

Scheuer, Walter

Methodische Erfahrungen mit der Clusteranalyse bei der Untersuchung von Instrumentalpräferenzen

Bastian, Hans Günther [Hrsg.]: *Umgang mit Musik. Laaber* : Laaber-Verlag 1985, S. 271-285. - (Musikpädagogische Forschung; 6)



Quellenangabe/ Reference:

Scheuer, Walter: Methodische Erfahrungen mit der Clusteranalyse bei der Untersuchung von Instrumentalpräferenzen - In: Bastian, Hans Günther [Hrsg.]: *Umgang mit Musik. Laaber* : Laaber-Verlag 1985, S. 271-285 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-249423 - DOI: 10.25656/01:24942

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-249423>

<https://doi.org/10.25656/01:24942>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<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

Musikpädagogische Forschung

Band 6:
Umgang mit Musik

D 122/1985/2

LAABER - VERLAG

Musikpädagogische Forschung

Band 6 1985

Hrsg. vom Arbeitskreis Musikpädagogische

Forschung e. V. (AMPF) durch Hans Günther Bastian

Musikpädagogische Forschung

Band 6:

Umgang mit Musik

LAABER - VERLAG

Wir bitten um Beachtung der Anzeigen nachstehender Verlage

Gustav Bosse Verlag, Regensburg
Musikverlag B. Schott's Söhne, Mainz
Franz Steiner Verlag GmbH, Wiesbaden

ISBN 3-89007-029-9
© 1985 by Laaber-Verlag, Laaber
Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung des Verlages

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Tagungsprogramm Bonn 1984	13
<i>Dieter Baacke</i> „An den Zauber glauben, der die Freiheit bringt“. Pop- und Rockmusik und Jugendkulturen. Fünfzehn kondensierte Aussagen	17
<i>Günter Kleinen</i> Über die Durchdringung des täglichen Lebens mit Musik	35
<i>Jorgos Canacakis-Canas</i> Innovative Wege der Therapie. Mein therapeutischer Umgang mit Musik	59
<i>Werner Klüppelholz</i> Zur Musik der Gegenwart	77
<i>mathias spahlinger</i> extension für violine und klavier (1979/80)	87
<i>Ulrich Günther</i> Musikunterricht aus sechs Epochen des 20. Jahrhunderts. Eine Berichtskizze über Planung, Realisation und Analyse von simulier- ten Unterrichtsstunden aufgrund von fachgeschichtlichen Quel- lenstudien	101
<i>Karl Graml</i> Erfahrungen mit Musik im Kindes- und Jugendalter in der Erin- nerung Erwachsener. Teilergebnisse einer Auswertung von 600 Be- richten	119
<i>Dieter Klöckner</i> Alte Musik in der Schule	137

<i>Wolfgang Martin Sroh</i>	
Umgang mit Musik im erfahrungsbezogenen Unterricht	145
<i>Renate Hofstetter</i>	
Musikdidaktische Konzepte in Musik-Schulbüchern der siebziger und achtziger Jahre	161
<i>Günther Batel</i>	
Gruppenbezogenes Musikverhalten bei Kindern und Jugendlichen	177
<i>Helmut Segler</i>	
Untersuchung und Filmdokumentation überlieferter Kindertänze. Teil III: Regionen in nicht deutschsprachigen europäischen Ländern	193
<i>Helmut Tschache</i>	
Lehrerorientierte Ansätze zur Handlungsforschung in der Musik- pädagogik	197
<i>Michael Roske</i>	
Zur Bedeutung Adolf Bernhard Marx' in der Geschichte der Musikpädagogik	209
<i>Rudolf-Dieter Kraemer</i>	
Wissenschaftstheoretische Reflexion als Grundlage musikpädago- gischer Wissenschaftsentwicklung	219
<i>Reiner Niketta</i>	
Skalierung der Komplexität von Rockmusikstücken	235
<i>Helmut Schaffrath</i>	
Der Umgang mit Information über Musik. Am Beispiel einer Datenbank ethnomusikologischer Schallplatten der Universität Essen	253
<i>Klaus-Ernst Behne</i>	
Zur Methode der Clusteranalyse	265

Walter Scheuer

Methodische Erfahrungen mit der Clusteranalyse bei der Untersuchung von Instrumentalpräferenzen

271

Methodische Erfahrungen mit der Clusteranalyse bei der Untersuchung von Instrumentalpräferenzen

WALTER SCHEUER

*Hans Günther Bastian (Hg.): Umgang mit Musik. - Laaber: Laaber 1985.
(Musikpädagogische Forschung. Band 6)*

Empirische Auswertungsverfahren haben keinen Selbstzweck, sondern müssen durch die Fragestellung einer Untersuchung begründet sein. Daher ist zunächst eine kurze Information über die genannte Untersuchung notwendig, bevor von der Anwendung der Profil-Clusteranalyse berichtet wird.

Die Kernfragen der Untersuchung sind:

- Welche Präferenzen für Musikinstrumente haben Jugendliche heute?
- Wie lassen sich diese Präferenzen sozialpsychologisch erklären?

Die erste Frage betrifft das Problem einer adäquaten Erhebungstechnik. Die zweite Frage — die Interpretation der Befragungsergebnisse — betrifft mehr das Problem einer entsprechenden Auswertungsmethode.

