pedocs
Open Access Erziehungswissenschaften

DIPF

Shuter-Dyson, Rosamund

Psychometrische und experimentelle Studien zur musikalischen Begabung

Behne, Klaus-E. [Hrsg.]: Einzeluntersuchungen. Laaber : Laaber-Verlag 1980, S. 50-60. - (Musikpädagogische Forschung; 1)

Quellenangabe/ Reference:
Shuter-Dyson, Rosamund: Psychometrische und experimentelle Studien zur musikalischen Begabung - In: Behne, Klaus-E. [Hrsg.]: Einzeluntersuchungen. Laaber : Laaber-Verlag 1980, S. 50-60 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-247320 - DOI: 10.25656/01:24732

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-247320
https://doi.org/10.25656/01:24732

in Kooperation mit / in cooperation with:

AMPF

http://www.ampf.info

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

pedocs
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Musikpädagogische Forschung

Band 1:
Einzeluntersuchungen

D 122/80/2

LAABER - VERLAG

Musikpädagogische Forschung
Band 1 Einzeluntersuchungen 1980
Hrsg. vom Arbeitskreis Musikpädagogische Forschung e. V. durch Klaus-E. Behne

ISBN 3 9215 1855 - 5
© 1980 by Laaber-Verlag
Dr. Henning Müller-Buscher
Nachdruck, auch auszugsweise, nur
mit Genehmigung des Verlages

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5

Tagungsprogramm Hamburg 1979 9

Carl Dahlhaus
Anmerkungen zur Sprache der Wissenschaftspolitik 11

Michael Roske
Zur sozialen Rolle des außerschulischen Musiklehrers im 18. Jahrhundert 15

Erika Funk-Hennigs
Musische Bildung — Polyästhetische Erziehung. Eine historisch vergleichende Studie über zwei musikdidaktische Ansätze des 20. Jahrhunderts 30

Rosamund Shuter-Dyson
Psychometrische und experimentelle Studien zur musikalischen Begabung 50

Hans Günther Bastian
Die sozialpsychologische Bedingtheit des musikalischen Urteils 61

Beatrix Schaub/Stefan Schaub
Kleine empirische Untersuchung zur Wirksamkeit handlungsorientierten Musikunterrichts auf den affektiven Lernzielbereich 84

Marie-Luise Schulten
Schülerwünsche zu Unterrichtsmethoden im Musikunterricht 96

Hedemarie Strauch
Der Einfluß von Musik auf die filmische Wahrnehmung am Beispiel von L. Bunuels „Un Chien Andalou" 112

Karl Hörmann
Synästhetische Komponenten der Musikanalyse 127

Werner Klüppelholz
Momente musikalischer Sozialisation 146

Thomas Ott
Zum Problem der Zielbegründung in der Musikdidaktik 178

Rainer Fanselau
Über Planung und Durchführung eines Kurses zum Thema „Musik und Bedeutung" in der Sekundarstufe II 195

Helmut Schaffrath (für die Projektgruppe)
Objektivierung und Projektion bei der Entwicklung, Anwendung und Auswertung eines Fragebogens 212
Wilhelm Schepping
Zum Medieneinfluß auf das Singrepertoire und das vokale Reproduktionsverhalten von Schülern. Neue Daten und Fakten zur Lieddidaktik 232
Niels Knolle
Populäre Musik als Problem des Musikunterrichts 257
Das Dokument:
David Riesman
Über das Hören Populärer Musik 284

Klaus-E. Behne (Hg.): Einzeluntersuchungen. - Laaber: Laaber 1980.
(Musikpädagogische Forschung. Band 1)

Rosamund Shuter-Dyson

Psychometrische und experimentelle Studien zur musikalischen Begabung

1. Experimentelle Untersuchungen

In den letzten 70 Jahren ist sehr unterschiedliches Material auf seine Verwendbarkeit für die Erarbeitung von Musikalitätstests untersucht worden. Die Brauchbarkeit der Tests von Seashore, Wing, Bentley und Gordon für Musikpädagogik und Musikforschung konnte nachgewiesen werden. Eine nähere Untersuchung von Musikalitätstests findet sich bei Shuter-Dyson (im Druck).
Jeder Test ist ein Abbild der Vorstellungen von Musikalität, die sein Autor vertritt. Es gibt jedoch ganz beachtliche Korrelationen zwischen verschiedenen Tests, die von ganz unterschiedlichen Theorien ausgehen. Dazu einige Beispiele:

