

Screencasts selbst erstellen

Ausstattung, Möglichkeiten und praktische Tipps

Anja Wipper

Version TU Darmstadt - angepasst am 01.04.2020



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des
Bundesministeriums für Bildung
und Forschung unter dem Förder-
kennzeichen 01PL12024 gefördert.



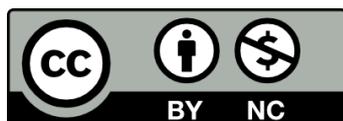
ZEWK



Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation · ZEWK · Online-Lehre-Team · tu digit
FH 10-1 · Fraunhoferstr. 33-36 · 10587 Berlin · Tel.: 030 / 314 - 273 14 · Fax: 030 / 314 - 242 76
medienkompetenz@zewk.tu-berlin.de · <http://elearning.zewk.tu-berlin.de>

online.lehre.team
Ihre Begleiter in die digitale Lehre der TU Berlin

Wipper, Anja (2016). Screencasts selbst erstellen. Ausstattung, Möglichkeiten und praktische Tipps



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung
Nicht kommerziell - 4.0 International Lizenz
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Original online abrufbar unter: <http://elearning.zewk.tu.berlin.de/publikationen/screencasts.pdf>

Layout: Dóra Szücs

Inhaltsverzeichnis

1. Die Bildschirmaufzeichnung	2
2. Screencasting-Software	3
3. Die Screencast-Varianten	4
3.1. Die Bedienung einer Software erklären	4
3.2. Einen Vortrag mit einer Präsentation halten.....	5
3.3. Eine Tafelanschrift erstellen und erläutern	7
4. Die Audioaufnahme	8
4.1. Das Mikrofon.....	8
4.2. Der Arbeitsplatz	10
4.3. Die Aufnahme	11
5. Die Nachbearbeitung	12
6. Die Weitergabe	13

Screencasts selbst erstellen

Ausstattung, Möglichkeiten und praktische Tipps



Tip: Lesen Sie die Randnotizen mit der Glühbirne aufmerksam durch. Sie enthalten praktische Tipps und weisen auf mögliche Fehlerquellen bei der Screencastbearbeitung hin.

Screencasts sind kleine Bildschirmaufzeichnungen, mit denen Lehrinhalte visualisiert und so besonders anschaulich erklärt werden können. Das kann die Entwicklung von Formeln sein, die Erklärung einer speziellen Software oder ein mit einem Audiokommentar unterlegter Präsentationsmittschnitt. Zum Einsatz kommen Screencasts häufig zur Aktivierung des Vorwissens beim Einstieg in eine neue Thematik, zur Vermittlung und Vertiefung schwieriger Zusammenhänge, zur Unterstützung der Prüfungsvorbereitung oder zur Schaffung einer gemeinsamen Wissensgrundlage vor einer Präsenzveranstaltung.

Wenn Sie selbst gern Sreencasts erstellen möchten, aber nicht genau wissen wie, dann hilft Ihnen diese Anleitung weiter. Hier wird erklärt, was Sie an Ausrüstung benötigen, welche Software Sie einsetzen können, welche Arten von Screencasts Sie damit produzieren können und was es bei der Erstellung von Screencasts zu beachten gilt.

1. Die Bildschirmaufzeichnung

Bevor Sie mit der Bildschirmaufzeichnung beginnen, sollten Sie zunächst genau überlegen, wofür Sie den Screencast verwenden und wie Sie ihn in Ihre Lehrveranstaltung einbinden wollen. Beantworten Sie für sich dabei folgende Fragen:

- Welche Zielgruppe wird den Screencast anschauen?
- Welche Lernziele sollen mit dem Screencast erreicht werden?
- Welche Lerninhalte möchte ich vermitteln?
- In welchem Kontext soll der Screencast genutzt werden?
- Wie soll der Screencast in die übrige Lehrveranstaltung integriert sein?

Sie sollten zudem bereits im Vorfeld festlegen, wie lang Ihr Video werden soll und ob Sie nötigenfalls mehrere kürzere Videos statt eines längeren produzieren. Wir empfehlen, eine Länge von 3 bis 5 Minuten pro Video nicht zu überschreiten. Verteilen Sie nach Möglichkeit längere Lerninhalte auf mehrere Videos. Falls dies nicht möglich sein sollte, strukturieren Sie Ihr Video, indem Sie Zwischentitel einfügen und ein Inhaltsverzeichnis mit Sprungmarken erstellen.

Vor der eigentlichen Screencast-Aufnahme sollten Sie zudem ein Drehbuch schreiben, in dem genau festgelegt wird, was wann mit

Checkliste für die Screencast-Produktion

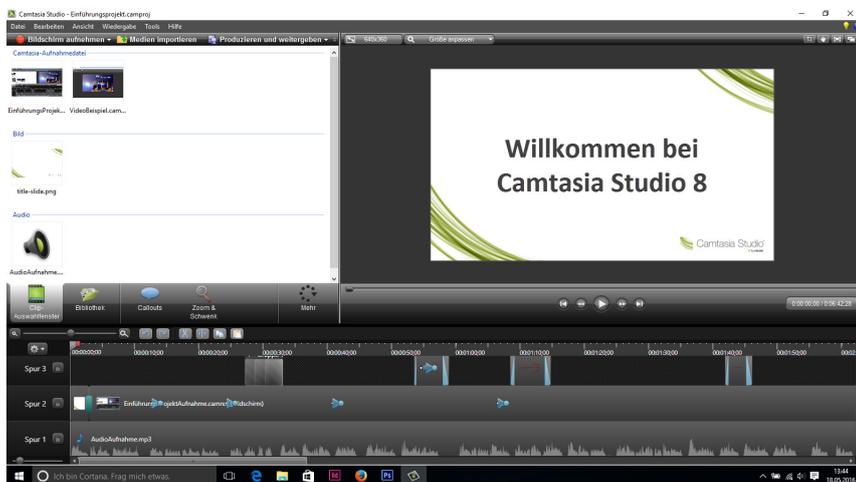
- Lernziele und Zielgruppe festlegen
- Lerninhalte überlegen
- Drehbuch schreiben
- Technische Geräte besorgen
- Software besorgen
- Arbeitsplatz einrichten
- Geräte richtig einstellen

welchen Einstellungen gezeigt wird und welche Texte gegebenenfalls dazu gesprochen werden. Mit einer genauen Ausformulierung der Texte sind Sie auf der sicheren Seite, vielleicht kommen Sie aber auch mit guten Stichpunkten besser zurecht – probieren Sie es einfach aus!

