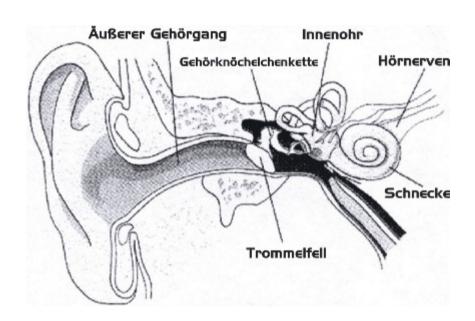
Podcast praktisch

Seminar – Journalistenakademie München Skriptversion 1/24 zusamengestellt von: Chris Bellaj



- -Soundkarte
- -Musikdownload
 - -Copyright
 - -Webtipps
 - -Geräte
 - -Mikrofonie
 - -Digitalton
 - -Das Interview

Die Soundkarte

Ein- und Ausgänge existieren in unterschiedlichen Ausführungen.

Analog

Es gibt analoge Ein-/Ausgänge in Form von Klinkensteckern oder Cinchbuchsen. Bei modernen Karten, wie auch auf ATX-Hauptplatinen mit integrierten Soundchip oder bei den Audiobuchsen an der Frontseite der Computer sind diese Steckbuchsen zusätzlich zu einem in der Regel eingeprägten Symbol auch nach internationalem Standard farblich gekennzeichnet.

Farbe-Funktion

rosa

Mikrophoneingang (mono).

blau

line-in (stereo).

grün

Kopfhörer- oder Lautsprecherausgang bzw. line-out (stereo

schwarz

Rücklautsprecher (rear speakers) - Ausgang (stereo)

silber

Seitenlautsprecher (side speakers) - Ausgang (stereo)

orange

Centerlautsprecher (center speaker) - Ausgang

An manchen Soundkarten gibt es zusätzliche Digitale Ein-/Ausgänge, manchmal sogar in einem **Frontmodul:**



Qualitätsunterschiede

Qualitativ unterscheiden sich Soundkarten durch die mögliche Bit-Auflösung (16 Bit oder 24 Bit), maximale Abtastrate (44.1, 96 oder 192 kHz), Rauschverhalten, Frequenzgang und der maximalen Anzahl der Kanäle.

Zudem unterstützen viele Soundkarten verschiedene Soundausgabecodes wie EAX, DTS-ES, oder ASIO. Normale Soundkarten verfügen zudem im Gegensatz zu den Onboard-Varianten über einen Beschleunigerchip, der der CPU einiges an Rechenleistung abnimmt.

Nachdem gute Soundkarten für den Direkteinbau kaum noch angeboten werden, empfiehlt sich heute eine über USB angeschlossene externe Soundkarte oder hochwertige eingebaute Soundchips auf den Mainboard

Einige Weblinks zum Thema Musik/Audio/Hören im Internet

Rechtliches+Info:

www.irights.info www.politik-digital.de www.kopien-brauchen-originale.de www.klicksafe.de www.heise.de www.mp3-musik-download.net

creativecommons.de www.mpex.net musicbrainz.org recording.de irights.info/userfiles/CC-NC_Leitfaden_web.pdf

Musik unter Creative Commons Lizenz (GEMAfrei)

netlabels.de www.soulseekrecords.org creativecommons.org/record-labels

www.phlow.de www.surfmusik.de www.archive.org www.youtube.com www.shoutcast.com www.hoerspielbox.de commons.wikimedia.org www.netlabels.org www.jamendo.com/de www.clongclongmoo.org www.mutopiaproject.org https://musopen.org/https://www.medienpaedagogik-praxis.de/kostenlose-medien/freie-musik/

Podcast:

mal angenommen TAGESSCHAU Wissensvermittlung

Hobbykoch Podcast Kulinarisches

Lebendige Rethorik Sprache

Rittergeschichten Poetryslam Unterhaltung

Kleine Fragen Kids stellen Fragen (Verpackungsformat)

