

AudioWorld-Checkliste für Datenaustausch

Wenn Sie AudioWorld Audiodaten, Text-Dokumente, Bilder oder Videos zur Verfügung stellen möchten, beachten Sie bitte die folgenden Regeln. So helfen Sie mit, dass die bestmögliche Audioqualität erreicht werden kann und dass sich keine unnötigen Verzögerungen durch zusätzliche Arbeitsschritte oder Schwierigkeiten bei der Zuordnung Ihrer Dateien ergeben.

Hinweise zur AudioWorld-Studiotechnik

- die von AudioWorld verwendete DAW ist **Cockos Reaper** jeweils in der aktuellsten Version
- das gesamte Studio ist mit einem **Dante-IP-Audionetzwerk** ausgerüstet
- das Studio ist auf die **Abtastfrequenz 48 kHz** eingestellt

A. Technische Merkmale Ihrer Audiodateien

Bevorzugte Abtastrate (Sampling-Frequenz)	48 kHz
Bevorzugte Bit-Auflösung (Wortbreite)	24 Bit ¹⁾
Bevorzugte Audioformate	WavPack oder PCM Wave ²⁾
Übersteuerungen (Clipping) aufgrund zu hoch eingestellter Aufnahmepegel machen Ihre Audioaufnahmen unbrauchbar , denn sie können nicht ungeschehen gemacht werden. Sie sind daher unbedingt zu vermeiden!	Maximaler Spitzenpegel Ihrer Aufnahmen: -12 bis -6 dBFS
Exportieren Sie Monosignale als Mono-Datei und Stereosignale als Stereodatei	
Deaktivieren Sie zum Exportieren Ihrer Spuren alle Equalizer, Kompressoren und sonstigen Effekte	Wenn AudioWorld Ihre Roh-Mischungen mastern soll: Sofern der Maximalpegel Ihrer Roh-Mischungen unter 0 dB liegt und Übersteuerung somit ausgeschlossen sind, müssen Sie keinen speziellen Headroom bei Roh-Mixen beachten

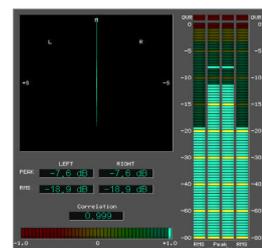
¹⁾ Die optimale Bit-Auflösung (Wortbreite) bei Audio-Aufnahmen ist 24 Bit. Während eine geringere Wortbreite wie 16 Bit die Audioqualität hörbar verschlechtert, bringt eine höhere Auflösung wie 32 Bit keine wirklich wahrnehmbare Qualitätsverbesserung mit sich sondern vergrößert die Dateien lediglich und führt damit zu unnötig erhöhtem Speicherplatzbedarf und zu längeren Datenübertragungszeiten. Sollten Ihre Daten bereits in 32 Bit vorliegen, kann ich sie natürlich so verarbeiten.

²⁾ Erstellen Sie die Audiodaten nicht in einem verlustbehaftet komprimierten Audioformat wie MP3 sondern immer im unkomprimierten PCM WAVE-Format. AudioWorld bevorzugt allerdings das qualitätsmäßig zu WAVE gleichwertige WavPack-Format. WavPack-Dateien (abgekürzt WV) werden im Gegensatz zu MP3 ohne Qualitätsverlust komprimiert. Dadurch sind sie verglichen mit Wave-Dateien bei gleicher Qualität um einiges kleiner, wodurch Upload und Download beschleunigt werden.

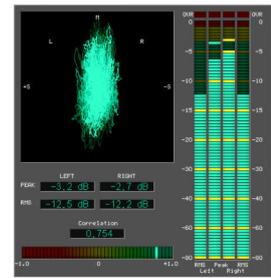
Hinweise zu Phasenproblemen

Phasenprobleme zwischen dem linken und rechten Audiokanal von Stereodateien können dazu führen, dass sich gewisse Frequenzbereiche oder auch Stimmen und Instrumente beim Abhören in mono auslöschen und aus dem Mix verschwinden, z. B. beim Anhören über Handylautsprecher, Mono-Küchenradios oder bei Radiosendungen. Phasenprobleme lassen sich nachträglich oft nicht mehr entfernen. Im Folgenden sind verschiedene Phasenbeziehungen auf einem Stereo-Scope bzw. auf einem Korrelationsgradmesser dargestellt.