Für die Screencast-Produktion sollten Sie sich, sofern Sie die Möglichkeit dazu haben, einen eigenen Arbeitsplatz einzurichten, insbesondere wenn Sie mehrere Screencasts produzieren möchten. So müssen Sie das Anschließen der notwendigen Peripheriegeräte wie Mikrofon und Grafiktablett sowie alle wichtigen Einstellungen nur einmal vornehmen. Außerdem haben Sie dann ein Setting, mit dem auch spätere, eventuell erforderliche Korrekturaufnahmen unter gleichen Bedingungen erstellt werden können.

2. Screencasting-Software

Für die Bildschirmaufnahme empfehlen wir die Verwendung der Aufzeichnungssoftware Camtasia® 2018 von Techsmith (Lizenzen werden an der TU Darmstadt zentral vergeben). Hiermit können Sie nicht nur den Bildschirm aufzeichnen, sondern Ihre Aufzeichnung im Anschluss auch weiterbearbeiten, also schneiden, zoomen und mit visuellen Markierungen versehen sowie interaktive Elemente wie Inhaltsverzeichnis, Links und Quizfragen einfügen und schließlich für die Weitergabe fertig machen.



Tipp: Bereiten Sie Ihren Rechner für die Aufnahme vor: Stellen Sie ein schönes, neutrales Hintergrundbild ein, räumen Sie die überflüssigen Icons auf dem Desktop auf und schließen Sie die Fenster, die Sie während der Aufnahme nicht brauchen.

◀ Öffnen Sie *Camtasia*® das erste Mal, zeigt das Programm ein Einführungsvideo an. Weitere Tutorials finden Sie auf der Webseite der Software. Sie können das Programm 30 Tage lang kostenlos testen, bevor sie einen Lizenzkey eingeben müssen.

Es gibt auch einige kostenlose Alternativen wie Snagit® (ebenfalls von Techsmith) oder die interne Aufzeichnungsfunktion bei Apple. Bedenken Sie aber, dass Sie mit diesen Programmen nur die Bildschirmaufzeichnung durchführen können. Für den anschließenden Schnitt benötigen Sie dann eine separate Schnittsoftware. Für eine einfache Nachbearbeitung können Sie die jeweils mit dem Betriebssystem mitgelieferten oder dafür kostenlos erhältlichen Programme iMovie® (Mac) oder Video Editor® (Windows) ausprobieren.

bieren. Für mehr Funktionalität und Komfort können wir die ebenfalls kostenlose Software DaVinci Resolve® von Blackmagic Design oder das Open Source Programm Shotcut (alle Plattformen).

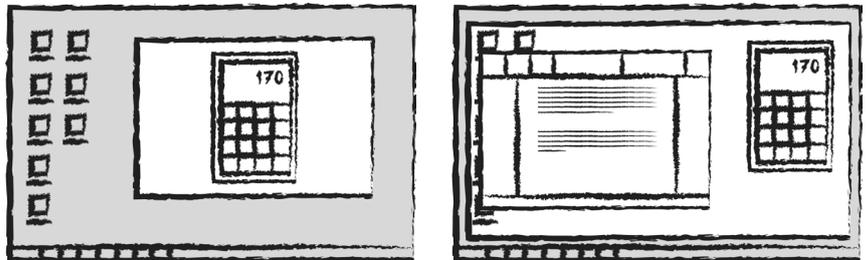
3. Die Screencast-Varianten



Tipp: Wenn Sie einen Aufnahmebereich markieren, versuchen Sie, sich an den Standardabmessungen zu orientieren (z.B. 1280x720). Nehmen Sie den gesamten Bildschirm auf, wenn Sie z.B. mehrere Programme benutzen und oft das Fenster wechseln.

Das Grundprinzip eines Screencasts besteht darin, alles aufzuzeichnen, was auf dem Bildschirm zu sehen ist. Dazu gehören neben den gerade geöffneten Anwendungsprogrammen und Dokumenten auch der Mauszeiger sowie alle Aktionen, die damit ausgeführt werden, wie das Verschieben, Maximieren oder Schließen von Fenstern, das Öffnen weiterer Programme oder auch die Eingabe über Tastatur, Maus oder Grafiktablett. Dabei können Sie entscheiden, ob Sie den gesamten Bildschirm oder nur einen Teil davon, z. B. ein Fenster mit einem bestimmten Anwendungsprogramm, aufzeichnen möchten. Für das konkrete Format des Screencasts sind unterschiedliche Szenarien denkbar:

