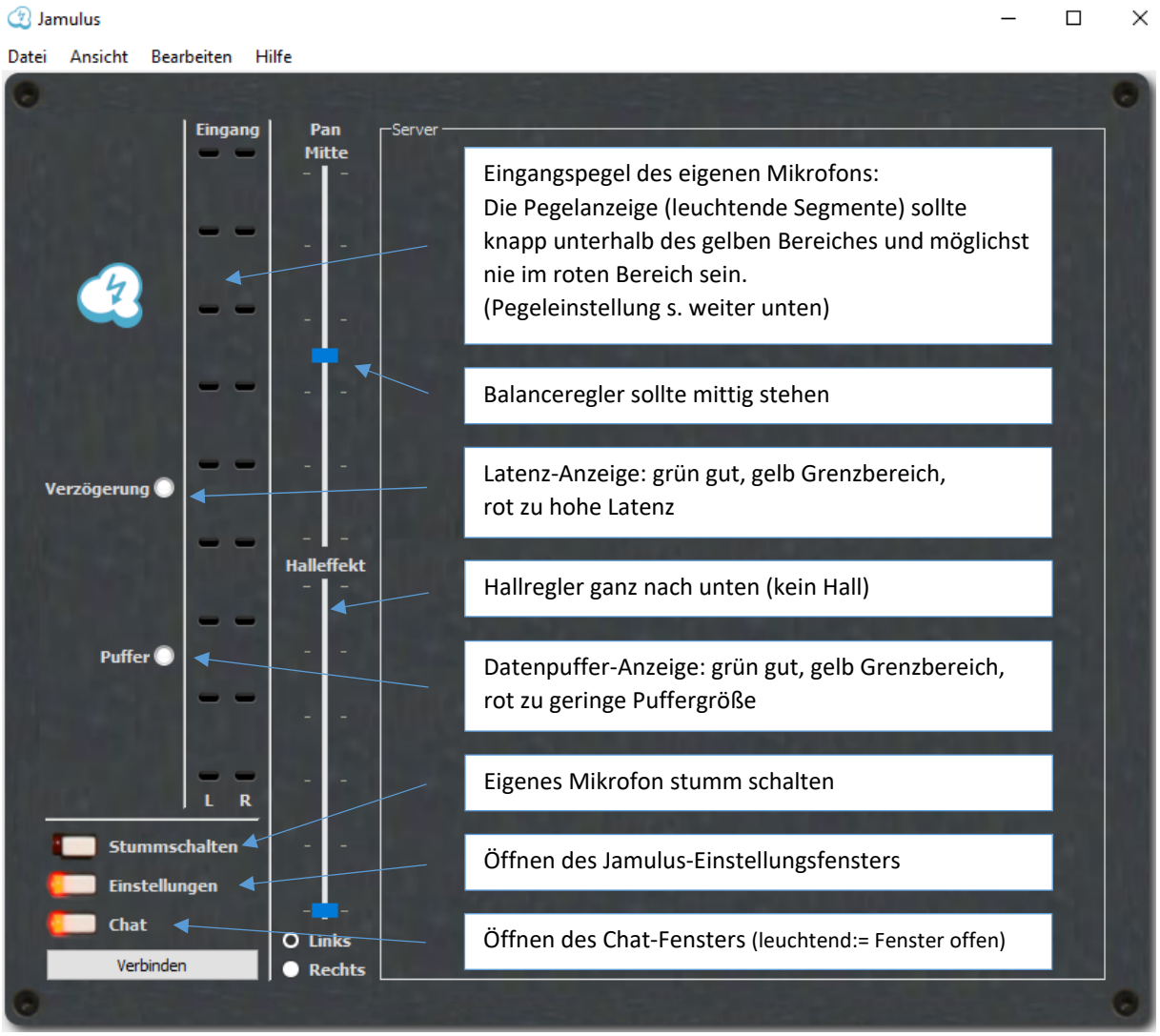
Anleitung für die notwendigen Einrichtungsschritte in Jamulus (17.04.2021)

Downloads Treiber und Programm Windows: ASIO4ALL und Jamulus

Downloads Programm für Mac: Jamulus (Anleitung Audio-Einstellungen am Mac s. ganz unten)

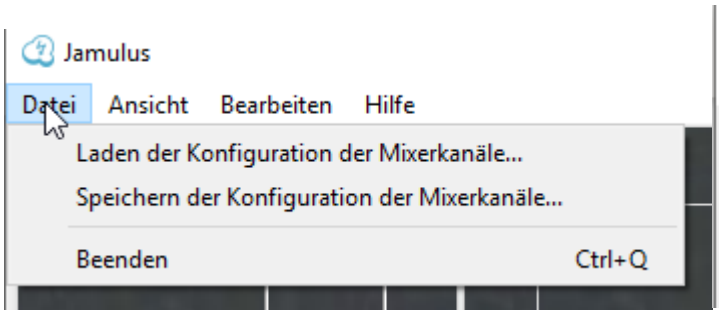
Vor jedem Start von Jamulus sollten alle anderen Programm geschlossen werden!

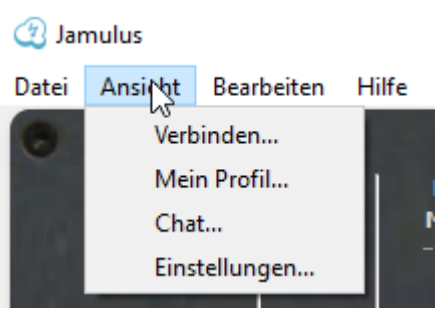
Nach erfolgter Installation des ASIO4ALL-Treibers und des Jamulus-Programms (Jamulus APP) sieht nach dem Starten der APP das **Jamulus Startfenster** so aus (natürlich ohne Erklärungskästen)