Podcast der Journalistenakademie

das-sendezentrum.desendegate.dewww.podcast.dewww.podcast.dewww.podspot.depodster.dewww.buch.tvwww.dradio.de/podcastpodcast.wdr.de

Software:

www.itunes.de www.videolan.org www.wma-mp3.com www.spotify.com gpodder.github.io www.getmiro.com

Audacity:

Audacityteam.org

Tutorials:

de.wikipedia.org/wiki/Audacity

https://www.ohrenspitzer.de/methoden/tutorials/tutorials-audacity/

https://www.kurtcreative.de/tutorial-podcast-aufnehmen-und-schneiden-mit-audacity-1-2/

https://manual.audacityteam.org/index.html

Chris Bellaj-cc-3.0 2024



Kopien für ALLE!

1. Privatkopie/Download

An sich ist das Vervielfältigen eines urheberrechtlich geschützten Werkes nur mit Zustimmung des Rechteinhabers gestattet. Für den privaten Bereich hat der Gesetzgeber jedoch die sogenannte Privatkopieschranke eingeführt, die es erlaubt, Kopien von geschützten Werken, wie CDs, DVDs oder Fernsehsendungen herzustellen, um sie für private Zwecke zu nutzen. Für den Konsum im privaten Umfeld (Familie, Freundeskreis) darf man einzelne Vervielfältigungen von Werken herstellen (maximal 7!). Das gilt nicht nur für Musik. Dabei muss als Vorlage kein eigenes Werkstück verwendet werden. Das heißt, man darf zum Beispiel Fernseh- oder Radiosendungen zu privaten Zwecken aufnehmen, Dateien aus dem Internet herunterladen oder sich für den privaten Gebrauch Kopien von ausgeliehenen CDs und Videos machen, egal ob diese von Freunden oder aus der Videothek stammen. Das Verbot des Umgehens von wirksamen Kopierschutzmaßnahmen ist dabei zu beachten. Als Nutzer muss ich sicherstellen, dass die Kopie nicht von einer offensichtlich rechtswidrig hergestellten Vorlage gemacht wurde. Ist es allgemein erkennbar, dass eine Datei nicht hätte kopiert werden dürfen, darf sie auch nicht heruntergeladen werden.

2. Kopierschutz

Obwohl es nicht erlaubt ist, einen wirksamen Kopierschutz zu umgehen, halten es die meisten Experten für zulässig, kopiergeschütztes digitales Material **analog zu kopieren** (analoge Lücke). Der Gesetzgeber spricht hier von einer Grauzone. Bei der Beurteilung, welche technischen Schutzmaßnahmen als 'wirksam' anzusehen sind, wird von einem Durchschnittsnutzer ausgegangen. Lässt sich eine Audio-CD beispielsweise mit einem Laufwerk ohne Weiteres kopieren, begeht der Nutzer, der eine private Vervielfältigung vornimmt, keinen Verstoß gegen das Umgehungsverbot. Ein Aufdruck 'Diese CD ist kopiergeschützt' genügt also nicht. Ist zur Umgehung dagegen ein spezielles Crackprogramm notwendig, handelt es sich im Zweifel um eine 'wirksame' Schutzmaßnahme und damit gegen Umgehung geschützte technische Maßnahme.

3.Mitschneiden/Weitergabe

So, wie man früher das Radioprogramm auf Kassetten aufgenommen hat, darf man heute Musik digital mit dem Computer aufnehmen. Nicht weniger, aber auch nicht mehr. Es ist nicht erlaubt, diese Musik öffentlich weiterzugeben, sei es über die eigene Website, eine Tauschbörse, eine Web-2.0-Plattform oder einen Podcast – geschweige denn, sie zu verkaufen. Als Nutzer darf man Musik aus Internetradios aufnehmen und im persönlichen Umfeld weitergeben.

