

Über den Einfluss musikalischer Aktivitäten auf den erfolgreichen Abschluss der Schullaufbahn an einer Waldorf-Schule*

Herbert Bruhn, Martin Seifert und Ellen Aschermann

Zusammenfassung

In einer Ex-post-Studie wurde der Zusammenhang zwischen musikalischen Aktivitäten von Schülern und Schülerinnen und dem Ziel, das Abitur als Schulabschluss zu erreichen, untersucht. Es konnten die Daten von 15 Abschluss-Jahrgängen der Freien Waldorfschule in Rendsburg ausgewertet werden (225 Schülerinnen und 245 Schüler). Hierbei zeigte sich, dass musikalisch aktive Schülerinnen und Schüler zu einem signifikant höheren Prozentsatz das Abitur erreichten. Besonders großen Erfolg hatten Instrumentalisten. Mögliche Gründe für diesen Zusammenhang werden diskutiert. Die soziale Herkunft kommt als Ursache nicht in Frage, da Steiner-Schüler aus einem relativ kultur-homogenen gehobenen sozialen Umfeld kommen.

Abstract

In an ex-post study the interdependency of students' participation in the music program of their school and the advantage to gain the Abitur was tested. Data from 15 age classes (225 females, 245 males) had been collected in the Steiner School at Rendsburg. It became apparent, that musically active students had a significantly higher chance to gain the Abitur than the other students. Most successful were the instrumentalists who played in the school orchestra. Possible reasons for this interdependency are discussed. Social effects could be excluded, because the selected group of students formed a homogeneous group of an elevated social level.

1 Einleitung

Der Lerntransfer von musikalischen Aktivitäten auf außermusikalische Fähigkeiten ist oft und ausführlich diskutiert worden. Den Ursprung der Diskussionen findet man bereits in Schriften des europäischen Altertums (Pla-

* Bei der Schule handelt es sich um die Freie Waldorf-Schule in Rendsburg. Die Daten wurden im Rahmen einer Hausarbeit für das 1. Staatsexamen an Grund- und Hauptschulen erhoben (Seifert, 2001). Die Autoren danken dem beteiligten Musiklehrer Thomas Nick für seine Kooperation.

ton, Aristoteles) oder noch früher in chinesischen Werken (Konfuzius, dazu Rösing & Phleps, 1993, S. 369). Veröffentlichungen über einen Transfer von musikalischen Fähigkeiten auf den Erwerb intellektueller Fähigkeiten sind erst in neuester Zeit zu verzeichnen: Die bekannten Übersichtsartikel von Wolff (1978) und Hanshumaker (1980) beginnen ihre Berichte mit Arbeiten aus dem 20. Jahrhundert.

Die Beziehung zwischen musikalischen und intellektuellen Fähigkeiten wird immer wieder signifikant nachgewiesen (s. hierzu die Beiträge in Gembris, Kraemer & Maas, 2001). Aktiv musizierende Schüler und Schülerinnen liegen insgesamt über dem Durchschnitt der Leistungen nicht musizierender Testteilnehmer (Ruoff, 1981). Besonders beeindruckend ist der Unterschied zwischen Musikern und Nicht-Musikern in der Untersuchung von Morrison (1994; Abbildung 1), der mehr als 13.000 Studienanfänger in den USA befragte und deren schulische Leistungen miteinander verglich.

Als wesentliche Variable sowohl für die Leistungen in der Schule als auch für die musikalischen Leistungen bietet sich die soziale Herkunft der Kinder und Jugendlichen an (Parker, 1978; Morrison, 1994): Kinder aus sozial besser gestellten Kreisen sind leistungsfähiger als Kinder aus sozial problematischen Verhältnissen. Dies ist nicht verwunderlich, da mit der Finanzkraft eines Haushaltes die allgemeinen Fördermöglichkeiten wachsen. Auch die

