiterhin weisen die Ergebnisse auf die Notwendigkeit hin, dass richtiges Lernen eines Musikinstruments auch einen positiven Einfluss auf die täglich genutzte Fähigkeiten haben kann.

6. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Bachelorarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst gebührt mein Dank Frau Dr. Gärtner und Frau Dr. Horz, die meine Bachelorarbeit betreut und begutachtet haben. Für die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich herzlich bedanken.

Ich bedanke mich bei Frau Dr. Nassiri aus der American Psychological Association und Frau Dr. Doktor Azin Movahed, für die Zeit, die sie mir für das Interview gegeben haben.

Ein besonderer Dank gilt beiden Teilnehmerinnen meines Projektes, Baran Keshavarz und Sheyda Mohammadi, ohne die diese Arbeit nicht hätte entstehen können. Mein Dank gilt ihrer Informationsbereitschaft und ihrem Engagement.

Ebenfalls möchte ich mich bei Frau Dr. Nassiri für die Durchführung des IVA2-Tests bedanken.

Außerdem möchte ich meinem Großvater Dr. Dariush Noroozi und meiner Großmutter Dr.-Nayareh Sinae für all die Hilfe danken, die sie mir gegeben haben.

Abschließend möchte ich mich bei meinen Eltern, Großeltern, Firouzeh Navai, Saeed Taghadossi, Rudens Turku und Österreich bedanken, die mir mein Studium durch ihre Unterstützung ermöglicht haben und stets ein offenes Ohr für mich hatten.

Yashar Noroozi

7. Literaturverzeichnis

- Bastian, Hans Günther: *Leben für Musik. Eine Biographie-Studie über musikalische (Hoch) Begabungen*, Mainz: Schott, 1989, S.283.

- Baumann, Hermann, Siegfried Borris, Gerhard Braun, Fritz Emonts, Siegfried Fiedler, Siegfried Fink, Eike Funck, Hartmut Gerhold, Peter Heilbut, Wilhelm Keller, Dieter Kreidler, Reinhard Lüttmann, Ernst Meyer, Werner Probst, Hans-Christian Siegert, Wolfgang Stumme, Hans Joachim Vetter, Christoph Wagner: *Die Musikschule, Band IV: Der Instrumentalunterricht: Probleme-Reformen*, Mainz: B. Schott's Söhne, 1975.

- Berk, Laura: *Development through the lifespan (7th Edition)*, Boston: Pearson, 2018.

- Buell, Cindy: *Learning Theories and Instructional Design*, 2004, Available at: http://web.cocc.edu/cbuell/theories/cognitivism.htm.

- Burns, R.D., Pfledderer, C.D., Fu, Y.: *Adolescent Health Behaviors and Difficulty Concentrating, Remembering, and Making Decisions*. *Am J Lifestyle Med.* 2019 Jul 9;15(6):664-672. doi: 10.1177/1559827619860067. PMID: 34916887; PMCID: PMC8669897.

- David Fernández-Quezada, Diana Emilia Martínez-Fernández, Ileana Fuentes, Joaquín García-Estrada und Sonia Luquin: *The Influence of Noise Exposure on Cognitive Function in Children and Adolescents: A Meta-Analysis*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2025.

- Fischer, Simon: *The Violin Lesson: A Manual for Teaching and Self-Teaching the Violin*, London: Edition Peters, 2013, S. 7.

- Gagné, Robert: *Conditions of Learning*, abrufbar unter https://www.iup.edu/senate/files/uwucc/conditions-of-learning-robert-gagne.pdf, Zugriffsdatum: 13.01.2025, S. 1-2.

- Gebauer, Heike: *Kognitive Aktivierung im Musikunterricht: Eine qualitative Videostudie*, pp. 415, MM Seiten, Illustrationen, 21 cm. *Empirische Forschung zur Musikpädagogik: Band 6*, Berlin: Lit, 2016, S. 24-27.

- Hallam, S.: *The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people*. *International Journal of Music Education*, Vol. 28(3), 2010, S. 269-289.

- Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee on the Science of Adolescence: *The Science of Adolescent Risk-Taking: Workshop Report*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011.

- Jafari, M.J., Khosrowabadi, R., Khodakarim, S., Mohammadian, F.: *The Effect of Noise Exposure on Cognitive Performance and Brain Activity Patterns*. *Open Access Maced J Med Sci.* 2019 Aug 30;7(17):2924-2931. doi: 10.3889/oamjms.2019.742. PMID: 31844459; PMCID: PMC6901841.

- Kayser, H.E.: *Thirty-Six Elementary and Progressive Studies For the Violin*, revised and fingered by Louis Svećenski. Overwhelming instructions removed by Philipp Büttgenbach, Selbstverlag, o. J., S. 2.

- Klöppel, Renate: *Mentales Training für Musiker: Leichter Lernen - Sicher Auftreten*, Kassel: Bosse, 2010, S. 143-146.

- Klöppel, Renate: *Üben ja - aber wie? Gibt es gesicherte Erkentnisse über die effektive Gestaltung des Übens?,* in: G. Mantel (Hrsg.) *Ungenutzte Potentiale. Wege zu konstruktivem Üben,* Mainz, 1998, S. 116-131.

- Kreutzer, Rudolf: *42 Etudes for Violin*, Teheran: Chang Publications, o. J., S. 1.

- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B. Klieme, E. & Reus-ser, K.. *Quality of geometry instruction and ist short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. Learning and Instruction*, 2009, 19, S. 527-537.

- Mahlert, Ulrich: *Handbuch Üben: Grundlagen, Konzepte, Methoden*, Wiesbaden [u.a.]: Breitkopf & Härtel, 2007, S. 229-230.

- North, A. C., & Hargreaves, D. J.: *The social and applied psychology of music*, New York: Oxford University Press, 1997.

- Noroozi, Dariush, PhD, Razavi, Seyyed Abbas, PhD: *Instructional Design Foundations*, Buchcode 1521, letzte Aktualisierung: 5. Azar 1403 (persischer Kalender), Teheran: Samt (2011), 2020, S. 39-47.

- Noroozi, Dariush / Welayati, Elaheh: *Deskriptives Wörterbuch der Bildungstechnologie (Englisch-Persisch)*, Teheran: Verlag Avaye Nour, 2018, S. 81. / دکتر داریوش نوروزی، دکتر الهه ولایتی: فرهنگ توصیفی تکنولوژی آموزشی (انگلیسی به فارسی). تهران: نشریه ی آوای نور، ۱۳۹۷.

- Peitl, A.: *Konzentrationsförderung bei Kindern und Jugendlichen* (S. 1–2). Bildungsdirektion Niederösterreich. https://www.bildung-noe.gv.at/dam/jcr:981902ba-01b3-4d1e-8689-4d4d93751ab1/Homepage-Artikel%20Konzentrationsf%C3%B6rderung%20bei%20Kindern%20und%20Jugendlichen%20neues%20Layout.pdf. Zugriffsdatum: 18.12.2024, S. 1-3.

- Petermann, F., U. Petermann: *Lernen: Grundlage und Anwendungen*, Göttingen: Hogrefe, 2018, S. 125-135.

- Santrock, John: *Adolescence (17th Edition)*, New York: McGraw Hill Education, 2022.

- Schneider, Lindenberger: *Entwicklungspsychologie*, Basel: Belitz, 2012, S. 236-257.

- Stewart, L., von Kriegstein, K., Warren, J.D., Griffiths, T.D.: *Music and the brain: disorders of musical listening*. *Brain*. 2006 Oct;129(Pt 10):2533-53. doi: 10.1093/brain/awl171. Epub 2006 Jul 15. PMID: 16845129.

- Surov, Ilya A., Pilkevich, Sergey V., Alodjants, Alexander P., Khmelevsky, Sergey V.: *Quantum Phase Stability in Human Cognition*, Vol. 10, 2019.

