

Es herrscht Handlungsbedarf ...



guido benkART  
mailto:guido.benkart@gmx.de  
http://www.guidobenk.art/

## Gedanken sichtbar gemacht

Ich baue, respektive entwerfe seit 1988 Tonstudios.  
Um es mit den Worten von Denis Schenk zu sagen:  
"Vertrauen Sie mir, ich weiß was ich tue!" .

Natürlich kann man auch dieses Thema sehr deutsch aufziehen.  
Rechtwinklig, linear, wissenschaftlich mit Unmengen an Zahlenkolonnen und Berechnungen unterlegt.  
Das ist zwar aus der Sicht des Akustikers durchaus interessant, die vergleichsweise junge Wissenschaft in dieser Disziplin bringt immer noch hochinteressante Aspekte ins Bewußtsein.

Aber nicht jeder Toningenieur / -techniker, der seinen Job als musikalisch & künstlerisch betrachtet, muß m.E. auch ein "vollständiger" Akustiker sein.

Viel wichtiger ist der Ausbau des eigenen Erfahrungsschatzes. Und das geht eben nur autodidaktisch. Da kannst Du Fachartikel und Bücher studieren, soviele Du willst, das findet nur sehr bedingt Zugang zu Deinem Emotionszentrum.

... oder willst Du gleich Winzer werden, um zu verstehen, warum ein Wein wie mundet?  
Und JA, ich traue mir zu, ein Essen zu beurteilen, auch ohne ein Sterne-Koch zu sein.

## Also geht mit offenen Ohren durch´s Leben und lernt!

Gehen wir es an und betrachten als erstes den Arbeitsplatz im Tonstudio.

Wer die Zeit hat, hier erst einmal mein philosophischer Ansatz zur Regieraumgestaltung:

Im Gegensatz zu ggf. vorhandenen Aufnahmeräumen wird die Regie im Arbeitsprozeß eines Studios immer in Anspruch genommen.

Ein Tonstudio ohne Aufnahmeraum geht, ohne Regie wird´s irgendwie schwierig.  
In den letzten Jahren entwickelt sich zunehmend das Konzept des "bedroom studios", wenn´s etwas professioneller wird, heißen die auch gerne "work room studio".

Hier wird der Aufnahmeraum zugleich als Regie genutzt. Näher kann man als Techniker nicht am Musiker sein. Zwar muß man seine Arbeitsweise dieser Situation anpassen, aber das geht.

Vielleicht schreibe ich auch darüber ´mal einen kleinen Aufsatz ...

Ganz neu ist das jedoch nicht.

Das war Alles schon ´mal da, das prominenteste Beispiel war das CAN-Studio.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Can-Studio>

## Regieraumkonzept

Du solltest Dich AKTIV für ein Regieraumkonzept entscheiden.

Nicht "wie hat sich dieser oder jener Produzent in seinem Studio eingerichtet" ist wichtig, sondern:  
Was will ich mit der akustischen Gestaltung für meine Arbeit erreichen?

Die "Klassiker" bevorzugen oft eine "Umhüllung" durch den akustisch wahrnehmbaren Raum.

Kann also gut sein, daß man beim akustischen Entwurf des Regieraum Abstriche bei der Ortung im Programmmaterial bei der Wiedergabe in Kauf nimmt.

Das andere Extrem können Sprachaufnahmen sein, die auf Sprachverständlichkeit ausgerichtet sind.

Zwar wird man auch da nicht auf einen wahrnehmbaren Raum verzichten.  
Die Konsequenz wäre ein "toter Raum". Und glaubt mir, das will keiner von Euch!  
Der Fokus wird aber hier überwiegend auf der Wahrnehmbarkeit des Direktschalles liegen.

Viel & kontrovers diskutiert ist auch die "Normierung tontechnischer Kontrollräume".  
In den 80ern und 90ern des letzten Jahrtausends wollte man das u.a. aus dem  
"Einheitswohnzimmer" ableiten, das es btw. nicht gibt.  
Um ehrlich zu sein, ich sehe darin auch keine Notwendigkeit.  
Selbst wenn ich zwei Räume exakt gleich aufbaue, werde ich u.U. schon minimale Unterschiede  
der Akustik wahrnehmen können.  
Spätestens bei der Einrichtung des Raumes werden sich die beiden Räume nicht mehr gleichen.

