

NEUE MUSIK

## Zu schräg für unser Gehirn

Neue Musik ist anstrengend. Neuro- und Musikwissenschaftler erforschen, warum die Klänge von Schönberg, Stockhausen und Cage nur eine Minderheit begeistern.

VON Christoph Drösser | 15. Oktober 2009 - 08:00 Uhr

© Evening Standard/Getty Images



Jetzt gibt's was auf die Lauscher: Der moderne Komponist Karlheinz Stockhausen überfordert den Zuhörer mit seiner Musik

In 50 Jahren werde man seine Musik auf der Straße pfeifen, soll der Komponist Arnold Schönberg Anfang des 20. Jahrhunderts gesagt haben. Unbegründet war diese Hoffnung ja nicht: Auch ein Neuerer wie Beethoven war zunächst auf Unverständnis und Ablehnung gestoßen, bevor Freude schöner Götterfunken zum Welthit wurde.

Schönberg aber ist seit 58 Jahren tot, und seine Zwölftonserien haben ebenso wenig einen Eingang in die populäre Kultur gefunden wie die elektronischen Experimente Karlheinz Stockhausens oder die Geräuschcollagen von Pierre Henry.

Die Neue Musik ist einsam alt geworden, die Zeitgenossen der »zeitgenössischen klassischen Musik« sterben langsam aus. Das spärliche Publikum, das oft nur ein Konzert besucht, weil es zum Abonnement gehört, sitzt dieser Musik häufig verständnislos gegenüber. Fast jeder kennt den »Hurz«-Sketch von Hape Kerkeling, der sich über den tiefen Graben zwischen Musikern und einem Publikum lustig macht, das offenbar jeden Nonsens als Kunst akzeptiert.

Ganz anders ergeht es dagegen der zeitgenössischen bildenden Kunst: Auch die ist oft sperrig, experimentell, absurd, bricht mit allen Konventionen – aber die Museen moderner

Kunst sind regelrecht überlaufen. Warum ist das bei der zeitgenössischen klassischen Musik anders?

An diesem Wochenende wird in Kempten im Allgäu über diese Frage diskutiert – unter Beteiligung der Wissenschaft. Beim Zeitklänge-Festival wird Neue Musik gespielt, parallel dazu schildern Musikwissenschaftler, Hirnforscher und Philosophen ihre Sicht auf das Phänomen. Und tatsächlich können neuere Forschungserkenntnisse einiges zur Klärung beitragen.

Anders als man vielleicht erwarten könnte, geht es in solchen Debatten nur selten um absolute Eigenschaftn der Musik, etwa ob moderne Klänge nun »dissonant« oder »nicht harmonisch« sind. Das wäre zu kurz gegriffen und krankte schon daran, dass Konsonanz und Dissonanz schwer zu definieren sind.

Der seit Pythagoras' Zeiten unternommene Versuch, angenehme musikalische Klänge auf ganzzahlige Frequenzverhältnisse der Töne zurückzuführen, ist schon mathematisch zum Scheitern verurteilt. Außereuropäische Kulturen beweisen schließlich, dass unsere westliche Tonskala genauso wenig naturgegeben ist wie eine auf Dur und Moll beruhende Harmonik: Die indonesische Gamelan-Musik und Indiens Raga-Skalen klingen für europäische Ohren schräg.

Erst in den vergangenen Jahren haben die deutschen Forscher Gerald Langner und Martin Ebeling eine komplizierte mathematische Theorie der Konsonanz entwickelt, die sich an tatsächlichen Vorgängen im Gehirn überprüfen lässt. »Aber selbst wenn man diese Konsonanztheorie einbezieht, ist deshalb die moderne Musik nicht ad absurdum geführt«, sagt der Flensburger Musikwissenschaftler Herbert Bruhn.

Zwar zeigen schon Babys eine Vorliebe für angenehme Klänge, aber im Lauf unseres Lebens hören wir mit Freude auch Musik, in der es von Dissonanzen wimmelt, Bachs harmonische Spielereien etwa oder die teils schräge Lautmalerei der Romantik. Die Forscher staunen, wie plastisch unser Gehirn ist – es kann sich in die unterschiedlichsten Musikstile »hineinhören« und verändert sich dabei ständig.

