

# DAS ROCKPROJEKT

[www.rockprojekt.de](http://www.rockprojekt.de)

Die Infobörse für aktive Rock- und Popmusiker(innen)

Autor: Rolf Esser © 2002

Dieses Material wird für Musikinteressierte zu privaten und persönlichen Zwecken bereit gestellt. Eine weiter gehende Verwendung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Email: [kontakt@rockprojekt.de](mailto:kontakt@rockprojekt.de)

---

## Die E-Gitarre

Natürlich ist auch die elektrische Gitarre ein Abkömmling der akustischen Eltern. Man sieht es schon an den Zwischenstufen. Die Schlaggitarre war zunächst ein rein akustisches Instrument. Sie wurde aus der Not der Gitarristen entwickelt, die sich gegen die immer größer werdende Lautstärke der Swing-Orchester und Bigbands der 30er Jahre durchsetzen mussten. Die Gitarren waren ein wichtiger Bestandteil der Rhythmusgruppe. Also wurde der Korpus entsprechend groß gebaut. Man nannte Schlaggitarren daher auch Cello-Gitarren. Aber auch das reichte bald nicht mehr, und man begann, sich über eine Verstärkung Gedanken zu machen. Es wurden Mikrofonkapseln in das Schallloch geklemmt, die wiederum an radioähnliche Verstärker angeschlossen waren. Dies war die Geburtsstunde der E-Gitarre.

Bei einer E-Gitarre mit elektrischen Tonabnehmer ist Klang nicht gleich Klang. Die konstruktionsbedingten Unterschiede verschiedener Tonabnehmertypen verursachen einen jeweils eigentümlichen Klang. Die physikalischen Gründe werden an anderer Stelle genauer erklärt. Es haben sich in der Geschichte der E-Gitarre bestimmte Grundtypen herausgebildet, die in abgewandelter Form immer wieder auftauchen.

Man kann sagen, dass Gibson- und Fendergitarren zum Maßstab geworden sind, aus dem sich die meisten anderen E-Gitarren herausgebildet haben und an dem sie gemessen werden. Beide Gitarrenarten unterscheiden sich deutlich in ihrem Aufbau und in ihren Klangeigenschaften.

Auch auf dem Markt erhältliche zeitgemäße Modelle lassen an der Body-Form ihren jeweiligen Einfluss erkennen. Allerdings weisen sie meistens eine körpergerechte Ausformung von hinten und an der Armauflage auf. Man nennt dies „shaping“. Ebenso wird die Kopfplatte oft stromlinienförmig gestaltet.

Rein optisch sieht man schon, dass moderne Gitarren abwechslungsreiche Sounds bieten, sind doch häufig zwei Single-Coils und ein Humbucker miteinander verschaltet. Eine Reihe von Minischaltern lässt auf vielerlei Klangvarianten schließen. Die Lautstärke der einzelnen Pickups zueinander kann auch geregelt werden. Viele aktuelle E-Gitarren haben den berühmten Jammerhaken, neudeutsch auch Tremolo genannt. Wenn man an ihm herumhebelt, bewirkt man eine Veränderung der Saitenspannung, also der Tonhöhe einzelner oder mehrerer Töne. Es ist damit möglich, von sparsam gleitenden Klängen bis zum dramatischen Jauleffekt die Töne zu beeinflussen.

Bei den einzelnen Gitarrenbauern gibt es zum Konstruktionsprinzip eines solchen Tremolos die unterschiedlichsten Philosophien. Während es früher tatsächlich nur der Haken am kippbaren Steg war, ist daraus heute ein kleines technisches Wunderwerk geworden mit dem Ziel, es möglichst zu verhindern, dass die Saiten sich nach dem Tremoloeinsatz verstimmen. Denn das ist der Knackpunkt der Angelegenheit: Saiten zu dehnen und zu entspannen ist eine Sache, die physikalischen Grundgesetze eine andere.

Bei früheren Systemen war es immer so, dass Tremolieren unweigerlich zu arger Verstimmung der Klänge führte, besonders peinlich bei Konzerten auf der Bühne, wenn mühsam nachgestimmt werden musste. Aber die Entwicklung ist nicht stehen geblieben, und wirklich erreichen heutige Tremolos gute Stimmstabilität, wobei man nicht verschweigen sollte, dass exklusive Typen schon mal den Preis ausmachen, den du für eine ganze Gitarre zu Verfügung hast.

Bei leichter Verstimmung kann am Steg mittels Feinstimm-Schraubchen nachgestimmt werden, bei grober Verstimmung oder Saitenwechsel muss eine Klemmvorrichtung am Sattel mit dem Schraubenschlüssel gelöst werden, was sicher manchmal umständlich ist und spätestens dann ärgerlich wird, wenn man den Schraubenschlüssel verlegt hat. Jeder Gitarrist muss selbst entscheiden, ob er unter diesen Voraussetzungen ein Tremolo möchte. Interessant ist der Effekt allemal, denn er kann wirklich mit keinem Effektgerät nachgeahmt werden.

## Gibson

Bereits in den 30er-Jahren begann man bei Gibson, mit Spulen und Magneten zu experimentieren, und kam damit zu dem, was wir heute als Tonabnehmer kennen. Es war daher auch nicht mehr nötig, eine akustische Gitarre zu benutzen, denn das Prinzip der Tonabnehmer funktioniert völlig unabhängig davon. Als Gitarrenkörper reichte ein einfaches Brett. Aus dieser Erkenntnis heraus entwickelte 1952 die Firma Gibson für Les Paul eine solche "Brettgitarre" und benannte sie nach ihm. Die Les Paul ist heute ein Klassiker unter den E-Gitarren. Wer von einer Les Paul spricht weiß sofort, welche Form und welchen Klang diese Gitarre hat. In den Gibson-Gitarren kommen durchweg als Tonabnehmer so genannte Humbucker zum Einsatz, während in Fender-Gitarren Single-Coils zu finden sind (siehe Tonabnehmer).

Eine andere Sorte Gitarre der Firma Gibson wurde zur berühmten ES. Sie ist eine Zwittergitarre, eine so genannte Semi-Akustik oder auch Halbresonanz. Diese Gitarre besitzt einen Korpus von der Form der Schlaggitarre, der allerdings sehr dünn ist. Er hat noch ein wenig Eigenklang, der jedoch nicht ausreicht, der aber in Zusammenklang mit den Tonabnehmern wunderschön singend und warm klingt. So wurden die Gibson ES-175 und ES-335 zu Standard-Jazzgitarren. Bei dem Rock'n'Roller Chuck Berry sehen wir allerdings, dass sich diese Gitarrenart durchaus für eine härtere Gangart eignet, spielt er doch schon ewig seine ES-355. Und auch bei B.B.King, dem großen Blues-Gitarristen, können wir ein solches Modell bewundern, das er liebevoll "Lucille" nennt.

Die ES-345 und die ES-355 sind Stereomodelle. Man kann die beiden Tonabnehmer in getrennte Verstärker oder Effektgeräte führen und das Verhältnis der Pickups zueinander an einem Schalter verändern. Für den Kauf einer solchen Gitarre muss man schon recht tief in die Tasche greifen, wird es aber nie bereuen.

## Epiphone

Alle bekannten Modelle der Gibson-Baureihen werden auch von der heutigen Gibson-Tochter Epiphone hergestellt. Die Qualität der Instrumente ist gut und der Preis im Vergleich zu Gibson ausgesprochen günstig. Darüber hinaus gibt es eigenständige Modelle von Epiphone, von denen einige in den 60er-Jahren bei den Beatles zum Einsatz kamen und dadurch zur Berühmtheit wurden - wie zum Beispiel John Lennons Epiphone-Casino.

## Fender

Einen eigenständigen Klang schuf Anfang der 50er Jahre Leo Fender mit seinen gleichnamigen Gitarren, der Fender Stratocaster und der Fender Telecaster. Mit ihnen setzte er ebenfalls einen Standard, der sich bis heute erhalten hat. Nicht umsonst werden ähnlich gebaute E-Gitarren kurz XY-Strat oder XY-Tele genannt.

Zum Ruhm der Fender-Gitarren haben nicht zuletzt zahlreiche Musiker beigetragen, etwa Rory Gallagher, der ohne seine reichlich mitgenommene, aber super klingende Strat gar nicht denkbar war. Andere berühmte Namen führten zu eigenen Modell-Linien wie die Eric-Clapton-Stratocaster.

Fender-Gitarren sind in der Regel mit Single-Coil-Tonabnehmern bestückt, die durch einen Mehrwegschalter miteinander verschaltet werden können. Es gibt aber inzwischen auch Fender-Gitarren, die eine Mischbestückung der Tonabnehmer aufweisen.

Fender- und Gibson-Gitarren haben eine deutlich unterschiedliche Klangphilosophie. Beide Marken haben ihre Anhänger unter den Gitarristen, wobei es manchmal eine regelrechte Aufteilung in zwei Lager gibt. Eigentlich unsinnig, denn beide Gitarrenarten ergänzen sich vorzüglich.

## Andere

Nun kann oder will sich nicht jeder ein Gibson- oder Fender-Modell leisten. Allerdings gibt es auch andere Gitarrenbauer, die exklusive E-Gitarren bauen, etwa Paul Reed Smith oder Grover Jackson. Jackson gilt als der Erfinder der "Superstrat", die erstmal 1980 auf den Markt kam. Er verlängerte durch einen besonders tief ausgeschnittenen Cutaway das Griffbrett auf 24 Bünde. Außerdem vermischte er die normale Single-Coil-Bestückung mit Humbuckern. Den üblichen einfachen Vibrato ersetzte er durch eine aufwändige Konstruktion. Damit setzte er Maßstäbe für andere Firmen.

Mit den Jahren ist der Gitarrenmarkt derartig groß geworden, dass wohl jeder sein Instrument finden wird. Beim Klang sind die Entwickler nicht stehen geblieben, es ist alles möglich heute. Auch die Formen haben sich gewandelt. Während zu früheren Zeiten noch Bo Diddley Aufsehen erregte mit einer Gitarre, die wie eine Zigarrenkiste aussah, macht heute der Schreiner, was man möchte. Wer gern sein Traumauto als Gitarre haben will - kein Problem. Die Firma Rockinger in Hannover liefert u. a. komplette Bausätze für E-Gitarren. Die Bestückung kann man sich selber aussuchen. Bei Formentera-Guitars kann man den Urlaub mit dem Nützlichen verbinden und unter Anleitung auf der Insel Formentera seine eigene Elektrische bauen.