Unterschiedliche Aufnahmebereichsgrößen ►



3.1. Die Bedienung einer Software erklären

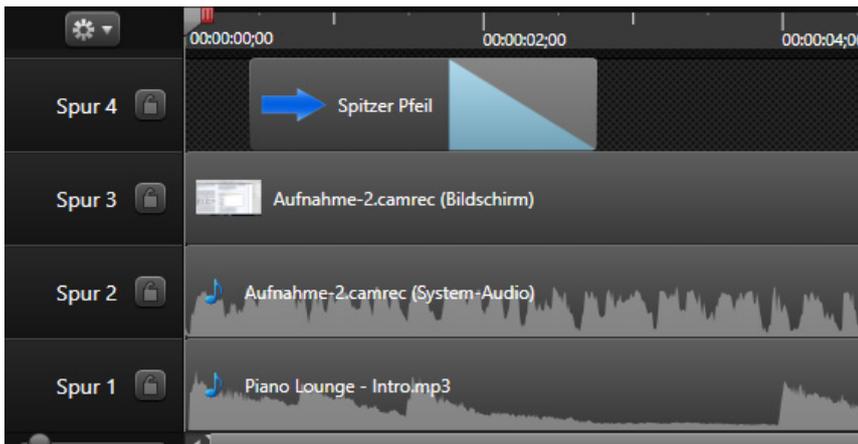
Ein typischer Anwendungsfall für die Erstellung von Screencasts ist die Beschreibung einer Anwendungssoftware und deren Benutzung¹. Hierbei werden verschiedene Bedienschritte aufgezeichnet und erläutert. Sie demonstrieren also direkt in dem jeweiligen Anwendungsprogramm Schritt für Schritt dessen Benutzung und zeichnen diese Bildschirmaktivitäten gleichzeitig auf. Für die Erläuterung des Aufbaus der Software kann mit grafischen Elementen gearbeitet werden, die bestimmte Menüpunkte oder Elemente der Symbolleiste hervorheben. Diese Hervorhebungen werden erst im Anschluss z. B. mit Camtasia® in die Aufzeichnung eingefügt. Ob es Ihnen eher liegt, den Ton, also die gesprochenen Erläuterungen, direkt während der Bildschirmaufzeichnung aufzunehmen oder lieber später separat einzusprechen, sollten Sie mit einer kleinen Probesequenz ausprobieren.

¹ Wie der Einsatz solcher Softwaretutorials in der Praxis aussehen und funktionieren kann, erfahren Sie in einem kurzen Interview mit einer Dozentin auf dem tu digit Praxisblog: <http://praxisblog.zewk.tu-berlin.de/softwaretutorials-ubungen-und-tutorien-einsetzen>

Falls Sie den Ton später aufzeichnen, sollten Sie bei der Bildschirmaufzeichnung darauf achten, dass Sie nach jeder abgeschlossenen Aktion eine Pause von einigen Sekunden lassen, in der Sie auch den Mauszeiger nicht bewegen und am besten ganz aus dem Bild nehmen. So haben Sie später beim Schnitt für die Länge Ihrer Audioaufzeichnung etwas Spielraum. Dasselbe gilt für den Fall, dass Sie während der Aufzeichnung einmal falsch klicken. Nehmen Sie die Einstellung einfach noch einmal auf und lassen Sie am Schluss eine kleine Pause. Der statische Bildschirm am Ende jeder Bildschirmzene erleichtert Ihnen später einen unsichtbaren Schnitt zur nächsten Szene.



Tipp: Manche Bearbeitungsprogramme verfügen über eine Funktion „Frame erweitern“. In *Camtasia*® können Sie ein Bild aus dem Video auswählen und das Video mit dem Anzeigen des statischen Bildes beliebig verlängern lassen, damit das Video und die gesprochenen Erläuterungen synchron bleiben.



◀ Videobearbeitungsprogramme wie *Camtasia*® verfügen über mehrere Video- und Tonspuren. Dieses Beispiel hat 2 Audiospuren (Spur 1 und 2 für Hintergrundmusik und gesprochenen Ton) und 2 Videospuren für die Bildschirmaufnahme (Spur 3) und für ein spezielles visuelles Element, einen Pfeil, (Spur 4), der im Programm hinzugefügt und animiert werden kann.

3.2. Einen Vortrag mit einer Präsentation halten

Ein weiteres häufiges Szenario für eine Screencastaufzeichnung ist der so genannte Slidecast, also die Aufzeichnung einer Bildschirmpräsentation, z. B. in PowerPoint®, zusammen mit den gesprochenen Erläuterungen, also dem eigentlichen Vortrag. Eine solche Aufzeichnung können Sie auf drei Wegen erstellen:

1. Mit *Camtasia*® unter Windows können Sie das *Camtasia*-Add-In in PowerPoint® nutzen. Damit zeichnen Sie direkt in PowerPoint Ihren Vortrag auf, indem Sie Ihre Folien nacheinander zeigen und gleichzeitig dazu Ihre Anmerkungen einsprechen.
2. Da dieses Add-In unter Mac OS nicht zur Verfügung steht, müssen Sie hier beide Programme (PowerPoint® und *Camtasia*®) einzeln starten. In diesem Fall zeichnen Sie Ihre PowerPoint®-Bildschirmpräsentation mit *Camtasia*® auf und sprechen Ihre Erläuterungen gleichzeitig ein. Falls Sie ein anderes Präsentationswerkzeug, z. B. Prezi® benutzen, greifen Sie ebenfalls auf dieses Vorgehen zurück.
3. Schließlich können Sie auch nur Ihren Vortragston aufzeichnen (siehe 4. Die Audioaufnahme) und anschließend diesen sowie

die einzelnen Folien in ein Videoschnittprogramm importieren und dort zusammensetzen. Allerdings müssen Sie Ihre Präsentationsfolien vorher als einzelne Bilddateien abspeichern, wofür es in PowerPoint® aber eine automatisierte Funktion gibt.