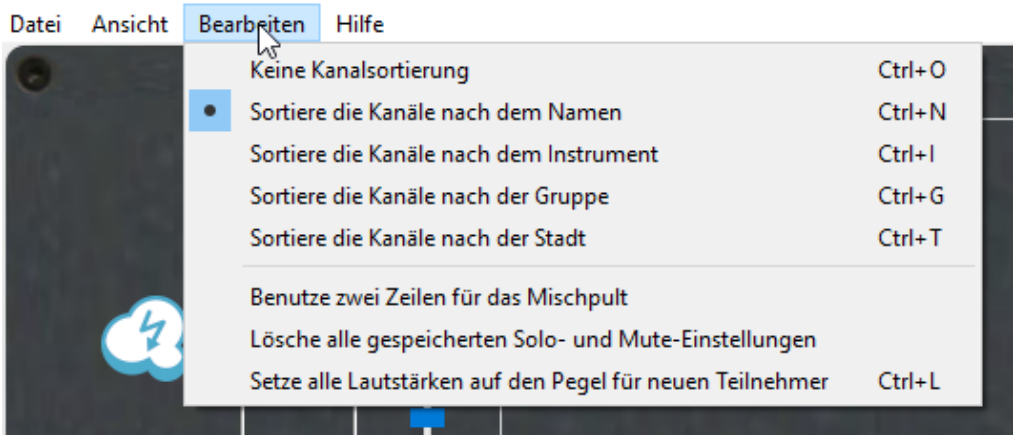


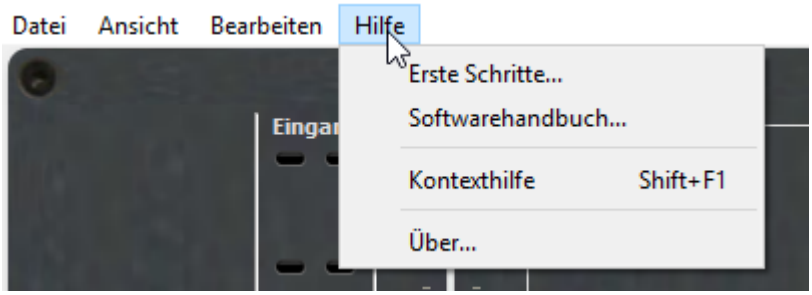
Das Jamulus Startfenster

Die Jamulus Menüs



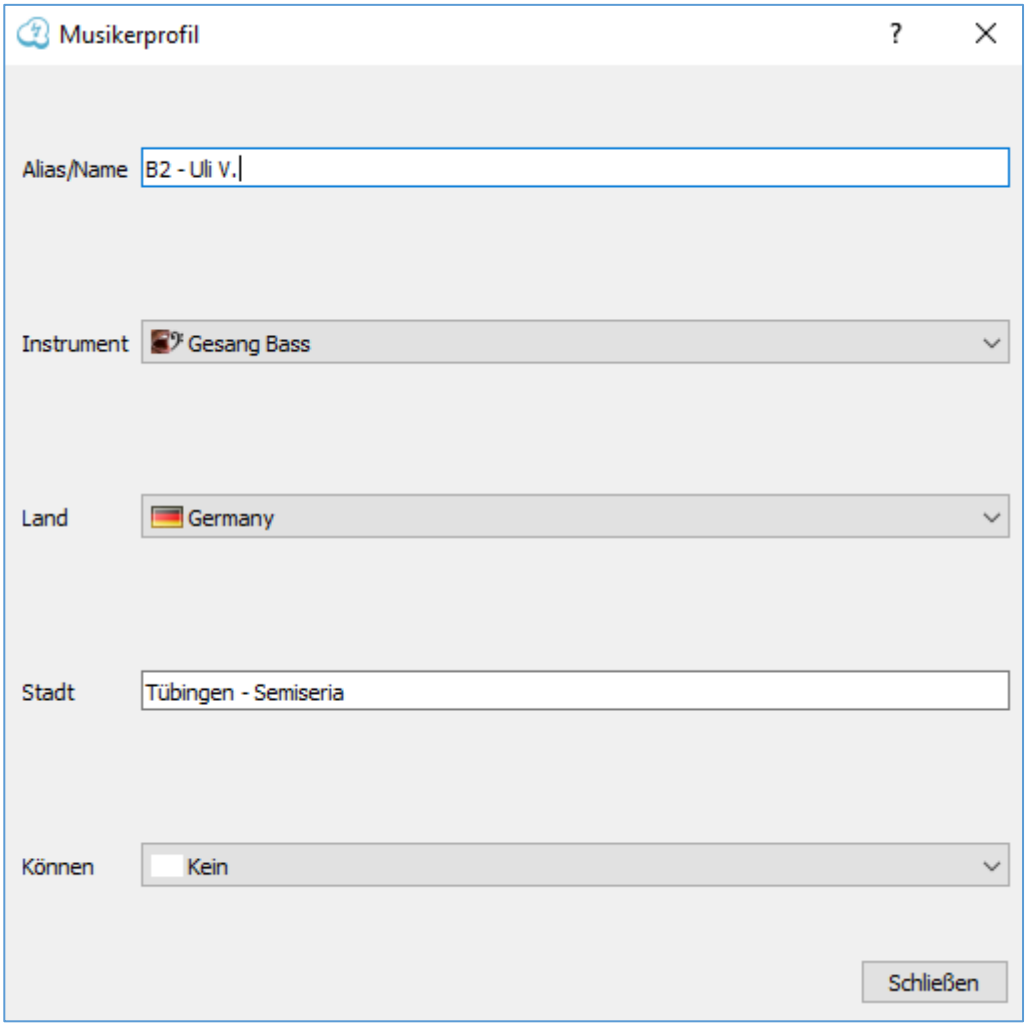






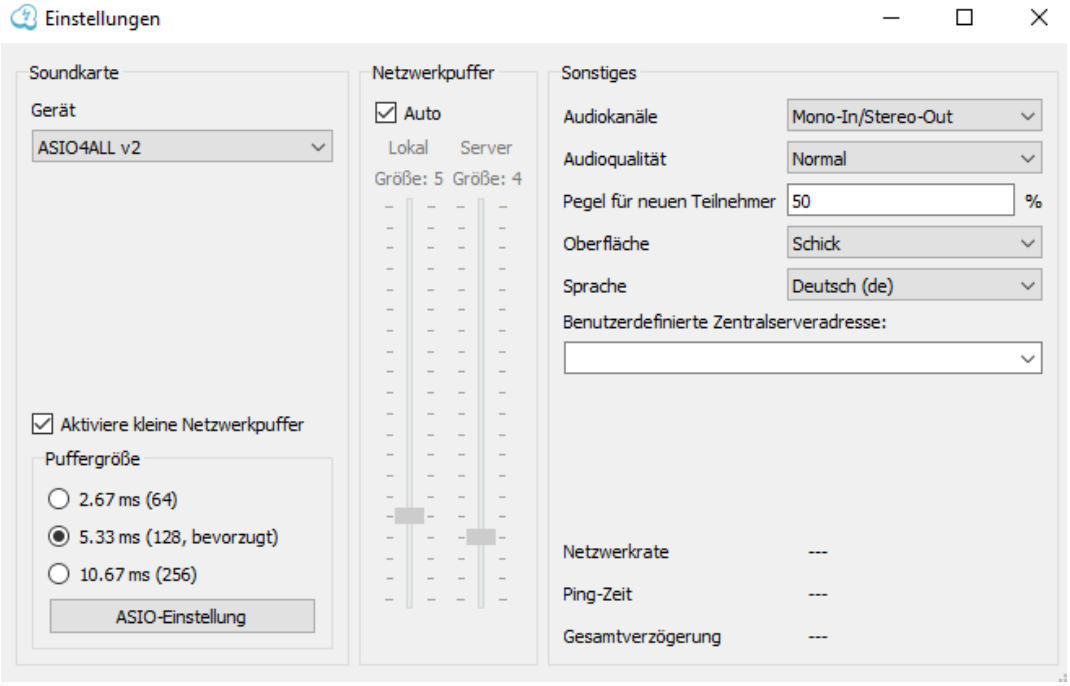
Das Profil-Fenster öffnet man über das Menü Ansicht/Mein Profil …

Bei *Alias/Name* trägt man den Anfangsbuchstaben seiner Stimme, gefolgt vom eigenen Namen ein. Dies dient der Wiedererkennung im Mischpult und hilft bei der Sortierung der Teilnehmer nach Stimme. Bei *Instrument* wählt man die eigene Stimme aus. Der Rest ist nur für ein Verbinden mit fremden Servern von Bedeutung.



