

Uli D. Einbrodt (Gießen)

### Die Entwicklung des Gitarrensounds in der Rockmusik

Rockmusik ist eine der Musikarten, bei denen die Bedeutung des Parameters Klang um ein Vielfaches gesteigert wurde. Parallel zum sich verändernden Instrumentenbau und zu den elektroakustischen und elektronischen Neuerungen in der Verstärkertechnik nutzten Rockmusiker die neuen technischen Gegebenheiten experimentierfreudig aus und erhoben damit den Klang eines Musikstückes zum "Sound", der als unverwechselbares Merkmal den Charakter einer Komposition bestimmte. Im folgenden nun sollen - bezogen auf die E-Gitarre, jene Entwicklungen beschrieben werden, die sich seit der Zeit der frühen Beatles bis in die Gegenwart vollzogen haben, also von 1962 bis 1987. Schallplattenbeispiele weisen dabei auf wichtige Markierungspunkte hin. Der Überblick stellt einen Ausschnitt aus den Ergebnissen meiner Magisterarbeit zur Soundentwicklung in der Rockmusik dar.

Bei den elektrischen Gitarrensounds lassen sich drei Kategorien unterscheiden: der unverzerrte Sound, im Musikerjargon meist "clean" genannt; der verzerrte Sound und der Sound mit Effekten. Die Übergänge sind jeweils fließend und haben zahlreiche Abstufungen und Mischformen.

#### 1. Der unverzerrte elektrische Gitarrensound

Die Eigenschaft des unverzerrten Gitarrenklangs wird folgendermaßen definiert: liegen die Verzerrungen unterhalb des hörbaren Bereichs, dann gilt der Sound als clean. Jeder Verstärker und Lautsprecher verzerrt minimal, aber erst ab einem verzerrten Anteil von ca. 3-5 % wird die Verzerrung als solche wahrgenommen. Diese Klirrfaktorverzerrungen sind Verzerrungen nichtlinearer Art. Lineare Verzerrungen, die sich nur in der Betonung oder Dämpfung verschiedener Frequenzbereiche bemerkbar machen und auf eine Abweichung vom linearen Frequenzgang hinweisen, sind beim unverzerrten Klang möglich bzw. sogar erwünscht. Ein völlig linearer Verlauf würde sehr steril klingen.

Der fast linear wirkende und nur durch eine leichte Höhenanhebung gekennzeichnete Gitarrenklang der frühen Beatles zeigt sich am ehesten bei einfachem Akkordspiel. Die Gitarre dient hier nur als harmonisches, den Gesang begleitendes Instrument (The Beatles/P.S. I love you/1962/ Rhythmusgitarre Strophe).

Der Klangeindruck bei einem Solo ist völlig anders. Die einzelnen, tiefen Gitarrentöne haben, wenn sie unverzerrt gespielt werden, eine Eigenschaft, die lautmalerisch mit dem Wort "dong" umschrieben werden kann. Der schnelle, kurze Einschwingvorgang der Gitarre liefert den charakteristischen Anschlagsknack des Gitarrensounds (The Beatles/Baby it's you/1963/ Solo tiefe Lage). Die Beatles benutzten wie viele englische Gruppen zu dieser Zeit den VOX AC 30, einen hinten offenen Kofferverstärker mit zwei 12-inch Lautsprechern. Nach vorne im direkten Abstrahlbereich werden alle Frequenzen abgestrahlt. Die hintere Öffnung sorgt für eine Rundum-Verteilung mittlerer und tieferer Frequenzen. Der VOX AC 30 ermöglicht ein Klangspektrum, das von sehr dumpf bis sehr brillant reicht.

Ein harter, heller Sound entsprach den Vorstellungen einer Beatmusik mit klarem Gitarrenklang. Der leicht metallische Sound mit einer Anhebung bereits im Bereich von 1 bis 2 kHz konnte nicht mit dem Höhenregler des Vox-Verstärkers erreicht werden, da dieser einen höheren Bereich regelt. Typisch für viele Verstärker, besonders für die Röhrenverstärker, ist es aber, daß der unverzerrte Klang nicht gleich bleibt, wenn die Lautstärke zunimmt. Vielmehr findet schon vor dem Einsetzen der eigentlichen Verzerrung durch Endstufenübersteuerung eine leichte Anhebung mittlerer und hoher Frequenzen statt, was mit der Steigerung des Klirrfaktors zu begründen ist, der aber noch unter der 3-5 % Grenze liegt. Derartige geringe Verzerrungen werden als solche nicht wahrgenommen, sondern geben dem klaren, unverzerrten Klang einen brillanten und leicht metallischen Charakter. Dieser Sound wurde zum Identifikationsklang der Beatmusik der 60er Jahre (The Searchers/When you walk in the room/1964/ Leadgitarre Intro und Strophe).

