

Musik aus dem Internet

Lehrerinformation



1/19

Arbeitsauftrag	Die SuS folgen der Präsentation und lesen anschliessend das Informationsmaterial aufmerksam durch. Anschliessend werden die Arbeitsblätter gemäss Arbeitsanweisung gelöst.
Ziel	Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> ▪ kennen die legalen Musikformate des Internets und wissen, wie man diese herunterlädt bzw. nutzt ▪ kennen die Funktionsweise und Risiken von illegalen Filesharing-Plattformen ▪ kennen die Qualitätsunterschiede von Musikformaten im Internet im Vergleich mit der CD ▪ erfahren, wie das Internet von der Musikindustrie genutzt wird
Material	Informationstexte Arbeitsblätter/Lösungen Präsentationsfolien
Sozialform	Gemäss Aufgabenstellungen
Zeit	Ca. 90'



Musik aus dem Internet

Informationstext



2/19

A. Übertragung von Musik über das Internet

Einleitung

Faszinierend, was die neuen Technologien im Musikbereich so alles möglich gemacht haben. Wer hätte gedacht, dass wir irgendwann einmal unsere Musik digital in kleinen MP3-Playern mit uns überall hintransportieren können, oder dass wir auf unserem PC oder auf dem Mobiltelefon Stunden von Musik einfach speichern und verwalten können? Musik – das war etwas, was man zumindest als Tonträger irgendwie anfassen konnte – als **Schallplatte**, Kassette oder **CD**. Mit den neuen Technologien wird Musik wieder mehr zu dem, was sie schon immer war und bleibt: nicht greifbar, nur erfassbar über unsere Sinne.



Das Internet und die digitalen Technologien bringen der Musikwirtschaft neue Chancen, sowohl beim Konsum als auch bei den Vertriebsmöglichkeiten. Ein Aspekt, der bei der öffentlichen Diskussion zum Thema **MP3** und **Filesharing** oft zu kurz kommt. Denn eines soll hier schon im Vorneherein gesagt werden: Die Musikbranche sieht die Entwicklung neuer Technologien sehr positiv, auch wenn es im Zusammenhang mit der so genannten Online-Musik**piraterie** schwerwiegende Probleme zu lösen gibt. Hier kommen **massenhafte Downloads** von illegalen Angeboten ins Spiel. Die Gratis-Selbstbedienung hat ernste wirtschaftliche Folgen für die Musikbranche und dadurch auch für den Künstler selbst. Daraus können schwerwiegende Probleme entstehen, wie beispielsweise der Verlust von Arbeitsplätzen oder die kulturelle Verarmung. Ein wesentlicher Grundsatz darf bei der komplexen Diskussion um das Thema nicht vergessen werden: Musik ist etwas wert. Musikschafter und alle anderen Beteiligten verdienen es, für ihre kreative Arbeit entlohnt zu werden. Die Entwicklung neuer Technologien ist anderen gesellschaftlichen und rechtlichen Entwicklungen weit voraus. Während die neuen Technologien bereits vorhanden sind, brauchen Gesetze und Regelungen, die der neuen Situation Rechnung tragen, eine gewisse Zeit, bis sie beschlossen und umgesetzt werden.

Sicher ist allerdings, dass Musik auch in Zeiten des Internets weiterhin beliebt ist. Musik ist das am zweithäufigsten nachgefragte Angebot im Internet! Der Begriff „MP3“ ist Synonym für eine neue Generation des Musikkonsums, fest in den allgemeinen Sprachgebrauch integriert und scheint für alle Welt selbstverständlich zu sein. Kaum wird hinterfragt, was sich genau hinter diesen drei Zeichen verbirgt. Es ist schon fast peinlich, grundsätzliche Fragen über MP3 zu stellen. Zeit, die Sache einmal von A bis Z zu erklären.

Was ist MP3?

MP3, eigentlich MPEG-1 Audio Layer 3, ist ein Dateiformat zur verlustbehafteten Audiokompression, oder anders gesagt, eine Multimedia-Entwicklung zur effektiven Komprimierung von Musik. Die Idee: Audio-Dateien werden so komprimiert, dass sie möglichst wenig Speicherplatz benötigen, die klangliche Qualität aber so weit wie möglich nicht vermindert wird. Mittels innovativer Digitaltechnik komprimiert MP3 Audio-Daten auf ein Zehntel bis zu einem Zwölftel ihrer Größe, d.h., die Datenmenge wird um ca. 90 Prozent reduziert, und das in digitaler Qualität. Das Format entwickelte das Fraunhofer-Institut 1984. Die Idee dahinter: eine möglichst verlustfreie Kompression von Audio-Dateien zu erreichen und die Dateigröße auf das Minimalste zu reduzieren. Mit den bisherigen



Musik aus dem Internet

Informationstext



3/19

Verfahren war eine Datenreduktion nicht möglich, ohne den Klang zu entstellen. 1992 wurde das Kodierverfahren von der Audiogruppe Moving Picture Expert Group standardisiert, den Dateinamen .mp3 gibt es seit 1995.

Heute wissen wir, dass die Entwicklung von MP3 einen entscheidenden technologischen Fortschritt bedeutet. Bis heute hat kein anderes Format MP3 als digitalen Musikdatenträger ablösen können. Auch wenn bereits vor dem derzeitigen MP3-Boom technikbegeisterte Musiker die Welt des Internets erobert haben, Voraussetzung für den Aufbau eines digitalen Musikvertriebs über das Internet – der mit grossen Investitionen verbunden ist – waren neue gesetzliche Rahmenbedingungen, die das Urheberrecht den geänderten Anforderungen anpassten. Vor allem ebneten die EU-Copyright-Richtlinie und andere Neuerungen zum Urheberrecht den Weg zur Entwicklung des Online-Musikmarktes mit legalen Angeboten.



Kommen wir zu den technischen Details von MP3s. Zwei Dinge beeinflussen ihre Qualität: die **Bit-Rate** und die **Sampling-Rate**.

Die Bit-Rate von MP3-Files wird in kilobits/second (kbps) gemessen. Sie legt die maximale Kompression fest, die zum Kodieren benötigt wird. Je höher die Bit-Rate, desto besser die Tonqualität. Allerdings wird damit auch die zu speichernde Datenmenge grösser. Die meisten MP3s sind mit einer Bit-Rate von 128 oder 160 kbps kodiert. Die Sampling-Rate (engl. sampling = Abtastung) wird in Kilohertz (kHz) gemessen und sagt aus, wie oft der Klang abgetastet wird. Je höher die Sampling-Rate, desto besser das digitale Klangerlebnis. Sie reicht von 8 bis 48 kHz; bei Audio-CDs sind 44,1 kHz üblich.

