

Leitfaden Aufnahmetechnik

Gutes Aufnahmematerial, sei es der O-Ton von Interviewpartner_innen oder Geräusche eines Ortes, die sog. „Atmo“, machen jeden Beitrag lebendiger. Es lohnt sich also, Wert auf die Qualität der Aufnahmen zu legen.

Die Qualität von Aufnahmen hängt von vier Faktoren ab:

- vom Aufnahmegerät
- vom Mikrofon
- von der Umgebung der Aufnahme
- von der Aufnahmetechnik (Handhabung)

Ist eine Aufnahme erst einmal misslungen, lässt sie sich im Nachhinein nur sehr schwer bearbeiten. Unter Umständen könnt ihr das Material gar nicht verwenden.

DAS AUFNAHMEGERÄT

Die Aufnahmetechnik verändert sich rasant. Aktuell sind **digitale Aufnahmegeräte** wie von Zoom, Olympus, Tascam, Marantz oder Sony auf dem Markt. Sie bieten ab ca. 180 € professionelle Aufnahmequalität, d.h. Qualität, die auch öffentlich-rechtliche Sender erwarten.

Digitale Rekorder speichern die Aufnahmen auf Speicherkarten und bieten den Vorteil, dass man das Material direkt per USB-Kabel in den Rechner überspielen und damit in ein Schnittprogramm „rüberziehen“ kann.

Daneben gibt es digitale Diktiergeräte, die aber meistens eine schlechtere Aufnahmequalität haben. Analoge Aufnahmegeräte wie Tonband- und Kassettenrekorder werden heute ebenso wie digitale, aber nicht dateibasierte Mini-Disc-Recorder kaum noch benutzt.

DATEIFORMAT UND ABTAstrate (SAMPLINGFREQUENZ)

Digitale Aufnahmegeräte können in verschiedenen **Dateiformaten** aufnehmen. Das gewünschte Format muss **VOR** der Aufnahme eingestellt werden:

- **linear**, d.h. volle Qualität, ohne Datenreduktion, belegt viel Speicherplatz („wav“, „PCM“, „RAW“)
- **datenreduziert**: als *-mp3-file mit verschiedenen Auswahlmöglichkeiten, belegt wenig Speicherplatz, i.d.R. ist die Datenreduktion nicht oder kaum zu hören, falls doch: schwächere Datenreduktion einstellen.

Benutzt ausreichend hohe Bitraten, z.B. mindestens für **Mono: 128 kbit/s**, für **Stereo: 256 kbit/s!**

Am Aufnahmegerät lässt sich auch die **Abtastrate** einstellen: Die meisten Geräte und Audioprogramme im Consumerbereich sind auf eine Abtastrate von **44,1kHz** eingestellt: Auch Audio-CDs werden mit 44,1kHz Abtastrate erstellt

MIKROFONE

Die meisten digitalen Aufnahmegeräte verfügen über **ein-gebaute, interne Mikrofone**. Je nach Aufnahmesituation kann es dennoch ratsam sein, ein externes Mikrofon einzusetzen. Beim Kauf von Aufnahmegeräten sollte darauf geachtet werden, dass das Gerät einen **externen Mikrofoneingang** hat.

Bei **externen Mikrofonen** unterscheidet man zwischen dynamischen Mikrofonen und Kondensatormikrofonen.

- **Dynamische Mikrofone** sind weniger empfindlich, haben einen warmen Klang und eignen sich eher für Musik- als für Sprachaufnahmen.
- **Kondensatormikrofone** sind empfindlicher als dynamische Mikrofone und eignen sich sehr gut für Sprachaufnahmen wie z.B. Interviews. Mit Kondensatormikrofonen können auch leise Stimmen gut aufgenommen werden. Kondensatormikrofone benötigen eine Batterie oder werden vom Mischer oder Aufnahmegerät mit Strom (Phantompower) versorgt

Zudem werden die Mikrofone auch nach ihrer **Richtcharakteristik** unterschieden. Diese beschreibt den Bereich und die Richtung, aus der das Mikrofon Schallwellen und damit Ton aufnehmen kann. Hier gibt es z.B. Kugel- oder Nierenmikrofone.

