

**SÜDWESTRUNDFUNK  
SWR2 Wissen – Manuskriptdienst**

**Popmusik im Lautheitswahn**

Autor: Marko Pauli

Redaktion: Detlef Clas

Sendung: Dienstag, 23. Dezember 2008, 8.30 Uhr, SWR 2

---

**Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Mitschnitte auf CD von allen Sendungen der Redaktion SWR2 Wissen/Aula (Montag bis Sonntag 8.30 bis 9.00 Uhr) sind beim SWR Mitschnittdienst in Baden-Baden für 12,50 € erhältlich.

Bestellmöglichkeiten: 07221/929-6030

---

Entdecken Sie den SWR2 RadioClub!

Lernen Sie das Radioprogramm SWR2 und den SWR2 RadioClub näher kennen! Fordern Sie unverbindlich und kostenlos das aktuelle SWR2-Programmheft und das Magazin des SWR2 RadioClubs an.

SWR2 RadioClub-Mitglieder profitieren u.a. von deutlichen Rabatten bei zahlreichen Kulturpartnern und allen SWR2-Veranstaltungen sowie beim Kauf von Musik- und Wort-CDs. Selbstverständlich erhalten Sie auch umfassende Programm- und Hintergrundinformationen zu SWR2. Per E-Mail: [radioclub@swr2.de](mailto:radioclub@swr2.de); per Telefon: 01803/929222 (9 c/Minute); per Post: SWR2 RadioClub, 76522 Baden-Baden (Stichwort: Gratisvorstellung) oder über das Internet: [www.swr2.de/radioclub](http://www.swr2.de/radioclub).

---

**SWR 2 Wissen können Sie ab sofort auch als Live-Stream hören im SWR 2 Webradio unter [www.swr2.de](http://www.swr2.de)**

---

**Dieses Manuskript enthält Textpassagen in [Klammern], die aus Zeitgründen in der ausgestrahlten Sendung gekürzt wurden.**

## MANUSKRIFT

### 01 Musikausschnitt: Popsong 01, übers Handy abgespielt

#### O-Ton 01 Meyer 01

Man kann sich die Top 10 ankucken, und 80 Prozent dieser Platten sind erbarmungslos zu laut. Es geht soweit, dass Leute anfangen, ihre Platten, ihre CDs in den Laden zurück zu tragen, weil sie einen Defekt vermuten.

#### O-Ton von Ruschkowski

[Gerade heute mit mp3, da muss man einfach auch sagen, schlechte Klangqualität scheint die Leute heute nicht zu stören. Das hat aber auch was damit zu tun ...] Früher vor 20 Jahren hat man sich Zuhause hingesezt, ne Platte gehört. Heute ist es eher so, man hört mobil, üben mp3-Player oder übers Telefon Musik. Wenn man sich mp3s anhört, da kommt es nicht auf Klangqualität an. Da scheint sich irgendwas in der Hörgewohnheit verändert zu haben.

### 02 Musik ruhig, leise

#### Ansage:

#### Popmusik im Lautheitswahn

Über die Verluste von Dynamik und Klangqualität in modernen Musikproduktionen  
Von Marko Pauli

## EINFÜHRUNG

### 02 Musik Fade Out, geht über in:

#### Autor (sitzt im Auto, Radiomusik läuft):

Die Songs, die hier im Autoradio zu hören sind, haben meistens einen ziemlich langen Weg hinter sich. Verschiedene Sound-Spezialisten hatten da ihre Finger an den unterschiedlichsten Reglern und haben jeweils allerhand Arbeitstunden reingesteckt, damit diese ungefähr drei Minuten so klingen, wie es hier zu hören ist.

#### Lauter drehen und Fade out

#### Autor (zu Hause):

So eine Musikproduktion besteht aus drei Schritten: 1. Aufnahme der Musik, 2. die Abmischung und 3. das Mastering.

Ich versuch jetzt mal so ne Produktion hier bei mir Zuhause nachzuahmen. Also als erstes die Aufnahme. [Ich hab ne Gitarre in der Hand, ein Mikrofon vor mir, das mit meinem Computer verbunden ist und] ich werde jetzt gleich einfach mal ein paar Gitarrenakkorde einspielen.

#### Musikproduktion-Beispiel

[Nach diesen paar Gitarrenakkorden werde ich jetzt noch ne kleine Melodie summen, damit das Ganze zumindest etwas Songähnliches hat.]

[Okay, jetzt haben wir schon ne Gitarre und ne Gesangsmelodie.] Um das Ganze jetzt etwas voller klingen zu lassen, spiele ich einfach noch mal die gleichen Gitarrenakkorde dazu. Ich drehe dann die eine Gitarre im Stereobild nach links, die andere nach rechts.

Das ergibt schon mal eine ganz wohltuende Räumlichkeit und einen insgesamt volleren Klang. Das gleiche mache ich mit dem Gesang.

[Musikproduktion-Beispiel

Jetzt noch ein bisschen Hall auf Stimmen und Gitarren und schon wird der Sound noch ein bisschen voller.]

### **Musikproduktion-Beispiel**

OK. Nehmen wir mal an, wir sind jetzt zufrieden so mit dem Song und damit schließen wir

den ersten Schritt der Musikproduktion, die Aufnahme, ab.

Jetzt kommt der zweite Schritt – die Abmischung. Bekannte Künstler schicken ihre Songrohfassung oft an berühmte Produzenten in aller Welt, damit sie die Songs in deren ganz persönlichem Stil bearbeiten und auch abmischen. Manchmal fügen diese Produzenten dann auch noch Spuren hinzu. Und so kann's passieren, dass aus dem Song, wie wir ihn vorhin gehört haben, etwas komplett Neues wird.