Die hohe Kompression – und damit die geringe Dateigrösse – ermöglicht:

- Grosse Mengen von Musikdateien zu archivieren (ca. 11 „normale“ Alben passen auf eine CD-R).
- MP3-Dateien deutlich schneller über das Internet zu versenden und herunterzuladen.

Wie funktioniert MP3?

Der Trick bei der Umwandlung analoger Musik in digitale MP3-Files ist ein Kompressionsverfahren, das überflüssige Informationen herausfiltert. Töne, die das menschliche Gehör gar nicht oder kaum wahrnimmt, werden weggelassen. Die Grundlage dafür bildet die Psychoakustik. Sie beschäftigt sich mit der Wahrnehmung des Schalls durch das menschliche Ohr und ist der Schlüssel zur MP3-Technologie. Kurz gesagt: Der Mensch hört nicht alles, was es zu hören gibt – jedenfalls nicht bewusst.

Zwei wichtige Begriffe der Psychoakustik sind „Trägheit des Ohrs“ und „Maskierung“. Was hört der Mensch wirklich? Erst ab einem gewissen Mindestunterschied der Tonhöhe (Frequenz) kann der Mensch zwei Töne voneinander unterscheiden. Die Wahrnehmung von hohen Frequenzen ab ca. 17 kHz lässt schon bei Menschen mittleren Alters deutlich nach. Höhere Frequenzen sind nur von geringerer Bedeutung. Daher liegt das Augenmerk beim Komprimieren in einem Bereich, der auch der menschlichen Stimme entspricht (Frequenz von ca. 1-5 kHz).



Musik aus dem Internet

Informationstext



4/19

Der zweite Begriff, die Maskierung, bedeutet eine Überlagerung eines leisen Tons durch einen lauten. Ein Beispiel: Spielt der Schlagzeuger so kräftig wie möglich, wird man ein leises Instrument, wie z.B. die Triangel, nicht hören. Bei normalen Aufnahmen werden diese Daten trotzdem aufgezeichnet. Aber auch Klänge, die auf einen lauten Ton folgen, werden noch maskiert, da das Ohr eine kurze Zeit benötigt, um sich an die geringere Lautstärke anzupassen. Sogar Geräusche vor der lauten Passage werden verdeckt. Das Ohr „vergisst“ sozusagen, was es gerade gehört hat, sobald die Lautstärke abrupt ansteigt. Ausgehend von den Eigenschaften des Gehörs haben die MP3-Erfinder eine wahrnehmungsangepasste Audiokodierung entwickelt. Es ist nicht notwendig, das Ursprungssignal exakt abzuspeichern. Ein Teil der CD-üblichen, digitalen Toninformationen wird einfach weggelassen – und zwar jene Töne, die die meisten Menschen nicht (bewusst) wahrnehmen, und jene Anteile der Schallsignale, die für den Klangeindruck unbedeutend sind. Damit werden wesentliche Mengen an digitalen Daten eingespart.



© tobman / pixelio.de

Der **MP3-Encoder** die Grundlagen der Psychoakustik nutzt, desto genauer kommt das digitale MP3-Musikstück dem Original heran. Die Aufgabe des Kodierers ist es also, das Audio-Musikstück aufzuarbeiten, dass es weniger Speicherplatz benötigt, sich aber genauso anhört wie das Original. Allein mit der Psychoakustik ist es noch nicht getan. Auch Zweikanal-Stereo-Musik benötigt viel Speicherkapazität, da der doppelte Platz beansprucht wird. Bei MP3 verwendete Joint Stereo Coding speichert auf der einen Seite die Summe, auf der anderen die Differenz der beiden Kanäle. Die Kompression entsteht dadurch, dass der eine Kanal nur die Differenz des linken und rechten Kanals enthält. Auch die Stereoinformationen werden entfernt, z. B. im Stereo-Modus.

Das Ergebnis ist für die gebotene Qualität wirklich beachtlich.

Hinter dem unscheinbaren Kürzel MP3 steckt also einiges an Know-how! In diesem Zusammenhang sollte man drei Namen erwähnen:

Dr. Karlheinz Brandenburg, Bernhard Grill und Harald Popp wurden im Jahr 2000 für ihre herausragende Forschungsleistung – die Erfindung von MP3 – für den „Deutschen Zukunftspreis“ nominiert. Heute hat MP3 zwar einige Konkurrenten bekommen, doch ist das Format ohne Zweifel der De-facto-Standard im Internet, wenn es um Musikübertragung geht.

Wie kommt man an MP3-Dateien?

Eine Möglichkeit ist, von CDs, dem Radio, der Schallplatte oder über PC oder per CD-Recorder aufgenommene Musikdateien mittels eines Komprimierungsprogramms am PC in MP3-Dateien umzuwandeln. Gute Programme dieser Art beherrschen alternativ zu MP3 auch die Umwandlung beispielsweise in **WMA**- oder **OGG**-Dateien.

Eine andere Möglichkeit, an MP3-Dateien zu kommen, ist der Download aus dem Internet. In der Schweiz gibt es mittlerweile mehr als 30 legale Musikanbieter (siehe auch „Legale Downloadplattformen in der Schweiz“). Als technische Voraussetzung für das Downloaden von Musik werden benötigt:

- ein Computer oder Mobiltelefon (Smartphone)
- ein Internet-Zugang (je schneller, desto besser, da sich die Downloadzeit verkürzt)
- ein Programm zum Dekodieren und Abspielen von MP3 (z. B. WMF-Player oder Winamp mit der jeweils erforderlichen Decodiersoftware wie AAC, Windows Media File etc.)



Musik aus dem Internet

Informationstext



5/19

Rippen von CDs

Das Umwandeln von eigenen Audio-CDs in MP3-Files zum privaten Gebrauch ist legal. Voraussetzungen für eine erlaubte Privatkopie sind, dass die Kopie nur für private Zwecke verwendet wird (z.B. Eigengebrauch oder Gebrauch durch Familienmitglieder). Für den Vorgang des Überspielens und Komprimierens von der Audio-CD hin zu MP3-Dateien hat sich der Begriff „**Rippen**“ eingebürgert. Zuerst muss das Lied von der CD auf die Festplatte. Dazu braucht man ein spezielles Programm, den CD-Ripper. Er hilft, die Daten der Audio-CD auf der Festplatte – meistens im WAV-Format – abzuspeichern und danach in das MP3-Format zu komprimieren. Die meisten Programme sind Ripper und Encoder in einem. Der **Encoder** komprimiert Audio-Daten (z.B. WAV) in ein anderes Format (z.B. MP3). Natürlich kann auch der umgekehrte Fall eintreten. Man möchte gerne ein MP3-File auf der Stereoanlage oder mit dem Auto-CD-Player anhören. Mit Hilfe eines Decoders werden MP3-Dateien in das WAV-Format konvertiert. Der CD-Brenner kann Daten in diesem Format automatisch als Audio-CD schreiben.

