

Nick Naujoks, Simone Weiß, Marion Händel

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Lernstrategien beim musikalischen Üben handlungsnah erfassen: Ergebnisse einer Video-Stimulated Recall Interview Studie

Measuring learning strategies during musical practice: Results of a video-stimulated recall interview study

Zusammenfassung

*Das Üben spielt eine zentrale Rolle beim Musizieren. Gelingende Übeprozesse sind durch einen vielfältigen Einsatz verschiedener Lernstrategien gekennzeichnet. Ziel dieser Arbeit war es, das selbst-regulierte Lernverhalten während des individuellen Übens anhand verwendeter Lernstrategien zu erfassen. Dazu wurden Video-Stimulated-Recall Interviews mit sechs Musiker*innen unterschiedlichen Alters und mit unterschiedlichen instrumentalen Vorkenntnissen durchgeführt. Eine qualitative Inhaltsanalyse der transkribierten Interviews mit Hilfe eines selbsterstellten Kodierleitfadens zeigte, dass durch die Video-Stimulated Recall Interviews als verwendete Forschungsmethode eine Vielzahl verschiedener Lernstrategien abgebildet werden konnte. Dabei zeigten sich sowohl zwischen den einzelnen Lernstrategien als auch in Abhängigkeit des Alters bzw. der Bildungsinstitution interindividuelle Unterschiede in der Häufigkeit des Strategiegebrauchs, die auf Zusammenhänge mit musikalischer Expertise hinweisen.*

Schlagwörter: Lernstrategien, qualitative Inhaltsanalyse, selbstreguliertes Lernen, Üben, Video-Stimulated Recall

Summary

Practice is essential when playing a musical instrument. Successful practice sessions are characterized by the use of various learning strategies. In the current study, the use of learning strategies during an individual practice session was analyzed in order to measure self-regulated learning behavior. We conducted Video-Stimulated Recall interviews with six musicians of different age and experience with their instrument. A qualitative content analysis of the transcribed interviews showed a variety of strategies used by the musicians during the practice session. Both between the learning strategies and depending on age and educational institution, differences in the frequency of strategy use were found. These findings suggest a connection between the use of strategies and the level of expertise.

Keywords: learning strategies, practice, self-regulated learning, qualitative content analysis, video-stimulated recall

0. Einleitung

Das Instrumentalspiel stellt eine immer beliebtere Aktivität von jungen Menschen dar. So verdeutlichen die Ergebnisse einer Studie der Bertelsmann-Stiftung, dass der Prozentsatz an 17-jährigen Jugendlichen in Deutschland, welche sowohl aktiv musizieren als auch bezahlten Musikunterricht besuchen, zwischen 2001 und 2015 insgesamt einen Anstieg erfuhr (Lehmann-Wermser & Krupp-Schleußner, 2017).

Das Musizieren selbst stellt vielseitige und anspruchsvolle Anforderungen an Musiker*innen. Da das Instrumentalspiel aus einem komplexen Zusammenspiel von unterschiedlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten besteht, erfordert der Kompetenzerwerb innerhalb dieser Domäne jahrelanges Lernen und Üben (Platz & Lehmann, 2018). Eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Gestaltung von Lern- und Übeprozessen von Instrumentalist*innen ist das selbstregulierte Lernen. Ein zentraler Bestandteil des selbstregulierten Lernens ist der Einsatz geeigneter Lernstrategien zur Realisation der gesteckten Lernziele. Fehlt diese Fähigkeit, kann dies Auswirkungen auf die Entwicklung am Instrument nehmen und Musiker*innen daran hindern, ihr Potential zu entfalten (Leon-Guerrero, 2008). Das selbstregulierte Lernen beinhaltet sowohl das Erkennen fehlerhaft gespielter Passagen durch die Musiker*innen als auch eine angemessene Reaktion auf diese Schwierigkeit in Form von Lernstrategien: Das Aufteilen der Passage in kleinere Abschnitte stellt eine beispielhafte Lernstrategie dar, um einem auftretenden Problem entgegenzuwirken.

Durch die Analyse des Einsatzes von Lernstrategien durch Instrumentalist*innen lässt sich eine zentrale Komponente des selbstregulierten Lernens während des musikalischen Übens erfassen, um anhand der Erkenntnisse das Üben von Musiker*innen im Anfangsstadium zu fördern (McPherson & Zimmerman, 2011). Bisherige Studien erfassten diesen Einsatz vor allem asynchron oder mittels Methoden, die eine Übertragung der Erfassung in die Praxis aufgrund multimethodischer Erfassung und labornaher Settings erschweren. Die vorliegende Arbeit widmet sich der handlungsnahen Erfassung des Einsatzes von Lernstrategien während des Übens mit einem Musikinstrument im Rahmen von Video-Stimulated Recall Interviews. Sechs Musiker*innen wurden während ihrer individuellen Übesitzung videographiert und kommentierten anschließend die Videos bezüglich ihres Einsatzes von Lernstrategien im Interview. Die Analyse der Interviews dient der Darstellung der Nutzungshäufigkeit aktuell eingesetzter Lernstrategien junger Musiker*innen im Rahmen von Übungseinheiten. Darüber hinaus untersucht die vorliegende Arbeit, ob sich Profile bezüglich der Nutzungshäufigkeit der Lernstrategien ausmachen lassen.

1. Theoretischer Hintergrund

Das Üben spielt eine zentrale Rolle, damit sich musikbezogene Aktivitäten wie beispielsweise das Hören und der Umgang mit einem Instrument zu differenzierten Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickeln können (Mahlert, 2018). Das Üben umfasst dabei gewisse Verfahren, welche den Vorgängen des Lernens nachfolgen und zu einer quantitativen sowie qualitativen Verbesserung der erlernten Tätigkeiten führen sollen (Lehmann & Platz, 2018).

Mahlert (2018) definiert den Übeprozess als eine vornehmlich praktische Tätigkeit, die sich auf die Wiederholung von motorischen Abläufen fokussiert. Hierbei werden nicht nur identische Abläufe aneinandergereiht, sondern jeder Wiederholvorgang enthält eine Variation des Vorgegangenen. Somit basiert die Wiederholung auf dem Prinzip des differenziellen Lernens, welches sich auf das Lernen „[...] durch strategisch gesteuerte Variabilität sich wiederholender

Vorgänge [...]“ (S. 277) bezieht. Des Weiteren untergliedert Mahler (2018) den Grundvorgang des Übens in die drei zentralen Komponenten der Vorstellung, Ausführung und Rückkopplung. Diese Abläufe werden in Form von Wiederholung, Veränderung, Verfeinerung sowie Verbesserung in einem spiralartigen Prozess optimiert. Überwachen Musiker*innen diesen Prozess, können sie regulierend eingreifen und sind in der Lage, einen verbesserten oder variierten mentalen Vorentwurf für eine weitere musikalische Ausführung anzufertigen. Somit besteht das Üben aus einem kontinuierlichen Wechselprozess zwischen Verfeinerung und Realisierung der mentalen Repräsentationen. Die Überwachung und Regulation dieses spiralartigen Prozesses weist viele Überschneidungen mit dem Konstrukt des selbstregulierten Lernens auf, bei welchem Lernende ihren Lernprozess selbst steuern und einen zyklischen Prozess durchlaufen (McPherson & Zimmerman, 2011).

1.1 Selbstreguliertes Lernen und musikalisches Üben

Selbstreguliertes Lernen stellt eine Lernform dar, im Rahmen welcher die handelnde Person „[...] die wesentlichen Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin [sie] lernt, gravierend und folgenreich beeinflussen kann“ (Weinert, 1982, S. 99). Nach Zimmerman (1998, 2000) sind das bewusste Festlegen von Zielen, die Kenntnis sowie der Einsatz geeigneter Lernstrategien, die Selbstüberwachung und Selbstkontrolle im Hinblick auf die festgelegten Ziele sowie die Optimierung der Rahmenbedingungen zentrale Merkmale von selbstreguliertem Lernen. Diese aufgeführten Aspekte stellen im Rahmen des musikalischen Übens einen bedeutsamen Vorteil dar, indem auf unterschiedliche Bedingungen während des Übens adaptiv reagiert werden kann (McPherson & Zimmerman, 2011). Der Prozess ist dabei als wiederkehrender Zyklus zu verstehen, welcher nach Zimmerman (1998, 2000) sowie Schmitz und Wiese (2006) in drei Phasen zu unterteilen ist und auch für den musikalischen Bereich Anwendung findet (McPherson, Osborne, Evans, & Miksza, 2019). (1) In der präaktionalen Phase analysieren die Übenden die bevorstehende Aufgabe, erfassen ihre aktuellen Ressourcen (z. B. Zeit und Motivation) und planen ihr Vorgehen. In der darauffolgenden aktionalen Phase (2) findet der tatsächliche Übeprozess am Instrument statt. Hierbei kommen domänenspezifische Lernstrategien zum Einsatz, deren Einsatz beständig im Sinne der Zielerreichung durch die Übenden überwacht wird. Abschließend erfolgt in der postaktionalen Phase (3) eine Selbstreflexion des eigenen Übeprozesses, gefolgt von entsprechenden Regulationen als Reaktion auf wahrgenommene Optimierungsmöglichkeiten.

Selbstreguliertes Lernen wird als kontextspezifischer und erlernbarer Prozess betrachtet, der neben dem Einsatz verschiedener fachspezifischer Lernstrategien Prozesse der Überwachung¹ und Regulation² umfasst (McPherson & Zimmerman, 2011). Ein so gestalteter Übeprozess weist eine starke Überschneidung mit dem Konstrukt der deliberate practice auf, welches vorrangig

¹ Die vorliegende Arbeit folgt der gängigen Taxonomie der Lernstrategien von Friedrich und Mandl (2006) bzw. Weinstein und Mayer (1986). Die Strategie des Überwachens (self-monitoring) umfasst sowohl Aspekte der self-observation (Feststellung des aktuellen Lernstandes) als auch des self-judgments (Abgleich des Lernstandes mit den Zielen des Lernprozesses) aus der Sozialkognitiven Lerntheorie von Bandura (1977). Im Sinne der Vereinheitlichung von Begrifflichkeiten in diesem noch relativ kleinen Forschungsfeld des selbstregulierten Lernens in der Musik erscheint es deshalb angebracht, im Artikel die gegebenen Begrifflichkeiten zu verwenden.