### **Musikproduktion-Beispiel Dance-Mix**

Während es nach der Aufnahme 40, 50 oder mehr Tonspuren gab, bleiben nach der Bearbeitung und Abmischung nur noch zwei Spuren übrig – links und rechts, die beiden Stereospuren. Nun folgt der dritte und letzte Schritt, das Mastering. Die beiden Tonspuren landen dafür z. B. in Hamburg, im Mastering-Studio von Tom Meyer.

### **O-Ton 02 Meyer 02**

Ich bekomme jetzt 14 Titel, die zu verschiedenen Zeiten, verschiedenen Orten, mit verschiedenem Personal entstanden sind, die verschieden klingen. Und nun wollen wir versuchen, einen Albumklang zu generieren, der als Ganzes funktioniert. [So wie ein Hörer es gewohnt ist, 14 Stücke, die alle klanglich, ästhetisch eine Reihe sind, durchfließen. Das wird beim Mastering erst zusammengebaut.]

Einerseits korrigieren wir Fehler, die beim Mischen noch entstanden sind, eine Aufnahme ist zu schrill, hat zu wenig Bässe. [Wir schaffen praktisch das endgültige Klangwerk.] Und wir sind auch dafür zuständig, die endgültige Lautheit zu definieren.

### **Autor:**

Mit dem Begriff „Lautheit“ beschreibt Mastering-Engineer Tom Meyer die vom Zuhörer wahrgenommene Lautstärke.

Musikstücke können nämlich tontechnisch so bearbeitet werden, dass sie insgesamt lauter wirken, ohne dass sich die maximale Amplitude des Stücks tatsächlich erhöht.

Ich versuche das mal anhand meines Beispielsongs zu demonstrieren. Wir hören zunächst die schon bekannte Version, dann eine gemasterte.

### **Musikproduktion-Beispiel verglichen mit gemasterter Version**

Solche Lautheitsunterschiede kennt wohl jeder aus dem Fernsehen, wenn der Spielfilm durch die laute Werbung unterbrochen wird.

Ob nun Werbung oder Musik – Kompressoren und Limiter heißen die tontechnischen Hilfsmittel, mit denen Audiomaterial laut gemacht werden kann. Sie verringern die Dynamik, drücken das Laut und Leise eines Songs zusammen und ziehen

anschließend dieses zusammengestauchte Signal nach oben, in Richtung Lautstärkemaximum.

[Während bei meinem Musikbeispiel z. B. nur der Anschlag der Gitarre ans Lautstärkemaximum kam [Beispiel], kommt bei der 2. Version beinahe alles ans Maximum [Beispiel].

So wird das Stück lauter, obwohl sich der maximale Pegel nicht erhöht. Heute bewegen sich in den meisten modernen Musikproduktionen alle Signale in nahezu maximaler Lautstärke.

### 03 Musik: Chartsschnipsel 02]

#### **Autor:**

Von Jahr zu Jahr wird in populärer Musik der in dB gemessene Dynamikumfang stärker eingeschränkt. Eine CD z. B. wäre in der Lage, bis zu knapp 100 dB Dynamikumfang wiederzugeben. Heutige Pop-, Rock- oder sonstige moderne Musikproduktionen besitzen aber durchschnittlich nur noch einen Umfang von etwa 4 bis 5 dB. Bei dieser Vollpower am Rande des möglichen Lautstärkemaximums lässt es sich nicht verhindern, dass ab und an einige Signale auch über das Limit geraten, so dass die Klangqualität leidet und hör- und messbare Verzerrungen entstehen.

#### **[Autor Zuhause:**

Ich probiere jetzt mal, mein nach dem Mastering ohnehin schon lautes Musikbeispiel noch etwas lauter zu machen. Dafür muss ich die ohnehin kaum noch vorhandene Dynamik noch etwas mehr einschränken, die leisen Signale noch etwas lauter machen. Das erledigt der Kompressor in meinem Soundprogramm, den ich einfach noch etwas extremer einstelle.

Musikproduktion – Beispiel gemasterte Version verglichen mit einer noch lauterem, schon verzerrten Version]

#### **Autor Studio:**

So ähnlich sieht auch der Arbeitsalltag von Mastering-Engineer Tom Meyer aus, in seiner kostspieligen und knapp bemessenen Arbeitszeit wird von ihm größtmögliche Lautheit verlangt [– und eigentlich auch ein gut geschliffener Gesamtklang, doch der bleibt immer mehr auf der Strecke.]

#### **O-Ton 03 Meyer 03:**

Mein Problem ist, dass ich mich in dieser Zeit nicht dafür einsetze, einen guten Klang zu schaffen, sondern einen guten Teil der Arbeit dafür einsetze, die Sache laut zu bekommen und dabei möglichst wenig zu zerstören - ein sehr trauriger Ansatz. Ich hab da nen Arbeitsweg gewählt, dass wenn ich nicht explizit die Ansage bekomme, es muss wohl laut werden, dass ich [für mich erst mal] eine Sache so erarbeite, dass sie gut klingt. Und dann taste ich mich an die Grenzen heran, wo ich sagen würde, ich geh jetzt soweit, dass ich mir die Platte noch kaufen würde und weiter nicht. Das versuche ich dann erstmal abzugeben, dem Künstler, dem Produzenten, der Plattenfirma.