Tonhöhentests	Korrelationen
Seashore — Wing	0.49 bis 0.67
Wing — Bentley	0.26 bis 0.46
Tongedächtnistests	
Seashore — Wing	0.64 bis 0.75
Seashore — Drake	0.55 bis 0.61

Ältere Faktorenanalysen der Resultate von Musikalitätstests waren wegen methodischer Unterschiede schwer zu vergleichen. *Whellams* hat daher 1971 ungefähr 60 Untersuchungen noch einmal nach derselben Methode faktorenanalytisch überprüft (Principal Components, wenn nötig, ergänzt durch Maximal Likelihood, und Varimax Rotation).
Nachfolgend die wichtigsten Faktoren, die sich ergaben:

Tonhöhenvorstellung	Hohe Ladungen auf Ton- und Tonhöhengedächtnis
Kinästhetischer Faktor für die Entwicklung von Tonhöhenwahrnehmung	Hohe Ladungen auf Rhythmus- und Tongedächtnis

Harmonische Fähigkeit — Akkordanalyse und Harmonik
Tonunterscheidungsvermögen
Rhythmische Fähigkeit
Ästhetisches Erleben und Werten

Wenn man bedenkt, welch breiten Raum Tonhöhen- und Tongedächtnis in den Testaufgaben einnehmen, überrascht es nicht, daß ein eigenständiger Tonhöhenfaktor erscheint. Der Kinästhetische Faktor scheint rhythmische und tonale Elemente in einem umfangreichen Faktor zusammenzufassen. Nach *Whellams* stellt dieser eine wichtige zentrale Fähigkeit dar, die die Entwicklung verschiedener musikalischer Verhaltensweisen beeinflußt, auch die der musikalischen Vorstellungskraft auf einer höheren Ebene, wie sie für schwierigere Aufgaben nötig ist, wie z. B. beim Notendiktat. Auf jeden Fall ist dies ein Hinweis auf die Bedeutung der muskulären Rückkoppelung, wie sie heute in den Vorstellungen von erlernten Fertigkeiten betont werden. *Mainwaring* (1933) stellte schon früh fest, wie schwer das Erlernen einer Melodie selbst erfahrenen Sängern fällt, wenn das Mitsingen beim Vorspielen der Melodie untersagt wird. *Ward und Burns* (1978) ließen 8 Sänger eine diatonische Leiter zweimal aufwärts und abwärts singen, einmal wurden ihnen dabei Geräusche über Kopfhörer vorgespielt. Ohne Geräusche sangen alle ohne Schwierigkeiten richtig. Mit Geräuschen wurde der Anfangston meist zu hoch gesungen und der erste Ton der absteigenden Leiter höher als der letzte der aufsteigenden angesetzt. Verzögerte auditive Rückkoppelung (auch: Lee Effekt, wobei der instrumental oder vokal hervorgebrachte Ton über Kopfhörer mit einer geringen Verzögerung gehört wird) ist bei Musik ebenso störend wie beim Sprechen. *Gates, Bradshaw und Nettleton* (1974) ließen ein Klavierstück von guten Pianisten so schnell wie möglich spielen, einmal mit gleichzeitiger und einmal mit verzögerter auditiver Rückkoppelung. Unter den Bedingungen der verzögerten Rückkoppelung wurden einzelne Töne zu oft oder zusätzlich angeschlagen.
Obwohl Whellams' Analysen spezielle Erlebnis- und Bewertungsfaktoren ergaben, findet man oft auch hohe Korrelationen zwischen diesen und Tonhöhen- und -gedächtnisaufgaben. Das überrascht auch nicht, da musikalisches Werten und Erleben musikalisches Verstehen voraussetzt, und das wiederum wird durch das bewußte Erkennen einfacher Hörelemente ermöglicht (*Gordon* 1977, S. 1). Einen anderen Ansatz hat *Swanick* (1973) bei seiner Untersuchung der ästhetischen Wirkung von Musik unternommen, obwohl auch er überzeugt ist, daß kognitive Fähigkeiten daran stark beteiligt sind, und daß von diesen die Intensität und die Qualität des musi-

