

## Informieren und Präsentieren mit Hilfe des Mediums „Podcast“ – Möglichkeiten und Grenzen

## **Eine Handreichung für den gymnasialen Unterricht**

von Patrick Ehrich

0.	Vorwort	S. 2
1.	Was ist ein Podcast?	S. 2
1.1.	Definition	S. 2
1.1.1	Herkunft des Begriffs	S. 2
1.1.2.	Abgrenzung des Begriffs	S. 2
1.2.	Technische Grundlagen	S. 4
1.2.1.	Podcasts als MP3-Dateien	S. 4
1.2.2.	Podcasts empfangen und abonnieren	S. 5
2.	Podcasts im Musikunterricht	S. 6
2.1.	Didaktisches Potential	S. 6
2.1.1.	Podcasten im Kontext von Medienpädagogik	S. 6
2.1.2.	Podcasten als eine Möglichkeit von handlungsorientiertem Musikunterricht	S. 7
2.1.3.	Konkrete Einsatzmöglichkeiten von Podcasts im Musikunterricht	S. 8
2.1.4.	<i>Tatfunk</i>	S. 9
2.2.	Rechtliche Rahmenbedingungen	S. 12
2.2.1.	Fragen des Presserechts und der journalistischen Ethik	S. 12
2.2.2.	Fragen des Urheberrechts	S. 12
3.	Erstellung eines Podcasts	S. 15
3.1.	Technische Rahmenbedingungen	S. 15
3.1.1.	Allgemeines	S. 15
3.1.2.	Mikrofone	S. 16
3.1.3.	Mischpulte und Aufnahmegeräte	S. 17
3.1.4.	Pragmatisches	S. 18
3.1.5.	Zusätzliches Equipment	S. 19
3.2.	Durchführung eines Podcast-Projekts	S. 19
3.3.	Softwarevergleich	S. 22
3.3.1.	Allgemeines	S. 22
3.3.2.	Audacity	S. 23
3.3.3.	GarageBand	S. 25
3.3.4.	Magix Podcast Maker	S. 26
	Quellen	S. 30

## 0. Vorwort

Seit einigen Jahren erobert ein neues Medium das Internet: der Podcast. Wegen seiner einfachen Herstellung und seinen unkomplizierten und vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten drängt sich diese Präsentationsform förmlich für die Nutzung in der Schule auf.

Die folgende Handreichung lotet Möglichkeiten und Grenzen einer Verwendung von Podcasts im Musikunterricht aus. Dies geschieht in den Teilbereichen Didaktik/Methodik, rechtliche Rahmenbedingungen und technische Grundlagen. Den Abschluss bildet ein kurzer Vergleich von drei Computerprogrammen, mit denen Podcasts hergestellt werden können, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung im schulischen Bereich.

Diese Handreichung ist keine *Schritt-für-Schritt*-Anleitung zur Podcast-Herstellung, genauso wenig, wie sie eine Bedienungsanleitung für die betrachtete Software sein will. Hierfür gibt es bereits gute weiterführende Literatur (s. Literaturverzeichnis).

### 1. Was ist ein Podcast?

#### 1.1. Definition

##### 1.1.1. Herkunft des Begriffs

Bei dem Begriff Podcast handelt es sich um ein Lehnwort, also um ein Wort, das aus einem anderen Sprachraum, hier dem englischen, in unseren importiert wurde. Auch im anglo-amerikanischen Sprachgebrauch ist das Wort Podcast noch relativ jung: Es handelt sich um ein Kompositum, eine Wortneuschöpfung, aus zwei bereits vorher vorhandenen Begriffen: dem Nomen *iPod* und dem Verb *to broadcast*. Bei einem iPod handelt es sich um ein Produkt der Firma **APPLE**, das zur Speicherung und Wiedergabe von Audio- und Bilddateien benutzt wird (im Volksmund häufig MP3-Player genannt, obwohl das Gerät wesentlich mehr kann, als nur dieses eine Dateiformat wiederzugeben). Obwohl es nicht das einzige Gerät dieser Art ist, konnte es bislang keiner anderen Firma gelingen, die Vormachtstellung der Firma **APPLE** und ihres Produkts zu beeinträchtigen. Der iPod ist nach wie vor *der* MP3-Player schlechthin.

Das englische Verb *to broadcast* heißt wörtlich übersetzt „senden, übertragen“<sup>1</sup>. Somit handelt es sich bei einem Podcast um etwas, das auf einen iPod übertragen wird.

##### 1.1.2. Abgrenzung des Begriffs

Download, *stream*, Blog (oder auch Audioblog) und Internetradio sind neben dem Podcast gängige Formen, wie heute Audio- und Bilddateien über das Internet an den Internetbenutzer weitergegeben werden können. Diese Begriffsvielfalt ist gerade für Einsteiger häufig etwas verwirrend, handelt es sich doch beim Endresultat zunächst immer um das gleiche: eine Bild- oder Tondatei, die über den heimischen Computer konsumiert werden kann.

---

<sup>1</sup> Klatt, Edmund und Roy, Dietrich: „Langenscheidts Taschenwörterbuch Englisch“. Berlin 1983. S. 82

### **Download vs. stream:**

Der Unterschied zwischen einer Datei, die man downloaden (herunterladen) kann und einer Datei die *gestreamt* wird liegt darin, dass ein Download dauerhaft auf der Festplatte des heimischen Computers gespeichert wird. So ist ein wiederholter Konsum der Datei möglich, ohne dabei jedes Mal wieder die Herkunftsseite der Datei im Internet aufzurufen. Ein *stream* hingegen ist eine Datei, die mindestens in Echtzeit (besser schneller) auf den Computer des Internetbenutzers übertragen und dort abgespielt wird. Eine Speicherung der Daten findet dabei allerdings nicht statt. Dies geschieht häufig, wenn diese Speicherung aus urheberrechtlichen Gründen nicht erwünscht ist, die übertragene Datenmenge zu groß ist, oder der Internetbenutzer kein Interesse an einer wiederholten Nutzung des Datenmaterials hat. Dabei soll nicht verschwiegen werden, dass legale Programme wie „Audio Hijack“ der Firma ROGUEAMOEBA<sup>2</sup> diese Differenzierung bereits unterlaufen können, indem sie es ermöglichen, auch *streams* auf dem heimischen Rechner zu speichern.

### **(Audio) Blog**

Bei dem Begriff Blog handelt es sich zunächst um die Abkürzung des englischen Weblog, einer Art Journal oder Tagebuch, das im *web*, also im Internet, geführt wird. Charakteristisch für ein Blog ist somit, dass es sich hierbei um ein Medium handelt, das mehr oder weniger regelmäßig aktualisiert wird und öffentlich über das Internet einsehbar ist. Blogs sind für gewöhnlich Texte und haben entweder privaten Inhalt (wie ein öffentliches Tagebuch) oder sind in irgendeiner Weise fachbezogen auf ein bestimmtes Thema (Hobby, Beruf, Sport, etc.). Nicht ganz so häufig, da in der Herstellung aufwändiger, sind Blogs als Audiodateien, die in der Regel vom Verfasser gesprochen werden. Hier spricht man dann von einem Audioblog.

### **Internetradio**

Das Internetradio, wie der Name nahe legt, ein Radioprogramm, das via Internet an den Empfänger übertragen wird. Dabei kann es sich um das reguläre, auch via Funk empfangbare Programm eines Senders handeln, oder um Radio, das ausschließlich auf diesem Wege empfangen werden kann. Ein klarer Vorteil des Internetradios ist, dass man als Empfänger seinen Lieblingsender ortsunabhängig empfangen kann. Da das Internetradio ein *stream* ist, liegt der größte Nachteil darin, dass bei schwacher Internetverbindung oder Leistungsproblemen des heimischen Rechners das Internetradio ähnliche Probleme zeigt, wie ein Audioradio bei der Fahrt durch eine Hügellandschaft – eine nicht immer ungestörte Verbindung.

### **Podcast**

Ein Podcast ist eine Spezialform des Audioblogs: Hierbei handelt es sich meistens um eine Audiodatei (nicht so häufig: Videopodcasts) die, ähnlich wie ein in sich geschlossener Radiobeitrag zu einem bestimmten Thema über das Internet *herunter geladen* und auf dem heimischen Rechner oder, bei entsprechender Synchronisierung, einem externen Medium wie dem iPod

---

<sup>2</sup> [www.rogueamoeba.com/audiohijack/](http://www.rogueamoeba.com/audiohijack/)

gespeichert werden kann. Der große Unterschied des Podcasts zum Audioblog liegt jedoch in dessen „Abonnement-fähigkeit“. Da Podcasts themenbezogene Beiträge sind, die entweder aktualisiert werden oder in mehreren Folgen erscheinen, können sie über das Internet abonniert werden. Das bedeutet, dass der Internetbenutzer nicht permanent überprüfen muss, ob bei seinem/ihrem Lieblingspodcast eine neue Episode erschienen ist. Stattdessen übernimmt der Computer diese Tätigkeit mittels eines *RSS-feeds* und überprüft die jeweilige Quelle im Internet regelmäßig und speichert gegebenenfalls neue Podcasts auf dem Zielcomputer oder beispielsweise einem MP3-Player.

## 1.2. Technische Grundlagen

### 1.2.1. Podcasts als MP3-Dateien

In nahezu allen Fällen handelt es sich bei einem Podcast um eine Datei im MP3-Format. Dieser Begriff ist die Kurzform von „MPEG-1 Audio Layer 3“. MPEG steht wiederum für *Moving Picture Expert Group*, wobei es sich um einen Expertenausschuss handelt, der mit der Standardisierung von Bild- und Tonformaten betraut worden ist.<sup>3</sup> Das MP3-Format ist eine Form der Komprimierung von Audiodateien die zu Beginn der 1990er Jahre unter der maßgeblichen Führung von Prof. Dr. Brandenburg am Münchner Fraunhofer Institut entwickelt wurde<sup>4</sup>. Die Notwendigkeit eines solchen Kompressionsverfahrens ist schnell erklärt: Speichert man Audiodaten im WAV-Format in CD-Auflösung auf dem Computer, entstehen Dateien in der Größe von etwa 10 MB pro Minute. Ein „radioüblicher“ Popsong mit einer Länge von 3:30 Minuten würde somit eine Datei von etwa 35 MB erzeugen. Der Versand von Dateien dieser Größe im Internet ist ausgesprochen langwierig und kann bei schlechter Internetanbindung mehrere Stunden in Anspruch nehmen. Eine Datei im MP3-Format dagegen hat (abhängig vom Kompressionsgrad) teilweise nur ein Zehntel der Größe einer entsprechenden WAV-Vorlage (beieinem üblichen Radio-Hit also nur ca. 3,5 MB).