Die Erfahrung zeigt jedoch, dass bei aller Ausgefliptheit am Ende doch bewährte Formen und Klänge angesagt sind. Schließlich hat die Marktvielfalt auch dazu geführt, dass man selbst in unteren Preisklassen handwerklich gut gemachte Instrumente bekommt. In der Regel

gilt, dass Markengitarren, die in den USA gefertigt werden, teuer sind. Preiswerte Modelle kommen aus Fernost und werden überwiegend in Korea gefertigt. Auch die Markenfirmen haben unter anderem Namen Modelle im Angebot, die dort hergestellt werden:

- Gibson = Epiphone
- Fender = Squier
- Jackson = Charvell

Japanische E-Gitarren, etwa von Yamaha oder Ibanez, erreichen ein hohes Qualitätsniveau und bleiben dennoch erschwinglich. Auch deutsche Marken wie Framus mischen nach Jahren der Stille wieder mit. Ab 500 DM bekommen junge MusikerInnen heute ein Instrument, das fürs halbe Musikerleben reicht.

## Hölzer

Nun ist es aber doch nicht so einfach, dass man sagen kann, für die Herstellung einer E-Gitarre genüge irgendein Brett. Das verwendete Holz trägt schon entscheidend bei zu den Klangqualitäten. Früher hat man darauf nicht so sehr geachtet, man glaubte, dass der Ton ausschließlich von Tonabnehmern und Saiten abhängt. Heutige Hersteller achten sehr auf die Holzwahl und schwören auf bestimmte Sorten.

Das ist auch logisch. Genauso, wie sich bei der akustischen Gitarre die Schwingungen der Saiten auf den Korpus übertragen, geschieht das auch bei der Vollholzgitarre. Diese hat jedoch den Vorteil, dass sie gegenüber Resonanzen - etwa aus dem Verstärker - unempfindlich ist, also nicht so leicht in Eigenschwingungen gerät wie die aus dünnem Holz gefertigte Akustik und daher nicht so schnell rückkoppelt.

Eine E-Gitarre klingt um so brillanter und sustainreicher, je besser die Saitenschwingung auf das Holz übertragen wird, je spannungsreicher die Verbindung zwischen Saiten und Korpus ist. Vereinfacht dargestellt: Bei einem Steg aus Filz oder Gummi würden die Schwingungen der Saiten total abgedämpft werden, es besteht keine Spannung mehr gegenüber dem Body. So ist es schon eine Materialfrage des Steges, ob er aus weichem oder hartem Metall besteht, aus Messing oder Stahl zum Beispiel. Messing ist weicher. Der Stahlsteg verbindet die Saite direkter mit dem Gitarrenkörper.

Genauso ist es mit dem Holz. Die Eigenresonanz ist um so höher, je härter es ist. Weiches Holz kann man nicht zu Schwingungen anregen, es dämpft. Das Holz soll mit der schwingenden Saite und nicht gegen sie vibrieren.

Es ist daher auch besonders wichtig, dass die für den Gitarrenbau verwendeten Hölzer langjährig lagern und lufttrocknen. Die im Holz befindlichen Harze kristallisieren bei diesem Prozess und erhöhen die Härte, die man auch mit Rückformelastizität bezeichnet. Je schneller sich ein Material zurückformt, desto härter und widerstandsfähiger ist es. Bestimmte Hölzer haben sich als besonders geeignet erwiesen:

Ahorn, Erle und Esche sind leicht und hart. Sie haben eine helle, leicht gelbliche Farbe. Obertöne geben sie besonders gut wieder. Die ersten Stratocasters wurden aus Erle gebaut.

Vogelaugenahorn ist besonders exklusiv und entsteht eigentlich durch eine Krankheit des Ahornbaumes. Die Maserung macht das Aussehen sehr edel.

Mahagoni und Linde sind schwere und dunkle Hölzer, die alle Frequenzen ausgeglichen übertragen. Die Les Paul von Gibson wurde früher nur aus Mahagoni hergestellt.

Bubinga ist ein sehr schweres exotisches Holz mit schöner Maserung von braun-rötlicher Farbe.

Die Griffbretter der E-Gitarren macht man aus Ebenholz oder Palisander. Ebenholz ist fast schwarz, Palisander eher rötlich. Beide Holzarten sind nicht so hart. Die Wölbung der Griffbretter und die Bünde lassen sich daher gut fertigen. Allerdings besteht der Nachteil, dass sich bei heftigem Gebrauch der Gitarre oft Vertiefungen und Riefen im Griffbrett einstellen, so dass man irgendwann mal eine Gitarrenwerkstatt aufsuchen muss, um es überarbeiten oder erneuern zu lassen.

Verschiedene weitere Edelhölzer kommen noch zum Einsatz. Sie werden aber eher als Furnier eingesetzt, da reines Edelholz den Klang hart und aufdringlich macht. Als Faustregel kann man sagen im Hinblick auf Sound und Holz:

- schwerer, harter Body = sustainreicher, präsenter, cleaner Sound
- leichter, weicher Body = obertonreicher, warmer Klang mit weniger Sustain und weniger Präsenz.

Ein weiteres Merkmal für die Klangeigenschaften einer E-Gitarre ist der kritische Übergang vom Hals zum Body. Hier scheiden sich oft die Geister. Auch gibt es wieder den Gibson-Fender-Gegensatz. Hier (Gibson) die feste Verbindung, also den in den Korpus eingeleimten Hals, da (Fender) der angeschraubte Hals. Für mehr Sustain sorgt sicher die feste Konstruktion. Bei modernen E-Gitarren geht der Hals sogar nahtlos in den Body über, beide Teile werden aus einem Stück angefertigt.

In den Hälsen befindet sich in der Regel ein verstellbarer Stahlstab, der dazu dient, einen verzogenen Hals auszurichten und an die Saitenspannung anzupassen. Der Stahlstab darf also nicht zu locker sein, damit das Spannungsverhältnis zwischen Saite und Hals stimmt. Aber Vorsicht mit der Dreherei, der Hals ist schnell hin! Bei fehlender Erfahrung besser einen Fachmann fragen!

## Elektrik

Wichtigster Bestandteil der E-Gitarre ist natürlich die Elektrik. Auf den Saiten können wir noch durch Spieltechnik den Klang beeinflussen. Nach den Saiten aber kommt das Innenleben der Gitarre, das dann wieder entscheidend über den Sound bestimmt.

Die Saitenschwingungen werden zunächst von einem oder mehreren Tonabnehmern (Pickups) in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dann geht's wieder über Potis und Schalter zur Ausgangsklinkenbuchse, wo der Saft weitergeleitet wird in Richtung Verstärker. Die normale Gitarren- oder Basselektrik ist passiv. Die Spannung, die aus den Pickups kommt, wird durch die Schaltung lediglich abgeschwächt. Mit dem Lautstärkereglern wird also leiser gedreht, mit dem Tonregler werden die Höhen beschnitten. In letzter Zeit sind immer mehr Gitarren auf dem Vormarsch mit einer aktiven Elektronik. Elektronische, batterieverstärkte Bauelemente in der Gitarre sorgen dafür, dass man gezielt Frequenzen formen oder die Lautstärke anheben kann.

## Tonabnehmer (Pickups)

Nichts allerdings geht ohne Pickup. Ein Pickup besteht aus mindestens einer Spule Kupferdraht, die um einen oder mehrere Magneten (oder Eisenkerne, die mit einem Magneten verbunden sind) herumgewickelt ist. Schwingt eine Saite über den Magneten oder Polschrauben, so wird das hier bestehende magnetische Feld gestört und es entsteht eine Spannung, volkstümlich "Saft" genannt. Dieser "Saft" entspricht fast genau der in elektrische Energie umgewandelten Saitenschwingung. Fast heißt, dass der Pickup aufgrund seiner Bauart das Signal verfälscht, gerade das ist aber der Sound. Bei Umwandlung der Schallschwingungen erfolgt eine Verstärkung, Abschwächung, Verdrehung oder sonst was bei den Frequenzen. Ein Pickup ist also ein ganz und gar unvollkommenes Ding, das etwas völlig Falsches wiedergibt. Zum Glück, sagen die Gitarristen, denn dadurch fährt der Ton erst so richtig ab.

Schauen wir uns einmal an, wie das Ding von innen aussieht. Abgebildet ist ein so genannter Humbucker. Humbucker heißt zu deutsch etwa "Brummunterdrücker". Diese Sorte Pickups ist so verdrahtet, dass ein Ende der einen Spule mit dem Anfang der anderen Spule verbunden ist (Reihenschaltung). Dadurch wird eine Gegenphasigkeit erreicht, die Brummeinstreuungen unterdrückt. Gitarren mit Humbucker-Pickups brummen also weniger. Allerdings kann man durch geschickte Verschaltung der Humbuckerdrähte auch andere Effekte erreichen:

- In Reihe geschaltete Spulen bringen einen fetten Sound.
- Parallele Schaltung bewirkt einen klaren, weniger mittenbetonten, abgeschwächten Sound ohne Brummen.
- Eine Spule wird abgeschaltet. Dann ist der Pickup ein Single-Coil (Einfachspule) und klingt klar, bissig In den Höhen, ist aber brummanfällig.

Beschäftigen wir uns noch einmal etwas genauer mit dem Tonabnehmer(un)wesen. Tonabnehmer funktionieren nach den unterschiedlichsten Prinzipien. In der Form eines Mikrofons ist er uns allen wohl bekannt, in dynamischer und in Kondensatorausführung. Für den Gitarrenbereich sind die magnetischen und die piezoelektrischen Systeme interessant.

Wie bereits ausgeführt wurde, ist ein magnetischer Tonabnehmer nichts anderes als ein magnetischer Metallkern mit einer Spule drumherum, die aus tausendfach gewickeltem haardünnem Draht besteht. Einen solchen Tonabnehmer könnte man theoretisch selbst wickeln, und tatsächlich - in den Sound-schmieden der Welt passiert nichts anderes, als dass jeder Tüftler seine ureigenen Wicklungen fabriziert. Am Ende kommt dann heraus, dass man auf die Teile schwört, die am Anfang da waren. Etwa der patentierte PAF-Humbucker von Gibson, der Anfang der 50er entstand.

Die Änderung des Magnetfeldes, die durch die Auslenkung der Stahlsaite bewirkt wird, erzeugt einen Induktionsstrom. Mit Nylonsaiten würde die Sache also nicht funktionieren.