Um Instrumentalpräferenzen von Jugendlichen zu erfassen, habe ich ein Testverfahren entwickelt.¹ Mit diesem Verfahren lassen sich die Präferenzen für den Instrumentalklang sowie für die Spielbewegung und die Gestalt des Instruments ermitteln, d. h. sowohl für die auditive als auch für die visuelle Komponente des Instrumentalspiels und zwar getrennt voneinander. Die Tests bestehen aus Hör- und Videobeispielen, die nach dem Prinzip der Bedingungsvariation² hergestellt sind. Mit den Tests wurde ein standardisierter Fragebogen verwendet. Befragt wurde eine repräsentative Zufallsauswahl von 59 Schulklassen Hannovers (N=1435). Die Befragung einer Schulklasse dauerte in der Regel 45 min. Durchgeführt wurde die Erhebung im Frühjahr 1983.

Die Befragung begann mit dem Klangtest. Die im Klangtest verwendeten Instrumente sind: Klarinette, Posaune, Trompete, Violine, Klavier, Gitarre und am Schluß die E-Gitarre. Vom Tonband werden den Schülern eine Reihe von kurzen Hörbeispielen vorgeführt, in denen die Instrumente einzeln gespielt werden. Der Schüler bewertet jedes Beispiel im Fragebogen auf einer 9-stufigen Skala (von „gefällt mir gar nicht“ bis „gefällt mir sehr gut“). Jedes Instrument spielt dasselbe Musikstück; von Beispiel zu Beispiel ändert sich also lediglich der Instrumentalklang. Daher beziehen sich die Bewertungen, wenn man sie in der Analyse miteinander vergleicht, ausschließlich auf den Instrumentalklang.

Um die Charakteristik der Befragten zu erfassen, werden nach dem Klangtest eine Vielzahl von Fragen gestellt, wobei die Schüler meist vorgegebene Antworten ankreuzen können. Die Fragen beziehen sich auf Angaben zur Person; zu den Freizeitinteressen und -aktivitäten; zum Musikverhalten, insbesondere zum Instrumentalspiel in der Familie, in der peer group und im Musikunterricht; zum Musikgeschmack, zu Hörgewohnheiten und zum Singen. Der Fragebogen schließt mit einer Reihe von Fragen zum eigenen Instrumentalspiel.

Gegen Ende der Befragung wird der visuelle Test mit Filmbeispielen (Video) eingeschoben. Hier wird das Spiel derselben Instrumente wie im Klangtest (außer der E-Gitarre) dargestellt, wiederum für jedes Instrument einzeln. Die Bewertung der Filmbeispiele erfolgt wie im Klangtest. Zu hören ist im visuellen Test eine Playbackmusik³, die sich in allen Beispielen unverändert wiederholt und im Tonsatz mit der Musik der Klangbeispiele identisch ist.

Zur Auswertung

Um den Zusammenhang zwischen den Instrumentalpräferenzen und der sozialpsychologischen Charakteristik zu klären, wurde ein konventionelles Verfahren angewandt: Man schichtet oder splittet die Stichprobe nach einzelnen Faktoren, z. B. nach Geschlecht, um so den Einfluß dieses Faktors auf die Präferenzen festzustellen.⁴ Bei den Geschlechtern ergeben sich beispielsweise hochsignifikante Unterschiede. Mädchen bevorzugen etwa sehr viel häufiger das Klavier oder die Violine, Jungen dagegen eher die E-Gitarre oder die Blechblasinstrumente.

Durch das Splitten der Stichprobe lassen sich somit Einflüsse bestimmter Faktoren auf die Instrumentalpräferenzen abschätzen. Will man allerdings die sozialpsychologische Charakteristik derjenigen Personen erfassen, die ein bestimmtes Instrument positiv bewerten, dann ergibt sich folgendes Problem: Bei manchen Instrumenten lassen sich die Positivurteiler recht gut charakterisieren, bei anderen Instrumenten erhält man dagegen keine prägnanten Ergebnisse. So unterscheiden sich z. B. die Positivurteiler der E-Gitarre von denen der Violine sehr deutlich. Dagegen sind viele Merkmale derjenigen Schüler, die das Klavier positiv beurteilen, relativ durchschnittlich. Die Ausprägung eines Merkmals könnte zwar durchaus für ein Instrument bezeichnend sein. Allerdings ist der Unterschied in den Merkmalsausprägungen auch davon abhängig, in welchem Ausmaß die Gruppen der

Positivurteiler miteinander identisch sind. Dies sei in der folgenden Abbildung für die Instrumente Klavier/Violine und E-Gitarre/Violine veranschaulicht:

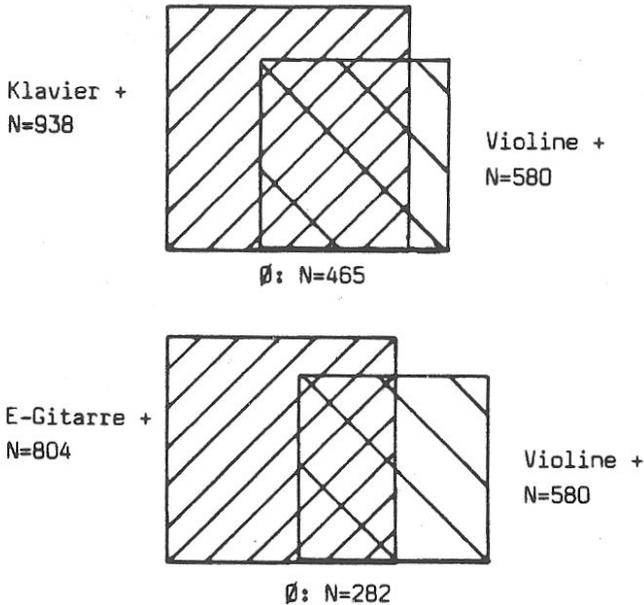


Abb. 1: Positivurteiler bei den Instrumenten Klavier/Violine und E-Gitarre/Violine

