

Educational Neuroscience für Lehr- und Lernende im Fachbereich Gesang

von Manuela Gebetsroither

Lernen und Lehren fasziniert mich. Warum macht der eine große Fortschritte, die andere aber nicht – obwohl man als Gesangspädagoge gleichwertig mit beiden arbeitet? Was ist Talent? Was ist effizienter Gesangsunterricht? Was passiert im Gehirn, wenn wir etwas neues Lernen? Was ist überhaupt notwendig um etwas neues Lernen zu können?

Auf meiner Suche nach einer Möglichkeit mein Wissen und meine Kompetenz in diesem Bereich zu erweitern und zu vertiefen, wurde ich an der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz fündig. Dort wird der Hochschullehrgang mit Masterabschluss „Neurowissenschaften und Bildung“ berufsbegleitend angeboten. An der PHDL werden angehende Pädagoginnen und Pädagogen für Primar- und Sekundarstufe ausgebildet. Die Inhalte sind also nicht musikspezifisch und dadurch ein immerwährendes „think outside the box.“. Der nachfolgende Text entstand als Reflexionsaufgabe für das Seminar „Einführung in das Forschungsfeld Educational Neuroscience“ mit Univ.-Prof. Mag. Dr. Roland H. Grabner vom Institut für Psychologie der Universität Graz. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung wurden die theoretischen und praktischen Herausforderungen einer Verknüpfung der Bereiche Neurowissenschaft und Bildung diskutiert. Als Gesangslehrerin und Vokalpädagogin beziehe ich mich natürlich ausschließlich auf den Bereich Instrumental- und Vokalpädagogik.

Erkenntnisse aus Neurowissenschaft und Bildung finden meiner Erfahrung nach bisher weder in der Ausbildung der angehenden Instrumental- und Vokalpädagogen noch im nachfolgenden Unterricht derer einen großen Einfluss. An Musikhochschulen wird meist künstlerisch und pädagogisch ausgebildet. Manche verschränken diese Fachrichtungen zu einem Studium, an anderen kann man sich bewusst für ein rein künstlerisches oder rein pädagogisches Studium entscheiden, wobei das künstlerische Hauptfach in beiden Fällen eine zentrale Rolle spielt. Ein rein künstlerisches Studium hat Sinn, wenn das Ziel, ist in einem Orchester zu spielen. Besonders in den populären Stilen, also dem nicht-klassischen Bereich, ist es aber schwierig so einen Lebensunterhalt zu verdienen, darum studieren viele Musikerinnen und Musiker dual.

Ich konzentriere mich in dieser Reflexion auf die Lehrperson – die Musikerin/den Musiker – und strukturiere sie nach Hattie (nachfolgend wird das näher erläutert) wie folgt ein: „Demnach lässt sich die Kompetenz einer Lehrperson in mindestens drei Bereiche unterteilen: Erstens Fachkompetenz. Zweitens pädagogische Kompetenz. Drittens didaktische Kompetenz.“¹

Meist scheint der Fokus im Studium hauptsächlich auf der Entwicklung der künstlerischen Kompetenzen, also der Förderung der Fachkompetenz des Instrumentalis-

ten oder des Sängers zu liegen.

Schon bei den ausgeschriebenen Stellen für Unterrichtende liegt der Fokus deutlich mehr auf der künstlerischen Eignung, wie folgender beispielhafter Ausschreibungstext belegt:

Anstellungserfordernisse

- Eine der Verwendung entsprechende, abgeschlossene inländische oder gleichwertige ausländische Hochschulausbildung bzw. eine gleich zu wertende
- Eine der Aufgabe entsprechende, hervorragende pädagogische und didaktische Befähigung und Erfahrung im Hochschulbereich, sowie fundierte Kenntnisse des Repertoires und zeitgenössischer Spieltechniken im Bereich ...
- Eine herausragende internationale künstlerische Laufbahn, insbesondere ... (das entsprechende Fach)

Die pädagogische und didaktische Eignung ist bei solchen Ausschreibungen meist klar der Fachkompetenz untergeordnet. Das hat verschiedene Gründe: Künstlerisch etablierte Professorinnen und Professoren als auch Referentinnen und Referenten sind ein wesentlicher Faktor für die Auswahl der betreffenden Universität als gewählte Ausbildungsstätte für angehende Studierende. Sie dienen als Aushängeschild. Diese Gewichtung zeigt klar, dass neuro- oder bildungswissenschaftliche Erkenntnisse bisher kaum Einfluss auf das Geschehen an den Musikuniversitäten und -Hochschulen hat.