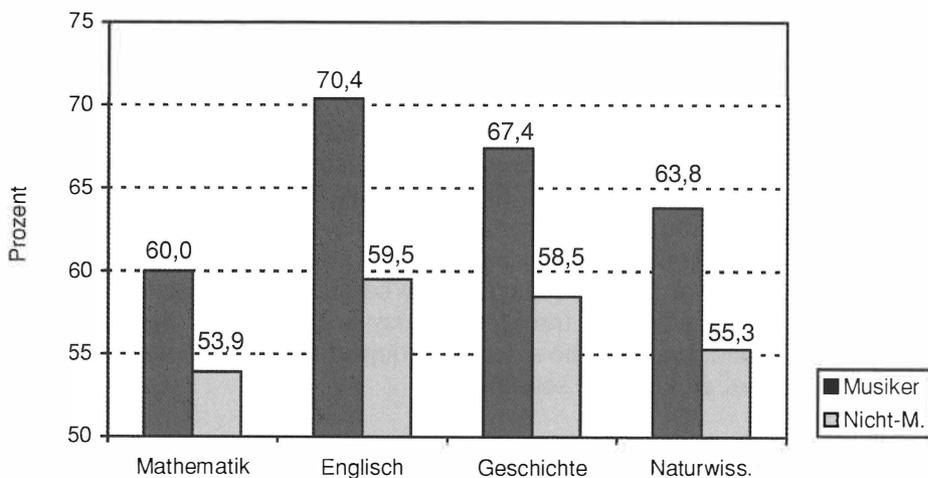


Abb. 1:

Daten des National Center for Educational Statistics aus dem Jahr 1990 von 13.327 Studienanfängern an amerikanischen Highschools. Der prozentuale Anteil der guten Zensuren im Schulabschluss (A, A/B und B) ist bei den aktiven Teilnehmern von Musikkursen (Musikunterricht) deutlich höher als bei den Nicht-Musikern (Morrison, 1994).

Langzeitstudien in Berlin (Bastian, 2000) und in der Schweiz (Weber, Spychiger & Patry, 1993) weisen positive Effekte in der intellektuellen Entwicklung aus, für die der soziale Hintergrund als Hauptvariable ausgemacht werden könnte.

In der vorliegenden Studie soll es darum gehen, ob Jugendliche größere Chancen haben, das Abitur zu erreichen, wenn sie musikalisch ausgebildet sind. Hierfür lagen Daten aus der freien Waldorf-Schule in Rendsburg vor, die vom langjährigen Musiklehrer der Schule von 1975 bis 2000 sorgfältig und vollständig geführt worden waren.

2 Methode der Datengewinnung

Die Hypothese lautete: Orchestermusiker sind den anderen Jugendlichen in ihren schulischen Leistungen überlegen. Die Listen des Musiklehrers (siehe Fußnote S. 93) enthielten alle musikalischen Aktivitäten der Schüler und Schülerinnen von 1975 bis zum Jahr 2000. Aus den Schulakten wurde Alter, Musikzensur, Einschulungsjahrgang und erreichter Schulabschluss ergänzt. Der Verlauf der musikalischen Entwicklung jedes Kindes konnte vom Zeitpunkt, an dem es die Steinerschule betrat, bis zum Verlassen der letzten Klasse vollständig und genau verfolgt werde.

Die Daten können als besonders wertvoll erachtet werden, da es sich um Informationen über Kinder und Jugendliche aus einer relativ homogenen Bevölkerungsguppe handelt: Waldorf-Schulen werden überwiegend von Eltern gehobener und höherer Bildungsschichten ausgewählt. Die Wahl der Schule ist vor allem deshalb nicht für alle Bevölkerungsschichten möglich, da Schulgeld bezahlt werden muss. Hinzu kommt, dass die untersuchte Schule (wie die meisten Waldorf-Schulen) in einem bevorzugten Wohngebiet in Rendsburg liegt. Damit wird gewissermaßen einer der Haupteinflüsse auf die intellektuelle Entwicklung kontrolliert – die soziale Herkunft ist weitgehend konstant gehalten.