4. Copyright

In Deutschland gilt das **Urheberrecht**. Rechtsinhaber ist der Urheber, der eine persönliche geistige Schöpfung geschaffen hat, also zum Beispiel ein Musikstück/Text/Film/Bild. Um geschützte Werke öffentlich/Firma (Powerpointpräsentation/Website/Podcast/...) nutzen zu dürfen, brauche ich die Einwilligung des Urhebers bzw. Rechteinhabers (Lizenz). **Alle** (Finanziellen-)**Rechte erlöschen 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers**. Nach diesem Zeitpunkt ist das Werk für ALLE frei verfügbar.

Achtung, die oben genannten Rechte werden immer wieder verändert oder erweitert. Aktueller Stand: 01/24

Mehr: irights.info

@

cc-3.0 by-nc-sa-C.Bellaj

Das Mikrofon

Ein **Mikrofon** ist ein <u>Schallwandler</u>, der <u>Luftschall</u> in entsprechende elektrische <u>Spannungsänderungen</u>, das <u>Mikrofonsignal</u>, umwandelt. Das unterscheidet Mikrofone von <u>Tonabnehmern</u>, die <u>Festkörperschwingungen</u> umsetzen. Unterwasser-Mikrofone werden als Hydrofone bezeichnet.

In der gängigen Bauform folgt eine dünne, elastisch gelagerte <u>Membran</u> den Druckschwankungen des Schalls. Sie bildet durch ihre Bewegung die zeitliche Verteilung des Wechseldrucks nach. Ein Wandler, der mechanisch oder elektrisch mit der Membran gekoppelt ist, generiert daraus eine der Membranbewegung entsprechend pulsierende Gleichspannung oder eine Tonfrequenz-Wechselspannung.

Akustische Bauformen

Die akustische Bauform ist entscheidend für die Richtcharakteristik und den Frequenzgang. Im Gegensatz zu <u>Lautsprechern</u> spielt die Membrangröße bei Mikrofonen bezüglich deren Tiefenwiedergabe eine geringere Rolle, da Mikrofone wie die menschlichen <u>Ohren</u> lediglich als Sensoren wirken und nicht wie Lautsprecher Luft im tieffrequenten Bereich mit möglichst geringem Hub zu verdichten haben. Eine Ausnahme sind <u>Infraschall-Sensoren</u>.

Richtcharakteristik

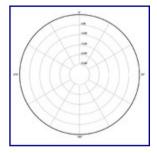
Frequenzabhängigkeit der Richtwirkung

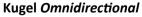
In der Mikrofontechnik beschreibt die <u>Richtcharakteristik</u> im <u>Polardiagramm</u> die <u>Empfindlichkei</u>t eines Mikrofons als Ausgangsspannung in Abhängigkeit vom <u>Schalleinfallswinke</u>l. Man kann dabei zwischen den Verhältnissen im <u>Direktfeld</u> und im <u>Diffusfeld</u> differenzieren.[11]

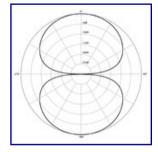
Der Richtcharakter hängt ab von der akustischen Bauform der Mikrofonkapsel und von äußeren Formelementen (z. B. <u>Richtrohrmikrofon</u>). Die Stärke der Richtwirkung beschreibt man mit dem <u>Bündelungsgrad</u> bzw. dem <u>Bündelungsfaktor.[12]</u> Die Richtcharakteristik von Mikrofonen wird in <u>reflexionsarmen Räumen</u> im Direktfeld D gemessen. Dabei wird das Mikrofon in 1 m Abstand von einer 1-kHz-Schallquelle gedreht und dabei der Ausgangspegel des Mikrofonsignals in Abhängigkeit vom Einfallswinkel gemessen.