Zur Herstellung von MP3-Dateien benötigt man einen so genannten *encoder*, ein Programm, das den Kompressionsvorgang vollzieht.

Um anschaulich zu machen, was bei diesem Vorgang genau geschieht, empfiehlt sich eine Analogie zur Malerei: Bei einem Ölgemälde trägt ein Maler Farbschicht um Farbschicht auf, bis als Endresultat das fertige Bild entstanden ist. Dass der Betrachter dabei nicht mehr jeden einzelnen Pinselstrich erkennen kann, weil sich einzelne Farbschichten überdecken oder gemischt haben, liegt auf der Hand. Ähnlich verhält es sich bei einer Audiodatei. Hier überlagern sich vielerlei Frequenzen um letztendlich das Klangbild zu erzeugen, dass wir wahrnehmen. Dabei wird aber vieles, was in einer Aufnahme vorhanden ist, von unseren Ohren aus einer Vielzahl von Gründen nicht wahrgenommen (Alterserscheinungen, psychoakustische Vorgänge, etc.). Fotografiert man nun das Ölgemälde (um zur Malerei zurückzukehren) und lässt sich einen Abzug dieses Bilds in

---

<sup>3</sup> vgl. Henle, Hubert: „Das Tonstudio Handbuch“. München 1998. S. 78ff.

<sup>4</sup> [www.iis.frauenhofer.de/bf/amm/mp3history/index.jsp](http://www.iis.frauenhofer.de/bf/amm/mp3history/index.jsp)

einem handelsüblichen Format machen, so hat man zwar einen optischen Eindruck des Originals, dieser ist letzterem aber dennoch in vielerlei Hinsicht unterlegen (Tiefenschärfe, Kraft der Farbe, etc.). Ähnlich verhält es sich bei einer MP3-Datei: Mit Hilfe von aufwändigen Berechnungen wird das Hörverhalten des menschlichen Ohres nachempfunden und eine komprimierte Audiodatei geschaffen, bei der gemäß diesen Berechnungen alles Überflüssige (will heißen vermutlich nicht Hörbare) aus dem Frequenzbereich herauslöscht wurde und die somit wesentlich kleiner ist.

Die Erfahrung zeigt hier allerdings, dass dieser Enkodierungsvorgang bei allem Bemühen von geschulten Ohren und auf entsprechenden Lautsprechersystemen durchaus hörbar ist. In der englischen Fachliteratur spricht man hierbei von einem *loss of fidelity*, was etwa einem „Verlust an Brillanz“, also einer ungenauen Abbildung des hochfrequenten Bereichs entspricht.

Was bedeutet das für den Podcast? Interessanterweise klingen MP3-Dateien, deren Ursprungsdatei relativ wenig Dynamik (Lautstärkeunterschiede) aufweist, besser, als solche mit hoher Dynamik. Etwas pauschalisierend formuliert heißt dies: Die dynamisch hoch komprimierte aktuelle Pop- und Rockmusik lässt sich überzeugender in MP3-Dateien umwandeln als klassische Musik oder akustischer Jazz. Da sich seit den 1990er Jahren der starke Gebrauch von Kompressoren (mehr hierzu unter 3.1.4.) auch im gesprochenen Radio durchgesetzt hat, weist auch dieses relativ wenig Dynamik auf und eignet sich gut zur Kompression im MP3-Format.

### 1.2.2. Podcasts empfangen und abonnieren

Im Gegensatz zu vielen anderen Dateien, die nur mit Hilfe von ein oder zwei Mouseclicks auf den heimischen Rechner geladen werden, benötigt man zum Empfangen, Abonnieren und Verwalten von Podcasts ein eigenes Programm, das diesen Vorgang ausführt, einen so genannten Podcatcher. Das bekannteste Programm ist hier das ebenfalls von der Firma **APPLE** hergestellte iTunes<sup>5</sup>. Alternativen hierzu stellen die Programme Juicereceiver<sup>6</sup> und JPodder<sup>7</sup> dar. Egal für welche Software man sich entscheidet, alle können kostenlos über das Internet herunter geladen und installiert werden. iTunes und Juicereceiver können sowohl auf Windows als auch auf Mac OS X benutzt werden, das Java basierte Programm JPodder funktioniert auf jeder gängigen Plattform. Möchte man nun eine oder mehrere Episoden eines Podcasts auf den eigenen Rechner laden, braucht man zunächst die „Heimatadresse“ des betreffenden Podcasts. Dabei handelt es sich um eine URL, die mit `http://` beginnt und mit dem Suffix `.xml` enden. Hierbei handelt es sich um den sogenannten *RSS-feed* (*RSS = Really Simple Syndication*), eine kurze Datei im XML-Format (*XML = eXtensible Markup Language*), die u.a. Informationen darüber enthält, ob eine neue Episode des jeweiligen Podcasts online ist, und wo der Podcatcher auf die entsprechende MP3-Datei zugreifen kann. Die jeweiligen Podcatcher verfügen über Dialogfenster, die es dem Benutzer

---

<sup>5</sup> <http://www.itunes.de>

<sup>6</sup> <http://juicereceiver.sourceforge.net/>

<sup>7</sup> <http://jpodder.com/>

ermöglichen, differenzierte Einstellungen zu treffen, beispielsweise, ob alle Episoden eines Podcasts herunter geladen werden sollen, ob ein Abonnement (im Gegensatz zu Zeitschriften sind diese in aller Regel kostenlos) eingerichtet werden soll, und wohin die Datei verschoben wird.

## 2. Podcasten im Musikunterricht

### 2.1. Didaktisches Potential

#### 2.1.1. Podcasten im Kontext von Medienpädagogik

„Podcasten in der Schule und ausgerechnet auch noch im Musikunterricht? Wieso soll das denn notwendig sein?“ Diese Frage mag sich die eine oder andere Lehrkraft angesichts möglicher Lehrerfortbildungsangebote zu diesem Thema schon gestellt haben.

Die zunehmende Reizüberflutung, der sich Kinder und Jugendliche seit einigen Jahren ausgesetzt sehen, ist in der allgemeinen didaktischen Literatur mittlerweile sprichwörtlich geworden. Unter dem Stichwort „Veränderte Kindheit“ wurden in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten unzählige Studien und Untersuchungen veranlasst, die diesen Umstand bestätigen. Das Medienüberangebot erfordert eine Reaktion von Seiten der Schulen, eine leitende Hand, die den Schülerinnen und Schülern Wege zeigt, kritisch mit dem ihnen zur Verfügung gestellten Angebot umzugehen.

Dass Fach „Medienerziehung“ wird es, trotz dieser offensichtlichen Notwendigkeit in absehbarer Zeit nicht geben. Stattdessen wird es weiter einzelnen Fachlehrern überlassen bleiben, diese Verantwortung eigenverantwortlich zu schultern und Medienkompetenz „zwischen den Zeilen“ ihres Fachs zu vermitteln.

Abseits von der Notwendigkeit, Podcasts, ihre Ästhetik und ihren Informationsgehalt kritisch zu beurteilen, hat die Auseinandersetzung mit diesem Medium auch einen anderen, entscheidenden Vorteil:

Ähnlichkeiten zwischen dem Podcast und dem (Internet)Radio konnte bereits zu Beginn nachgewiesen werden. Bereits Brecht erkannte Anfang der 1930er Jahre, dass dem Radio als Medium eine wichtige pädagogische Notwendigkeit innewohnt: Der Empfänger darf nicht nur Rezipient sein, sondern muss auch selbst Produzent werden. Brecht begründet dies damit,

dass das Radio nicht aus gesellschaftlicher Notwendigkeit, sondern als Zufallsprodukt entstanden sei. Ablesen könne man dies an der beliebigen Gestaltung des Rundfunkprogramms, etwa auch an den aus anderen Kulturbereichen transformierten Publikationsformen (Vortrag, Konzert)<sup>8</sup>.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass „das Publikum nicht nur belehrt [wird], sondern auch belehren muss“<sup>9</sup>.

Auch wenn hier offen gehalten werden soll, ob der Begriff „Belehrung“ in diesem Zusammenhang

<sup>8</sup> [http://www.uni-essen.de/literaturwissenschaft-aktiv/Vorlesungen/ausblick/bre\\_radio.htm](http://www.uni-essen.de/literaturwissenschaft-aktiv/Vorlesungen/ausblick/bre_radio.htm)

<sup>9</sup> ibid.

noch zeitgemäß ist, so liegt auf der Hand, dass eine „Demokratisierung“ des Mediums beim Podcast noch um einiges einfacher durchzuführen ist als beim Radio. Nahezu jeder Benutzer kann mit minimalem technischen Aufwand Podcasts selber erzeugen und diese im Internet veröffentlichen (vgl. 3.). Umso wichtiger wäre in diesem Bereich eine Sensibilisierung des Produzenten/Rezipienten, sowohl was Ästhetik als auch Informationsvermittlung angeht. Hierin liegt gerade die besondere Verantwortung des Faches Musik. Kein anderes Fach legt derartigen Wert auf aspektbezogenes Hören als zentralen Unterrichtsgegenstand. Vor diesem Hintergrund ist es nur ein kurzer Weg von der qualifizierten Beurteilung eines Musikstücks hin zur kritischen Rezeption eines Podcasts.

### 2.1.2. Podcasten als eine Möglichkeit von handlungsorientiertem Musikunterricht

Spätestens seit den 1990er Jahren wird auf die Frage, wie Musikunterricht auszusehen hat, in der fachdidaktischen Literatur bevorzugt auf zwei Paradigmen verwiesen: das der Schülerorientierung und der Handlungsorientierung.

Die Problematik der Abgrenzung dieser beiden Begriffe wird deutlich, wenn man die bei Kraemer aufgelisteten Merkmale beider Unterrichtsformen vergleicht<sup>10</sup>. Der Umstand, dass ein Schüler durch eigene Aktivität besser und nachhaltiger lernt als durch bloße passive Rezeption, ist in der Literatur auf vielfältige Weise belegt und nachgewiesen worden<sup>11</sup>. Mit etwas zeitlicher Verzögerung bieten mittlerweile auch viele Fachverlage Materialien zum handlungsorientierten Musikunterricht an.

Die Autoren Werner Jank und Hilbert Meyer definierten handlungsorientierten Unterricht 1991 über eine Reihe von Merkmalen, die hier in einer Auswahl und nur stichpunktartig wiedergegeben werden sollen<sup>12</sup>:

- Ganzheitlichkeit – die Schüler lernen mit Kopf, Herz und Hand.
- Schüleraktivität – die Schüler sind eigenaktiv, sowohl was Planung und Durchführung ihrer Arbeit angeht. Der Lehrer assistiert bei Bedarf.
- Der Fokus liegt auf dem Endresultat, dem Handlungsprodukt.
- Ausgangspunkt ist das Schülerinteresse.