Die Schüler und Schülerinnen waren im Durchschnitt bei der Einschulung sechs Jahre und acht Monate alt. Mädchen und Jungen verteilen sich in den Jahrgängen gleichmäßig. Die Anzahl der Kinder in den Klassen sank gegen Ende der 80er Jahre (wie auch in den öffentlichen Schulen).

Die Nachteile einer Ex-post-Studie liegen auf der Hand: Es ist nicht erkennbar, ob die Leistungsmaßstäbe der Schule sich in den 15 Jahren verändert haben oder die ausgewerteten Akten immer in derselben Art geführt wurden. Positiv zu verzeichnen ist, dass über den in Frage kommenden Zeitraum hinweg ein einziger Musiklehrer für den Musikunterricht in der Schule zuständig war. Die Unterlagen waren erkennbar sorgfältig geführt – obwohl natürlich letztlich nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Musiklehrer über die lange Zeit hinweg hier und da musizierende Schüler und Schülerinnen vergessen hat. Eine solche Unterschätzung hätte nach den Hypothesen keinen Einfluss.

3 Auswertung

Aus den Unterlagen über den Musikunterricht ergibt sich eine vollständige, auf den Jahrgang bezogene Darstellung der Musikaktivitäten (s. Abbildung 2 und Tabelle 1). 24,1 Prozent der Schüler und Schülerinnen haben ein Instrument gespielt, im Chor mitgesungen oder in einem anderen Ensemble der Schule mitgewirkt. Bei den Abiturienten steigt der Prozentsatz musikalisch aktiver Schüler auf 49,8 Prozent. Oft nehmen die Schüler und Schülerinnen an mehreren Aktivitäten teil.

Tab. 1:

Verteilung der musikalischen Aktivitäten in der 1. bis zur 13. Klasse, Waldorf-Schule Rendsburg – viele Schüler und Schülerinnen nehmen an mehreren Aktivitäten teil (Mehrfachzählungen).

Alter ca.		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Teilnahme im	M			1	8	8	26	30	31	45	45	45	47	35
Orchester	W			1	12	14	37	39	40	51	51	52	52	38
	Σ			2	20	22	63	69	71	96	96	97	99	73
spielt Musikinstrument		6	27	80	90	95	112	130	159	164	49	150	155	115
Klasse	Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teilnahme im	M						1	1	6	116	119	112	109	56
Chor	W								2	159	164	158	151	79
	Σ						1	1	8	275	283	270	260	135
Klasse	Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teilnahme im	M		2	6	15	18	7	9	10	2	2	2	2	1
Gitarrenkreis	W			6	13	14	3	7	10	2	1	1	1	1
	Σ		2	12	28	32	10	16	20	4	3	3	3	2
Klasse	Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teilnahme an	m								2	7	9	9	10	6
einer Band	w										1	1	1	1
	Σ								2	7	10	10	11	7
Klasse	Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teilnahme im	M					1	5	5	5	3	3	3	4	2
Posaunenchor	W				1	1	2	2	2	3	2	2	4	1
	Σ				1	2	7	7	7	6	5	5	8	3

Die musikalischen Aktivitäten der Schüler und Schülerinnen verändern sich über den Verlauf ihrer Schulzeit hinweg. Ein Teil der Instrumentalisten beendet Spiel und Unterricht im Übergang von der 5. zur 6. Klasse – dies deckt sich mit Beobachtungen in Musikschulen und ist vermutlich auf die Art des Musikunterrichts zurückzuführen. So wirft Bruhn (1989) Instrumentallehrern vor, unflexibel auf die Schüler und Schülerinnen zu reagieren: Zu lange beharren sie auf absoluten Maßstäben von Präzision, Interpretation und Intonation, selbst wenn die Schüler eher eine positive Motivation nötig haben, da sie die objektiven Maßstäbe längst internalisiert haben. Das Alter zwischen 11 und 13 ist hier kritisch (Abbildung 2).