Zwei Erklärungen haben die Hirnforscher für diese offensichtliche Vielfalt: Erstens das »statistische Lernen«, mit dem wir die verschiedenen musikalischen Stilrichtungen ähnlich in uns aufnehmen wie eine neue Sprache. Zweitens das Spiel mit der Erfüllung oder Enttäuschung von Erwartungen, an dem Homo sapiens offenbar ein großes Vergnügen hat.

Statistisches Lernen findet statt, wenn wir aus wiederkehrenden Sinneseindrücken Regeln und Muster extrahieren, ohne dass uns diese jemand ausdrücklich erklärt. Ein Kleinkind, das sprechen lernt, hat gar keine andere Chance: Es muss aus den Sprachlauten, die auf es einströmen, zunächst diejenigen herausdestillieren, die seiner Muttersprache eigen sind (das Deutsche verfügt über einen anderen Vorrat als das Englische).

Als Nächstes gilt es, den kontinuierlichen Strom von Lauten in sinnvolle Abschnitte zu unterteilen, also in Silben, Wörter und Sätze. Das macht unser Gehirn automatisch, indem es diejenigen Laute und Kombinationen bevorzugt, die es besonders häufig hört.

Genauso lernen wir Musik, indem wir zunächst aus den vielen möglichen Tonskalen diejenige isolieren, die in unserer Kultur vorherrscht – eine Prägung, die wir praktisch nicht mehr ablegen können. Besonders gut ist das Gehirn darin, sich kleine melodische Elemente zu merken – etwa eine musikalische Phrase, die später im Stück wiederauftaucht. Das Wiedererkennen ist ein Erfolgserlebnis, das uns Musik verstehen lässt.

Just solche Erfolgserlebnisse enthält die Neue Musik dem Hörer vor. Die Zwölf-tonkomponisten im Gefolge von Schönberg etwa verlangten, dass in einer sogenannten Reihe alle zwölf Töne der westlichen Skala vorkommen mussten, bevor der erste wiederholt werden durfte. Diese Reihe wurde dann um ein paar Töne verschoben, rückwärts gespielt oder gespiegelt. Solche Figuren zu erkennen gleicht dem Kunststück, sich eine zwölfstellige Telefonnummer nicht nur auf der Stelle zu merken, sondern sie auch noch wiederzuerkennen, nachdem zu jeder Ziffer vier hinzuaddiert wurden. Psychologische Experimente haben gezeigt, dass nur sehr erfahrene Fans dieses Musikgenres, die sich jahrelang damit beschäftigt haben, dazu in der Lage sind. Das Kurzzeitgedächtnis der meisten Menschen ist schlicht überfordert.

Eckart Altenmüller von der Hochschule für Musik und Theater in Hannover bezeichnet das als das Paradox der Neuen Musik: »Wir können Neue Musik besser verstehen, wenn wir sie häufiger hören – sie ist aber so komponiert, dass sie die meisten Menschen nicht dazu anreizt, sie häufiger zu hören.« Die Spezialisten verstünden oft gar nicht, warum das Publikum mit Ablehnung reagiere – ihr eigenes Gehirn aber sei schon lange darauf trainiert, die entsprechenden Muster zu erkennen.

Lassen uns Schönberg, Stockhausen und Co. also kalt, weil wir von Kinderliedern und Radiopop auf simple Musikmuster geeicht worden sind? Das allein ist noch keine Erklärung. Denn es gibt auch andere hochkomplexe Musikrichtungen, von Bachs Fugen bis zum modernen Jazz, die zunächst fremd klingen, aber doch faszinierend genug sind, um auch ein Laienpublikum anzuziehen. Warum schafft das die Neue Musik nicht? Da kommt das Spiel mit Erwartungen zum Zuge, an dem unser Gehirn eine regelrechte Lust empfindet und das die modernen Komponisten ihm erschweren – und zwar geradezu systematisch.