Den Gitarrentonabnehmer mit der doppelten Spule, den Humbucker, haben wir schon kennen gelernt. Die andere Art, der Single-Coil, hat eben nur eine Spule, klingt heller und transparenter, brummt dafür aber leichter, wenn Magnetfelder fremder Art (Trafo, Netzleitung) auf ihn einwirken, weil man ihn ja - im Gegensatz zum Humbucker - nicht "out of phase" schalten kann. Auch dabei muss man einen Trick anwenden, denn einfache Gegenphasigkeit würde ja überhaupt das Tonsignal auslöschen. Also werden einfach die beiden Spulen gegenphasig geschaltet und gleichzeitig die Magneten gegenpolig angeordnet. Dadurch werden die beiden Humbuckerhälften für das Tonsignal wieder gleichphasig. Die von den Spulen aufgenommenen Störgeräusche werden ausgeschaltet, die

Saitenschwingungen aber voll von den Magneten aufgenommen und übertragen. Grundsätzlich hat jeder Tonabnehmerhersteller seine eigenen Tricks, die aber am Prinzip nichts ändern.

Auf den Klang kann durch die Art der Fertigung ebenfalls Einfluss genommen werden. Zahl der Wicklungen, Dicke des Drahtes, Widerstand der Spule spielen eine Rolle. Je mehr Windungen, desto höher der Widerstand. Dabei verändert sich der Klang dergestalt, dass mehr die mittleren Frequenzen wiedergegeben werden, dafür ist aber die Ausgangslautstärke hoch. Umgekehrt wird der Übertragungsbereich breiter, aber die Ausgangslautstärke nimmt ab.

Auch die Metalle der Magneten können wichtig für den Klang sein. AlNiCo ist zum Beispiel so eine Legierung, bestehend aus Aluminium, Nickel und Cobalt. Tonabnehmer mit diesem Material klingen weicher mit einem höheren Bassanteil. Ein anderes Material ist keramischer Art. Es macht den Klang härter, aber höhenreicher.

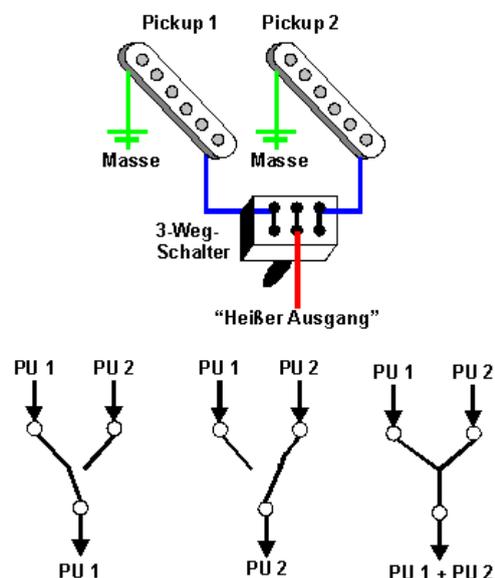
Die Anordnung der Magneten bringt's möglicherweise auch noch: kleine, verstellbare Eisenkerne für jede Saite (pole pieces), oder eine durchgehende Klinge (blade). Im Endeffekt ist es eigentlich auch egal, wie's im Pickup aussieht. Wichtig ist, dass die Gitarre den Klang erzeugt, den man für seine Musik braucht.

Die andere für Gitarren interessante Sorte von Pickups sind die Piezos. Sie nehmen nur den direkten Körperschall auf, also etwa die schwingende Decke einer Westerngitarre. Solche Systeme kann man zum Nachrüsten akustischer Gitarren kaufen, etwa von Barcus Berry oder Shadow. Die Tonabnehmer werden mit einer speziellen (lösbaren) Masse direkt auf den Korpus geklebt. Manche Gitarrenhersteller bauen solche Piezos auch direkt in die Gitarre ein, und zwar direkt unter den Steg, weil dort der Saitendruck am größten ist.

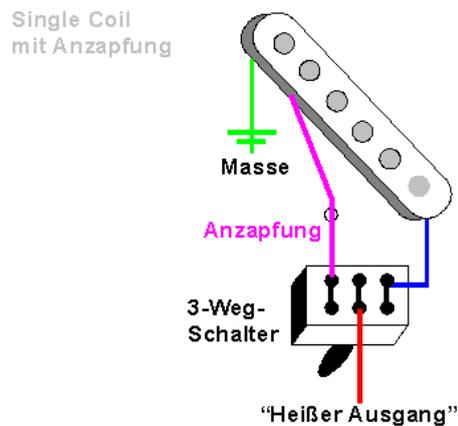
Bei den Piezos gibt das verwendete Material bei der Verformung durch den Körperschall eine elektrische Spannung ab, die aber dann noch verstärkt werden muss. Als Material verwendet man meist das keramische Bariumtitanat. Piezokeramische Tonabnehmer sind in kleine runde Metallkapseln eingebaut (10-Pfennig-Stück-Größe), aus denen die Anschlusschur herausgeführt wird. Bei solcherart bestückten Gitarren muss man sorgfältig Klang und Lautstärke einstellen, weil sich leicht Rückkopplungen einstellen.

## Schaltungsbeispiele

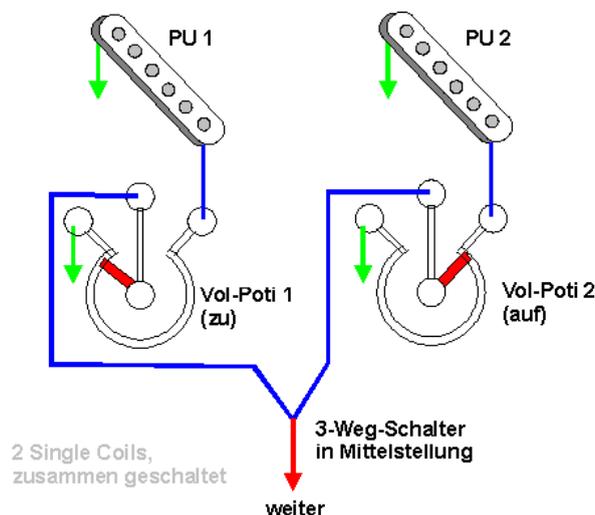
2 Single Coils mit 3-Weg-Schalter



## Single Coil mit Anzapfung

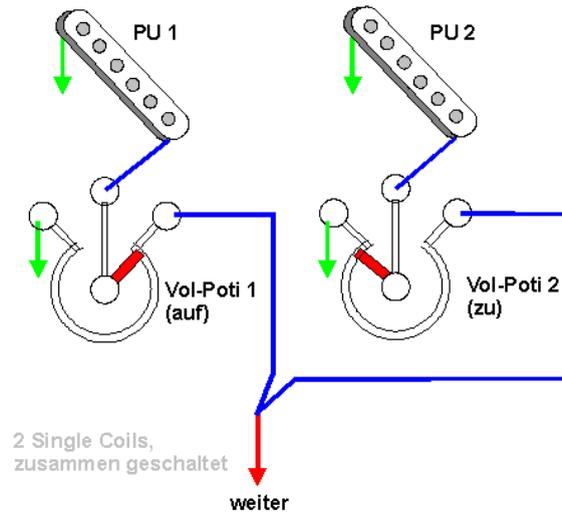


## 2 Single Coils (1)



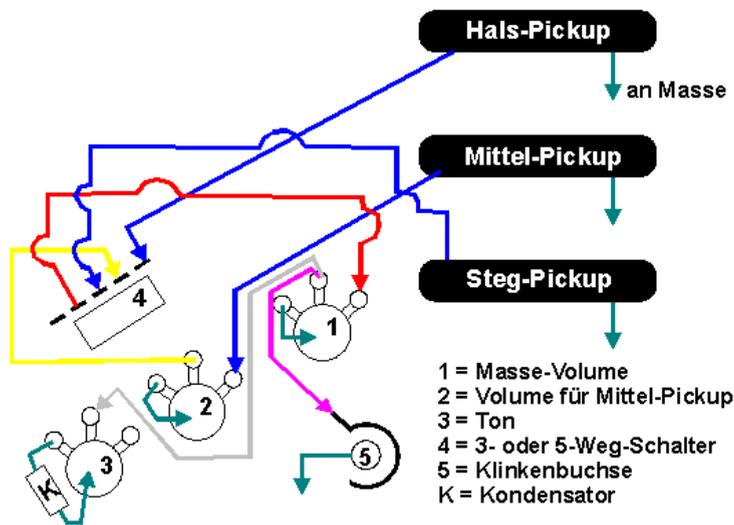
Das rechte Poti ist aufgedreht, der Schleifer steht ganz nach rechts, der Saft kann also gleich wieder raus in Richtung 3-Weg Schalter. Dieser ist in Mittelstellung, d.h. der Saft von beiden Pickups könnte aus ihm raus weiter in Richtung Amp. Doch, oh Schreck! Was sehen wir? Das linke Poti ist zuge dreht, der Schleifer liegt direkt an der Masse, der Saft des Pickups, der dort landet, ist perdü. Aber weiter, oh Jammer und Not: Der Saft des anderen Pickups, bei dem das Poti ja voll aufgedreht ist, kann ja nun ohne jeden Widerstand zurück über den Wahlschalter und dann über den Schleifer des linken Potis an Masse verduften. Also, ganz klar, wenn ein Poti zuge dreht ist, so sind bei Mittenstellung des 3-Weg-Schalters beide Pickups weg. In der Praxis ist das aber nicht so schlimm, man braucht ja nur den 3-Weg Schalter nach rechts zu legen und schon ist die Verbindung zum linken Poti unterbrochen.

## 2 Single Coils (2)

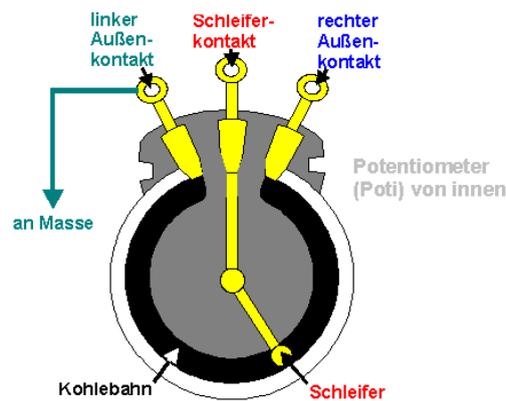


Das Poti von Pickup 2 ist zuge dreht, Pickup 2 liegt also voll an Masse, totale Stille. Das Poti von Pickup 1 hingegen ist voll aufgedreht. Nun gucken wir, was mit dem Saft passiert, d.h. wo kann er lang? Es ist ja eine direkte Verbindung zum rechten Kontakt des Potis von Pickup 2 gegeben. Hier kann der Saft aber nicht gleich an Masse, weil er dazu ja noch die gesamte Kohlebahn des Potis durchlaufen müsste. Da besteht kein reges Interesse, der Saft geht lieber weiter in Richtung Amp. Diese Schaltung ist sehr einleuchtend und scheint generell vorteilhafter zu sein. Dennoch hat sie einen gewissen Nachteil: Es gehen Höhen verloren.

