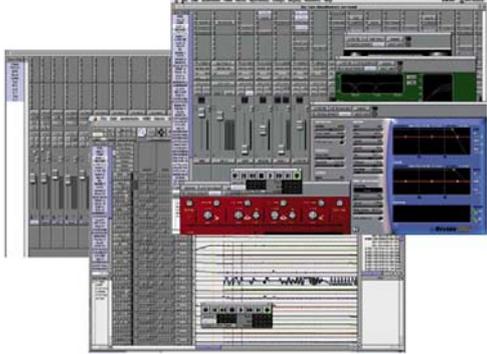


	<p>Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik Laborpraktikum Digitale Audiotechnik Prof. Dr. H. Kahnt</p>
<p style="text-align: center;">Übung 2</p> <p style="text-align: center;">ProTools – Einführung</p> <p>Programme: ProTools Nero Essentials</p> 	

Arbeitsverzeichnis: Laufwerk: E:\JahrMonat_Name z.B. E:\0805_Meier
(Projekte grundsätzlich **nicht!** auf Laufwerk C speichern)

Ziel des Versuches

- Kennenlernen der Oberfläche von ProTools und Editierwerkzeuge
- Mikrofonaufnahme mit Nachbearbeitung
- Erzeugen von WAV-Dateien mit unterschiedlicher Samplerate und Auflösung für die Verwendung als Audiobeispiel in MATLAB
- Exportieren von WAV-Dateien
- Überblenden von Tracks

Aufgabe 1: Mikrofonaufnahme

1. Öffnen von Protools und ein neues Projekt anlegen

File → New Session
Eingeben des Namens und des Ordners sowie spezifischer Parameter der Session, die sich nachträglich nicht mehr ändern lassen, wie Samplerate und Auflösung

2. Anlegen von Audiotracks

Track → New
Anlegen von zwei Mono-Audiotracks, einem Stereo Aux-Track und einem Stereo-Mastertrack

3. Benennen der Tracks

Im Editierfenster rechte Maustaste auf Namen → Rename

4. Mikrofonaufnahme

Mikrofon am XLR-Eingang an Rückseite der MBox Mini anschließen

5. Aufnahmepegel einstellen:

Im Editor oder Mixfenster:
→ Record aktivieren
Mikrofonpegel justieren
→ Fader im Mix-Fenster auf 0dB
→ Pegeljustierung an der Hardware vornehmen (möglichst hoch, ohne Klipping),

Aufnahme im Transportfenster aktivieren



Aufnahme starten

→ Kurze Phrasen wie "Jena", „Elektrotechnik“, „Fachhochschule Jena“ aufnehmen.

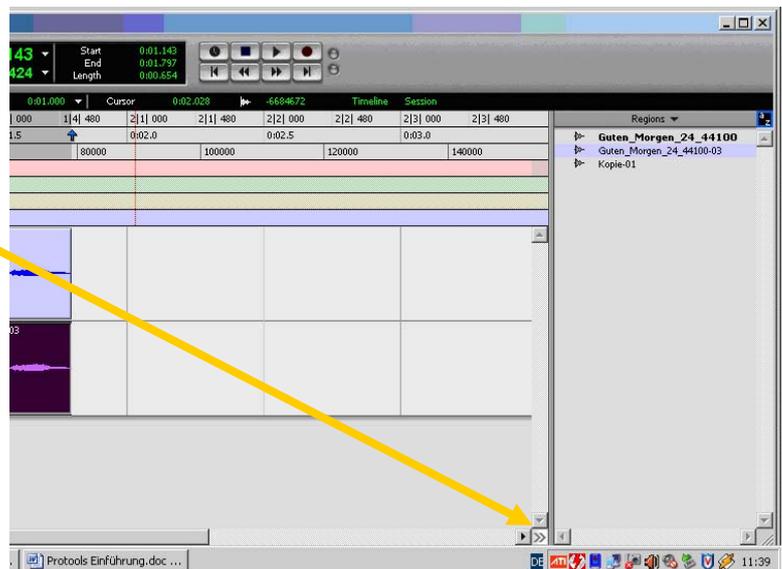
Aufgabe 2: Phrasen exportieren

1. Selektieren

Markieren Sie mit dem Selektor einzelne Phrasen und separieren Sie diese mit Edit \ Separate Region (Ctrl+E) und geben Sie der neuen Region einen Namen

2. Region List öffnen

rechte Maustaste unten rechts öffnet und schließt die Region List



3. Datei exportieren

Öffnen sie die Region List und exportieren Sie die Phrasen in Ihren Arbeitsordner als wav-Datei mit den Abtastfrequenzen 44,1 kHz und 11,025 kHz, sowie den Auflösungen 16 bit und 8 bit.

