

# MUSIK in der Grundschule 2/19

RABER

43284  
2/2019



mit Hybrid-CD  
Audio / Video / PDF



## Wunderkinder

### Zum Thema

**Hey, hey, Wickie**

Der Superhit vom Wunderkind der Wikinger

**Ich bin ein kleiner Ondulot**

Ein witziges Lied von einem internationalen Vogel

### Extras

**Das Fest der Sinne**

Ein neues Lied mit geistlicher Begleitung

**Wer oder was bin ich?**

Ein musikalisches Ratespiel

[www.schott-musikpaedagogik.de](http://www.schott-musikpaedagogik.de)



16

Thema

# Macht Musik von Mozart die Kinder wirklich schlauer?

Thomas Raber

Wie ist es erklärbar, dass CDs, die sich auf den sogenannten „Mozart-Effekt“ berufen, noch immer gerne gekauft werden? Dass Schwangere ihren Bauch mit Mozartmusik beschallen, LehrerInnen in der Pause Musik von Mozart spielen lassen? Macht Mozart-Musik die Kinder wirklich klüger?



Wolfgang Amadeus Mozart, Portrait Barbara Kraft, 1819

Unter dem Schlagwort „Mozart-Effekt“ wurden die Ergebnisse einer Studie bekannt, die 1993 in einem einseitigen Bericht der Zeitschrift *Nature* veröffentlicht wurden (Rauscher, Frances u. a. 1993, S. 6f). Dabei handelte es sich eigentlich um eine kleine Forschungsnotiz, die man mit „Musik und das Lösen von räumlichen

Aufgaben“ übersetzen könnte. Hier schrieben Frances Rauscher, Gordon Shaw und Katherine Ky (alle von der „University of California“ in Irvine) über das Ergebnis einer ihrer Studien, mit der sie angeblich nachweisen konnten, dass Musik von Mozart die kognitiven Leistungen von Studenten kurzfristig verbessern könne. Der Ar-

tikel aus der oben genannten Zeitschrift umfasst etwas mehr als zwei Spalten und durch eine große Stülendarstellung der Versuchsergebnisse unterbrochen sind. Dies sei vor allem erwähnt, um deutlich zu machen, dass es sich bei diesem Artikel tatsächlich nur um eine „Randnotiz“ handelte. Sehr erstaunlich ist, welche Resonanz diese weltweit ausgelöst hat.

## Die Studie

36 College-Studenten wurden in drei Gruppen aufgeteilt. Alle Gruppen wurden zehn Minuten lang jeweils anderen Bedingungen ausgesetzt: Die erste Gruppe hörte Mozarts *Sonate für zwei Klavire in D-Dur*. Die zweite Testgruppe wurde Anweisungen zur Entspannung ausgesetzt. Die dritte Gruppe musste in Stille ausharren. Anschließend absolvierten alle drei Gruppen einen standardisierten IQ-Test mit Aufgaben zum abstrakten und räumlichen Denkfähigen. Bestimmte Muster sollten analysiert und Papier gefaltet und geschnitten werden. Die Ergebnisse der räumlichen Denkaufgaben wurden mit der Stanford-Binet Intelligenzskala ausgewertet und die durchschnittlichen „standard age scores“ (SAS) für die drei unterschiedlichen akustischen Vorbedingungen mit Hilfe einer Balkengrafik dargestellt. In dieser Grafik (Abbildung 1) sind die drei Gruppen jeweils durch einen Balken dargestellt. Die Höhe der Balken stellen die „standard age scores“ (SAS)

Musik in der Grundschule 2/2019

- Klasse: 1 - 6
- **Fächerverbindung:** Deutsch, Geschichte
- **Kompetenzfeld:** Musikgeschichte, Musikwissen
- **Hybrid-CD:** PDF 3 Literaturverzeichnis

dar (auf der linken Seite der Grafik), die von den Autoren in „spatial scores“ – also in IQ-Werte für die räumliche Vorstellungskraft – „übersetzt“ wurden (auf der rechten Seite der Grafik).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung haben ergeben, dass die Versuchsgruppe, der vor dem Test Mozart-Musik vorgespielt wurde, wesentlich besser abschnitt, als die beiden anderen Gruppen. Die Gruppe, die zuvor Entspannungsübungen machte, schnitt bei diesem Experiment noch besser ab als die Gruppe, die zehn Minuten lang nur Stille genießen konnte. Die Autoren stellen weiterhin fest, dass dieser Effekt der Leistungsverbesserung nur zeitlich beschränkt sei und nicht viel länger als 10 bis 15 Minuten anhalten würde.