Eine andere klangliche Variante bestand in einem zwar klaren, aber eher weichen, baßlastigen und druckvollen Sound (The Who/I can't explain/1966/Intro). Die Who waren eine der ersten Bands, die größere und leistungsstärkere Verstärker verwendeten. Zu dieser Zeit benutzten sie Marshall-Verstärker mit einer Leistung von 100 Watt Sinus und zwei Boxen mit jeweils vier Lautsprechern. Neben der Lautstärke, die dieser Verstärker verzerrt erzeugen kann, hat auch der unverzerrte Bereich eine größere klangliche Reserve. Dies bedingt eine bessere Wiedergabe der tiefen Frequenzen. Klare tiefe Töne wurden durch eine höhere Wattzahl erzielt. Der druckvolle Sound hat seine Ursache aber auch in den Lautsprechern: Die im Zusammenhang mit Marshall-Verstärkern verwendeten Boxen

sind allseits geschlossene quadratische Boxen mit vier 12-inch Lautsprechern, die den gesamten Schalldruck nach vorne abstrahlen. Der Wirkungsgrad im direkten Abstrahlbereich ist daher höher als bei dem Kofferverstärkerprinzip.

Die Klangregelung des Marshall-Verstärkers bestand aus: Bass, Middle, Treble und Presence. Der Presence-Regler beeinflusst den Bereich um 3 bis 5 kHz und liegt im Klangspektrum zwischen dem Middle- und Treble-Regler. Ein Presence-Regler gehört ab ca. 1967 zur Standardausrüstung der Gitarrenverstärker; er sorgt für zusätzliche Schärfe und Brillanz.

Ein soundbestimmender Faktor ist jedoch auch die gespielte Gitarre. Es gibt im wesentlichen zwei klangliche Grundtypen, deren Klangdifferenz durch unterschiedliche Tonabnehmer bedingt wird: einspulige Tonabnehmer (Single-Coils) und zweispulige (Humbucker). Beim Who-Beispiel wurde eine Gitarre mit Humbucker-Tonabnehmer gespielt. Je länger die Kupferdrahtwicklung einer Tonabnehmerspule ist, desto dumpfer und lauter wird der Klang. Aus diesem Grund klingen die Single-Coil-Tonabnehmer, die nur die halbe Wicklungszahl haben, heller und leiser. Single-Coil-Gitarre und Marshall-Verstärker mit Presence-Regler ergänzen sich durch gegenseitige Klangverschärfung (Jimi Hendrix/Hey Joe/1967/Intro und Strophe).

In den 70er Jahren wird der unverzerrte Sound zunehmend brillanter, ohne weiterhin metallisch zu klingen. Die Single-Coil-Sounds setzen sich durch. Typisch für diese Tonabnehmer ist auch eine starke Absenkung des mittleren Bereichs um ca. 500 Hz. Die Obertöne reichen bis 8 kHz, der Sound wird dadurch sehr klar und glasig (Lynyrd Skynyrd/Sweet home Alabama/1974/Intro und Strophe). Dieser Sound gilt auch heute noch als vorbildlich für unverzerrte Klänge. In den 80er Jahren setzt sich dieser Trend weiter fort; die mittlerweile veränderte Aufnahmetechnik mit weniger Rauschen, teilweise digitalen Mastermaschinen und besseren Plattenpressungen läßt die Brillanz eines Single-Coil-Tonabnehmers noch transparenter erscheinen (Mike Oldfield/Shadow on the wall/1983/Intro).

Durch den Einsatz von immer mehr Keyboards, die den mittleren Frequenzbereich beanspruchen, benötigt die Gitarre einen obertonreichen Sound, um sich klanglich durchsetzen zu können. In komplexen Arrangements mit großer Besetzung, besonders im Pop-orientierten Bereich, ist die Gitarre oft nur in brillant klingender Hintergrundbegleitung zu hören. Nur in wenigen Fällen wird dem weicheren, unverzerrten Sound der Vorzug gegeben, vor allen Dingen dann, wenn

im Arrangement keine Keyboards vorgesehen sind. Dieser klare, aber weiche Sound mit weniger Obertönen bildet jedoch heute wie früher eher die Ausnahme (Scorpions/Still loving you/1984/Intro).