Wie spiele ich MP3-Dateien ab?

Über Computerprogramme, spezielle CD-Spieler oder MP3-Player. Letztere sind sehr kompakte tragbare Player, ähnlich dem aus der Kassettenzeit bekannten Walkman. Die Fähigkeit, MP3-Dateien wiederzugeben, gehört mittlerweile aber auch zu den Standard-Features moderner DVD-Player/DVD-Recorder oder CD-Player/CD-Recorder oder Smartphones. Auch der PC kann MP3s abspielen. Dazu ist eine Software erforderlich, die quasi als „MP3-Abspielprogramm“ dient. Auf Windows-Computern ist mit dem Windows Media Player bereits ein MP3-fähiges Musik-Abspielprogramm standardmässig als Bestandteil des Betriebssystems installiert. Im Internet gibt es zusätzlich zahlreiche kostenlos downloadbare Programme, die zusätzliche Features und erweiterte Abspielqualitäten bringen.

B. P2P, Filesharing und Tauschbörsen

Wie Tauschbörsen funktionieren

„Filesharing“ ist der verwendete Begriff für den Vorgang, Dateien über das Internet zum Kopieren und zum Herunterladen anzubieten. Auf diesem Prinzip beruhen „Tauschbörsen“ im Internet. Schnellere Internetverbindungen und Übertragungsgeschwindigkeiten sowie die geringe Datenmenge erleichtern das massenhafte „Tauschen“ mit Musikstücken. Das Problem: Die meisten Programme besitzen keine Inhalts- bzw. Copyright-Kontrollen. Somit tauschen Nutzer mehrheitlich geschützte Inhalte unter Verletzung des „**Geistigen Eigentums**“ aus.

Das Funktionsprinzip von Tauschbörsen ist P2P. Jede Tauschbörse funktioniert etwas anders, aber grundsätzlich besucht ein potenzieller Nutzer eine Internetseite und lädt sich die P2P-Software auf seinen Computer. Diese erstellt einen Ordner, meist mit dem Namen „shared media“, auf den andere Nutzer zugreifen können. So besteht nun die Möglichkeit, Musik, Filme, Fotos, etc. direkt zwischen dem eigenen und fremden Computern auszutauschen.



Musik aus dem Internet

Informationstext



6/19

Das „Tauschbörsen“-Problem: Gratis-Mentalität im Netz

Das Internet und die neuen Technologien haben den Musikkonsum und die Distribution nachhaltig beeinflusst, positiv wie negativ. Einerseits steigt die Nutzung von legalen Online-Shops, andererseits gibt es weiterhin illegale Gratis-Tauschbörsen. Die Philosophie des Internets beruht grundsätzlich auf der Idee der freien Meinungsäußerung und des freien Zugangs. Dieser Demokratiedanke ist erstrebenswert, das Zusammenleben von Menschen erfordert jedoch gewisse Spielregeln. Der Begriff „Tauschen“ wird im Internet leider nicht von allen Nutzern gleich verstanden. „Tauschen“ bedeutet eigentlich, dass ich Dinge, die mir gehören, jemandem anbiete und dafür etwas Gleichwertiges bekomme, das demjenigen gehört. Das Problem bei illegalen Musik-Tauschbörsen ist nun, dass diese Musik zugunsten der Urheber geschützt ist und deren „Geistiges Eigentum“ dabei verletzt wird. Ich „handle“ also mit etwas, das mir nicht gehört.

„Warum soll ich mir ein Lied kaufen, wenn ich es gratis im Internet bekommen kann? Shakira oder Robbie Williams werden sicher nicht arm, wenn sie zwanzig Franken weniger verdienen.“ Ja, vielleicht. Denken aber mehrere Millionen Musikhörer so, ergibt das gleich andere Dimensionen. Spitzenverdiener, wie eben Robbie Williams oder U2, sind im Musik-Business eher die Ausnahme. Für die meisten Musiker sind Royalties ihre Existenzsicherung. Tauschbörsen-Nutzung tönt wie eine unschuldige Spielerei: Ich surfe im Internet und lade mir ein paar illegal angebotene Lieder ohne zu bezahlen herunter. Aber auch „Geistiges Eigentum“ ist geschütztes Eigentum, und wer es missachtet, begeht eine Form von Diebstahl!

Tatsache ist: Das Internet ist kein rechtsfreier Raum. Urheberrechte sind im Internet genauso zu respektieren wie in der Offline-Welt, denn die kreative Arbeit der Künstler bleibt dieselbe. Die Gratis-Selbstbedienung im Internet erweckt den Eindruck, Musik wäre nicht mehr viel wert. Das Gegenteil ist aber der Fall! Ideen sind etwas wert. Für Musik zu bezahlen, bedeutet nicht nur, einen Materialwert abzugelten, z. B. die Produktion der CD und des Albumcovers, das Marketing, den Vertrieb, etc. Es geht vor allem auch um den kreativen Mehrwert, um die Idee, das Design, die Emotionen und mehr. Für einen Künstler oder für einen in einem anderen Musikberuf Erwerbstätigen ist es fast unmöglich, gegen illegale Gratis-Angebote zu bestehen und seinen Lebensunterhalt zu finanzieren.



Am Ende des Tages dreht sich die Diskussion zu Gratis-Downloads illegal angebotener Lieder um die prinzipielle Frage, wer darüber entscheiden soll, was mit einer Musikaufnahme passiert. Derjenige, der seine Zeit und Kreativität investiert, also der Künstler, und derjenige, der sein Geld in die Produktion und Vermarktung der Aufnahme investiert, also das Label? Oder jemand, der weder Zeit noch Geld in die Werkerstellung investiert und mit dem fertigen Produkt Geschäfte, welcher Art auch immer, macht, so wie es illegale Tauschbörsen tun?