#### **Autor im Auto:**

[Nehmen wir wieder das Beispiel von vorhin - der bekannte Künstler, der jeden Song seines neuen Albums bei einem anderen Produzenten hat abmischen lassen. Das

steckt schon jede Menge Geld drin, damit der Sound modern und frisch klingt. Und der moderne Sound in populärer Musik muss auch reinhauen, muss laut sein.]]

Wenn jetzt der Manager der Plattenfirma oder auch der Künstler selbst im Auto sitzt, die frisch gemasterte CD in den CD-Wechsler legt und sie mit den Songs der Konkurrenz vergleicht ... Wenn er dann merkt, dass seine CD leiser ist ...

### **Atmo Fade out**

#### **O-Ton 04 Meyer 04:**

Dann kommt oft die Aussage, dass die Lautheit nicht langt. Dann muss ich nochmal ran und noch mal einen drauf packen, über die Grenzen des Guten hinaus, über die Grenzen dessen hinaus, was mich veranlassen würde, die Platte selbst zu kaufen.

#### **Autor:**

[Diese Praxis ist keineswegs auf Chart-Musik beschränkt. In allen populären Musikgenres wird die Musik, bis auf wenige Ausnahmen, so laut gemacht wie es geht.]

Aber wieso akzeptieren Musiker, Produzenten und Ton-Ingenieure einen schlechten Sound als Ergebnis, solange dieser nur laut genug ist?

Zunächst einmal ist das Streben nach einem lauten und druckvollen Sound kein neues Phänomen:

#### **O-Ton 05 Meyer 05:**

[Lautstärke entsteht durch mehrere Dinge, vor allem dadurch, dass man Dynamik verringert. Den Klang komprimiert, verdichtet. Die leisen Stellen lauter macht, dass bei gleichem Endpegel ein höherer Lautheitseindruck entsteht.]

Es hat ne lange Tradition, es ist grundsätzlich nichts Böses.

### **04 Musik Beatles**

#### **O-Ton 06 Meyer 06 drüber:**

George Martin war einer der ersten, die Kompression nicht nur aus technischen Gründen eingesetzt haben, sondern aus klangästhetischen Gründen. Man kann durch diese Dynamikverdichtung, durch diese Kompression, erreichen, dass ein in der Natur lautes Instrument wie ein Schlagzeug leise abgespielt, psychoakustisch laut klingt, man stellt sich ein lautes Instrument vor.

Das passiert nicht, wenn man die Sache sauber 1:1 aufnimmt, das passiert, wenn man Dynamik verringert, komprimiert. Das wurde sehr auffällig bei den Beatles angefangen.

### **Beatles hoch, dann unter nächstem O-Ton verschwindend**

#### **[Autor:**

Früher half die Dynamikkompression auch dabei, das Rauschen des Tonbands zu unterdrücken

#### **O-Ton 07 Meyer 07:**

Das kennt jeder von früher, von Kassettenrekorderaufnahmen, wenn ich mit leisem Pegel aufgenommen habe, habe ich ein lautes Bandrauschen gehabt, Störgeräusche. Umso lauter ich aussteuerte, umso weniger, umso leiser wurde in Relation das Bandrauschen.

Dann auch, um für das Medium Schallplatte vernünftige Vorlagen zu schaffen. Weil ne Schallplatte rumpelt und knistert, hat ungefähr den halben Dynamikbereich von ner heutigen CD oder weniger gar. Man hat versucht, das Programm für die Schallplatte laut zu machen, um in Relation die Störgeräusche unten zu lassen.

D. h. der Gedanke war früher auch schon da. Nicht nur der ästhetische Gedanke wie bei den Beatles, was mach ich mit der Snare, damit sie kräftig klingt. Sondern auch rein technisch, was mach ich, um dieser Störgeräusche Herr zu werden.

**Autor:**

Bei diesem Einsatz von Dynamikkompression, der aus klangästhetischen oder auch technischen Gründen geschieht, steht das Ziel einer Klangverbesserung im Vordergrund.

Mit dem gleichen technischen Instrumentarium lässt sich aber auch ein marktschreierischer Effekt erzielen, bei dem größtmögliche Lautheit einen Wettbewerbsvorteil bringen soll. Der Klang spielt da eine untergeordnete Rolle.]

### **O-Ton 08 Meyer 08:**

Die ersten unvernünftigen Lautheitsregungen kommen meines Erachtens aus den USA, bereits aus den 70er Jahren. Wo die Rundfunksender über die Klangqualität hinaus anfangen zu komprimieren, das Sendesignal laut zu bekommen aus Wettbewerbsgründen.

Wir haben früher in den 70er Jahren Rundfunkanstalten gehabt, die konnte man an zwei Händen abzählen, in den USA gab's zu der Zeit schon Hunderte Stationen, die das Problem hatten, gehört werden zu wollen. Weil es gab Konkurrenz aus allen Ecken und einer der einfachsten Tricks gehört zu werden, ausgewählt zu werden, war, lauter zu sein.

Wenn man am Radio sitzt und am Senderad wählt, bleibt man sehr oft dort hängen, wo es am lautesten ist.

**Autor:**

Die LP, das damals dominierende Tonträgermedium, setzte jedoch immer ein natürliches Limit was die Lautheit anging. Wurden die Songs zu laut, zu undynamisch abgemischt, sprang ganz einfach die Nadel aus der Rille.

Erst mit der Anfang der 80er Jahre eingeführten CD wurde eine durchgehend große Lautheit möglich. Eigentlich stand aber bei der Erfindung der CD eher im Vordergrund, dass sie in der Lage ist, sehr große *Unterschiede* zwischen Laut und Leise abzubilden.