Die Richtwirkung ist durch charakteristische Muster gekennzeichnet:

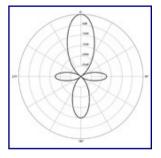
Kugel (Kugelcharakteristik = ungerichtet)
Acht (Achtercharakteristik = Dipol, vorne und hinten gegensätzliche <u>Polaritä</u>t)
Keule (Keulencharakteristik, Richtrohr)







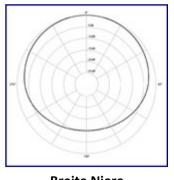
Acht Bidirectional

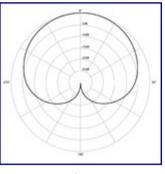


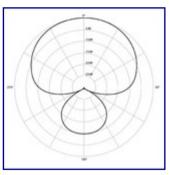
Keule Directional

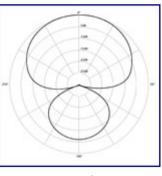
Ein reines <u>Druckmikrofon</u> besitzt keine Richtwirkung, also eine kugelförmige Richtcharakteristik (omnidirektional). Ein <u>Druckgradientenmikrofon</u> in seiner reinen Form (z. B. <u>Bändchenmikrofon</u>) liefert als Richtcharakteristik eine Acht. Die Richtcharakteristik "Keule" wird durch das Prinzip des Interferenzrohres gewonnen (<u>Richtrohrmikrofon</u>).

Als standardisierte Formen zwischen Kugel- und Achtercharakteristik gibt es "breite Niere", "Niere", "Superniere" und "Hyperniere".









Breite Niere Superniere Hyperniere

Subcardioid Cardioid Supercardioid Hypercardioid

Aufgrund der komplexen Verhältnisse des Schallfelds weicht der reale Richtcharakter in der Praxis von diesen theoretischen Mustern individuell ab. Starke Abweichungen der Muster sind dann zu beobachten, wenn die Wellenlänge der Signalfrequenz sich im Bereich des Kapseldurchmessers bewegt. Daher sind diese Verzerrungen umso geringer, je kleiner der Membrandurchmesser ist. Be<u>i Druckgradientenmikrofonen</u>, deren Richtcharakter durch akustische Laufzeitelemente oder Doppelmembranbauweise von der reinen Acht etwa zur Niere modifiziert wurde, sind die größten Abweichungen zu erwarten. Bei Druckmikrofonen führen etwa der <u>Druckstaueffekt</u> wie auch Schallabschattung durch den Mikrofonkörper zu einer Richtwirkung bei hohen Frequenzen.

Anschlussnormen

- <u>Symmetrische Signalführung</u>: Monosignal, drei Adern: Masse, positiver Signalpol "Hot", negativer Signalpol "Cold"
- Asymmetrische Signalführung: Monosignal, zwei Adern: Masse, Signal
- · Asymmetrische Signalführung: Stereosignal, drei Adern: Masse, Signal links, Signal rechts







XLR-Cannon-Stecker,
Norm 3-Pol + Gehäusemasse

auch: 5-pol

3-F

3-Pol Monomikrofon, Klinkenstecker, 3-pol

NAB 3,5 mm

Monomikrofon analog, **Anwendung** AES42 Digitales Mikrofonsignal,

Studio und Bühne

Stereomikrofon, Homerecording

Tip = Hot / Links

Stereosignale

NAB 6,35 mm

Klinkenstecker,

Stereomikrofon, Homerecording

Tip = Links

Ring = Rechts

Pin1 = Masse Pin2 = Hot

Pin3 = Cold Gehäuse = Schirmung Ring = Cold / Rechts Ground = Masse, Schirmung

Ground = Masse

Kabel dreiadrig, geschirmt

dreiadrig, evtl. geschirmt

dreiadrig, ungeschirmt

<u>Stereosignale</u> Linesignale

digital audio (<u>AES/EBU</u>) Lautsprechersignale

DMX (Lichttechnik)

Linesignale Lautsprechersignale <u>Insertsignale</u> (Tonstudio) Kopfhörersignale Linesignale Remotesteuerung

Bei allen Mikrofonsteckern gilt: Der "Male"-Stecker gibt das Signal ab, der "Female"-Stecker nimmt das Signal