- Das **Kugelmikrofon** ist ein „ungerichtetes“ Mikrofon, es nimmt Töne aus allen Richtungen auf. Benutzt man ein Kugelmikrofon für Interviews, muss man viel stärker darauf achten, für das Interview einen ruhigen Ort zu suchen, denn Nebengeräusche wie Straßenlärm oder Cafégeräusche werden sonst später deutlich zu hören sein und die Sprachaufnahme stören. Von Vorteil ist ein Kugelmikrofon jedoch, falls sich Interviewpartner_innen viel bewegen oder für Aufnahmen von Atmos.

Denn mit „der Kugel“ erhält man dann immer noch eine gleichmäßige Aufnahme. Geeigneter für Sprachaufnahmen wie Interviews ist jedoch:

- Das **Nierenmikrofon**, das gebräuchlichste „gerichtete“ Mikrofone. „Die Niere“ ist viel wählerischer als die Kugel und nimmt vor allem den Schall auf, der nierenförmig von vorne kommt. Die Niere eignet sich für Interviews, aber auch für Umfragen in sehr lauter Umgebung. Die Reporter_innenstimme kann sich besser durchsetzen, weil die Niere einen großen Teil der anderen Schwallwellen ausklammert.

Für unsere Erfordernisse eignen sich also am besten Kondensatormikrofone mit Nierencharakteristik!

Neben der unterschiedlichen Richtcharakteristik gibt es auch unterschiedliche Aufnahmemodi. Es gibt **Stereo-** und **Monomikrofone**.

Für Sprachaufnahmen sollte man ein Monomikrofon benutzen und das Aufnahmegerät ebenso auf Mono-Recording-Modus stellen.

➤ Egal, welches Mikrofon benutzt wird - unerlässlich ist ein **Windschutz**, der unangenehme „**Popgeräusche**“ unterdrückt. Zudem schützt der Schaumstoffüberzug bei Außenaufnahmen bis zu einem gewissen Grad vor Störgeräuschen durch starken Wind.

Mit dem Mikrofon richtig aufnehmen

Nierenmikrofone erfordern eine saubere Mikrofonführung. Das Mikrofon muss von vorne besprochen werden. Zudem ist die Niere wesentlich handsensibler als die Kugel, d.h. bei Bewegung können hässliche Knackser die Aufnahme unbrauchbar machen.

Für gute Aufnahmen – sowohl mit externen wie internen Mikrofonen – gelten folgende Regeln:

- Der **Abstand zwischen Mikrofon und Mund** soll rund 15 cm betragen. Am Besten hält man das Mikrofon eine **gespreizte Hand breit** schräg unterhalb des Mundes. Geht man viel näher heran, kann es zu Ploppgeräuschen oder Übersteuerung kommen. Geht man viel weiter weg, ist der Aufnahmepegel oft zu niedrig. Der Pegel kann bei der Nachbearbeitung zwar angehoben werden, allerdings erhöhen sich dann auch das Hintergrundrauschen.
- Haltet den **Abstand** zwischen Mikrofon und Interviewpartner_innen möglichst **konstant** ein. Das Mikrofon muss **immer auf die sprechende Person Sprechenden gerichtet** sein.
- Da ihr relativ nah an die zu interviewende Person ran müsst, achtet vor Beginn des Interviews auf die richtige Position. Wenn möglich, setzt euch an einem Tisch am besten über Eck. So habt ihr einen kurzen Mikrofonweg und könnt den Arm, der das Mikrofon bzw. Aufnahmegerät hält, aufstützen.
- Griffgeräusche und Rumwackeln vermeiden, auf den Tisch klopfen und Stühle verrücken auch, Ringe, Armreifen etc. abnehmen.
- Bei externen Mikrofonen: Auch das Kabel kann knacksen, v.a. wenn es dort bewegt wird, wo das Mikrofon ans Gerät angeschlossen ist. Also: Kabelschlaufe machen.
- **Handys**, sowohl das eigene, als auch das der Gesprächspartner_innen müssen während des Interviews **ausgeschaltet** sein. Die Geräte können auch im Lautlos-/Stummmodus für Interferenzen sorgen.
- Den **richtigen Standort** auswählen: In einem Raum nicht neben Computer, Leuchtstoffröhre, Kühlschrank etc. sitzen.
- In spärlich möblierten Räumen kann ein Echo bzw. Hall entstehen. Das kann man ein bisschen vermeiden, wenn man sich nahe zu einer Wand stellt und das Mikrofon näher an den Mund nimmt.
- Bei Außenaufnahmen lassen sich lästige Geräusche etwas abmildern, indem man sich mit dem Rücken zur störenden Lärmquelle stellt.
- Das Mikrofon bzw. Aufnahmegerät nie aus der Hand geben! Nur so kann man eine gute Aufnahmequalität sichern.