Bei der Erstellung eines Podcasts in Projektarbeit ist es möglich, all diesen Forderungen an einen handlungsorientierten Musikunterricht gerecht zu werden.

---

<sup>10</sup> Kraemer, Rudolf-Dieter: *Musikpädagogik – eine Einführung in das Studium*. Augsburg 2004. S. 204ff.

<sup>11</sup> ibid.

<sup>12</sup> ibid.

### 2.1.3. Konkrete Einsatzmöglichkeiten von Podcasts im Musikunterricht

Der Autor Sebastian J. Dorok unterscheidet in seinem Grundlagenartikel *Podcasting im Unterricht*<sup>13</sup> drei unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten:

- „Konsumieren“ – bereits bestehende Podcasts werden rezeptiv zur Informations-gewinnung genutzt.
- „Selbst erstellen: eindimensionale Podcasts“ – Lehrer oder Schüler stellen Podcasts mit Informations- oder Übungsmaterial zur Verfügung.
- Gemeinsam publizieren: mehrdimensionale Podcasts“ – unterschiedliche Aufgabenstellungen werden von verschiedenen Schülern oder Schülergruppen bearbeitet und die Ergebnisse mittels Podcasts online gestellt und in Folge dessen diskutiert.

Diese drei Varianten lassen sich problemlos von dieser allgemeinen Formulierung konkret auf den Musikunterricht übertragen.

Die erste Variante mag auf den ersten Blick die naheliegendste sein, sie ist aber auch wesentlich eingeschränkter in ihren didaktischen Möglichkeiten. Die Präsentation von Podcasts zu einem bestimmten Thema durch den Lehrer im Unterricht mag zwar eine willkommene Auflockerung des Unterrichtsalltags darstellen, beinhaltet aber einige Probleme: zunächst muss der Lehrer einen Beitrag mit genau den Inhalten finden, die vermittelt werden sollen. Dann sollte dieser Beitrag in jahrgangsstufen-adäquater Sprache gestaltet sein, so dass auf Schülerseite möglichst wenig Verständigungsprobleme entstehen. Mittlerweile gibt es gerade im Bereich der öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten ambitionierte Versuche, Podcast-Reihen mit den Themen „Kultur“ bzw. „Wissen“ zu produzieren<sup>14</sup>.

Aber selbst wenn diese Faktoren gegeben sind, kann die Präsentation von Podcasts zur Informationsgewinnung nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich bei dieser Methode um nichts anderes als den gut bekannten Frontalunterricht handelt. Zwar „redet“ dabei „ein anderer Lehrer“, aber über diesen Aspekt hinaus ändert sich an der Unterrichtsdisposition nichts. Der Schüler verbleibt in seiner passiv-rezeptiven Grundhaltung. Außerdem darf nicht unerwähnt bleiben, dass dieses Konzept unter dem Namen „Schulfunk“ bereits seit vielen Jahren existiert – mit hochwertigen, didaktisch gut aufbereiteten Sendungen, die oft die Länge eines Podcasts weit überschreiten. Dass sich der Podcasts gegenüber dieser etablierten Darreichungsform auf Dauer durchsetzen wird, ist eher unwahrscheinlich.

Eine Abwandlung dieses ersten Formats ist Dodoks zweite Variante: hier stellt beispielsweise die Lehrperson Informationen und/oder eine Aufgabenstellung online, die von den Schülerinnen und Schülern im Unterricht oder zu Hause zu bearbeiten ist. Auch ein Schülerreferat kann als Abwechslung auf diese Art und Weise präsentiert werden. Als Präsentationsplattform hierzu kann die Schul-Homepage gewählt werden. Handelt es sich um einen regelmäßigen Beitrag, wird dieser

---

<sup>13</sup> <http://www.lehrer-online.de/url/podcasting>

<sup>14</sup> Eine Auswahl-Liste mit empfehlenswerten Links findet sich im Anhang III.

von den Schülern abonniert<sup>15</sup>.

Es liegt natürlich auf der Hand, dass es Schulfächer gibt, für die sich diese Darreichungsform in größerem Maße anbietet als für den Musikunterricht. Textverständnisübungen im Fremdsprachenunterricht dürften das klassische Anwendungsgebiet dieser Variante sein. Dennoch könnte sie auch im Musikunterricht als Option für zusätzliches Übungsmaterial genutzt werden. Warum sollte beispielsweise nicht auch ein Gehördiktat als Podcast zur häuslichen Übung bereitgestellt werden? Hier liegt es sicherlich in großem Maße an der jeweiligen Lehrkraft, wieviel zusätzlichen Aufwand er oder sie bereit ist, aufzubringen.

Die für den Schüler sicherlich gewinnbringendste Variante ist die dritte: Verschiedene Schüler(gruppen) bearbeiten, beispielsweise im projektorientierten Unterricht, ähnliche Aufgabenstellungen. Die individuellen Ergebnisse werden online veröffentlicht, und die Schüler haben die Möglichkeit, diese zu diskutieren und gegebenenfalls auch die Ergebnisse der anderen Gruppen lernend zu vertiefen.

Interessant hierbei ist sicherlich auch der Aspekt, dass seit einigen Jahren bereits die Fähigkeiten sich zu informieren und diese Ergebnisse zu präsentieren dezidiert in den Lehrplänen eingefordert werden<sup>16</sup>. Neben dem herkömmlichen Plakat, das in der Aula oder im Klassenzimmer ausgestellt wird, bietet die Präsentation als Podcast im Musikunterricht einen didaktisch attraktiven Alternativansatz.<sup>17</sup>

#### 2.1.4. *Tatfunk*

Bereits seit einigen Jahren existiert in Deutschland das im Radiojournalismus angesiedelte Programm *Tatfunk*, in dem bei Schülern Fähigkeiten und Kompetenzen geschult werden sollen, die den beim Podcasten benötigten sehr nahe stehen<sup>18</sup>. Damit eine Schule an diesem Programm teilnehmen kann, muss *Tatfunk* als Wahlpflicht-Kurs im Oberstufenzonen angeboten werden.

Im Verlauf eines Schuljahres erstellt eine Gruppe von maximal zwölf Schülerinnen und Schülern einen Radiobeitrag von etwa einer Stunde Länge, der mit schuleigenen Mitteln realisiert wird. Der Kurs wird von einer Lehrkraft betreut, allerdings nicht im Sinne eines klassischen lehrerzentrierten Unterrichts - der Lehrer tritt vielmehr als Berater auf.

Die Projektergebnisse sind allerdings weniger im Bereich Podcast und eher im Bereich Schulradio anzusiedeln. Da die entstehenden Beiträge die durchschnittliche Länge eines regulären Podcast weit überschreiten, eignen sie sich in der Regel nur schlecht für eine Übermittlung im Internet (außer der Beitrag kann in sinnvolle Untereinheiten zerteilt werden). In aller Regel werden die

<sup>15</sup> Hierzu muss ein RSS-Feed erstellt werden. Näheres dazu findet sich in Geoghegan, Michael W. und Klass, Dan: *Podcast Solutions*. Berkeley 2005. S. 162ff.

<sup>16</sup> <http://www.isb.bayern.de/isp/index.asp?MNav=6&QNav=4&TNav=1&INav=0&Fach=31&Fach2=&LpSta=6&STyp=14&Lp=1002>

<sup>17</sup> vom Autor initiierte Beispiele hierfür finden Sie z.B. auf <http://www.carossa-gymnasium.de/htdocs-2/index.html>

<sup>18</sup> Näheres hierzu unter [www.tatfunk.de](http://www.tatfunk.de)

fertigen Tatfunkeinheiten im Schulradio gesendet, oder können in Kooperation von einem regionalen, privaten Radiosender übernommen werden. Außerdem nehmen alle Beiträge an einem bundesweiten und jährlich stattfindenden Wettbewerb teil.

Damit sind neben den offensichtlichen Berührungspunkten zum Thema „Podcasten im (Musik-) Unterricht“ auch die pädagogischen und didaktischen Parallelen klar ersichtlich. *Tatfunk* hat sich in nur kurzer Zeit in allen Bundesländern als eine von der Industrie initiierte Ergänzung des regulären schulischen Kursprogramms der Oberstufe bewährt und hat Beispielcharakter für eine sinnvolle Kooperation von Wirtschaft und Schule. In dem momentan von der Umstellung auf das achtstufige Gymnasium geprägten Bundesland Bayern stellt das Programm *Tatfunk* das einzige bisher funktionierende Seminarfach II dar, das bereits jetzt mit Erfolg an vielen Schulen durchgeführt wird. Vor diesem Hintergrund liegt es auf der Hand, dass eine frühzeitige Hinführung der Schülerinnen und Schüler an das Fach „Radiojournalismus“ mittels themenverwandter projektorientierter Unterrichtsformen bereits in der Unterstufe von nicht zu unterschätzendem didaktischem Vorbereitungswert ist.

Zu den Besonderheiten der Arbeit mit *Tatfunk* folgt ein Interview mit StR Markus Birner, dessen *Tatfunk*gruppe am Landshuter Hans-Carossa-Gymnasium 2004 den Bundeswettbewerb für sich entscheiden konnte.

#### **Was ist das Einzigartige an *Tatfunk*?**

M.B.: *Tatfunk* kann als Prototyp für das bezeichnet werden, was in der neuen Oberstufe [Bayerns, Anm. d. Verf.] als Seminarfach II für alle Schüler verpflichtet sein wird; nämlich projekt- und produktbezogenes Arbeiten unter Expertenleitung.

*Tatfunk* ist zudem ein Premiumkurs, da die Kosten von ca. 3000 Euro für den Experten, einen Radiojournalisten des BR und für die Fahrtkosten für Interviewtermine wohl kaum eine Schule ohne Sponsoring meistern kann.

#### **An wen richtet sich das Projekt *Tatfunk*?**

M.B.: Konzipiert ist *Tatfunk* in Bayern für die 12. Jahrgangsstufe als Grundkurs im Wahlpflichtprogramm für höchstens 12 Schüler.

**Neben Fähigkeiten im Bereich Radiojournalismus sollen auch unternehmerische Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern gefördert werden. Wie sieht das konkret aus?**

M.B.: Die Schüler erhalten über eine E-Learning Plattform Zugang zu Grundlagen des Projektmanagements, erhalten Einblick in Terminplanung, Zeitmanagement, Kostenkalkulation und Phasen des Projektablaufs.

Diese theoretischen Kenntnisse können Sie dann in der Praxis umsetzen und werden nicht umhin kommen, Sie der Realität anzupassen.