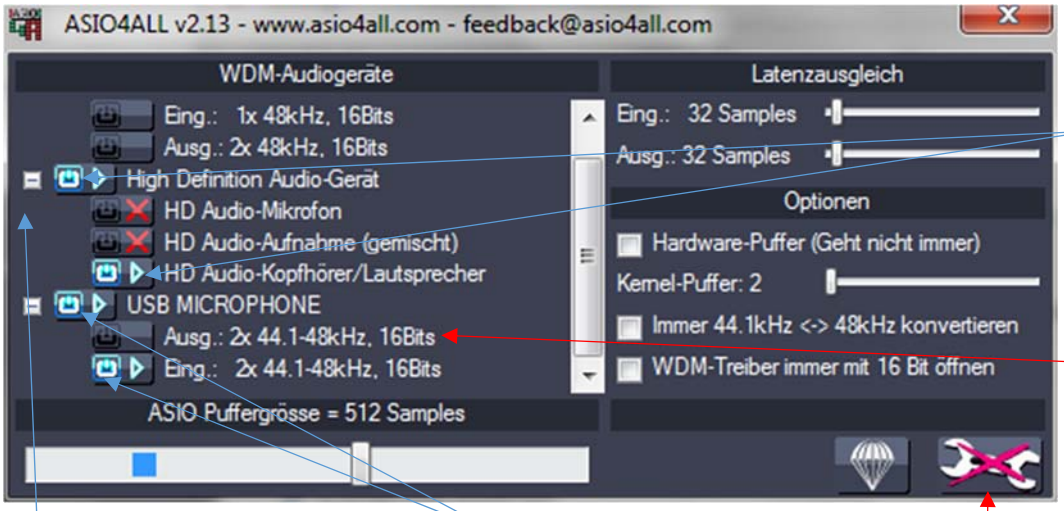
Profil-Fenster

Ein Klick auf ‚*Einstellungen*' im Jamulus Hauptfenster öffnet sich das Jamulus-Einstellungsfenster
Bitte alles so einstellen, wie hier abgebildet



Jamulus Einstellungen

Ein Klick im Einstellungsfenster auf *ASIO-Einstellungen* öffnet das ASIO4ALL-Einstellungsfenster



Bei Kopfhörer-Anschluss direkt am PC/Notebook hier aktivieren

Kopfhörer-Anschluss am Mikrofon
Anschluss beim t.bone hier nicht empfehlenswert, da keine Lautstärkeregelung der eigenen Stimme möglich.