Musik läuft in der Zeit ab. Deshalb trainieren wir an ihr unseren »Zukunftssinn«, wie es der Musikpsychologe David Huron ausdrückt. In unserer Evolution war es wichtig, dass wir ständig von der Gegenwart auf die Zukunft schließen konnten. Wer weiß, dass ein gewisses Geräusch im Busch darauf schließen lässt, dass gleich der Säbelzahntiger hervorbricht, der kann es leichter vermeiden, gefressen zu werden.

Je besser diese Prognosefähigkeit, umso größer die Überlebenschancen. Deshalb sind wir beruhigt und zufrieden, wenn unsere Vorhersagen eintreffen, und reagieren unruhig,

manchmal sogar panisch, wenn Prognosen danebengehen. Musik, sagt Huron, sei eine Art Trockenübung für diesen Zukunftssinn – wir schärfen an ihr unsere Fähigkeit zur Vorhersage, ohne bei Versagen wirklich schlimme Konsequenzen befürchten zu müssen.

Die musikalische Überraschung löst keine Panik aus, trotzdem ist sie in den Hirnströmen zu messen. Der Musikforscher Stefan Koelsch, der heute in Brighton lehrt, wies am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig erstmals nach, dass schon geringe Verletzungen der westlichen Musik-»Grammatik« zu messbaren Ausschlägen der Hirnaktivität führen – und das sogar bei Laien, die sich selbst für unmusikalisch hielten.

Fesselnde Musik zeichnet sich dadurch aus, dass sie einerseits die Erwartungen unseres Zukunftssinns erfüllt, diese dann aber immer wieder gezielt verletzt und uns so in Erregung versetzt. Völlig erwartbare Musik ist langweilig, völlig unerwartbare Töne werden gar nicht als Musik wahrgenommen, sondern nur als fremder Klang. Und der macht keinen Spaß. »Wir können keine Musik machen«, schreibt David Huron, »die nicht die Maschinerie des menschlichen Vergnügens anspricht, und erwarten, dass die Menschen die Musik auf irgendeine mysteriöse Art und Weise unwiderstehlich finden.«

**»Ich kriege auch eine Gänsehaut, wenn ich eine Zwölftonserie wiedererkenne«**

Gerade dieses »Lustprinzip« aber war vielen Neutönern ein Dorn im Auge, insbesondere dem Philosophen Theodor W. Adorno, der sich auch als Musiktheoretiker einen Namen gemacht hat. Ihm war alles Schöne und Gefällige in der Musik verhasst, er wettete (unqualifiziert) gegen die Emotionalität der Jazzmusik und erwartete von der Musik ständige »Innovation«.

Solchen Kriterien mögen die modernen Klänge mühelos entsprechen. Aber sind sie im Umkehrschluss prinzipiell lustfrei, eine rein intellektuelle Spielerei? Wer sich erst einmal in sie hineingehört hat, der kann von ihnen durchaus emotional berührt werden. »Ich kriege auch eine Gänsehaut, wenn ich eine (Zwölfton-)Serie wiedererkenne«, sagt Eckart Altenmüller. »Aber das liegt daran, dass ich über Jahrzehnte Neue Musik geübt habe. Von meiner Sekretärin würde ich das nicht unbedingt erwarten.« Die Sekretärin bestätigt das uneingeschränkt.

In ihrem ständigen Streben nach Innovation, nach neuen Klängen hängen die Komponisten das breite Publikum ab – eine seltsame Eigenheit der westlichen klassischen Musik. Während bei anderen Kulturen und Stilrichtungen das Bestehende auf immer neue Weise, oft mit improvisatorischen Elementen, variiert wird, herrscht bei der »ernsten« Musik dieser seltsame Widerspruch: Zwar wird die Musik der Meister früherer Jahrhunderte immer noch peinlich genau aufgeführt, würde aber ein moderner Komponist die Töne in Mozartscher Manier setzen, er sähe sich sofort dem Kitschvorwurf ausgesetzt.

