

## **Raphaels Musik**

### **Studie über die Wirkung sakraler Musik**

#### **Abstract**

Die Wirkung sakraler Musik wurde mittels zweier Musikstücke von Raphaels Musik jeweils in der Instrumentalversion und in der Gesangsversion untersucht. Es sollte durch diese Vorstudie geklärt werden, ob sich in den EEG spectralanalytischen Messungen des Instituts für Kommunikation und Gehirnforschung in Stuttgart signifikante Reaktionen und Veränderungen beim Hören der Musik erkennen lassen. Die Ergebnisse zeigten Wirkungen bei allen Probanden unabhängig ihrer Religionszugehörigkeit und ihrer jeweiligen Sozialisation. Alle Messungen zeigen individuelle Verarbeitungsweisen der jeweiligen Probanden, dennoch lassen sich Grundmuster in den Reaktionen erkennen, die unabhängig vom Gefallen oder Nichtgefallen, also der subjektiven Bewertung durch den Probanden sind.

#### **Bericht und Auswertung November 2011**

Im November 2011 wurde im Institut für Kommunikation und Gehirnforschung in Stuttgart die Wirkung sakraler Musik an Hand der verschiedenen Versionen von Raphaels Musik untersucht. Die Musik lag dem Institut für die Messungen als CD Aufnahme vor in einer Instrumentalversion und in einer Gesangsversion.

Es sollten die Fragestellungen geklärt werden,

- ob die Musikstücke eine Wirkung haben, die sich im Gehirn nachweisen lässt?
- ob sich Instrumentalversion und Gesangsversion in den Messungen unterschiedlich darstellen?

- ob eventuelle Reaktionen der Probanden an den Text gebunden sind?
- ob die Messergebnisse Aussagen zulassen über weitere Entwicklungsmöglichkeiten dieser spirituellen Musik?

Um diese Fragen zu klären, wurden in einer Vorstudie exemplarisch die Stücke 1 *Heilig* in der Instrumentalversion und in der Gesangsversion und das Stück 2 *Willkommen sei die Liebe* in der Instrumentalversion und in der Gesangsversion untersucht. Die Probanden hörten die vier Musikstücke über einen Kopfhörer mit geschlossenen Augen. Dabei bekamen die Probanden jeweils die Instrumentalversion vor der Gesangsversion zu hören. Die ausgewählten Probanden gehören unterschiedlichen Glaubensrichtungen an evangelisch / katholisch / konfessionslos / islamistisch / Christengemeinde. Sie brachten durch ihre Sozialisation unterschiedliche Erfahrungen und Prägungen mit religiösen Liedern und Inhalten, die es bei der Auswertung zu beachten gibt, mit in die Studie ein. Diese Auswahl der Probanden erschien uns wichtig, um unterscheiden zu können, ob Reaktionen während der Messungen erlernte mitgebrachte Muster auf Grund der ausgeübten Religion ausgelöst und getriggert durch bestimmte Worte und dadurch ausgelöste Assoziationen sind oder Reaktionen auf die akustisch evozierten Potentiale der Musik während der Messung. Bei allen Probanden wurden die Messungen nach dem gleichen Protokoll durchgeführt.

### **Auswertung**

Die Musik zeigte bei allen Probanden eine deutlich sichtbare Wirkung in den EEG spectralanalytischen Messungen unabhängig vom Gefallen, den interpretativen Äußerungen der Probanden nach dem Hören, der eigenen Glaubensrichtung und den entsprechenden Prägungen durch die eigene Sozialisation.

Die Musik wirkte in ihrer Gleichförmigkeit und regelhaften Wiederholungen unabhängig davon, ob sie in der Instrumentalform oder in der Gesangsversion dem Gehirn angeboten wurde.

Die Musik führte alle Probanden in einen veränderten Zustand der Verarbeitung im Vergleich zur Vormessung, es zeigten sich lediglich Unterschiede in der Höhe der aktivierten Potentiale. Die Anzahl der Probanden lässt sich hier in zwei Gruppen der Reaktionsweisen einteilen. Eine Gruppe der Probanden reduzierte die Amplituden in den jeweiligen Frequenzbereichen sehr stark, sie fuhr ihr Potential sehr stark herunter und kam dadurch nahezu in einen emotionslosen wahrnehmungsoffenen Zustand. Man könnte diesen Zustand interpretieren, als eine Strategie sich von allem eigenen inneren Stress abzukoppeln und sich auf das Neue einzulassen. Die zweite Gruppe aktiverte sehr starke Potentiale im Deltabereich und im Thetabereich und zeigte darüber hinaus eine kontinuierliche Alphaaktivierung, die mit einem Zustand der inneren Ausgeglichenheit und Mitte korreliert. Die Thetaaktivierungen weisen auf ein inneres Bildersehen hin und die Aktivierungen im Delta zeigen eine starke emotionale Beteiligung und intuitive Verarbeitung der gehörten Inhalte an.

Bei einer Untergruppe dieses Verarbeitungsmusters traten zusätzlich im Deltabereich noch rhythmische Aktivierungen auf, die mit einer veränderten Wahrnehmung, mit einem veränderten Bewusstseinszustandes korrelieren.

Die Zuordnung der Versuchspersonen in eines der beiden Reaktionsschemata konnte mit keinem anderen Parameter wie Alter, Religionszugehörigkeit, religiöse Prägungen, Sozialisation, Gefallen der Musik, Tagesbelastungen korreliert werden. Die beiden Muster waren durch die Einwirkung der Musik ausgelöst worden, wobei hier die Wirkungsweise der Musik wie Wiederholungen, mantrenartige Komposition, Einförmigkeit und Gleichförmigkeit, Vorausschaubarkeit der Komposition, inneres Wiedererkennen etc. noch gesondert und differenzierter untersucht werden müssten, falls man sich dazu genauere Aussagen erwünscht. Diese Vorstudie zeigt jedoch, dass durch die Wiederholungen und das bewusste Arrangement hier differenzierte Messergebnisse zu erwarten sind. Auch müssen die Wirkungen der verschiedenen Instrumente noch differenzierter untersucht werden.

Es zeichnet sich in den Messdiagrammen dieser Vorstudie jedoch die Aussage ab, dass ein Wiedererkennungseffekt und eine eindeutige Reaktion vorhanden ist, wenn in der Gesangsversion die Phase des

Instrumentaleinspiels (Querflöte bei Stück 1 Heilig / Geige bei Stück 2 Willkommen sei die Liebe) kommt.

Ebenso zeigt sich bei den Versuchspersonen, die die Musik durch ihre eigene Sozialisation stark ablehnten, dass die Reaktion auf die Musik nach dem Instrumentalteil bei Stück 1 bei der Wiederholung des Gesangsteils deutlich sich veränderte.

Besonders bemerkenswert ist noch die Tatsache, dass die tiefste Wirkung und entsprechend die signifikantesten Parameter in den Messungen eine gläubige, ihre Gebete praktizierende Muslima aufwies. Für sie machte es keinen Unterschied, dass die Worte anders und nicht ihrem Glauben zugehörig waren. „Das ist die gleiche Kraft mit der ich zu meinem Gott bete“, meinte sie abschließend.