- Westwood, Emily, Simon Smith, Dwayne Mann, Cassandra Pattinson, Alicia Allan, Sally Staton: *The effects of light in children: A systematic review*, *Journal of Environmental Psychology*, Volume 89, 2023.

- Wild, Elke: *Pädagogische Psychologie*, ed. Jens Möller, Vol. 3, Heidelberg: Springer, 2009, S. 73-109.

- Worblewski, Govinda: *Gutes Lernen im künstlerischen Einzelunterricht*, Hildesheim: Olms, 2021, S. 19-21.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gedankenabschweifung beim Üben und Konzert, aus: **Klöppel, Renate**: Mentales Trainig für Musiker, Kassel: Bosse Verlag, 1996, S. 143.

Abbildung 2: Unterrichtsphasen im Einzenlnunterricht (Worblewski) aus: **Worblewsky, Govinda**: *Gutes Lernen im künstlerischen Einzelunterricht, Hildesheim, 2021, S. 21*

Abbildung 3: Schema des Übens mit rotierender Aufmerksamkeit (Mantel 1987, S. 117) aus **Mahlert, Ulrich**: *Handbuch Üben,* Wiesbaden: Breitkopf & Härtel*, 2006, S. 230*

Abbildung 4: Etüde Nummer 2, Takt 1 bis 9 aus: **Kayser, H. E**.: *Thirty-Six Elementary and Progressive Studies For the Violin, Revised and fingered by Louis Svećenski. Overwhelming instructions removed by Philipp Büttgenbach: Book 1*, Selbstverlag, o. J.

Abbildung 5: Etüde Nummer 1, Takt 1 bis 12: Kreutzer, Rudolf: *42 Etudes for Violin*, Teheran: Chang Publications, o. J.

Abbildung 6: Abb. 6: IVA2 Pre-Test am 29.01.2025 (Siehe Anhang 1)

Abbildung 7: Abb. 6: IVA2 Post-Test am 05.03.2025 (Siehe Anhang 1)

Abbildung 8: Abb. 6: IVA2 Pre-Test am 29.01.2025 (Siehe Anhang 1)

Abbildung 9: Abb. 6: IVA2 Post-Test am 05.03.2025 (Siehe Anhang 1)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorlage für Planung des Übens (Siehe Anhang 2)

Tabelle 2: The Secret of Tone aus Fische, Simonr: The Violin Lesson, London: Edition Peters, 2013, S. 7

Anhang

1. IVA2 Tests und die Interpretation der Ergebnisse: https://drive.google.com/drive/folders/1YLr0ehxjeOmCF6tZyqFrO252mDiKqch8?usp=drive_link
2. Der Link zu den Unterrichtsfolien: https://drive.google.com/file/d/1cf2_niQFHb3a_Jv-MW01Xuh_rD_Gh9rA/view?usp=drive_link
3. Tägliche Übungen der 1. Teilnehmerin: https://drive.google.com/drive/folders/1me15Yp5QySEflhWPJsRIhdJ0d52CBqnN?usp=drive_link
4. Tägliche Übungen der 2. Teilnehmerin: https://drive.google.com/drive/folders/1GmL0xfwg3iytiJ6p2xgDE-QH4dGvqgua?usp=drive_link
5. Der Link zu dem übersetzten kognitiven Einzelunterricht: https://youtu.be/hRVz3LD9VKI?si=pggZ0NTLKVFKiDby
6. Der Link zu den Gesprächen: https://drive.google.com/drive/folders/1ONjPHc508qiz5BXdapmJr7emX6X4Tr9U?usp=drive_link
7. Der Link zur Kommunikation mit Frau Dr. Nassiri und Frau Dr. Movahed per E-Mail: https://drive.google.com/drive/folders/16K7DulZcJnyfo1CtnYzKuA9vileqYWT_?usp=drive_link

8. Eigenständigkeitserklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Verwendung der im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Jedwede fremde Hilfe (Lektorat, Übersetzung, KI-basierte Tools) ist angeführt. Die Arbeit ist noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden.

Ort und Datum: _____

Unterschrift: _____