² Während der gesamte Zyklus in der Forschungsliteratur als selbstreguliertes Lernen bezeichnet wird, ist unter dem absichtsvollen Eingriff in den Übeprozess das strategische Handeln zu verstehen, welches auf eine zuvor erkannte Schwierigkeit zurückzuführen ist und im Sinne der Taxonomie als Regulation bezeichnet wird.

auf hohen Leistungsniveaus anzutreffen ist und (leistungs-)zielorientierte, strukturierte Übeprozesse beschreibt, die eine beständige Überwachung der Tätigkeiten und der Leistung durch die Übenden verlangen (Lehmann & Ericsson, 1997). Das übergeordnete Ziel des Übens ist dabei das Erreichen der nächsten Kompetenzstufe. Neben der kontinuierlichen Überwachung ist eine Aufrechterhaltung der Konzentration und Motivation nötig, um die Effizienz auf einem hohen Niveau zu halten. In einer Metaanalyse von 13 Studien zu deliberate practice im Bereich der Musik von Platz, Kopiez, Lehmann & Wolf (2014) konnte zudem ein Zusammenhang zwischen den zielgerichtet eingesetzten Strategien der Übenden und dem jeweiligen Leistungsniveau nachgewiesen werden.

Im Folgenden werden Lernstrategien genauer betrachtet. Lernstrategien werden als „[...] eine Abfolge von effizienten Lerntechniken, die zielführend und flexibel eingesetzt werden, zunehmend automatisiert ablaufen, aber bewusstseinsfähig bleiben“ beschrieben (Schiefele & Streb- low, 2006, S. 353). Hierbei werden kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien unterschieden. Anzumerken ist jedoch, dass diese Einteilung nicht als völlig distinkt zu betrachten ist, da Lernstrategien oftmals einen „multifunktionalen Charakter“ (Friedrich & Mandl, 2006, S. 2) aufweisen. Bisherige Forschung zu Lernstrategien beim musikalischen Üben fokussierte vor allem einzelne Übetchniken, welche in der vorliegenden Studie der gängigen Taxonomie aus der Lernstrategieforschung zugeordnet wurden (s. a. Wild & Schiefele, 1994). Als Referenz für Übetchniken wird der aktuelle Überblick von Mantel (2010) herangezogen. Tabelle 1 gibt einen Überblick der Taxonomie von Lernstrategien nach Friedrich und Mandl (2006), die im Folgenden weiter ausgeführt wird.

Tabelle 1: Einteilung von Lernstrategien in Kategorien.

Kognitive Strategien
Wiederholung
Unveränderte Wiederholung
Variierende Wiederholung
Organisation
Elaboration
Metakognitive Strategien
Planung
Überwachung
Regulation
Ressourcenbezogene Strategien
Intern
Extern

1.1.1 Kognitive Lernstrategien

Kognitive Lernstrategien der Wiederholung, Organisation und Elaboration unterstützen die Aufnahme und Verarbeitung sowie das Abspeichern und Abrufen von neuen Informationen (Friedrich & Mandl, 2006). Die Anzahl, das Tempo, die Dauer sowie die Dichte der Wiederholungsvorgänge während des Übens stehen in Abhängigkeit zu den physischen und psychischen Möglichkeiten eines Individuums, dem Umfang an Informationen sowie den jeweiligen Zielsetzungen. Die

einzelnen Wiederholvorgänge können zudem abwechslungsreich gestaltet werden. Mantel (2010) weist im Hinblick auf den musikalischen Übeprozess darauf hin, dass verschiedene Übeaufgaben eine unterschiedliche Anzahl an Wiederholungen erfordern und die Zahl der Wiederholvorgänge nicht deren Qualität bestimmt. Aus dem Bereich des Sports ist zudem bekannt, dass eine variantenreiche Wiederholung zu bevorzugen ist, um die Effizienz zu erhöhen (Steiner, 1993). Diese Ansicht deckt sich auch mit den Ausführungen von Widmaier (2016), der seine Instrumentalpädagogik für das Klavier auf das differenzielle Lernen bzw. Üben fußt, welches eine variierende Wiederholung sowie verknüpfende Aspekte der Elaboration umfasst. Als Beispiel kann die von Mantel (1984) benannte Übetchnik des Übens mit rotierender Aufmerksamkeit benannt werden, bei welcher die Übenden den Fokus der Wiederholungen beispielsweise von der Dynamik zur Artikulation verändern. Organisationsstrategien dienen dem Verständnis, der Wiedergabe sowie der Rekonstruktion von Informationen (Friedrich & Mandl, 2006). Eine dementsprechende Übetchnik stellt beispielsweise die Whole-Part-Whole Abfolge dar (Austin & Berg, 2006). Hierbei werden zwischen einem Anfangs- und einem Enddurchlauf einzelne Stellen isoliert geübt. Ebenso kann auch generell die Wahrnehmung einzelner musikalischer oder technischer Lerneinheiten den Musiker*innen dabei helfen, sich diese besser einzuprägen (Mantel, 2010). Ein weiteres Beispiel stellt die Superzeichenbildung dar, welche die Zusammenfassung komplexer Einzelaspekte eines Musikstückes zu zusammenhängenden Strukturen (chunks) beinhaltet, um die kognitive Belastung während des Spielens zu minimieren (Mahlert, 2018). Elaborationsstrategien dienen dazu, neu erworbenes Wissen flexibel abrufen und auf andere Kontexte übertragen zu können (Friedrich & Mandl, 2006). Die Elaboration äußert sich beispielsweise durch den Rückbezug auf ein vorheriges Stück mit ähnlichen musikalischen Elementen und den Umgang mit selbigen. Die Verknüpfungen sowie Querverbindungen bewirken eine Sicherheit in der Ausführung und schaffen weitere Ansatzpunkte für die Verbindung von Gedächtnisinhalten (Mantel, 2010).

1.1.2 Metakognitive Lernstrategien

Zu den metakognitiven Strategien zählen Planungsstrategien, die dazu eingesetzt werden, „[...] das Ziel [...] sowie die Aufgabenanforderungen zu antizipieren und dementsprechend einen Handlungsplan zu entwerfen“ (Schreblowski & Hasselhorn, 2006, S. 154). Für die erfolgreiche Gestaltung einer musikalischen Übeeinheit bildet die Planung eine wichtige Voraussetzung, da die Musiker*innen zunächst wissen müssen, was sie durch ihren Übeprozess erreichen möchten (Mantel, 2010). So könnte ein angestrebtes Ziel beispielsweise darin bestehen, eine Passage fehlerfrei auf dem Instrument spielen zu können. Um dieses Ziel auch zu erreichen, planen Musiker*innen zum Beispiel die Durchführung einer bestimmten Anzahl an Wiederholungen.

Um anschließend identifizieren zu können, ob das geplante Lernziel erreicht wurde, nutzen Lernende Überwachungsstrategien. Die Selbstüberwachung ermöglicht es, Unterschiede zwischen dem angestrebten Übeziel und der musikalischen Ausführung wahrzunehmen (Mantel, 2010). Die kontinuierliche Selbstüberwachung während des Übens dient dazu, einen Überblick über die individuellen Fortschritte sowie die persönliche Leistungsentwicklung zu erhalten. Außerdem ermöglicht es die Überwachung, Fehler während des Übens zu identifizieren (McPherson & Zimmerman, 2011). Zu Beginn des musikalischen Fähigkeits- und Fertigkeitserwerbs erfolgt der Überwachungsprozess meist durch das soziale Umfeld. Dies bestätigt auch eine Studie von

McPherson und Renwick (2001), im Rahmen welcher mehrere Übeeinheiten von sieben Kindern im Alter von sieben bis neun Jahren über einen Zeitraum von drei Jahren hinweg beobachtet wurden. Zu Beginn des musikalischen Fähigkeitserwerbs wird vermutlich ein Großteil der kognitiven Ressourcen für das genaue Lesen der Notation sowie für die Umsetzung am Instrument benötigt (McPherson & Zimmerman, 2011), weshalb für die Überwachung und Evaluation des Gespielten nur wenig Kapazität im Arbeitsgedächtnis zur Verfügung steht und Kinder ihre Fehler häufig nicht wahrnehmen. Fortgeschrittene Musiker*innen entwickeln im Laufe ihres Fähigkeitserwerbs ein Bewusstsein für immer größere musikalische Strukturen. Somit sind sie nach einiger Zeit dazu in der Lage, ihre Aufmerksamkeit im Übeprozess beispielsweise auf das Erkennen von individuellen Schwierigkeiten zu lenken, um darauffolgend mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen reagieren zu können. Auf diese Weise erfolgt eine Optimierung der Selbstüberwachung während des musikalischen Übens durch zunehmende Erfahrung (McPherson & Zimmerman, 2011). Die beschriebene Weiterentwicklung hinsichtlich der Selbstüberwachung bestätigen auch die Untersuchungsergebnisse von Hallam (2001), welche verdeutlichen, dass Expert*innen im Vergleich zu Musiker*innen mit weniger Erfahrung über deutlich stärker ausgeprägte metakognitive Fähigkeiten verfügen.