Die Entwicklung des unverzerrten elektrischen Gitarrensounds zeigt im wesentlichen eine immer stärker werdende Betonung der hohen Frequenzen. Im Unterschied zu den hellen, aber eher metallisch klingenden Sounds der frühen Beat-Zeit werden die Obertöne in den 70er und 80er Jahren zunehmend klarer und durchsichtiger. Die 4 kHz-Spitze ist immer beliebter geworden und nicht mehr aus dem Soundgefüge wegzudenken. Davon abgesehen haben sich die Präferenzen für den unverzerrten Sound in letzter Zeit nicht mehr grundlegend geändert. Selbst wenn die unverzerrte Gitarre nur leise im Hintergrund spielt, umgeben von Synthesizern und anderen, verzerrten Gitarrensounds, bleibt sie wegen ihres spitzen Sounds immer gut hörbar und kann sogar klanglich dominant wirken. Bei der Mehrzahl der Gitarrensounds, die heute auf Platte erscheinen, liegt das Hauptmerkmal des unverzerrten Sounds in Richtung des Brillanten. Lediglich Anreicherungen mit Stereo-Hall und Chorus-Effekten werden gern zusätzlich benutzt.

## 2. Der verzerrte Gitarrensound

Die Entwicklung des verzerrten Gitarrensounds vollzog sich in verschiedenen Stufen. Lauteres Einstellen der frühen Verstärkermodelle führte neben der Steigerung der Lautstärke zu einer völligen Änderung des Klangeindrucks: zur Verzerrung. Anfangs war dieser Effekt unerwünscht, einigen Gitarristen jedoch, wie Pete Townshend, Eric Clapton und Jeff Beck, gefiel dieser Sound. Die Verstärker dieser Zeit arbeiteten mit Röhrenverstärkung für die Vor- und Endstufe. Eine Übersteuerung dieser Bauteile führt zu nichtlinearen Verzerrungen, die im Originalklang nicht enthalten sind. Zu einem gespielten Grundton werden Obertöne produziert, die bei einer übersteuerten Röhre in der Mehrzahl im geradzahligen harmonischen Bereich liegen und nicht sehr weit hinaufreichen. Die Röhrenverzerrung klingt daher weich und angenehm. Aus diesem Grund werden auch heute noch die meisten Gitarrenverstärker in Röhrenbauweise hergestellt.

Sollte in den früheren 60er Jahren leise und verzerrt gespielt werden, wurden sogenannte Verzerrer zu Hilfe genommen. Am Anfang stand der typische "Fuzz-Sound", eine harte Rechteck-Transistor-Verzerrung mit vielen ungradzahligen Obertönen, die bis an die obere Grenze des Hörbereichs hinaufreichten.

Der Klang war deshalb sägend scharf und teilweise geräuschähnlich. Diese externen Fuzz-Verzerrer bestimmten den Sound vieler Leadgitarren-Passagen der Beat-Zeit (The Rolling Stones/Satisfaction/1965/Intro Riff).

Dagegen ließ die Kombination von Verzerrer mit einem bereits leicht verzerrenden Röhrenverstärker den Sound nicht derart scharf erscheinen (Jimi Hendrix/Manic Depression/1967/Intro und Strophe). Wie der unverzerrte, so ist auch der verzerrte Sound abhängig von der benutzten Gitarre. Single-Coil-Tonabnehmer lassen einen Verstärker bzw. einen Verzerrer nicht so schnell und stark verzerrern wie Humbucker-Tonabnehmer. Das laute baßlastige Signal eines Humbuckers führt bei Röhrenverzerrung zu einem weichen, singenden Sound (Cream/Sunshine of your love/1967/Intro und Strophe).

Die Abhängigkeit von der Signalstärke für die Verzerrungsintensität ebnete den Weg für leistungsstärkere Tonabnehmer, die auch ohne externe Verzerrergeräte einen Röhrenverstärker stark übersteuern lassen. Dabei wird neben der Verzerrung der Endstufe auch die Vorstufe mit übersteuert (Black Sabbath/Iron Man/1970/Riff Intro).