### **O-Ton 09 Meyer 09:**

Und das war das Hauptargument für die Einführung der CD und die Abwahl der Vinylplatte: Die hohe Dynamik. Im Nachhinein betrachtet umso absurder, weil wir genau das Gegenteil im Moment machen. Wir versuchen, die Dynamik dermaßen einzuschränken ... letztlich würde uns heute die Hälfte der Vinyldynamik ausreichen. Die ersten CDs in den 80ern nutzten die Dynamik voll aus. Leise Passagen blieben leise. Laute Passagen wurden laut.

### **Souled American Beispiel**

**Autor:**

Dieser Song der Band Souled American ist von einer etwa 20 Jahre alten CD. Die meisten CDs aus dieser Zeit besitzen eine viel größere Dynamik als heutige

Veröffnetlichungen. Fürs Klangerlebnis bedeutet das in diesem Fall: Es gibt überraschendes Lautes und feines Leises und dazwischen jede Menge Luft.

### **Souled American kurz hoch, dann Fade Out**

Die neue digitale Technik brachte bald auch digitale Kompressoren und Limiter auf den Markt. [Sie bedeuteten eine Revolution für die Tontechnik. Während es nämlich in analogen Zeiten viel Know-how und Geduld erforderte, etwas laut zu bekommen, konnte die Musik nun ganz einfach per Knopfdruck lauter gemacht werden. Möglich macht das die vorausschauende Digitaltechnik, wie Arne von Ruschkowski erläutert. Der Musikwissenschaftler hat sich in seiner Magisterarbeit mit dem Loudness-War beschäftigt.]

#### **von Ruschkowski:**

Digitale Geräte haben eine Look Ahead Funktion. Also, bei analogen Geräten, da kommt ein Signal rein und das wird bearbeitet. Und bei digitalen Geräten, da kommt ein Signal rein, die analysieren das Signal und dann stellen die sich auf das Signal ein. Die wissen was da reinkommt und verzögern das ein bisschen und bearbeiten das später und deswegen hat man da ganz andere Möglichkeiten.]

#### **O-Ton 10 Meyer 10:**

Diese neuen technischen Geräte waren ein Segen. Weil diese Lautheit, die man früher auch immer irgendwo haben wollte, war immer schwer zu erzeugen, es war eine Kunst, so etwas hinzukriegen und plötzlich wurde es nun einfacher durch die digitale Technik. Das war gut soweit – alles im Sinne des guten Klangs. Das ging gut bis Mitte der 90er Jahre.

Dann gab es die ersten sehr lauten Platten – Aerosmith ist eine. Die frühen Aerosmith-Platten wurden laut.

#### **Aerosmith Beispiel**

Das klang in Grenzen noch OK. Plattenfirmen wunderten sich, huh, wieso sind die so laut? Die anderen Musiker hörten es und es brach ne Nervosität aus, wieso sind die lauter, kann das sein? [Es dauerte wenige Jahre, bis das ne übliche Ästhetik wurde.]

#### **Autor:**

Ein paar Jahre später wurde dann eine Platte veröffentlicht, die auch heute noch immer wieder genannt wird, wenn es um besonders auffällige Lautheit und deren Nebenwirkungen geht, wie Arne von Ruschkowski erläutert. Der Musikwissenschaftler hat sich in seiner Magister-Arbeit mit dem „Loudness War“ beschäftigt:

#### **von Ruschkowski:**

[Der ist offensichtlich entstanden in Internetforen, ich glaube, so Ende der 90er-Jahre.] Also eine Platte war da ein bisschen später Red Hot Chili Peppers – Californication, wo sich Leute darüber aufgeregt haben, dass das keine Dynamik mehr hat und alles so komisch verzerrt klingt.

#### **Soundbeispiel: Chili Peppers**

#### **von Ruschkowski:**

[Das waren eigentlich eher so Fachforen für Audiotechniker und später dann aber auch Hifi-Foren, wo auch ganz normale Leute sind.] Es ist dann einfach vielen Leuten aufgefallen, dass da irgendwas passiert und dass CDs einfach verzerrt klingen inzwischen. Und dann hat man es eben „Loudness War“ oder Lautheitskrieg getauft. Weil das eben so ein Wettrennen ist, weil jeder eben meint, er müsse lauter sein als der andere.

### **O-Ton 11 Meyer 11:**

[Die Sache ist gekippt, vielleicht ab 2000. In den letzten 5-7 Jahren ist es fast jährlich immer schlimmer geworden. Es gab immer neue Technik, die es möglich machte, die Musik immer lauter zu machen.]

Nun ist es so, dass bereits vor einigen Jahren ein technisches Niveau erreicht wurde, wo rein technisch die Musik nicht lauter zu machen ist, ohne in die Klangstrukturen einzugreifen.

[Früher waren die kleinen roten Lampen an Mischpulten immer die kleinen Warnanzeiger, jetzt hab ich zuviel, jetzt muss ich zurück. Und ein Tontechniker zuckte zurück, wenn er ein rotes Lämpchen sah.] Seit wenigen Jahren wird ganz bewusst in die Verzerrung hineingearbeitet.

Weil man sagt, Verzerrung ist etwas stufenweise entstehendes, rein messbar setzt diese sehr früh ein, aber bevor ich die wirklich als Verzerrung wahrnehme, kann ich noch ein bisschen was drauf legen.