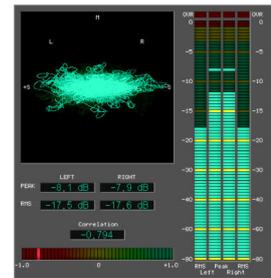
Ein **Mono-Signal** erzeugt im Stereo-Scope einen **senkrechten Strich**. Die Signalpegel des linken und rechten Stereo-Kanals sind identisch, daher neigt sich der Strich weder in Richtung links noch recht sondern bleibt in der Mitte (M) des Stereo-Panoramas. Das Signal ist in diesem Fall immer perfekt mono-kompatibel. Beim Abhören in Mono gibt es keinerlei Auslöschungseffekte. Der Klang bleibt vollkommen erhalten. Der Korrelationsgradmesser ist grün und zeigt durchgehend den **Wert +1** an:



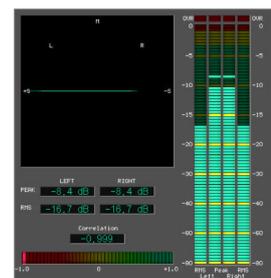
Ein **phasenmäßig korrektes Stereosignal** erzeugt im Stereo-Scope eine tendenziell deutlich **senkrecht ausgerichtete Stereo-Wolke** und der Korrelationsgradmesser zeigt **Werte zwischen 0 und +1** an (grüner bis gelber Bereich). Das Signal ist mono-kompatibel. Wahrnehmbare Frequenzauslöschungen sind beim Abhören in mono nicht oder in kaum merkbarem Umfang zu erwarten.



Ein **nicht mono-kompatibles Stereosignal** erzeugt eine tendenziell deutlich **waagrecht ausgerichtete Stereo-Wolke** und der Korrelationsgradmesser zeigt **Werte zwischen 0 und -1** an (roter Bereich!). Beim Abhören in mono sind sehr starke Pegelreduzierungen und Frequenz-/Stimmen- bzw. Instrumentenauslöschungen zu erwarten. Das Signal kann durch einfaches Umkehren der Polarität eines der Stereokanäle mono-kompatibel gemacht werden! Das Signal ist dann wieder korrekt senkrecht ausgerichtet und klingt auch wieder normal.



Diesen Zustand sollten Sie unbedingt vermeiden! Ein Mono- oder Stereosignal, welches vollkommen phasengedreht ist, erzeugt im Stereo-Scope einen **waagerechten Strich**. Das Signal ist **vollkommen mono-inkompatibel!** Der Korrelationsgradmesser zeigt durchgehend den **Wert -1** an. Dieses Signal löscht sich bei Abhören über mono zu **vollkommener Stille** aus. **Man hört absolut nichts mehr!** In solch einem Fall muss die Polarität eines der Stereokanäle umgekehrt werden! Das Signal wird dann zumindest wieder hörbar.



Überwachen Sie zur Vermeidung von Phasenproblemen bereits vor der Aufnahme alle Stereosignale einzeln und prüfen Sie spätestens vor dem Exportieren jede Stereospur nochmals individuell (solo geschaltet) und ggf. mit deaktivierten Plugins in der Master-Spur mittels Stereo-Scope (Goniometer) oder per Korrelationsgradmesser auf Mono-Kompatibilität!

Phasenprobleme entstehen typischerweise durch falsch gelötete Kabel (vertauschte Polung), durch falsch ausgerichtete Stereomikrofone oder durch falsch eingestellte Effekt-Plugins, hier insbesondere durch Stereo-Verbreiterer! Teilweise erzeugen aber auch professionelle Effektgeräte und teure Keyboards Phasenprobleme!

B.1 Projektverwaltung und Dateibenennung

Zur übersichtlichen Projektverwaltung liegen Projekte bei mir in folgender Ordner-Hierarchie vor:

Hauptverzeichnis des Datenträgers, z. B. F:\	DAW-Projektordner
1. Unterordner des DAW-Projektordners	Interpretenordner
2. Unterordner des DAW-Projektordners	Song-Projekt-Ordner
3. Unterordner des DAW-Projektordners	Mediendateien des Projektes (Ordnername "Media")

Als Pfad zu einem bestimmten Projekt und dessen Medien ergibt sich also z. B.:

F:\DAW-Projekte\Hans Meyer\I forget\Media

Bitte zippen Sie Ihre Projektdaten so, dass im Zip der Song-Projekt-Ordner und der Media-Ordner als Unterordner davon vorhanden ist, zippen Sie also z. B. den Song-Ordner "I forget", in dem schon der Unterordner "Media" mit den korrekt benannten Audiospuren liegt.

