

Technik: Eine Sendung aufnehmen

aus: RAWIK- Radio Aus- und Weiterbildung im Interkulturellen Kontext 2012

Gratisdownload: http://www.klippklang.ch/download.php?id=288_7beaf80

Das wichtigste aller Geräte: Das Ohr

Beim Radio ist entscheidend, wie es klingt. Damit es gut klingt, muss die Technik stimmen. Das wichtigste „Gerät“ ist dabei das eigene Gehör. Es gibt uns die Fähigkeit zu erkennen, was gut klingt; ob ein O-Ton (original aufgenommener Ton, d. h. Interview, Geräusche etc.) leiser oder lauter ist als die Musik, ob ein bisschen mehr Bass die Stimme sympathischer klingen lässt,

oder ob Hall ein guter Effekt wäre. Und wann rhythmisch die richtige Stelle ist, um die Musik auszublenken, ob der Rhythmus der Musik zum Sprachtempo passt ...

Nur das Gehör kann uns verlässlich mitteilen, ob die verwendeten technischen Geräte richtig eingestellt und funktionsfähig sind. Genau hinhören ist also grundlegend für die Radioarbeit. Das Gehör können wir trainieren, und im Lauf der Zeit entwickeln wir ein Gespür dafür, was gut klingt.

Aufnehmen mit dem mobilen Aufnahmegerät

Viele Sendeelemente sind vorproduziert, dazu brauchen wir Aufnahmen (O-Ton, Geräusche, Musik, Eigentext), die wir mithilfe der Audibearbeitungssoftware zu einem attraktiven Beitrag verarbeiten. Vorproduzierte Beiträge werden dann in der Live-Sendung eingespielt. Natürlich kann man auch die ganze Sendung vorproduzieren.

Entscheidend für eine gute Aufnahme ist, dass wir Mikrofon und Aufnahmegerät gut kennen und fehlerfrei bedienen können. Die richtige Aufnahme-Lautstärke muss in Ruhe ausprobiert und während der Aufnahme ständig überprüft werden. Zu leise aufgenommene Aufnahmen können nur mit hohem Rauschen in die richtige Lautstärke gebracht werden und sind dann meist nicht mehr sendefähig. Zu hoch ausgesteuerte Aufnahmen klingen verzerrt – sie sind „übersteuert“.

Die optimale Aussteuerung liegt zwischen minus 3 Dezibel und null. Alles was über null ist, ist verzerrt und damit unbrauchbar. Allerdings sollten wir uns beim Aufnehmen nicht nur auf unsere Augen verlassen – wenn der Lautstärkepegel stimmt, sagt das noch lange nichts über die Tonqualität oder über mögliche Störgeräusche aus. Diese nehmen wir nur wahr, wenn wir bei der Aufnahme einen Kopfhörer tragen. Übrigens klingt auch jeder Raum anders. Auch das nehmen wir mit einem Kopfhörer besser wahr.

Ein Interview ist nur dann ein gutes Radiointerview, wenn die Tonqualität stimmt. Darauf muss bei der Aufnahme geachtet werden. Selbst das beste Computerprogramm kann aus einer schlechten Aufnahme keine gute machen!

Checkliste für gute Aufnahmen

Vor dem Interview:

- Das Material überprüfen: Ist alles da? (Mikrofon, Kabel, Batterien/Stromversorgung, Kopfhörer, verfügbarer Platz auf dem Tonträger/der Speicherkarte).
- Die Bedienung nochmals üben (Anschließen von Mikrofon und Kopfhörer, Umgang mit dem Mikrofon, Batterien auswechseln).
- Eine Probeaufnahme machen und abhören: Funktionieren Mikrofon und Kopfhörer?
- Die Tonqualität überprüfen: Wie hört sich das Mikro an? Welcher Abstand zum Interviewpartner ist optimal? Nimmt es viele Nebengeräusche auf? Jedes Mikro ist anders!
- Auf Nebengeräusche achten und störende Geräusche ausschalten, z. B. brummende Computer, lärmende Neonröhren. Sich mit dem Rücken zu störenden Geräuschen platzieren.