### Wie also diesen recht speziellen Arbeitsplatz ausrichten?

Es ist eigentlich ganz einfach.  
Ihr müßt Euch wohlfühlen und die Arbeit soll Euch möglichst wenig ermüden.  
Gleichzeitig soll auch die Beurteilung der Aufnahme und des Mixes nach den eigenen  
Vorstellungen möglich sein.  
... und da ist schon wieder eine neue Entscheidungsstufe:  
" ... nach den eigenen Vorstellungen ... "  
Mehr Umhüllung oder mehr Ortung.  
Der Parameter *Wohlfühlen* ist vergleichsweise einfach.  
Es soll EUER Wohnzimmer mit Tonstudiofunktion werden!  
In erster Linie muß natürlich die von Euch vorgesehene technische Ausstattung Platz finden.  
Aber dann kommen auch schon die innenarchitektonischen Elemente.  
Sofa, Sessel, Stühle, Vorhänge, Teppich, Regale, Kommode, Tisch ... Alles ist erlaubt, was  
gefällt, gebraucht wird ... und nicht klappert, scheppert & rasselt.  
Etwas komplexer wird es dann schon beim Parameter "Ermüdung".  
Neben schlechter Luft und ungünstiger Beleuchtung haben auch akustische Unzulänglichkeiten  
starken Einfluß auf den zeitlichen Verlauf der Konzentrationsfähigkeit.  
Was passiert genau?  
Kommt mir der Raum mit dominanten Effekten, wie z.B. hörbare Raummoden, Flatterechos und  
stark gefärbte Darstellung im Mittenbereich bei der Wahrnehmung des Arbeitsmaterials in die  
Quere, ist mein "Unzulänglichkeitskompensationsorgan" (aka "Gehirn", hier im Speziellen der  
"auditive Cortex") ständig damit beschäftigt, diese Störung in der Wahrnehmbarkeit  
"herauszurechnen".  
Das kostet Energie.  
Trotzdem ist die Einrichtung eines reflexionsfreien, toten Raumes nicht der Weisheit letzter  
(Kurz-)Schluß.  
Denn hier fehlen die zur optischen Wahrnehmung passenden akustischen Eindrücke des Raumes,  
in dem man sich befindet.  
Das erzeugt auch wieder Stress, ... 'mal davon abgesehen, daß die in einer solchen Umgebung  
eingesetzten elektroakustischen Wiedergabesysteme deutlich leistungsfähiger sein müssen, um  
die gewünschten Pegel zu erreichen!

**Wir brauchen demzufolge eine geeignete Balance aus Raumanteil und Direktschall in der  
wahrgenommenen Wiedergabe.**

Für die Eiligen, Gehetzten und die, die es gar nicht erwarten können,  
hier der praktische Teil:

## LiveEnd / DeadEnd

Für mich ist in der Regie LiveEnd / DeadEnd, kurz LEDE das schlüssigste Konzept und der beste Kompromiß, den man bei akustischen Gestaltungen IMMER eingehen muß. Noch dazu ist es im wissenschaftlichen Ansatz denkbar simpel und mit einfachen Mitteln aufzubauen.

Bevor Ihr viel Geld in völlig überbewertete "Akustikmodule" steckt, könnt Ihr erst einmal mit Haushaltsmitteln testen, ob Euch dieses Konzept überhaupt zusagt: Matrasen, Polster, Decken, ... alles ist erlaubt, um den porösen Absorber in der Abhörfront zu simulieren.

### Schritt 1:

Baut Euch Eure Abhörposition so im Raum auf, wie Ihr meint, daß Ihr es haben wollt, aber laßt die Reflexionsflächen zunächst unbehandelt.

Dann hört Ihr Euch Programmmaterial intensiv an, von dem Ihr glaubt, es gut zu kennen. Ich finde es immer gut, dazu KEINE eigenen Mischungen zu nutzen.

Merkt Euch Eure Eindrücke (Verteilung der Instrumente in der Stereobreite und der räumlichen Tiefe, klangliches Gefüge usw.). Macht Euch gerne auch Notizen.

### Schritt 2:

Dann stellt Ihr links & rechts neben Eure Abhörmonitore jeweils eine Matraze hochkant hin. Das muß noch nicht schön aussehen, wir nutzen nur die porösen Oberflächen als Absorber.

Selbe Prozedur: Selbe Mischung anhören und auf Wahrnehmungsunterschiede achten.

### Schritt 3:

Dann noch irgend ein geeignetes Polster in der Front zwischen die Audiomonitore positionieren. Wieder checken, ob & was sich in der Wahrnehmung verändert hat.

### Schritt 4:

Schließlich eine dicke (Bett-)Decke irgendwie an die Decke zwischen der Linie "Stereobasis" und der Hörposition (HP) oberhalb der Arbeitsfläche nageln.

Nicht direkt über die Hörposition, da bringt die Maßnahme wenig bis nichts.

Wieder hören.

Der wichtigste ad-hoc-Effekt bei diesem Jugend-forscht-Feldversuch dürfte sein:

Ihr lernt die Akustik, empfindet Veränderung an den eigenen Ohren und müßt nicht auf die sehr oft nebulösen Legenden und "Hören-Sagen-Mythen" zurückgreifen.

Da ist viel Mist dabei!

Die selbst gemachte Erfahrung an der Veränderung der Akustik habt Ihr dann sogar vielen Studioprofis voraus!

:-))

Aus dieser Erfahrung entscheidet Ihr, ob & welche Reflexionsflächen Ihr bearbeiten wollt.

Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse einem "echten" LEDE-Regieraum zu Grunde liegen und wie man sie baulich umsetzen kann, liefere ich in einem der nächsten Aufsätze.

---

Schreibt mir gerne über Eure Feldversuche. Ich bin gespannt, was Ihr berichtet.

guido benkART // Aalen, 18.04.2k025