Mikrofonierung

Thorsten Büttner

Mikrofontypen

Kondensator Mikro / Richtmikrofon, Sprechmikrofon
Dynamisches Mikro / Gesangsmikrofon Ansteckmikro / Für Otöne, Nahbesprechung

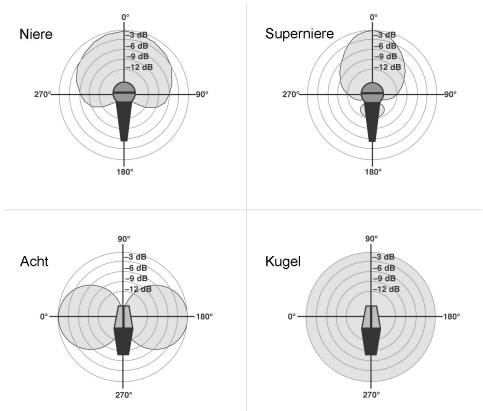
Richtcharakteristiken

Kugel:

- Nimmt alle Geräusche kugelförmig um das Mikrofon auf

Niere, Superniere, Acht (Aufdruck Symbol auf Mikro):

- Nimmt nur Geräusche auf, die aus der Richtung der Richtcharakteristik kommen, alle anderen Geräusche werden (weitestgehend) herausgefiltert



Welches Mikro für welchen Zweck

Ansteckmikro:

- Otöne/Interviews

Richtmikro:

- Otöne
- Sprache
- Geräusche
- Atmo

Dynamisches Mikro:

- Gesang
- Sprache

Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Mikrofone

Richtmikrofon:

Nachteile:

- Kabel nötig
- Spannungsquelle nötig (Batterie oder Phantomspeisung)
- Umgebungsgeräusche können eventuell mit aufgenommen werden, (auf Richtcharakteristik achten!)
- Nahbesprechnungseffekt
- Griffgeräusche möglich

Vorteile:

- Sehr gute Tonqualität

Dynamisches Mikrofon:

Nachteile:

- Kabel nötig
- Etwas schlechtere Qualität als Richtmikro

Vorteile:

- eher unempfindlich gegenüber Lautstärkeveränderungen

Ansteckmikro:

Nachteile:

- Empfindlich bei Lautstärkeveränderung
- Kann leicht übersteuern
- Batterien nötig

Vorteile:

- Einfach in der Handhabung
- kaum Nahbesprechungseffekt
- relativ gute Tonqualität

Phantomspeisung

Kondensatormikrofone benötigen Strom. Entweder wird dieser durch eine Batterie im Griff des Mikrofons bereitgestellt oder er kann über das Mikrofonkabel von einer externen Spannungsquelle (z.B. ZOOM H4) bereitgestellt werden. Dabei spricht man von Phantomspeisung. Sonykameras und die Blackmagic Kameras können diese Phantomspeisung liefern und dadurch Kondensatormikrofone mit Spannung versorgen.

Aufnahmegeräte

Mit dem Sony XLR-K3M Mikrofon-Adapter Kit können alle Mikrofonarten direkt an Sony Kameras angeschlossen werden. Das Gerät versorgt Kondensatormikrofone mit Spannung, man kann den Aufnahmepegel einstellen und Kabel mit verschiedenen Anschlüssen, z.B. XLR- , Klinken- oder Mini-Klinkenstecker anschließen.

Eine andere Möglichkeit der Tonaufzeichnung ist über Zoom Recorder. Auch hier können alle möglichen Tonquellen aufgezeichnet werden, z.B. Mikrofone, Handys, Laptops oder andere Tonquellen, die einen Tonausgang haben. Außerdem kann auch mit den internen Stereo-Mikrofonen aufgezeichnet werden. Allerdings benötigt man dazu jemanden, der/die den Zoom Recorder überwacht und bedient. WICHTIG: Unsere ZOOM H4 Recorder brauchen eine SDHC Karte bis maximal 32 GB. Größere SD Karten werden nicht erkannt!

Unsere Blackmagic Kameras können auch Mikrofone direkt über ein spezielles XLR-MiniXLR Adapter-Kabel angeschlossen und direkt aufgezeichnet werden.

Kabel-/Steckerarten

Es gibt unterschiedliche Kabelarten, mit denen Tonsignale gesendet werden können. Man unterscheidet grundsätzlich zwei Arten der Signalführung: Symmetrisch und unsymmetrisch. Die meisten Kabel, die im Consumer-Audio Bereich verwendet werden, sind unsymmetrische Audio Kabel. Diese haben nur zwei Adern (die bekanntesten sind Cinch Kabel, die einen roten und einen weißen Cinch Stecker haben).
In der professionellen Tontechnik gibt es noch eine dritte Ader. Durch diese werden Störgeräusche minimiert, die während der Signalübertragung auftreten können.
Das heißt, wann immer möglich, sollten dreiadrige symmetrische Kabel verwendet werden, um Tonsignale weiterzuleiten. Diese haben entweder einen XLR Stecker oder einen Klinkenstecker. Beim Klinkenstecker ist darauf zu achten, dass der Stecker drei schwarze Ringe hat (schwarze Kreise um den Stecker herum). Bei nur zwei Ringen handelt es sich um ein unsymmetrisches Kabel.

Symmetrische Klinke

XLR-Stecker

Bildnachweise:
Richtcharakteristik: https://esbsolutions.de/sprachalarmierung/handbuch-grundbegriffe-einheiten/richtcharakteristik/

Sony XLR-K3M:
https://www.sony.de/electronics/kameras-mit-wechselobjektiv-mikrofone/xlr-k3m

Zoom H4 Recorder:
https://zoomcorp.com/de/de/handy-recorder/handheld-recorders/h4n-pro/