Musik aus dem Internet

Informationstext



7/19

D. Legale Download- und Streamingplattformen in der Schweiz

Möglichkeiten

Im Jahr 2003 ist der erste kostenpflichtige Schweizer Download-Shop online gegangen und hat damit die Entwicklung des Online-Marktes für Musik in der Schweiz eingeläutet. Musikkonsumenten können nun legal gegen ein Entgelt Musikstücke im Internet erwerben. Die Bezahlung erfolgt pro Song oder im monatlichen Abo (siehe auch Abschnitt „Zukunftsmusik“). Die legalen Shops sind aufgrund von Lizenzen berechtigt, MP3-Dateien zum Download anzubieten. Von jedem Online-Verkauf erhalten Künstler, Urheber und Labels einen gewissen Anteil. Rechtlich



einwandfrei sind Downloads nämlich nur von jenen Musikstücken, deren Urheber es erlaubt haben.

Legalere Internet-Musikkonsum gewinnt gegen Gratis-Tauschbörsen an Boden. Weltweit wurden Ende 2015 für rund 6.7 Milliarden US\$ Musik legal aus dem Internet heruntergeladen oder gestreamt. Das erste Mal waren damit die Einnahmen aus dem Digitalgeschäft höher als die Einnahmen aus physischen Verkäufen.

Das Musikangebot ist heute vielfältig und richtet sich an jeden Geschmack. Legale Online-Musikshops und Streaminganbieter sind ein

einfacher, legaler und kostengünstiger Weg, Lieblingsongs in digitaler Qualität über das Internet zu kaufen oder zu streamen; und dies absolut ohne Virenrisiko.

Welches Portal für den einzelnen Nutzer am besten geeignet ist, hängt vor allem von den Software-Voraussetzungen und vom Musikgeschmack ab. Eines ist sicher: Wer Musik gegen Bezahlung legal bezieht, wird bestens mit einem breiten Angebot von Musik (Ende 2015: über 30 Mio. Songs) versorgt und ist vor Viren geschützt (siehe auch „Gefahren von Filesharing“).

Online Musikshops in der Schweiz (Stand 2015)

- | | |
|---------------------|---|
| ▪ 7digital | https://de-ch.7digital.com/ |
| ▪ AmazonMP3 | http://www.amazon.com/ |
| ▪ Ampaya | http://ampya.com/ |
| ▪ Apple Music | http://www.apple.com/chde/music |
| ▪ ArtistXite | https://artistxite.ch/ |
| ▪ Beatport | https://pro.beatport.com/ |
| ▪ Deezer | http://www.deezer.com/ |
| ▪ Ex Libris | https://www.exlibris.ch/de/musik/ |
| ▪ Finetunes | http://shopbase.finetunes.net/shopserver |
| ▪ Google Play Music | https://play.google.com/store/music |
| ▪ Groove Music Pass | https://www.microsoft.com/de-ch/groove |
| ▪ Highres Audio | https://www.highresaudio.com/ |
| ▪ hitparade.ch | http://www.hitparade.ch/index.asp |



Musik aus dem Internet

Informationstext



8/19

- igroove <https://www.igroove.ch/>
- iTunes <http://www.apple.com/chde/itunes/>
- Jamba/Jamster <http://www.jamster.ch/index.xhtml>
- Juke <http://www.myjuke.com/ch-DE/welcome>
- Linn <http://www.linnrecords.com/linn-downloads.aspx>
- Microsoft Music Store <https://www.microsoft.com/en-US/store/music>
- MTV <http://www.mtv.ch/musik>
- My Video <http://www.myvideo.ch/Musik>
- Musicload <https://www.musicload.de/>
- Napster <http://ch.napster.com/>
- Presto <http://www.prestoclassical.co.uk/>
- Quobuz <http://www.qobuz.com/ch-fr/discover>
- SoundCloud <https://soundcloud.com/>
- Spotify <https://www.spotify.com/ch-de/>
- Tape.tv <https://www.tape.tv/>
- TIDAL <http://tidal.com/ch>
- VidZone <http://www.vidzone.tv/>
- Weltbild <http://www.weltbild-downloads.ch/>
- YouTube <https://www.youtube.com/?gl=CH>

Zudem gibt es legale Musik oft auf Webseiten von Künstlern, die ihre Songs zur Verfügung stellen. Näheres zu neuen Entwicklungen, wie etwa dem Lizenzierungsmodell Creative Commons, finden Sie im Kapitel 6.



Musik aus dem Internet

Informationstext



9/19

E. Ein Blick zurück – die Geschichte von Napster & Co

Was war früher?

Napster – ein kleines Programm startet 1999 das MP3-Filesharing. Das Programm des College-Studenten Shawn Fanning schafft die technischen Voraussetzungen für den Austausch von Musikdateien im MP3-Format über das Internet, das Filesharing ist geboren.

Das Napster-Prinzip lebt davon, dass jeder eingeloggte User MP3-Dateien, die er auf der Festplatte gespeichert hat,



freigibt. Diese Software und andere Nachahmer, wie Gnutella, Morpheus, Kazaa oder Grokster, haben sich international schlagartig und massiv verbreitet. Aber alle diese „Tauschbörsen“ funktionieren ausschliesslich auf Kosten der Künstler, Urheber und Labels, deren Musik der „Treibstoff“ dieser Plattformen ist. Ihr „Geistiges Eigentum“ wird ignoriert und sie werden auch um den Lohn für ihre kreative Arbeit gebracht. Es war daher nicht überraschend, dass gerichtliche Musterverfahren wegen der Verletzung des „Geistigen Eigentums“ durch Tauschbörsen

eingeleitet wurden. Ein US-Gericht entschied, dass das Kopieren und Verbreiten von geschützter Musik über Napster eine Copyright-Verletzung darstellt und nicht nur die Filesharer selbst, sondern auch die Betreiber von Napster dafür haften. Napster ist mittlerweile ein lizenzierter Online-Shop.

Während die Musikwirtschaft gegen Eingriffe in das „Geistige Eigentum“ mit rechtlichen Mitteln vorgeht, streiten illegale Musiktatschbörsen jede Verantwortung dafür ab, dass auf ihren Netzwerken Musik gratis und ohne das Einverständnis der Rechte-Inhaber im Internet verbreitet wird. Anbieter von Tauschbörsen sind der Meinung, dass sie keine Verantwortung dafür tragen, was ihre Kunden tun. Dieser Argumentation hat der Gerichtsentscheid im Fall der Tauschbörsen Morpheus und Grokster eine klare Absage erteilt. Im Juni 2005 entschied das höchste amerikanische Gericht, dass die Betreiber der Tauschbörsen Morpheus und Grokster für Urheberrechtsverletzungen direkt verantwortlich sind und zu Schadenersatz verurteilt werden können, weil mit ihrer Software Raubkopien von Songs und Filmen gehandelt werden. Ganz allgemein hält das US-Höchstgericht fest, dass die Geschäftsmodelle von Technologieanbietern nicht auf der Verletzung von Urheberrechten aufbauen dürfen. Jüngste Gerichtsurteile ergingen gegen Limewire und The Pirate Bay.