Mikrofon hier aktivieren

ASIO4ALL-Einstellungen

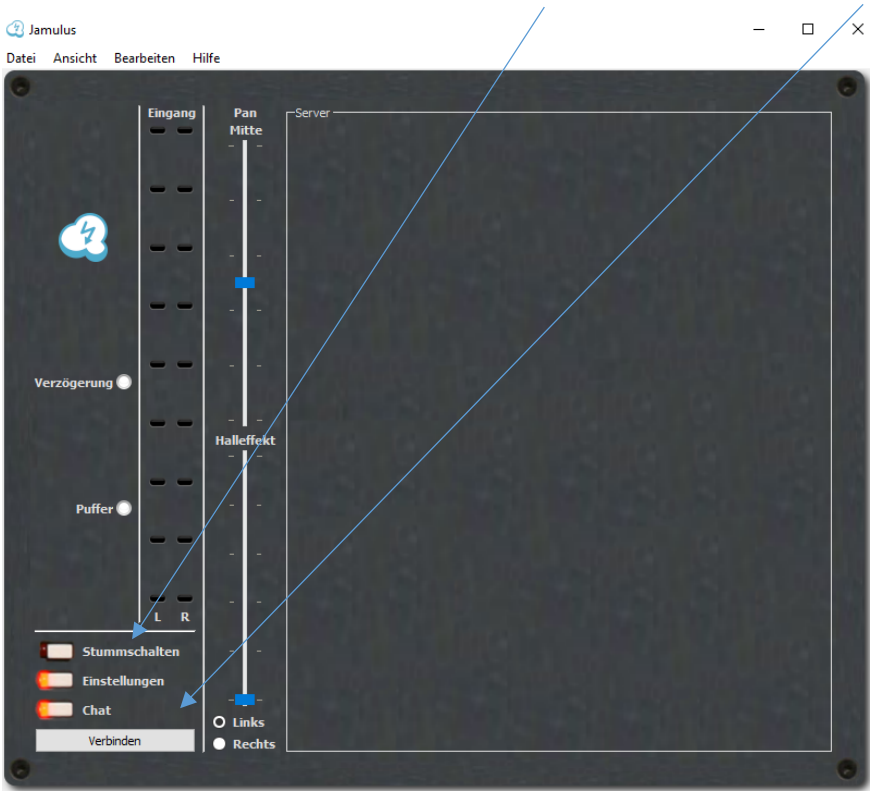
ASIO-Einstellungen: Im linken Fensterbereich (WDM-Audiogeräte) alle Geräte deaktivieren, die man in Jamulus nicht verwendet. Es dürfen nur das Mikrofon und der Kopfhörer aktiviert, die man in Jamulus benutzt sein (türkis leuchtend)! Im rechten Fensterbereich sind keine Einstellungen notwendig. Mit Klick auf das Plus-Zeichen öffnet sich die ganze Gruppe (bei Minus-Zeichen ist die Gruppe bereits ausgeklappt). Bitte auch dort kontrollieren, ob noch Geräte aktiviert sind, die nicht gebraucht werden. Falls kein Plus-Zeichen zu sehen ist, einmal auf den Schraubenschlüssel klicken, damit dort ein rotes Kreuz erscheint. Dann sind alle Details zu sehen.

Das Verbinden mit einem Jamulus Server

Vor dem Verbinden sollte der **Mikrofonpegel kontrolliert** werden. Wenn beim Sprechen oder beim Klopfen am Mikrofon bei Eingangspegel keinen Ausschlag zu sehen ist, ist das Mikrofon nicht richtig konfiguriert. In diesem Fall nochmal die ASIO-Einstellungen überprüfen (s.o.).

Falls der Ausschlag zu schwach sein sollte, kann man den Mikrofonpegel in den Windows-Systemeinstellungen (s. weiter unten) oder – falls verwendet – am Eingangsregler des Audio-Interfaces erhöhen – analog bei zu hohem Pegel. In Jamulus selbst kann man den Eingangspegel nicht verändern.

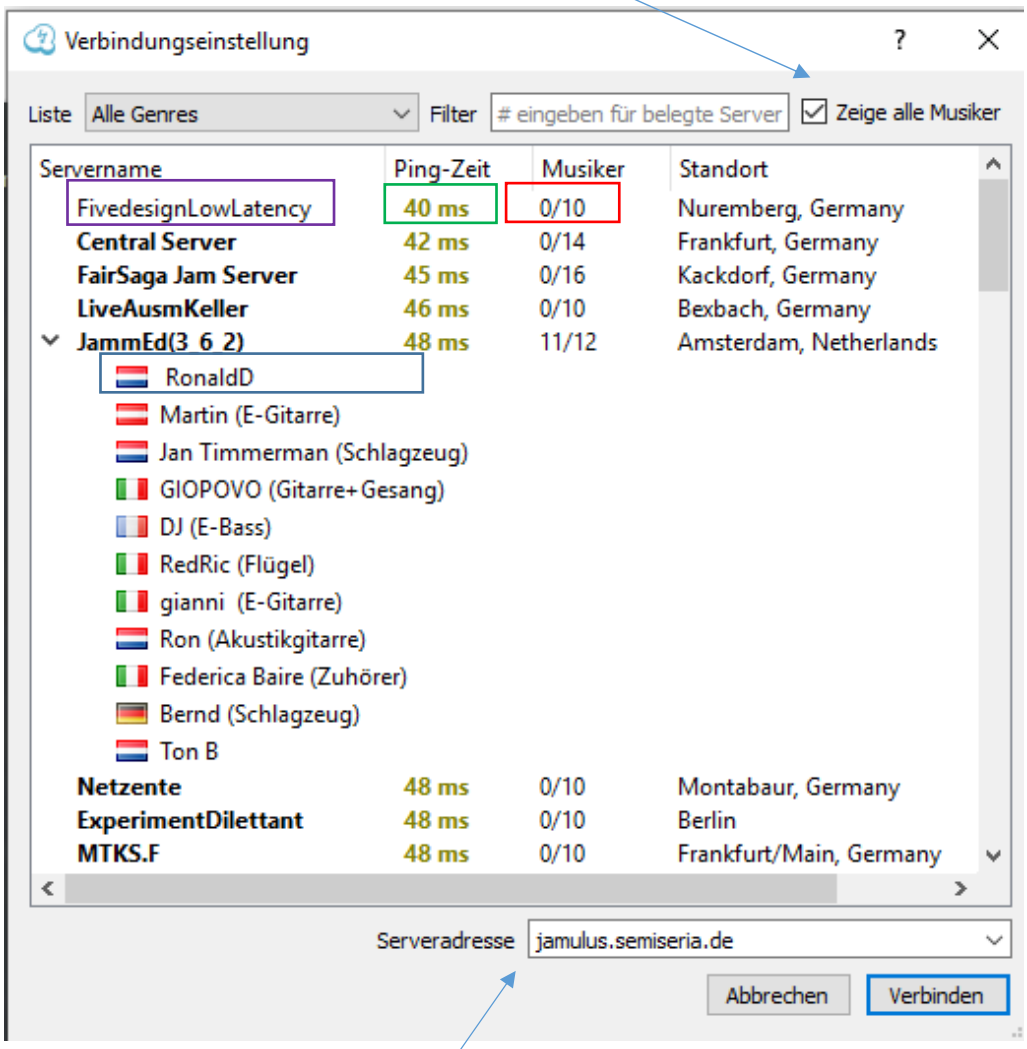
Zum **Verbinden** mit einem Server zuerst **Stummschalten** und dann auf ***Verbinden*** klicken