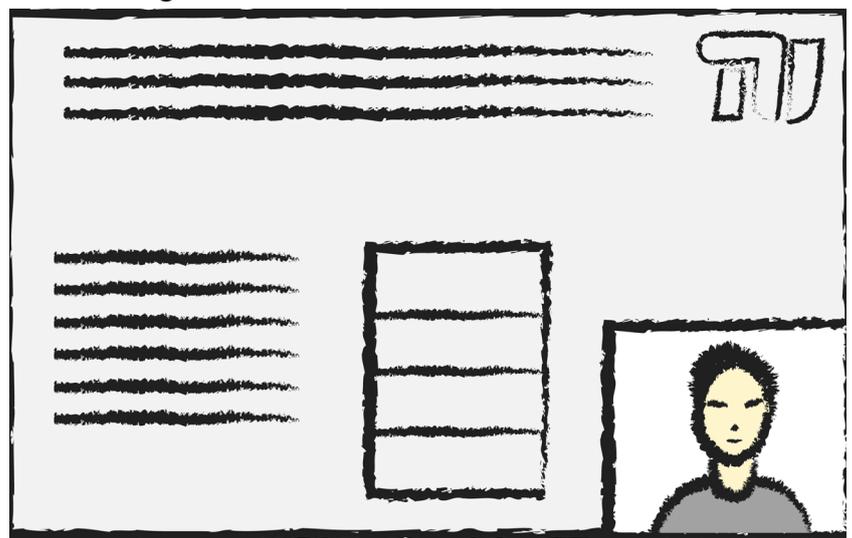
Welche dieser Varianten für Sie praktikabel ist, hängt nicht nur von den Rahmenbedingungen ab (Betriebssystem, Präsentationssoftware), sondern auch von Ihren persönlichen Vorlieben. Probieren Sie deshalb die unterschiedlichen Produktionswege exemplarisch aus, um sich für denjenigen zu entscheiden, der Ihnen am meisten liegt.

Neben der reinen Aufzeichnung der Bildschirmpräsentation haben Sie die Möglichkeit, sich auch selbst per Webcam aufzunehmen und in einem kleineren Fenster neben Ihrer Präsentation anzeigen zu lassen². Das funktioniert in Camtasia® sowohl direkt als auch mit dem PowerPoint®-Add-In. Ebenso können Sie in Ihrer Aufzeichnung weitere Materialien wie beispielsweise zusätzliche Bilder oder Videos einbinden. Natürlich können Sie Videos, Webseiten und Anwendungsprogramme auch während Ihrer Präsentation öffnen und so gleich mit aufzeichnen.

3.3. Eine Tafelanschrift erstellen und erläutern

Für den Fall, dass Sie keine fertigen Präsentationsfolien nutzen, sondern selbst etwas während ihres Vortrags schreiben oder zeichnen möchten, gibt es ebenfalls die Möglichkeit, dies aufzuzeichnen³. Sie haben hier verschiedene Varianten der Eingabe und Aufzeichnung zur Auswahl:

► Eine mögliche Bildschirmaufteilung, falls Sie sowohl Ihr Gesicht als auch Ihre Präsentationsfolien zeigen möchten.



² Einige Beispiele solcher Vortragsaufzeichnungen mit eingeblendeten Rednern finden Sie auf dem tu digit Praxisblog: <http://praxisblog.zewk.tu-berlin.de/tag/e-learning-tag-2013/>

³ Einen kurzen Erfahrungsbericht zu einer Umsetzung dieser Screencast-Variante können Sie auf dem tu digit Praxisblog nachlesen: <http://praxisblog.zewk.tu-berlin.de/hausaufgabe-mit-online-unterstuetzung/>

1. Sie nutzen ein Grafiktablett zum Schreiben oder Zeichnen: Um Ihre Eingaben sichtbar zu machen, benötigen Sie ein Programm, in dem Sie schreiben und zeichnen können. Das kann ein beliebiges Mal- oder Zeichenprogramm sein (z.B. Smooth-Draw) oder auch eine Software zur Erstellung von Notizen, z. B. das in MS Windows® integrierte OneNote®. Besonders komfortabel sind inzwischen erhältliche Grafiktablets mit integrierten Bildschirm. Die Bildschirmaufnahme kann auch wieder mit Camtasia® erfolgen.

2. Alternativ lässt sich die Eingabe auch mit einem Laptop realisieren, der über einen Touchscreen verfügt. Vorteil hierbei ist, dass kein Peripheriegerät zusätzlich angeschafft und angeschlossen werden muss. Allerdings müssen Sie gegenüber einem Grafiktablett hier Abstriche bei der Empfindlichkeit und Genauigkeit der Stifteingabe in Kauf nehmen. Bei einem solchen Laptop sollte es sich um einen so genannten Convertible handeln, bei dem sich der Bildschirm vollständig umklappen oder abnehmen lässt, so dass ein komfortables Schreiben möglich ist.

3. Schließlich können Sie auch mit einem Tablet schreiben oder zeichnen. Hierfür nutzen Sie am besten eine App, die Ihnen sowohl Zeichenfläche und Zeichenwerkzeuge zur Verfügung stellt als auch die Möglichkeit bietet, den Bildschirm aufzuzeichnen, z. B. die App Explain Everything™, die es sowohl für Android, für iPhone/iPad als auch für WindowsPhone gibt.

4. Alternativ zur Stifteingabe können Sie auch auf Softwarelösungen zurückgreifen, die eine Schreibhand simulieren, wie z. B. VideoScribe® oder Moovly®. Damit geben Sie nur noch den Text per Tastatur ein und weisen diesem dann die entsprechende Animation, also beispielsweise eine Schreibhand, zu und bestimmen die Geschwindigkeit des Schreibens. Außerdem können Sie mit diesen Tools oft noch weitere Animationen umsetzen und damit Ihren Screencast anreichern.

Werkzeuge zur Tafelanschriftserstellung ▼



Grafiktablett



Convertible



Tablet mit der Software *VideoScribe*®

4. Die Audioaufnahme

Die Audioqualität ist für die Güte des Videos von entscheidender Bedeutung. Egal, ob Sie Ihre gesprochenen Erläuterungen direkt während der Bildschirmaufzeichnung oder aber separat aufzeichnen: Um eine hohe Qualität zu erreichen, gilt es, bei der Audioaufnahme einige Dinge zu berücksichtigen.