Das hatte man dann ganz vorsichtig gemacht, ein klein bisschen höher ausgesteuert, das Ganze, und es wurde lauter, die Leute haben es nicht groß bemängelt.

Das wurde der übliche, allgemeine Klang, man gewöhnt sich dran und legt dann im Jahr später die nächste Stufe drauf – wieder ein bisschen lauter, wieder ein bisschen mehr Verzerrung, wieder ein bisschen mehr vermeintlicher Vorteil im Wettbewerb.

Dieses Spiel hat jetzt in den letzten Jahren ein Niveau erreicht, wo selbst nicht sehr hörbildete Hörer wahrnehmen: Da stimmt was nicht. Sie können nicht sagen meine CD verzerrt, sondern sie sagen, das klingt nicht mehr gut für mich. Ich hab alte Platten, die klingen besser.

## WISSENSCHAFT

### **Autor:**

Dennoch: Vom Independent-Künstler bis zum Megastar – genreübergreifend versucht die große Mehrheit der im Musikbusiness vertretenen Künstler den Eindruck von größtmöglicher Lautstärke zu erzeugen.

### **O-Ton 12 Meyer 12:**

Wenn man zwei Musikstücke vergleicht, Stück A, Stück B, und unabhängig davon, wie gut die Stücke klingen, wird man dasjenige Stück eindrucksvoller finden, welches einfach lauter ist.

Ein schlecht klingenderes Stück, ein zwei dB lauter abgespielt, wird im A/B-Vergleich eindrucksvoller klingen. Der Hörer wird das Lautere wählen. Und dieser Versuchsaufbau ist unlogisch.

Man müsste ja nur das besser klingende Stück, was etwas leiser ist, etwas lauter drehen, wenn man's lauter haben wollte, am Verstärker.

### **Autor:**

Die Attraktion des lauten Signals hat wahrscheinlich mit tief verwurzelten Aufgaben des Gehörs zu tun. Das vermutet zumindest der Physiker und Mediziner Prof. Birger

Kollmeier, Er ist Leiter des Oldenburger Hörzentrums, das sich der Erforschung des Gehörs und des Hörvorgangs widmet.

### **O-Ton 13 Kollmeier 01:**

In der freien Natur ist immer das lautere Signal das, was näher dran ist, und verlangt auch eine sofortige Hinwendung.

Unser Ohr ist natürlich immer unser schnellster Sinn und unser größter Warn-Sinn. Man kann das Ohr auch beim Schlafen nicht zuklappen, sondern man hört rundherum, 24 Stunden am Tag und wird dann eben durch ein lautes Signal im Zweifelsfall geweckt und kann dann schnell die Flucht ergreifen. Deshalb haben eben laute Signale auch eine direkte Wirkung auf unser Bewusstsein und unser Gehirn.

### **Autor:**

Doch die Sensation des Lauten lässt sich nicht dauerhaft aufrecht erhalten. Untersuchungen zeigen, dass das Gehirn bei konstanter Lautstärke nach ein paar Minuten zu ermüden beginnt. Den wenigsten Hörern wird das wirklich bewusst – man ist lediglich schnell versucht, zum nächsten Song zu skippen.

### **06 Musik Chart-Sample wird zum nächsten Song geskippt**

#### **[Autor:**

Bei einer Einheitslautstärke werden die erstaunlichen Fähigkeiten unseres Gehörs auch nicht gefordert. Wir sind nämlich in der Lage, sehr fein innerhalb eines Signals zu differenzieren. So können wir z.B. allein durch Hören unterscheiden, ob heißer oder kalter Kaffee in die Tasse gegossen wird. Auch innerhalb eines Musikstücks sind wir geradezu meisterhaft in der Lage, kleinste Änderungen festzustellen.

#### **O-Ton 14 Kollmeier 02:**

Die kleinste wahrnehmbare Schallpegeländerung ist 1dB. Da liegt man in der Messgenauigkeit des Gehörs ungefähr da, wo man auch mit feinen akustischen Messinstrumenten gerade so hinkommt, also unser Ohr ist da sehr genau, relative Lautstärkenänderungen festzustellen.

#### **Autor:**

Die jeweilige Gesamtlautheit aber, die uns in einem Musikstück präsentiert wird, ist von unserem Gehirn relativ schlecht wahrzunehmen, sie ist für uns einfach eine gegebene Größe. Mit den Umgebungsgeräuschen unserer Umwelt gehen wir ganz ähnlich um, wie Prof. Birger Kollmeier erläutert.

#### **O-Ton 15 Kollmeier 03:**

Wir können schlecht sagen, ob es zuhause viel lauter ist als am Arbeitsplatz, im Mittel. Wenn man einen Pegelmesser hinstellen würde, sieht man, dass es am Arbeitsplatz möglicherweise im Durchschnitt deutlich lauter ist als in den eigenen vier Wänden. D.h. also die absolute Größe der Intensität ist immer relativ schlecht vom Gehirn wahrzunehmen, weil man sich da ein bisschen kalibriert an die jeweilige Umgebung. Während die relativen Änderungen die sind sehr genau festgestellt.]

HIFI

### **Autor:**

Relative Änderungen finden bei einer Einheitslautstärke nicht mehr statt. Dabei ist die heutige Tontechnik und die dadurch mögliche Klangqualität so gut wie nie. Und auch die Wiedergabemöglichkeiten, also die Stereo-Anlagen, werden immer besser. Doch was fängt man mit denen noch an, wenn die Tonträger klirren statt klingen? Das Hifi- und HiEnd-Fachmagazin „Audio“ bespricht neben Hifi-Geräten auch die Klangqualität von CD-Neuerscheinungen und veröffentlicht selber CDs mit nahezu unkomprimierter Musik.