Man sieht, daß eine große Zahl, nämlich 465 Schüler, sowohl das Klavier als auch die Violine positiv beurteilt haben. Dagegen wird nur von relativ wenigen Schülern (282 Vpn) sowohl die Violine als auch die E-Gitarre positiv beurteilt. Daraus erklärt sich, daß die Merkmalsunterschiede der Positivurteiler bei manchen Instrumenten deutlicher und bei anderen nivellierter ausfallen können. Dieses Problem besteht grundsätzlich, wenn Präferenzen für *einzelne* Instrumente betrachtet werden. Bei dieser Betrachtungsweise wird eben nicht differenziert, ob etwa eine Vorliebe für die Violine zusammen mit einer Vorliebe für die E-Gitarre auftritt oder aber zusammen mit einer Ablehnung der E-Gitarre.

Wünschenswert ist daher ein Auswertungsverfahren, das auch den Zusammenhang zwischen den Instrumentalpräferenzen berücksichtigt, d. h. ein

Verfahren, das von Bewertungen aller 7 Instrumente (bezüglich Klang und Bild) jedes Probanden ausgeht. Da unsere Stichprobe 1435 Probanden enthält, handelt es sich entsprechend um 1435 Bewertungsprofile, im folgenden personale Testprofile genannt.

Eine Auswertung auf der Basis dieser personalen Testprofile leistet nun die Profil-Clusteranalyse (PCA). Auf den Rechengang bei der PCA soll hier nicht näher eingegangen werden.' In unserem Fall werden durch die PCA die personalen Testprofile derart in Gruppen (Urteilscluster) so zusammengefaßt, daß jedes Cluster aus gleichen oder zumindest sehr ähnlichen personalen Testprofilen besteht. Den Probanden eines solchen homogenen Urteilsclusters ist demnach ein bestimmtes Präferenzmuster gemeinsam. Dieses Präferenzmuster wird durch das Clusterprofil' repräsentiert. Die Präferenzmuster können dann aufgrund der Merkmale der entsprechenden Probandengruppen interpretiert werden, oder — anders formuliert: Anhand der Merkmale, die im Fragebogen erhoben wurden, wird versucht, die Ursachen der Instrumentalpräferenzen eines Urteilsclusters besser zu verstehen. Beim Verfahren der PCA ist es jedoch ausgeschlossen, daß eine Person in mehreren Clustern vorkommt; d.h. die homogenen Urteilscluster können optimal scharf voneinander charakterisiert werden.

Die PCA ist darüberhinaus bei der Eigenart der hier gegebenen Daten vorteilhaft: Intervallskalenniveau und Normalverteilungsform der Daten werden nicht vorausgesetzt.' Des weiteren erfolgt die Analyse aufgrund von Ähnlichkeiten zwischen Testprofilen und nicht auf der Basis von linearen Zusammenhängen zwischen Variablen; es werden somit gruppenspezifische Zusammenhänge festgestellt. Weiterhin wird das Datenmaterial besser ausgenutzt, denn das Rechenverfahren bezieht alle Skalenwerte mit ein, während beim konventionellen Verfahren die Urteile in höchstens drei Gruppen (Positiv-, Indifferent- und Negativurteiler) eingeteilt werden konnten, um noch überschaubar interpretiert werden zu können. Auch in dieser Hinsicht werden die Schülerurteile in den Clusterprofilen präziser erfaßt.

Der Clusterungsprozeß

Es interessiert nun, in welcher Weise der Clusterungsprozeß bei unserem Datensatz abläuft.' Hierüber gibt das Dendrogramm einen Überblick (s. Abb. 2): Im Clusterungsprozeß wird das Homogenitätsniveau (= Ähnlichkeit der Profile) nach und nach heruntergesetzt (in der Abb. von oben nach unten).