Dabei gibt es eine umfangreiche Datenlage, die das Thema Wirksamkeit von Schule und Unterricht thematisiert. Diese Daten sind jedoch nicht auf Instrumental- oder Vokalunterricht spezialisiert, sondern behandeln Lernende eher in schulischem Umfeld. Darin finden sich dennoch aussagekräftige Empfehlungen, die sich direkt auf die musikalische Ausbildung übertragen lassen würden:

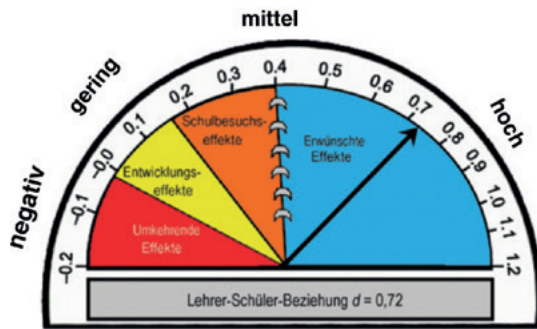
In „Visible Learning“ John Hattie schrieb 2008 über diverse Faktoren, deren Wirksamkeit und leitete anhand der Zusammenfassung der Datensätze didaktische Prinzipien, Definitionen wichtiger Kernbotschaften, sowie Handlungsempfehlungen für den Unterricht ab. Kompakt zusammengetragen wurden diese Erkenntnisse in dem Buch „Hattie für gestresste Lehrer 2.0“ von Klaus Zierer. Ich beziehe mich konkret auf dieses Buch.

Ich zitiere daraus zum Thema „Lehrperson“:

„... der am schlechtesten erforschte Bereich, gleichzeitig aber auch der einflussreichste ist. Er enthält 17 Faktoren, von denen 8 eine Effekstärke größer als 0,4 aufweisen.“²
 „Demnach lässt sich die Kompetenz einer Lehrperson in mindestens drei Bereiche unterteilen: Erstens Fachkompetenz. Zweitens pädagogische Kompetenz. Drittens di-

¹ Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 110

² Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 109

Hattie-Barometer⁹

daktische Kompetenz. ... Während die Fachkompetenz vor allem das fachliche Wissen einer Lehrperson und die daran gekoppelte Fähigkeit im Umgang mit dem Inhalt umschreibt, beziehen sich die beiden anderen Kompetenzbereiche auf nicht-fachliche Aspekte: Pädagogische Kompetenz meint in erster Linie die Fähigkeit der Lehrperson, einen Kontakt zu den Lernenden aufzubauen, in Bezug zu den Schülerinnen und Schülern zu treten, eine Atmosphäre der Geborgenheit und des Vertrauens aufzubauen. Didaktische Kompetenz meint vor allem die Fähigkeit der Lehrperson, Inhalte anschaulich aufbereiten zu können, Sachverhalte gut erklären zu können, Wesentliches aufzeigen zu können ...³

„Entscheidend ist die Verknüpfung der Fachkompetenz mit der pädagogischen und didaktischen Kompetenz.“⁴

Anhand unzähliger Metaanalysen leitete Hattie über 360 Wirkfaktoren für den Unterricht ab und untersuchte die jeweiligen Effektstärken. Hier ein Auszug der relevanten Bereiche:

- ▶ Effektstärke von **Fachkompetenz: 0,14⁵** – damit **nicht wirksam**.
- ▶ Effektstärke von **Lehrer-Schüler-Beziehung (entspricht in etwa Pädagogik): 0,72⁷** – damit wirkt **sehr gut/hervorragend**
- ▶ Effektstärke von **Klarheit der Lehrperson (> entspricht in etwa Didaktik): 0,75⁸** – damit wirkt es **sehr gut/hervorragend**

Klaus Zierer schlussfolgert: „Erfolgreiche Lehrpersonen zeichnen sich durch Fachkompetenz, pädagogische Kompetenz und didaktische Kompetenz aus. Je besser diese Kompetenzen zueinander in Beziehung gesetzt werden können, desto größer ist der Einfluss auf die Lernenden.“⁶

Die reine Fachkompetenz – also die künstlerische Eignung – ist also der Pädagogik und der Didaktik unterlegen. Im Instrumental- und Vokalunterricht wird das aber leider oft anders gelebt. Besonders schwierig wäre es im Gesangsunterricht:

Beim Singen handelt es sich im besten Fall um einen stimmphysiologisch feinabgestimmten reflektorischen Prozess zwischen Stimmapparat, Atmung und Körper. Das Optimieren dieses Ablaufs lässt sich von der unterrichtenden Person lediglich begleiten und kann nur bedingt angeleitet werden. Da es sich um eine Fähig-

John Hattie „in a nutshell“

John Hattie entwickelte in seiner wegweisenden Metastudie „Visible Learning – Lernen sichtbar machen“ eine Rangliste verschiedener Einflussfaktoren auf den schulischen Lernerfolg, indem er die Einflüsse aus zahlreichen Meta-Analysen in Bezug auf ihre Effektstärke untersuchte. Er ordnete diese Einflüsse auf einer Skala von sehr positiven Effekten bis zu negativen Effekten für das Lernen in der Schule. Hattie stellte fest, dass der durchschnittliche Effekt aller Einflussgrößen, die er untersuchte, 0.40 beträgt. Er entschied sich deshalb dafür, den Erfolg von schulischen Interventionen auf den Lernerfolg relativ zu diesem ‚hinge point‘ zu bewerten, um eine Antwort auf die Frage zu finden „Was bringt wirklich etwas in Bezug auf den Lernerfolg?“

Die sechs von Hattie untersuchten Bereiche umfassen die Lernenden, das Elternhaus, die Schule, das Curriculum, die Lehrperson sowie das Unterrichten. Allerdings stellte Hattie nicht nur eine Rangliste für den Lernerfolg zur Verfügung, sondern begann bereits damit die den statistischen Daten zugrundeliegende Realität detailliert zu beschreiben. Dabei stellte er fest, dass Lernen in der Schule insbesondere dann erfolgreich stattfindet, wenn Lehren und Lernen sichtbar werden, daher auch der Titel seines Buches „Visible Learning – Lernen sichtbar machen“. Dieser Ansatz wurde von Hattie in der Folge konsequent weiterentwickelt und sein Handbuch für Lehrkräfte „Visible learning for teachers“ gibt detaillierte Hinweise zur Umsetzung von Visible Learning im eigenen Unterricht.¹⁰



„Kernbotschaften aus John Hatties Visible Learning“ von Klaus Zierer

³ Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 110

⁴ Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 111

⁵ Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 110

⁶ Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 116

⁷ Kernbotschaften aus John Hatties Visible Learning von Klaus Zierer https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=c943ad48-df39-d2f1-aa54-80d5f432815a&groupId=252038

⁸ <https://visible-learning.org/de/hattie-rangliste-einflussgroessen-effekte-lernerfolg/>

⁹ Hattie (2013): Lernen sichtbar machen; <https://visible-learning.org/de/hattie-rangliste-einflussgroessen-effekte-lernerfolg/>



zu haben, dabei zu scheitern, weil dieses Scheitern ein wichtiger Teil des Vorankommens ist.

Würden die Ausbildungsstätten für Gesangspädagoginnen und Gesangspädagogen die Erkenntnisse von Neurowissenschaft und Bildung berücksichtigen, wäre der Effekt des Unterrichts um ein vielfaches größer. Abgesehen davon, dass die Sängerinnen und Sänger im Studium qualitativeren Unterricht genießen würden, müsste dieses Wissen natürlich auch für den Erwerb ihrer eigenen Unterrichtskompetenz weitergegeben werden. Es braucht ein großes Umdenken!

Warum funktioniert die Ausbildung von Sängerinnen und Sängern an Universitäten und Hochschulen trotzdem?

Studierende werden sehr stark selektiert. Oft sind auf zwei Studienplätze etwa fünfzig bis hundert Studienbewerberinnen und -bewerber. Die durch ein Vorsingen auserwählten Studierenden verfügen oft über sehr hohe intrinsische Motivation. Zu wissen, dass man sich gegen so viele Mitbewerber durchgesetzt hat, steigert diese sicherlich noch mehr. Sie nutzen sozusagen die Chance, die sie bekommen haben.

Das künstlerische Hauptfach ist in der Regel auch in einem Einzel-Setting, so kann individueller auf die Situation der Sängerin und des Sängers eingegangen werden, wodurch diese natürlich etwas dazulernen. An einigen deutschsprachigen Musikuniversitäten ist es jedoch Gang und Gebe, dass Studierende ergänzend Privatunterricht bei anderen Gesangspädagogen besuchen, den sie selbst bezahlen und dies vor ihren universitären Hauptfachdozenten verheimlichen. Die Situation ist bizarr.