Aus ihrer Sicht wäre es interessant, die Hörzeit in weiteren Experimenten zu variieren, um eventuell die Leistungen zu verbessern und weitere Intelligenzkriterien zu messen. Außerdem waren die Autoren der Ansicht, dass diese Tests auch mit anderen Musikstilen und Musik verschiedener Komponisten durchgeführt werden sollten. Sie gingen jedoch davon aus, dass Musik, der ein gewisses Maß an Komplexität fehlt oder stark wiederholend ist, das abstrakte Denken nicht verbessert. Die Autoren stellen außerdem die Frage, ob aktive Musiker andere

Mittelwerte der Versuchspersonen, die im Vor-test eine schlechte Leistung hatten. Sie bezieht sich nur auf die Testergebnisse aus der ersten Sitzung.

### Versuch mit Ratten

1998 versuchte Rauscher durch ein weiteres Experiment die vorliegenden Ergebnisse zu generalisieren und führte einen Versuch mit Ratten durch. Sie beschallte eine Gruppe von Ratten in der Schwangerschaftszeit und 60 Tage nach der Geburt 12 Stunden täglich mit der Mozart-Musik, die auch in den Versuchen von 1993 und 1995 verwendet wurde. Eine weitere Gruppe hörte in derselben Zeit Musik von Philipp Glass oder Hintergrundmusik. Dabei stellte Rauscher fest, dass die mit Mozart beschallten Ratten-Babys den Weg aus einem T-Labyrinth signifikant besser lernen konnten als die anderen Ratten.

Das Problem laut Steele ist jedoch, dass Ratten bis ca. elf Tage nach der Geburt gar nicht hören können. Die pränatale Beschallung kann also gar keine Auswirkung haben. Ratten können generell nur Töne hören, die höher als das C der fünften Oktave sind (C<sup>4</sup>). Das würde bedeuten, dass die Tiere der Mozart-Gruppe nur 37% der Töne gehört hätten (Steele 2003, S. 251-265).

Steele hätte aus meiner Sicht ganz Recht, wenn er sich dabei um reine Sinustöne handeln würde. Dies ist aber bei einer Mozart-Sonate nicht der Fall. Auch die tieferen Töne setzen sich aus vielen Overtönen und Formanten zusammen (gerade bei Streicherinstrumenten). Daher können die Ratten sicher auch die Töne hören, deren Grundton tiefer als das C<sup>4</sup> liegt. Dies ändert aber nichts daran, dass der Mozart-Effekt bei Ratten aus den oben genannten Gründen nicht wirksam sein kann.

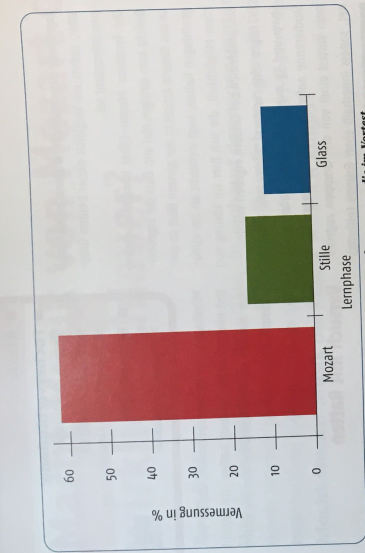


Abb. 2: Die Grafik zeigt die Mittelwerte der Versuchspersonen, die im Vor-test eine schlechte Leistung hatten.