Aus den bisherigen Musterverfahren ist – trotz unterschiedlicher Fälle und Rechtsordnungen - doch eine gemeinsame Aussage ableitbar: Es ist nicht erlaubt, Musik ohne Zustimmung der Rechteinhaber ins Internet zu stellen.

Illegale Tauschbörsen benutzen oftmals Musik-Dateien, um Werbung, Softwarepakete und Userdaten zu verkaufen. Identitätsdiebstahl, „Phishing“ genannt, wird auch in diesem Bereich zu einem immer grösseren Problem. Der Diebstahl von personenbezogenen Daten bringt z.B. finanziellen Schaden (Stichwort Mastercard-Betrug) oder kann sogar den Verdacht krimineller Handlungen für die Betroffenen bringen, wenn Daten in die falschen Hände geraten.



Musik aus dem Internet

Informationstext

10/19

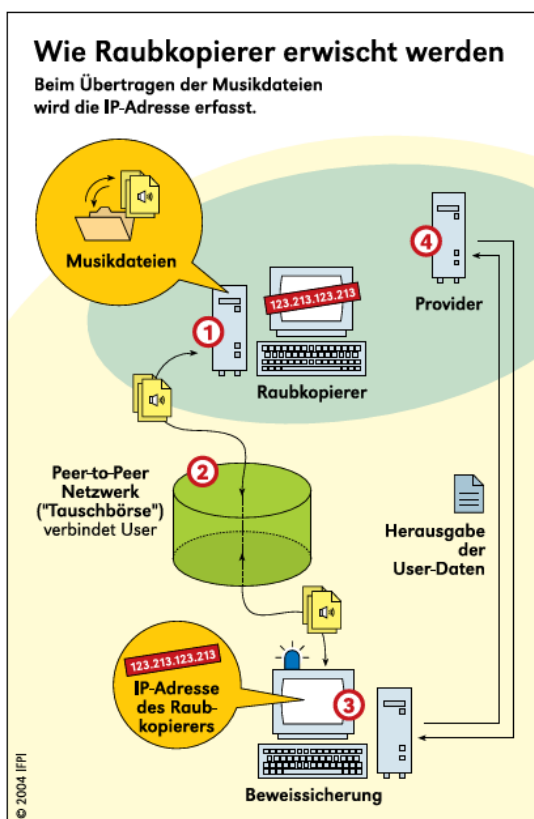
F. Sicherheit und Legalität bei digitaler Musik

Gefahren beim Filesharing

In Filesharing-Netzwerken tauschen Nutzer Unmengen an Daten, insbesondere illegale Daten. Als Nutzer ist man daher durch Viren, Trojaner und andere Schadprogramme gefährdet. Oft werden Viren oder „kaputte“, also unvollständige Songs mit Absicht in Tauschbörsen eingeschleust, um auf fremden Computern nach dem Download Schaden anzurichten. Besonders gefährlich ist so genannte Spyware – kleine Softwareprogramme, die sogar Tastenanschläge protokollieren können und dem „Spion“ Informationen über Passwörter, Kreditkartennummern und andere vertrauliche Informationen von Computern verschaffen.

Ein anderes Problem entsteht durch den Datenaustausch selbst. Da die anderen Nutzer von Tauschbörsen auf einen persönlichen Ordner zugreifen, kann man aus Versehen mehr Dateien tauschen als eigentlich beabsichtigt. Nicht zu vergessen sind rechtliche Probleme: Nutzer von Tauschbörsen, die illegal urheberrechtlich geschützte Werke im Internet verbreiten bzw. kopieren, setzen sich dem Risiko aus, wegen einer Gesetzesverletzung zur Verantwortung gezogen zu werden. Wird man erwischt, können Strafen und Schadenersatz die Folge sein. Im Fall von Jugendlichen können Eltern für das verantwortlich gemacht werden, was mit ihrem Wissen auf dem Familiencomputer passiert, auch wenn sie nicht selbst in illegale Aktivitäten verwickelt sind.

Ein weiteres Risiko beim Filesharing ist, dass Jugendliche unerwünschte Inhalte (z. B. pornographische oder gewaltverherrlichende) erhalten. Oft benennen Nutzer die Daten absichtlich falsch, um andere zum Download zu verleiten. Eines ist klar: Personen, die illegal handeln, können rechtlich belangt werden. Denn wer glaubt, er sei anonym im Internet unterwegs, der irrt.



Von einem **Raubkopierer [1]** wird über ein **Peer-to-Peer-Netzwerk (Tauschbörse) [2]** eine Verbindung mit einem anderen User hergestellt, um Musikdateien zu übertragen. Während des Kopiervorgangs wird die IP-Adresse des Raubkopierers **zu Beweiszwecken gesichert [3]**, über die jeder Computer im Internet identifiziert ist. Der **Internet-Provider [4]** des Raubkopierers ist gesetzlich verpflichtet, die Identität dieses Users bekanntzugeben.



Musik aus dem Internet

Informationstext



11/19

G. CDs oder LP's Vinyl – akustische Qualität und Sicherheit

Warum kaufen?