»Mozart und Bach haben die mitteleuropäische Musik bis zum Äußersten ausgeschöpft«, sagt Herbert Bruhn. Da dem nichts mehr hinzuzufügen sei, lande man automatisch irgendwann bei der experimentellen Klassik – die sich genötigt gesehen habe, alle melodischen und harmonischen Strukturen aufzulösen.

Der britische Musikwissenschaftler John Sloboda sieht den Grund für die mangelnde Akzeptanz experimenteller Musik nicht nur in ihrer avantgardistischen Struktur, sondern vor allem im sozialen Umgang mit ihr.

Sloboda zieht den Vergleich zur bildenden Kunst: In einem Museum habe der Besucher die freie Entscheidung, welches Bild er sich wie lange anschau, er könne mit Freunden darüber diskutieren oder zwischendurch einen Kaffee trinken, um seine Eindrücke zu verarbeiten. »Aber wenn Sie in einen Konzertsaal gehen, ist das wie im Gefängnis.« Der Zuhörer sei über Stunden an seinen Sitz gefesselt, regungslos und stumm, während andere über das Programm bestimmten. »Das moderne Publikum findet das zunehmend unakzeptabel.«

### **Abstrakte Bilder schauen wir an – auch atonale Musik müssen wir sehen**

Hilft die Form der Darbietung uns vielleicht, das schwer Verdaubare besser zu hören? Begeistert erzählt Sloboda von einer sehr erfolgreichen Aufführung moderner Musik in einem Museum in Manchester. Die Zuhörer konnten zwischen mehreren Bühnen und Räumen hin und her spazieren – und blieben nur dann, wenn sie wirklich ergriffen waren. In dieser Situation hätten Emotionen zwischen Musikern und Publikum endlich frei fließen können.

Fans der Neuen Musik wie Altenmüller betonen, dass das Live-Erlebnis zum Verstehen sperriger Klangwelten beitrage. Dabei komme eine weitere Stärke unseres Gehirns zum Tragen – die Empathie, das Vermögen, sich in die Gefühlswelt des Gegenübers hineinzuversetzen.

»Durch die Ausdrucksgesten, durch Haltung, Atmung und Bewegung, kurz durch den agierenden, sich mit dem Werk auseinandersetzen Interpret« würden die Stücke verstehbar. Das bestätigt auch Herbert Bruhn: »Auf CD höre ich mir diese Musik nicht an – das Auge hört einfach mit.«

*Diesen Artikel finden Sie als Audiodatei im Premiumbereich unter [www.zeit.de/audio](http://www.zeit.de/audio)*

**COPYRIGHT:** DIE ZEIT, 15.10.2009 Nr. 43  
**ADRESSE:** <http://www.zeit.de/2009/43/N-Musik-und-Hirn>

MODERNE MUSIK

## Zu schräg – für wen?

"Neue Musik" überfordert unser Gehirn, behaupten Hirnforscher. Unsinn!, antwortet unser Musikredakteur Claus Spahn.

VON Claus Spahn | 29. Oktober 2009 - 07:00 Uhr

© Rolf Haid/dpa

Der Vorwurf, der Komponist überfordere den Hörer, ist so alt wie die Musik selbst

Vor zwei Wochen war an dieser Stelle zu lesen, die neue Musik sei »einsam alt« geworden und die Zeitgenossen der zeitgenössischen klassischen Musik stürben langsam aus. Es war die einleitende Bemerkung zu der Frage, warum das, was Komponisten heutzutage schreiben, aus Sicht der Hirnforschung »zu schräg für unser Gehirn« sei.

Von dem Kollegen Christoph Drösser so umstandslos ans Grab der zeitgenössischen Musik geführt zu werden war doch sehr irritierend, denn es stimmt ja nicht: Zu den vermeintlichen Beerdigungen kommen immer wieder erstaunlich viele Menschen – und vor allem junge!