Während des Interviews:

- Unbedingt Kopfhörer tragen.
- Unbedingt Mikrofon-Windschutz verwenden, das ist eine Ummantelung aus Stoff/Kunststoff, um Zisch- oder Pop-Laute (p, t, k, sch) sowie Windgeräusche abzumildern.
- Mit dem Mikrofon immer so nah wie möglich an die Klangquelle herangehen. Beim Interview gilt: eine Handbreite Abstand vom Mund des Sprechenden.
- Niemals das Mikrofon aus der Hand geben, so lassen sich Kabelgeräusche vermeiden, und die Interviewerin behält das Heft (hier das Mikrofon) des Handelns in der Hand.
- Beim Wechseln des Mikrofons Richtung Interviewerin und Sprecher darauf achten, dass beide Stimmen in etwa gleich laut sind, ansonsten Mikrofondistanz zum Mund anpassen.
- Keine unnötigen Nebengeräusche (wie beifälliges „Ja“ oder „hm, hm“) verursachen und dem Befragten bis zum Ende seiner Antwort das Mikrofon vor dem Mund lassen.

Mikrofone

Ein gutes Mikrofon ist für eine gute Aufnahme das A und O. Es gibt zwei Arten von Mikrofonen:

Dynamische Mikrofone

In lärmigen Situationen (Schulhof, Sporthalle, Sportplatz, Strassenlärm, Maschinengeräusche) werden dynamische Mikrofone verwendet, da sie hohe Pegel gut verkraften.

Kondensatormikrofone

Kondensatormikrofone benötigen eine Energieversorgung. Diese wird durch eine Batterie innerhalb des Mikrofons sichergestellt (Reservebatterien nicht vergessen).

Kondensatormikrofone werden gerne in Räumen genutzt. Auch die Studiomikrofone sind Kondensatormikrofone.

Für Sprachaufnahmen eignen sich sowohl dynamische als auch Kondensatormikrofone.

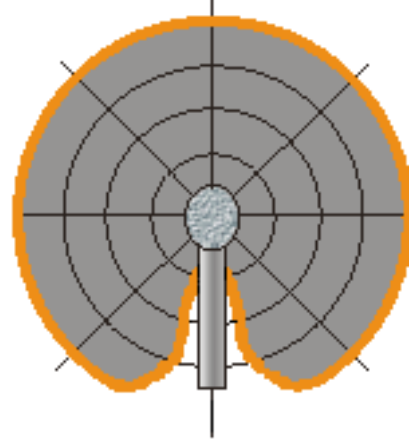
Weiter werden Mikrofone nach ihrer Richtcharakteristik unterschieden:

Die Richtcharakteristik eines Mikrofons beschreibt die Form des Raums um das Mikrofon herum, der klanglich am besten erfasst wird. Für das Radio brauchen wir vor allem Kugel- und Nierenmikrofone. Bei einer Kugelcharakteristik nimmt das Mikrofon den Schall aus allen Richtungen auf. Es ist für Interviews etc. daher nicht so gut geeignet. Das Mikrofon mit sogenannter Nierencharakteristik fängt den Schall von vorne und der Seite auf. Mikrofone mit Nieren- oder Keulencharakteristik gehören in die Kategorie der Richtmikrofone.



Nierencharakteristik

Illustrationen: Movie-College-Team München.



Kugelcharakteristik

Schliesslich sollten wir noch darauf achten, ob es ein Mono- oder ein Stereo-Mikrofon ist. Mono-Mikrofone eignen sich gut für Sprachaufnahmen. Für Hörspiele, Musik-, Geräusch- und Umgebungsaufnahmen sollten Stereo-Mikrofone verwendet werden. Meistens stellt das eigene Radio Mikrofone zur Verfügung. Für die Anschaffung von externen Mikrofonen oder digitale Aufnahmegeräte mit eingebauten Mikrofonen wenden wir uns an die Technik-Mitarbeitenden unseres Senders. Viele der heute verwendeten mobilen digitalen Aufnahmegeräte haben eingebaute Stereo-Mikrofone, die teilweise eine gute Aufnahmequalität für Stimmen und Geräusche bieten. Die Geräte weisen in der Regel ebenfalls Eingänge für externe Mikrofone auf. Bei einigen Geräten lässt sich auf Mono-Aufnahmefunktion umschalten. Auf keinen Fall verwendet werden sollten Diktiergeräte mit kleinen, kaum sichtbaren Mikrofonen, ausser diese Geräte liefern mit externen Mikrofonen brauchbare Ergebnisse. Auch Aufnahmen mit Handys und aufnahmefähigen Mp3-Playern sind fürs Radio nicht geeignet. Vor dem Kauf unbedingt jedes Gerät testen! Kriterien: Aufnahmeformate, Klang, Benutzerfreundlichkeit, auswechselbarer Akku oder Batterien.