kalischen Erlebens abhängen. Bei seinen Versuchen ließ er eine Grundeinheit von alternierenden Tonpaaren in einem Metrum mit abweichenden Variationen vergleichen. Die Vpn wurden gefragt: *„Was passiert in der Musik kurz vor dem Schluß?"* und mußten dann auf einem Polaritätsprofil (aktiv-passiv, leicht-schwer, froh-traurig, etc.) ihren Eindruck skalieren.
Swanick fand dabei, daß auch geringe Veränderungen der Geschwindigkeit, der Tonhöhe und der Schlußtakte für alle ungefähr 400 Vpn eine eindeutige, meist gemeinsame Bedeutung hatten. Obwohl diese sogar schon von Siebenjährigen erkannt wurde, erreichten Jugendliche die höchste Übereinstimmung.
Eine andere faktorenanalytische Untersuchung wurde von *Horn* (1973) im Zuge der Erforschung auditiver und visueller Fähigkeiten durchgeführt. Seine Vpn waren männliche erwachsene Strafgefangene, die weder nach Musikalität noch Intelligenz ausgewählt waren. Er benutzte den Seashore-Test, die Tests 1-3 von Wing und den Drake-Rhythmus-Test und außerdem solche Hörtests, die es in gleicher Form auch als visuelle Tests gibt, z. B. „Versteckte Melodien", wobei eine kurze Tonfolge innerhalb einer längeren wiederentdeckt werden soll, entsprechend den „Gottschaldt-Figuren". Er fand dabei 6 Grundfaktoren, die er dann weiter analysierte, und erhielt einen Allgemeinen Hörfaktor zweiter Ordnung. Die Wahrnehmungs- und Erinnerungstests luden auf diesem Faktor höher als die eher kognitiven. Bei musikalischen Laien war dieses Ergebnis wohl auch nicht anders zu erwarten.

2. Beziehungen zwischen Musikalität und anderen intellektuellen Fähigkeiten

Nach *Horn* besteht eine der Schwierigkeiten bei der Untersuchung der genannten Beziehungen darin, daß die vorliegenden Intelligenztests die auditive Komponente nicht berücksichtigen. Die vielen Untersuchungen, in denen Musikalitätstests mit Intelligenztests und den Messungen anderer intellektueller Fähigkeiten verglichen werden, brachten meist positive, aber niedrige Korrelationen um 0.30 (s. auch *Shuter-Dyson und Gabriel*, im Druck). *Sergeant* und andere glauben aber, daß bei solchen Vergleichen bisher zuviel Gewicht auf außergewöhnliche Fälle gelegt wurde, besonders auf Personen mit sehr hoher Intelligenz und nur geringer Musikalität. Wenn man z. B. Kinder nach Intelligenz, Sozialstatus und musikalischem Familienhintergrund gruppiert, ergibt sich eine lineare Beziehung zwischen Musikalität und diesen anderen Variablen (*Sergeant und Thatcher*,

1973; Phillips, 1976). Welcher Ansatz gewählt wird, hängt vermutlich davon ab, welchem Zweck der Test dienen soll. Der Musiklehrer wird besonders interessiert daran sein, solche Kinder mit verhältnismäßig niedrigem IQ aufzuspüren, deren musikalische Begabung Förderung durch Instrumentalunterricht nahelegt. *Gordon* (1975) erbrachte den Beweis dafür, daß unterprivilegierte Kinder mit vielleicht unterdurchschnittlichen Werten bei Intelligenztests nach ein bis zwei Jahren Instrumentalunterricht genauso gute oder bessere musikalische Leistungen zeigten als Kinder mit günstigerem familiären Hintergrund und auf dem Gordon Musical Aptitude Profile gleich gut abschnitten.