Beim Einsatz von Regulationstrategien erfolgt eine Reaktion auf die erkannten Probleme oder Schwierigkeiten, indem das Verhalten, beispielsweise durch den Gebrauch von weiteren Lernstrategien, modifiziert sowie angepasst wird (Schiefele & Streblov, 2006). Hierbei ist es wichtig, dass die Musiker*innen über ausreichend Strategiewissen verfügen, um auf erkannte Defizite adäquat und effizient reagieren zu können (Mantel, 2010). Das Erkennen von Problemen bezüglich des Fingersatzes könnte beispielsweise zu einer Regulation führen, welche den Einsatz der kognitiven Strategie der Elaboration beinhaltet, indem bereits bekannte und verwendete Fingersätze auf das aktuelle Stück übertragen werden.

1.1.3 Ressourcenbezogene Lernstrategien

Ressourcenbezogene Lernstrategien beziehen sich auf Aktivitäten, welche die Verarbeitung von neuen Informationen indirekt unterstützen (Wild, 2018), indem sie auf eine Optimierung der inneren sowie äußeren Rahmenbedingungen abzielen. Interne ressourcenbezogene Strategien umfassen die bewusste Anstrengung und die Aufrechterhaltung der Motivation sowie das Konzentrationsmanagement. So üben Musiker*innen beispielsweise mit rotierender Aufmerksamkeit, indem sie ihre Wahrnehmung bewusst auf einzelne Aspekte lenken (Mantel, 2010), um ihre Konzentration im Übeprozess aufrecht zu erhalten (Mahlert, 2018). Demgegenüber beziehen sich externe ressourcenbezogene Strategien auf die Wahl sowie die Gestaltung der Lernumgebung, um auf diese Weise Ablenkungen zu minimieren. Des Weiteren umfasst diese Kategorie von Lernstrategie die Nutzung externer Hilfsmittel, das Zeitmanagement sowie das Aufsuchen von sozialen Hilfestellungen. In Hinblick auf das musikalische Üben dient beispielsweise das Anhören einer Aufnahme als externe Ressource, denn dies kann inspirierende Einflüsse auf den Übeprozess nehmen (Mantel, 2010).

Neben der angemessenen Strategie ist auch der Zeitpunkt des Einsatzes im Übeprozess eine entscheidende Komponente für das Gelingen des selbstregulierten Lernens. Gemäß dem oben

beschriebenen Prozessmodell von Schmitz und Wiese (2006) erfolgt der Einsatz von Lernstrategien vor allem in der aktionalen Phase, in welcher das tatsächliche Üben stattfindet. Den Analysen von McPherson et al. (2019) folgend bildet der aufeinander aufbauende Einsatz von Lernstrategien während des Übens mit dem Musikinstrument (aktionale Phase) jedoch ebenfalls die drei Phasen des Zyklus des selbstregulierten Lernens in miniaturisierter Form ab. Zunächst erfolgt der Einsatz von Planungsstrategien, welche vorläufig den folgenden Strategieeinsatz festlegen (Präaktionale Phase). Der nachgeschaltete Einsatz von kognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien steht unter beständiger Überwachung durch die Übenden (aktionale Phase). Diese Überwachung kann zu einem regulativen Eingriff führen, um auf Schwierigkeiten im Prozess mit einer erneuten Planung zur Veränderung des Strategieeinsatzes zu führen (Postaktionale Phase). Dieser Zyklus wird im Laufe des Übens immer wieder erneut durchlaufen, um beständig auf aktuelle Gegebenheiten zu reagieren.

Umfangreiche Kenntnisse verschiedener Strategien können die Entscheidung erleichtern, unter welchen Bedingungen sich eine bestimmte Vorgehensweise besonders eignet und sind somit eine Hilfe, um den Übeprozess auf effektive Art und Weise zu gestalten (McPherson & Zimmerman, 2011). So untersuchte beispielsweise Hallam (2001) in einer Interviewstudie den Strategieeinsatz von Expert*innen beim musikalischen Üben und verglich die Ergebnisse mit der Strategienutzung von Anfänger*innen. Im Zuge dessen zeigte sich, dass erfahrene Musiker*innen über ein umfangreiches Repertoire an Lernstrategien verfügen, welches sie nutzen, um auf unterschiedliche Schwierigkeiten oder Probleme im Übeprozess angemessen zu reagieren.

Ebenso zeigen Videoaufnahmen von McPherson und Renwick (2001), dass Kinder den Großteil ihrer Übezeit dazu nutzen, ein Musikstück von Anfang bis Ende durchspielen, ohne dabei spezifische Strategien anzuwenden. Demgegenüber stehen die Ergebnisse von Leon-Guerrero (2008): Im Rahmen dieser Untersuchung wurden Band-Schüler*innen im Jugendalter gebeten, während einer 12-minütigen Übeeinheit laut zu denken sowie anschließend eine Videoaufnahme dieser Einheit retrospektiv zu kommentieren. Im Zuge dessen konnte festgestellt werden, dass die Musiker*innen durchaus in der Lage waren, Strategien während des Übens zu nutzen und ihren Übeprozess auf diese Weise selbst zu regulieren. Zudem erwähnten die Schüler*innen häufig verschiedene Formen der Wiederholung und nahmen während der retrospektiven Kommentare Bezug auf einzelne musikalische Elemente, wie zum Beispiel die Dynamik, den Rhythmus oder das Tempo. Aus diesen Ergebnissen ergeben sich sowohl inhaltliche als auch methodische Hinweise. Zum einen wird deutlich, dass Aktivitäten des selbstregulierten Lernens beim Üben mit einem Musikinstrument sowohl bei Expert*innen als auch bei Anfänger*innen beobachtbar sind und in ihrer Häufigkeit erfasst werden können. Zum anderen ergibt sich eine methodische Dimension, die im Folgenden weiter vertieft werden soll.

1.2 Das Video-Stimulated Recall Interview

In der jüngeren Vergangenheit wurden Lernstrategien und selbstreguliertes Lernen – zumindest im anglo-amerikanischen Raum – verstärkt beim Üben mit dem Musikinstrument in den Blick genommen (vgl. Concina, 2019; Varela, Abrami, & Uptis, 2016). Dennoch ist bislang vergleichsweise unklar, welche Lernstrategien tatsächlich von Übenden realisiert werden und wie diese Strategien zusammenspielen. Da der Einsatz einiger Lernstrategien während des Übens nur bedingt von außen zu beobachten ist, bedarf es spezifischer Forschungsmethoden, um Lernstrategien beim Üben handlungsnah erfassen zu können. Eine Möglichkeit der Erfassung gedanklicher

Vorgänge bietet die Methode des Lauten Denkens, welche bereits erfolgreich in der bereits angeführten Studie von Leon-Guerrero (2008) eingesetzt wurde. Eine Schwierigkeit der Methode des Lauten Denkens besteht laut Spörer und Brunstein (2006) jedoch in einer zusätzlichen kognitiven Belastung während des Übens, welche die Bearbeitung der eigentlichen Aufgabe potentiell beeinflusst und damit zu Verzerrungen im Verhalten führen kann. Ein Vorgehen, welches ebenfalls einem handlungsnahen Ansatz verfolgt, jedoch nicht die Problematik zusätzlicher kognitiver Belastung beim Üben aufweist, ist das Video-Stimulated Recall Interview. Diese Methode erlaubt retrospektive Einblicke in subjektive Denkprozesse der Individuen (Schneider-Binkl, 2018). Übende werden zunächst videographiert, woraufhin sie die Sequenzen anschließend betrachten und – teilweise angeleitet durch strukturierende Fragen – kommentieren. Solch eine Vorgehensweise eignet sich insbesondere auch für die Erfassung metakognitiver Strategien (McPherson et al., 2019) und erlaubt damit Einblicke in das Übeverhalten, welches (Musiklehrkräften) ansonsten verborgen bleibt (Leon-Guerrero, 2008). Diese Herangehensweise kann beispielsweise Erkenntnisse dazu liefern, wie und wann Übende sich den Klang einer Passage vorstellen. In der genannten Studie von McPherson und Kollegen wurden Video-Stimulated Recall Interviews bei zwei Studierenden einer Musikhochschule in Kombination mit Skalen zu Lernzielen, metakognitiven Urteilen und Fragen zur Zielerreichung eingesetzt, um möglichst zu einer ganzheitlichen Erfassung des Prozesses selbstregulierten Lernens beim Üben zu gelangen. Das Video-Stimulated Recall Interview der vorliegenden Studie konzentrierte sich aus diesem Grund auf die Erfassung des Strategiegebrauchs in der Übephase, welche aus Sicht der Lernstrategieforschung in der aktionalen Phase jedoch weiter ausdifferenziert werden kann. Verhaltensweisen könnten beispielsweise besser zugeordnet werden. So kann erfasst werden, ob auf die Wahrnehmung eines Fehlers (Überwachung) eine Veränderung des Spiels vorgenommen wird (Selbstregulation). Durch die strukturierenden Fragen kann zusätzlich auch die Absicht der Veränderung im Übeverhalten erfragt werden. Eine genauere Beschreibung der verwendeten Methodik findet sich an entsprechender Stelle im Artikel.

Mittels einer verwandten Methode, die auf schriftlichen Kommentaren basiert statt auf Interviews, konnte Kamper (2014) die praktische Relevanz des Vorgehens herausstellen. Die Autorin verweist in ihrer Studie mit Musikstudierenden auf die Möglichkeit, sich über Videoreflexionen mit realen, praxisnahen Situationen ohne Handlungsdruck auseinanderzusetzen. Auf diese Weise können vergangene Handlungen nochmals strukturiert betrachtet und detailliert analysiert sowie interpretiert werden. Des Weiteren ermöglicht der Blick aus einer anderen Perspektive eine distanzierte Selbstwahrnehmung, wodurch zum Beispiel die eigenen Fähigkeiten am Instrument reflektiert und bewertet werden können. Auch in der bereits beschriebenen Studie von Leon-Guerrero (2008) wurde die Forschungsmethode in Verbindung mit dem Lauten Denken genutzt. Die Resultate dieser Untersuchung zeigten, dass im Rahmen des Lauten Denkens während des Übens zum Großteil auf Wiederholungsstrategien verwiesen wurde, wohingegen in den retrospektiven Kommentaren häufiger Bezug auf spezifische musikalische Elemente genommen wurde. Dieser Unterschied könnte darauf zurückzuführen sein, dass durch das Laute Denken während des Übens nur unmittelbare Gedanken über die in diesem Moment durchgeführte Aktivität möglich waren. Durch die spätere Reflexion der Handlungen stand mehr Zeit zur Verfügung, über die durchgeführten Tätigkeiten nachzudenken.