Die Teilnehmerzahl des Orchesters bleibt in diesem Zeitraum konstant: Das ist sicher zu einem nicht unerheblichen Teil darauf zurückzuführen, dass die sozialen Bindungen im Orchester die kritische Phase der musikalischen Entwicklung überwinden helfen (vgl. Bruhn, 1995).

Der Chor wird erst ab der 9. Klasse angeboten. Im Chor wirken ebenfalls mehr Mädchen mit. Die Teilnahme wird in der 12. und 13. Klasse durch die Schulabgänger geringer (drop outs, Abbildung 3). Die unterschiedliche Verteilung von Jungen und Mädchen gleicht sich über das gesamte Musikangebot gesehen aus.

Die Schüler und Schülerinnen wurden drei Kategorien zugeteilt. Die aktivste Gruppe (1) ist die Gruppe der Instrumentalisten. Die Instrumentalisten aus Orchester, Posaunenchor, Band und Gitarrengruppe werden mit

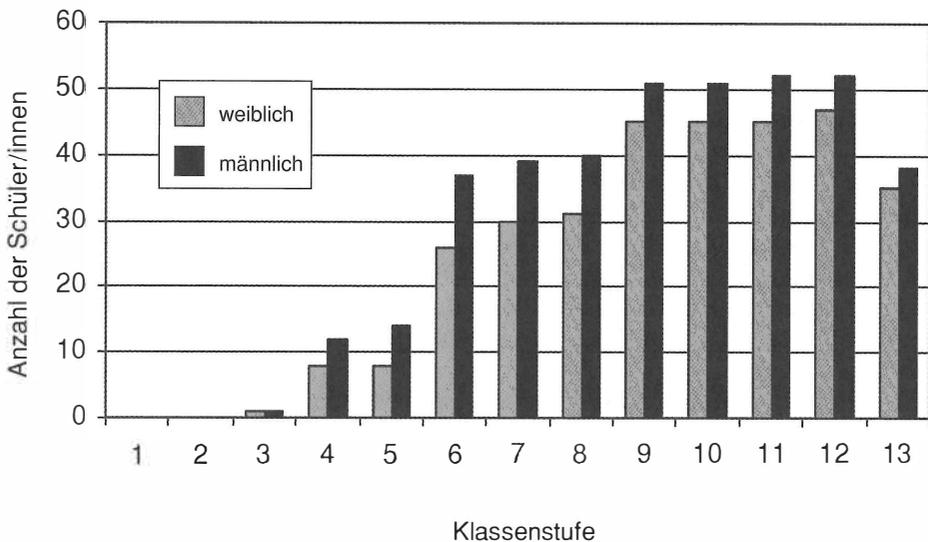


Abb. 2:

Entwicklung des Orchesters – es wurden jeweils die Alterskohorten zusammengezählt.

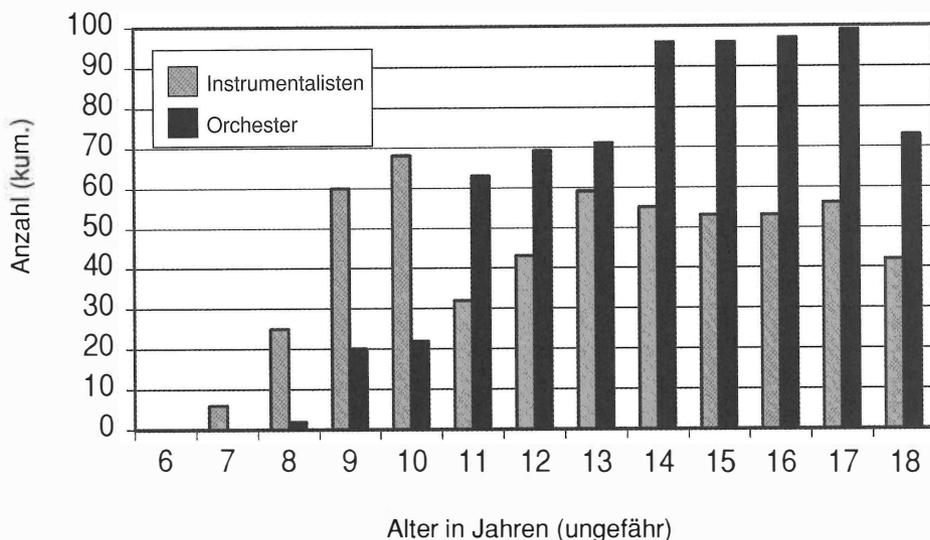


Abb. 3:

Vergleich der Zahlen für die Instrumentalisten und des Orchesters. Die Zahl der Instrumentalisten sinkt mit 11 bis 13 Jahren, die Teilnahme am Orchester steigt an. Möglicherweise bleiben nur jene Instrumentalisten übrig, die auch ins Orchester eingebunden werden können und hieraus ihre Motivation zum Üben ziehen.

den Solo-Spielern zur Kategorie der „Instrumentalisten“ zusammengefasst (122 SchülerInnen).

Die zweite Gruppe (2) der Musikteilnehmer wurde aus denjenigen im Chor gebildet, die nebenher *kein* Instrument spielen (165 Schüler und Schülerinnen). Sie werden im Folgenden als „Chorsänger“ bezeichnet. Chorsänger nehmen im Allgemeinen nur an einer Probe selbst teil und üben über die Woche hinweg meist wenig. Der Rest der Schüler und Schülerinnen wurde zur Gruppe der „Nichtmusiker“ zusammengefasst (161 Schüler und Schülerinnen).

In Gruppe (1) befinden sich die aktivsten Musikteilnehmer, da für die Tätigkeit neben der Teilnahme an einer Probe auch regelmäßiges häusliches Üben notwendig ist. Die Schüler und Schülerinnen der Gruppe (2) machen auch Musik, aber viel weniger als die der Gruppe (1). Gruppe (3) macht selbst keine Musik. Die drei Gruppen bilden eine Ordinalskala auf Grund von größer/kleiner-Relationen.

Aus den Daten der Schulverwaltung wurden zusätzlich die Angaben zum Schulabschluss für jeden Schüler/jede Schülerin entnommen (Tabelle 2 und 3).

Tab. 2:

Anzahl und Prozent der Schulabschlüsse. Es machen etwas mehr Mädchen das Abitur – bei den Jungen ist der Prozentsatz der Hauptschulabschlüsse größer. Der Unterschied ist nicht mehr signifikant, sobald Realschul- und Hauptschulabschlüsse zusammengefasst werden.

	Schulabschluss			Gesamt
	Abitur oder FH	Realschule	Hauptschule	
männlich	88 37,3 %	87 36,9 %	61 25,8 %	236 100,0 %
weiblich	96 45,3 %	83 39,2 %	33 15,6 %	212 100,0 %
	184 41,1 %	170 37,9 %	94 21,0 %	448 100,0 %

Tab. 3:

Musikensuren und Durchschnitt der Abschlusszeugnisse

Musikensur

	N=	Prozent	Gültige Prozente
sehr gut	53	11,2	14,7
gut	169	35,8	46,9
befriedigend	111	23,5	30,8
ausreichend	25	5,3	6,9
unbefriedigend	2	0,4	0,6
Gesamt	360	76,3	100,0
keine Angabe	112	23,7	
	472	100,0	

Durchschnittszensur

	N=	Prozent	Gültige Prozente
sehr gut	1	0,2	0,2
gut	62	13,1	13,6
befriedigend	257	54,4	56,2
ausreichend	137	29,0	30,0
Gesamt	457	96,8	100,0
keine Angabe	15	3,2	
	472	100,0	