3. Musikalität und Persönlichkeitsfaktoren

Signifikante Korrelationen zwischen Persönlichkeitstests und Musikalitätstests finden sich in der Literatur nur sehr selten. Am beständigsten erwies sich eine positive, jedoch ziemlich niedrige Korrelation mit Faktor B (Intelligenz) und Faktor I (Sensibilität) in Cattells Personality Inventories. Sehr viel positivere und interessantere Ergebnisse ergab eine neuere Untersuchung von Kemp mit Cattells Test an 200-Berufsmuäikern, 688 Musikstudenten von Hochschulen wie der Royal Academy und dem Royal College of Music, sowie ungefähr 500 13- bis 17jährigen, die zusätzlichen Instrumentalunterricht außerhalb der Schule erhielten. Dank der großen Stichprobe konnte Kemp Vergleiche zwischen männlichen und weiblichen Musikern sowie zwischen Musikern verschiedener Instrumentengruppen anstellen und sie an verschiedenen Punkten ihrer beruflichen Laufbahn befragen. Er fand, daß weibliche Musiker auf den Faktoren A und 02 mehr zu den „männlichen" Polen neigten, d. h., sie waren eher verschlossen und zurückhaltend (A) und unabhängig (Q2). Umgekehrt zeigten die männlichen Musiker einen „weiblichen" Zug, nämlich ausgeprägte Sensibilität (I). Verglichen mit dem Bevölkerungsdurchschnitt zeigten sich bei Berufsmusikern sehr viel weniger geschlechtsspezifische Persönlichkeitsunterschiede, die bei zunehmender Beschäftigung mit Musik noch geringer wurden. Zumindest für die Persönlichkeitsentwicklung nach der Schulzeit scheinen für Musiker Intelligenz, Sensibilität und Unabhängigkeit von besonderer Bedeutung zu sein. Bei den Sekundarstufenschülern erschien Cattells Faktor J (Argwohn) als besonders wichtig, vielleicht ein Niederschlag des konsequenten Rückzugs in die private Sphäre, der für den jungen Musiker zum Üben notwendig ist. Die Vergleiche zwischen Musikern verschiedener Instrumentengruppen zeigten z. B. mangelnde Ich-Stärke

(C–) bei Geigern in Schulorchestern. Für Blechbläser ergaben sich im Vergleich zu anderen Musikern niedrigere Werte für Intelligenz und Sensibilität.

4. Musikpraktische Tests

Wahrnehmungsvorgänge und die kognitiven Aspekte der Musikalität haben bei der Erfassung und Messung bisher den Vorrang vor musikpraktischen Fähigkeiten gehabt, z. T. natürlich, weil solche Tests nur mit Einzelpersonen durchgeführt werden können. *Seashore* (1938) entwickelte eine Technik, um Klavierspiel photographisch aufzuzeichnen, aber die Auswertung erwies sich als zeitraubend und umständlich. In jüngster Zeit hat *Sloboda* (1979) eine Methode vorgestellt, bei der an jeder Klaviertaste eine Fotozelle angebracht wird, die eine exakte Messung der Anschlagsdauer und -stärke ermöglicht. Diese Meßwerte können dann einem Rechner eingegeben werden. Im ersten Teil des Versuchs sollten unterschiedlich gute Pianisten rhythmisch mehrdeutige Phrasen so vom Blatt spielen, daß die eine oder die andere rhythmische Variante, deutlich wurde, z. B.:

Auf diese Weise ist es möglich, festzustellen, wie gut es dem Musiker gelingt, musikalische Strukturen im Sinne des Komponisten für den Zuhörer deutlich zu machen. Im zweiten Teil des Versuchs ließ Sloboda die Zuhörer anhand der Notation der zwei möglichen Rhythmen beurteilen, welche der beiden Möglichkeiten der Spieler darzustellen versuchte. Diese Beurteilungen waren unterschiedlich gut. Vielleicht könnte man daher mit dieser Methode die Fähigkeiten von Preisrichtern bei Wettbewerben feststellen und gegebenenfalls trainieren.