2. Forschungsanliegen

Die bisherigen Studien zum selbstregulierten Lernen im Kontext des Musizierens weisen auf einen ausdifferenzierten Einsatz von Lernstrategien junger Musiker*innen während des Übens hin. Die Schwerpunkte der Studien reichten von der individuellen Gestaltung von Übeeinheiten junger Instrumentalist*innen im Anfangsstadium (McPherson & Renwick, 2001) bis hin zu einem Vergleich verschiedener Kompetenzniveaus (Hallam, 2001). Die vorliegende Studie widmete sich der Untersuchung des Strategiegebrauchs von Musiker*innen unter Anwendung der oben dargestellten Klassifikation von Lernstrategien. Diese Herangehensweise sollte zu einer Stärkung der Übertragbarkeit von Studien aus den verschiedenen Fachrichtungen führen. Ausgehend von den dargestellten Studien, geht die vorliegende Arbeit folgender Frage nach: Welche Lernstrategien nutzen Musiker*innen im Musikschul- und Hochschulkontext beim eigenständigen Üben?

Der Einsatz einer Lernstrategie erfolgt zumeist nicht isoliert, sondern steht mit anderen Strategien in Verbindung oder ergibt sich aus dem Zusammenspiel vorangegangener Lernstrategien. Eine Darstellung der Orchestrierung der eingesetzten Lernstrategien sollte eine differenziertere Betrachtung der Häufigkeiten ermöglichen. In diesem Kontext verfolgt die Arbeit nicht nur das Ziel, die Häufigkeiten des Gebrauches von unterschiedlichen Kategorien zu erheben, sondern geht zudem folgender Frage nach:

Sind voneinander abgrenzbare Nutzungsprofile hinsichtlich des Lernstrategieeinsatzes erkennbar?

3. Methode

Aus der bisherigen Lernstrategieforschung wird ersichtlich, dass ein Desiderat bezüglich einer handlungsnahen Erfassung des Strategieeinsatzes besteht. Diese sollte so nah wie möglich am tatsächlichen Verhalten erfolgen, um den tatsächlichen Gebrauch abbilden zu können. Da dieser im Falle von Lernstrategien, die auf ausschließlich mental ablaufenden Prozessen beruhen, jedoch nicht direkt beobachtbar ist, wurde die Methode des Video-Stimulated Recall Interviews gewählt. Diese Methode wurde bereits zur qualitativen Unterrichtsforschung in Schule und Hochschule verwendet, um Musik- und Instrumentalunterricht zu analysieren. Die Methodik der vorliegenden Studie wird im Folgenden dargestellt und erläutert.

3.1 Stichprobenbeschreibung

Es wurden Video-Stimulated Recall Interviews mit insgesamt sechs Musiker*innen geführt. Die Übenden waren zwischen 12 und 22 Jahren alt (fünf davon weiblich). Die Stichprobe untergliederte sich in eine Klarinettestin (Studentin der Musikdidaktik), zwei Cellistinnen (eine Schülerin und eine Abiturientin mit dem Ziel eines Musikhochschulstudiums) und drei Pianist*innen (zwei Studentinnen der Musikdidaktik und ein Schüler). Die Studentinnen waren alle am gleichen Lehrstuhl eingeschrieben und studierten ihr Instrument als Hauptfach. Die Schüler*innen wurden alle von derselben Lehrkraft an einer Musikschule unterrichtet. Die Teilnahme an der Studie erfolgte auf freiwilliger Basis. Durchschnittlich übten die Musiker*innen 5,1 Stunden pro Woche auf ihrem jeweiligen Instrument ($SD = 2,8$) und erhielten 0,7 Stunden Instrumentalunterricht pro Woche ($SD = 0,1$). Zur Übersicht über die Proband*innen dient Tabelle 2. Zu den Erfahrungen am Instrument in Jahren ist hinzuzufügen, dass die Studierende mit 2,5 Jahren Erfahrung bereits vor

diesem Hauptfachunterricht Erfahrungen im Sinne schulpraktischen Akkordspiels gesammelt hat. Seit zweieinhalb Jahren erhält sie zudem Unterricht im klassischen Klavierspiel.

Tabelle 2: Merkmale der Stichprobe.

Instrument	Bildungsstatus	Alter	Übestunden pro Woche	Erfahrung am Instrument in Jahren
Klarinette	Studium	22	5	10
Cello	Abitur	17	10	5
Cello	Schule	12	2	9
Klavier	Studium	21	4	2,5
Klavier	Studium	22	6	13
Klavier	Schule	12	3,5	7

3.2 Ablauf der Untersuchung

Die Untersuchung wurde an eine regulär geplante individuelle Übesitzung je Teilnehmer*in gekoppelt. Nach einer kurzen Informationsphase, in welcher die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Studie sowie die Pseudonymisierung der Daten erläutert wurde, wurde zunächst eine Videoaufnahme während des Übens angefertigt. Im Rahmen dieser Übeeinheit, welche im Durchschnitt 13,3 Minuten ($SD = 5,2$) dauerte, übten die Musiker*innen ein Stück, welches sie zu dieser Zeit in ihrem jeweiligen Instrumentalunterricht behandelten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die jeweiligen Lehrkräfte gemeinsam mit den Musiker*innen an Stücken arbeiteten, die eine angemessene und herausfordernde Schwierigkeit aufwiesen. Demzufolge waren die zu übenden Musikstücke den Testpersonen bereits bekannt, es bestand aber dennoch ein Übebedarf, um das jeweilige Stück zur Aufführungsreife zu führen. Diese Rahmenbedingungen sollten es ermöglichen, die Strategienutzung im allgemeinen Übeprozess der Teilnehmer*innen ökologisch valide zu erfassen und Einblicke in das individuelle Übeverhalten zu gewinnen. Für die Videoaufzeichnung wurde eine kleine Kompaktkamera verwendet (6,1 x 4,1 x 2,1 cm), um Effekte durch die Videographie möglichst zu minimieren. Zudem gab die Kamera keine akustischen oder optischen Signale von sich. Als Kameraeinstellung wurde die Halbtotale gewählt, um den gesamten Körper der Übenden zu erfassen und gleichzeitig das Erkennen von Details wie die Fingerbewegung zu ermöglichen. Die Klavierspielenden wurden leicht seitlich aufgenommen, um einen Blick auf die Tastatur zu ermöglichen.

Im Anschluss an die Videoaufzeichnung fand ein Interview mit den Testpersonen (leitfadengestütztes Experteninterview) statt, im Rahmen dessen die Videoaufnahme als Stimulus zur Retrospektion von handlungsbegleitenden Denkprozessen eingesetzt wurde (Video-Stimulated Recall Interview). Zu Beginn erklärte die Testleiterin den Ablauf des Interviews und gab einen einleitenden Impuls durch die Frage nach dem individuell wahrgenommenen Einfluss der Kamera beim Üben.

Der Impuls sollte dazu dienen, die Musiker*innen durch die retrospektive Betrachtung des eigenen Übeprozesses zur Beschreibung der von ihnen beim Üben vorgenommen Tätigkeiten und getätigten Gedanken anzuregen und somit auch Einblicke in metakognitive Vorgänge während des Übens zu erlangen. Im Folgenden verbalisierten die Teilnehmenden ihr Verhalten sowie ihre Gedanken während des Übeprozesses entlang der gesamten Videoaufnahme. Wenn eine längere Äußerung getätigt wurde, konnte das Video gestoppt werden, um die Verbalisierung zu

vereinfachen und alle Aspekte erfassen zu können. Sobald die Teilnehmenden bei Betrachtung der Videoaufnahme länger als 20 Sekunden schwiegen oder eine offensichtliche Veränderung des Verhaltens nicht kommentiert wurde, stoppte die Testleitung das Video und nutzte weitere Erzählimpulse aus einem vorab erstellten Interviewleitfaden.

3.3 Analyseinstrumente

Die Transkription der Video-Recall Interviews erfolgte anhand der verbalen Äußerungen der Übenden sowie parallel getätigten Aufzeichnungen des Bildschirms, auf welchem das Video der Übesitzung während des Interviews gezeigt wurde. Diese doppelte Aufzeichnung erlaubte im Rahmen der Analyse gegebenenfalls einen Rückbezug auf das den Aussagen zugrundeliegende Videomaterial. Die Analyse erfolgte anhand eines zuvor erstellten Kodierleitfadens nach der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010). Der Kodierleitfaden enthielt pro Lernstrategie jeweils deren Definition sowie Kodierregeln und Ankerbeispiele. Darüber hinaus wurden die in der Lernstrategieforschung beim musikalischen Üben erfassten Übetekniken der Taxonomie der Lernstrategien nach Friedrich und Mandl (2006) zugeordnet. Die kognitive Lernstrategie des Organisierens wurde beispielsweise mit der im Theorieteil ausgeführten Definition erläutert. Als Übeteknik konnten ihr auszughaft die Superzeichenbildung sowie generelle strukturbildende Maßnahmen am Notentext zugeordnet werden. Als Ankerbeispiel wurde die folgende Aussage aus einem der Interviews verwendet: „Prinzipiell bin ich immer zwischen den Teilen hin und her gesprungen. Weil ich dann quasi die Teile auch getrennt voneinander üben kann und nicht immer aus dem Ablauf raus.“ Hier werden bewusst nur Teile des zu übenden Stücks ausgewählt, um konzentriert an diesen arbeiten zu können. Allgemein waren auch Doppelkodierungen möglich, die als Kodierregeln festgehalten wurden. Eine Wiederholung konnte beispielsweise elaborative Momente enthalten, wenn im Rahmen der Wiederholung explizit auf bereits vorhandenes Wissen (z. B. Einsatz einer erlernten Grifftechnik bei einer bestimmten Tonfolge) zurückgegriffen wurde.