**Welche Rolle übernimmt der Lehrer während der Durchführung und Planung des Projekts?**

M.B.: Der Lehrer hat eine andere Rolle als im herkömmlichen Unterricht. Er ist Berater, Begleiter des Lernprozesses, eine Art Mentor, der jedoch das Produkt und den Prozess bewerten muss..

**Die Schülerinnen und Schüler werden während der Projektdurchführung auch extern „gecoacht“. Wie sieht das genau aus?**

M.B.: Der Coach kommt für ca. 4 Workshops mit je 8 Stunden an die Schule. Meist sind zwei Workshops zu Schuljahresbeginn und weitere zwei, wenn es gilt das Produkt „rund zu machen“. In den ersten Workshops müssen die Schüler selbst kurze Beiträge in allen Radioformaten erstellen und erhalten Einblick in die digitale Schneidetechnik.

**Welchen finanziellen Rahmen benötigt ein Tatfunk-Projekt?**

M.B.: Ca. 3000 Euro; Vier Ganztagesworkshops für insgesamt 1200 Euro und 25 Stunden vor Ort Betreuung für 37,50 Euro plus Fahrkosten für den Mediencoach und maximal 500 für die Umsetzung des Projekts.

[Die Eberhard von Kuenheim Stiftung fördert die teilnehmenden Schulen als Mitinitiator von *Tatfunk* zusammen mit der BMW Group für maximal drei Jahre. Danach müssen die Schulen die benötigten Gelder selbst aufbringen. Anm. d. Verf.]

**Viele Schulen schrecken möglicherweise vor der notwendigen technischen Grundausstattung zurück. Du hast bewiesen, dass man kein professionelles Radioequipment benötigt, um erfolgreich Tatfunk zu betreiben. Welche Ausstattung ist Deiner Meinung nach ausreichend?**

M.B.: Man braucht einen Rechner mit einem einer üblichen Soundkarte; den Rechner gibt es meist schon an der Schule. Die Software wird als Freeware (Audacity) oder günstig von MAGIX (Schülerversion) angeboten. Ein wenig teurer sind die Aufnahmegeräte. Da benötigt man eine zwar auslaufende, doch immer noch kostengünstigste Technologie, nämlich einen MD Player, z.B. MD Recorder Sony MZ-RH910 mit Mikrofoneingang für ca. 180 Euro. Ein Mikrofon, z.B. Sennheiser 845 für ca. 80 Euro und 2 Kabel (zwischen Mikrofon und Aufnahmegerät und für Aufnahmegerät und PC). Optimal wäre ein eigener „Redaktionsraum“, damit kein anderer die Daten löscht und man in Ruhe schneiden kann.

**Vielen Dank für dieses Gespräch!**

## 2.2. Rechtliche Rahmenbedingungen

### 2.2.1. Fragen des Presserechts und der journalistischen Ethik

Da es sich bei Podcasts, so sie im Internet auf allgemein zugänglichen Seiten eingestellt werden, um journalistische Veröffentlichungen handelt, müssen einige rechtliche Aspekte unbedingt bedacht werden.

Die in der Bundesrepublik Deutschland geltende Grundlage jeglichen Presserechts ist der Artikel 5 des Grundgesetzes<sup>19</sup>. Im ersten Absatz wird hier jedem Bürger der BRD das Recht auf freie und von jeglicher Zensur unbehelligte Meinungsäußerung gewährt. Gleichzeitig müssen die im unmittelbaren Anschluss in Absatz 2 formulierten Einschränkungen bedacht werden: Die Grenzen der Gesetzgebung müssen dabei eingehalten werden und der Schutz der Jugend muss gewährleistet sein, genauso wie das „Recht der persönlichen Ehre“<sup>20</sup>.

Gerade der erste und letzte dieser Aspekte benötigen besondere Beachtung, will man journalistisch in der Schule arbeiten. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen bezüglich des Urheberrechts werden im Anschluss erläutert. Dass ein auf das Fach Musik bezogener Arbeitsauftrag möglicherweise weniger Gefahren birgt, die persönliche Ehre eines Schülers zu verletzen, ist naheliegend. Dennoch ist für viele Schüler, gerade in der Mittelstufe, der Umgang mit der eigenen Stimme nicht unproblematisch. Soll nun die eigene Stimme für ein Podcast zur Verfügung gestellt werden, kann es durchaus sein, dass dies manchen Schülerinnen und Schülern Unbehagen bereitet. Eine solche Situation verlangt ausgesprochene Sensibilität der Lehrperson im Vorfeld wie auch in der Aufnahmesituation.

Sollten die im Musikunterricht erstellten Podcasts das Feld wirklicher journalistischer Arbeit berühren, ist eine Einführung in die so genannte „journalistische Ethik“ unabdingbar. Hierbei handelt es sich um eine Reihe von Regeln, die moralische Rahmenbedingungen für journalistische Arbeit in der Bundesrepublik Deutschland erstellen. Da diese Ideen für die Bearbeitung des Lehrplanbereichs „Informieren und Präsentieren“ in der Unter- und Mittelstufe von zweitrangiger Relevanz sind, sollen sie hier aus Platzgründen nicht mehr als erwähnt werden<sup>21</sup>.

### 2.2.2. Fragen des Urheberrechts

Etwas komplexer sind die urheberrechtlichen Rahmenbedingungen, die es im Zusammenhang mit der Veröffentlichung von Podcasts zu beachten gilt. Eine tiefer gehende Auseinandersetzung mit dieser Thematik ist jeder Lehrperson zu empfehlen, will man kostspielige Verfahren wegen Urheberrechtsverletzungen vermeiden.

Sollen im Rahmen des Musikunterrichts Podcasts erstellt werden, liegt es nahe, in diese auch

---

<sup>19</sup> [www.bundestag.de/parlament/funktion/gesetze/grundgesetz/gg.html](http://www.bundestag.de/parlament/funktion/gesetze/grundgesetz/gg.html)

<sup>20</sup> ibid.

<sup>21</sup> Näheres zur Idee der journalistischen Ethik und ein PDF-Dokument des kompletten Regelwerks findet sich unter [www.presserat.de](http://www.presserat.de)

Musik einzubauen. Leider stößt man hier bereits auf das zentrale Problem, was das Urheberrecht von Musik<sup>22</sup> in Deutschland angeht. Verwendet man in Deutschland in irgend einer beliebigen Form Musik, von der man nicht selbst Komponist und damit Urheber ist, müsste man selbigen im zumindest um Einverständnis fragen und im optimalsten Fall für die Verwendung seiner Musik bezahlen. In Deutschland übernimmt diese Funktion die GEMA, die hiesige Rechteverwertungsgesellschaft. Schulen haben in der Regel einen Pauschalvertrag mit der GEMA, weswegen eine Verwendung von Musikstücken in Podcasts für den internen Gebrauch normalerweise unbedenklich ist. In dem Moment, in dem Podcasts allerdings online veröffentlicht werden, kann sich die GEMA einschalten und individuell Rechnungen stellen. Leider sind seit der plötzlichen Popularität des Phänomens Podcast mehrere Jahre vergangen, bis die GEMA in der Lage war, verbindliche und angemessene Richtlinien für die online-Verwendung von Musik in Podcasts zu erstellen. So konnten sich in den letzten Jahren viele unterschiedliche Ansichten zu solchen Richtlinien etablieren, meist mit hohem Abschreckungswert und leider nur geringem Wahrheitsgehalt. Eine klare und verbindliche Richtlinie findet sich auf der Internetpräsenz der GEMA, die hier zitiert werden soll:

Verwendet man Musik von Komponisten, deren Todeszeitpunkt weniger als 70 Jahre zurückliegt, ist die GEMA als Rechteverwertungsgesellschaft zuständig. Ist der Komponist eines Werks länger als 70 Jahre tot, ist das Urheberrecht im Regelfall erloschen<sup>23</sup>. Gerade im Pop/Rock-Bereich hat ein Werk häufig mehrere Urheber. Hier gilt, dass das Urheberrecht 70 Jahre nach dem Tod des „längstlebenden Urhebers“<sup>24</sup> erlischt. Hat man sich dafür entschieden, ein GEMA-pflichtiges Werk in einem Podcast zu verwenden, muss hierfür die Lizenz von der GEMA erworben werden. Dies kann man, laut [www.gema.de](http://www.gema.de), „ohne großen Aufwand“<sup>25</sup> im GEMA-Lizenzshop vollziehen. Hierfür gelten allerdings folgende Richtlinien:

Das Angebot im Lizenzshop gilt für alle Anbieter von Podcasts,

- die mit ihren Podcasts keine Einnahmen erzielen oder mit ihrem Podcast nicht mehr als Euro 300,00 (netto) pro Monat einnehmen,
- deren Podcasts im keinem Zusammenhang stehen mit einem Unternehmen oder einer anderen wirtschaftlichen Tätigkeit, die auf Dauer mit Gewinnerzielungsabsicht betrieben wird,
- die ihren Podcast auf einer, zwei oder drei URLs anbieten,
- deren Podcast nicht häufiger als täglich erscheint,
- deren einzelne Episoden des Podcasts nicht länger als 30 Minuten sind,
- die in jedes Musikwerk in ihrem Podcast in der Weise hineinmoderieren (sog. "talk over") und die jeden Song in der Weise ein- und ausblenden, dass er nicht isoliert werden kann,
- die die Episoden ihres Podcasts nicht mit ID-Tags (Schnittmarken) versehen,

---

<sup>22</sup> Ähnliches gilt im Übrigen auch für das Urheberrecht des geschriebenen Wortes. Wegen der geringen Relevanz für diese Arbeit soll dies aber hier nicht weiter ausgeführt werden.

<sup>23</sup> vgl. § 64 UhrG, [www.gesetze-im-internet.de/urhg/](http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/)

<sup>24</sup> ibid.

<sup>25</sup> <http://www.gema.de/musiknutzer/senden/podcast.shtml>

- die in ihrem Podcast Musikwerke zu maximal 50% ausspielen,
- die in den Episoden ihres Podcasts nicht mehr Musik verwenden als zu 75% der Gesamtlänge der einzelnen Episode,
- deren Episoden sich nicht nur auf einen einzelnen Künstler beziehen, und die in der Bezeichnung des Podcasts und in den Bezeichnungen der einzelnen Episoden weder die Namen von Musikwerken noch von Interpreten nennen.<sup>26</sup>

Leider ist mit dem erfolgreichen Lizenzierwerb bei der GEMA der Weg zu einer legalen Podcastveröffentlichung noch nicht frei. Verwendet man die Aufnahme eines fremden Künstlers, muss auch von diesem eine Einwilligung eingeholt werden. Da dies in den meisten Fällen schwierig, wenn nicht unmöglich sein dürfte, empfiehlt es sich, Aufnahmen, die im Schulkontext entstanden sind zu verwenden.