Im Fenster **Verbindungseinstellungen** kann man sich mit einem der öffentlichen Server aus der Liste verbinden, in dem man mit Doppelklick auf den Servername klickt. Dabei sollte man darauf achten, dass man sich nur mit Servern verbindet, die zurzeit von niemandem verwendet werden (Spalte Musiker 0/x). Freie öffentliche Server kann man (kurzzeitig) für eigene Tests nutzen.

Wenn man die Option *Zeige alle Musiker* aktiviert hat, werden unter dem Servernamen auch die Musiker angezeigt (vgl. oben Profil), die gerade auf dem Server aktiv sind.

Es empfiehlt sich, einen Server in der Nähe mit einer niedrigen Ping-Zeit zu wählen.



Zum Verbinden mit unserem eigenen Jamulus-Server trägt man unten bei <u>Serveradresse</u> unseren Server ein (jamulus.semiseria.de) und klickt auf *Verbinden*.

Die Serveradresse bitte nicht Dritten zugänglich machen!

Jamulus Ansicht nach dem Verbinden, im Beispiel mit 12 Sänger*innen

Der rot umrahmte Bereich ist das ‚Mischpult'. Dort kann man das Signal, das der Server zurückgibt, für sich selbst abmischen. Änderungen hier haben auf das, was die anderen hören keinen Einfluss.
Der blau umrahmte Bereich ist das, was man selbst an den Server sendet. Änderungen hier haben Auswirkungen auf das, was die anderen von mir hören oder bei Stummschaltung auch nicht hören. Wenn man beim Sprechen oder Klopfen am Mikrofon bei Eingang keinen Pegelausschlag sieht, ist das Mikrofon nicht richtig konfiguriert (s.o. ASIO-Einstellungen)

Violett eingekreist ist oben links der Eingangspegel von Joe (Chorleiter) und rechts der Pegel von Joe, der vom Server zurückgegeben wird. Der Schieberegler bei Joe bestimmt nur die Lautstärke, in der er sich selbst hört. Wenn er möchte, dass alle ihn lauter hören, muss er seinen Mikrofonpegel erhöhen. Das geht nicht innerhalb von Jamulus, sondern nur in den Windows-Einstellungen (s. u.) oder falls verwendet, am Eingangsregler des Audio-Interfaces.

Jede(r) Sänger*inn ist durch eine Spalte repräsentiert. Mit den Schieberegler kann die Lautstärke der/des jeweiligen Sanger*in im eignen Kopfhörer eingestellt werden. Mit dem Panorama-Regler (PAN) kann man jede(n) Sänger*in im Stereobild des Kopfhörers anordnen: mehr rechts, mehr links oder mittig.

Mit dem Button GRP kann ich jede(n) Sänger*in einer Gruppe zuweisen, beispielsweise alle Soprane in Gruppe 1, alle Alti in Gruppe 2 usw. Bei Gruppen bewegen sich die Lautstärkeregler aller Gruppenmitglieder parallel, wenn ich einen verändere. Durch Gedrückt halten der Umschalttaste für Groß- und Kleinschreibung kann ich die Lautstärke eines/r gruppierten Sänger*in einzeln verändern.

Mit dem Mute-Button, kann ich einen einzelne(n) Sänger*in meinem Kopfhörer stumm schalten. Alle anderen hören ihn/sie aber trotzdem noch. Das gleiche gilt, wenn ich mich selbst mit dem Mute-Button aus meinem Kopfhörer Klangbild entferne. Dies darf nicht mit der Stummschaltung links im blau umrandeten Bereich verwechselt werden. Nur bei Stummschaltung im linken Bereich hören mich die anderen nicht mehr. Das wird aber auch mit einem fetten roten Balken oben im Mischpult angezeigt.