4.1. Das Mikrofon

Die Wahl des Aufnahmeegeräts entscheidet bereits in starkem Maße über die spätere Aufnahmequalität. Entscheiden Sie sich daher nicht unbedingt für die preisgünstigste Variante. Eine gute Wahl ist ein USB-Mikrofon. Damit gehen Sie einen guten Kompromiss zwischen einem billigen Headset und einem teuren Profimikrofon ein. Per USB können Sie Ihr Mikrofon einerseits bei guter Übertragungsqualität mit Ihrem Rechner verbinden. Andererseits sparen Sie sich so neben den höheren Anschaffungskosten für ein Profimikrofon ein separates Audiointerface. Unsere Empfehlung: Das Tischmikrofon Yeti von Blue Microphones (ca. 140 €).

Blue Yeti Mikrofon mit USB-Anschluss

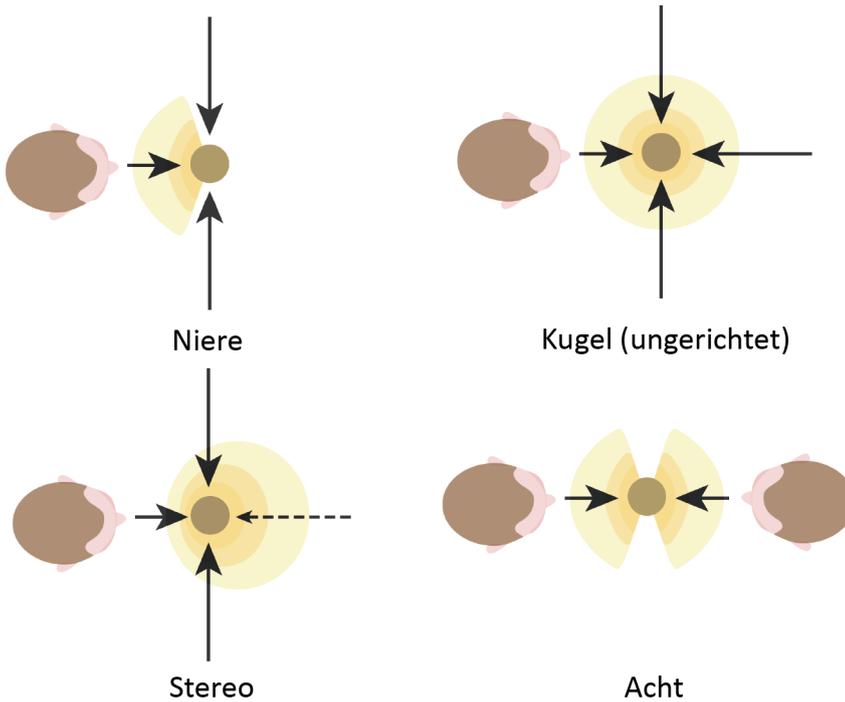


 **Tipp:** Falls Sie mehrere Aufnahmesituationen planen (z.B. Aufnahme einer einzigen Person, Interview mit 2 oder mehr Teilnehmern), brauchen Sie nicht in mehrere Mikrofone zu investieren. Suchen Sie ein Gerät, dessen Richtcharakteristik frei einstellbar ist.

Bei der Auswahl des Mikrofons sollten Sie außerdem darauf achten, mit welcher Richtcharakteristik aufgenommen wird bzw. dass sich diese einstellen lässt. Für Screencastaufnahmen ist in der Regel ein Mikrofon mit Nierencharakteristik (oder eines, bei der sich diese einstellen lässt) am besten geeignet: Hierbei wird der Schall von vorne am stärksten aufgenommen, der von den Seiten und von hinten nur gering. Dadurch sind störende Umgebungsgeräusche weniger stark oder gar nicht zu hören. Außerdem werden bei einer Verringerung des Abstands zur Schallquelle die tiefen Frequenzen angehoben, wodurch der Klang satter und wärmer wird. Allerdings fallen schon geringe Unterschiede im Abstand zum Mikrofon stärker auf, weswegen hier konstante Aufnahmebedingungen besonders wichtig sind. Wollen oder müssen Sie sich während der Audioaufnahme bewegen (weil Sie beispielsweise ihre Erklärungen direkt beim Schreiben einsprechen), sollten Sie über die

Anschaffung eines guten Headsets nachdenken, um einen konstanten Abstand zum Mikrofon zu gewährleisten.

◀ Mikrofone mit verschiedenen Richtcharakteristiken



Um Vibrationen und Störgeräusche abzufangen, die durch z. B. Bewegungen am Tisch entstehen, auf dem das Mikrofon steht (Anstoßen, Tastatureingaben etc.), können Sie sich zusätzlich eine so genannte Mikrofonspinne (oder Shockmount) anschaffen, in die Sie Ihr Mikrofon einhängen. Probieren Sie aus, ob Sie eine solche Spinne benötigen, indem Sie bei einigen Probeaufnahmen auf das Auftreten der beschriebenen Störgeräusche achten. Falls Sie sich für die Anschaffung einer Mikrofonspinne entscheiden, prüfen Sie, ob Sie diese in den vorhandenen Mikrofonständer einhängen können oder ob Sie außerdem einen Ständer oder ein Stativ dafür besorgen müssen.

Unabdingbar ist der Kauf eines Popschutzes für Ihr Mikrofon. Vor dem Mikrofon befestigt, bremst die Membran des Popschutzes den Luftstoß ab, der bei der Bildung so genannter Plosivlaute, z. B. bei „p“ und „t“ entstehen und die dadurch weniger „knallen“.