Die Röhrenverzerrung reagiert sensibel auf dynamisches Spiel. Damit ist der "Edge-Sound" (Edge=Rand, Kante) möglich, d.h. nur starke Anschläge führen zur Verzerrung, leiseres Spiel beläßt den Sound unverzerrt. Die Gitarre klingt dabei teils völlig klar, dann wieder leicht bis mittelstark angezerrt.

Bei der Verzerrung ergeben sich durch die zusätzlichen Obertöne Summationstöne, die mehrstimmiges Spiel verzerrter erklingen lassen als einstimmiges. Sollen zwei Stimmen klanglich klar getrennt erscheinen, müssen sie auch getrennt gespielt und auf verschiedenen Spuren aufgenommen werden, was durch die Mehrspurtechnik ermöglicht wurde (Ufo/Doctor Doctor/1974/Intro Solo). Werden beide Stimmen auf einer Gitarre verzerrt gespielt, verschwimmen sie - wenn auch harmonisch - ineinander. Das Solo bzw. das zweistimmige Spiel klingt dann nicht mehr wie zwei einzelne Stimmen, sondern eher wie aufeinanderfolgende verzerrte Akkorde (Ufo/Doctor Doctor /Live 1979/Intro Solo).

1977 benutzte die Band Queen den gleichen Verstärker für die Gitarre wie früher die Beatles (Queen/We will rock you/1977/Gitarrenteil). Das klangliche Ergebnis ist allerdings ein völlig anderes. Denn ohne Zusatzgeräte wird ein stark verzerrter Sound erzeugt. Es steht daher außer Frage, daß dieser ver-

zerrte Sound auch schon den 60er Jahren möglich gewesen wäre. Voraussetzung dafür wäre jedoch eine andere Klangästhetik, besonders auch das Spiel in größerer Lautstärke gewesen - das aber ergab sich durch gegenseitige Beeinflussung bekannter Gitarristen und Bands erst im Laufe der Zeit.

Soundunterschiede können auch nur durch den Lautstärkereglern an der Gitarre hervorgerufen werden (Scorpions/Still loving you/1984/1. Gitarren-Break). Mit dem Aufregeln wird die Verzerrung von mittel bis stark gesteigert. Ab der hohen Lage ist die Gitarre voll aufgedreht. Neben der Zunahme des allgemeinen Verzerrungsgrades sind hier noch zwei weitere Phänomene der Verzerrung zu beobachten: eine Steigerung des Obertongehalts bei zunehmender Verzerrung und eine Verlängerung des Sustains. Ein verzerrter Ton klingt länger aus als ein klarer.

Die 80er Jahre brachten als Neuerung eine bessere Verfügbarkeit der Verzerrung durch kleine, kompakte Kopfhörerverstärker, die sich auch als Vorschaltgeräte verwenden lassen. Diese Geräte ermöglichen sowohl den brillanten klaren Gitarrensound als auch das Idealbild des verzerrten Sounds: eine harmonische, röhrenähnliche Verzerrung auch mit Transistoren, weich singend, aber druckvoll mit langem Sustain. Das bekannteste Gerät dieser Art ist der sogenannte Rockman (Boston/We're ready/1986). Dieses Beispiel enthält Rhythmuspassagen sowie Soli in Mehrspurtechnik.

Zusammenfassend ergibt sich für den verzerrten Gitarrensound folgendes Bild: Lauteres Spiel einiger Gruppen brachte die Vorteile der harmonischen Röhrenverzerrung von Verstärkern deutlich zur Geltung. Da der Sound hier gleichzeitig sehr laut wurde, blieb der Wunsch nach leiser, aber harmonischer Verzerrung bestehen. Die Einführung von Vorstufenverzerrung und Verstärkern mit Master-Volume-Regler war die eine Lösung, die Einführung von externen, immer besseren Verzerrern die andere. Dazwischen liegt die ganze Palette verschiedener Experimente, wie z.B. die zusätzliche Übersteuerung durch starke Tonabnehmer und Tonbandgeräte als Vorstufe und die Kombination von angezerrten Verstärkern und Verzerrern. Inzwischen ist es möglich geworden, das Verhalten der Röhren bei Übersteuerung auch mit Transistoren täuschend ähnlich nachzuvollziehen. Der "Rockman-Sound" ist hier ein weiterer Meilenstein des verzerrten Sounds. Heute werden die alten Verzerrer-Sounds "Fuzz" genannt, leichte bis

mittlere Verzerrung als "Overdrive" bezeichnet und starke als "Distortion". Insgesamt ist die in den 60er Jahren kreierte Röhrenverzerrung immer noch der angestrebte Idealfall. Die Verfeinerungen betreffen hauptsächlich die Kontrollierbarkeit der Verzerrung, unabhängig von der Lautstärke, und die Verfügbarkeit unterschiedlich stark verzerrter Sounds, die durch mehrere Verstärker-Vorstufen abrufbar werden.