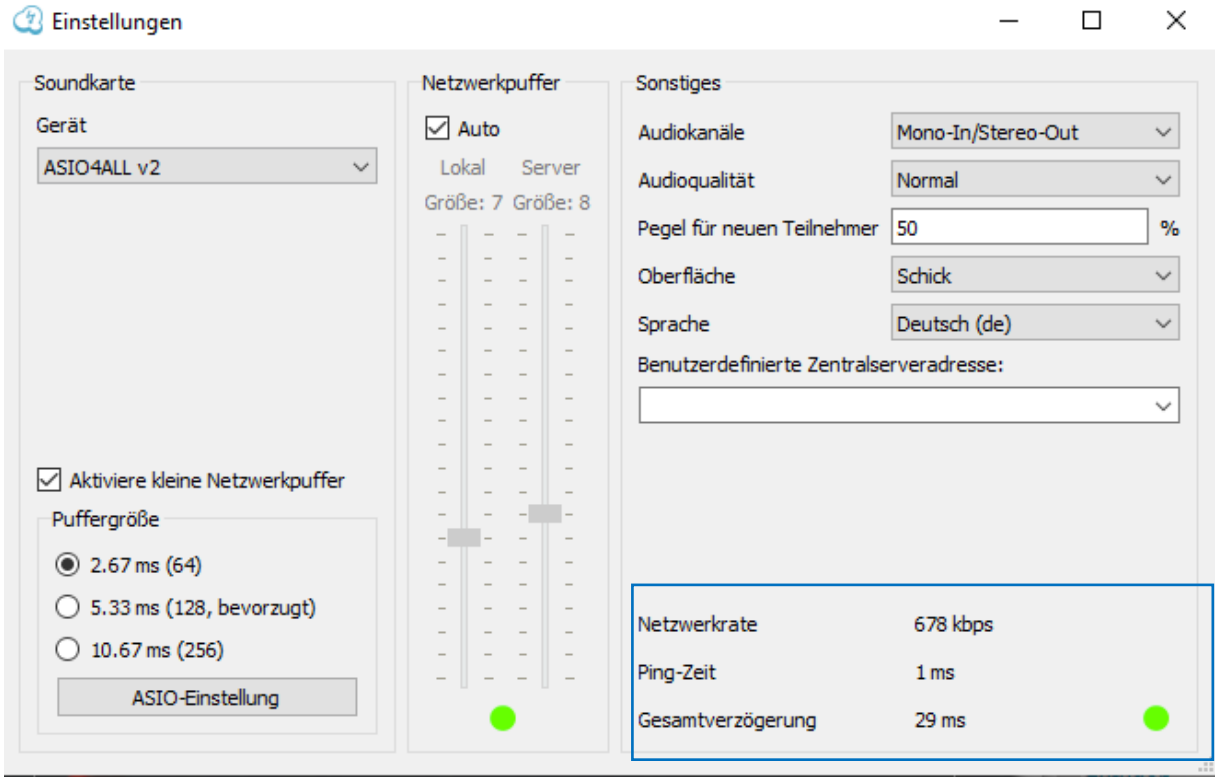
Mit dem Solo-Button kann ich alle anderen Sänger*innen bis auf den/die Ausgewählte(n) stumm schalten. Ich kann auch mehrere Sänger*innen auf Solo schalten. Dann höre ich nur diese Sänger*innen. Und nochmal: Das hat nur Auswirkung auf das was ich im Kopfhörer höre. Was alle anderen hören, kann ich dadurch nicht beeinflussen. Das einzige, was Auswirkung auf alle anderen hat, ist ein Stummschalten meines Mikrofons links im blau umrandeten Bereich.

Mein Eingangspegel muss mit meinem Pegel in meiner Sängerspalte im Mischpult korrespondieren (s. oben im Bild Joe). Habe ich im Eingangspegel einen Ausschlag, aber im Mischpult keinen, habe ich mich Stumm geschaltet oder mein Signal kommt am Server nicht an. Wenn sich die unterschiedlichen Pegelsegmente der anderen Sänger*innen im Mischpult bewegen, ich aber nichts im Kopfhörer höre, ist mein Kopfhörer nicht richtig konfiguriert. In diesem Fall nochmal die ASIO-Einstellungen überprüfen (s. o.)

Wenn man mit einem Server verbunden ist, werden im Einstellungsfenster die Verbindungsparameter angezeigt (s. u.):

Netzwerkrate:	Übertragungsgeschwindigkeit in Kilo Bit pro Sekunde),
Ping-Zeit:	Zeit, die ein Datenpaket vom Absenden bis zum Server und wieder zurück braucht. Je niedriger die Ping-Zeit, desto besser für die Latenz
Gesamtverzögerung:	Latenz: Bis ca. 50 ms gut (grün), 50-100 grenzwertig (gelb) über 100 schlecht (rot)

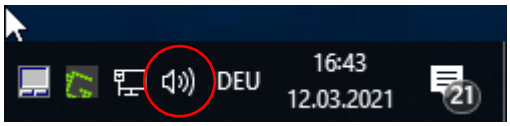
Die beiden grünen Punkte entsprechen in ihrer Farbe der Anzeige im Hauptfenster: Verzögerung und Puffer.



Jamulus-Einstellungsfenster bei bestehender Server-Verbindung

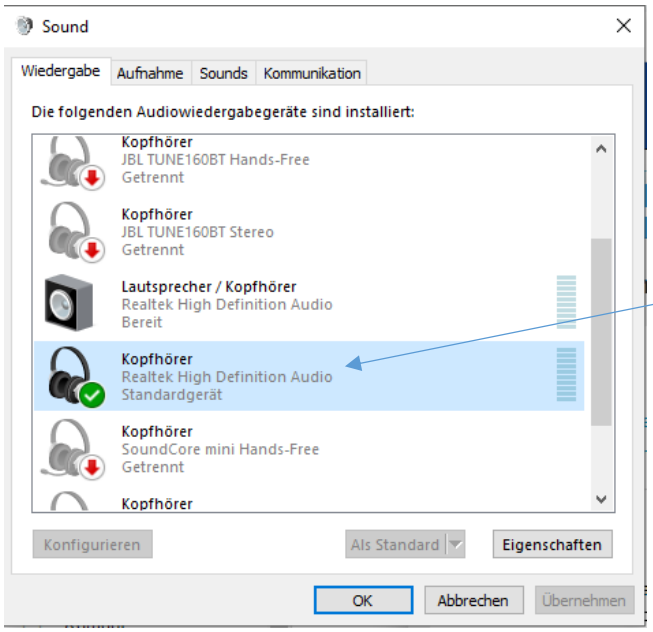
Kontrolle der ausgewählten Audio-geräte im Windows Sound-System und Einstellung des Mikrofonpegels

Mit einem Rechtsklick auf das Lautsprechersymbol unten rechts in der Windows Systemzeile und der Auswahl des Menüpunktes *Sounds* öffnet sich das Sound-Einstellungsfenster.