Das aussagekräftige Benennen von Projektdateien und der dazugehörigen Audiospuren schon von Anfang vereinfacht das Handling ungemein. DAW-Programme wie Reaper können aufgenommene Audioobjekte automatisch während der Aufnahme korrekt mit Projekt- und Spurnamen benennen, sofern das Projekt schon vor der ersten Audioaufnahme entsprechend angelegt und in einem ebenso aussagekräftig benannten, separaten Projektordner gespeichert sowie die Aufnahmespuren im Projekt ebenfalls schon vorher entsprechend benannt wurden.

Nehmen Sie Angaben bitte überhaupt nur dann in die Dateinamen mit hinein, wenn diese Informationen zur Unterscheidung von anderen Spuren relevant sind. So können Sie Dateinamen so kurz wie möglich halten, ohne dass es zu Missverständnissen kommt. Das Vermeiden von Missverständnissen ist allerdings das mit Abstand wichtigste Kriterium, nicht die größtmögliche Verkürzung der verwendeten Begriffe!

Hier einige eindeutige Abkürzungen (diese Liste ist natürlich nicht vollständig):

Begriff	Kürzel
links	L
rechts	R
Hihat	HH
Overhead links/rechts	OH, bzw. OH L / OH R
Gitarre	Git
Akustik-Gitarre	AGit
E-Gitarre	EGit
Lead-Gitarre, Solo-Gitarre	LGit, SGit
Kontrabass, E-Bass, Akustik-Bass	KBass, EBass, AkBass
Saxophon	Sax
Alt-Saxophon, Tenor-Saxophon, Sopran-Saxophon, Bariton-Saxophon	ASax, TSax, SSax, BSax
Violine	Viol
3. Klarinette, 1. Stimme	Klari 3-1
Bass-Drum	Kick oder BD
Trompete, Trumpet	Tromp, Trump
Posaune, Trombone	Pos, Tromb
Percussion	Perc
Keyboard, Synthesizer	Keys, Synth
Vocal, Gesang	Voc oder Vox
Backing-Vocal	BVoc oder BVox
Haupt-Stimme, Lead-Vocal	LVoc
Moderation	Mod
1. Refrain	ref 1
3. Strophe	Str 3
2. Stimme	2
Version	v

- Zeichen, die in Dateinamen nicht erlaubt bzw. nicht erwünscht sind:
/ \ ? () [] { } < > | " # ° * @ § % ! = ~ ; ; :
- Trennen Sie Angaben in Dateinamen mit " - " (Leerzeichen-Bindestrich-Leerzeichen) und nicht per Unterstrich wie in "Hans_Meyer_I_Forget.wav", da dies die automatische Erkennung der einzelnen Namensteile durch meine DAW verhindert
- Entfernen Sie überflüssige Leerzeichen und unnötigen Punkte sowie Kommas aus Dateinamen
- Spurnummern im Dateinamen sind nur bei Spuren von Live-Mitschnitten erforderlich
- Beziehen Sie Nummern ansonsten nur dann in die Benennung ein, wenn mindestens bis 2 gezählt wird und starten Sie dann bei 1 und nicht ohne Nummer
- Verwenden Sie bitte das korrekte Zeichen für Apostroph (Hochtaste + #) anstatt französischer Akzente
- Um das Songtempo durchzugeben, speichern Sie neben Ihren Daten im gezippten Projektordner bitte eine leere TXT-Datei mit folgendem Bezeichnungsschema: "Hans Meyer - I forget - 132 bpm.txt"

B.2 Benennung von Audiodateien

Stereo-Mischungen und Master-Dateien:	[Kundenname oder Künstlername] - [Songname] - [engl. Datum] - [ggf Zusatzinfos].wav
Beispiel:	Helmut Müller - Inspiration - 2023-10-04 v2 roh.wav

bei Einzelspuren:	[Kundenname oder Künstlername] - [Songname] - [Instrument oder Stimme] - [ggf. Zusatzinfos].wav
Beispiel:	Helmut Müller - Inspiration - BVoc 3 Str. halb-L.wav

DAWs wie Reaper erlauben wie erwähnt das automatische Benennen von Audioaufnahme-dateien und darüber hinaus das automatisierte Benennen gerendeter Master-Dateien per dynamischer Wildcards. Der Wildcard-Rendername

\$project - \$year-\$month-\$day

wird die Master-Datei des Projektes "Helmut Müller - Inspiration.rpp" automatisch unter dem Namen

Helmut Müller - Inspiration - 2023-10-07.wav

speichern. Das Datum wird dabei immer von selbst aktualisiert. Das spart Zeit und verhindert Tippfehler.