### **Musikbeispiel von AUDIO**

Der Verlust der Dynamik wird thematisiert und löst auch zahlreiche Reaktionen bei der Leserschaft aus. „Audio“-Redakteur Lothar Brandt mit einem Beispiel:

#### **O-Ton 16 Brandt 01:**

„Ich hatte schon lange den Eindruck“ - schreibt hier ein Leser – „dass vor allem Aufnahmen für den Massenmarkt zunehmend an Qualität verlieren.“

Da nennt er ein Beispiel, die neue CD „Magic“ von Bruce Springsteen.

„Auf meiner Anlage höre ich quasi nur einen Klangbrei, keinerlei Dynamik, keine Differenzierung zwischen den Instrumenten.“

#### **07 Musik: Springsteen: „Your Own Worst Enemy“**

#### **O-Ton 17 Brandt 02:**

Und das ist so stellvertretend für eine ganze Masse von Zuschriften, die wir in dieser Art erhalten und wir haben's untersucht und bewiesen, und dabei nicht nur für aktuelle Produktionen, sondern eben auch für die sogenannten Re-Masterings, einen Mordfall konstatiert. Das Mordopfer ist die Dynamik, die Mordwaffe die sogenannte Kompression.

#### **Autor:**

Beim Remastering werden ältere Aufnahmen mit der neuesten Technik bearbeitet, um eine klangliche Verbesserung zu erzielen. Oft werden sie aber einfach nur lauter.

#### **08 Musik: Soundbeispiel Led Zeppelin im Vergleich alt / remastert**

#### **O-Ton 18 Brandt 03:**

Von Led Zeppelin gab's auch schon mehrere Remaster, da verdient sich die Plattenfirma dumm und dämlich. Und anhand des vorhandenen Materials konnten wir das sehr gut nachvollziehen, wie die Dynamik immer kleiner wurde und dadurch diese großartige Musik immer langweiliger.

### **TURN ME UP**

#### **Autor im Auto:**

Oft wird behauptet, die Musik müsse so laut gemacht werden, damit sie sich im Radio durchsetzen kann. Das stimmt aber nicht mehr, denn die Sender haben schon lange Signalprozessoren im Einsatz, die ganz allein für eine durchgehend gleiche Lautheit sorgen.

Besonders bei privaten Radiostationen wird häufig der „Optimod“ eingesetzt. Ist da der „Loud & Hot“-Button aktiviert, durchläuft der Song verschiedene

Soundbearbeitungseinheiten: Equalizer und Enhancer z. B. sorgen für mehr Höhen und ein Kompressor zieht alles ans Lautheitsmaximum.

### **Von Ruschkowski:**

Von daher ist eigentlich egal, wie ich das vorher mastere, im Radio wird's eh nochmal so stark bearbeitet, dass ich mir das vorher auch sparen kann.

### **Autor im Auto:**

Wenn es ein Argument pro Lautheit gibt, dann liegt das beim immer dominanteren mobilen Musikkonsum. Hier im Auto oder unterwegs mit mp3-Player klingen die modernen Produktionen druckvoll, nichts geht unter, und die Nebengeräusche des Motors oder der Straße werden wunderbar überdeckt.

[Doch was hier funktioniert, kann zuhause, total enttäuschend klingen. [Motor aus, Autotür auf und zu, Wohnungstür auf und zu CD-Schublade auf und zu]

[Musik] Hier brauch ich den Lautstärkknopf nur minimal aufzudrehen und schon springt mich die Musik regelrecht an. Anstrengender Klang. Keine Dynamik mehr, alles klebt am oberen Limit. Der Musik ist jede Leichtigkeit genommen.

### **Autor im Studio:**

Wo und wie hört die nachwachsende Generation hauptsächlich Musik und bekommt sie etwas mit vom Lautheitskrieg? Ich habe mich beim Hamburger Dockville-Festival umgehört, hier spielen Bands, die ein eher junges Publikum um die 20 ansprechen.

### **[Umfrage Festival]**

*\* Ich hör Musik ... Autoradio, Zuhause, Radios, CD-Player, alle Medien. Durch die Bank weg. Eher einzelne Songs, die ich mir selbst zusammenstelle. Es ist überraschend, wenn einzelne Songs leiser sind und andere dann richtig reinhauen, ist schon ein bisschen erschreckend.*

*\* Ich hör zuhause Musik, CDs und übern Computer und unterwegs mit dem mp3-Player. Ich mag das gern selber einstellen, ist ja auch unterschiedlich, wie laut es drumherum ist.*

*\* Es selbst zu bestimmen, ist das was gut tut, wenn man es kann. Da fällt mir als Beispiel ein: Beim Fernsehen ist die Werbung so was von laut gestellt, da fällt man vom Sockel, wenn man eigentlich leise Fernsehen kuckt und diese Werbung setzt ein, dass es generell oftmals nicht selbst bestimmt ist, wo man wie laut beschallt wird.*

*\* Unterwegs auf dem Weg zur Schule. Alben und einzelne Songs. Ich find das lautere besser, weil ich auch auf Rock steh.*

*\* Ich hör überall Musik, zuhause, unterwegs. Bei sehr guten Alben hör ich die ganzen Alben, ich zieh mir auch einzelne Songs runter. Mir fällt das nicht auf, dass Musik lauter wird.*