→ rechte Maustaste auf Namen in der Region List

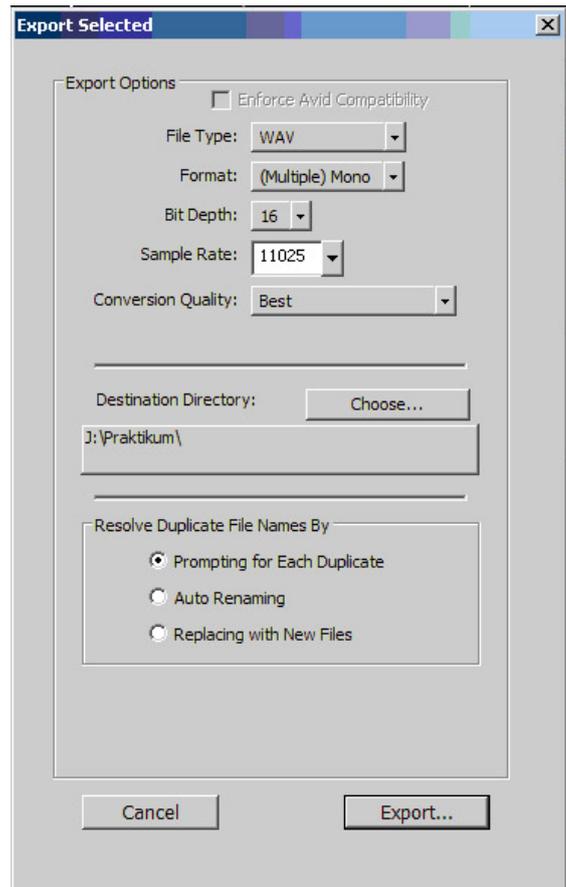
→ Export Region as Files

→ Einstellen der Parameter der wav-Datei (Samplerate, Auflösung, Zielordner)

→ Export

Geben Sie den exportierten Dateien solche Namen, aus denen die Abtastparameter ersichtlich sind, z.B. für das Format 24 Bit/ 44,1 kHz:

Guten_Morgen_24_44100.wav



Aufgabe 3: Überblenden von Sprache und Musik

Sprache soll in die Musik eingeblendet werden, wobei die Musik dabei leiser werden soll

- Überblendung: Stimme normieren
→ AutoSuite / Other / Normalize Pegel: 90% → prozess
- Darstellungsformat der Tracks Musik/Stimme: Volumen
- Setzen von Breakpoints zur Pegel-Editierung

Editier-Möglichkeiten:

Grabber: → Click auf Liniengrafik: Breakpoint setzen
→ Alt+Click: Breakpoint löschen

Trimmer: alle Breakpoints des selektierten Bereichs werden auf- oder abbewegt und am Beginn und Ende werden neue Breakpoints erzeugt
Alt+Bewegen: alle Breakpoints des selektierten Bereichs werden auf- oder abbewegt ohne am Beginn und Ende neue Breakpoints zu erzeugen

Pencil: Click auf Liniengrafik: Breakpoint setzen
Alt+Click : Breakpoint löschen
Auswahl Kurvencharakteristik: vorhandene Daten überschreiben

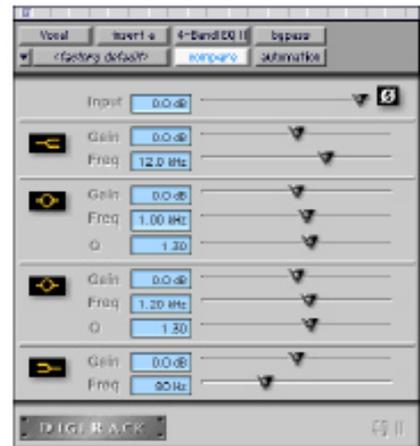
Selektor: Entf-Taste: selektierte Breakpoints werden entfernt
Anwendung z.B. zur Pegelbegradigung

d) Editieren Sie den Musik-Titel so, dass der Pegel während der Spracheinblendung abgesenkt bzw. wieder angehoben wird.

Aufgabe 4: Stimmenbearbeitung mit Equalizer

- Schalten Sie den Musik-Kanal stumm. → mute-Button
- Kanal-Zug Stimme: → Insert-Weg: Plug-in: 4-Band-EQ (mono)
- Variieren Sie die Pegel des 4-Band-EQ

→ Test: bypass-Button ein-/ausschalten



Aufgabe 5: Echo der Stimme

- Kanalzug Stimme: → Send-Weg: bus1-2
- Kanalzug Aux: Insert-Weg: multi-channel-plugin: Medium delay stereo
- Variieren Sie:
 - Delay: Echozeit
 - Rate: Wiederholrate
 - Depth: Echo-Tiefe
 - Feedback: Echo läuft mehrfach ab

→ Test: bybass-Button ein-/ausschalten



Aufgabe 6: Titel rückwandeln

Zeichnen Sie Ihren neu entstandenen Titel auf die Festplatte:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| → File / Bounce to Disk | File Type: wav |
| | Format: Stereo |
| | Resolution: 24 |
| | Sample Rate: 44100 |
| → Speichern unter | Arbeitsverzeichnis |