Innerhalb der Wiederholungsstrategien, der Überwachungsstrategien sowie der externen ressourcenbezogenen Lernstrategien wurde eine induktive Untergliederung in weitere Subkategorien vorgenommen, um eine differenziertere Betrachtung innerhalb dieser Strategiekategorien zu ermöglichen. So konnte im Rahmen der Kodierung festgestellt werden, dass sich die kodierten Wiederholungsstrategien in eine unveränderte Wiederholung und eine variierende Wiederholung unterscheiden lassen. Ebenfalls konnte im Zuge dessen erkannt werden, dass sich die Überwachungsstrategien der Probanden auf die Nutzung einer Lernstrategie, auf die Lernumgebung, auf die persönliche Stimmung oder auf Schwierigkeiten und Fehler im Rahmen des musikalischen Übens bezogen. Zudem ist für allgemeine Aussagen hinsichtlich der Selbstüberwachung eine separate Unterkategorie aufgeführt. Ein Ankerbeispiel für das strategische Handeln zur Erkennung von Schwierigkeiten bildete folgende Aussage aus einem Interview: „Und ich habe es am Anfang einmal durchgespielt, um zu sehen: Wo [...] fühle ich mich unsicher und wo sind meine Fehler.“ Das Durchspielen des Stückes wird in diesem Fall aktiv als Überwachungsstrategie verwendet, um den aktuellen Stand zu erfassen und mit den eigenen Zielen abzugleichen. Aussagen der Testpersonen zu externen ressourcenbezogenen Lernstrategien konnten zwei Kategorien zugeordnet werden und bezogen sich entweder auf die Gestaltung der Lernumgebung oder auf die Nutzung von externen Hilfsmitteln.

Die Kodierung erfolgte mit Hilfe der Daten- und Textanalysesoftware MAXQDA 11; die Datenanalyse (deskriptive Statistiken, Korrelationen) erfolgte mit IBM SPSS Statistics Version 26. Zur Überprüfung der Beurteilerübereinstimmung wurde ein Ausschnitt des Materials einem zweiten Kodierer vorgelegt. Diese Doppelkodierung von zehn Prozent des transkribierten Materials durch eine geschulte Person ergab eine zufriedenstellende Beurteilungsübereinstimmung; $\kappa = 0,80$; $p < 0,05$ (Wirtz & Caspar, 2002).

4. Ergebnisse

4.1 Häufigkeiten der angewendeten Lernstrategien

In diesem Abschnitt wird dargestellt, wie häufig die einzelnen Lernstrategien im Laufe der aufgezeichneten Übeeinheiten von den Musiker*innen genutzt wurden (s. Tab. 3). Bei der Betrachtung der Oberkategorien in Tabelle 3 ist zunächst auffallend, dass die metakognitiven Lernstrategien am häufigsten und die ressourcenbezogenen Strategien am seltensten von den Musiker*innen während der Übeeinheit angewendet wurden.

Tabelle 3: Absolute Häufigkeiten der angewendeten Lernstrategien.

Kategorie	Summe	Min.	Max.
Kognitive Strategien	116		
Wiederholung	55	1	23
Unveränderte Wiederholung	44	1	20
Variierende Wiederholung	11	0	4
Elaboration	14	0	6
Organisation	47	1	24
Metakognitive Strategien	200		
Planung	38	1	11
Überwachung	100	2	43
Stimmung	3	0	2
Fehler	47	1	19
Lernstrategie	38	0	21
Umgebung	4	0	2
Selbstbeobachtung	8	0	3
Regulation	62	1	28
Ressourcenbezogene Strategien	17		
Intern	11	0	6
Extern	6	0	5
Nutzung von Hilfsmitteln	5	0	5
Umgebungsgestaltung	1	0	1

Bezüglich der Subkategorien dargestellter Lernstrategien zeigt sich in Hinblick auf die angewendeten Wiederholungsstrategien, dass musikalische Passagen während des Übens häufiger auf identische Art und Weise wiederholt wurden und eine Variation im Vergleich dazu seltener erfolgte. Die Überwachung kam während des Übens hauptsächlich zum Einsatz, um Fehler sowie

Schwierigkeiten zu identifizieren oder um die Anwendung einer weiteren Lernstrategie metakognitiv zu beobachten. Im Vergleich zur häufigen Anwendung dieser Unterkategorien erfolgte eine Überwachung hinsichtlich der Umgebung sowie bezüglich der persönlichen Stimmung in einem weitaus geringeren Maße. Schließlich ist erkennbar, dass innerhalb der externen ressourcenbezogenen Strategien Hilfsmittel (z. B. Aufnahmefunktion des Smartphones oder Metronom) häufiger genutzt wurden, als dass sich auf die Gestaltung der Umgebungsbedingungen während des Übens fokussiert wurde.

4.2 Betrachtung der individuellen Nutzungsprofile

Zusätzlich zu den aggregierten Nutzungshäufigkeiten aller sechs Übenden wurde eine differenzierte Betrachtung der Strategienutzung vorgenommen. Die für die übergeordneten Kategorien der Strategien erstellten Nutzungsprofile sind in Abbildung 1 dargestellt. Die Werte der y-Achse stellen den Summenwert der jeweiligen Person in dieser Kategorie dar. Die individuellen Profile spiegeln die Nutzungshäufigkeit der einzelnen Oberkategorien der Strategien wider. Innerhalb der kognitiven Lernstrategien nutzten alle Übenden Wiederholungs- und Organisationsstrategien am häufigsten und in vergleichbarem Ausmaß. Unter den metakognitiven Strategien nutzten die Teilnehmenden vor allem Überwachungsstrategien und regulierten ihr Überverhalten strategisch. Elaborationsstrategien sowie Strategien zu internen und externen Ressourcen wurden nur in sehr geringem Ausmaß verwendet. Neben dem Musikinstrument der Übenden ist in Abbildung 1 auch auf die zum Zeitpunkt der Erhebung assoziierte beziehungsweise angestrebte Bildungsinstitution angegeben. Die Nutzungsprofile weisen darauf hin, dass der generellen Verteilung der Strategienutzung eine Struktur zugrunde liegt, die sich in Abhängigkeit der betrachteten Gruppen ergibt. Die Schüler*innen berichteten über alle Kategorien hinweg jeweils von den wenigsten Strategien. Die Studentinnen berichteten dagegen von einem höheren Strategiegebrauch. Die Strategienutzungsprofile waren innerhalb der Schüler*innen als auch innerhalb der Studentinnen sehr ähnlich. Davon abzugrenzen ist der hohe Strategiegebrauch der Cellistin, welche eine Aufnahmeprüfung an einer Musikhochschule anstrebt. Diese wies eine ausgeprägt starke Nutzung von Organisations-, Wiederholungs-, Überwachungs- und Regulationsstrategien auf. Strategien zur Elaboration, Planung und internen Ressourcen verwendete sie hingegen auf einem ähnlichen Niveau wie die Studierenden.

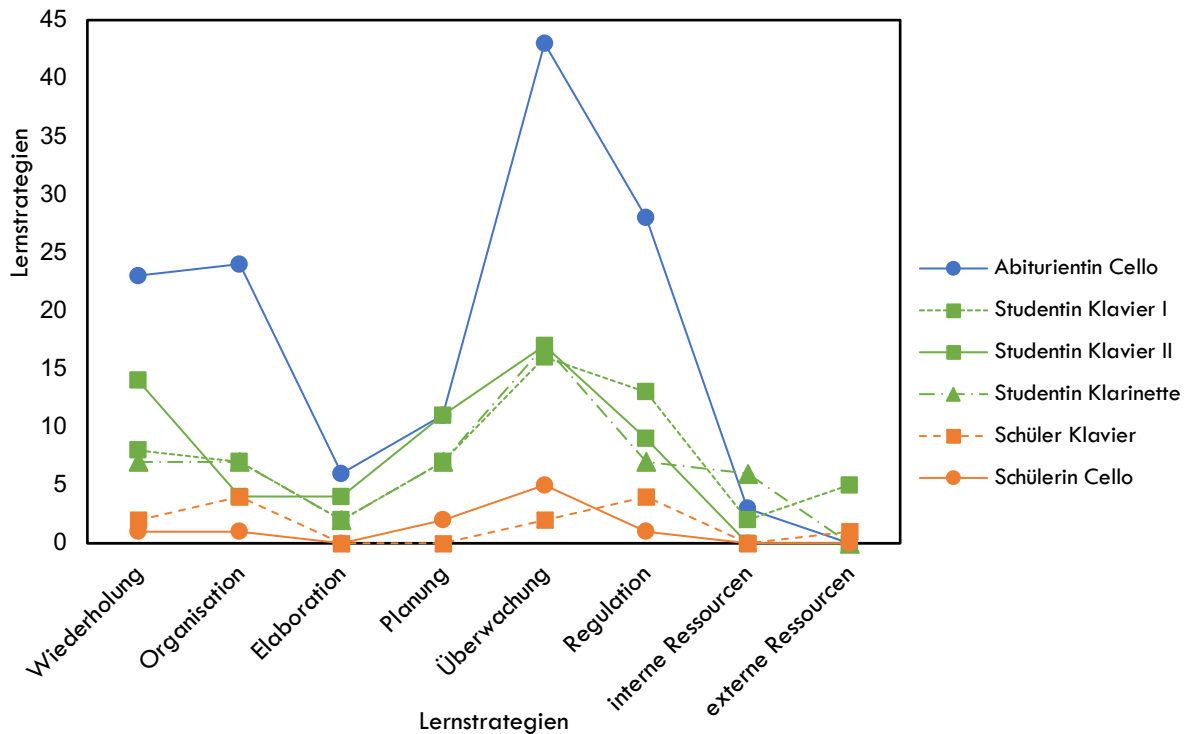


Abbildung 1: Strategienutzungsprofile der einzelnen Übungen. Die farbliche Kodierung unterscheidet zwischen der assoziierten beziehungsweise angestrebten Bildungsinstitution.

