## Schule

Diözesankonservatorium für Kirchenmusik der Erzdiözese Wien
SKZ 901530

## Eingereicht von

Dir. Mag. Mirjam Schmidt

## Nominierter wird

Prof. Mag.art. Dr.phil. Andrea Pach

## Projektname

„Spirale der Sinne“ - Pilotstudie zur Neuroplastizität beim Orgelspiel am Diözesankonservatorium Wien

## Beschreibung

Im Schuljahr 2025/26 initiierte Prof. Mag. Dr. Andrea Pach am Diözesankonservatorium Wien eine Pilotstudie zur Frage, wie Orgelspiel das Gehirn formt. Gemeinsam mit ihrer gesamten Orgelklasse untersuchte sie - in wissenschaftlicher Kooperation mit dem Neurowissenschaftler Dr. rer. medic. Franz Korbinian Hütter (Deutschland) - erstmals empirisch, was ihre Monographie „Spirale der Sinne - Klavier versus Orgel im Spiegel der Neuroplastizität und der Wirkung fraktaler Muster auf unser Gehirn“" theoretisch beschreibt: dass die vollkommene Unabhängigkeit von Händen und Füßen sowie der permanente sensorisch-motorische Regelkreis beim Orgelspiel das Gehirn in besonderer Weise fordern und fördern.

26 Teilnehmer:innen - 14 Orgelschüler:innen der Klasse Pach sowie 12 nicht-musizierende Jugendliche als Vergleichsgruppe - absolvierten eine eigens von Dr. Hütter und Dr. Pach entwickelte kognitive Testbatterie, die als Online-Test vor und nach der Studie erhoben und digital statistisch ausgewertet wurde. Das Ergebnis war eindeutig: Bei der reinen Mustererkennung - dem regelbasierten Markieren von Buchstaben und Zahlen - erzielten die Orgelschüler:innen eine Trefferquote von 100 % gegenüber 89 % bei der Vergleichsgruppe. Wechselte die Regel mitten in der Aufgabe, blieben die Orgelschüler:innen mit 97 % zu 93 % weiterhin genauer. Und beim gleichzeitigen Überwachen mehrerer Aufgaben - vier Spalten über mehrere Zeilen hinweg auf Veränderungen zu prüfen - lagen sie mit 98 % zu 92 % ebenfalls vorn. Auch innerhalb der Orgelklasse zeigte sich ein klarer Übungseffekt: Schüler:innen mit zwei oder mehr Jahren Orgelerfahrung merkten sich Aufgaben um 14 Prozentpunkte besser als Anfänger:innen, und wer häufiger übte, schnitt in mehreren Aufgaben nochmals präziser ab.

Dass gerade die Orgel - das ureigene Instrument der Liturgie - im Zentrum dieser Forschung steht, ist am Diözesankonservatorium Wien kein Zufall. Wer Orgel lernt, erschließt sich nicht nur ein besonders forderndes Instrument, sondern auch seine jahrhundertealte Rolle im Gottesdienst und in der kirchlichen Klangkultur. Die Pilotstudie verbindet so wissenschaftliche Neugier mit der Wertschätzung für ein Instrument, das seit jeher Spiritualität hörbar macht.

Ihr langfristiges Ziel ist zugleich ein Beitrag zur Schöpfungsverantwortung im umfassenden Sinn: der Erhaltung menschlicher Gesundheit und Entwicklung. Die Erkenntnisse sollen aufzeigen, wie Orgelspiel präventiv gegen altersbedingten kognitiven Abbau wie Alzheimer und Demenz wirken kann - und wie es bei Kindern die gesunde Gehirnentwicklung fördert, etwa im Umgang mit Aufmerksamkeitsdefiziten wie ADHS. Besonders wertvoll ist dabei, dass die Orgelklasse des Diözesankonservatoriums Wien selbst schon eine

generationenübergreifende Lerngemeinschaft ist: Jugendliche und Erwachsene bis ins Seniorenalter erarbeiten gemeinsam die neu entwickelten Übungsmethoden, tauschen sich über ihre Fortschritte und Auftritts-Erfahrungen aus und motivieren einander im Übungsalltag. Das gemeinsame Forschen und Musizieren stärkt so nicht nur die kognitive Leistungsfähigkeit, sondern auch den Zusammenhalt zwischen den Generationen.

Diese Pilotstudie lieferte die wissenschaftliche und methodische Grundlage für ein deutlich größeres Vorhaben: Mit dem laufenden Schuljahr 2026/27 startet, aufbauend und ausweitend auf denselben Testverfahren, eine internationale Studie mit 155 Organist:innen aus 16 Ländern, die nun digital über Zoom weltweit vernetzt läuft. Aus einem Klassenprojekt am Diözesankonservatorium Wien ist so ein weltweites Forschungsnetzwerk entstanden, dessen Herzstück das Diözesankonservatorium Wien bleibt - ein Beispiel dafür, wie exzellente musikalische Bildung an einer katholischen Institution Grundlagenforschung anstoßen und internationale Wirkung entfalten kann.