### Folgeforschungen

1999 stellte Steele und seine Mitarbeiter das Rauscher-Experiment aus dem Jahre 1995 nach (Steele 1999, S. 366-369). Sie testeten wiederum drei Gruppen. Eine Gruppe hörte Mozart, eine Glass und eine verharnte in Stille. Die Forscher kamen zu dem Ergebnis, dass die Leistungssteigerung bei allen drei Gruppen gleich war, unabhängig von der Beschallung. Der Mozart-Effekt konnte nicht bestätigt werden.

Ein anderes Experiment von Mckelvie und low (Mckelvie, Pippa u. a. 2002, S. 24-458) aus dem Jahre 2002 mit zwölfjährigen Kindern zeigte ebenfalls, dass es zwischen vor- und nachtest zu keiner Leistungssteigerung kam, egal ob die Kinder die oben genannte Mozart-Sonate oder etwas anderes hörten.

Gemeinsam mit Kristin Narmdas führte der Psychologe Glenn Schellenberg von der University of Toronto 1999 Experimente mit drei Versuchsgruppen durch (Narmdas, Schellenberg 1999, S. 370-372). Eine Gruppe hörte 10 Minuten die bekannte Mozart-Sonate, eine andere ein Musikstück vom Schubert, die dritte Gruppe verweilte in Stille. Dabei stellte sich heraus, dass es sowohl bei der Mozart-, als auch in der Schubertgruppe beim Papierfalt- und Schnitttest zu einer Leistungssteigerung kam. Interessant ist das Ergebnis des gleichen Versuchs mit einer Test-

gruppe, die eine Geschichte von Stephen King hörte. Im Vergleich zur Mozartgruppe war deren Leistungssteigerung fast genauso groß. In diesem Zusammenhang ist eine weitere Auswertung aus dieser Versuchsreihe erwähnenswert. Die Versuchspersonen gaben zuvor ihre Präferenz an. Wenn diese Vorlieben bei der Auswertung berücksichtigt werden, stellt sich heraus, dass die Leistungssteigerung vor allem dann gegeben ist, wenn man mit der bevorzugten Musik bzw. Geschichte beschallt wurde.

„Hier stellt sich nun die Frage, ob der Mozart-Effekt nicht vielmehr ein Präferenz- oder Stimmungseffekt ist. Wir wissen nur allzu gut, dass eine negative Stimmung und Langeweile die Leistung in kognitiven Aufgaben vermindern kann [...], während eine positive Stimmung zu einer Leistungsverbesserung führen kann [...].“ (Jansen-Osmann 2006, S. 5).

### Resümee

Das Hören von Musik beeinflusst die Stimmungslage und kann die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit fördern. Wie die oben beschriebenen Untersuchungen zeigen, tritt dieser Effekt jedoch bei jeder Musik auf, die den Testpersonen gefällt. Der Begriff „Mozart-Effekt“ ist in diesem Zusammenhang also irreführend. Viel passender wäre der Begriff „Präferenz- oder Stimmungseffekt“.

Macht das Hören von Musik die Kinder nun schlauer? Dies kann nach den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchungen verneint werden. Die Kinder werden nur in ihrer Stimmungslage beeinflusst, sodass sich Leistungen und Konzentration deshalb verbessern oder verschlechtern können. Musikhören ist schon aber das aktive Musizieren ist zur Förderung unerlässlich, denn damit können kognitive Fähigkeiten tatsächlich dauerhaft beeinflusst werden. ■

Literatur- und Abbildungsverzeichnis zum Artikel finden Sie auf der CD-ROM. **PDF 3**

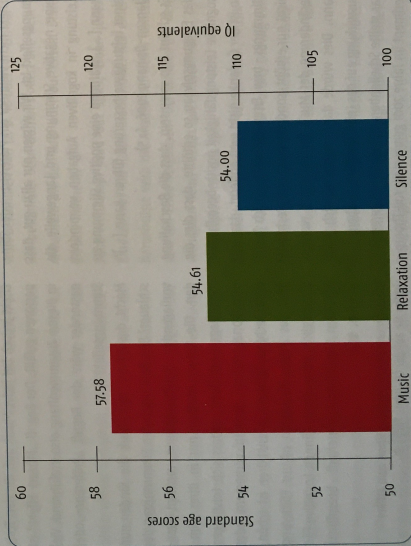


Abb. 1: Der Mozart-Effekt