Quellenangaben

andere

Anwendungen

Text aus <u>www.wikipedia.de</u> Der Text ist unter der Lizenz <u>"Creative Commons Attribution/Share Alike"</u> verfügbar

Einkaufstipps Podcast

Aufnahmegeräte



Zoom H-1n

Digitales Aufnahmegerät Preis: ca. 90€

Sinnvolles Zubehör: SD-Card, Kopfhörer, Wind-/Poppschutz, Akkus, Transportbox (wasserdicht)



Tascam DR-40X

Digitales Aufnahmegerät Preis: ca. 180€

Sinnvolles Zubehör: SD-Card, Kopfhörer, Gerätetasche, Wind-/Poppschutz, Akkus, Transportbox (wasserdicht)



ZOOM H6

Digitales Aufnahmegerät Preis: ca. 330€

Sinnvolles Zubehör: SD-Card, Kopfhörer, Gerätetasche, Wind-/Poppschutz, Akkus, Transportbox (wasserdicht)



SENNHEISER E835 S

Dynamisches Mikrofon Preis: ca. 80€

Zubehör:

Kabel, Ploppschutz, Mikrofonständer



AKG C1000S MKIII

Elektrokondensator-Mikrofon Preis: ca. 130€

Zubehör:

Kabel, Ploppschutz, Mikrofonständer, Batterie



THE T.BONE SC450 USB

Elektrokondensator-USB-Mikrofon Preis: ca. 99€

Zubehör:

Ploppschutz, Mikrofonständer

Soundkarten



ESI MAYA 44

24-bit 96/192kHz Audiokarte **Intern** Symmetrische Ein-/Ausgänge

Preis: ca.100€



M-Audio Delta

24Bit/96kHz Audiokarte **Intern** Extra Mikrofonverstärker

Preis: ca. 150€



M-Audio Fast Track Pro

Externe Soundkarte – USB Stereobetrieb bis 24-bit / 96 kHz

Preis: ca.140€



Focusrite Scarlett Solo 3rd Gen Externe Soundkarte – USB

Preis: ca.95€



Microsoft LifeChat LX

Preis: ca. 30 €

Philips SHP1900

Einfacher Stereokopfhörer

Preis: ca. 10 €



Logitech X-230

2.1 Audiosystem

Preis: ca. 40 €



AKG K52 geschlossen

Preis: ca. 35 €

Umwandlung Analog - Digital

Musik und Töne sind physikalisch Schallwellen. Sie können mit einem Mikrofon in analoge elektrische Wellensignale umgewandelt und aufgezeichnet werden. Digitalisierung bedeutet, diese Wellensignale in binäre Zahlenwerte zu transformieren. Dazu müssen hinreichend oft die Werte der Audiosignale abgetastet und gespeichert werden. Laut dem in der digitalen Signalverarbeitung bekannten Abtasttheorem muss die Abtastfrequenz mehr als doppelt so groß sein wie die höchste Frequenz des abzutastenden Signals. Wird zu selten abgetastet, dann entsteht der sogenannte Alias-Effekt. Da die meisten Menschen nur Signale bis zirka 20kHz hören, werden Audiosignale auf CDs mit 44,1kHz abgetastet. Höhere Frequenzen im Audiosignal müssen vorher (analog) gefiltert werden, da man sonst ein Brummen hört (hier würde der Alias-Effekt die zu hohen Frequenzen auf niedrige Frequenzen "herunterwerfen").

DVDs und DAT arbeiten mit 48kHz, neuere Formate und professionelle Musikproduktionen sogar bis zu 192kHz.

Hohe Abtastraten erhöhen nicht nur die mögliche maximale Frequenz, sondern erleichtern auch sowohl analoge als auch digitale Bearbeitung des Audiomaterials: ist die zur Verfügung stehende Samplerate höher als die benötigte, so können digitale Audioeffekte mehr Samples zur Berechnung

heranziehen und somit z.B. Tempostreckungen besser interpolieren. Mehr dazu unter Überabtastung.