## Gitarrenschtaltung



Potentiometer (Poti) von innen



## Effektgeräte für E-Gitarre

Wer schon einmal in Rockkonzerten Gitarristen beobachtet hat, der hat sich vielleicht gewundert, dass diese öfter mal mitten im Song zum Bühnenrand eilen und auf ein dort deponiertes Brett treten. Schau dir nach dem Konzert - wenn die Roadies alles abbauen - die Sache aus der Nähe an. Das Brett entpuppt sich dann als eine Bodenplatte, auf der viele kleine Kästchen oder Trittschalter montiert sind, die zudem noch miteinander verkabelt sind. Ein langes Kabel verschwindet irgendwo im Hintergrund.

Was hat es damit auf sich? Nun, dieses elektronische Teil hat sich der Gitarrist bauen lassen, um mit dem Fuß an bestimmten Stellen des jeweiligen Songs den Sound seines Gitarrenspiels oder einen bestimmten Effekt abrufen zu können. Mit den Händen kann er das nicht, denn damit ist er vollauf beschäftigt. So kann es z.B. sein, dass sein Verstärker einen Anschluss für Fernbedienung hat, mit dem er von einem klaren Gitarrenklang zu einem verzerrten Sound schalten kann, etwa vor einem Solospiel. Oder er schaltet Echo oder Hall hinzu. Superstars der Gitarrenszenen allerdings treten nicht selbst. Sie haben irgendwo im Bühnenuntergrund einen besonderen Soundspezialisten, der ihnen sekundengenau den gewünschten Gitarrenklang hinbiegt.

Nun kann sich der normalsterbliche Gitarrist weder ein spezielles Teil bauen lassen noch einen Angestellten für den Sound bezahlen. Dennoch besteht die Möglichkeit, den Gitarrenklang per Fußtaster zu verändern, auch für dich. Es gibt mittlerweile eine riesige Palette von kleinen Bodeneffektgeräten für alle Zwecke. Während man in den Sechzigerjahren lediglich das Wah-Wah-Pedal und die Fuzz-Box kannte, wird heutzutage alles in die kleinen Kästen verpackt, was den Klang verändert. Diese Dinge sind außerdem aktiv, also mit Batterie/Netzteil betrieben, sodass kein Klangverlust irgendwelcher Art zu befürchten ist.

Neben den handlichen Effektgeräten gibt es Multieffekte, die gleich eine ganze Reihe von Fuß Tastern aufweisen und unzählige Klangmöglichkeiten bieten. Der letzte Schrei sind futuristisch aussehende Geräte wie der (oder das?) POD, die neben den üblichen Effekten noch alle gängigen Verstärkertypen simulieren. Der Marshall-Turm schrumpft damit auf Westentaschenformat. Das seltsamste Bodeneffektgerät ist aber wohl jenes, das es dem Gitarristen ermöglichen soll, mit seiner E-Gitarre den Klang einer Akustikgitarre zu erreichen. Ob man da nicht doch besser das Original nimmt?

Schließlich benutzen Gitarristen heute auch gerne Effektgeräte im 19"-Format, die sie bequem in ein Rack einbauen und transportieren können.

So hast du die Möglichkeit, dir erstens einen Verstärker anzuschaffen, der schon einige Effekte enthält, die du mit einer Fernbedienung einschalten kannst. Zweitens kannst du darüber hinaus noch weitere Effekte hinzukaufen, was den Vorteil hat, dass es nach und nach passieren kann, dann, wenn man die Finanzen dazu hat. Drittens kannst du aber auch auf große Verstärker verzichten und mit einem entsprechenden Simulator direkt in ein Mischpult gehen. Der Gitarrist hat heute alle Möglichkeiten, die sich früher nur Keyboardern boten. Das geht so weit, dass man mit einer speziellen MIDI-Gitarre oder MIDI-Erweiterung als Gitarrist sogar entsprechende Keyboards oder Expander ansteuern kann, was natürlich ungeahnte Möglichkeiten beinhaltet.

Nicht selten sieht man Gitarrenprofis auf den Bühnen, die auf jedweden Schnickschnack verzichten. Gitarre und Amp reichen ihnen völlig aus. Glaube also bitte nicht, dass vielerlei Effekte darüber hinwegtäuschen, dass dein Gitarrenspiel noch nicht so gut ist. Es ist der Trugschluss vieler Anfänger, dass mit technischem Aufwand alles wettzumachen ist. In großen Tonstudios ist das vielleicht möglich (und es werden ja offenbar auch Platten mit regelrechten Nichtskönnern gemacht), beim Spiel mit einer Band kommt es aber zunächst darauf an, solides Handwerk zu beherrschen. Ich glaube, es ist eher umgekehrt: will man viele Effekte gut einsetzen, muss man erst mal eine gehörige Portion Können auf seinem Instrument haben, damit man nebenbei die Technik sicher bedienen und einsetzen kann. So ist die Beschäftigung mit deiner Gitarre und deinem Amp zunächst mal deine wichtigste Aufgabe. Erst wenn du es damit einigermaßen bringst, solltest du dich den Effektgeräten zuwenden.

Ich möchte es mir ersparen, zu beschreiben, wie die einzelnen Geräte klingen. Man muss das hören! Geh also in ein gut bestücktes Musikgeschäft, nimm deine E-Gitarre mit und lass dir die Teile an einem Verstärker vorführen, der deinem eigenen entspricht. Nur so bekommst du die Kontrolle darüber, wie es später bei dir klingt.

## **Effekte für E-Gitarre - Überblick**

Boxenimitator / Chorus (auch stereo) / Di-Box/Digital-Echo / -Hall (auch stereo) / Distortion / Equalizer / Flanger / Heavy Metal / Imitation der Akustikgitarre / MIDI-Adapter / Multieffektgeräte / Noise-Gate / Octaver / Overdrive / Phaser / Röhrenvorverstärker / Rotations-/Lesleyeffekt / Sustain / Compressor / Verstärkerimitation / Vibrato / Volume-Pedal / Wah-Wah-Pedal

## **Neue Saiten**

Nach dem Kauf einer Gitarre - gleich welcher Art werden zuallererst neue Saiten aufgezogen. Komisch, das Instrument ist doch neu, oder? Wohl wahr, aber es hat möglicherweise schon länger im Laden gestanden, ist öfter mal getestet worden. Dieser oder jener hat zwecks Stimmung an den Wirbeln herumgedreht, kurz - die Saiten sind verbraucht und klingen stumpf. Also neue drauf!

Für die E-Gitarre die besonderen Stahlsaiten. Die drei tiefen Saiten bestehen aus Stahldrähten im Kern, die mit feineren Metalldrähten umwickelt wurden, während die drei hohen Saiten aus reinem Draht bestehen. Es gibt diese Saiten in unterschiedlichen Sätzen. Manche Hersteller fügen jeweils zwei Saiten h und e bei, da sie sehr dünn sind und öfter reißen. Anfänger auf der E-Gitarre sollten zunächst nicht allzu dünne Saiten benutzen. Die lassen sich zwar vorzüglich ziehen, es können aber Stimmprobleme auftreten. Mit wachsender Erfahrung wird man den persönlich passenden Satz vom richtigen Hersteller finden.

Beim Aufziehen der Klangfäden gibt es ein paar Tricks, die zu beachten sind. Saiten für die E-Gitarre haben ein offenes Ende, wobei die Wicklungen der dickeren Saiten (E, A, D) nicht ganz bis zum Ende gehen. Da schaut noch der Kerndraht heraus. Am anderen Ende der Saite ist jeweils ein Messingbällchen. Die Saite wird nun durch den Saitenhalter über den Steg geführt (Jazzgitarre) oder durch den kombinierten Saitenhalter/Steg hindurchgeführt. Das Bällchen bleibt dann in dem Loch der Halterung stecken, während die Saite auf dem Saitenreiter des Stegs aufliegt. Nun wird das offene Saitenende wie in der Darstellung gezeigt durch die Öffnungen der Wirbel gezogen. Dabei ist darauf zu achten, das auch der gewickelten Abschnitt der Saite in die Öffnung gelangt und nicht etwa nur den Kerndraht. Die Saiten ziehen sich selber mit jeder Umdrehung fest. Sie sollten vom Inneren der Kopfplatte an die Wirbel laufen. Wenn man die Mechaniken links herum dreht, geschieht dies automatisch. Das Saiteende soll auch nie kurz abgeschnitten, sondern möglichst vollständig aufgedreht werden. Ebenso ist darauf zu achten, die richtige Saite zum richtigen Wirbel zu führen, sonst kurbelt man am falschen String herum, bis er reißt.

Noch ein Tipp: Beim ersten Stimmen können die Saiten ein klein wenig überdehnt werden (also etwas höher stimmen), aber wirklich nicht zu viel! Dann auf den richtigen Ton zurückdrehen. So erreicht man eine relativ stabile erste Stimmung. Natürlich muss man bei neuen Saiten anfangs öfter mal nachstimmen.

## Kaufhilfe E-Gitarre

Während beim Kauf einer Akustikgitarre am Ende nur zwei Punkte eine Rolle spielen (Klang und Bespielbarkeit), ist es mit der E-Gitarre nicht ganz so einfach. Schließlich sollte es nicht so sein, dass man genau das Modell kauft, das der angesagte Gitarrero John Klamauk gerade spielt, was sich erstens schnell ändern kann, weil ihm zweitens die Konkurrenzmarke für die Werbung mehr Geld hinblättert, wobei er drittens das sauteure Brett noch umsonst bekommt. Endorsement nennt man das.