Alternativ zu einem Mikrofon können Sie überlegen, sich einen mobilen Audiorecorder zuzulegen. Damit sind Sie flexibler, falls Sie auch Aufnahmen außerhalb planen (z. B. Interviews). Der Ton wird hierbei separat vom Gerät auf einer Speicherkarte aufgenommen und später auf den Rechner übertragen. Sie können den Audiorecorder aber auch direkt per USB mit Ihrem Rechner verbinden und ihn so als Mikrofonersatz benutzen, wobei der Ton dann direkt im Computer aufgezeichnet wird. Sehr gute Qualität bietet hier z. B. der H2n Handy Recorder von zoom (ca. 150,- €).



Mikrofonspinne und Popschutz

4.2. Der Arbeitsplatz

Achten Sie bei der Audioaufnahme unbedingt auf eine ungestörte Umgebung! Optimal ist ein separat eingerichteter Arbeitsplatz in einem ruhigen Raum - so stellen Sie außerdem sicher, dass die akustischen Bedingungen bei jeder Aufnahme annähernd gleich sind. Wählen Sie nach Möglichkeit einen nicht zu großen Raum mit „gemütlicher“ Möblierung: Teppiche und Möbel an den Wänden schlucken einen Teil des Raumhalls, der den Aufnahmen ansonsten einen blechernen Klang verleiht. Zusätzliche Maßnahmen wie das Anbringen von Akustikdämmstoff oder das Aufstellen eines Mikrofonabsorbers bringen hier weitere Verbesserungen.

Beispiel für einen Arbeitsplatz, der für die Audioaufnahme gut geeignet ist ►



Checkliste zur Vorbereitung

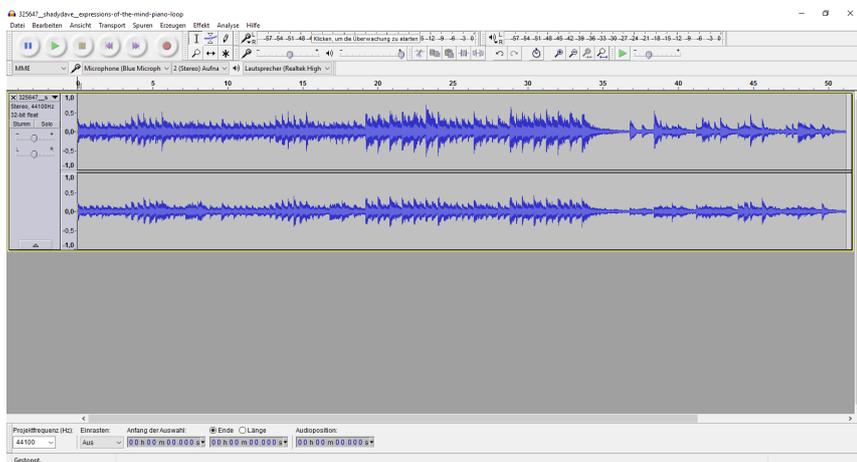
- den passenden Raum zur Aufnahme finden
- Telefon ausstöpseln, Handy stummschalten, nicht benötigte elektrische Geräte ausschalten
- Probeaufnahme machen, um die Hintergrundgeräusche zu identifizieren
- Probeaufnahme machen, um die für Sie passende und bequeme Aufnahmeposition zu finden

Machen Sie am besten einige Probeaufnahmen, die Sie gezielt nach Stör- und Nebengeräuschen abhören. Achten Sie dabei neben Straßenlärm und Geräuschen vom Flur und aus Nachbarzimmern insbesondere auch auf Geräusche rund um den Arbeitsplatz, an die Sie sich vielleicht schon so sehr gewöhnt, dass Sie sie kaum noch wahrnehmen: das Rauschen der Heizung oder des PC-Lüfters, ein Brummen der Neonröhren usw. Schalten Sie auch alle nicht benötigten elektrischen Geräte aus und stöpseln Sie Ihr Telefon aus. Wählen Sie für die Aufnahmen nach Möglichkeit Tagesrandzeiten, zu denen es im Gebäude und auf den Fluren insgesamt ruhiger ist.

Probieren Sie aus, ob es für Sie angenehmer ist, im Sitzen oder im Stehen zu sprechen. Falls Sie lieber stehen, besorgen Sie sich am besten ein Pult für Ihr Mikrofon und Ihre Sprechnotizen. Halten Sie außerdem ein Glas Wasser bereit – beim Einsprechen bekommt man schnell eine trockene Kehle. Atmen Sie vor der Aufnahme noch einmal tief durch und versuchen Sie, beim Sprechen ruhig zu atmen und ein wenig zu lächeln. Ihre Stimme klingt angenehmer und freundlicher – probieren Sie es aus.

4.3. Die Aufnahme

Neben einem Mikrofon benötigen Sie für Ihre Audioaufnahme außerdem eine Audiosoftware. Wir empfehlen, dafür den Audiorekorder und -editor Audacity®. Er erfüllt alle Anforderungen für die Audioaufnahme, bietet zahlreiche Nachbearbeitungsfunktionen und ist kostenlos für Windows, Mac und Linux verfügbar.



◀ Das Programm *Audacity*® hat ein einfaches, übersichtliches Kontrollpanel zur Tonaufnahme und -bearbeitung.

Kontrollieren Sie nach dem Anschließen des Mikrofons als erstes, ob in Ihrem Aufnahmeprogramm das richtige Mikrofon ausgewählt ist. Achten Sie darauf, zuerst das Mikrofon anzuschließen und erst dann Ihre Audiosoftware zu starten. Wird das angeschlossene Mikrofon nicht angezeigt, kann die falsche Reihenfolge dieser Schritte die Ursache sein. Schließen Sie dann das Programm und öffnen Sie es anschließend wieder.