5. Experimentalpsychologische Untersuchungen zur musikalischen Wahrnehmung und zum musikalischen Gedächtnis.

In den letzten 10 Jahren hat Deutsch (1977) eine umfangreiche Versuchsserie über das Tonhöhengedächtnis durchgeführt. Sie wählte zunächst Vpn aus, denen es möglich war, zwei Töne, die entweder gleich waren oder

sich um einen Halbton unterschieden, mit 100%iger Richtigkeit zu vergleichen, wenn sie mit einem Zeitabstand von 6 Sekunden vorgespielt wurden. Die zwei Töne wurden dann noch einmal vorgespielt, diesmal aber mit 8 weiteren Tönen dazwischen. Daraufhin stieg die Fehlerquote auf über 40 % (50 % wären die Zufallsquote gewesen). Um festzustellen, ob es ein spezielles Tonhöhengedächtnis gibt, wurde der zweite der beiden zu vergleichenden Töne nach 5 Sekunden gespielt und dazwischen entweder 6 Töne oder 6 Zahlen eingeschoben. Unter Bedingung 1 und 2 wurden die Vpn aufgefordert, die eingeschobenen Töne oder Zahlen nicht zu beachten, unter Bedingung 3 sollten sie sich außer dem Tonhöhenvergleich auch noch die Zahlen merken. Unter Bedingung 1 lag die Fehlerquote bei 32 %, während die Zahlen, sogar wenn sie behalten werden mußten, von der Tonhöhenaufgabe kaum ablenkten. In einem Kontrollversuch sollten nur die Zahlen behalten werden, ohne daß die Tonhöhen verglichen wurden, und dabei ergab sich fast die gleiche Fehlerquote wie unter Bedingung 3. Daraus schließt Deutsch, daß es ein spezielles System zur Speicherung von Tonhöheneindrücken gibt. Seine Speicherkapazität mag begrenzt sein, weshalb es bei Überlastung durch zu viele Töne nachläßt. In weiteren Versuchen hat Deutsch jedoch Beweise dafür gefunden; daß dieses System eine beachtliche innere strukturelle Differenziertheit aufweist. *Davies* (1978) hat in seinen Arbeiten besonderen Wert auf die Erforschung der inneren Repräsentation von Musik im Langzeitgedächtnis gelegt. Zusammen mit *Jennings* (77) verglich er die Leistungen beim Wiedererkennen von Melodien mit 8 Berufsmusikern und 8 musikalischen Laien, die in Musikalitätstests mittlere Werte erreicht hatten. Sie sollten 1. den Melodienverlauf von 5 Melodien als Kurve aufzeichnen und 2. mit Hilfe von Zahlen im Liedtext die Intervallgröße der entsprechenden Stelle der Melodie angeben. Außerdem wurden unbekannte Tonfolgen „diktiert", wobei der Melodieverlauf ebenfalls als Kurve aufgezeichnet und die Intervallgröße geschätzt werden sollte. Die Musiker zeigten signifikant bessere Leistungen als die Laien. Bei den „diktierten" Tonfolgen schnitten sie sogar noch besser ab als bei den bekannten. Es fand sich jedoch keine Bestätigung der Hypothese, daß die Musiker bei den Melodiekurven und den Intervallschätzungen gleich gute Leistungen zeigen würden. Man kann also wohl Melodien gut erinnern, ohne notwendigerweise deren Intervalle genau im Gedächtnis zu behalten. Zusammen° mit *Yelland* (1977) überprüfte *Davies* weiter die Hypothese, daß die Vpn die gehörten Töne mit einer inneren Vorstellung von der Melodie verglichen. Die Vpn hörten eine Tonfolge und mußten dann den Melodieverlauf als Kurve aufzeichnen. Danach wurden sie in drei Gruppen aufgeteilt. Die erste Gruppe machte sofort weiter und

zeichnete die Kurven von weiteren Melodien auf, die ihnen vorgespielt wurden, die 2. Gruppe übte still, indem sie von bekannten Melodien, die sie aus einer Liste auswählen konnten, ohne sie jedoch zu hören, Melodiekurven aufzeichnete. Beiden Gruppen wurde mitgeteilt, wie gut sie abgeschnitten hatten. Die dritte Gruppe füllte einen Fragebogen zu ihren musikalischen Interessen aus. Als dann die erste Aufgabe von allen drei Gruppen wiederholt wurde, hatte nur die 2. Gruppe, die still geübt hatte, ihre Leistungen verbessert.