Abb. 2: Dendrogramm der Clusterungsprozedur

Homogenitäts-
niveau

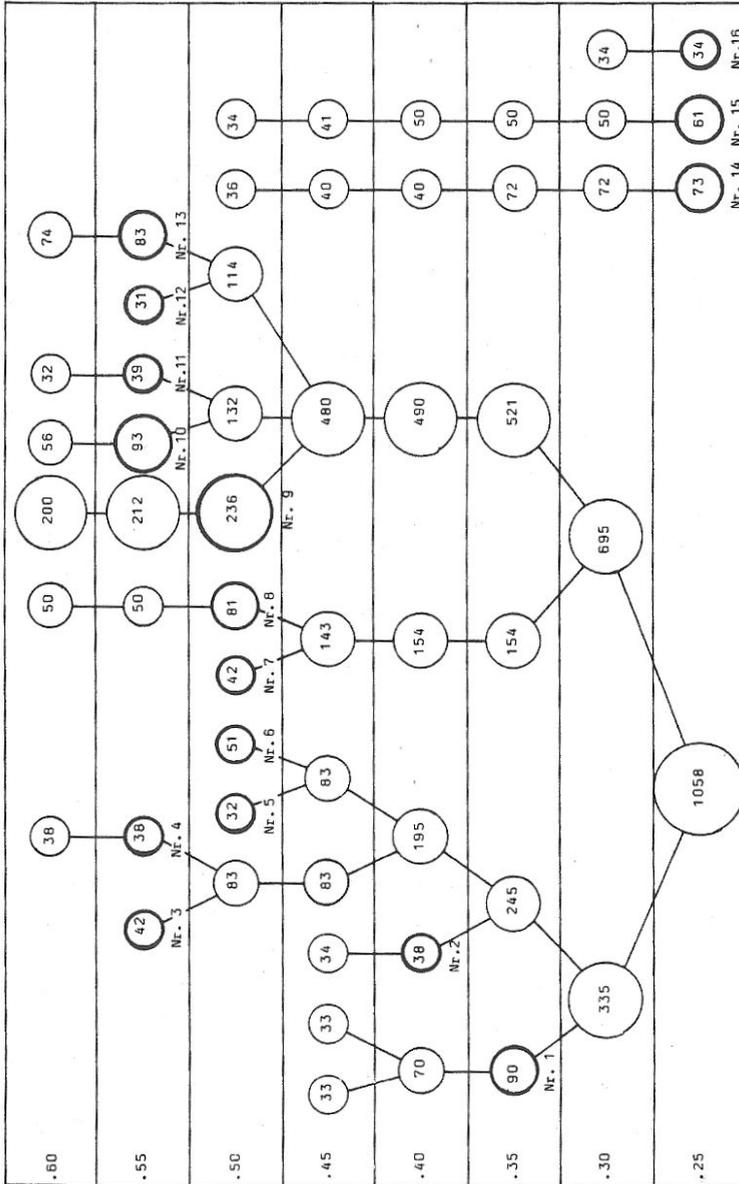


Abb. 2: Dendrogramm der Clusterungsprozedur

N = Zahl der Vpn
 Berücksichtigt sind nur die
 Cluster mit N > 30.

(N)

○ ausgewählte Cluster

Im abgebildeten Dendrogramm sind nur solche Cluster aufgeführt, deren Personenzahl größer als 30 ist. Aus dem Dendrogramm ist zu entnehmen, auf welcher Stufe Cluster gebildet und in welcher Weise sie vereinigt werden. Es entstehen einige große Stränge, die nach unten hin zusammenlaufen. Daneben gibt es Cluster (auf der rechten Seite), die bis zur niedrigsten Homogenitätsstufe Einzelcluster bleiben.

Für die Interpretation der Vielfalt der Clusterbildungen müssen nun einige Cluster ausgewählt werden.

Diese Auswahlcluster sollen das gesamte horizontale Spektrum des Clusterungsprozesses repräsentieren. Dazu wurden in der Regel diejenigen Cluster ausgewählt, die auf der nächsten Homogenitätsstufe zusammengefaßt werden. Nur in einem Fall (Nr. 1) wurde ein zusammengefaßter Cluster ausgewählt, weil sich hier die Profile der vorhergehenden Cluster nur unbedeutend unterscheiden. Dieses Auswahlverfahren liefert einen optimal differenzierten und zugleich repräsentativen Einblick in die Gesamtstruktur der Clusteranalyse. Selbstverständlich muß bei der Interpretation das unterschiedliche Homogenitätsniveau der Auswahlcluster beachtet werden. An unserer Clusterungsprozedur ist noch bemerkenswert, daß sich tendenziell in der Mitte des Dendrogramms die größten Cluster befinden. Augenfällig zentral ist der größte Auswahlcluster (N=236) plaziert, auf den weiter unten näher eingegangen wird.

Die Clusterprofile

In der folgenden Abb. sind die Profile einiger Auswahlcluster dargestellt. Die durchgezogenen Profillinien beziehen sich auf den Klangtest, die gestrichelten Profillinien auf den visuellen Test. Die Profillinien für den Klangtest und für den visuellen Test unterscheiden sich im allgemeinen nur wenig. Daran erkennt man, daß sich die Bewertungen weitgehend auf die Instrumente als solche beziehen und nur untergeordnet auf speziell klangliche bzw. bildliche Phänomene. Bei wenigen Clustern (wie z. B. in Nr. 2) zeigen sich jedoch bedeutsamere Diskrepanzen zwischen den Bewertungen von Klang und Bild. Auf die Beschreibung der möglichen Ursachen muß in diesem Kurzbericht verzichtet werden.

Vorgreifend sollen hier die Profile der Auswahlcluster (s. Abb. 3) benannt werden. Es handelt sich um Einstellungen der Probanden, die sich durch ei-

nen einheitlichen Geschmackstrend auszeichnen und hier mit Typ bezeichnet werden:

Nr.