„Warum soll ich eine CD oder eine Vinylplatte kaufen, wenn ich das Lied auch gratis im Internet bekomme?“ Diese Einstellung von Jugendlichen ist nicht selten, aber kurzsichtig. Sie vergessen, dass die gesamte Musikbranche wirtschaftlich geschädigt wird – vom Musiker bis zum Mitarbeiter im Tonträgerhandel. Nicht nur die beteiligten Personen, auch die Vielfalt der Musik selbst leidet darunter, wenn zu wenig Mittel für die Finanzierung neuer Produktionen und die Förderung junger Künstler zur Verfügung stehen. Wer CDs oder LP's kauft, finanziert nicht nur



die Künstler, ihre Werke und die Labels. Der Käufer bekommt mehr für sein Geld als nur den Song. Erstens hat er die Garantie, eine klanglich einwandfreie und nicht datenkomprimierte Musik zu erwerben – im Gegensatz zu illegalen Tauschbörsen, wo es keine Qualitätsgarantie gibt und Musikstücke nicht probegehört werden können, um zu prüfen, ob sie in der vollständigen Version und einwandfrei vorhanden sind. Zweitens sind im Kaufpreis ein aufwendiges Booklet mit zusätzlichen Informationen zu den Künstlern und der Musik enthalten oder auch Posters, Videos und andere Multimedia-Extras. Auffällig gestaltete oder limitierte Editionen sind nur im

Musikhandel erhältlich. Musikfirmen und Künstler setzen immer stärker auf Produkte, die den Käufern mehr bieten als eine Silberscheibe und ein Booklet. Sie verstehen, dass die Musikliebhaber für ihr Geld auch etwas Besonderes erwarten. Oftmals gibt es ein Album eines Künstlers in verschiedenen Ausstattungen mit unterschiedlichen Preisen. Denn bei all der „Gratis“-Mentalität –Downloads illegaler Angebote haben nicht nur rechtliche, sondern auch praktische Nachteile: Zeit für das Suchen des richtigen Liedes aufbringen zu müssen, nötige technische Voraussetzungen (Programme für das Suchen, Speichern und Abspielen von MP3s) und die oftmals mangelnde Qualität der Musikstücke.

Seit einigen Jahren erlebt die LP ein regelrechtes Revival. 2015 wurden in der Schweiz für Langspielplatten CHF 2,5 Mio ausgegeben. Ein solcher Umsatz wurde mit Vinyl letztmals 1993 erzielt.



Musik aus dem Internet

Informationstext



12/19

H. Zukunftsmusik

Neue Vertriebswege

Die Musikwirtschaft verbindet mit dem Internet grosse Zukunftshoffnungen. Schliesslich ermöglicht das Netz neue Vertriebswege für Musik. Nicht nur das Verhalten der Musikhörer verändert sich, auch die Musikbranche nutzt die Möglichkeiten neuer digitaler Technologien. Musikangebote im Internet werden sich flexibel den Bedürfnissen und



Lebensgewohnheiten der Konsumenten anpassen. Online-Musik muss speziell behandelt werden; die Nutzer suchen etwas Anderes und Neues. Die Musikbranche versucht deshalb, das CD-Vermarktungs-Prinzip nicht einfach zu kopieren, sondern netzspezifische Inhalte für Musik zu generieren. Die wichtigste Chance: Die Musikschaffenden können einen direkteren Kontakt zu den Musikliebhabern herstellen. Wichtig aber bleibt Folgendes: „Geistiges Eigentum“ muss weiterhin anerkannt werden. Die Rechteinhaber sollen entscheiden können, was mit ihren Werken passiert. Für den Musik-Vertrieb ergeben sich durch das Internet neue Chancen und Herausforderungen – sowohl für die Künstler selbst als auch für

die gesamte Musikbranche. Die digitalen Musikformate bringen den Vorteil, alle Titel eines Künstlers, den so genannten Backkatalog, immer vollständig anbieten und jederzeit elektronisch liefern zu können. Trotzdem hat auch der Online-Musikmarkt eigene Regeln, die die Musikschaffenden beachten müssen. Der Künstler muss auch speziell für das Internet entdeckt, aufgebaut und vermarktet werden. Nur „im Netz zu sein“, bedeutet keine Garantie, dass die Nutzer auch auf den Künstler aufmerksam werden. Im Gegenteil: Es ist manchmal sogar schwieriger als in der Offline-Welt.

Die Musikwirtschaft steht nicht still. Genauso dynamisch wie sich laufend neue Musikstile entwickeln, verändert sich auch der Markt. Das Wachstum des Online-Musikmarktes bringt immer wieder Neuerungen, deren Entwicklungen sich zum Teil erst allmählich abzeichnen.

Für Online-Shops gibt es grundsätzlich zwei unterschiedliche Geschäftsmodelle. Einerseits kann die Zahlung pro Song (auch „pay-per-track“ genannt) bzw. pro Album erfolgen. Andererseits gibt es Streaming-Dienste: Der Konsument lädt dabei die Lieder nicht auf seine Festplatte, sondern lässt sich seine ausgewählten Songs streamen; er hat somit sein persönlich konfiguriertes Radio (Playliste). Diese Streaming-Angebote sind entweder werbefinanziert und somit für den Konsumenten kostenlos oder basieren auf einem Abo-Modell. Im Jahr 2015 lag der Umsatzanteil von Download-Musik und Streaming-Diensten in der Schweiz bei etwa 49 Prozent. Das Wachstum im Digitalbereich ist erfreulich, verläuft aber in der Schweiz nicht schnell genug, um den Rückgang im physischen Geschäft wettzumachen. Mit den Online-Angeboten bekommt der Musikkonsument die Chance, sich seine Musik individuell zusammenzustellen. Er kann zudem wählen, ob er die Musik besitzen also downloaden oder nur mittels Streaming verfügbar haben will.

Legale Online-Musikshops und Streamingdienste ersetzen immer mehr illegale Tauschbörsen. Weltweit wuchs die Zahl legaler Plattformen auf über 400. Das lizenzierte Repertoire beläuft sich auf über 30 Mio. Lieder. Apple hat es mit dem iTunes Music Store möglich gemacht, dass Musikkonsumenten einzelne Musikstücke über das Internet kaufen können. 2015 ist Apple nun mit Apple Music auch ins boomende Streaminggeschäft eingestiegen. Die Musikhörer entwickeln ein Bewusstsein, dass Ideen etwas wert sind.

Weitere Chancen bieten andere Streaming-Dienste wie Simulcasting, Webcasting und Podcasting. Unter Simulcasting versteht man die zeitgleiche Weiterleitung eines terrestrisch, d.h. über Antennen, ausgestrahlten Radio- oder Fernsehprogramms im Internet. Es ist mit dem traditionellen Radio nicht vergleichbar, da das



Musik aus dem Internet

Informationstext



13/19

Verbreitungsmedium Internet in jedem Fall eine weltweite Nutzung ermöglicht und weil im Internet jeder Nutzer eine individuelle Verbindung zum Server herstellt. Beim Webcasting werden nicht-interaktive Programme speziell für das Internet generiert und im Web via Streaming weitergeleitet. Podcasting bezeichnet das Produzieren und Anbieten von abonmierbaren Mediendateien (Audio oder Video) über das Internet. Zum Beispiel kann die Sendung Schweizer Hitparade, welche jeweils am Sonntag auf DRS 3 ausgestrahlt wird, als Podcast heruntergeladen werden.