Audiodateien

Audio-Rohmaterial (Wav-Format) benötigt viel Speicherplatz (80 Minuten Stereo benötigen etwa 800 MB). Aus diesem Grund wird häufig das Format Mp3 genutzt, welches ein Komprimierungs-Format ist. Wenn allerdings eine Audiodatei zu stark komprimiert wird, fallen hörbar Frequenzen weg. Die Stärke der Komprimierung kann an der Bitrate der Mp3-Datei abgelesen werden. Je kleiner die Bitrate, desto stärker wurde die Audiodatei komprimiert. Die Bitrate wird als Kilobit pro Sekunde angegeben (bit/s oder englisch bps): 128 kbit/s, 192 kbit/s, 320 kbit/s etc. Es empfiehlt sich, eine Bitrate von 192 kbit/s nicht zu unterschreiten. Bei aufwändigen Montagen (z. B. einem Hörspiel) wenn möglich im Wav-Format arbeiten. Beim Kauf eines Aufnahmegerätes darauf achten, in welchen Formaten und Qualitäten es aufnehmen kann. Manche Geräte können z. B. nicht im Wav-Format, sondern nur komprimiert aufnehmen. Audio CDs lassen sich nicht einfach auf den PC kopieren. Man muss sie „rippen“, im Computerjargon bedeutet „rippen“ das Kopieren von Musik oder Filmen von einer Datenquelle

auf die Festplatte des PCs. Die meisten Audio-Programme bieten das „Rippen“ an. Gelegentlich arbeiten Aufnahmegeräte und Computerprogramme mit eigenen Formaten (d. h.

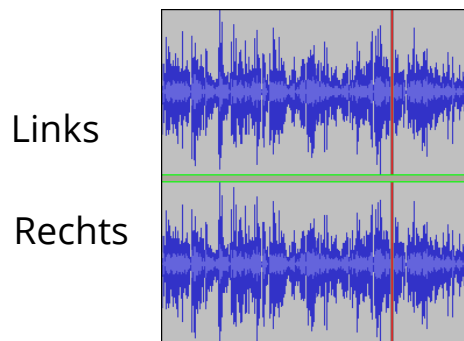
mit proprietären Formaten, z. B. wma, aac). Es ist wichtig zu klären, welche Formate beim eigenen Sender bearbeitet und abgespielt werden können.

Bearbeiten – Digitales Editieren

Zur Produktion von Beiträgen steht eine grosse Anzahl an Audiotbearbeitungssoftware zur Auswahl (auch als Freeware: Audacity). Sie unterscheiden sich in den Möglichkeiten sowie in Aufbau und Gestaltung. Gemeinsam sind ihnen die Grundelemente, die wir für das Bearbeiten

von O-Tönen und Musik brauchen: Normalisieren, Schneiden, Montieren, Abmischen, Komprimieren und Speichern. Einfache Beiträge mit Eigentext und O-Ton sind mit einem einfachen Schnittprogramm auf einer Spur realisierbar. Sobald mit Musikteppichen, Geräuschen

und Jingles gearbeitet wird, braucht es zwei bis drei Spuren. Dies erlaubt das Überblenden von Elementen.



Grafische Darstellung einer Stereo-Audiodatei auf einer Spur (Hüllkurve)

Wichtig: nicht nur visuell arbeiten, jeden Bearbeitungsschritt, d. h. jeden Schnitt, jeden Übergang etc. mit dem Ohr überprüfen!

Arbeitsschritte in der Audiotbearbeitung:

1) Aufnehmen / Einlesen und Normalisieren

- Aufnehmen (Achtung – nicht übersteuern!) oder Audio-Datei öffnen
- Normalisieren (Lautstärke anpassen, dazu die grafische Darstellung beachten, häufig klingen Aufnahmen über Kopfhörer laut genug)
- Speichern und Benennen (Sicherheitskopie machen)

2) Schneiden

- Schneiden mit Markieren und Löschen (meist Schere-Symbole und Delete-Taste). Unabdingbar dazu ist das Vergrößerungsinstrument (meist Lupen-Symbol).
- Mit „Bearbeiten rückgängig“ kann jeweils der letzte Schritt rückgängig gemacht werden.