5. Diskussion und Ausblick

Zentrales Ziel dieser Arbeit war es, zu ermitteln, welche Arten von Lernstrategien Musiker*innen im Musik- und Hochschulkontext während des Übens mit ihrem Instrument nutzen und ob der Strategiegebrauch mit Hilfe der Methode des Video-Stimulated Recall Interviews erfasst werden kann. Hierfür wurden insgesamt sechs Musiker*innen mit unterschiedlicher Erfahrung an ihrem Instrument während des Übens eines selbstgewählten Stücks videographiert.

Im Rahmen der summarischen Auswertung der transkribierten Interviews gemäß der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) konnte festgestellt werden, dass Überwachungsstrategien von allen Musiker*innen am häufigsten angewendet wurden. Dies traf vor allem auf die Überwachung bezüglich der Fehlererkennung sowie hinsichtlich der Überwachung der Lernstrategienutzung zu. Hinsichtlich der Regulations- und Wiederholungsstrategien zeigte sich eine häufige Anwendung. Bei Betrachtung der Wiederholungsstrategien konnte zudem festgestellt werden, dass die unveränderte Wiederholung häufiger genutzt wurde als die variierende Wiederholung. Unveränderte Wiederholungsstrategien, Organisationsstrategien, Überwachungsstrategien zur Fehlererkennung und Regulationsstrategien wurden von allen Musiker*innen während des Übens mindestens einmal angewendet. Im Unterschied dazu wurden die ressourcenbezogenen Strategien sowie die Elaborationsstrategien vergleichsweise wenig genutzt.

Die erstellten Nutzungsprofile wiesen auf eine ähnliche Verteilung der Häufigkeiten der einzelnen Lernstrategien über die Musiker*innen hinweg hin. Die Ergebnisse der summarischen Auswertung konnten auch auf der individuellen Ebene wiedergefunden werden und stellen damit ein übergeordnetes Nutzungsprofil von Lernstrategien im Rahmen des musikalischen Übens innerhalb

der Stichprobe der Studie dar. Daneben zeigten sich jedoch Unterschiede hinsichtlich der absoluten Häufigkeit zwischen den betrachteten Personengruppen. Schüler*innen der Musikschule wiesen den geringsten Strategiegebrauch auf, während Studierende der Musikdidaktik mehr Strategien nutzten. Die Abiturientin, welche sich auf eine Aufnahmeprüfung an einer Musikhochschule vorbereitete, verwendete die meisten Strategien.

5.1 Diskussion und Interpretation

Im Rahmen der Studie zeigte sich, dass anhand Video-Stimulated Recall Interviews die Nutzung von Lernstrategien bezüglich aller theoretisch angesetzten Kategorien erfasst werden konnte. Obwohl individuelle Unterschiede unter den Musiker*innen hinsichtlich des Strategieeinsatzes bestanden, verdeutlichen die Resultate, dass alle Testpersonen ein breites Repertoire an Lernstrategien einsetzten.

Anzunehmen ist, dass der Strategieeinsatz zunächst durch soziale Modelle demonstriert sowie angeleitet werden muss, bevor die Musiker*innen mit zunehmender Erfahrung dazu in der Lage sind, eigenständig Strategien auszuwählen und anzuwenden (McPherson & Zimmerman, 2011). Demzufolge könnten die Differenzen hinsichtlich der Häufigkeit des Gebrauchs von unterschiedlichen Strategiekategorien zwischen Schüler*innen und Studierenden darauf zurückzuführen sein, dass die Übenden sich auf verschiedenen Entwicklungsstufen hinsichtlich ihrer Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen befanden und einige Musiker*innen möglicherweise über ein vergleichsweise geringeres Maß an Strategiewissen verfügten. Dies spiegelt sich auch in der differenzierten Betrachtung der Nutzungsprofile wider. Es waren deutliche Unterschiede in der Anzahl der angewendeten Lernstrategien in Abhängigkeit der Erfahrung am Instrument erkennbar. Gleichzeitig wiesen die Profile der Proband*innen ähnliche Muster auf. Dieser Befund ist insofern überraschend, als dass andere Studien bei jüngeren Instrumentalist*innen vor allem den Gebrauch von Wiederholungsstrategien nachweisen konnten (McPherson & Renwick, 2001; Pitts & Davidson, 2010). Erst bei jugendlichen Blasmusiker*innen konnte Miksza (2007) einen differenzierten Strategiegebrauch feststellen. Die Proband*innen der vorliegenden Studie zeigten jedoch bereits vor dem Jugendalter den Gebrauch von metakognitiven Lernstrategien. Anzumerken ist, dass im Interview teilweise die Aussage „Wenn ich mehr Zeit gehabt hätte [...]“ auftrat. Die Übenden nannten dann weitere Lernstrategien, welche sie bei mehr Übezeit in der Regel angewendet hätten (beispielsweise eine Stelle öfter wiederholen). Anzunehmen ist also, dass die Häufigkeiten einzelner Lernstrategien bei einer längeren Übedauer steigen würde. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Übenden bei längerer Übezeit grundlegend andere Lernstrategien einsetzen würden.

5.1.1 Kognitive Lernstrategien

Im Hinblick auf die Wiederholungsstrategien konnte eine häufige Anwendung durch die Musiker*innen nachgewiesen werden. Insbesondere die Lernstrategie der unveränderten Wiederholung wurde in jeder Übeeinheit mindestens einmal von den Testpersonen angewendet, was in Einklang mit früheren Studien steht. So zeigte sich beispielsweise in einer Untersuchung von Austin und Berg (2006), dass Band- und Orchestermitglieder im Alter von elf bis zwölf Jahren bei der Beschreibung ihres Übeprozesses ebenfalls häufig auf das Wiederholen von Passagen sowie das Spielen in einem langsameren Tempo verweisen, um ein schwieriges Musikstück zu üben.

Zudem bezog sich auch im Rahmen der bereits angeführten Studie von Leon-Guerrero (2008) der höchste Anteil an Kommentaren im Rahmen des Lauten Denkens beim musikalischen Üben auf verschiedene Formen der Wiederholung.

Wie erwartet scheinen Wiederholungsstrategien eine wichtige Rolle beim musikalischen Üben zu spielen. Altenmüller und Klöppel (2013) vertreten die Annahme, dass sowohl die identische Wiederholung, welche der Automatisierung sowie Stabilisierung von musikalischen Abläufen dient, als auch die variierende Wiederholung, welche zu einer flexiblen Ausführung befähigt, wichtige Bestandteile des musikalischen Übeprozesses darstellen. Diesbezüglich zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass die Musiker*innen häufiger Passagen auf identische Art und Weise wiederholten als die Wiederholungsvorgänge in variierender Form auszuführen. Möglicherweise könnte das Üben unter veränderten Bedingungen, wie zum Beispiel in einem anderen, durch die Personen selbst auferlegtem Tempo, ein höheres musikalisches Kompetenzniveau erfordern sowie ausgeprägte Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen voraussetzen.

Auch Organisationsstrategien wurden im Rahmen der Übeeinheiten von jeder Musikerin mindestens einmal angewendet. Bei näherer Betrachtung der organisatorischen Vorgehensweisen zeigten sich einige Ähnlichkeiten unter den Testpersonen. So spielte ein Großteil der Musiker*innen das zu übende Stück zunächst von Anfang an durch, bevor sie im weiteren Verlauf auf einzelne Stellen eingingen. Diese Art der Organisation des Übeprozesses weist Parallelen zum Whole-Part-Whole-Ansatz auf (Austin & Berg, 2006). Miksza (2006) ermittelte diesbezüglich eine signifikante und positive Korrelation zwischen den Whole-Part-Whole-Ansatz und dem Kompetenzniveau von Musiker*innen. Des Weiteren konnte Miksza (2007) im Hinblick auf den Whole-Part-Whole Ansatz eine signifikante, positive Korrelation mit dem Wiederholen einer Passage sowie dem Üben in einem langsameren Tempo feststellen. Demzufolge tendieren Personen, welche nach dem beschriebenen Ansatz vorgehen, auch dazu, häufiger einzelne Stellen zu wiederholen sowie diese in einem langsameren Tempo zu üben. Dieser Zusammenhang könnte eine mögliche Erklärung für die vielfache Nutzung von Wiederholungs- und Organisationsstrategien darstellen.

Elaborationsstrategien wurden im Rahmen der Video-Stimulated Recall Interviews vergleichsweise selten von den Musiker*innen genutzt. Die Elaboration wurde beispielsweise von den Musiker*innen genutzt, um einzelne Stellen, welche bereits isoliert geübt wurden, anschließend miteinander zu verknüpfen. Somit besteht eine Verbindung zum Whole-Part-Whole-Ansatz, welcher eine zentrale Bedeutung beim musikalischen Üben einnimmt (Miksza, 2006). Die vergleichsweise geringe Nutzung der Elaborationsstrategien und der hohe Anteil an Organisationsstrategien könnten demzufolge Hinweise darauf sein, dass die Übenden häufiger einzelne Teile des Stückes isoliert übten, diese jedoch im Anschluss nicht immer in größeren Zusammenhängen miteinander verknüpften und somit im übertragenen Sinne keine Anknüpfung zum bereits vorhandenen Vorwissen schufen. Die geringe Nutzung der Elaborationsstrategien könnte dadurch erklärt werden, dass die Verknüpfung von neuen Informationen mit bereits Bestehenden mehr Verarbeitungstiefe beim Üben erfordert als zum Beispiel die Anwendung von oberflächlichen Wiederholungsstrategien.