6. Experimente zur Lateralisation des Gehirns

Diese Forschungsarbeiten gehen davon aus, daß die Nervenverbindungen zwischen dem Ohr und der gleichseitigen Hirnhälfte nicht so effektiv arbeiten wie die zwischen dem Ohr und der gegenseitigen Hirnhälfte, also zwischen rechtem Ohr und linker Hirnhälfte bzw. umgekehrt. Dabei darf natürlich nicht außer Acht gelassen werden, daß es zwischen den beiden Hirnhälften zahlreiche Nervenverbindungen gibt. Die experimentell festgestellte Tatsache, daß bei Rechtshändern die linke Hirnhälfte hauptsächlich sprachliche Informationen verarbeitet, aber nicht unbedingt auch musikalische, hat den Anstoß zu zahlreichen Untersuchungen gegeben. Nur einige der wichtigsten sollen hier erwähnt werden. *Kimura* (1964) ließ Vpn durch Kopfhörer gleichzeitig auf jedem Ohr etwas Verschiedenes hören (dichotisches Hören). Sie stellte 4 Melodien zusammen, jede war 4 Sekunden lang. Zwei der Melodien wurden anfangs dichotisch vorgespielt, danach alle 4 hintereinander. Die Vpn, musikalische Laien, sollten dann an geben, welche zwei Melodien sie am Anfang gleichzeitig gehört hatten. Dabei waren die Ergebnisse für das linke Ohr (die rechte Hirnhälfte) besser als für das rechte (75 % richtige Antworten im Vergleich zu 63 %). Wenn der Versuch mit Zahlen anstelle von Melodien durchgeführt wurde, waren die Ergebnisse für das rechte Ohr besser. Spätere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß die Dinge doch nicht so einfach liegen. So hat *Gordon* (1970) feststellen können, daß es bei musikausübenden Studenten keinen Unterschied zwischen linkem und rechtem Ohr gab, wenn Melodien gehört wurden, bei Akkorden jedoch war die Leistung auf dem linken Ohr besser. Beyer und Chiarello (1974) stellten die These auf, daß Melodien von musikalischen Laien ganzheitlich, als „Gestalt" wahrgenommen werden, während musikalische Experten die Musik analytisch verarbeiten. In ihrer Gruppe von „Experten" hatten alle seit mindestens vier Jahren Musikunterricht und alle spielten zur Zeit ein Instrument oder sangen. Die musikali-

schen Laien hatten weniger als drei Jahre Musikunterricht gehabt, der zur Zeit des Versuchs mindestens fünf Jahre zurücklag. Die Vpn hörten erst eine Folge von 12-18 Tönen und nach einer Pause von 2 Sekunden einen 2 Töne umfassenden Abschnitt daraus. Sie sollten dann angeben, ob 1. der Ausschnitt aus der zuerst gespielten Tonfolge stammte (eine analytische Aufgabe), und 2. ob die Tonfolge in einer früheren Sitzung schon einmal gespielt worden war (eine holistische Aufgabe). Wenn man die falschen Antworten abzieht, ergeben sich folgende Werte:

	Relativierte Prozente			
	Laien		Experten	
	L. Ohr	R. Ohr	L. Ohr	R. Ohr
Wiedererkennen des Ausschnitts	-7	-22	27	31
Wiedererkennen der Tonfolge	54	36	44	57