*\* Ah, du meinst diesen Loudness-War, diese aktuelle Diskussion. Ich hör meistens altes Zeug, da ist das noch kein Thema ... Ja, ist schade, dass vieles so überproduziert ist ... Aber wenn's um die Musik geht, kann man das schon ertragen, ich bin da nicht mehr so ein Klangfetischist wie früher.*

*\* Ich mag Musik grundsätzlich laut, so dass ich sie selber leiser drehen kann. Ich mag's nicht, wenn sie zu leise ist und ich muss die ganze Zeit drehen, damit's einigermaßen annehmbar ist von der Lautstärke.]*

### **Autor im Studio:**

Während sich zuhause wohl kaum jemand eine CD einlegt und sie dann mit der nächsten in punkto Lautheit vergleicht, ergibt sich dieser Vergleich mit dem mp3-Player

viel häufiger. Songs und Künstler werden oft in zufälliger Reihenfolge abgespielt. Niemand will da leiser sein als der andere.

Auch deshalb scheint die sich stetig steigende Lautheit, der Loudness-War, wie ein Wettrüsten, aus dem sich niemand auszusteigen traut.

Doch in den USA gibt es seit kurzem eine Organisation, die es Künstlern ermöglichen will, wieder mehr Dynamik auf den Tonträgern zuzulassen. Sie heißt „Turn Me Up“ und ist ein Zusammenschluss aus Musikern, Produzenten und Toningenieuren.

Der *Turn Me Up*-Sticker auf dem Cover soll die Käufer vorab informieren, dass es hier vielleicht etwas leiser, dafür aber wesentlich dynamischer zugeht. Der Musikproduzent Charles Dye, er arbeitet u.a. für Aerosmith, Ricky Martin und Jennifer Lopez, ist einer der Gründer von *Turn Me Up*:

### **O-Ton 19 Dye 01:**

So that's the whole idea behind TMU, it's to educate the listener that if they have a record that is TMU certified nothing's wrong, all they need to do is just grab the volume knob and turn me up. And then they will be able to hear all the power and aggression that was intended by the artist at the time.

### **Voiceover:**

Darum geht's: dass der Hörer weiß, wenn er eine Platte mit dem Turn Me Up-Zertifikat in den Händen hält, dass deren Dynamiklevel *genau so* gewollt ist. Er braucht nur den Lautstärkeknopf aufzudrehen, und schön hört er genau die Kraft und Aggression, wie sie vom Künstler beabsichtigt war.

### **Autor:**

Ein ganz bestimmtes Dynamiklevel scheint die ideale Mischung für einen druckvollen, aber dennoch offenen Sound darzustellen:

## **09 Start Musik Nirvana – bleibt unter nächstem O-Ton liegen**

### **O-Ton 20 Dye 02:**

We are considering a level of dynamics from records from around 1990. The level of dynamics from records around 1990 was an Average RMS of -12 dB. Records from those eras that I point out to people are records like Nirvanas "Nevermind" or Guns N' Roses "Appetite for Destruction".

### **Voiceover**

Wir streben ein Dynamiklevel an, wie es um 1990 gängig war. Die Platten waren durchschnittlich etwa 12 dB weniger laut, dennoch alles andere als leise: Nirvanas "Nevermind" oder Guns N' Roses "Appetite For Destruction" kommen aus dieser Zeit.

## **10 Musik Guns N' Roses**

### **O-Ton 21 Dye 03:**

But what they have that is difficult to achieve with modern aggressive limiting, brickwall limiting, is they have a breath and an air that creates space, that allows you to feel a three dimensional quality in the music

### **Voiceover**

Was diese Platten haben, lässt sich mit den heutigen aggressiven sogenannten Brickwall-Limitern kaum erreichen – sie klingen offener, luftiger, es ist eine Räumlichkeit zu hören, die einen die dreidimensionalen Eigenschaften von Musik erleben lässt.

## **10 Musik Guns & Roses hoch, dann Fade out**

### **Autor:**

Die Idee zur Gründung von Turn Me up entstand, als Charles Dye das neue Album des Rockmusikers John Ralston abmischen sollte. Ralston wollte mehr Tiefe und Räumlichkeit im Sound und eine klangliche Dreidimensionalität:

### **O-Ton 22 Dye 04:**

Now I knew that to accomplish the sound that he was just describing to me we wouldn't be able to make the record as loud as i.e. a FallOutboy record or a Linkin Park record. Because what happens when you make a record that loud it really kind of pushes all the instruments right up to the front. It's kind of what I call the plate glass window effect: it makes all the musicians seem like be pressed up against a plate glass window – a guy playing the tiniest little guitar or little shaker-part or the snare-drum or the lead-vocal or the bass or the loudest rhythm guitar – they sort of all seem like they are standing right in front of you, it doesn't really allow for [???] it doesn't really allow for depth.

So I spend the time that we are working and mixing the record to educate John. I showed John the movie that we now feature on the Homepage of TMU.org and then I showed him a number of articles that had been coming out in the mainstream press over in Europe, in the U.K. and elsewhere. He started to realize that this was maybe the right thing to do for his record, so I made the mixes for the record much more dynamic that I would normal.

Once the mainstream press started to write about it I knew that was the beginning of the conversation moving out, and this was last year that I started seeing these articles. That prepared me to be ready to do a record like this and led to the founding of TMU.

### **Voiceover:**

Ich wusste, um einen Sound zu erreichen, wie er ihn beschrieb, konnten wir nicht so laut werden, wie etwa eine FallOutboy- oder eine Linkin Park-Platte.