AudioWorld behält sich vor, die Annahme nicht ordentlich benannter Kundendateien abzulehnen, da die Arbeitsabläufe dadurch erheblich verzögert, verteuert und erschwert werden. Zum beträchtlichen Zeitaufwand, den das Umbenennen selbst erfordert, kommt noch die Zeit hinzu, in einzelne Dateien hineinzuhören zu müssen, um herauszufinden, um was es sich denn überhaupt handelt. Dieses Vergnügen überlasse ich gerne Ihnen ;-)

Der Umbenennungsaufwand ist so erheblich, dass ich Ihnen diese Leistung zusätzlich in Rechnung stellen muss, wenn ich es für Sie übernehme.

Beispiele für nicht akzeptable Dateinamen:

inakzeptabler Dateiname	Problem
noname123.wav	keine Rückschlüsse auf den Inhalt, den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich
untitled405.wav	keine Rückschlüsse auf den Inhalt, den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich
Audio000023.wav	keine Rückschlüsse auf den Inhalt, den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich
Track2377.wav	keine Rückschlüsse auf den Inhalt, den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich
T.wav	keine Rückschlüsse auf den Inhalt, den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich
D1.wav	keine Rückschlüsse auf den Inhalt, den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich
SN top.wav	keine Rückschlüsse auf den Kunden/Interpreten oder auf das Projekt möglich

<i>IchWillMi.wav</i>	schlecht zu entziffern und missverständlich, Namensteile können von Programmen nicht automatisch erkannt und genutzt werden, außerdem sind keine Rückschlüsse auf den Kunden/Interpreten möglich
----------------------	--

Findet man auf der Festplatte hingegen eine herrenlose Datei namens

"Hans Meyer - I forget - AGit L - verse 2.wav"

so ist sofort eindeutig klar, zu welchem Projekt die Datei gehört und was sie konkret beinhaltet. Abkürzungen wie "T1" oder "T links" sind dagegen nicht eindeutig und können sich auf unterschiedliche Dinge beziehen (Trompete, Posaune (engl. Trombone), Tom, etc.).

B.3 Bereitstellung der Daten

Alle Regeln zur übersichtlichen Datei-Benennung gelten selbstverständlich auch für die Bereitstellung anderer Dateitypen wie Texte, Bilder, Videos etc. Nur so ist das Zuordnen zum richtigen Projekt sichergestellt!

- Zusammengehörige Daten bitte am besten zusammengefasst in einer einzigen, eindeutig und aussagekräftig benannten Zip-Datei zur Verfügung stellen. Benennungsbeispiel:

"Hans Meyer - I forget - Projektdaten - 02-2024.zip"

- **Kleinere Datenmengen bis 10 MB** können Sie mir als **Email-Anhang** zugesendet werden, etwa eine einzelne MP3-Datei, gezippte Text-/PDF-Dokumente oder kleine Bilder
- Für Datenmengen **größer als 10 MB** senden Sie bitte mir entweder einen **Downloadlink** zu, den ich ohne Anmeldung bei dem betreffenden Dienst nutzen kann oder sprechen Sie mit mir die Nutzung meines eigenen Cloud-Speichers zum Hochladen der Daten ab.

Sofern Sie ebenfalls mit der DAW Reaper arbeiten, können Sie mir Daten auch in Form von Reaper-Spur-Vorlagen (Track-Templates) zur Verfügung stellen, und zwar alle Spuren eines Projektes in einer einzigen Spur-Vorlage-Datei. Achten Sie beim Erstellen des Track-Templates darauf, die erforderlichen Haken zum Einbinden der Audio-Items sowie der Automationsdaten zu setzen!

Der Austausch von Reaper-Spur-Vorlagen ist mit weniger Problemen verbunden als das Austauschen von Projektdateien, da in letzteren auch Informationen über das Routing zu Ihrem Audio-Interface gespeichert sind, die das Routing von AudioWorld durcheinanderbringen können.

Bitte melden Sie sich bei mir, wenn Sie Fragen zum Thema Datenaustausch haben.

AudioWorld Tonstudio Remscheid
 Frank Rausch
 Remscheider Str. 175 b, 42899 Remscheid, 02191-9517880
<http://www.audioworld.de> - info@audioworld.de