Die Laien versagten also bei den analytischen Aufgabe in jedem Fall, ganz gleich, auf welchem Ohr sie hörten. Bei der holistischen Aufgabe waren sie auf dem linken Ohr besser. Andererseits zeigten die Experten auf dem rechten Ohr bessere Leistungen sowohl bei der analytischen Aufgabe als auch beim Wiedererkennen der Tonfolge. Die besseren Leistungen der Experten erklären Beyer und Chiarello mit der Überlegenheit des rechten Ohrs, da es für das linke Ohr keine großen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen gab. Diese Unterschiede sind nicht unbedingt darauf zurückzuführen, daß bei musikausübenden Studenten vielleicht die Begabung eine Rolle spielt. *Gaede et al.* (1978) prüften ihre Vpn mit dem Drake Musical Memory Test und berücksichtigten auch deren musikalische Erfahrung. in einem binauralen Hörversuch mit Akkorden und Tonfolgen (aus den Wing Tests 1 und 3) ergaben sich nur geringe Unterschiede zwischen rechtem und linkem Ohr für Vpn mit hoher musikalischer Begabung. Bei Vpn mit geringer Begabung zeigte die rechte Hirnhälfte bei Akkorden eine bessere Leistung, die linke bei Melodien. Musikalische Erfahrung an sich hatte keine Auswirkung auf die Ergebnisse. Im Augenblick scheint alles darauf hinzudeuten, daß die linke Hirnhälfte stärker auf analytische, zeitabhängige Verarbeitung von Informationen spezialisiert ist und die rechte stärker auf die holistische. Musikalisch geübte Hörer (auch sehr begabte) können Musik auf beide Weisen verarbeiten, während ungeübte die melodische Kontur ganzheitlich wahrnehmen. Gaede et al. sind der Meinung, daß geringe musikalische Begabung vielleicht ihre Ursache in einem unflexiblen Wahrnehmungsmuster hat. Da beim Hören und Spielen von Musik Informationen sowohl analytisch als auch ganzheitlich wahrge-

nommen werden müssen, kann musikalische Begabung vielleicht in der Fähigkeit liegen, diese verschiedenen Strategien flexibel anzuwenden.

(Übersetzung: Hannelore Behne)

Auswahlbibliographie

A. Bentley, Musical Ability in Children and its Measurement. London 1966.

T. G. Beyer & R. J. Chiarello, Cerebra! dominance in musicians and non-musicians. In: Science 185/1974, 537-539.

J. A. R. Blacking, Towards a theory of musical competence. In: E. De Jager (Ed.), Man: Anthropological Essays in honour of 0. F. Raum. Cape Town 1971.

J. C. Carlsen, Cross cultural influences on expectancy in music. ISME Yearbook III/1976, 61-65. Mainz, Schott.

R. Colwell, The Evaluation of Music Teaching and Learning. Englewood Cliffs 1970.

J. B. Davies, The Psychology of Music. London 1978.

J. B. Davies &J. Jennings, The reproduction of familiar melodies and the perception of tonal sequences. In: Journal of the Acoustic Society of America, 61/1977, 534-541.

J. B. Davies & A. Yelland, Effects of training on the production of melodic contour in memory for tonal sequences. In: Psychology of Music 5 (2)/1977, 3-9.

D. Deutsch, The organization of short term memory for a single acoustic attribute. In: D. Deutsch & J. A. Deutsch (Eds.), Short term Memory. New York 1975.

D. Deutsch, Memory and attention in music. In: M. Critchley & R. A. Henson (Eds.), Music and the brain. London 1977.

D. Deutsch (Ed.), The Psychology of Music. New York (im Druck)

W. J. Dowling, Scale and contour: Two components of a theory of memory for melodies. In: Psychological Review 85/1978, 341-354.

W. J. Dowling & S. Fujitani, Contour, interval and pitch recognition in memory for melodies. In: Journal of the Acoustic Society of Arnerica 49/1971, 524-531.

B. Eisenberg, Auditory competence in Early Life. Baltimore 1976.

E. Gaede, 0. A. Parsons & J. H. Bertera, Hemispheric differences in music perception: aptitude vs. experience. In: Neuropsychologia 16/1978, 369-373.

A. Gates & J. L. Bradshaw, Effects of auditory feedback on a musical performance task. In: Perception and Psychophysics 16/1974, 105-109.