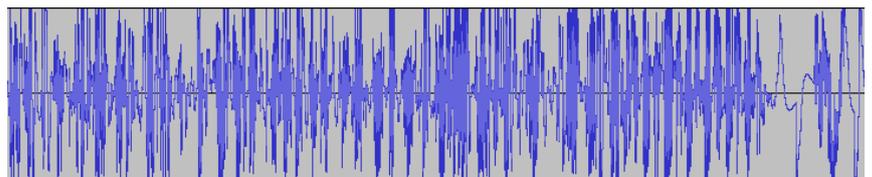
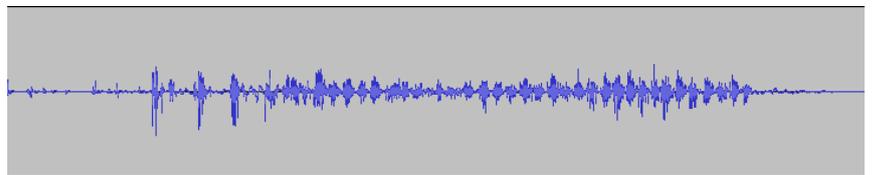
Bevor sie mit der eigentlichen Aufnahme beginnen, sollten Sie eine (oder mehrere) kurze Probeaufnahme(n) machen, um die Einstellungen des Mikrofons zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Probieren Sie verschiedene Abstände (zwischen 10 und 30 cm) zum Mikrofon aus, um eine angenehme Toncharakteristik zu erreichen. Achten Sie darauf, diesen Abstand über alle Aufnahmen konstant zu halten, damit Ihre Stimme wirklich immer gleich klingt. Benutzen Sie während der Aufnahmen Kopfhörer, um einen möglichst genauen Eindruck des Klangs zu bekommen.



◀ Die Aussteuerungsbalken zeigen untersteuertem und übersteuertem Ton. Eine Übersteuerung liegt vor, wenn der Balken den roten Bereich erreicht.

Wahrscheinlich müssen Sie außerdem die Aussteuerung anpassen. Dabei dürfen lautere Töne nicht zu einer Übersteuerung führen. Die Spannbreite der aufgenommenen Lautstärke sollte idealerweise zwischen -10 und höchstens 0 dB liegen, so dass Ihre Aufnahme nicht zu leise, aber auch nicht zu laut und verzerrt klingt. Lassen Sie im Zweifelsfall lieber etwas mehr „Luft nach oben“. Denken Sie daran, dass Sie die Aussteuerung nicht nur im Aufnahmeprogramm, sondern bei einigen Mikrofonen außerdem auch noch direkt am Gerät justieren können. Achten Sie darauf, dass Sie beim Prüfen das Ausgabegerät (Lautsprecher oder Kopfhörer) auf eine normale (also auch sonst verwendete) Lautstärke gestellt haben. Kontrollieren Sie die Aussteuerung schließlich mittels einer Probeaufnahme: Die in Ihrem Aufnahmeprogramm dargestellte Tonkurve sollte die Tonspur gut ausfüllen, ohne dem oberen und unteren Rand zu nahe zu kommen oder gar anzustoßen.

Die erste Tonspur zeigt einen zu leisen, die zweite Tonspur einen übersteuerten Ton. ►



5. Die Nachbearbeitung

Anleitung: https://praxistipps.chip.de/audacity-rauschen-entfernen_12368



Tipp: Camtasia® verfügt über die Funktion *Smart Focus*, die Ihren aufgenommenen Screencast untersucht und automatisch auf den Bildbereich zoomt, in dem eine Aktivität (z.B. Texteingabe, Klick) zu erkennen ist.



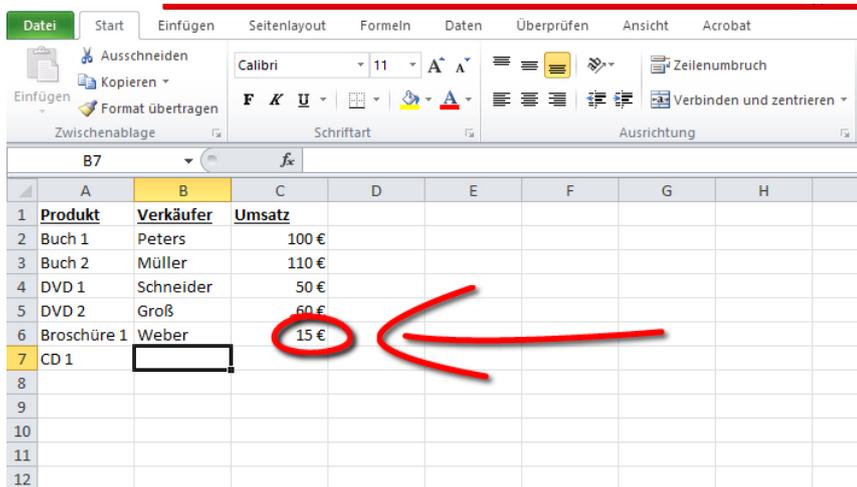
Tipp: Falls Sie „Ähs“ und „Ähms“ herauschneiden möchten, achten Sie darauf, dass Sie ausschliesslich die Tonspur bearbeiten und nichts aus der Videospur löschen!

In Audacity können Sie nach der Aufnahme zur Verbesserung des Klangs die Effekte „Rausch-Verminderung“ und „Normalisieren“ (auf -0,3 dB) anwenden.

Nach der vollständigen Aufnahme Ihres Screencasts haben Sie die Möglichkeit, ihm durch Nachbearbeitung den letzten Schliff zu verpassen. Dazu können Sie praktischerweise ebenfalls Camtasia® verwenden, das über spezielle Funktionen zur Aufbereitung von Screencasts verfügt. Sehr gute, kompakte Videotutorials zu den wichtigsten Arbeiten in Camtasia® finden Sie auf der Website des Herstellers Techsmith.