Wichtiger als die Abtastrate ist der Dynamikumfang, der bei PCM durch die Samplebreite beschrieben wird. Sie gibt an, wieviele Lautstärkeabstufungen digital kodiert werden können. Während man eine Steigerung der Samplerate von 48kHz auf 96kHz nicht oder nur schwer wahrnehmen kann, ist eine Erweiterung der Samplebreite von 16 auf 24Bit für das Ohr deutlich hörbar.

Kodierung

Für unkomprimierte PCM-kodierte Audiodaten fallen große Datenmengen an. Der benötigte Speicherplatz pro Sekunde ergibt sich aus:

• Bits pro Sekunde = Samplerate * Samplebreite * Kanäle

Für eine CD (44,1kHz, 16bit, 2 Kanäle) ergeben sich somit 1411200 Bits pro Sekunde oder **10,1MB** pro Minute.

44100Hz * 16bit * 2 = 1411200 Bits pro Sekunde

/8 = 176400 Bytes pro Sekunde

/1024 = 172,2656 Kilobytes pro Sekunde

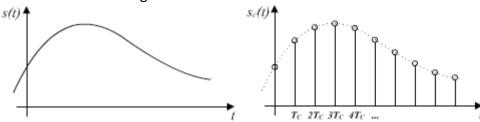
/1024 = 0,1682 MB pro Sekunde

*60 = 10,0936 MB pro Minute

Zur Reduktion dieser Datenmengen wurden Formate wie Ogg/Vorbis, AAC, WMA oder MP3 geschaffen, die durch verlustbehaftete Bearbeitung eine Verringerung der Datenmengen erreichen. Je nach gewünschter Ausgabegröße schwankt die Qualität dabei zwischen *nicht bemerkbar* und *stark verfremdet*; man spricht vom Kompressionsartefakt: ist er hörbar, ist die gewählte resultierende Bitrate zu gering und das Ergebnis damit deutlich vom Original zu unterscheiden.

Allgemeines

Zeitkontinuierlicher Signalverlauf



Durch eine fixe Abtastrate gewonnenes zeitdiskretes Signal

Der Abstand zwischen den Abtastzeitpunkten ist das Abtastintervall und wird in Sekunden bzw. Teilen davon ausgedrückt. Ist dieser Abstand konstant, so lässt sich aus der Abtastrate ts eine Abtastfrequenz oder Sampling-Frequenz fs bestimmen:

Dem Nyquist-Shannon-Abtasttheorem folgend ist für eine vollständige Abbildung eines Signals bei zeitlich konstanter Abtastrate mit der höchsten Spektralkomponente f_a mindestens eine doppelt so hohe Abtastrate notwendig:

Bei der Abtastung von Signalen mit Frequenzen oberhalb von f_a treten Fehler wie der Alias-Effekt auf. Mittels eines analogen Tiefpassfilters zur Beschränkung der Eingangsfrequenz f_a können Abtastfehler reduziert werden.

Die Abtastrate wird in der Einheit Hertz oder *Samples per Second* (Samples/s), kurz *SPS* oder *S/s*, angegeben. Die Abtastung kann durch einen Analog-Digital-Umsetzer erfolgen, welcher neben der Abtastung auch die Quantisierung durchführt und das zeitdiskrete Signal in ein digitales Signal umwandelt.

Audiotechnik

Audio-CDs verwenden eine Sampling-Frequenz von **44,1 kHz**, ausreichend für Frequenzen bis zu 20 kHz. Daneben sind bei Audio-DVD auch Abtastraten von 96 oder 192 kHz üblich. Durch die höheren Abtastraten können die notwendigen analogen Filter für das Antialiasing mit geringeren Gütefaktor gestaltet werden bzw. bei gleichen Gütefaktor im Audiofrequenzbereich ein höherer Signal-Rausch-Abstand (SNR) erzielt werden.