- 1-3 Typen mit einer Vorliebe für Klavier und Gitarre
- 4 Artifiziereller Typ
- 5, 6 Typen mit einer Vorliebe für beide Gitarren
- 7, 8 Typen mit einer Ablehnung der Violine
- 9 Zentraltyp
- 10, 11 Typen mit einer Vorliebe für Klavier und Violine
- 12, 13 Positivtypen
- 14 Typ mit einer Ablehnung aller traditionellen Instrumente
- 15 Ambivalenter Typ
- 16 Typ mit einer Ablehnung speziell des Klaviers und der Violine

Im Zentraltyp äußert sich, wie weiter unten gezeigt wird, ziemlich weitgehend die zentrale Tendenz der gesamten Stichprobe. Die Cluster 1 bis 8 unterliegen mehr dem Einfluß eines Zeitgeschmacks; in den Clustern 10 bis 13 ist dagegen ein stärkerer Einfluß der Tradition zu erkennen, der sich in der generell positiven Bewertung für die Violine äußert. Die singulären Cluster 14 bis 16 können schließlich als Sonderfälle betrachtet werden, da sie sich völlig außerhalb der zentralen Tendenz befinden. Offensichtlich korrespondiert die inhaltliche Bedeutung eines Auswahlclusters mit dessen horizontaler Stellung im Dendrogramm.

Die Frage ist nun, wie sich die Merkmalsausprägungen bei den Clustern darstellen. Besonders interessiert, ob die Merkmalsausprägungen bei den Clustern auch tatsächlich differenzierter ausfallen als bei der oben beschriebenen Unterscheidung nach Einzelpräferenzen. Da in diesem Aufsatz nur eine gestraffte Information möglich ist, beschränken wir uns hier auf die Merkmale Geschlecht (Anteil der Jungen) und Schultyp (Anteil der Gynasiasten). Die Ausprägungen der beiden Merkmale sind in Tab. 1 wiedergegeben. Man erkennt, daß bei der Gruppierung nach homogenen Urteilsclustern eine wesentlich größere Differenzierung vorhanden ist, sowohl beim Geschlecht als auch beim Schultyp. Bei der Unterscheidung nach Positivurteilern differieren die Prozentangaben für die Jungen zwischen 34 und 59 %. Durch die PCA erhält man jedoch Gruppen, die fast nur aus Jungen bestehen (etwa Nr.

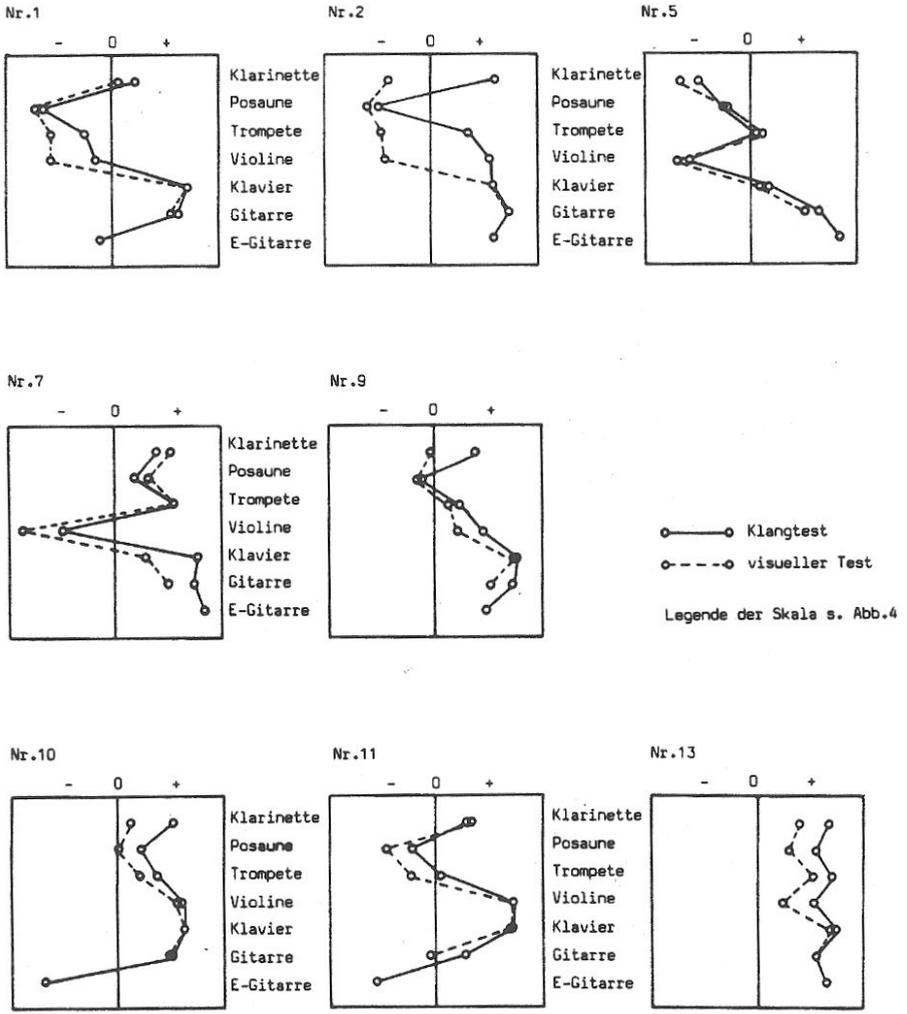


Abb. 3: Profile einiger Auswahlcluster (Bewertungsskala s. Abb. 4)

5 oder Nr. 16) oder aus Mädchen (Nr. 1 oder Nr. 11). Dieses Ergebnis war keinesfalls zu erwarten, denn die geschlechtsbezogenen Ausprägungen der Cluster (wie überhaupt aller Variablen außer den Testvariablen) sind in kei-

ner Weise im Clusterungsverfahren gesteuert, sondern voll und ganz ein Resultat der Clusterung der personalen Testprofile. Allgemein kann angenommen werden, daß je stärker ein Merkmal durch die Cluster differenziert wird, desto größer sein Einfluß auf die Instrumentalpräferenz ist. Für den Geschlechtsfaktor ergibt sich nun die größte Differenzierungsbreite von allen Variablen (zwischen 12 und 90 %). Instrumentalpräferenzen werden demnach ganz wesentlich vom Geschlecht bestimmt.