Tabelle 4 zeigt die Verteilung von Instrumentalisten, Chorsängern und Nichtmusikern. Insgesamt erreichen 41,1 Prozent der untersuchten Schüler und Schülerinnen dieser Rendsburger Schule das Abitur. Dieser Prozentsatz liegt, wie auf Grund der ausgelesenen Stichprobe zu erwarten war, über dem Durchschnitt in Deutschland (ungefähr 30 Prozent). Instrumentalisten und Chorsänger sind jedoch unter den Abiturienten wesentlich stärker vertreten als die Nichtmusiker. Der Unterschied zwischen der Verteilung der Chorsänger und der Gesamtverteilung ist auf 1 %-Niveau signifikant, der Unterschied zwischen den Instrumentalisten und der Gesamtverteilung sogar auf dem 0,1 %-Niveau. Während nur ein Viertel der Nichtmusiker zum Abitur gelangt, so sind es unter den Instrumentalisten drei Viertel (Tabelle 4).

Tab. 4:

Die Beziehung zwischen dem Schulerfolg und den Mitwirkungen an musikalischen Aktivitäten – die Verteilung der Nichtmusiker unterscheidet sich nach dem Chi²-Test signifikant von der Verteilung der Musiker. Die Verteilung der Chormitglieder liegt jedoch im Bereich der Nicht-Musiker, auch wenn die Zahlen um 5% besser sind.

	Nichtmusiker A	Chorsänger B	Instrumentalisten C	Gesamt G
Abitur: ja	41 25,5 %	50 30,3 %	93 76,2 %	184 41,1 %
Abitur: nein	120 74,5 %	115 69,7 %	29 23,8 %	264 58,9 %
Gesamt	161 100 %	165 100 %	122 100 %	448 100 %

In Abbildung 4 sind die aus den Akten entnommenen Leistungen des Abschlusszeugnisses abgebildet. Wie zu erwarten war, steht die Musikzensur der drei Gruppen in signifikanter Beziehung zur Musikaktivität (einfaktorielle Varianzanalyse, $F = 5,03$; $p < .01$). Die Durchschnittszensur scheint jedoch unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer der Musikgruppen zu sein. Dies bestätigt die Korrelationen des Zensurendurchschnitts mit der musikalischen Aktivität:

- 1.) Die Musikaktivität und die Durchschnittszensur korrelieren auf niedrigem Niveau miteinander.
- 2.) Musikaktivität und Musikzensur korrelieren erkennbar.
- 3.) Auffällig ist die Nullkorrelation zwischen der Abschlusszensur und dem Schulerfolg (Tabelle 5).

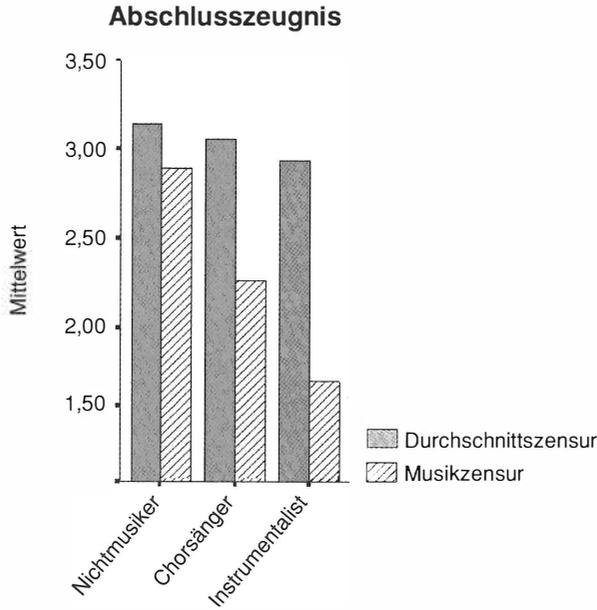


Abb. 4:

Beziehung zwischen dem Schulabschluss und der musikalischen Aktivität. Der Einfluss der Art der musikalischen Tätigkeit auf die Durchschnittszensur und auf die Musikzensur ist unterschiedlich deutlich, aber in beiden Fällen signifikant (einfaktorielle Varianzanalyse, $F = 5,03$; $p \leq .01$).