Bei einem reinen Screencast werden Sie nicht viel schneiden, da es in der Regel nur eine Einstellung gibt: den Bildschirmausschnitt, den Sie aufgezeichnet haben. Vermutlich haben Sie aber dennoch den einen oder anderen Versprecher und einige „Ähs“ und „Ähms“ in ihrer Aufnahme, die Sie herauschneiden möchten oder Videoteile, die nicht gelungen sind. Nachdem Sie damit fertig sind, sollten Sie überlegen, an welchen Stellen Ihrer Aufnahme bestimmte

Elemente hervorgehoben oder fokussiert werden sollen. Dafür stehen Ihnen insbesondere die Funktionen *Callouts* und *Zoom* zur Verfügung. Mit den verschiedenen Callouts können Sie Bereiche im Bildschirm z. B. einkreisen, färben, mit Pfeilen versehen oder beschriften. Den Zoom können Sie dazu nutzen, bestimmte Bereiche oder Elemente auf dem Bildschirm, die gerade erklärt werden, näher heranzuholen und damit in den Fokus zu rücken. Nutzen Sie für langatmige Bildsequenzen die Zeitrafferfunktion.



◀ Beispiel für Hervorhebungen in *Camtasia*®. In dem Video wird die Erstellung einer Excel-Tabelle aufgenommen und die wichtigen Zahlen gut sichtbar gekennzeichnet.

Denken Sie auch daran, einen Titel und einen Abspann zu erstellen, um Ihrem Screencast einen Rahmen zu geben. Schließlich können Sie noch überlegen, ob es sinnvoll ist, ein Inhaltsverzeichnis zu erstellen, mit dem innerhalb des Videos zu den einzelnen Abschnitten gesprungen werden kann. Ob dies sinnvoll ist, hängt von der Struktur und vor allem auch von der Länge des Videos ab. Insbesondere wenn Ihr Screencast länger ist, ist es möglicherweise angebracht, die Orientierung durch ein Inhaltsverzeichnis zu erleichtern.

6. Die Weitergabe

Zum Schluss Ihrer Screencastproduktion müssen Sie Ihr Video noch in ein geeignetes Format bringen. Diesen Vorgang, bei dem das Video zu einer fertigen Videodatei bearbeitet wird, nennt man auch Rendern. Bisher liegen Ihre Audio- und Videodaten lediglich in der entsprechenden Projektdatei der von Ihnen genutzten Bearbeitungsprogramme. Welche Formateinstellungen Sie verwenden, hängt zum einen davon ab, mit welchen Einstellungen Sie aufgenommen haben und zum anderen auch davon, wie und wo Sie ihr Video publizieren wollen. Sie können Ihr Video naturgemäß nur höchstens mit den Einstellungen bei Auflösung, Bildwiederholrate, Bitrate usw. rendern, mit denen Sie es aufgenommen haben. Für die Bereitstellung im Web müssen Sie aber auch darauf achten, dass Sie ein geeignetes Videoformat verwenden, das über



Tipp: Die Renderzeit hängt von der Prozessorgeschwindigkeit, von der Länge und Komplexität des Videos (z.B. Skalierungen, Effekte), vom verwendeten Videoformat und der gewünschten Qualität des Videos ab.

möglichst viele Browser abgespielt werden kann und dass Ihre Einstellungen die Videodatei nicht zu groß werden lassen. Hier gilt es, einen guten Kompromiss zwischen der Qualität Ihres Videos und der Dateigröße zu finden.

Für die Weitergabe über das Internet (Medienserver) empfehlen wir Ihnen, das Video als mp4-Datei mit dem Videoformat H.264 und einer Auflösung 720p⁴ (HD) abzuspeichern. Als Bildwiederholrate reicht bei einem reinen Screencast in der Regel die bei Camtasia einstellbaren 15 fps⁵ aus. Falls nicht, können Sie hier auch 25 oder 30 fps einstellen. Die Datenrate bzw. Bitrate stellen Sie zwischen 0,5-1 MBit/s ein, also 500-1000 kBit/s). Probieren Sie hier aus, welcher Wert zu einer ausreichend guten Videoqualität bei akzeptabler Dateigröße führt.



Tipp: Achten Sie bei der Benennung ihrer Videoproduktion darauf, dass keine Leerzeichen und Sonderzeichen im Dateinamen vorkommen!

Wollen Sie ein Video innerhalb eines Kurses der Lernplattform *moodle* bereitstellen⁶, können Sie es auf dem HELIOS-Medienserver (TU Darmstadt) ablegen und im Kurs verlinken⁷.

Nicht zuletzt sollten Sie Ihr Video abschließend noch einmal unter dem Aspekt des Urheberrechts durchsehen. Verwenden Sie keine fremden Werke (Bilder, Texte, Videos etc.), wenn Sie dafür keine Nutzungsrechte besitzen oder das Zitatrecht nicht angewendet werden kann. Einen Überblick über urheberrechtsrelevante Fragen in der Lehre finden Sie im Leitfaden Urheberrecht der Technischen Universität Berlin⁸.

⁴ 720 gibt die vertikale Auflösung in Pixeln an und bedeutet eine Auflösung von 1280 x 720 Pixeln, p steht für progressive und zeigt an, dass das Video im Vollbildverfahren dargestellt wird

⁵ frames per second: Anzahl der pro Sekunde aufgenommenen Bilder

⁷ Wie Sie Videos in die Lernplattform moodle an der TU Darmstadt einbinden, können Sie hier im Tutorial sehen: https://download.hrz.tu-darmstadt.de/media/HRZ/elc/Tutorials/Helios/20160113_Helios_Tutorial_Final/20160113_Helios_Tutorial_Final.html

⁸ Der Urheberrechtsleitfaden wird von der Rechtsabteilung des Forschungsreferats der TU Berlin bereitgestellt: <https://www.forschung.tu-berlin.de/fileadmin/f22/Urheberrechtsleitfaden.pdf>