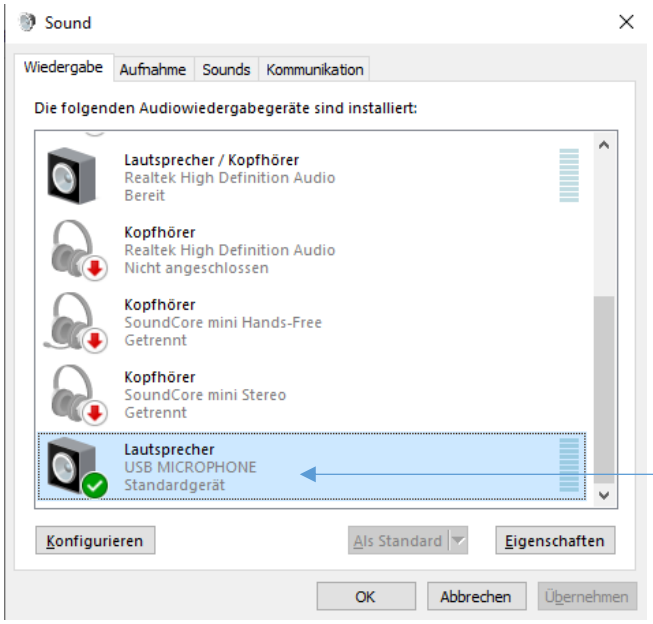


Das Sound-Einstellungsfenster (s.u.) hat vier Reiter; Wiedergabe (Ausgang), Aufnahme (Eingang), Sounds und Kommunikation.

In der Liste unter Wiedergabe sollte der Kopfhörer, den verwendet werden soll mit einem grünen Haken versehen sein, und auch nur dieser. Falls nicht, Kopfhörer durch Anklicken auswählen und ‚Als Standard' anklicken. Anschließen auf OK klicken.



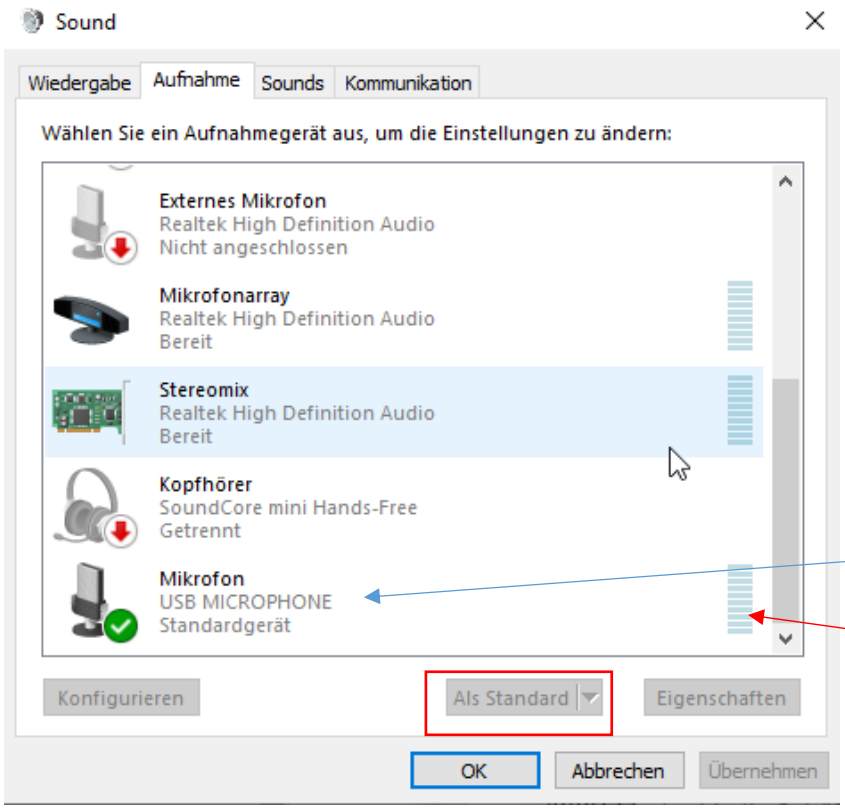
Wenn man Seinen Kopfhörer direkt in die den PC/Notebook/Laptop steckt, ist das Gerät, das aktiviert sein sollte, der ***Kopfhörer*** *Realtek High Definition Audio*. (nur für ATA2020 USB zu empfehlen, da hier die Lautstärkeregelung direkt am Mikrofon möglich ist, und zwar als Balance zwischen Mikrofon-Stimme direkt und Mikrofon-Stimme aus dem das Netz)



Wenn man einen USB-Kopfhörer verwendet, oder seinen Kopfhörer direkt in die Buchse am Mikrofon einsteckt, müsste das aktivierte Gerät (in etwa) so aussehen.

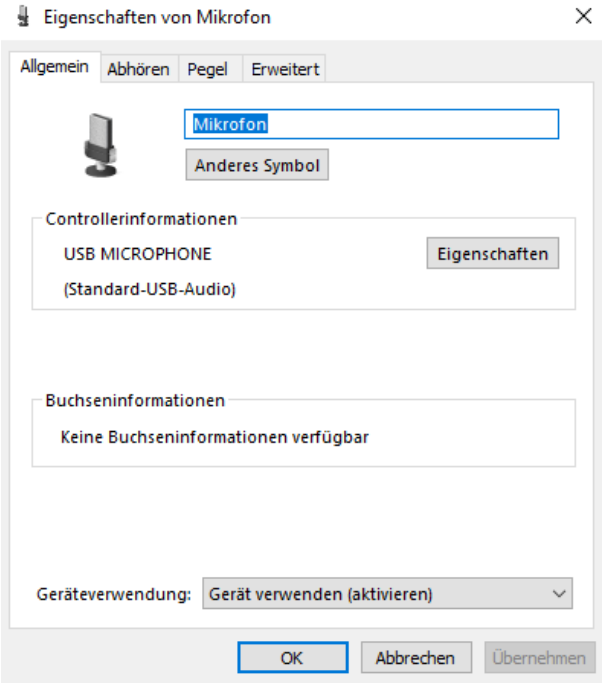
Am t.bone CS 420 nicht zu empfehlen, da Lautstärkeregelung der eigenen Stimme im Mischpult dann keinen Effekt hat.

In der Liste unter Aufnahme sollte das Mikrofon, das verwendet wird, mit einem grünen Haken versehen sein, und auch nur dieses. Falls nicht, Mikrofon durch Anklicken auswählen und ‚Als Standard' anklicken. Anschließen auf OK klicken.