Einen völlig anderen Weg verfolgt das Konzept der *creative commons*. Hierbei ist es möglich, bereits vorgefertigte Musik in einem Podcast zu verwenden, ohne dafür Gebühren an eine Institution der Rechteverwertung abzugeben. Der Hintergrund dabei ist der, dass sich bei den *creative commons* Musiker/Komponisten zusammengeschlossen haben, die sich und ihre Werke nicht bei der GEMA oder einer ähnlichen Institution im Ausland anmelden. Selbstverständlich ist dies nicht gesetzlich vorgeschrieben, aber nach wie vor der reguläre Weg, wenn ein Künstler seine Musik auch kommerziell verwerten möchte. Die Künstler der *creative commons* stellen ihre Musik, normalerweise im MP3-Format, auf eigenen dafür geschaffenen Seiten ins Internet und bieten Sie dort zum Download und der damit verbundenen Nutzung an. Oft ist dies sogar kostenlos, meistens erbitten die Künstler eine kurze Benachrichtigung, in welchem Kontext das jeweilige Musikstück genutzt werden soll. Das die bei *creative commons*-Seiten verfügbare Musik sowohl was Komposition als auch Produktion angeht nicht immer höchsten Ansprüchen genügen muss, versteht sich dabei von selbst. Inwiefern die Verwendung von Musikstücken von *creative commons*-Künstlern bei Podcast-Arbeiten im Musikunterricht sinnvoll ist, ist fraglich und kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Im Anhang dieser Arbeit findet sich eine kurze Auflistung von entsprechenden Webseiten.

Völlig unabhängig davon, ob Musik in einem Podcast verwendet wird oder nicht, muss noch ein weiterer Aspekt des Urheberrechts beachtet werden: Auch die Schülerinnen und Schüler, die einen Podcastbeitrag erstellen, sind Urheber und fallen damit unter selbiges Recht. Dort heißt es in § 12 (1): „Der Urheber hat das Recht zu bestimmen, ob und wie sein Werk zu veröffentlichen ist.“<sup>27</sup> Dementsprechend muss die Lehrperson vor der Veröffentlichung eines Podcast-Beitrags von allen Beteiligten (bzw. deren Erziehungsberechtigten) eine schriftliche Einwilligung zur Veröffentlichung einholen.

---

<sup>26</sup> ibid.

<sup>27</sup> <http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html#BJNR012730965BJNG000701377>

3. Erstellung eines Podcasts

3.1. Technische Rahmenbedingungen

3.1.1. Allgemeines

Hat man sich als Lehrkraft für die Erstellung eines Podcasts im Rahmen des Musikunterrichts entschieden, sind die Inhalte geklärt, die rechtlichen Rahmenbedingungen ausgelotet, bleibt bei vielen Lehrkräften dennoch oft ein ungutes Gefühl bezüglich der zu verwendenden Technik. Im Folgenden soll ausgehend von einer Maximalanforderung der Weg rückwärts beschritten werden zur unbedingt notwendigen Ausstattung.

In den wenigen Jahren, in denen es das Phänomen Podcast gibt, ist es bereits einer unüberschaubaren Anzahl von Personen gelungen, aus dem Verfassen dieser Beiträge ihren Haupt- oder zumindest einen Nebenverdienst zu bestreiten. Gerade in den USA gibt es viele freiberufliche Journalisten in den unterschiedlichsten Themenbereichen, die mit ihren regelmäßig abgefassten Podcast-Kolumnen eine stetig wachsende Zuhörerschaft anziehen.

Dabei überrascht es nicht, dass diese „professionellen Podcaster“ in der Regel auch auf technische Ausstattung zurückgreifen, die in Deutschland den Vergleich mit kleineren privaten Radiostationen nicht zu scheuen bräuchte.

Eine solide Grundausstattung für die Erstellung von Podcasts gliedert sich folgendermaßen:

- Um das gesprochene Signal in eine Aufnahme hinein zu transportieren benötigt man ein **Mikrophon**, an das normalerweise ein **XLR-Kabel** (s. Abbildung<sup>28</sup> rechts) angeschlossen ist.
- Dieses Kabel führt entweder direkt in ein Aufnahmegerät oder davor durch ein **Mischpult**.
- Wählt man den Weg über ein Mischpult, so muss auch hier das Signal mit einem Kabel herausgeleitet werden. Hier kann es sich um XLR-Kabel handeln, häufig werden jedoch hier auch Klinkenkabel (s. links) verwendet.<sup>29</sup>



Der nächste Schritt im Signalweg ist das **Aufnahmegerät**. Hierfür wird in den meisten Fällen im Podcast-Bereich mittlerweile ein **Computer mit entsprechender Software** verwendet. Gerade im Schulbereich kann es aber auch pragmatische Gründe für die Verwendung anderer, **transportabler Aufnahmegerätschaften** geben.

- Abschließend muss das aufgenommene Material nachbereitet (zurecht geschnitten) und digital aufbereitet werden (hierzu zählt auch die **Konvertierung in das MP3-Format**). Spätestens zu

<sup>28</sup> Quellenangaben zur Herkunft der Abbildungen finden sich im Anhang.

<sup>29</sup> Leider kann hier aus platztechnischen Gründen keine tontechnische Grundlagenarbeit verrichtet werden. Sollten einige der hier genannten Begriffe unklar sein, sei auf die reichhaltige Fachliteratur zu diesem Thema verwiesen, die, je nach Bedürfnis, unterschiedlich stark in die Tiefe geht (als Beispiel findet sich im Literaturverzeichnis das Standardwerk von Henle).

diesem Zeitpunkt ist die Verwendung eines Computers unverzichtbar.

### 3.1.2. Mikrofone

Das Mikrofon ist das erste und gleichzeitig vermutlich das schwächste Glied in der Signalkette. Mit der Auswahl des Mikrofons wird gleichzeitig eine Entscheidung über die Grundqualität des aufgenommenen Audiomaterials getroffen. Entscheidet man sich hier für ein schlechtes Gerät, fällt es oft schwer, die dadurch entstandenen Beeinträchtigungen im Audiomaterial nachträglich „kosmetisch“ zu bereinigen. Da in der Regel alle Schulen in irgendeiner Form über Mikrofone im Zusammenhang mit einer kleinen Anlage verfügen, sollen hier in aller Kürze die Unterschiede in den Charakteristiken von Mikrofonen ausgeführt werden:

- **Dynamische Mikrofone:** Diese sind aufgrund ihrer Bauweise für den Bühneneinsatz im Rock/Pop/Jazz-Bereich konzipiert. Außerdem werden sie in nahezu allen Fällen der *live*-Übertragung von Sprache (Reden vor größerem Publikum) genutzt. Aus diesem Grund dürfte dies auch der Mikrofontypus sein, der an nahezu allen Schulen vorliegt. In diesem Haupteinsatzbereich liegen auch die Stärken dieses Mikrofontyps: Sie sind sehr robust und nehmen vor allem die Geräuschquellen ab, die sich unmittelbar davor befinden. Für den Bühneneinsatz ist dies eminent wichtig, will man ja gerade bei lauten oder elektronisch verstärkten Instrumenten vermeiden, dass beispielsweise das Schlagzeug auf dem Gesangsmikrofon des Sängers zu hören ist. In diesem Vorteil liegt andererseits der Nachteil für einen Studioeinsatz: Es wird nur ein enger Bereich vor der Mikrofonkapsel mit konstanter Lautstärke abgebildet. Arbeitet man mit unerfahrenen Sprechern (und darum wird es sich bei Schülern in aller Regel handeln) birgt das die Gefahr von großen dynamischen Schwankungen. Zudem ist der „Klang“, also wie genau ein Mikrofon eine Geräuschquelle abbildet, bei dynamischen Mikrofonen nicht sehr differenziert – eine Eigenschaft, bei der zugunsten ihrer Robustheit für den *live*-Einsatz bewusst Abstriche gemacht werden.



- **Großmembranmikrofone:** Der Standard für Sprachaufnahmen in einer Studiosituation sind Kondensatormikrofone, und dabei die sogenannten Großmembranmikrofone. Aufgrund ihrer Bauweise, der (im Vergleich zu einem dynamischen Mikrofon) großen Aufnahmefläche (der Membran) erfolgt eine sehr differenzierte Darstellung der Klangquelle, was in einer professionellen Studiosituation, wo normalerweise keine Beeinträchtigung durch Nebengeräuschquellen stattfindet, unabdingbar ist. Abgesehen davon liefern Großmembranmikrofone auch ein kräftigeres (lauteres) Ausgangssignal.



Entscheidet man sich für die Anschaffung eines Großmembranmikrofons, ist das *AT 2020* der Firma **AUDIO TECHNICA** (s.o.) für etwas über 100€<sup>30</sup> im Preis-Leistungsverhältnis eine gute Empfehlung. Im gleichen Preissegment befindet sich das ursprünglich für den Bürogebrauch



konzipierte Modell *ECM-MS907* der Firma **SONY** (s. links), ein Stereo-Kondensatormikrofon, das sich aber als „Allzweckgerät“ für viele Aufnahmesituationen durchgesetzt hat. Ausschlaggebend dafür dürfte neben der neutralen klanglichen Abbildung außerdem die geringe Größe und das angeschlossene Miniklinken-Kabel sein, dass das Gerät für den Einsatz mit Minidisc-Recordern prädestiniert.

### 3.1.3. Mischpulte und Aufnahmegeräte

Da es sich bei einem Podcast letztendlich um ein in digitaler Form vorliegendes Format handelt, liegt es nahe, so viele Produktionsschritte wie möglich auf dem Computer zu vollziehen. Mittlerweile liegen viele verschiedene kostenlose Programme vor, die Audioaufnahmen auf einem Computer ermöglichen<sup>31</sup>.

Die Schwierigkeit an diesem Verfahren kann darin bestehen, dass ein dazu benötigter Computer über eine gewisse Grundausstattung an Rechenleistung verfügen muss, um die dafür benötigten Arbeitsschritte in Echtzeit zu vollziehen. Außerdem muss er mit einer adäquaten Soundkarte ausgestattet sein, welche die Umwandlung eines analogen in ein digitales Audiosignal bewältigt. Da vermutlich viele Schulen über keinen derart ausgestatteten Rechner verfügen, oder dieser aber fest installiert in einem für Tonaufnahmen ungeeigneten Raum steht, werden sicherlich viele Lehrkräfte in Erwägung ziehen, diesen Arbeitsschritt mit einer mobilen, nicht in einen PC integrierten Aufnahmemöglichkeit zu vollziehen.