Insgesamt kann festgehalten werden: Im Vergleich zur Unterscheidung nach Präferenzen für einzelne Instrumente ist bei der Gruppierung nach homogenen Urteilsclustern bei fast allen wichtigen Erklärungsmerkmalen eine größere Differenzierung gegeben. Damit ist durch die PCA eine sehr viel prägnantere Interpretation von Instrumentalpräferenzen möglich geworden, was schließlich bedeutet, daß Instrumentalpräferenzen weniger als Präferenzen für einzelne Instrumente, sondern in der Tat eher als Präferenzmuster gedeutet werden müssen, wie sie sich in den Clusterprofilen abbilden.

Im Rahmen dieses Aufsatzes soll nun noch auf ausgewählte Besonderheiten einiger Cluster eingegangen werden.

Cluster 9 (N=236): Zentraltyp

Aus dem Vergleich des Clusterprofils 9 mit dem Medianprofil der gesamten Stichprobe (s. Abb. 4; hier nur auf den Klangtest bezogen) ergibt sich, daß sich beide Profile ziemlich entsprechen. Daraus folgt, daß beim Klanggeschmack Jugendlicher eine starke zentrale Tendenz existiert. Interessanterweise stimmen auch die Merkmalsausprägungen des Clusters 9 mit denen der Stichprobe zum größten Teil überein (s. Tab. 2); es handelt sich demnach bei diesem Cluster in gewisser Weise um ein fast repräsentatives Abbild der Stichprobe. Allerdings sind die Mädchen überrepräsentiert (66 %), woraus zu schließen ist, daß Mädchen sich eher dem allgemeinen Trend anpassen als Jungen. Umgekehrt dominieren in den singulären Clustern 14 bis 16 die Jungen (65 %, 67 % bzw. 84 %). Jungen zeichnen sich also bei Instrumentalpräferenzen durch Neigungen aus, die dem allgemeinen Trend entgegengerichtet sind.

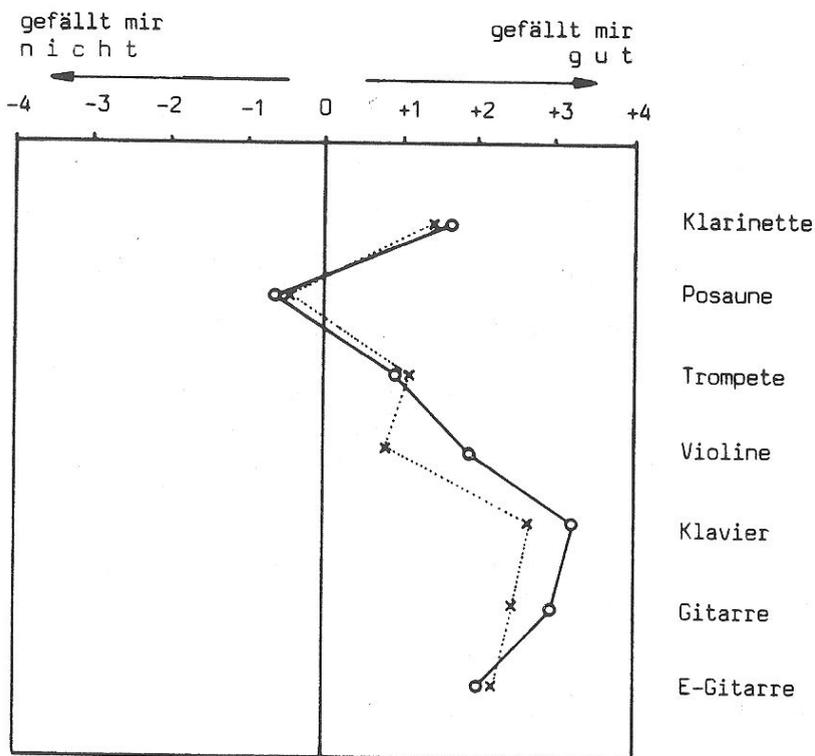


Abb. 4: Profil des Clusters 9 (Klangtest): o—o (N=236)
 Medianprofil der Stichprobe (Klangtest): x·····x (N=1435)

Cluster 10 (IV=93) und 11 (N=39): Vorliebe für Violine und Klavier

Die grobe Kontur der Profile des 10. und 11. Clusters ist ähnlich (s. Abb. 3): Violine und Klavier werden am besten bewertet, die E-Gitarre wird sehr negativ bewertet. Die Blechblasinstrumente und die Gitarre werden im Cluster 10 schwach positiv beurteilt, in Cluster 11 mehr indifferent. Bei beiden Clustern handelt es sich somit um Schüler, die traditionell bürgerliche Instrumente besonders schätzen; diese Bevorzugung tritt beim kleineren Cluster 11 noch deutlicher zutage. Hier handelt es sich um eine Schülergruppe,

die in ihrer Vorliebe sehr einseitig auf die traditionellen Hausmusikinstrumente Violine und Klavier festgelegt ist.