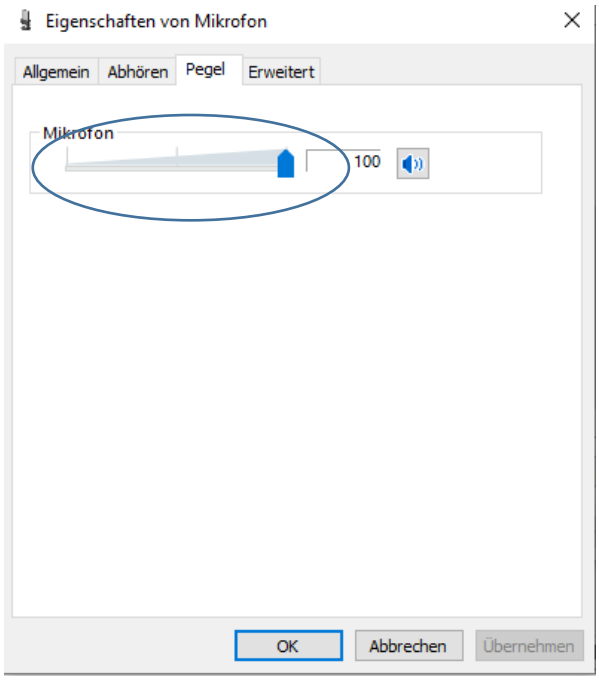


Das ist das USB-Mikrofon, das aktiviert sein sollte. Beim Klopfen auf das Mikrofon sollte ein Pegelausschlag sichtbar sein.

Um den **Mikrofonpegel** zu kontrollieren, Doppelklick auf das verwendete Mikrofon in der Liste der Aufnahmegeräte. Es öffnet sich dann das unten abgebildete Eigenschaftsfenster. Die Eigenschaften haben vier Reiter: Allgemein, Abhören, Pegel und Erweitert.



Nach Auswahl des Reiters *Pegel* kann man mit dem blauen Schieberegler den Mikrofonpegel anpassen. Den Pegel sollte so eingestellt werden, dass in Jamulus bei lautem Singen der Eingangspegel möglichst knapp an der Grenze zum gelben Bereich bleibt.

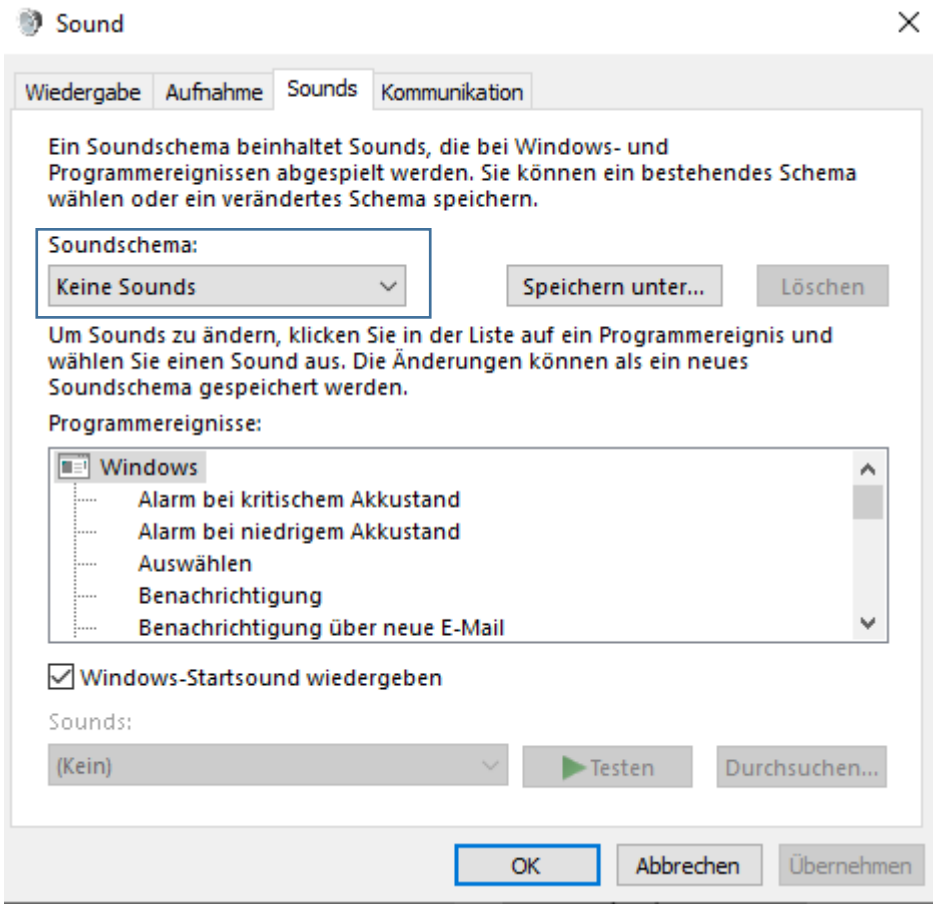


Ein Hinweis für die Besitzer*innen des t.bone SC 420: Das rote Lämpchen (Leuchtdiode) im Knopf, über dem *Mute* steht, sollte permanent leuchten. Wenn man den Knopf drückt, fängt es an zu blinken. Dann ist das Mikrofon stumm geschaltet.

Zu guter Letzt: Deaktivierung der Windows-Systemsounds (empfehlenswert, wenn geprobt wird)

- **Windows** Einstellungen öffnen mit der Tastenkombination [**Windows**]+[i]
- Den Menüpunkt ‚***Personalisierung***' wählen.
- In der Menüleiste am linke Fensterrand ‚***Designs***' auswählen.
- Hier auf die Option ‚***Sounds***' klicken.

Bei Soundschema den Eintrag ‚Keine Sounds' auswählen. Und auf o.k. klicken.



Viel Glück und nicht entmutigen lassen!
Ihr seid die Herrscher*innen des Systems und nicht umgekehrt. 😊