Der Text ist unter der Lizenz "Creative Commons Attribution/Share Alike" verfügbar www.wikipedia.de

Das Interview (als Team oder einzeln) Interviewformen

Das Sach-Interview ein Sachthema im Mittelpunkt

Beispiel: Corona und Schule

Das Meinungs-Interview persönliche Sichtweise zu einem Thema

Beispiel: Einschätzung zum Ausgang der EM

Das Personen-Interview eine Person und ihre Geschichte

Beispiel: Zeitzeuginn*en im Gespräch

Natürlich lassen sich diese Formen auch mischen, denn Interviews sollen spannend, informativ und bewegend sein und nicht langweilen.

Sonderform: Straßenumfrage (häufig drei Formen gemischt)

Vorbereitung

Was soll Thema des Interviews sein?

Tabuthemen?

Wer ist der/die richtige Interviewpartner*in dafür?

Was/Welche Themenbereiche möchte ich dem Publikum vermitteln?

Wie/Wo soll das Interview stattfinden und mit welchem technischen Aufwand?

Wo finde ich die nötigen Informationen zum Thema (Recherche)?

Rechtzeitig anfragen, damit der Zeitplan funktioniert (Dauer, Ort, Datum, ...)

Wie viele Fragen/Themenbereiche sollen es werden?

Durchführung

Alles ok mit deiner Technik? (Akku, Popschutz, Speicherplatz, ...)

Passt der Ort für das Interview? (Atmo)

Kurzes Begrüßungsgespräch, abklären der Interviewsituation und erklären wofür das Interview stattfindet. (Radio+Online+rechtliche Infos)

LÄUFT DIE AUFNAHME?

Kurze Vorstellung nach Aufnahmestart. (Namen richtig, Funktion, ...)

Auf den/die Gesprächpartner*in konzentrieren

Geschlossene und offene Fragen mischen.

Auf Antworten konzentrieren und bei Unklarheiten nachfragen.

Wenn zu weit ausgeholt wird: Redefluss unterbrechen und klären.

Bei unerwarteten Antworten flexibel sein.

Versuche sachlich zu bleiben.

Abschlussfrage.

Fragenkatalog durchgearbeitet?

Noch Fragen offen?

Bedanken + Info, wo und wie das Interview nachgehört werden kann.

Bearbeitung

Wie lang soll das Interview werden?

Welche Antworten sind die relevanten?

Kürzen und weglassen...

Welche Infos soll die Moderation zusätzlich liefern?

Wie viele Teile/Takes soll das Interview haben?

Will ich Atmo oder Hintergrundmusik?

Habe ich alle relevanten Antworten und gibt es evtl. noch aktuellere Infos?

Muss das Interview abgenommen werden?

Fragenarten

Geschlossene Fragen Ja/Nein Antworten

Stimmen Sie zu? - Oft Einsteiger für offene Fragen

Offene Fragen W-Fragen

Wer? Wie? Was? Wann? Wo? Warum? Wozu? Weshalb?

Suggestivfragen unterstellen etwas

Also sind sie auch der Meinung, das muss so ablaufen?

Sonstiges

Vorbereitung im Team, wenn möglich.

Klappt es mit der Sprache und wird gleich übersetzt?
Will ich ein Interview oder eine Unterhaltung oder eine Mischung?
Bringe ich eigene Erfahrungen oder Meinungen mit ein?
Wechseln wir uns ab in Sachen Fragestellung?
Technik zwischendurch im Auge haben:
Akku doch leer geworden?
Läuft die Aufnahme noch?
Stimmt der Abstand zum Mikro?
Halte ich das Gerät still?
Ist das Handy im Flugmodus/aus?
Kann ich einen Schluck Wasser haben?

Viel Spaß beim Podcasten www.bellaj.de Chris Bellaj Juni 2022 chris@fraktalorg.de