3) Montieren

- Elemente abwechselnd auf mehreren Spuren zusammensetzen
- Übergänge anpassen

- Lautstärken der einzelnen Elemente ausgleichen
- Ausschnitte können auch mit Ausschneiden/Kopieren und Einfügen innerhalb einer Audiodatei oder von einer Datei in eine andere verschoben oder kopiert werden.

4) Abmischen und Speichern

Aus der Montage eine neue Audiodatei erstellen und evt. Kompressor anwenden. Im vom Sender vorgegebenen Format abspeichern (meist Wav oder Mp3).

Tipps

- Auch wenn die Festplatten immer grösser werden: Audiodateien sind relativ gross, das bedeutet, wenn mehrere Menschen einen Rechner für ihre Hörfunkproduktionen verwenden, ist die Speicherkapazität bald erreicht. Sich beim Sender erkundigen, wo und wie viele Daten abgespeichert werden können.
- Die Produktion am PC gut vorzubereiten, spart viel Arbeit. Das heisst, wir sollten vor der Produktion mindestens einen Stichwortplan oder ein Manuskript haben, also eine recht genaue Vorstellung von dem, wie das fertige Produkt klingen soll. Mithilfe dieses Stichwortplanes können wir die ausgewählten O-Töne einspielen, die Texte einsprechen, und schliesslich Geräusche und Musik dazumischen.
- Bei der Montage ist es sinnvoll, verschiedene Spuren zur Ordnung des Materials zu nutzen und beispielsweise O-Töne auf einer Spur, Moderationstexte auf der nächsten und Atmosphären-/Hintergrundgeräusche und Musik wiederum auf eigenen Spuren abzulegen.
- Erst wenn der Aufbau und die Struktur stimmen, kommt es zum Feinschnitt. Dabei werden Äähs, Versprecher und Pausen herausgeschnitten. Um den natürlichen Sprechrhythmus eines Menschen beizubehalten, sind Pausen manchmal notwendig. Auch hier sind wieder das Ohr und das Rhythmusgefühl die wichtigsten Hilfsmittel.
- Zum Schluss ist es ganz wichtig, sich den Beitrag noch einmal komplett anzuhören und auf Lautstärkeschwankungen, Rhythmusstörungen, aber auch logische Fehler zu achten.

Ausstrahlen – Sendung fahren

Das Sendestudio

Das Sendestudio sieht bei jedem Radio anders aus. Das Studio-Handbuch des Senders gibt Aufschluss!

Illustration: Sandra Uhlitzsch (sandruschka), Interaudio 2006, Keine Angst vor Technik. Das Herz eines Sendestudios ist das Mischpult: Alle angeschlossenen Geräte wie CD-Player, PC, MD, Plattenspieler und Mikrofon werden über das Mischpult gesteuert. Das heisst, von allen Geräten führen Leitungen ins Mischpult und werden auf jeweils zugeordnete Fader oder Regler verteilt. Wie der Name sagt, mischt das Mischpult unterschiedliche Tonsignale zusammen und speist sie als ein Signal in die Sendeleitung. Welche Tonsignale (z. B. Musik und Mikrofon) in welchem Lautstärkenverhältnis zusammengemischt werden, bestimmt die Person am Mischpult mittels „Fahren“ der entsprechenden Fader. Wie sich eine Sendung anhört und ob das Publikum gerne zuhört, hängt stark davon ab, wie die Sendung „gefahren“ wird, also wie sich die Übergänge zwischen Wort und Musik oder auch zwischen zwei Musikstücken anhören. Mit ein wenig Übung am Mischpult macht es grossen Spass, das Klangbild einer Sendung aktiv zu gestalten.

Wer zum ersten Mal eine Sendung fährt, ist normalerweise sehr nervös. Ein detaillierter Sendefahrplan und/oder ein genaues Moderationsmanuskript können helfen, in einer

hektischen Live-Situation die Übersicht zu behalten.