5.1.2 Metakognitive Strategien

Die Planung erfuhr eine relativ häufige Nutzung im Vergleich zu anderen Strategiekategorien. Dieses Ergebnis steht in Übereinstimmung mit den Befunden der bereits dargestellten Studie von

Austin und Berg (2006). Auch im Kontext dieser Untersuchung gaben junge Musiker*innen an, systematisch vorzugehen und Planungsmaßnahmen beim Üben von schwierigen Musikstücken zu ergreifen. Zudem stellt die Planung laut Gabriëlsson (1999) eine wichtige Strategie dar, welche professionelle Musiker*innen im Übeprozess nutzen.

Die Lernstrategie der Überwachung erfuhr die häufigste Nutzung im Rahmen der Video-Stimulated Recall Interviews. Besonders die Überwachung zur Identifikation von Fehlern wurde mindestens einmal in jeder Übeeinheit angewendet, was darauf hinweist, dass die Musiker*innen dazu in der Lage waren, während des Übens individuelle Fehler wahrzunehmen. Zudem wies auch die Überwachung hinsichtlich der Nutzung einer Lernstrategie einen hohen Anteil bezüglich ihrer Anwendung auf. In Anlehnung an Altenmüller und Klöppel (2013) ist die häufige Überwachung ein Hinweis dafür, dass die Testpersonen in der Übeeinheit über eine individuelle Klangvorstellung verfügten. Denn der Vergleich mit einer im Gedächtnis verankerten Vorstellung während des Musizierens bildet eine elementare Voraussetzung für das Erkennen von Abweichungen. Dies deutet im Gegensatz zu McPherson und Renwick (2001) darauf hin, dass die Musiker*innen ausreichend Wahrnehmungs- und Steuerungskapazität zur Verfügung hatten, um das eigene Musizieren bewusst wahrzunehmen und Fehler sowie Schwierigkeiten zu erkennen. Auch Hallam (2001) diskutiert, dass die Fähigkeit der Selbstüberwachung ein elementares Charakteristikum von professionellen Musiker*innen darstellt, um individuelle Stärken und Schwäche zu identifizieren. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu erwähnen, dass die Selbstüberwachung zwischen den Übenden unterschiedliche Ausprägungsgrade aufwies. So konnte zum Beispiel eine der Schülerinnen persönliche Schwierigkeiten erkennen, den Grund für diese jedoch nicht benennen: „Ja...also die Stelle ist halt schwer.“ Die Musikerin hingegen, welche mit der Absicht übt an einer Musikhochschule zu studieren, erkannte die Ursache ihres Problems und war in der Lage, mit Hilfe geeigneter Lernstrategien das Problem zu beheben: „[...] und dann hab ich gemerkt [...] der Lagenwechsel passt nicht und dann hab ich's einfach ein paar Mal gespielt [...] und dann halt auch den Abschnitt verkürzt [...] und dann immer wieder mehr dazu genommen.“

Auch Regulationsstrategien wurden vergleichsweise häufig genutzt. Es scheint, dass die Übenden, im Anschluss an die Identifikation eines Fehlers, diesen durch die Nutzung einer Regulationsstrategie auch beheben wollten, was der Vorgehensweise von professionellen Musiker*innen ähnelt. So berichtete Hallam (2001) davon, dass Expert*innen sich ebenfalls kontinuierlich während des Musizierens überwachen, um Probleme zu erkennen und auf diese anschließend mit Hilfe geeigneter Strategien zu reagieren. Dies kann als erster Hinweis auf ein Vorhandensein des Zyklus des selbstregulierten Lernens in miniaturisierter Form während des Übens verstanden werden (McPherson et al., 2019). Derartige Orchestrierungen von Lernstrategien könnten Ausgangspunkt für vertiefende Analysen sein, welche dem zyklischen Aufbau des selbstregulierten Lernens auch in einer den gesamten Lernprozess überspannenden Form Rechnung tragen (Zimmerman, 1998; McPherson et al., 2019). Einen Ausgangspunkt könnte beispielsweise die Ergänzung der Methoden des Video-Stimulated Recalls mit weiteren mikroanalytischen Herangehensweisen sein (vgl. McPherson et al., 2019). Dadurch ließen sich sowohl die eingesetzten Lernstrategien akkurat abbilden als auch eine genauere Betrachtung der präaktionalen Phase vor dem tatsächlichen Üben und der dem Üben nachgeschalteten postaktionalen Phase realisieren. So könnten die eingesetzten Lernstrategien mit den Lernzielen sowie dem emotionalen Erleben und der eingeschätzten Güte der aktuellen Übesitzung in Verbindung gebracht werden.

5.1.3 Ressourcenbezogene Lernstrategien

Externe und interne ressourcenbezogene Strategien wurden eher selten genutzt. Interne ressourcenbezogene Lernstrategien wurden von einigen Musiker*innen angewendet, um die Konzentration während des Übens auf unterschiedliche Schwerpunkte zu lenken. Nach Altenmüller und Klöppel (2013) ist es äußerst sinnvoll, im Übeprozess die Aufmerksamkeit auf verschiedene Parameter zu richten, denn somit kann eine Überforderung der Wahrnehmungs- und Steuerungskapazität vermieden werden und es ist möglich, Fehler während des Musizierens wahrzunehmen. Demzufolge scheint auch diese Lernstrategie für eine effiziente Gestaltung des Übeprozesses von Bedeutung.

Eine geringe Nutzung externer ressourcenbezogener Strategien zeigte sich auch bei Miksza (2007). In dieser Studie berichteten Schüler*innen im durchschnittlichen Alter von 16 Jahren, welche zum Zeitpunkt der Erhebung mindestens zwei Jahre auf ihrem Holzblasinstrument gespielt hatten, dass sie Strategien wie beispielsweise die Nutzung eines Stimmgerätes oder eines Metronoms beim Üben selten anwenden. Da Leistungen im Falle der Studie von Miksza (2007) signifikant mit der Nutzung eines Metronoms zusammenhängen, sollten Übende ermutigt werden, sich dieses Hilfsmittels zu bedienen. Eventuell ist die geringe Nutzung eines Metronoms darauf zurückzuführen, dass die Strategie nicht bekannt war oder das zu nutzende Gerät nicht einfach verfügbar war.

5.1.4 Limitationen

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist einschränkend anzumerken, dass aufgrund der kleinen und heterogenen Stichprobe Bedarf nach einer Untersuchung mit einer größeren Stichprobe besteht, um über die deskriptiven Ergebnisse hinaus auch korrelative Zusammenhänge abbilden zu können. Die vorliegende Arbeit zeigt demzufolge lediglich Tendenzen auf; die Nutzungsprofile zeigen beispielsweise das Potenzial von Clusteranalysen auf, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen unterschiedlichen Expertisegraden quantitativ stützen könnten. Alternativ sind auch einfachere Gruppenvergleiche auf Basis der unterschiedlichen Erfahrungswerte am Instrument denkbar, um empirische Belege für die Nutzungsprofile zu erhalten.

Videobasierte Erhebungsverfahren bergen die Möglichkeit, dass die Ergebnisse der Untersuchung durch die bewusste Wahrnehmung der Videoaufzeichnung beeinflusst werden. Auf die Frage nach dem individuell wahrgenommenen Einfluss der Videokamera auf den Übeprozess berichteten die Musiker*innen keine gravierende Beeinflussung. Darüber hinaus stellten sie klar, dass die Anwesenheit einer Person während des Übens sie weitaus mehr beeinflusst hätte. Zudem merkten einige Interviewteilnehmer*innen an, dass sie die Präsenz der Kamera im Laufe der Übeeinheit vergaßen, was auch in der bereits beschriebenen Studie von Rowe (2009) der Fall war. Die Wahl einer Videokamera mit kleinem Gehäuse und damit vergleichsweise geringer Prominenz sollte dies zusätzlich unterstützen. Dennoch besteht die Möglichkeit, dass die Musiker*innen beim alltäglichen Üben ohne Kamera weitere Verhaltensweisen zeigen, welche im Rahmen der videografierten Übeeinheit nicht zu beobachten waren.

Zudem wies die Studie von Rowe (2009) darauf hin, dass es einige Anstöße benötigte, damit sich Personen zu spezifischen Aspekten äußerten. In den vorliegenden Interviews gestaltete sich dies sehr unterschiedlich. So war in manchen Interviews das Stoppen der Videoaufnahme sowie der Einsatz von Erzählpulsen durch die Testleiterin erforderlich, um Informationen hinsichtlich

individueller Denkprozesse zu erlangen. Demgegenüber gab es jedoch auch Interviews, in welchen das Anhalten der Aufnahme an spezifischen Stellen durch die Musiker*innen selbst erfolgte und die Interviewteilnehmer*innen ausführlich ihre Gedanken zur jeweiligen Übesituation erläuterten. Dieses Verhalten könnte möglicherweise auch durch weitere Einflussfaktoren bedingt worden sein, wie zum Beispiel dem Alter der Testpersonen. Ein weiterer Aspekt, der diesbezüglich berücksichtigt werden muss, ist der Grad der Bewusstheit des Einsatzes von Lernstrategien, welcher im Falle von Selbstberichtsverfahren zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen kann (Bauert, 1993; Veenman et al., 2006). Im Rahmen der Video-Stimulated Recall Interviews wird der Strategieeinsatz direkt an der konkreten Handlung analysiert und unmittelbar von den Handelnden selbst kommentiert. Durch die Betrachtung des eigenen Übeprozesses könnten auch zunächst unbewusst eingesetzte Strategien beschrieben werden. Gerade hinsichtlich der metakognitiven Strategie der Überwachung könnten vertiefende Nachfragen bei der Betrachtung der aufgezeichneten Übe-phase helfen, zu verstehen, warum bestimmte Handlungen vorgenommen wurden (z. B. bewusst intendiert, routinemäßig oder ziellos; vgl. McPherson et al., 2019).