A. Gates & J. L Bradshaw, Music perception and cerebral asymmetries. In: Cortex 13/1977, 390-401.

E. Gordon, The psychology of Music Teaching. Englewood Cliffs 1971.

E. Gordon, Fourth-year and fifth-year final results of a longitudinal study of the musical achievement of culturally-disadvantaged students. In: Experimental Research in the Psychology of Music: Studies in the Psychology of Music 10/1975, 24-52.

E. Gordon, Tonal and Rhythm Patterns. Albany 1976.

E. Gordon, Learning Sequence and Patterns in Music. Chicago 1977.

H. W. Gordon. Hemispheric asymmetries in the perception of musical chords. In: Cortex 6/1970, 387-398.
J. Hill, A study of the musical achievement of cultural deprived children and culturally advantaged children at the elementarg school level. In: Experimental Research in the Psychology of Music: Studies in the Psychology of Music 6/1970, 95-123.
J. L Horn, Theory of functions represented among auditory and visual test performances. In: J. R. Royce (Ed.), Multivariate analysis and psychological theory. London 1973.
A. Kemp, The personality structure of composers and perform ing musicians. Diss. Univ. Sussex 1979.
D. Kimura, Left-right differences in the perception of melodies. In: Quarterly Journal of Experimental Psychology 16/1964, 353-358.
P. A. Long, Relationships between pitch memory in short melodies and selected factors. In: Journal of Research in Music Education 25/1978, 272-282.
J. McLeish, Musical Cognition. London 1968.
J. Mainwaring, Kinaesthetic factors in the recall of musical experience. In: British Journal of Psychology 23/1933, 284-307.
P. J. Martin, Appreciation of music in relation to personality factors. Diss. Univ. Glasgow 1976.
P. J. Martin, Distinguishing school orchestra members. In: Bulletin Council for Research in Music Education 59/1979, 62-67.
Phillips, An investigation of the relationship between musicality and intelligence. In: Psychology of Music 4/1976, 16-31.
R. E. Radocy & J. D. Boyle, Psychological Foundations of Musical Behavior. Springfield/III. 1979.
L, Rainbow, A pilot study to investigate the constructs of musical aptitude. In: Journal of Research in Music Education 13/1965, 3-14.
C. E. Seashore, Psychology of Music. New York 1938.
D. C. Sergeant, Measurement of pitch discrimination. In: Journal of Research in Music Education 21/1973, 3-19.
D. C. Sergeant & G. Thatcher, Intelligence, social status and musical abilities. In: Psychology of Music 2(2)/1974, 32-57.
R. Shuter-Dyson, Zur Psychologie musikalischen Lernens — Internationale Forschungsbeiträge. Mainz, Schott. (im Druck).
R. Shuter-Dyson & C. Gabriel, The Psychology of Musical Ability. London, Methuens. (im Druck)
J. Sloboda, The psychology of music reading. In: Psychology of Music 6(2)/1978, 3-20.
Sloboda, Is "musicality" in instrumental performance measureable? Paper to Welsh Branch of British Psychological Society, July 1979.
Swanick, Musical cognition and aesthetic response. In: Psychology of Music 1(2)/1973, 7-13.
R. Thackray, Rhythmic abilities in children. London 1972.
M. M. Vaughan, Musical creativity: Its cultivation and measurement. In: Bulletin Council for Research in Music Education 50, 72-77.
P. E. Vernon, What is potential ability? In: Bulletin of the British Psychological Society 21/1968, 211-219.

F. S. Whellams, The aural musical abilities of junior school children: A factorial investigation. Diss. Univ. London 1971.
H. D. Wing, Tests of musical ability and appreciation. 2nd ed. British Journal of Psychology, Monograph Supplement No. 27. 1968.
W. T. Young, A longitudinal comparison of fourmusic achievement and music aptitude tests. In: Journal of Research in Music Education 24/1976, 97-109.

Dr. Rosamund Shuter-Dyson 19,
Hansler Grove
East Molesey
Surrey, KT8 9 JN,
Great Britain