Gehen wir also davon aus, dass du deinen Sparstrumpf für dein Instrument opfern musst und du dir nicht halbjährlich ein neues leisten kannst. Was ist denn die Gitarre deines Lebens? Es ist sicher zunächst mal die, die du dir leisten kannst. Allerdings gibt es in jeder Preisklasse eine unüberschaubare Vielfalt auf dem Markt. Ich würde mir zunächst mal mehrere Fachmagazine kaufen und die dort inserierenden Gitarrenfirmen oder Vertriebe um Prospekte anschreiben. In der Regel bekommt man postwendend eine Fülle bunter Blätter, die einem natürlich nichts über die Qualität der angebotenen Teile sagen können. Aber man hat einen guten Überblick über Formen, Ausstattung und Preisklassen der in Deutschland erhältlichen Gitarren. Eine komplette Zusammenschau fast aller Modelle einschließlich Preisangaben bietet übrigens das Handbuch für Musiker von Musik Produktiv, Ibbenbüren.

Auf diese Weise kann man sich zumindest ästhetisch an ein zukünftiges Modell annähern. Bestimmte Formen und Farben lehnt man gefühlsmäßig von vorn herein ab. Man muss ja schließlich mit seinem Instrument "leben". Warum auch nicht? Hat man nun den Preisrahmen und die ungefähre Richtung abgecheckt, sollte man sich vorab ein wenig mit der Gitarrentechnik vertraut machen (was mit diesem Projekt ja möglich ist). Andernfalls erzählt dir der nächste Gitarrenverkäufer etwas vom Pferd, und du verstehst nur Bahnhof.

Als Nächstes siehst du dich um nach Geschäften, die auf E-Gitarren spezialisiert sind. Der Heimorgelladen an der Ecke mit seinen drei Klampfen an der Wand nützt dir wenig. Eventuell musst du dir schon noch die Mühe machen, in die nächst größere Stadt zu fahren.

In einem solchen Musikgeschäft hast du nun die Möglichkeit, Gitarren der Art zu testen, die du vorher ausgeguckt hast. Auch in diesem Fall ist es gut, jemanden mitzunehmen, der schon einigermaßen auf E-Gitarren heimisch ist. Erwecke bitte in dem Laden den Eindruck, dass du in der Lage bist, pfleglich mit den Instrumenten umzugehen, sonst kannst du den Test vergessen. Begutachte auch Gitarren, die eine Ecke teurer sind, damit du im Bilde bist, was ein preiswertes Modell leistet. Oft ist der Unterschied im Preis größer als im Sound.

Bevor es ans Spielen geht, wird natürlich die allgemeine Verarbeitung geprüft. Da gelten dieselben Punkte wie bei der Akustikgitarre:

- Hals gerade, Verbindung Hals zum Korpus o.k., Lack in Ordnung?
- Sind die Bünde gut verarbeitet, besonders an den Kanten? Hakt es, wenn man daran entlangstreicht?
- Ist die Gitarre einigermaßen in der Saitenlage eingestellt?

Den geraden Hals überprüft man, indem man die tiefe E-Saite im ersten und vierzehnten Bund niederdrückt. Wenn dann in der Mitte zwischen fünftem und neuntem Bund noch 1 mm Platz unter der Saite ist, stimmt die Sache. Der Hals muss nämlich ganz leicht gebogen sein, damit die gedrückten Saiten in allen Bünden noch schwingen. Bei einem total geraden Hals würde es beim Spielen mächtig scheppern.

Ob eine Gitarre bespielbar ist - für dich bespielbar -, musst du nun selbst prüfen. Es ist nicht unbedingt gesagt, dass das von der Saitenlage abhängt. Man hat bei manchen Gitarren unabhängig davon das Gefühl, auf ihnen Zuhause zu sein, bei anderen nie.

Bei der Überprüfung der mechanischen Teile achte besonders auf den Vibrato, falls du einen haben willst. Ist er dir nicht im Wege beim Spielen, kann man den Arm feststellen oder gar entfernen? Pete Townsend von den Who hat sich mal eben jenen im Wege stehenden Vibratoarm in die Hand gerammt, als er seinen Windmühlenschlag celebrierte.

Solltest du eine preiswerte Gitarre erstehen wollen, schau dir alle Einbauteile (Steg, Pickups, Vibrato) an, ob sie allgemein übliche Maße haben. Du kannst dann später Replacementparts (Ersatz-, Austauschteile) höherwertiger Art kaufen und dadurch dein Instrument ungemein aufwerten. Ich habe sogar bei meiner Gibson den berühmten Tune-O-Matic-Steg mit den Rappelfedern gegen eine fortschrittlichere Bridge ausgetauscht. Replacement gibt's in allen Schattierungen, sehr gut z.B. von Schaller.

Jetzt kommt es zur Stunde der Wahrheit, denn du willst ja auch endlich wissen, wie das ins Auge gefasste Teil klingt. Wenn du bereits einen Gitarrenverstärker besitzt, solltest du versuchen, die Gitarre über einen ähnlichen laufen zu lassen. Hast du Röhre, nimm auch im Laden Röhre. Hast du Transistor, ebenso beim Test. Es ist unter Umständen sogar sinnvoll, die eigene Anlage in den Laden zu schleppen. Lass dich nicht davon abhalten, der Händler möchte dir ja eine Gitarre verkaufen! Alle Effektgeräte lässt du erst mal außen vor, verzerren kann man jede Gitarre. Wichtig ist, dass du einen Eindruck vom reinen Klang des Instruments bekommst.

- Wie sprechen die Saiten an?
- Wie wirkt die Schaltung?
- Ist ein gleichmäßig lautes Klingen der Saiten zu hören?
- Wie gut ist das Sustain? Klingt der Ton gut nach?
- Hast du dir den Klang so vorgestellt?

Falls du gleichzeitig mit der Gitarre auch den Verstärker kaufen möchtest, so solltest du erst das Instrument wählen, das deinen Vorstellungen und deinem Spielgefühl entspricht, und damit verschiedene Amps testen.

Wenn du in den Kleinanzeigenteil der Fachmagazine oder Stadtanzeiger schaust, wirst du feststellen, dass es auf dem Gebrauchtmrkt eine Fülle von Gitarrenangeboten gibt. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, womöglich ein edles Teil zum Sparpreis zu bekommen. Lass dich nicht auf einen Telefonhandel ein (Ich schick's per Nachnahme!). Eine Gitarre muss man sehen und spielen, erst recht eine gebrauchte. Beim Händler hat man Garantie, beim Privatkauf kann man reinfallen.

In meinen Anfangsjahren - da hatte ich kaum Ahnung - konnte ich zu einem Superpreis eine Fender-Jazzmaster erstehen. Es zeigte sich dann sehr schnell, dass irgendwas mit dem Hals los war, denn vom Stimmen hielt die Klampfe nicht sehr viel. Ich habe sie dann rasch wieder verkauft. Heute ärgere ich mich allerdings darüber mächtig, denn heute würde ich sie sicher wieder hinkriegen. Das Gerät war uralt und wäre inzwischen sicher ziemlich wertvoll. Also Augen auf beim Gebrauchtdeal! Besonders auch auf die Bünde und das Griffbrett achten! Weist die Gitarre hier Riefen und Kerben auf, kann man bald zum Gitarrendoktor gehen. Schau bei den Leimstellen der Gitarre sorgfältig hin, also ob der Hals eingeleimt ist oder an der Kopfplatte, ob sich eventuell Risse zeigen, wenn man vorsichtig daran herumbiegt.

Im Übrigen gehen natürlich die gleichen Kriterien wie beim Kauf einer neuen E-Gitarre. Aber beim Gebrauchtkauf würde ich unter allen Umständen einen Kenner mitnehmen. Natürlich muss man nicht dauernd denken, dass einen jeder Verkäufer linken will, aber Vorsicht ist die Mutter ... usw.

## **Psychoakustik: Das Sound-Lautstärke-Problem**

Oft genug hast du im Übungsraum lange an deinem Amp herum gedreht, um die perfekte Sound-Einstellung für den nächsten Gig zu finden. Auf der Bühne jedoch war der ganze Aufwand umsonst, die Gitarre klingt eher mäßig. Also drehst du während des Auftritts wieder an den Reglern und bis es was wird, ist der Abend um. Zur Kontrolle wird das im Übungsraum noch mal gecheckt. Die alten Einstellungen klingen super. Du fragst dich, ob du noch ganz richtig tickst. Oder ist was mit den Ohren? Keine Sorge, alles in Ordnung. Die Frequenzen (das so genannte Fletcher-Munson-Phänomen) haben dich genarrt.

Die Herren Fletcher und Munson waren Entwickler in den Bell-Laboratorien. Sie wiesen 1933 nach, dass das menschliche Ohr (und das Gehirn) unterschiedlich verschobene Frequenzen empfängt, abhängig von der Lautstärke. Ihre Messungen ergaben, dass das Ohr am empfindlichsten im Bereich 3-4 kHz ist und dass Frequenzen absolut gesehen oberhalb und unterhalb dieser Schwelle lauter sein müssen, damit sie als gleichwertig laut empfunden werden. Sie zeigten außerdem auf, dass die Größe des Lautheitszuwachses dieser anderen Frequenzen, damit sie als gleichwertig empfunden werden, in erster Linie in Abhängigkeit zum Schalldruck (SPL) variiert. Damit wurde ein neues Zeitalter der Schallwissenschaft eingeleitet, bekannt unter dem Begriff „Psychoakustik“. Eine Folge dieser Entwicklung war zum Beispiel der „Loudness“-Schalter bei Stereoanlagen.

In der Praxis sieht das etwa so aus, dass in einer Frequenzkurve, die 3-4 kHz bei 0dB anzeigt, Frequenzen um 20 Hz (etwa die Schwelle, die man noch als Ton hören kann) über 60dB angehoben werden müssen, was rund 64mal so laut ist. Da das Maß dB logarithmisch ist, entspricht das einer tausendfachen Verstärkung, die nötig ist, 20 Hz als gleichwertig laut zu

empfinden. Wenn andererseits die Basisfrequenzen auf 80dB angehoben wurden, so müssen die tiefen Frequenzen nur noch um 10dB (oder doppelt so laut) erhöht werden, um denselben Lautheitseindruck zu bewirken.

Was bedeutet das für dich als Gitarrist? Nun, je lauter du wirst, desto flacher sollte die optimale Frequenzkurve verlaufen. Wenn du aber deinen Amp im Übungsraum oder zu Hause bei mäßiger Lautstärke (60-70dB) auf einen guten Klang einstellst, so wird das untere und obere Ende deiner Frequenzkurve stark angehoben im Vergleich zu den gitarrentypischen Frequenzen, für die auch deine Ohren besonders empfänglich sind. Wenn du nun beim Auftritt bei gleicher Voreinstellung die Lautstärke auf Bühnenniveau anhebst (90dB und mehr), dann werden jene tiefen und hohen Frequenzen plötzlich übermäßig betont und machen jeden Klang irgendwie breiig und basslastig. Die für die Gitarre fundamental wichtigen mittleren Frequenzen werden von den tief- und hochfrequenten Toninformationen überlagert.