10.000 waren es bei den gerade zu Ende gegangenen Donaueschinger Musiktagen. Als Simon Rattle im vergangenen Jahr Stockhausens Orchesterwerk *Gruppen* aufführte, platzte der riesige Flugzeug-Hangar in Berlin-Tempelhof aus allen Nähten. Und ein Dirigent wie Kent Nagano feiert nicht trotz, sondern wegen seines Beharrens auf Gegenwartsmusik in den symphonischen Abonnementkonzerten große Erfolge. Vom Aussterben der neuen Musik kann keine Rede sein.

Der Blickwinkel, aus dem sich dieses Phantasma immer wieder bildet, ist stets der gleiche. Christoph Drösser gibt ihn zu erkennen, wenn er das »breite Publikum« erwähnt und feststellt, Arnold Schönberg und Karlheinz Stockhausen hätten »nicht den Eingang in die populäre Kultur« gefunden«. Es ist der Standpunkt des musikalischen Massengeschmacks, von dem aus definiert wird, was lebt und im Sterben liegt, welche Musik »uns« Lust bereitet und welche »uns« überfordert. Aber ist der Massengeschmack auch ein Maßstab für die Hirnforschung?

### Was zählt zur Musik-Grammatik – die Beatles oder auch der späte Beethoven?

Eine zentrale Erkenntnis wird in Drössers Artikel nicht verschwiegen: Unser Hören ist kulturell geprägt. Es gibt keine absoluten Kriterien für das, was das menschliche Gehirn als schön oder »zu schräg« wahrnimmt. Jede Musikkultur von der Polymetrie der zentralafrikanischen Pygmäen bis zum tibetanischen Obertongesang schafft sich dafür ihren eigenen Erfahrungsraum.

Dass das Hören kulturell geprägt ist, gilt folgerichtig auch innerhalb unserer tief greifend pluralistischen und unendlich ausdifferenzierten westlichen Musikkultur mit ihrer Gleichzeitigkeit von Vergangenheit und Gegenwart im Repertoire der Klassikkonzerte, mit

ihren extremen Spielarten des Pop, dem immer stärker werdenden Einfluss der Weltmusik und den vielstränig ausgreifenden Komponieransätzen der sogenannten E-Musik-Avantgarde.

Der Musikwissenschaftler Herbert Bruhn wird zu Recht von Drösler mit dem Satz zitiert: »Die Forscher staunen, wie plastisch unser Gehirn ist – es kann sich in die unterschiedlichsten Musikstile ›hineinhören‹ und verändert sich dabei ständig.«

Wer aber ist dann der Normalhörer? An welchen Schädel stöpseln die Hirnforscher sinnvollerweise ihre Messgeräte an, um Erkenntnisse über das Nichtverstehen der schwierigen zeitgenössischen Musik zu erlangen? Wer ist gemeint, wenn davon die Rede ist, was »wir« hören und was »unser« Gehirn überfordert? Jede Antwort, die Hirnforscher auf diese Frage geben, simplifiziert die Vielfalt der Hörprägungen auf hanebüchene Weise.

Das gilt ebenso für die Vorstellungen von einer »westlichen Musik-Grammatik«, mit der die Hirnforscher operieren. Drösler referiert, der Musikforscher Stefan Koelsch habe am Leipziger Max-Planck-Institut für Neurowissenschaften »erstmal nachgewiesen, dass schon geringe Verletzungen der westlichen Musik-›Grammatik‹ zu messbaren Ausschlägen der Hirnaktivität führen«.

Der Kitzel der leichten (aber nicht zu starken!) Abweichung vom Erwartbaren, so die These, versetze das Gehirn in eine produktive Erregung. Was mit »westlicher Musik-Grammatik« gemeint ist, erfährt man freilich nicht. Bewegt sie sich auf dem melodisch-harmonischen Niveau eines Beatles-Popsongs? Ist sie auf dem Stand von Beethoven? Auch auf dem seiner späten Streichquartette? Die Errungenschaften der Kunstmusik des 20. Jahrhunderts scheinen jedenfalls nicht mehr zur »westlichen Musik-Grammatik« zu gehören – Atonalität, Emanzipation des Geräusches, Vierteltönigkeit und so weiter. Sie sind bereits Abweichungen von der Norm.