Wodurch sind diese beiden Schülergruppen nun charakterisiert? (Vgl. Tab. 2). — In beiden Clustern sind überdurchschnittlich viele Mädchen und Gymnasiasten vertreten und zwar in Cluster 11 noch stärker als in Cluster 10. Entsprechend ist im Cluster 11 eine gesteigerte Aktivität beim Instrumentalspiel vorhanden, sowohl beim eigenen als auch beim Spiel der Eltern, der Geschwister und der Freunde. Darüberhinaus zeichnen sich beide Schülergruppen durch ein relativ intensives Familienleben aus: Es besteht ein überdurchschnittlich häufiger Geschwisterkontakt, und die Schüler geben häufiger an, daß in der Familie gemeinsam musiziert wird. Es ist verständlich, daß bei diesen Bedingungen eine besondere Vorliebe für traditionelle Hausmusikinstrumente entstehen kann. Hinzu kommt die insgesamt stärkere Orientierung der Gymnasiasten auf traditionelle Werte und die geschlechtstypisch konservativere Einstellung von Mädchen, woraus auch die extreme Abneigung gegen die E-Gitarre resultiert.

Worauf könnte nun die einseitige Fixierung des Clusters 11 auf Klavier und Violine zurückgeführt werden? Dazu vergleichen wir die Merkmalsausprägungen von Cluster 10 und Cluster 11 (vgl. Tab. 2):

- Die Vpn im Cluster 11 singen häufiger und spielen häufiger ein Instrument.
- Bei den Schülern des Clusters 11 wird das häusliche Musizieren insgesamt intensiver gepflegt.
- Vor allem das väterliche Instrumentalspiel und das väterliche Singen sind im Cluster 11 besonders stark ausgeprägt.
- Die Schüler wurden gefragt, wie ihre Eltern reagieren, wenn sie zu Hause laut spielen oder laut singen. Dabei erweisen sich die Eltern der Schüler von Cluster 11 am tolerantesten.

Die Charakterisierung kann hier nur beispielhaft geschehen; daher soll an dieser Stelle zusammengefaßt werden:

Dem Präferenzmuster des Clusters 11 gehören typischerweise Mädchen an, die ein Elternhaus haben, in dem relativ viel musiziert wird. Da verhältnismäßig viele Eltern gegen lautes Singen und Spielen ihrer Kinder nichts einzuwenden haben, besitzen die Schüler dieses Clusters wohl die optimalsten Voraussetzungen, um sich musikalisch frei ausdrücken zu können. Hinzu kommt beim Cluster 11 das relativ große Interesse des Vaters am Musizieren. Dieses Ergebnis bedeutet — und dies könnte bei musikpädagogischen Überlegungen ein bedenkenswerter Aspekt sein —, daß ein sehr intensives Musi-

zieren in der Familie eine Fixierung auf traditionelle Hausmusikinstrumente bewirken kann. Die These, wonach höhere Schulbildung und ein musizierendes Elternhaus zu einer toleranteren musikalischen Haltung führen, müßte demnach differenziert werden. Die Gegenüberstellung von Cluster 11 mit dem Cluster 13 zeigt — und dies wird im abschließenden Forschungsbericht geschehen — wodurch sich dagegen der insgesamt positiv eingestellte Schüler auszeichnet; dieser kommt übrigens bei keinem Schultyp überdurchschnittlich häufig vor.

Dieser Aufsatz sollte beispielhaft zeigen, welche Möglichkeiten sich durch die PCA bei der hier gestellten Untersuchungsfrage eröffnen. Es kann festgestellt werden, daß sich die PCA als ein hochdifferenzierendes Analyseverfahren bewährt hat. Die Interpretation auf der Grundlage von homogenen Urteilsgruppen hat sich als ertragreich erwiesen, weil dem überwiegenden Teil der Präferenzmuster aufschlußreiche Merkmalsausprägungen entsprechen. Wichtig ist die Erkenntnis, daß Instrumentalpräferenzen weniger als Präferenzen für einzelne Instrumente, sondern deutlicher als Präferenzmuster aus den sozialen Bedingungen erklärbar sind. Dabei zeigt sich, wie stark Instrumentalpräferenzen von sozialen Faktoren abhängen.

Insgesamt wird mit Hilfe der Profil-Clusteranalyse eine große Vielfalt von Interessen beim Instrumentalspiel offenkundig, wobei mehr oder minder starke Tendenzen auftreten (aktuelle Trends — Traditionen). Von einem einheitlichen Trend kann keine Rede sein, wenngleich sich im Cluster 9 (mit N=236) eine starke zentrale Tendenz äußert. Überraschend viele Schüler sind gegenüber traditionellen Instrumenten positiv eingestellt. Aufgrund dieser Ergebnisse ist Skepsis geboten, wenn Musikpädagogen die Vorstellung von einer einheitlichen Jugendkultur haben, die im Rock-Pop-Bereich verankert sei. Der Musiklehrer sollte, will er Enttäuschungen bei seinen Schülern vermeiden, das ganze Spektrum der jugendlichen Interessen für das Instrumentalspiel berücksichtigen.