Was ist zu tun? Experimente haben ergeben, dass die optimale Lautstärke für vergleichende Tonmischungen bei 85dB liegt. Das ist laut genug, um eine Tonkurve anzugleichen, aber nicht so laut, dass es den Ohren schaden könnte. Du kannst dir zum Beispiel einen preiswerten Pegelmesser kaufen und ihn auf die Einstellung "menschliches Gehör" stellen. Dann drehst du deinen Amp so weit auf, dass sich etwa 85dB im Messgerät ergeben. Anschließend nimmst du deine Soundeinstellung vor. Wenn du das zu Hause machst, dann möglichst nicht um Mitternacht, denn 85dB sind schon ganz schön laut. Besser, du machst das im Übungsraum und testest deine Einstellung im Zusammenhang mit dem Sound der Band. Andererseits kannst du aber auch ohne Messgerät daran denken, wie die Kurve verlaufen könnte. Klingt es bei mäßiger Lautstärke zu Hause oder im Übungsraum eher mittenlastig, so kann das bei Anhebung der Lautstärke auf der Bühne genau richtig sein. Mit wachsender Erfahrung kann man sich dann zwei Einstellungen aneignen: die für den Übungsgebrauch bei geringer Lautstärke und die für den „heavy“ Lificeinsatz. Du solltest die Einstellungen immer wieder vergleichen und optimieren. Irgendwann hast du dann keine Probleme mehr damit, auf Anhieb in jeder Umgebung und bei jeder Lautstärke deine richtigen Sounds zu finden.

## **Spieltechnik E-Gitarre**

Die grundlegenden Spieltechniken, die bei der akustischen Gitarre erwähnt werden, gelten natürlich auch für die E-Gitarre. Allerdings kommen bei der Elektrischen noch besondere Eigenschaften durch das Element der Verstärkung hinzu, die etwa man auf einer Klassik- oder Westerngitarre nicht erreichen kann. Die Hinweise, die Tonleitern, Intervalle, Akkorde usw. betreffen, können mit meinem Shareware-Programm Intervallofix nachvollzogen werden. Es steht auf der Seite Theorie zum Download bereit.

## **Bottleneck-Spiel**

nsponieren. Wenn die Leersaiten der Gitarre auf D gestimmt werden, liegt im zweiten Bund, Viele bekannte Rockgitarristen benutzen - wenn's an die bluesigen Klänge geht - gerne den Bottleneck zum Slide-Spiel (slide = gleiten). Das Bottleneck-Spiel ist möglich auf Gitarren mit Stahlsaiten, also auf Western- und E-Gitarren. Es gibt auch spezielle Slidegitarren oder Hawaii-Gitarren, die man auf den Knien hält oder die auf einem Ständer stehen. Slidegitarristen sieht man oft in Bands, die Blues oder Country- und Western-Musik spielen.

Beim Spiel mit einem Bottleneck (deutsch: Flaschenhals) benutzt man ein Röhrchen aus Glas, Messing oder verchromtem Stahl, das über den Mittel- oder Ringfinger der Greifhand gesteckt wird. Damit gleitet man auf den Saiten rauf und runter und erzeugt so die fließenden

Tonübergänge, auch Hawai-Effekt genannt. Mit den freien Fingern kann man zwischendurch bei einiger Übung noch Akkorde greifen. Die Saiten sollten beim Bottleneck-Spiel nicht zu tief liegen. Eventuell wird die Gitarre in besonderer Weise gestimmt.

Einige Grundsätze müssen zusätzlich beachtet werden. Zunächst darf man beim Gleiten nicht die Bünde berühren. Der Bottleneck streicht nur über die Saiten, die dementsprechend also einigermaßen hoch liegen sollten, weil man ja doch ein wenig drücken muss. Auch sollten die Saiten nicht allzu dünn sein.

Da die Bünde nicht berührt werden, ist es schwer, den genauen Ton zu treffen. Man muss das üben, indem man von einer tiefen Lage zum gewünschten Ton hingleitet. Der Bottleneck wird dabei im rechten Winkel zum Gitarrenhals gehalten. So kann man auch zwei Saiten gleichzeitig anschlagen, was bei einer Schrägstellung des Bottleneck nicht möglich wäre, weil die Töne aus ihren angestammten Tonabständen heraus wären.

Der gesuchte Ton ist etwa in Höhe des Bundstäbchens zu finden, nicht etwa in der Mitte zwischen zwei Bünden. Gleite zunächst eher langsam an ihn heran, je besser hörst du ihn. Spare auch mit dem Vibrato.

Wenn man sich auf das gleitende Spiel (Slide-Spiel) spezialisieren will, ist es ganz nützlich, seine Gitarre auf eine andere Stimmung zu bringen. Im so genannten open tuning (offene Stimmung) erreicht man beim Anschlag der Leersaiten bereits einen Vollakkord. Durch das Auflegen des Bottleneck kann man so die gesamte Harmonie in andere Lagen transponieren. Wenn die Leersaiten der Gitarre auf D gestimmt werden, liegt im zweiten Bund, alle Saiten parallel abgegriffen, der Akkord E.

Im normalen Bandbetrieb wäre ein dauerndes Umstimmen der Gitarre allerdings nervend. Eine preiswerte Zweitgitarre mit dicken Saiten, die hoch liegen und offen gestimmt werden, kann da vielleicht eine Lösung sein.

## Saiten dehnen

Die Saiten sind zwar straff gespannt, aber dennoch sind sie dehnbar. Diese Tatsache kannst du in dein Spiel einbauen. So kannst du einen Ton greifen, ihn mit dem Plättchen anschlagen und gleichzeitig die Saite mit dem Greiffinger dehnen und langsam wieder zurückkommen lassen auf den ursprünglichen Ton. Dadurch entsteht ein fast stimmähnlicher Effekt, deine Gitarre singt.

Ebenso kannst du einen Ton, den du greifen willst, einen Bund tiefer greifen, dann aber gleichzeitig die Saite so weit dehnen, dass du auf dem tieferen Bund den höheren (gemeinten) Ton ziehst. Das ist sehr wirkungsvoll. Mit diesem Trick kann man auch wunderbar verdecken, wenn man sich mal verspielt hat - man zieht einfach die Saite höher.

## Von Ton zu Ton gleiten

Das Gleiten kann man immer einsetzen. Du kannst den ersten Ton eines Laufes damit beginnen, dass du tiefer auf der Saite startest und dann schnell zu dem gewünschten Ton hingleitest. Du kannst auch bei deinen Läufen und Melodien die Zwischenräume zwischen den einzelnen Tönen durch Gleiten überbrücken. Und schließlich ist es ebenso möglich, eine Solophrase mit dem Abgleiten in die tieferen Saitenregionen zu beenden.

## Hammering

Hammering ist eine angesagte Gitarrentechnik. Eddy Van Halen war in den Siebzigerjahren der Meister aller Klassen und machte die Spielart populär. Der einfachste Weg: du schlägst eine Leersaite mit dem Plektrum an - der Ton der Saite klingt. Auf die schwingende Leersaite nun hämmerst du Deinen Greiffinger auf einen Bund (möglichst einen Ton, der zum ersten passt!). Wenn du das nun sehr schnell machst, dann hörst du praktisch zwei Töne - den der bereits schwingenden Leersaite und den "gehämmerten".

Diese Technik kann man beliebig verfeinern und verkomplizieren. Greife auf einer Saite einen Ton, schlage diesen an und halte ihn gegriffen. Hämmerge nun einen weiteren Finger deiner Greifhand in schnellen Abständen auf den übernächsten Bund. Dann hast du den Effekt wie bei der Leersaite, aber bei jedem beliebigen Ton. Zusätzlich kannst du nun den Zeigefinger deiner Zupfhand auf einen weiteren Bund aufhämmern, wobei du darauf achten musst, dass du diesen Ton immer in dem Augenblick triffst, wenn der vorher hämmernde Finger gerade in der Luft ist. Ein Finger hält einen Ton, während zwei Finger zweier Hände wechselweise auf verschiedene Töne derselben Saite einhämmern. Es ist schwer zu beschreiben, man muss das mal hören und sehen. Lass es dir am Besten von jemandem zeigen, der es schon kann. Wer diese Technik drauf hat, kann sich hämmernd über das gesamte Griffbrett bewegen. Natürlich muss der Verstärker dabei eine gewisse Lautstärke haben und die Gitarre gutes Sustain. Insgesamt sieht das sehr professionell aus, wenn man's kann.

## Tapping

Tapping ist verwandt mit der Hammering-Technik. Allerdings wird hier nur die Spielhand benutzt. Mit einem oder mehreren Fingern greift man gezielt einen oder mehrere Töne auf dem Griffbrett durch festes Aufdrücken des/der Finger/s ab. Es erklingt also der in diesem Bund auf der entsprechenden Saite vorhandene Ton, bzw. die Töne, falls man mit mehreren Fingern tappt.

Dadurch ist es möglich, ganze Akkorde mit der Spielhand erklingen zu lassen, wenn man herausgefunden hat, wo man tappen muss. Oder man tappt nur Einzeltöne, während man mit der Greifhand auf einer anderen Saite hämmert.

Es gibt Gitarristen, die auf diese Weise mit der Spielhand ein Tongefüge erzeugen, das andere kaum mit zwei Händen zustande bringen.

## Vibratoeffekt

Vibrato erzeugt man, indem man einen Ton in einem Bund greift, die Saite stark drückt und gleichzeitig den Finger sehr schnell ein wenig hin und her bewegt. Dadurch erhält der Ton einen singenden, schwebenden Charakter, steht aber auch länger. Ein Beispiel zu den Effekten Dehnen, Gleiten, Vibrato ist der Song von George Harrison "While My Guitars Gently Weeps", wobei das Solo aber bekanntermaßen von Eric Clapton gespielt wurde.

## Spielpraxis - erste Übungen

Natürlich wird es für den Gitarrenanfänger erst mal eine schmerzliche Erfahrung werden! Die Saiten schneiden in die Fingerkuppen ein, der Ton klingt gar nicht und überhaupt. Aber langsam, Leute! Vor dem Preis kommt der Schweiß. Es heißt üben und nochmals üben. Sehr bald wird man merken wie sich auf den Fingerkuppen Hornhaut bildet. Dann können die

Saiten fester aufs Griffbrett gedrückt werden, und schon klingt der Ton sauberer. Die Finger sollten möglichst senkrecht auf die Saiten auftreffen.