Tab. 5:

Korrelation zwischen Schulzensuren und Musikaktivitäten – die negativen Werte kommen durch die Polung der Skalen zustande: Musikaktivität und Schulabschluss werden mit positiver Aussage in den Werten größer, die Zensuren dagegen kleiner (überraschend mag sein, dass auch sehr kleine Koeffizienten signifikant werden – dies ist wie bei allen Korrelationen durch die Anzahl der Vpn bedingt).

Korrelationen: Kendalls Tau

	Musikaktivität	Durchschnittszensur	Musikzensur	Schulabschluss
Musikaktivität		-,093*	-,540*	-,402*
Durchschnittszensur	-,093**		,244**	,010
Musikzensur	-,540**	,244**		,380**
Schulabschluss	-,402**	,010	,380**	

Anmerkungen: * Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant (2-seitig)

** Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig)

4 Diskussion und Ausblick

Die Auswertung der ex-post erhobenen Daten bestätigt den anfangs geschilderten Eindruck: Musikalisch aktive Schüler und Schülerinnen der Freien Waldorf-Schule erreichen das Abitur signifikant häufiger als die Anderen. Instrumentalisten sind dabei noch erfolgreicher als Chorsänger. Das Verhältnis zwischen Abitur und einem niedrigeren Schulabschluss kehrt sich bei den Instrumentalisten (75 % Abitur) gegenüber den Nichtmusikern (25 % Abitur) vollständig um. Diese Aussage ist signifikant (vgl. Tab. 4).

Der Zusammenhang zwischen der Durchschnittszensur, der Musikzensur und der Höhe des Schulabschlusses ist nur gering. Obwohl die musikalische Aktivität nahezu 30 Prozent der Varianz in den Musikzensuren erklärt, korreliert sie aber nicht mit den allgemeinen Durchschnittszensuren. Ein Transfer von musikalischen Aktivitäten auf schulische Leistung scheint also nicht statt zu finden. Den größeren Schulerfolg bewirkt die Musik also nicht auf dem Weg der Förderung von Intelligenz, sondern vermutlich auf anderem Weg – und zwar direkter.

Eine nahe liegende Erklärung wäre, dass mit dem Erlernen eines Musikinstruments eine Arbeitsmentalität gelernt wird, die über das Musizieren hinaus Vorteile beim Lernen und bei schulischen Leistungen bietet: Der Zeitaufwand für das Erlernen eines Musikinstruments ist hoch – ohne konzentriertes Arbeiten und ohne eine hohe Frustrationstoleranz können Überziele nicht erreicht werden. Der Effekt aus dem Transfer von Frustrationstoleranz in Verbindung mit Konzentration auf die Aufgabe müsste allerdings eine engere Beziehung zwischen Schulzensuren und Musikaktivität nach sich ziehen.

Diese Überlegungen führen jedoch zu einer weiteren Hypothese. So könnte im gemeinsamen Musizieren eine leistungsfördernde Einstellung entstehen. Diese Einstellung könnte aus dem Zusammenhalt und dem Gruppendruck zwischen den Teilnehmern erwachsen, die dazu beitragen, die schwierigen Situationen in der letzten Zeit bis zum Abitur zu bewältigen. Die soziale Einbindung des Individuums fördert das Durchhaltevermögen und verhindert einen frühzeitigen Abbruch der Schulzeit.

Hinweise auf diese zweite Hypothese finden sich in beiden zu Beginn zitierten europäischen Studien. In der Schweizer Studie (Weber, Spychiger & Patry, 1993, S. 68) verbesserte sich das Unterrichtsklima der Versuchsklassen signifikant, während es in den Kontrollklassen gleich blieb. Bei Bastian (2000, S. 334) verbesserte sich das Sozialverhalten der Schüler untereinander, während die Werte der Kontrollgruppe sich über die Untersuchungszeiträume verschlechterten.