Tabelle 1

Ausprägung des Geschlechtsfaktors (Anteil der Jungen in %)

bei der Unterscheidung nach

I. Positivurteilern (einzelne Instrumente):

Klarinette	***** 42
Posaune	***** 54
Trompete	***** 51
Violine	***** 34
Klavier	***** 39
Gitarre	***** 44
E-Gitarre	***** 59

Ausprägung der Variable Schultyp (Anteil der Gymnasiasten in %)

bei der Unterscheidung nach

I. Positivurteilern (einzelne Instrumente):

Klarinette	***** 49
Posaune	***** 28
Trompete	***** 44
Violine	***** 51
Klavier	***** 71
Gitarre	***** 68
E-Gitarre	***** 46

II. homogenen Urteilsclustern (personale Testprofile):

Cluster 1	*** 12
Cluster 2	***** 23
Cluster 3	***** 47
Cluster 4	***** 42
Cluster 5	***** 90
Cluster 6	***** 58
Cluster 7	***** 61
Cluster 8	***** 77
Cluster 9	***** 34
Cluster 10	***** 30
Cluster 11	*** 12
Cluster 12	***** 67
Cluster 13	***** 49
Cluster 14	***** 65
Cluster 15	***** 67
Cluster 16	***** 84

II. homogenen Urteilsclustern (personale Testprofile):

Cluster 1	***** 34
Cluster 2	***** 23
Cluster 3	***** 57
Cluster 4	***** 57
Cluster 5	***** 21
Cluster 6	*** 17
Cluster 7	*** 14
Cluster 8	***** 40
Cluster 9	***** 40
Cluster 10	***** 65
Cluster 11	***** 74
Cluster 12	***** 29
Cluster 13	***** 42
Cluster 14	*** 16
Cluster 15	***** 42
Cluster 16	***** 32

Cluster Nr.	9	10	11	Stichprobe
Zahl der Fälle	(236)	(93)	(39)	(1435)
<u>Merkmale</u>				
	%	%	%	%
Geschlecht (Anteil der Jungen)	34	30	12	48
Hauptschüler	27	8	7	27
Realschüler	32	25	17	33
Gymnasiasten	40	65	74	39
Geschwisterkontakt (bin in der Freizeit oft mit meinen Geschwistern zusammen)	45	55	61	38
Elterntoleranz bei lauter Musik (Eltern sind i.a. dafür, wenn ich laut singen und Musik spielen möchte)	11	21	33	12
mein Vater spielt ein Instrument	20	25	33	19
meine Mutter spielt ein Instrument	19	35	38	19
mein Vater singt oft	15	14	21	14
meine Mutter singt oft	28	34	28	22
alle Geschwister spielen ein Instrument	33	34	41	26
in der Familie wird oft/manchmal gemeinsam musiziert	15	28	33	13
viele meiner Freunde spielen ein Instrument	17	38	38	16
ich singe täglich viel	16	18	28	14
ich spiele ein Instrument	39	59	69	35

Tabelle 2: Merkmalsausprägungen (Auswahl) der Cluster 9, 10 und 11 sowie der Stichprobe

Anmerkungen

- 1 Vgl. W. Scheuer: Präferenzen für Musikinstrumente bei Jugendlichen. Eine laufende repräsentative Studie in Hannover, in: Musikpädagogische Forschung, Bd. 5, Laaber 1984, S. 300ff.
- 2 Vgl. H. de la Motte-Haber: Die Anwendung der Bedingungsvariation bei musikpsychologischen Untersuchungen, in: Jahrbuch des Staatl. Instituts für Musikforschung 1971, Berlin

1972. — P. Faltin: Die Musik als Gegenstand der Psychologie, Ästhetik und Soziologie. Erkenntnistheoretische Probleme der empirischen Forschung in der Musikwissenschaft und Musikpädagogik, in: Forschung in der Musikerziehung 1977.
- 3 Um eine Bewertung zu erhalten, die vom Klang der Instrumente unabhängig ist, wurden bei der Playbackaufnahme alle Instrumente gleichzeitig gespielt. Die Aufnahme ist so gesteuert, daß kein Instrument dominant zu hören ist.
 - 4 Vgl. W. Scheuer ebenda, S. 310ff.
 - 5 Vgl. O. Schlosser: Einführung in die sozialwissenschaftliche Zusammenhangsanalyse, Reinbek 1976.
 - 6 Die Werte eines Clusterprofils sind die arithmetischen Mittelwerte je Variable aus den personalen Testprofilen eines Clusters. Da die Werte einer Testvariablen in einem Cluster nur geringfügig streuen, sind die Werte eines Clusterprofils relativ genaue Maße. (Vgl. E. Jost: Über den Fetischcharakter des Mittelwerts, in: Forschung in der Musikerziehung 1974).
 - 7 Da die Daten lediglich dem Ordinalskalenniveau entsprechen, kam die Anwendung der Faktoren- oder der klassischen Varianzanalyse nicht in Frage. Hinzu kommt, daß die Verteilungsformen der Testdaten extrem unterschiedlich sind, ein Phänomen, das bei emotionalen Reaktionen zu erwarten ist.
 - 8 Angewandt wurde ein PCA-Programm für große Datensätze, das Prof. Dr. O. Schlosser (Berlin) dankenswerterweise zur Verfügung stellte. Grundlage dieses Programms ist die Weighted Average Linkage Methode von Sokal/Mitchener (1958); vgl. O. Schlosser ebenda S. 183ff. Die Verarbeitung des Programms erfolgte im Reg. Rechenzentrum der Universität Hannover. Dabei wurde ich von Herrn Prof. Dr. K.-E. Behne (Hannover) beraten, wofür ich herzlich danke.

Walter Scheuer
Grasweg 4 B
D-3013 Barsinghausen