Es ist für das praktische Spiel ungemein erleichternd, wenn sich die Lage der Ganz- und Halbtöne auf dem Griffbrett einprägt. Es schadet auch nicht, das regelrecht auswendig zu lernen. Für die Halbtöne muss man sich, wenn man Harmonielehre richtig betreiben will, immer die erhöhte Form (Endung -is wie fis) und die erniedrigte Form (Endung -es wie ges) merken. Für das reine Üben und die Fingerfertigkeit ist das zunächst aber nicht unbedingt wichtig.

Bei der Ermittlung der jeweiligen Töne in den verschiedenen Lagen wird man feststellen, dass sich in regelmäßigen Abständen Wiederholungen ergeben. Mit fortschreitender Übung hat man dadurch schnell Anhaltspunkte für den Spielen von Tonleitern oder Phrasen in unterschiedlichen Tonhöhen.

Nachdem die Lage der Ganz- und Halbtöne auf dem Griffbrett gesucht und gefunden wurde und die Gitarre gut gestimmt ist, spricht eigentlich nichts gegen erste Spielversuche. Zum Beispiel können die Ganztöne zunächst auf einer Saite, dann auch über mehrere Saiten hinweg angeschlagen oder gezupft werden. Solche Skalen (Leitern) zu spielen, schult das Gehör im Hinblick auf die Tonintervalle. Wenn man das mit der Ganztonleiter mal übt, so spielt man damit automatisch die C-Dur-Tonleiter und hört, wie eine Dur-Tonleiter klingen muss.

Du willst nicht immer nur Tonleitern dudeln? Kein Problem! Zwischendurch darf man ruhig mal anders zur Sache kommen. Suche dir von irgendeiner CD deiner Wahl eine einprägsame Melodie oder ein Riff und versuche, die Töne zu finden und es nachzuspielen. Zu meiner Anfängerzeit bot sich geradezu der Rolling-Stones-Titel Satisfaction an. Stundenlang konnte man das spielen, dazu nur auf der tiefen E-Saite. Was will der Anfänger mehr! Vielleicht kannst du die Scheibe auftreiben und es mit der gleichen Begeisterung nachspielen, wie es unzählige Bands damals getan habe.

Beim Greifen von Akkorden müssen ähnliche Startprobleme bewältigt werden. Es ist zunächst nicht einfach, seine Finger so zu koordinieren, dass sie auch immer die richtigen Töne auf den richtigen Saiten treffen. Es gibt verschiedene Arten, auf dem Griffbrett Akkorde zu greifen. Eine Greiftechnik kommt von der Klassik- und Folkgitarre. Sie ist manchmal nicht einfach vom Fingersatz her, weil auch der Daumen mit einbezogen wird. Es kann aber trotzdem nicht schaden, wenn du dich damit vertraut machst. Am besten kaufst du dir für alle Fälle die allseits bekannten Heftchen mit Griffstabellen. "700 Griffe für die Schlaggitarre" heißt eins mit der eben erwähnten Greiftechnik. "Was soll ich mit 700 Griffen?" wirst du stöhnen, wo du doch gerade erst anfängst. 700 Griffe lernt kein Mensch, weil man auf der Gitarre Griffe nach bestimmten Mustern lernt und sich diese in den verschiedenen Lagen dann wiederholen. Es bleibt alles überschaubar.

Eine andere Greiftechnik, die eigentlich in der Rockmusik eher angesagt ist, macht es Anfängern etwas leichter. Das ist der so genannte Barrégriff. Auch dazu gibt es entsprechende Tabellenhefte. Der Barrégriff hat den Vorteil, dass er das Greifschema vereinfacht, wobei der Daumen gänzlich außen vor bleibt. Wie der Barrégriff aussieht, siehst du im Bild. Der Zeigefinger, der quer über dem Griffbrett liegt, hat dabei eine wichtige Funktion: er ersetzt sozusagen den Saitensattel. Ein Akkord, der unter Einbeziehung von Leersaiten gespielt wird, kann damit auch in höheren Bündeln so gespielt werden, weil wir mit dem Zeigefinger den Sattel mitnehmen und so die "Leersaiten" imitieren.

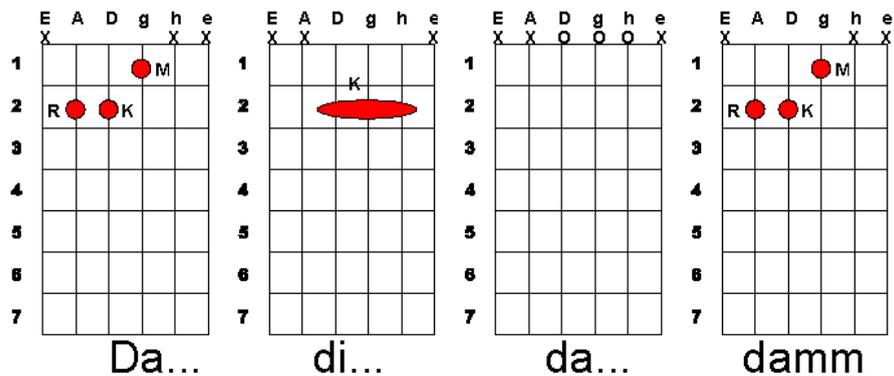
Schau dir einmal im Bild an, wie solche Akkorde als Diagramm aussehen (es sind für die Darstellung von Griffdiagrammen bestimmte Zeichen üblich, die aber in den Tabellenheften jeweils angegeben sind). Der Gitarrist greift auf die dargestellte Weise den Akkord Fis-Dur.

Der Zeigefinger liegt quer im 2. Bund, die tiefe E-Saite hat dort den Ton fis. Der Mittelfinger drückt die G-Saite im 3. Bund, also ais. Der Ringfinger liegt im 4. Bund auf dem Ton cis der A-Saite, der kleine Finger ebenfalls im 4. Bund auf dem Ton fis der D-Saite.

Als Gesetzmäßigkeit lässt sich daraus ableiten: Einen Barrégriff, den man auf diese Weise greift, kann man von Bund zu Bund das Griffbrett rauf und runter schieben. Man greift in der dargestellten Art jeweils den Dur-Akkord in der Tonart des Grundtones, den der Zeigefinger auf der tiefen (und hohen) E-Saite abgreift. Andere Akkordstellungen in Dur und Moll sind als Barrégriff genau so einfach (be)greifbar.

## Spielpraxis - Rhythmus

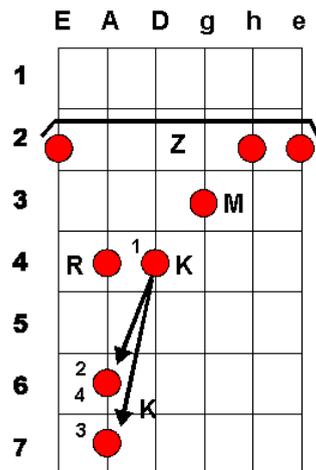
Nachdem die Finger nun nicht mehr wund werden und das Greifen bestimmter Akkorde fast blind gelingt, ist es wichtig, dem eigenen Rhythmuspiel besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Eine typische Blues-Phrase kann dabei helfen.



Wir beginnen mit dem normalen E-Dur-Griff. Allerdings schlagen wir nur drei Saiten an, während die übrigen nicht mitklingen. Nach dem ersten Schlag wird der kleine Finger - genau wie es das rote Feld andeutet - umgeknickt und über die entsprechenden Saiten gelegt. Das wäre dann der zweite Schlag. Der dritte ist einfach, weil man kurz alle Finger von den Saiten löst und die drei Leersaiten spielt. Beim vierten Schlag sind wir schon wieder auf E.

Also noch einmal: Jeder Griff ist ein Schlag. In Reihenfolge gespielt klingt es dann etwa wie "Da di da damm damm damm / da di da damm damm damm" usw.. Du solltest dir dabei angewöhnen, halb mitzuzählen, etwa so: Da di da damm 3 4 / da di da damm 3 4 usw., dann hast du erstens immer das richtige Tempo und zweitens den Einsatz. Dieses Griffmuster kannst du nun im Barrégriff nach A (Subdominante) und H (Dominante) übertragen und schon hast du das Blues-Schema. Aber natürlich sind auch alle anderen Kombinationen möglich.

Das zweite Beispiel ist eine beliebte Rock'n'Roll-Phrase.

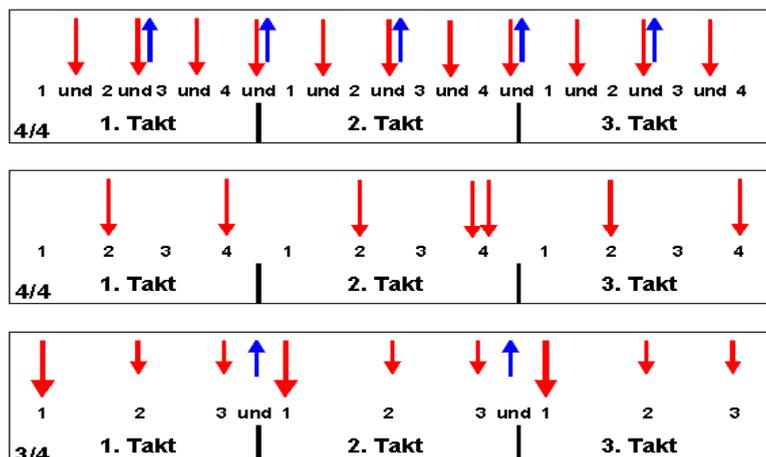


Man greift im Barrégriff einen Akkord und versetzt dann im Rhythmus des Stückes den kleinen Finger (1-2-3-4). Dazu bedarf es schon einiger Fingerfertigkeit. In den hohen Lagen der Gitarre ist es einfacher, weil hier die Bündle enger zusammenliegen.

Im übrigen ist es ein alter Gitarristen-Trick gerade der Hardrockers, nicht immer alle Saiten der Gitarre mitklingen zu lassen. Vielmehr werden sogenannte reduzierte Akkorde gespielt, die aus nur drei, manchmal sogar nur zwei Tönen bestehen. Das klingt irgendwie nach mehr Power und hat den Vorteil, dass man sich munter zwischen Dur und Moll hin- und herbewegen kann, weil das Tongeschlecht nicht klar erkennbar ist. Du solltest lernen, gleichzeitig mit deiner Schlaghand die zwei oder drei Töne anzuschlagen, während du durch Auflage des Handballens die restlichen Saiten abdämpfst. Das hat man mit ein wenig Übung schnell raus. Die Möglichkeiten, Akkorde anzuschlagen und zu betonen, vervielfältigen sich durch diese Technik. Gerade für ein sehr akzentuiertes Rhythmuspiel braucht man diese Dämpftricks. Es klingt sehr professionell, wenn man die Akkorde nicht ansatzlos durchschrammelt.