Weitere Forschung ist notwendig, sollte sich aber nicht auf einen Transfer von Musik auf schulische Leistungen oder Intelligenz konzentrieren. Es könnte sein, dass der immer wieder erkennbare Effekt musikalischer Aktivitäten aus der Interaktion zwischen den Teilnehmern von Lerngemeinschaften entsteht und auf motivationale Variablen zurückzuführen ist. Dann hätte

Musik im Prinzip denselben Effekt, den Sport ausübt oder der bei gutem, motivierendem Unterricht in jedem Fach entstehen kann.

Um diese Hypothese bestätigen oder verwerfen zu können, müsste eine Langzeituntersuchung durchgeführt werden, in der neben der wissenschaftlichen Qualität des Unterrichts auch die Motivation gemessen wird, die aus dem Musikunterricht entsteht und auf das Lernverhalten übertragen wird.

Eine solche Untersuchung könnte im Zusammenhang mit der Entwicklung von Schulprogrammen durchgeführt werden (Schulentwicklungsforschung, z. B. Hameyer, 1998; Stern & Döbrich, 1999) und müsste weitere Fächer wie Sport oder Kunsterziehung einbeziehen.

Literatur

- Bastian, Hans-Günter (2000). *Musik(erziehung) und ihre Wirkung. Eine Langzeitstudie an Berliner Grundschulen*. Mainz: Schott.
- Bruhn, Herbert (1989). Über die unterschiedliche Funktion des Lehrers im Musikunterricht bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. *Das Orchester*, 37, 498–502.
- Bruhn, Herbert (2004). Jugendliche im Musikunterricht. In H. Bruhn & H. Rösing (Hrsg.), *Musikpsychologie in der Schule* (Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen, Akademiebericht Nr. 273, S. 29–38). Augsburg: Wißner.
- Gembris, Heiner, Kraemer, Rudolf-Dieter & Maas, Georg (Hrsg.) (2001). *Macht Musik wirklich klüger? Musikalisches Lernen und Transfereffekte* (Musikpädagogische Forschungsberichte Band 8). Augsburg: Wißner.
- Hameyer, Uwe (1998). *Impulse. Innovationsmodell zur Planung von Unterricht, Lehre und Schulentwicklung*. Kronshagen: Körner.
- Hanshumaker, John (1980). The effects of art education on intellectual and social development. A review of selected research. *Council for Research in Music Education*, 61, 10–28.
- Morrison, Steven J. (1994). Music students and academic growth. *Music Educators Journal*, 81 (2), 33–36.
- Parker, Olin G. (1978). The relationship of musical ability, intelligence and socioeconomic status to aesthetic sensitivity. *Psychology of Music*, 6, 30–35.
- Rösing, Helmut & Phleps, Thomas (2002). Persönlichkeitsentwicklung. In H. Bruhn, R. Oerter & H. Rösing (Hrsg.), *Musikpsychologie. Ein Handbuch* (S. 368–376). Reinbek: Rowohlt.
- Ruoff, Bernd A. (1981). *Psychologische Analysen zum Alltag jugendlicher Leistungssportler – eine empirische Untersuchung kognitiver Repräsentationen von Tagesabläufen*. München: Minerva.
- Seifert, Martin Michael (2001). *Transfereffekte von Musikaktivität auf die Schullaufbahn*. (Hausarbeit zum 1. Staatsexamen Grund- und Hauptschule). Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: Erziehungswissenschaftliche Fakultät.
- Stern, Cornelia & Döbrich, Peter (Hrsg.). (1999). *Wie gut ist unsere Schule. International Network of Innovative School Systems*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

- Weber, Ernst Waldemar, Spychiger, Maria & Patry, Jean Luc (1993). *Musik macht Schule. Biografie und Ergebnisse eines Schulversuchs mit erweitertem Musikunterricht*. Essen: Die Blaue Eule.
- Wolff, Karen L. (1978). The nonmusical outcomes of music education: A review of the literature. *Council for Research in Music Education*, 55, 1–27.