Vorbereiten und Einrichten vor der Sendung:

- Studioregeln beachten: kein Essen und Trinken am Mischpult!
- Liegen Moderationsskript, Sendefahrplan sowie alle darin enthaltenen Sendeelemente bereit und sind entsprechend eingerichtet (Jingles, Musikstücke, Musikbetten, Beiträge)?
- Vorhören: Anfang und Schluss der Elemente, Lautstärke überprüfen (v. a. bei eigenen Aufnahmen wie Interviews und anderen Wortbeiträgen).
- Moderation üben.
- Im Kopf den ganzen Ablauf durchgehen.
- Sind die Einstellungen am Mischpult wie gewohnt?
- Mikrofon-Check vor allem bei mehreren Beteiligten, bei Doppelmoderation Zeichen abmachen.

Fahren:

- Die Fader schnell aufziehen, vor allem bei Stimmen, da bei zögerndem Aufziehen, die ersten Worte nicht laut genug sind. Wenn die Musik nicht absichtlich eingeblendet werden soll, gilt hier dasselbe. Jedoch Musik langsam und auf keinen Fall abrupt ausblenden.
- Pegelanzeige im Auge behalten (siehe auch Lautstärken-Verhältnis Wort und Musik weiter unten).
- Musik nach Musik überblenden (ein- und ausblenden = Kreuzblende) oder ein Jingle dazwischen.
- Anhand des Sendeablaufs regelmässig das Timing überwachen.
- Die Zeit während Musik- oder Worteinspielungen ist für die Vorbereitung auf den nächsten Sendeabschnitt nutzbar. Die nächsten Sendeelemente werden eingerichtet, die Moderationen vorgesprochen und der technische Ablauf, wann welcher Fader auf bzw. zugemacht wird, im Kopf durchgespielt.
- Mithören: Bevor das Mikrofon eingeschaltet wird, Kopfhörer tragen! Denn die Lautsprecher schalten sich bei offenem Mikrofon aus, sonst gäbe es eine Rückkoppelung (Pfeifen). Nur so ist die Lautstärke der eigenen Stimme, z. B. über einem Musikbett, kontrollierbar.
- Vorhören (PFL): Jedes Mischpult bietet die Möglichkeit, Musikstücke oder Beiträge vorzuhören, ohne dass sie tatsächlich gesendet werden. Die Funktion muss für jeden Kanal einzeln aktiviert werden. Das Vorhören erlaubt auch, die Moderationen rhythmisch und inhaltlich besser auf das Ende oder den Anfang von Beiträgen und Musikstücken abzustimmen und so den Fluss der Sendung zu verbessern. Nach dem Vorhören nicht vergessen, den PFL-Knopf auszuschalten.
- Beim Auspegeln einer Sendung am Mischpult ist auf das Verhältnis der eigenen Stimme und der Musik zu achten. Fader für Mikrofone müssen generell weiter aufgezogen sein als jene für Musik. Die Musik sollte rund 0,3 db höher sein als die Musik (Dies da Musik in der Regel aus mehreren Instrumenten / Stimmen besteht und deshalb voller klingt, als eine einzelne Stimme).

Archivieren/Podcast

Falls das Radio die Sendungen nicht automatisch archiviert, ist zu überlegen, wie das geschehen soll. Wortbeiträge können ausserdem z. B. als Podcast ins Internet gestellt werden, um sie einem grösseren Publikum zugänglich zu machen. Die Plattform www.freie-radios.net bietet die Möglichkeit, Beiträge auch mit anderen Radios im deutschsprachigen Raum auszutauschen.

Vorsicht jedoch mit Musik! Wer Musik weiterverbreitet, muss Urheberrechtsgebühren

bezahlen. Dies gilt auch bei Podcasts!

Quellen

Interaudio (2006). Materialien für die interkulturelle Radioausbildung. Planung und Gestaltung einer Magazinsendung. Antje Schwarzmeier und Ulrike Werner. Hessische Landesanstalt für privaten Rundfunk (LPR Hessen).

Interaudio (2006). Materialien für die interkulturelle Radioausbildung. Keine Angst vor Technik.

A. Schwarzmeier und U. Werner. Hessische Landesanstalt für privaten Rundfunk (LPR Hessen).

klipp+klang radioschule (2008). Merkheft für die radiojournalistische Grundausbildung. MediaCulture-Online. Mikrofone. Ingrid Bounin. <http://www.mediacultureonline.de/Mikrofone.51.0.html> (10. August 2010)

RAWIK © unikom 2012