Besondere Flexibilität verspricht das Mobiltelefon als Downloadinstrument. Gemeint ist damit der Bezug von Songs, Musikvideos, Klingeltöne, Radio- und Fernsehsendungen via Handy bzw. Smartphones. Bereits heute gibt es unzählige Applikationen (Apps), die dem Konsumenten einen einfachen und sicheren Zugang zum musikalischen Weltrepertoire ermöglichen.

Ein weiteres Geschäftsfeld sind die IP-TV-Modelle. Fernsehen und das WWW verschmelzen hier – „TV goes Internet“. Unter IP-TV versteht man die Verbreitung von Fernsehinhalten über den weltweiten Standard des Internet-Protokolls (IP). Dieses Überall-Fernsehen erreicht den Zuschauer nicht mehr nur über den herkömmlichen Fernseher. Alle technischen Geräte – vom PC, Smartphone, Tablet PC, bis hin zu allen Unterhaltungs- und Kommunikationsendgeräten – werden künftig dieses Protokoll verwenden. Für den Musikbereich ergeben sich neue Möglichkeiten durch Musikspartensender und Contentportale wie beispielsweise YouTube. Auch in der Schweiz steigt die Nachfrage nach TV via Breitbandnetz. Kunden haben damit die Möglichkeit, Fernsehen und andere Inhalte über eine Breitband-Leitung zu konsumieren. Interaktivität und Personalisierung der Inhalte werden geboten.

Obwohl der Musikkonsum via YouTube auch in der Schweiz äusserst populär ist, sind Einnahmen der Musiklabels aus dem werbefinanzierten Video-Streaming sehr gering.



Musik aus dem Internet

Informationstext



14/19

Es gibt aber auch andere Kommunikationsaktivitäten, die bereits genutzt werden, wie z. B.:

- Promotion-Websites: Diese Webseiten bieten Informationen, die der Besucher sich ansehen und auf die persönliche Festplatte herunterladen kann, z.B. Werbematerial, Künstlerfotos, Tourpläne und Soundsamples (= kurze Musikstücke).
- Chat Rooms: Interessierte derselben Musik können sich per Tastatur unterhalten.
- Bulletin Boards: Das sind schwarze Bretter im Internet, in denen Nutzer Nachrichten hinterlassen.
- Podcasting: Unter Podcasting wird das Produzieren und Veröffentlichen von MP3-Audiodateien über das Internet verstanden. Podcasts können privat produziert sein, ähnlich Radioshows, es gibt aber auch professionell produzierte Podcasts (z. B. Nachrichten). Die einzelnen Audiodateien eines Podcasts werden als Episoden bezeichnet. Podcasts können wie gewöhnliche Audiodateien vom Nutzer mit dem Webbrowser heruntergeladen und mit einem Audio-Player (iPod oder andere MP3-Player) angehört werden.
- Soziale Netzwerke (am Beispiel von Facebook): Mark Zuckerberg entwickelte Facebook gemeinsam mit den Studenten Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz und Chris Hughes im Februar 2004 an der Harvard University ursprünglich nur für die dortigen Studenten. Später wurde die Website für Studenten in den Vereinigten Staaten freigegeben. Weitere Expansionsschritte dehnten die Anmelde-möglichkeit auch auf High-Schools und auf Unternehmensmitarbeiter aus. Im September 2006 konnten sich auch Studenten an ausländischen Hochschulen anmelden, später wurde die Seite für beliebige Nutzer freigegeben. Jeder Benutzer verfügt über eine Profilseite, auf der er sich vorstellen und Fotos oder Videos hochladen kann. Auf der Pinnwand des Profils können Besucher öffentlich sichtbare Nachrichten hinterlassen oder Notizen/Blogs veröffentlichen. Alternativ zu öffentlichen Nachrichten können sich Benutzer persönliche Nachrichten schicken oder chatten. Freunde können zu Gruppen und Events eingeladen werden. Facebook verfügt zudem über einen Marktplatz, auf dem Benutzer Kleinanzeigen aufgeben und einsehen können. Durch eine Beobachtungsliste wird man über Neuigkeiten, z. B. neue Pinnwandbeiträge auf den Profilseiten von Freunden informiert. Die Benutzer auf Facebook sind in Universitäts-, Schul-, Arbeitsplatz- und Regionsnetzwerke eingeteilt. In der Schweiz hat Facebook derzeit 3.7 Millionen aktive Nutzer (Stand 31. März 2016), Es gibt etwas mehr männliche als weibliche Nutzer Die grösste Altersklasse sind mit 1,1 Mio. unangefochten die 20 bis 29-jährigen, gefolgt von den Dreissigern. Die Gruppe der über 50-jährigen macht schon fast einen Fünftel aller Schweizer Nutzer aus. Sie wächst schneller als jene der 40 bis 49-Jährigen. Facebook wird intensiv auch von Künstler und Produzenten benutzt und dient als Promotion- und Marketinginstrument.
- Twitter: Twitter ist eine Anwendung zum Mikroblogging. Es wird auch als soziales Netzwerk oder ein meist öffentlich einsehbares Tagebuch im Internet definiert. Unternehmen und Pressemedien nutzen Twitter als Plattform zur Verbreitung von Nachrichten. Angemeldete Benutzer können eigene Textnachrichten mit maximal 140 Zeichen eingeben. Diese Textnachrichten werden allen Benutzern angezeigt, die diesem Benutzer folgen. Das Mikro-Blog bildet ein für Autor und Leser einfach zu handhabendes Echtzeit-Medium zur Darstellung von Aspekten des eigenen Lebens und von Meinungen zu spezifischen Themen (z.B. Musik). Kommentare oder Diskussionen der Leser zu einem Beitrag sind möglich. Damit kann das Medium sowohl dem Austausch von Informationen, Gedanken und Erfahrungen als auch der Kommunikation dienen. Das soziale Netzwerk beruht darauf, dass man die Nachrichten anderer Benutzer abonnieren kann.
- Messaging-Dienste (wie z. B. WhatsApp) sind eng mit der zunehmenden Verbreitung von Smartphones verbunden: Sie ermöglichen es, anderen Nutzern kostenlose Kurznachrichten zukommen zu lassen. Die Dienste werden deswegen von vielen Smartphone-Besitzern als SMS-Ersatz genutzt. Messaging-Dienste lösen die klassischen sozialen Netzwerke ab. Der Grund dafür sind Gruppen-Chats und neue mediale Formen wie Videos teilen oder gar echte Livestreams. Mit solchen Funktionen können Nutzer den Adressatenkreis ihrer Nachrichten, Bilder oder Link-Tipps sehr fein einstellen - das Posten eines



Musik aus dem Internet

Informationstext



15/19

Beitrags an alle Facebook-Freunde gehört damit der Vergangenheit an.