Beim Spielen von Rhythmen ist es wichtig immer mitzuzählen. Bei einiger Übung geht es dann irgendwann fast automatisch, man hat es sozusagen im Blut. Allerdings - wenn du immer schön 1-2-3-4 zählst und gleichzeitig deine Gitarrenschläge machst, so ist das zwar nicht falsch, aber es klingt auf Dauer langweilig und hölzern.

Eine interessante rhythmische Begleitung mit der Gitarre kommt erst dann zustande, wenn sie abwechslungsreich ist.



Eine Möglichkeit ist es zum Beispiel, so zu zählen: "1 und 2 und 3 und 4 und..." . Wenn du nun die Schläge jeweils auf das "und" legst, so spielst du praktisch gegen den Hauptrhythmus, der vielleicht schon von Bass und Drums gespielt wird. Eine solche Spielweise ist typisch für Reggae-Musik. Hör` dir mal Platten von Bob Marley an, dann wirst du sofort wissen, was ich meine.

Auch diese Spielweise lässt sich weiter variieren, indem du beim ersten "und" einen Schlag und beim zweiten einen Doppelschlag spielst. Der Doppelschlag wird noch betonter, wenn du mit dem Plektron einmal die Saiten von oben anschlägst und dann von unten ganz kurz anreißt. Eine weitere Variante ist die unterschiedliche Anschlagstärke. Mit der Zeit wirst du lernen, weitere Verzögerungen in dein Spiel einzubauen. Man kann das schlecht beschreiben. Es ist auch eher eine Frage des Feelings.

Zur Übung ist es gar nicht schlecht, wenn man immer den Grundrhythmus (4/4, 2/4, 3/4) im Ohr hat. Meist sind aber Drummer nicht gewillt, stundenlang für dich einen Beat zu klopfen. Es lohnt sich daher die Anschaffung eines Metronoms oder eines billigen Drumcomputers auch für den Gitarristen. Du kannst dir dann jeden beliebigen Takt (Rhythmus) in jeder Geschwindigkeit einstellen (einprogrammieren) und dazu dann vorzüglich deine rhythmischen Übungen absolvieren.

Außerdem sind diese Geräte unbestechlich, und du bekommst ein gutes Gefühl für Tempo. Besonders bei Anfängern, die in Bands spielen, ist die Beibehaltung des Tempos ein großes Problem, denn man ist mit seinem Instrument schon ziemlich beschäftigt. Gerade das gute Timing (Gleichmaß und Abstimmung im Tempo) kann aber in einer Band schon die halbe Miete sein. Eine Band mit Rhythmusschwankungen wirkt wenig überzeugend.

## **Spielpraxis - Solo**

Nun kommen wir zur Abteilung "Solospiel auf der Gitarre". Auf den Seiten "Musiker" wird auf einige Gitarristen und ihre Spielweisen hingewiesen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Blues. Wenn du dir mal einige Platten davon angehört hast, dann hast du schon einen sehr guten Eindruck von der Vielfalt des Solospiels bekommen. Natürlich kannst du dich an dieser Stelle nicht zum Weltmeister ausbilden, aber du solltest wissen, dass viele der großen Gitarristen weder Noten lesen können noch je eine Ausbildung genossen haben. Wesentlich war für sie, dass sie sich ihre Vorbilder gut angehört und aus deren Spielweise dann ihren eigenen, unverwechselbaren Stil abgeleitet haben.

Und das scheint mir besonders bemerkenswert. Heute kann man oft die Entwicklung beobachten, dass Gitarristen eigentlich nur noch darum rangeln, wer der Schnellste (und Lauteste?) ist. Das geht dann sehr oft auf Kosten der Melodik und der Individualität, es wird weitgehend "rumgesägt".

Ich meine, es sollte dir nicht darum gehen, furchtbar flink und laut zu werden. Viel erstrebenswerter ist es, sich auf seiner Gitarre zu Hause zu fühlen, mit den Klängen zu leben und seinen eigenen, wieder erkennbaren Sound zu finden. Ein sagenhaft schneller Lauf kann schrecklich langweilig sein, ein mit Seele gespielter, einzelner Ton kann durchaus die berühmte Gänsehaut erzeugen. Nimm Carlos Santana als Beispiel! Den Santana-Sound erkennt man sofort und ohne Zögern. Und ist nicht Samba pa ti der Song für Verliebte aller Generationen?

Scheue dich also niemals in deiner Anfängerzeit, deine Vorbilder - wie immer sie heißen mögen - nachzuahmen. Das haben alle getan. Hör dir auch alte Sachen aus der Rock'n'Roll-

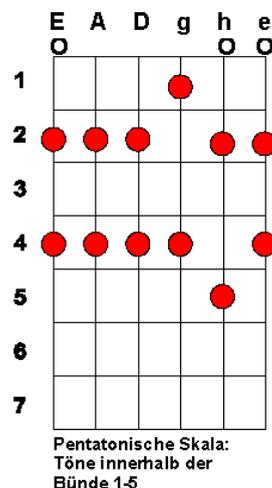
oder Beat-Zeit an. Damals sind so manche Gitarrenstandards gesetzt worden, die auch heute noch gültig sind. Ich denke da an die Sounds von Duane Eddy (Rebel Rouser, Peter Gunn), den Shadows oder den Spotnicks. So manches Riff, so mancher Lauf dieser Gitarristen ist immer noch gut genug zum Abkupfern, und wer sich auskennt, der entdeckt doch oft genug in aktuellen Hits verdächtig Bekanntes.

Neben den reinen technischen Tricks ergibt sich für dich die Frage, welche Töne du spielen kannst, um ein Solo aufzubauen. Wenn du mit anderen in einer Band zusammenspielt - das ist ja eigentlich das Ziel des Rockprojekts - kannst du verschiedene Sachen ausprobieren. Wenn ihr zu mehreren Gitarristen seid, solltet ihr nicht den Fehler machen und die früher übliche Rollenverteilung vornehmen: Du spielst die Rhythmusgitarre, und ich bin für die Soli verantwortlich (oder umgekehrt). Besser ist es, wenn man in allen Sparten zu Hause ist und sich abwechseln kann, was gleichzeitig der Band mehr Farbe gibt.

Für ein Solo eignen sich zunächst einmal alle Töne, die zu dem gerade gespielten Drei-, Vier- oder Mehrklang gehören. Viele schöne Melodien in der Rockmusik bauen auf derartigen Mustern auf.

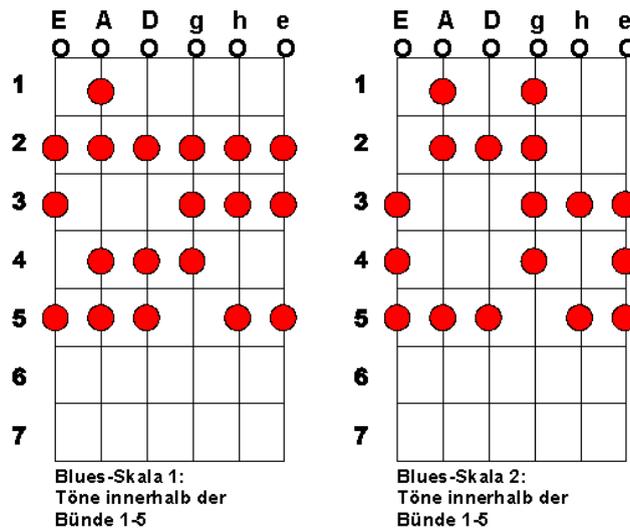
Gleichermaßen interessant kann es sein, wenn du die Töne eines Akkords der Reihe nach erklingen lässt. Das nennt man ein Arpeggio spielen. Du kannst dabei alle sechs Saiten anspielen oder auch nur einen Teil. Bewährtes Beispiel zum Üben ist der Evergreen House Of The Rising Sun von den Animals.

Wenn du dich etwas freier auf Solopfadern bewegen willst, solltest du dir die so genannte pentatonische Tonleiter ansehen.



Unter Pentatonik versteht man die Abfolge von fünf Tönen (griechisch: penta = fünf). Das gezeigte Beispiel enthält - wenn du genau hinschaust - tatsächlich nur alle in den ersten 5 Bänden vorkommenden Töne e, fis, gis, h und cis. Pentatonische Tonfolgen enthalten keine Halbtöne, es fehlt ihnen demnach ein Leitton, wie er in "normalen" Tonleitern vorkommt. Das hat für dich den Vorteil, dass man einer pentatonischen Leiter weder ein Dur noch ein Moll zuschreiben kann, sie ist geschlechtslos. Du kannst dich also bei einem Solo munter zwischen den Tonarten bewegen.

Sehr geeignet für Solozwecke sind auch die Bluesskalen.



Beim Üben solcher Tonleitern kommt es darauf an, sie sicher in allen Lagen und Tonarten anwenden zu können. Auch hier gilt, dass die gezeigten Skalenbeispiele natürlich auf alle Gitarrenbünde übertragbar sind. Beim Gitarrensolo müssen natürlich keineswegs alle Töne einer Leiter gespielt werden, und du musst nicht pausenlos rauf und runter dudeln. Das Solo soll - verbunden mit den vorher beschriebenen Spieltechniken - einen eigenen Charakter haben und sich aus der Begleitung herausheben.

Wenn die Band schnell spielt, kann es sehr effektiv sein, wenn der Sologitarrist langsam spielt und sich auf wenige Töne beschränkt. Umgekehrt, bei langsamer Bandbegleitung, kann ein rasanter Sololauf über mehrere Oktaven die Wirkung steigern. Ist der Rhythmus betont gerade (straight), bringt ein verzögertes Spiel mit punktierten Noten die Abwechslung. Bei ziemlich komplizierten Rhythmen und ungeraden Taktarten wird ein einfaches Solo wieder Überblick bringen. Wichtig ist aber immer, dass du darauf hörst, was die anderen spielen. Solospielen heißt nicht, auf den Egotrip gehen. In jedem Fall ist das Miteinander die Devise. Ein Solo soll den Groove einer Band nicht kaputt machen, sondern ihn unterstützen.