Die Situation an den Musikschulen ist nicht viel besser. Wesentliche Fortschritte machen nur jene Singende, die über eine hohe Eigenmotivation verfügen. Gerade im Laienbereich wäre Pädagogik, Didaktik und eine neurowissenschaftlich fundierte Unterrichtsform noch viel wichtiger, als bereits erläutert.

Probleme Probleme Probleme

Im Studium scheint der Fokus von Ausbildenden und Auszubildenden sehr auf der Ausformung der ihrer

künstlerischen Kompetenz zu liegen: Das Verschränken von Handwerk (Fähigkeiten am Instrument) und Kunst (musik- und kunstrelevanten Kenntnisse).

Man kann sagen, dass es sich hier um einen Zielkonflikt handelt. Die Musikuniversitäten profitieren stark von den künstlerischen Karrieren ihrer Absolventen und nehmen diese auch als Aushängeschild. Pädagogische Karrieren sind weniger prestigeträchtig.

Eine weitere Herausforderung stellt der/die Studierende dar. Es handelt sich um jemanden, der sich mit solch großer Begeisterung einem Instrument/der Stimme angenommen hat, dass er oder sie sich gegen unzählige andere durchgesetzt hat. Viele studieren dual, um in einem sehr unsicheren Berufsfeld ein Fangnetz zu haben, konzentrieren sich aber trotzdem auf die Musik und Kunst (was mancherorts von Universitäts- und Hochschuleseite sogar als Empfehlung kommuniziert wird). Das bedeutet mehrere Stunden täglich am Instrument zu üben, um nachfolgend überhaupt eine Chance zu haben, sich künstlerisch durchzusetzen.

Ohne Personen und deren Persönlichkeit über einen Kamm scheren zu wollen, würde ich nicht sagen, dass Menschen, die sich für Musik, Kunst und Kultur interessieren, sich auch für Wissenschaft, Struktur, Daten und Zahlen interessieren.

Menschen, die im Bereich Musik, Kunst und Kultur interessiert sind, sind es nicht zwingend in den Bereichen Wissenschaft und Forschung. Das Verständnis für die Qualität der Daten und Zahlen aus diesen Bereichen ist nicht automatisch gegeben und sollte von der Ausbildungsstätte gefördert werden. Dieses Problem zieht sich durch und scheint als vertikales und horizontales Problem eingeordnet werden zu können.

Zusammenfassend sei gesagt, dass die künstlerische Ausbildung nicht reduziert werden sollte, aber um eine fundiertere pädagogisch-didaktisch erweitert werden sollte. Ein glaubwürdiger Musiker zu sein, ist wesentlich für die **Authentizität und Glaubwürdigkeit einer Lehrperson** – was in John Hatties Ranking der 360 Wirkfaktoren immerhin auf Platz 16 mit einer **Effektstärke von 0,90¹⁰** als **hervorragend** bewertet wurde.



Manuela Gebetsroither

ist Professorin für das künstlerische Fach Gesang an der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich. Weiters ist sie im Oö. Landesmusikschulwerk als Jazz Pop Rock Gesangslehrerin tätig. Sie studierte Musikerziehung Vokalpädagogik Populärmusik an der Hochschule Osnabrück (Deutschland) bei Sascha Wienhausen und ist zertifiziert in ESTILL Voice Training (EFP) sowie autorisiert in der Complete Vocal Technique. Neben ihrer gesanglichen Expertise ist sie ausgebildete Mentaltrainerin für Musiker*innen und vertieft ihr Wissen aktuell mit einem Studium in „Neurowissenschaften und Bildung“ an der Privaten Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz. Nach jahrelanger ehrenamtlicher Arbeit als Schriftführerin für den BDG ist sie seit 2022 Referentin für Öffentlichkeitsarbeit im Vorstand von EVTA-Austria. Seit 2023 veröffentlicht sie mit ihrem Kollegen Eddy Schulz den Podcast „vocaltalk – den Podcast rund ums Singen“ und „vocal(deep)talk“ in Kooperation mit EVTA-Austria.

¹⁰ Zierer, Klaus (2023): Hattie für gestresste Lehrer 2.0, 4. Aufl., Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 173