Auf welcher Grundlage werden solche ästhetischen Setzungen mit dem Anspruch wissenschaftlicher Objektivität vorgenommen? Die Hirnforscher wissen offenbar genauer als die Künstler, welche Regelpoetik die westliche Musik in ihrem Innersten zusammenhält.

Interessant ist auch, welcher Komponist als paradigmatisch für die »zu schräge« zeitgenössische Musik ins Feld geführt wird – Arnold Schönberg, der Ur-Übeltäter der musikalischen Moderne. Den Weg in Atonalität und die Zwölftönigkeit hat er vor nunmehr hundert Jahren beschritten, als ein Zeitgenosse des 21. Jahrhunderts kann er nicht mehr gelten.

Was hat die Musik des 20. Jahrhunderts nach Schönberg nicht alles hervorgebracht: Serialismus und Postserialismus, kühne Materialerkundungen und die fröhliche Postmoderne, Gegenkonzepte und Gegen-Gegen-Konzepte und vor allem: geniale

Einzelgänger jenseits aller Ismen. Und nun soll ausgerechnet am Beispiel der historischen Figur Schönberg der Beweis geführt werden, dass die neue Musik zu abgehoben ist?

### **In Schönbergs Musik gibt es Passagen von geradezu süffiger Opulenz**

Ein merkwürdiger Ansatz, zumal dabei die Missverständnisse von vorgestern aufgetischt werden. Eine Schönbergsche Zwölftonreihe zu erkennen gleiche dem Kunststück, sich eine zwölfstellige Telefonnummer zu merken, heißt es bei Drösser. Als ob es beim Verstehen und Lieben von Musik darum ginge!

Die wenigsten Hörer, die dem Rausch von Richard Wagners *Tristan und Isolde* verfallen, sind in der Lage, die komplexe chromatische Harmonik zu analysieren. Der analytische Blick in die Komponistenwerkstatt war immer etwas für Experten, das Berührtwerden durch Musik hat damit nichts zu tun. Das hat auch Arnold Schönberg so gesehen.

Unsinn ist auch die Behauptung, zwölftönige Kompositionen enthielten dem Hörer das Erfolgserlebnis des Wiedererkennens vor. Selbstverständlich kennt Schönbergs Musik wiedererkennbare Melodik. Jeder kann das nachhören, etwa in seiner Oper *Lulu*, und in *Moses und Aron* gibt es musikalische Szenen von geradezu süffiger Opulenz.

Bei der Lektüre von Drössers Text drängt sich die Frage auf, wozu der ganze krude Aufwand betrieben wird. Geht es am Ende doch darum, wissenschaftlich gestützte Belege für das Ressentiment zu finden, dass die zeitgenössische Musik für das menschliche Gehirn einfach nicht geschaffen sei und die Komponisten sich deshalb endlich bequemen sollten, verständlichere, gleichsam »artgerechtere« Werke zu verfassen?

Ein bisschen klingt es so, wenn man liest: »In ihrem ständigen Streben nach Innovation hängen die Komponisten das breite Publikum ab – eine seltsame Eigenheit der westlichen klassischen Musik.« Offenbar wünscht sich Drösser eine nur leicht innovative neue Musik, die auch im Gehirn des Laienpublikums »das Spiel mit der Erfüllung oder Enttäuschung von Erwartungen« in Gang bringt, »an dem Homo sapiens offenbar ein großes Vergnügen hat«.

Abgesehen davon, dass es auch diese Musik selbstverständlich schon gibt, ist der Vorwurf, der Komponist überfordere den Hörer, so alt wie die Musik selbst. Mozart hat die passende Antwort gegeben, als Kaiser Joseph II. nach der Uraufführung der *Entführung aus dem Serail* stöhnte: »Zu schön für unsere Ohren und gewaltig viel Noten, lieber Mozart.« Er antwortete: »Grad so viel Noten, Eure Majestät, als nötig sind.«

**COPYRIGHT:** DIE ZEIT, 29.10.2009 Nr. 45  
**ADRESSE:** <http://www.zeit.de/2009/45/N-Musik-Replik>