Das hierfür praktikabelste Gerät ist der Minidisc-Recorder. Das Konzept Minidisc wurde Mitte der 1990er Jahre auf den Markt gebracht, zunächst unter der Prämisse, die Cassette als wiederbeschreibbares analoges Medium durch ein digitales mit ähnlichen Qualitäten zu ersetzen. Da sich in unmittelbarer zeitlicher Nähe CD-Brenner und die zugehörigen preislich sehr günstigen Rohlinge auf dem Markt etablierten, konnte sich die Minidisc-Technologie nie endgültig durchsetzen. Das liegt sicherlich auch an der teilweise relativ komplizierten Bedienung der entsprechenden Geräte und dem vergleichsweise hohen Grundanschaffungspreis. Im semiprofessionellen Aufnahmebereich haben die Geräte wegen der guten Aufnahmequalität aber schnell eine breite Anhängerschaft gefunden, so dass mittlerweile auch viele Schulen über einen portablen Minidisc-Recorder/Player verfügen. Ein weiterer Vorteil ist, dass eine auf Minidisc vollzogene Aufnahme bereits digital vorliegt und bei entsprechender Übertragung ohne

<sup>30</sup> Alle hier genannten Preise unterliegen immer wieder Schwankungen. Stand der hier genannten Preise ist der Juli 2007.

<sup>31</sup> siehe 3.3.

Qualitätsverlust in einen PC transferiert werden kann. Preisgünstige Exemplare mit allen für den semiprofessionellen Bereich benötigten Funktionen liegen z.B. von der Firma SONY vor, wie etwa die *MZ-R* Reihe, deren Modelle ab etwa 100€ erhältlich sind.

Ermöglicht die Schulausstattung die direkte Aufnahme auf die Festplatte eines Computers (Harddisc-Recording) muss in aller Regel ein Mischpult zwischen Mikrofon und Computer geschaltet



werden. Das liegt daran, dass die meisten Mikrofone einen zu geringen Ausgangspegel produzieren, so dass dieser mit einem Mischpult erst entsprechend verstärkt werden muss, um eine Beeinträchtigung durch Nebengeräusche möglichst gering zu halten. Dass hierfür keine vollautomatisierte 36-Kanal Mixkonsole für den Preis eines Kleinwagens benötigt wird, liegt auf der Hand. Ein kleines Pult wie das *UB802* der Firma BEHRINGER (s. links) mit einem Anschaffungspreis ab etwa 60€ reicht vollkommen aus. Sehr

beliebt unter Podcastern ist das etwas teurere *Multi Mix 8 USB/Firewire* (s. rechts) der Firma ALESIS (ca. 180 - 200€), das bereit mit einem entsprechend gewandelten Ausgang (USB oder Firewire) ausgestattet ist, der nur noch an einen entsprechenden Computer angeschlossen werden muss.



### 3.1.4. Pragmatisches

Es ist nahe liegend, dass eine Lehrkraft, die zum ersten Mal mit dem Medium Podcast experimentieren möchte, zunächst mit den an der jeweiligen Schule vorliegenden technischen Gegebenheiten arbeiten muss, bevor Investitionen in dreistelliger Höhe getätigt werden können. Selbstverständlich sind Sprachaufnahmen mit dynamischen Mikrofonen möglich (bei Außenaufnahmen sind sie wegen der geringen Nebengeräuschempfindlichkeit sogar zu empfehlen). Die Gefahr der Lautstärkeschwankungen muss in diesem Fall durch die Lehrperson mit den Sprechern im Vorfeld thematisiert werden. Aufnahmen mit Minidisc-Recordern sind völlig adäquat. Wer stattdessen auf ein DAT-Gerät zugreifen kann, hat einen gleichwertigen Ersatz. Von der Verwendung von Cassettenrecordern oder gar Tonbändern soll an dieser Stelle jedoch abgeraten werden. Die Aufnahmequalität dürfte hier nur schwer den benötigten Standard erreichen, und eine Übertragung in ein digitales Format ist schwierig.

Hat man die Sprachaufnahmen „im Kasten“, reicht in der Regel ein durchschnittlicher Computer für

die Nachbearbeitung aus. Die genauen Spezifikationen muss dann mit der entsprechenden Software abgestimmt werden.

### 3.1.5. Zusätzliches Equipment

In der Nachbereitung von Audioaufnahmen wird im Radiobereich eine Reihe von weiteren Geräten verwendet:

- **Kompressor:** Ein Kompressor gleicht je nach Einstellung größere oder kleinere Lautstärkeunterschiede im Originalsignal aus. Verbunden mit einer Lautstärkeanhebung wirkt gesprochener Text mit Komprimierung dichter und durchsetzungsfähiger. Alle gesprochenen Textpassagen, die in professionellem Radio zu hören sind, werden mehrfach komprimiert. Da dies mittlerweile Standard ist, sollte auch bei weniger ambitionierteren Projekten auf keinen Fall auf Kompression verzichtet werden.
- **Equalizer:** Mit einem Equalizer werden die Frequenzen einer Aufnahme verstärkt oder abgemildert. Gerade bei nicht-professionellen Sprechern kann fehlendes Stimmvolumen durch geschicktes Komprimieren und betonen einiger Frequenzen (wie z.B. des sogenannten Sängerformanten bei etwa 3 kHz) ausgeglichen werden. Ist hingegen eine Aufnahme nur eingeschränkt brauchbar, weil beispielsweise der Sprecher zu nahe vor einem Kondensatormikrofon gesessen ist und die Aufnahme dumpf und „brummelig“ klingt, kann die entsprechende Frequenz mit einem Equalizer heruntergeregt werden.
- **DeNoiser:** Um unerwünschte Nebengeräusche aus einer Aufnahme herauszufiltern, verwendet man einen Denoiser. Dabei wird ein zuvor definierter Frequenzbereich nach bestimmten Algorhythmen aus einer Aufnahme herausgefiltert. Die Handhabung dieses Geräts ist für den Laien meist nicht ganz einfach und erfordert einige Erfahrung um tatsächlich eine Verbesserung zu erzielen.

All diese Funktionen waren bis vor wenigen Jahren nur in teuren Einzelgeräten erhältlich, die über Kabel in den Signalweg eines Mischpults eingeschliffen wurden. Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit von Computern, sind diese Effekte aber mittlerweile auch als wesentlich günstigere Software-Alternativen erhältlich und somit auch für den Schulgebrauch einsetzbar.

## 3.2. Durchführung eines Podcast-Projekts

Im Folgenden sollen die einzelnen Stationen eines Podcast-Projekts skizziert werden, wie es vom Verfasser in ähnlicher Form erfolgreich durchgeführt worden ist. Selbstverständlich können hier einige Schritte je nach Bedarf und Ausstattung der Schule variiert werden. Das erklärte Ziel sollte jedoch immer sein, dass die Schülerinnen und Schüler bei allen Phasen des Projekts selbstständig und eigenverantwortlich handeln.

**Phase 1 – Festlegung des Projektthemas und der Arbeitsgruppen:** Die Lehrkraft beschließt in Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern das Thema des Podcastprojekts. Selbstverständlich kann hier ein thematischer Rahmen vom Lehrer vorgegeben werden, aber zumindest in den einzelnen Gruppen sollten die Schüler in der Lage sein, einen Teil des Themas, das sie in den darauf folgenden Wochen bearbeiten werden, mitzubestimmen. Bei der Wahl des groben Themas sind der Phantasie des Lehrers keine Grenzen gesetzt: Instrumentenkunde ist ein nahe liegendes Sujet (Schüler stellen ausgesuchte Instrumente vor), die Präsentation einer bestimmten Gattung mit unterschiedlichen Werken kann genauso genutzt werden wie auch das Komponistenporträt in einem neuen Licht erscheinen würde, wenn es einmal als Podcast im Internet erschiene. Vielleicht nicht ganz so naheliegend aber sicherlich auch möglich, sind Beiträge zu musiktheoretischen Inhalten, von Schülern erklärt („Lernen durch Lehren“) und eventuell mit kleinen, integrierten Übungsaufgaben versehen. Die Präsentation von lokalen Musikerpersönlichkeiten ist eine weitere Alternative. Themen aus den Bereichen Pop/Rock sind aufgrund der oben skizzierten Rechtssituation in aller Regel problematisch (Ein Podcast zu den Beatles ohne deren Musik ist vermutlich nur bedingt befriedigend).

**Phase 2 – Erarbeitungen der Inhalte:** Am besten ist es, wenn den Schülern von Anfang an der komplette Zeitplan für das Podcast-Projekt mit allen geplanten Terminen und Arbeitsphasen in schriftlicher Form vorliegt. So können Missverständnisse bezüglich des Ablaufs minimiert werden. In der zweiten Phase erarbeiten die Schülerinnen und Schüler in ihren Gruppen den Text, der später gelesen werden soll. Anders als in einem herkömmlichen Referat steht hier nicht der möglichst freie Vortrag im Vordergrund, sondern ein ausformulierter, sprachlich und inhaltlich stringenter und trotzdem klar verständlicher Text. Als fächerübergreifender Impuls ist hier sicherlich eine Kooperation mit dem Fach Deutsch anzuraten.

Unabhängig von der Themenauswahl wird die Lehrkraft in dieser Phase nicht um einen großen Anteil an eigener Vorbereitung leisten müssen, will man die Schüler mit bereits aufbereitetem Informationsmaterial versorgen.

Diese Phase endet mit einem im Vorfeld bekannten Termin, bei der jede Gruppe ihren ausformulierten Text und das dazu gehörige Konzept (Einsatz von Hörbeispielen, mögliche Interviews, etc.) vorstellt.

**Phase 3 – Aufnahme:** Da die wenigsten Schulen über einen professionellen Aufnahmeraum mit den dazugehörigen akustischen Eigenschaften verfügen dürften, erfordert die Auswahl einer Räumlichkeit hierfür in aller Regel etwas improvisatorisches Geschick. Um jegliche Art von „Raumklang“ zu minimieren, empfiehlt es sich, in kleinen Räumen aufzunehmen, am besten mit Teppichböden ausgelegt. Schallschluckendes Mobiliar (Vorhänge, Sofas) sind hier ebenfalls hilfreich. Notfalls können auch mehrere aufgehängte Decken eine kleine Aufnahmekabine herstellen. Dass eine entsprechende Räumlichkeit nicht unbedingt neben der Pausen- oder Turnhalle liegen sollte, versteht sich von selbst.

Der Sprecher/die Sprecherin sollte in seiner Kabine das Mikrophon auf einem Stativ vor sich haben, sowie ein Notenpult für den Text. Bei allen Mikrofonen empfiehlt sich die Verwendung eines Popschutzes, der unerwünschte „Plopp“-Geräusche bei Plosiven mildert. Auf keinen Fall sollte in der Aufnahmekabine ein Stuhl zu finden sein. Professionelle Sprecher verrichten ihre Arbeit so gut wie immer im Stehen!