Langsam erobern Messagingdienste das Web und stellen interessierten Webseitenbetreibern Share-Buttons zur Verfügung. Dann können Leser einen Artikel direkt an ihre Kontakte versenden. Über die Teilen-Funktion der mobilen Betriebssysteme lassen sich Links einfacher denn je verbreiten.

Auch CD-Neuerscheinungen werden heute meist auf verschiedene Arten vorgestellt. Online-Veröffentlichungen bieten mehr als eine CD-Präsentation: Sie können bewegt (in Form von kurzen Spots oder Videos) und interaktiv (indem der Nutzer eingreifen kann) stattfinden.

Darüber hinaus gibt es virtuelle Plattenlabel, auch Netzlabel genannt. Diese vertreiben die Musik ihrer Künstler wie eine Plattenfirma, nur eben rein digital. Weiters gibt es Mischungen aus Plattenfirma und Netzlabel, die Musik wird also auf CD und digital vertrieben. Netzlabel richten sich bewusst an Kunden, die an der digitalen Form von Musik interessiert sind. Es besteht eine unterschiedliche Nachfrage: Ein Musikkonsument will seine Musik als MP3-Datei, ein anderer möchte die CD-Version mit schönem Albumcover.

Egal, für welche Form der Musik man sich entscheidet – ohne Inhalt ist jede Technologie wertlos. Musik als digitales File oder auf Tonträger: Das wirklich Wertvolle an einer Musikproduktion ist und bleibt das dahinter steckende Know-how, also der intellektuelle, kreative und emotionale Inhalt. Die bessere Verfügbarkeit von Musik durch den Online-Musikmarkt wird neue Freiheiten sowohl für Konsumenten als auch Künstler bringen.



Musik aus dem Internet

Arbeitsblatt



16/19

Aufgabe 1:

Erstelle mit deiner Gruppe ein Plakat/ein Inserat, um auf die Problematik der Musikpiraterie aufmerksam zu machen. Beachte bitte die folgenden Anmerkungen:

1. Setze dein Wissen bezüglich Folgen und Auswirkungen der Musikpiraterie ein und stelle dieses **plaktiv** dar.
2. „Bilder sagen mehr als tausend Worte“ – Gestalte **visuelle, markante Botschaften**, indem du passende Bilder und Abbildungen verwendest.
3. Wenn du Begriffe oder Sätze verwendest, so sollten diese **prägnant** sein und die Visualisierung unterstützen.
4. **Keine Idee:** Versuche dich von anderen Kampagnen inspirieren zu lassen, die auf Missstände oder Probleme aufmerksam machen. Hierfür hilft dir sicherlich eine Internetrecherche.

Meine Skizze des Plakates / des Inserates



Musik aus dem Internet

Arbeitsblatt



17/19

Aufgabe 2:

Führt eine Diskussion indem, ihr unterschiedliche Rollen einnehmt.

- Macht euch zuerst einige Notizen, welche Argumente zu eurer Rollen passen. Überlegt euch einige Gegenargumente, die von den jeweiligen Diskussionspartnern kommen können.
- Setzt oder stellt euch so hin, dass eine intensive Diskussion möglich ist (Arena).
- Führt die Diskussion mit Hilfe der vorhandenen Provokationssätze und analysiert anschliessend den Verlauf der Diskussion.
- Verfasst nachher ein persönliches Statement zu den jeweiligen Provokationssätzen.

Rollen

Konsument/in 1	Junge Person, die häufig Musik oder Computerprogramme aus dem Internet herunterlädt. Dies macht sie mit Hilfe von legalen und illegalen Quellen. Die Person ist grundsätzlich der Meinung, dass das Internet die Zukunft ist und der freie Zugang zu Daten über kurz oder lang sowieso zum Standard wird.
Konsument/in 2	Eine ältere Person (ca. 60 Jahre alt) ist mit den neuen Medien vertraut, kennt die Kniffs und Tricks des Downloads nicht. Diese Person vertritt die Meinung: „Was nichts kostet ist nichts wert!“
Künstler	Ein Künstler aus der Schweiz (Rapper, 26 Jahre alt), der seit kurzer Zeit auf sich aufmerksam macht und mit seinem Erstlingsalbum „Judihuuu“ in die Charts eingestiegen ist. Er gehört noch nicht zu den „Topshots“ der Musikszene – möchte sich jedoch etablieren und sich weiterentwickeln.
Produzent	Ein Musikproduzent aus der Schweiz, der fünf Künstler betreut und in Bern sein Studio hat. Er ist immer auf der Suche nach neuen Musikern und Künstlern, die er produzieren kann und die eine Chance auf eine Musikkarriere haben.
Hacker	Eine Person (18 Jahre) die eine kleine Online-Tauschbörse betreibt: illegal. Auf der Plattform werden neben Musiktiteln auch Filme und Games heruntergeladen. Er finanziert sich über Werbebanner.



Musik aus dem Internet

Lösung



19/19

Lösung

Zu den gestellten Arbeiten werden keinen Lösungen angegeben.

Tipps zu den Aufgaben

Aufgabe 1

Weisen Sie als Lehrperson bei der Plakat / Inserategestaltung auf Kampagnen von Non-Profit Organisationen (zum Beispiel Verein Safe <http://www.safe.ch/home/> oder <http://www.musikschaffende.ch>, welche ebenfalls versuchen auf schwierige komplexe Situationen aufmerksam zu machen. Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten eine Visualisierung zu kreieren. Die erste Möglichkeit besteht darin, die Gefahr und die Probleme der Musikpiraterie aufzuzeigen und diese mit klaren „Stop“ oder ähnlichen Zeichen zu versehen. Die zweite Möglichkeit ist die positive Darstellung. Das Plakat zeigt, wie die Musikszene ohne die Musikpiraterie blüht bzw. wie sie sich entwickeln kann.

Aufgabe 2

Es ist sinnvoll die Diskussion auf Video aufzunehmen oder mit Hilfe von neutralen Beobachtern zu analysieren. Als Lehrperson ist man gezwungen einzuschreiten, falls Probleme mit der Wortwahl oder mit der Ernsthaftigkeit der Diskussion auftauchen. Machen Sie die Schülerinnen und Schüler auf die Gesprächs- und Diskussionstechniken aufmerksam.