## **Beispiel-Klänge Linkin Park**

Bei so einer großen Lautheit werden nämlich automatisch alle Instrumente ganz nach vorne gedrückt. Es entsteht etwas, was ich den Schaufensterscheiben-Effekt nenne: Alle Musiker scheinen wie gegen eine Schaufensterscheibe gepresst – ob die kleinste Rassel, die eigentlich leise Gitarre oder Snare-Drum, Gesang, Bass oder lauteste Rhythmusgitarre – es kommt einem vor, als stünden alle Musiker gleichermaßen dicht gedrängt gegen eine Scheibe gepresst und direkt vor einem. Eine derartige Lautheit erlaubt keine Feinheit und keine Tiefe.

Also brachte ich John während des Mixens bei, was vor sich geht: Ich zeigte ihm den kurzen Film über den Loudness-War und seine Auswirkungen auf die Musik, wie er bei Youtube oder jetzt auch auf unserer Website Turnmeup.org zu sehen ist; [genauso zeigte ich ihm einige Zeitungsartikel, die in Europa erschienen sind.] Schließlich mischten wir seine Platte viel dynamischer ab, als es üblich ist.

Als die Mainstreampresse im letzten Jahr über den Loudness-War zu schreiben begann, wusste ich, dass die Diskussion beginnen würde. Dies war der Nährboden, um die Platte so abzumischen und dies führte auch zur Gründung von Turn Me Up.

**Autor:**

Zukünftig können Tonträger, bei denen bewusst mehr Dynamik zugelassen wird, das Turn Me Up-Zertifikat auf dem Cover tragen und damit zeigen: Wir sind zwar leiser als die lautesten, aber wir klingen besser. Turn Me Up: Dreh mich einfach laut, wenn du mich laut hören willst.

In Europa beobachtet man genau, was drüben passiert. Wenn sich beim popkulturellen Vorbild USA etwas ändert, so nicht nur die Hoffnung von Mastering-Engineer Tom Meyer, dann wird Europa ganz unweigerlich nachziehen:

**O-Ton 23 Meyer 14:**

Wenn man sich die Veröffentlichungen ankuckt, kann man immer sehen, dass die zeitliche Entwicklung, die wir vorhin besprochen haben, in den USA eigentlich immer so 3-6 Jahre vorher passierten. Die Radios wurden vorher lauter, die Platten wurden 5 Jahre vorher lauter.

Und die Europäer zogen eigentlich nach. Nicht, weil sie das nicht konnten oder wussten oder wollten, sondern weil dieses Lauthheitsdenken, dieses Verwechseln zwischen Quantität und Qualität nicht ureuropäisch ist, aber Künstler, Produzenten und auch Plattenfirmen anfangen zu fragen, warum machen die Amerikaner das, warum sind die lauter – wir müssen das auch machen.

Wir konsumieren zu 80, 70 Prozent amerikanische Kultur, Filme, Musik und sind dermaßen gewohnt, die Ästhetik, die dort entsteht zu adaptieren, dass wir auch dieses Unheil adaptiert haben, uns in einen Krieg mit reinreißen lassen haben, für den wir gar keinen Anlass, keinen Sinn, kein Ziel sehen.

Und ich denke, dass in dem Moment wo die amerikanischen Produktionen, die für vieles als Referenz gelten, auch die Studios, die für die deutsche Studioszene auch als Referenz hier und da gilt – wenn diese Szenen anfangen vernünftiger zu arbeiten, dass es eine automatische Rückkopplung nach Europa gibt. Dass gesagt wird, ein Glück, dann müssen wir auch nicht mehr. [Da wird in dem Moment nicht viel Überzeugungsarbeit zu leisten sein.]

**Autor:**

Tom Meyer ist sich also sicher, dass es ein Umdenken geben wird – auch wenn die Musik derzeit noch nicht danach klingt:

**O-Ton 24 Meyer 15:**

Einerseits ist es für mich sehr traurig, dass ich einen Teil meiner Arbeit damit verbringe, Musik zu zerstören, andererseits kann ich mich freuen, dass ich in Zukunft viel Arbeit haben werde, denn ich vermute, dass ein großer Teil der CDs, die jetzt veröffentlicht werden, in wenigen Jahren remastert werden, leiser wieder auf den Markt kommen. Ich vermute auch, dass viele Platten, die remastert wurden, dass die ein zweites Mal remastert werden, sozusagen rück-remastert auf ein vernünftiges Klangniveau, das wird passieren.

**12 Musik Bob Dylan – bleibt drunter liegen****Autor:**

Bisher sind es nur wenige Musiker, wie etwa Bob Dylan, die auf ihren heutigen Platten, bewusst viel Dynamik zulassen. Der Lautstärkeknopf kann benutzt, aufgedreht werden, und es wird nur dort laut, wo der Künstler es sich auch gedacht hat. Die vorhandene

Dynamik führt zu einem luftigeren und weniger anstrengenden Klang. Und nicht nur das, wie Arne von Ruschkowski meint:

### **O-Ton 26 Ruschkowski 02:**

Ich persönlich glaube, dass Menschen einfach auch Ruhepausen brauchen. Wenn man sich neue CDs anhört, dann ist da keine Ruhepause mehr. Das fängt an, dann ist Dauerton und dann hört es auf nach heutzutage meistens 74 Minuten.

Wenn man leisere Stellen hat, kann man wieder runter kommen. Und was viele vergessen: Lautere Stellen wirken umso besser, wenn vorher ne leise Stelle war. Wenn alles laut ist, dann hab ich auch keine Überraschung mehr drin.

### **12 Musik Fade Out**

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*