Die Lehrkraft kontrolliert den Aufnahmevergong mittels eines Kopfhörers und kann dem Sprecher unmittelbar Rückmeldung geben, ob eine Aufnahme brauchbar war oder nicht.

**Phase 4 – Nachbearbeitung am Computer:** Wurde die Aufnahme nicht gleich via Harddisc-Recording vollzogen, geht dieser Phase zunächst das Überspielen des Audiomaterials in den Computer voraus. Hierbei entstehen normalerweise Dateien mit der Endung .WAV (Windows) oder .AIFF (Mac). Unbedingt vermieden werden sollte in diesem Stadium aus Qualitätsgründen bereits eine Komprimierung in ein Format wie MP3. Diese erfolgt am Ende des Bearbeitungsvorgangs. Im Anschluss werden die erstellten Audiodateien durch verschiedene Einzelschritte so bearbeitet, dass am Schluss das fertige Podcast vorliegt. Auch wenn diese Einzelschritte hier nicht detailliert erklärt werden können, so lohnt sich an dieser Stelle zumindest ein kurzer Blick auf die Bedienungsoberfläche einer dafür gängigen Software (vgl. GarageBand Arrangierfenster, S. 25): Im bereits als Vorlage zur Verfügung stehenden Podcast-Fenster wird über das an der linken Seite sichtbare Menü eine Audiodatei (hier „Sprecher 1“) selektiert und mit einfachem *drag and drop*-Verfahren auf die gewünschte Spur gelegt. Erkennbar sind hier vier verschiedene Spuren – Spuren sind „Freiräume“, in denen akustisches Material abgelegt werden soll, das am Ende zeitgleich zu hören ist. Möchte man beispielsweise, dass ein Sprecher ein bereits laufendes Musikstück anmoderiert, so legt man die Stimme des Sprechers und das Musikstück überlappend auf verschiedene Spuren. Die Audioereignisse werden in allen gängigen Programmen als Wellenformen angezeigt. Diese Wellen korrelieren mit dem tatsächlichen Lautstärkeverlauf der Datei, d.h. lautere Passagen werden mit größeren Wellenverläufen dargestellt.

Der wichtigste Bearbeitungsschritt ist hierbei normalerweise das „Zurechtschneiden“: Überflüssiges Material (Versprecher, Husten, etc.) wird aus der Datei entfernt, und Hörbeispiele werden durch Verschieben von vorher getrennten Datei-Teilen eingefügt. Danach wird der Klang der einzelnen Spuren noch auf das darauf liegende Audiomaterial hin optimiert (Equalizer) und die Lautstärkeverhältnisse aufeinander abgestimmt. Dies geschieht zum einen mit den links neben der Spur erkennbaren Lautstärkeregeln. Zum anderen werden Sprechstimmen in aller Regel, wie bereits erwähnt, mit einem Kompressor versehen um die Durchsetzungsfähigkeit der Stimme zu erhöhen. Enthalten einzelne Audiodateien unerwünschte Nebengeräusche, kann in dieser Arbeitsphase versucht werden, diese mit einem *DeNoiser* zu entfernen oder zu verringern.

Ist der Podcast in der gewünschten Form fertig gestellt, wird er als MP3-Datei exportiert und online gestellt. Ist nur eine Veröffentlichung auf einer Schul-Homepage gewünscht, so genügt es meist, nachdem die schriftliche Einwilligung der Erziehungsberechtigten der Schüler eingeholt wurde, die

Dateien an die betreuende Lehrkraft weiterzugeben. Soll die Datei im Rahmen einer Podcast-Reihe erscheinen, muss zusätzlich, ein RSS-Feed erstellt werden<sup>32</sup>, oder der Beitrag zumindest in eine Datenbank eingestellt werden, die das Erscheinen bei diesbezüglichen Suche im Web gewährleistet.

### 3.3. Softwarevergleich

#### 3.3.1. Allgemeines

Im nachfolgenden Vergleich wurden drei für die Podcast-Herstellung geeignete Programme ausgewählt: Audacity, der MAGIX Podcast Maker und das von APPLE auf ihren Rechnern standardmäßig installierte GarageBand. Da diese Programme sowohl von ihrer Ausrichtung, als auch ihrem Preis unterschiedlich sind, sollen hier kurz die Auswahlkriterien erläutert werden:

**Audacity:** Dieses Programm ist kostenlos, weil es im Rahmen der „GNU General Public License“<sup>33</sup> vertrieben wird. Es lässt sich auf allen größeren Betriebssystemen verwenden (wie etwa Windows, Mac OS, Linux und Unix). Gerade der Faktor der kostenlosen Verfügbarkeit dürfte das Programm für den Schulgebrauch interessant machen. Allerdings ist Audacity keine dezidierte Podcast-Software, sondern allgemein ein Programm zur Aufnahme und Bearbeitung von Audiomaterial, das u.a. auch die Erstellung von Podcasts ermöglicht.

**MAGIX Podcast Maker:** Im Gegensatz zu Audacity ist der Podcast Maker der Firma MAGIX speziell auf das Erstellen von Podcasts ausgerichtet, allerdings dafür auch nicht kostenlos. Der relativ günstige Preis von 30€ dürfte interessierte Anwender dabei jedoch nicht sonderlich abschrecken. Der Podcast Maker ist, zumindest aktuell (Stand 07/07), nur für Windows erhältlich.

**GarageBand:** Wie Audacity ist GarageBand ein vielseitiges verwendbares Programm zur Aufnahme und Bearbeitung von Audiomaterial. Allerdings verfügt GarageBand über eine speziell voreingestellte Podcast-Vorlage, die nur noch mit Audiomaterial gefüllt werden muss. GarageBand ist bei allen Mac-Rechnern kostenlos vorinstalliert, dafür aber auch nur für das APPLE-Betriebssystem Mac-OS erhältlich.

Neben diesen drei Programmen gibt es noch eine Reihe anderer Software-Alternativen, die sich aber aus unterschiedlichen Gründen wie dem Preis (Wavelab von STEINBERG) oder einer fehlenden Mehrspur-Option (Cool Edit von SYNTRILLIUM<sup>34</sup>) nicht anbieten.

---

<sup>32</sup> Hier bieten sich Programme wie beispielsweise Feeder ([www.reinventedsoftware.com/feeder](http://www.reinventedsoftware.com/feeder)) an, die diese Arbeit mittlerweile angenehm erleichtern.

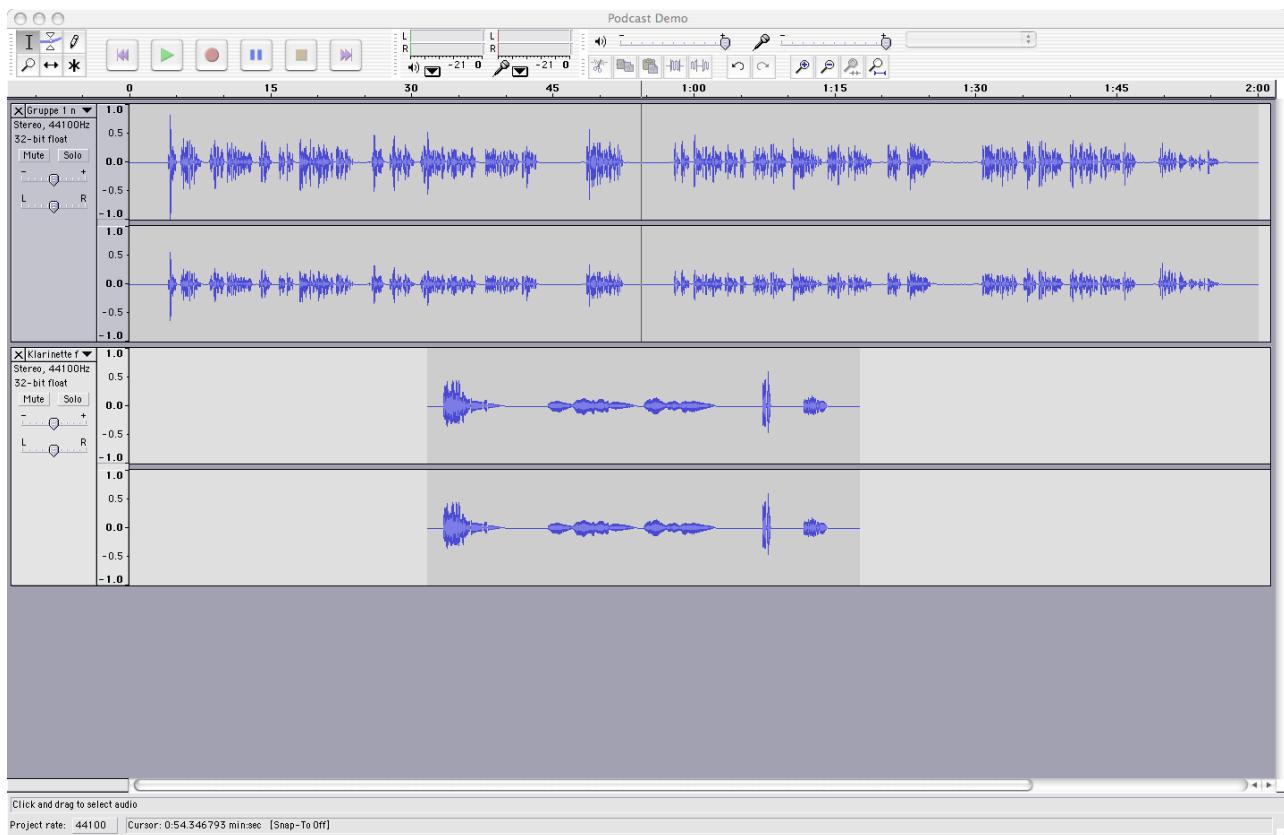
<sup>33</sup> Nähere Informationen zu GNU und GPL finden sich unter [www.gnu.de](http://www.gnu.de).

<sup>34</sup> Die Cool Edit-Technologie wurde mittlerweile von ADOBE gekauft und wird unter dem Namen Adobe Audition weitergeführt. Dennoch erfreut sich das ältere Cool Edit bei vielen Anwendern immer noch großer Beliebtheit.

### 3.3.2. Audacity<sup>35</sup>

Audacity ist eine *open source*-Software. Das bedeutet, dass das Programm nicht von einer bestimmten Firma entwickelt und vertrieben wird, sondern dass der Quellcode der Software im Internet offen zugänglich ist und interessierte Programmierer weltweit die Weiterentwicklung von Audacity unentgeltlich betreiben.

**Handhabung:** Optisch überrascht Audacity auf den ersten Blick. Bis auf eine Leiste am oberen Bildrand mit Zugriffsmöglichkeiten auf globale Parameter ist der Bildschirm leer. Der Import von Audiodateien ist unproblematisch, das reine *drag and drop* Verfahren funktioniert allerdings nicht.



