Jamulus Kurzanleitung Windows

Was benötige ich?

* Kopfhörer (um Rückkopplung zu verhindern). Möglicherweise dem Handy beigelegt
* Kabelgebundene Internetverbindung (LAN-Verbindung, kein WLAN!) um die Verzögerung so gering, wie möglich zu halten. Möglicherweise dem Router (Fritzbox, Speedport,…) beigelegt
* So wenig Internetverkehr, wie möglich (= Kein gleichzeitiger Internetverkehr, wie das Streamen von YouTube Videos, Online Gaming, …)
* Nicht benötigte Programme schließen (v.A. wichtig für ASIO4ALL)

Hilfevideos

Generelle Installation auf Windows 10: <https://youtu.be/ZX9b2JsVnw4>

Einrichtung mit ASIO4ALL (ohne Audio-Interface): <https://youtu.be/EUClUwf2dkg>

Wie installiere ich Jamulus auf Windows?

Benötigt werden 2 Programme: ASIO Treiber (Sound-Treiber) und Jamulus.

## Download

Jamulus kann von <https://jamulus.io/de/wiki/Installation-for-Windows> heruntergeladen werden.

Der ASIO-Treiber muss von der Herstellerseite heruntergeladen werden. Wenn Sie kein Interface nutzen, sondern ihren Kopfhörer direkt in den PC einstecken, werden Sie ASIO4ALL nutzen müssen. Dieses Programm ist manchmal verwirrend, weshalb ich ein Interface mit herstellereigenen ASIO-Treiber empfehle. Die Investition lohnt sich! Günstige Interfaces oder v.A. gute USB-Mikrofone (normalerweise aber ohne ASIO Treiber) gibt es schon ab weniger als 50 Euro. Nach oben und unten ist natürlich alles offen. Siehe auch <https://www.jungerkammerchor.eu/jamulus/342-hardware-und-internetverbindung#empfehlungen>

## Installation

* ASIO Treiber
	+ Entweder den Herstellereigenen Treiber (wenn verfügbar) oder ASIO4ALL herunterladen und installieren (Download von ASIO4ALL: <https://jamulus.io/de/wiki/Installation-for-Windows#asio>)
* Jamulus installieren
	+ Jamulus herunterladen: <https://jamulus.io/de/wiki/Installation-for-Windows> falls eine Fehlermeldung „Diese Software könnte ihr Gerät beschädigen“ angezeigt wird, bitte Hilfevideo „Generelle Installation auf Windows 10“ ansehen
	+ Installationsprogramm ausführen (z.B. durch einen Klick auf Öffnen sobald der Download fertiggestellt wurde)
	+ Sollte eine Warnungsmeldung (Smart Screen) angezeigt werden: Klick auf “Weitere Informationen”, dann auf “Trotzdem ausführen”). Hintergrund: <https://bitreporter.de/windows/windows-smartscreen-verhindert-installation/>
	+ Installation fertigstellen (Durchklicken mit Weiter, Weiter, …)
* Jamulus konfigurieren
	+ Kopfhörer vor dem Öffnen von Jamulus einstecken
	+ LAN-Kabel einstecken
	+ Jamulus öffnen
	+ Name bzw. Alias unter Einstellungen>Mein Profil setzen
	+ Verbindung mit einem Server herstellen
	+ Audiogeräte einrichten; **NUR ASIO4ALL:** Audiogeräte müssen in ASIO4ALL evtl. eingerichtet werden (sollte man nicht gehört werden/andere hören). Siehe Hilfevideo „Einrichtung mit ASIO4ALL (ohne Audio-Interface)“ oder Abschnitt ASIO4ALL Einrichtung in diesem Dokument)
	+ Audio Setup prüfen: Sollte man eine zu hohe Verzögerung während des Singens feststellen: „Puffergröße“ geringer einstellen. Sollte man während des Singens immer wieder Audioprobleme, wie Knackser, Abgehackter Ton etc. feststellen: Puffergröße auf eine höhere Zeit einstellen.

## ASIO4ALL Einrichtung

* + - Jamulus Einstellungen öffnen
		- „ASIO-Geräte-Einstellungen“ anklicken
		- Erweiterte Ansicht öffnen (Werkzeug/Zahnrad unten rechts anklicken)
		- Neben der Soundkarte/den Soundkarten evtl. auf das Plus klicken, um die Ein/Ausgänge anzuzeigen
		- Die passenden Ein/Ausgänge durch einen Klick auf das An/Aus Symbol aktivieren und deaktivieren (das ist je nach Gerät unterschiedlich). Hier testen, was die richtige Konfiguration ist.
			* In ASIO4ALL werden unter Umständen mehrere Soundkarten angezeigt. Die integrierte Soundkarte ist häufig eine „Realtek High Definition Audio“ Soundkarte; das kann bei euch aber auch anders heißen. Extern angeschlossene Mikrofone etc. tauchen möglicherweise als weitere Soundkarten auf und müssen evtl. aktiviert/deaktiviert werden.
			* Um die richtigen Soundkarten auszuwählen, muss man durchprobieren. Vielleicht ist es bei euch aber schon richtig eingestellt.
			* Generell:
				+ Eine weitere Soundkarte/externes Mikrofon taucht übergeordnet auf und kann durch einen Klick auf das An/Aus Symbol neben dem Namen der Karte aktiviert/deaktiviert werden.
				+ Unter manchen Soundkarten findet man mehrere Ein/Ausgänge. Um diese anzuzeigen, muss man auf das Plus neben der Soundkarte klicken. Will man diese Ein/Ausgänge nutzen, muss die Soundkarte aktiviert werden (Klick auf An/Aus Symbol).
				+ Um das Setup einfach zu halten: nur einen Eingang und einen Ausgang aktivieren.
				+ Hilfe gibt’s auf der Jamulus Website: <https://jamulus.io/de/wiki/Installation-for-Windows#asio>

## Hinweise zu Windows

Die Installation von Jamulus mit ASIO4ALL ist fast immer ein Kompromiss. Wenn es nicht sofort funktioniert ist ein erster Anlauf das Hilfevideo „Einrichtung mit ASIO4ALL (ohne Audio-Interface)“. Mit ASIO4ALL ist Geduld und Telefonunterstützung notwendig (eine gleichzeitige Videokonferenz funktioniert nicht, da ASIO4ALL den Lautsprecher und das Mikrofon des PCs blockiert, wenn es läuft). Deshalb empfehle ich persönlich ein günstiges Audio Interface mit ASIO-Treiber zu kaufen. Dadurch ist die Qualität besser und die Einrichtung einfacher.

## Weitergabe dieser Anleitung

Gerne dürfen Sie diese Anleitung an Ihren Chor o.Ä. weitergeben und Anpassungen vornehmen. Sie steht unter der CC BY-NC-SA 2.0 Lizenz. Für weitere Informationen sehen Sie sich bitte folgende Website an: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de/>

*Erstellt von Jonathan Smith-Chung*