### 3. Der elektrische Gitarrenklang mit Effekten

Der Einsatz von Effekten bei der Gitarre war und ist bestimmten Modeströmungen unterworfen. Der Tremolo-Effekt, der zu periodischen Lautstärkeschwankungen führt, war in den 60er Jahren in zwei Einstellungen beliebt:

- mit mittlerer Intensität und Geschwindigkeit (The Rolling Stones/Mona / 1964 / Intro);
- mit schwacher Intensität und hoher Geschwindigkeit (Them/Here comes the night /1965 /Solo).

Ein ebenfalls in den 60er Jahren verbreitetes Effektgerät war das Wah-Wah, das spontane und dynamische Klangbeeinflussungen bietet. Die Art des Effektes gab dem Gerät seinen Namen (Jimi Hendrix/The burning of the midnight lamp / 1968 /Intro). In den 80er Jahren wird das Wah-Wah nur noch als Klangfilter benutzt, der nicht durchgehend verändert wird, sondern lediglich einzelne Akzente hervorhebt (Michael Schenker Group/Into the arena / Live 1981 / Anfang Solo).

Die 70er Jahre brachten Effekte mit Zeitverzögerung, z.B. langes und kurzes Echo. Das lange, hörbare Echo mit mehreren leiser werdenden Wiederholungen war für langsame, meditative Passagen beliebt (Rainbow/Mistreated /Live 1977 / Intro). Ein sehr kurzes Echo im Bereich von 30 bis 50 Millisekunden führt zu einer Klangverdopplung (Pink Floyd/Pigs /1977 /Einsatz Rhythmusgitarre).

Die Kombination von Zeitverzögerungen und Tonhöhenmodulationen bzw. Phasenverschiebungen ermöglichte weitere Effekte. Das Bandphasing, das dem Dopplereffekt ähnelt, konnte noch mechanisch mit zwei Tonbandgeräten hergestellt werden (Jimi Hendrix/Bold as love/1967/Solo ab Schlagzeug-Break). Elektronisches Phasing mit Phasenverschiebungen ruft periodisierte Verstärkungen und Auslöschungen einzelner Frequenzbereiche hervor. Dieser Effekt wurde häufig in mittlerer Geschwindigkeit benutzt (Pink Floyd/Breathe/1973/Einsatz Rhythmus-

gitarre). Der Flanging-Effekt ahmt das Bandphasing elektronisch nach (Scorpions/Night lights/1975/Leadgitarre, Schluß des Solos). Ein Chorus-Effekt intensiviert die Klangfülle durch minimale Schwankungen der Tonhöhe und der Verzögerungszeit (The Police/De do do do, de da da da/1980).

Ein völlig reiner, unmanipulierter Sound ist zur Zeit ziemlich selten anzutreffen. Kompressoren z.B. ändern zwar nicht den Grundklang, werden aber inzwischen für dynamische Anpassungen und Verfremdungen bei beinahe allen Instrumenten eingesetzt. Was die Effektivität betrifft, ist gegenwärtig zu konstatieren, daß sie mit relativ geringer Wirkung zum Einsatz kommt und eher einer indirekten Verbesserung, Veränderung oder Anreicherung des Grundsounds dient.

Anders als ein Keyboarder kann ein Gitarrist auch heute mit einer alten Gitarre und einem alten Verstärker durchaus aktuelle Sounds hervorrufen, da die wesentlichen Grundzüge heutiger Soundvorstellungen bereits in den 60er Jahren entstanden sind. In naher Zukunft werden Midi-kompatible Tonabnehmer, Konverter und Synthesizer-Expander aber auch für Gitarristen interessant werden, da sich die Möglichkeiten, Synthesizer-Klänge in Verbindung mit Gitarren zu nutzen, erst allmählich abzuzeichnen beginnen. Es ist zu vermuten, daß diese neuen Möglichkeiten zwar zunehmend gern eingesetzt werden, letztlich aber die beiden etablierten Grundsounds, d.h. brillante klare Klänge einerseits und harmonisch verzerrte andererseits, nicht verdrängen werden.