Schließlich ist zu erwähnen, dass die Video-Stimulated Recall Interviews zu unterschiedlichen Zeitpunkten an verschiedenen Orten stattfanden (für die Musikschulschüler*innen beispielsweise im Anschluss an den Instrumentalunterricht), was die Standardisierung der Untersuchung beeinträchtigt und sich möglicherweise (beispielsweise aufgrund von Müdigkeit) auf die Lernstrategie-nutzung ausgewirkt haben könnte.

5.2 Ausblick

Das Video-Stimulated Recall Interview kann, wie auch von Kamper (2014) beschrieben, für die Musiker*innen selbst eine interessante Erfahrung darstellen, um sich aus einer anderen Perspektive zu betrachten. Aktuell existieren im Vergleich zu umfangreichen Kenntnissen in ähnlichen Forschungsfeldern innerhalb des Bereiches des musikalischen Übens nur wenige Befunde zum Gebrauch von Lernstrategien. McPherson und Zimmerman (2011) vertreten die Ansicht, dass weitere Untersuchungen mit Musiker*innen auf unterschiedlichem Kompetenzniveau dazu beitragen könnten, Lernenden beim Erwerb von Fähigkeiten auf ihrem Musikinstrument eine optimale Unterstützung zu ermöglichen. Mit Hilfe spezifischer Einblicke in Selbstregulationsprozesse beim musikalischen Üben könnten Musiker*innen bereits früh darin gefördert werden, ihren Übeprozess eigenständig zu überwachen und zu kontrollieren.

Als eine Umsetzungsmöglichkeit schlagen McPherson und Renwick (2001) beispielsweise die Nutzung von Tagebüchern zur Dokumentation des Übe-verhaltens vor. Zudem besteht die Möglichkeit, diese Tagebücher auch als Forschungsmethode zu nutzen, um Verhaltensweisen beim musikalischen Üben genauer zu analysieren. So untersuchten bisher zum Beispiel Sloboda, Davidson, Howe und Moore (1996) mit Hilfe dieser Methode über 42 Wochen hinweg Zusammenhänge zwischen der Gestaltung von Übeeinheiten und dem Kompetenzniveau von jungen Musiker*innen.

Die Etablierung von neuen Erhebungsinstrumenten sowie der Einsatz von videobasierten Forschungsmethoden weist darauf hin, dass sich innerhalb dieses Forschungsbereiches aktuell Veränderungen vollziehen, um Einblicke in bisher verborgene Prozesse zu ermöglichen. Insgesamt bietet das Forschungsfeld vielversprechende Ansätze für die zukünftige Unterstützung der musikalischen Erwerbsprozesse von Musiker*innen.

Literatur

- Altenmüller, E., & Klöppel, R. (2013). *Die Kunst des Musizierens – Von den physiologischen und psychologischen Grundlagen zur Praxis*. Mainz: Schott Music.
- Austin, J. R., & Berg, M. H. (2006). Exploring music practice among sixth-grade band and orchestra students. *Psychology of Music*, 34, 535–558.
- Bandura, A. (1997). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baumert, J. (1993). Lernstrategien, motivationale Orientierung und Selbstwirksamkeitsüberzeugung im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 28, 327–354.
- Concina, E. (2019). The role of metacognitive skills in music learning and performing: Theoretical features and educational implications. *Frontiers in Psychology*, 10, Artikel 1583.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. F. Friedrich, & H. Mandl (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 1–23). Göttingen: Hogrefe.
- Gabrielsson, A. (1999). The performance of music. In D. Deutsch (Hrsg.), *The psychology of music* (2. Ed., S. 501–602). San Diego: Academic Press.
- Hallam, S. (2001). The development of metacognition in musicians: Implications for education. *British Journal of Music Education*, 18, 27–39.
- Kamper, M. (2014). Videoannotation im künstlerischen Hauptfachunterricht an Musikhochschulen. Annotierte (Selbst-)reflexionen Musikstudierender. In C. Moritz (Hrsg.), *Transkription von Video- und Filmdaten in der Qualitativen Sozialforschung – Multidisziplinäre Annäherungen an einen komplexen Datentypus* (S. 251–269). Wiesbaden: Springer.
- Lehmann, A., & Platz, F. (2018). Üben aus musikpsychologischer Perspektive. In M. Dartsch, J. Knigge, A. Niessen, F. Platz, & C. Stöger (Hrsg.), *Handbuch Musikpädagogik – Grundlagen, Forschung, Diskurse* (S. 268–275). Münster: Waxmann.
- Lehmann, A. C., & Ericsson, K.A. (1997). Research on expert performance and deliberate practice: Implications for the education of amateur musicians and music students. *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*, 16, 40–58.
- Lehmann-Wermser, A., & Krupp-Schleußner, V. (2017). *Jugend und Musik – Eine Studie zu den musikalischen Aktivitäten Jugendlicher in Deutschland*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Leon-Guerrero, A. (2008). Self-regulation strategy used by student musicians during music practice. *Music Education Research*, 10, 91–106.
- Mantel, G. (1984). Üben nach dem Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit. *Üben & Musizieren*, 1, 147–150.
- Mantel, G. (2010). *Einfach üben – 185 unübliche Überezepte für Instrumentalisten*. Mainz: Schott Music.
- Mahlert, U. (2018). Üben aus instrumentalpädagogischer Perspektive. In M. Dartsch, J. Knigge, A. Niessen, F. Platz, & C. Stöger (Hrsg.), *Handbuch Musikpädagogik – Grundlagen, Forschung, Diskurse* (S. 275–283). Münster: Waxmann.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In: G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 601–613). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- McPherson, G. E., & Renwick, J. (2001). A longitudinal study of self-regulation in children's musical practice. *Music Education Research*, 3, 169–186.
- McPherson, G. E., & Zimmerman, B. (2011). Self-regulation of musical learning – A social cognitive perspective on developing performance skills. In R. Colwell, & P. Webster (Hrsg.), *The*

- new handbook of research on music learning* (Vol. 2: Applications, S. 130–175). Oxford: Oxford University Press.
- McPherson, G. E., Osborne, M. S., Evans, P., & Miksza, P. (2019). Applying self-regulated learning microanalysis to study musicians' practice. *Psychology of Music*, 47, 18–32.
- Miksza, P. (2006). Relationships among impulsiveness, locus of control, sex, and music practice. *Journal of Research in Music Education*, 54, 308–323.
- Miksza, P. (2007). Effective Practice – An investigation of observed practice behaviors, self-reported practice habits, and the performance achievement of high school wind players. *Journal of Research in Music Education*, 55, 359–375.
- Pitts, S., & Davidson, J. (2010). Developing effective practise strategies: Case studies of three young instrumentalists. *Music Education Research*, 2, 45–56.
- Platz, F., Kopiez, R., Lehmann, A. C., & Wolf, A. (2014). The influence of deliberate practice on musical achievement: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5, 646.
- Rowe, V.C. (2009). Using video-stimulated recall as a basis for interviews: some experiences from the field. *Music Education Research*, 11:4, 425–437.
- Schiefele, L., & Streblow, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In: H. F. Friedrich & H. Mandl (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 352–364). Göttingen: Hogrefe.
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64–96.
- Schneider-Binkl, S. (2018). Video-Stimulated Recall Interviews als methodischer Ansatz für die qualitative Unterrichtsforschung im Fach Musik. *Beiträge Empirischer Musikpädagogik*, 9, 1–20.
- Schreblowski, S. & Hasselhorn, M. (2006). Selbstkontrollstrategien: Planen, Überwachen, Bewerten. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 151–161). Göttingen: Hogrefe.
- Sloboda, J.E., Davidson, J. W., Howe, M. J. A. & Moore, D. G. (1996). The role of practice in the development of performing musicians. *British Journal of Psychology*, 87, 287–309.
- Spörer, N. & Brunstein, J. G. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren. Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20, 147–160.
- Steiner, G. (1993). Übung macht den Meister - unter welchen Bedingungen? *Computer und Unterricht*, 1993, 4–9.
- Varela, W., Abrami, P.C., & Uipitis, R. (2016). Self-regulation and music learning: A systematic review. *Psychology of Music*, 44, 55–74.
- Weinert, F. E. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft*, 2, 99–110.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research in teaching* (S. 315–327). New York: Macmillan.
- Widmaier, M. (2016). *Zur Systemdynamik des Übens. Differenzielles Lernen am Klavier*. Mainz: Schott
- Wild, K. P. (2018). Lernstrategien und Lernstile. In D. H. Rost, J. R. Sparfeldt, & S. R. Buch (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 467–473). Weinheim: Beltz.
- Wild, K. P., & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185–200.

- Wirtz, M., & Caspar, F. (2002). *Beurteilungsübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Göttingen: Hogrefe.
- Zimmerman, B. J. (1998). Academic studying and the development of personal skills. *Educational Psychologist*, 33, 73–86.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 13–39). London: Academic Press.

Nick Naujoks

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Regensburger Straße 160
90478 Nürnberg
nick.naujoks@fau.de

Elektronische Version / Electronic Version:

<https://www.b-em.info/index.php/ojs/article/view/195>

URN: urn:nbn:de:101:1-2021042700