Die Aufnahme richtig aussteuern

Bevor ihr mit dem Interview richtig loslegt, müsst ihr am Aufnahmegerät den **richtigen Aufnahme-Pegel einstellen**, d.h. die Aufnahme aussteuern. Dazu sprecht ihr zur **Probe** kurz selber ins Mikrofon oder – besser – bittet eure Interviewpartner_innen, sich kurz vorzustellen, damit ihr die Aufnahme aussteuern könnt. Achtet dabei auf den richtigen Mikrofonabstand und behaltet diesen während des Interviews bei. Bei jedem Standortwechsel muss man neu aussteuern.

An manchen digitalen Aufnahmegeräten gibt es nur noch die Möglichkeit, die Aussteuerung in zwei oder drei Stufen zu variieren, i.d.R. empfiehlt sich **Mikroeingangsempfindlichkeit/MIC Sens(itivity)** „HIGH“. Oder ihr habt die Möglichkeit, feiner auszusteuern. Auf jeden Fall gilt:

- Eine **optimale Aufnahme** ist zwischen -12dB und -3dB , in Spitzenwerten bis maximal 0dB ausgesteuert. Übersteuert ist die Aufnahme, wenn der Pegel über 0dB hinaus ausschlägt, dies auch schon kurzzeitig.
- Vor allem für digitale Aufnahmegeräte gilt: Besser zu niedrig als zu hoch aussteuern, besonders bei hohen Hintergrundgeräuschen. **Übersteuerungen** produzieren **Knacksen** in der Aufnahme und **Tonverzerrungen**. Beide Effekte können von einer gewissen Schwelle an **im Schnittprogramm nicht mehr korrigiert werden!**
- Es empfiehlt sich zudem, zumindest am Anfang der Aufnahme per **Kopfhörer** live zu überwachen, ob die Aufnahme gut klingt. Entscheidend ist bei Aufnahme und Schnitt immer das Audio zu hören! – die optische Aussteuerungsanzeige oder die angezeigte Hüllkurve im Schnittprogramm sind ungenauer als euer Gehör!! **Verlasst euch auf eure Ohren!**

Nachdem ihr alles richtig ausgesteuert habt, könnt ihr mit der eigentlichen Aufnahme loslegen. Überprüft, ob die Aufnahme wirklich läuft! Zu erkennen ist das z.B. daran, ob der Minuten/Sekunden-Zähler läuft.

➤ Macht euch mit der Technik vor einer Aufnahme so vertraut, dass ihr nicht während oder kurz vor einem Interview anfängt, nervös und unnötig lange am Aufnahmegerät rumzuprobieren. Das kann eure Interviewpartner_innen verunsichern oder ungeduldig machen und euch kostbare Zeit verlieren lassen. Bei Interviews sollte eure Aufmerksamkeit den Interviewpartner_innen gelten!

Nicht vergessen:

- Vor jeder Aufnahme die Batterien/Akkus überprüfen und Ersatz vorrätig haben
- An ausreichend Speicherplatz denken (Speicherkarte)
- Das Aufnahmegerät bei Sprachaufnahmen auf Mono schalten
- Externe Mikros: daran denken, das Mikrofon (falls batteriebetrieben) auch einzuschalten
- Und zu guter Letzt: Nach dem Aussteuern und vor der eigentlichen Aufnahme nicht vergessen, die Pause-Taste rauszunehmen...

Und denkt daran:

Neben den Interviews immer viele unterschiedliche Atmos aufnehmen: Betriebsgeräusche, Regen, Straßenlärm, Caféatmo etc. – Geräusche und Atmos machen den Beitrag erst lebendig!!!