Optisch ähneln sich alle drei Programm (vgl. Screenshots). In einem horizontalen Fensterbereich werden die benötigten Audiodateien neben- und übereinander abgelegt und sind als Lautstärke-Wellenformen dargestellt. Weiterhin verfügen alle drei Programme über Laufwerkstasten, mit international normierten Symbolen, die jeder Schüler von eigenen Abspielgeräten kennen dürfte (hier aus Audacity<sup>36</sup>).

Bei Audacity sind die wichtigsten Funktionen in einem „Werkzeugkasten“ gesammelt (s. unten). Durch simples „Anklicken“ wird die jeweilige Funktion angewählt. Komfortabel ist dabei die oben

<sup>35</sup> Eine ausführliche Besprechung der Software Audacity mit detaillierter Bedienungsanleitung über die Herstellung von Podcasts hinaus findet sich in Sebastian J. Doroks *Audiobearbeitung mit Audacity – Eine Einführung* (s. Literaturverzeichnis).

<sup>36</sup> Soweit nicht anders vermerkt, stammen alle Screenshots vom Verfasser.

mittig befindliche Funktion, die es erlaubt, Lautstärkeverläufe in die Wellenform einzuzeichnen. Umständlich hingegen ist, dass man, um einen Teil einer Audioregion zu bewegen, erst die entsprechende Funktion selektieren muss. Das erfolgt in vielen anderen Programmen durch simples Zugreifen auf die gewünschte Region. Auch die Schneidefunktion ist unhandlich. Zwar überraschen zunächst die vielen möglichen Varianten „Material heraus schneiden“, „Selektion in Stille umwandeln“ und „ausgewählte Passage freistellen“. Ein einfaches Zerteilen einer Region in zwei (wie das Zerschneiden eines Tonbands) konnte der Verfasser auch trotz längeren Suchens



nicht entdecken. Dies scheint bei Audacity anscheinend nur durch mehrere Schritte (Selektieren, Freistellen, auf eine andere Spur zwischenlagern, wieder Einfügen) zu funktionieren. Zudem ist der zugehörige Befehl *split* im Flipmenü *Bearbeiten* versteckt und verfügt über keinen Tasturbefehl. Gerade für den Gebrauch in der Schule mit unerfahrenen Anwendern birgt dies eine hohe Gefahr in sich, dass Audiomaterial plötzlich „verschwindet“ und die Schüler die Übersicht verlieren.

Üppig ist das Angebot an Effekten. Für den Gebrauch bei der Podcast-Herstellung bieten sich neben den bereits erwähnten Kompressor, Equalizer und DeNoiser (hier Noise Removal) auch noch die Normalisierungsfunktion an. Hierbei lassen sich deutlich zu leise geratene Audiosignale neben den üblichen Lautstärkereglern jedes Kanals auch noch zusätzlich individuell „laut rechnen“. Dies bietet sich auch gerade dann an, wenn man mit Audiosignalen unterschiedlicher Herkunft arbeitet, um diese zunächst auf ein einheitliches Lautstärkeniveau zu bringen.

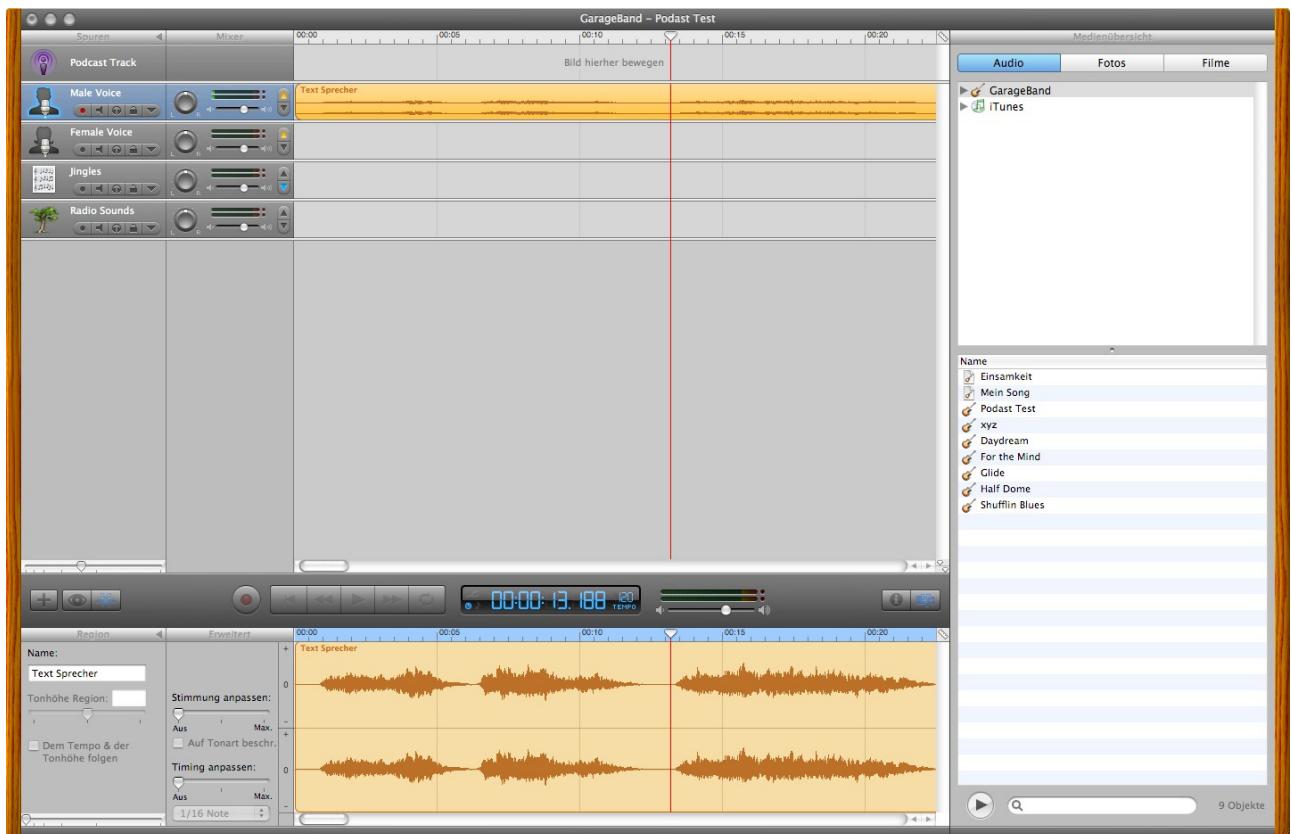
Die Bedienung des Noise Removals ist angenehm und intuitiv, auch der Equalizer dürfte mit entsprechender Lenkung durch die Lehrperson zu anschaulichen Ergebnissen bei den Schülern führen. Die Bedienungsoberfläche des Kompressors hingegen ist relativ abstrakt gehalten und verfügt leider über keine *presets*, die durch einen schnellen Zugriff die Arbeit erleichtern würden. Außerdem ist etwas überraschend, dass die Effekte direkt in die jeweiligen Regionen eingerechnet werden, und nicht in den Kanalzug global eingefügt werden können. So ist die versuchsweise Kombination von verschiedenen Effekten (was in der Bearbeitung von Sprache häufig notwendig ist) nur durch komplizierte Arbeit mit dem *undo*-Verlauf zu erzielen.

Der Export ins MP3-Format hingegen verläuft unkompliziert, wenn auch die Installation der MP3-Wandlers zu Anfang etwas kompliziert ist (vgl. Dodok 2005 S. 39).

**Fazit:** Bei eingehender Betrachtung erweist sich die Software Audacity als nur bedingt geeignet für den Schulgebrauch. Den günstigen Anschaffungskosten und der hohen Systemkompatibilität stehen einige Unwägbarkeiten in der Bedienung gegenüber, die gerade beim Einsatz im Klassenverband und Kleingruppen für Verwirrung sorgen und zu Datenverlust führen können.

### 3.3.3. GarageBand

**Handhabung:** Wie man es von APPLE-Produkten gewohnt ist, präsentiert sich GarageBand optisch übersichtlich und äußerst ansprechend gestaltet. Der Import von allen gängigen Audioformaten erfolgt entweder über das zugehörige Fenster am rechten Bildrand oder über simples *drag and drop* mit dem Finder-Fenster. Benutzt man die Podcast-Vorlage, hat man sofort Zugriff auf mit den entsprechenden Effekten voreingestellte Spuren, die für das jeweilige Audiomaterial optimiert worden sind: *Male Voice*, *Female Voice*, *Jingles* (Musik) und *Radio Sounds*. Klickt man links auf den Kopf des jeweiligen Kanalzugs, kann man zudem zwischen einigen anderen



Kanalvoreinstellungen auswählen. In sehr eingeschränktem Rahmen ist auch der Zugriff auf einige Effektparameter möglich, was allerdings bei der Qualität der Presets nicht weiter ins Gewicht fällt. Ähnlich wie bei Audacity findet sich der Befehl zum Teilen von Audiodateien in einem Flipmenü, nur dass er hier auch mit einem Tastaturkommando erreichbar ist, und der Befehl auch das bewirkt, was man von ihm erwartet – das schlichte Teilen einer Region am angewählten Ort. Horizontale Vergrößerung kann über einen Schieberegler am jeweils unteren linken Fensterrand eingestellt werden. Möchte man eine Region vertikal vergrößert betrachten, so befindet sich die jeweilig selektierte Audiodatei in einer etwas vergrößerten Ansicht in einem Fenster am unteren Bildrand. Dies erleichtert Schniedearbeiten ungemein.

Darüber hinaus verfügt GarageBand über eine Funktion, die für den Gebrauch in radio-ähnlicher Arbeit ausgesprochen hilfreich ist: das *Ducking*. Hierbei wird eine Spur als Führungsspur definiert. Normalerweise ist dies die Spur mit dem Hauptsprecher. Erklingt nun auf dieser Führungsspur

Audiomaterial wird automatisch jede andere Spur, die simultan Audiodaten abspielt, in einem bestimmten, einstellbaren Verhältnis herunter geregelt. Verstummt die Stimme auf der Führungsspur, wird das restlich erklingende Audiomaterial automatisch wieder hochgeregt. Dies ist besonders hilfreich bei „Anmoderationen“ eines Musikstücks, aber auch, wenn beispielsweise gewährleistet sein soll, dass eine Hintergrundmusik nicht zu laut wird.

Außerdem verfügt GarageBand über eine Reihe von bereits fertig gestellten und GEMA-frei verwendbaren Jingles (kurze Musikstücke für den Radiogebräuch) und die Möglichkeit mit mitgelieferten Klängen diese im eingeschränkten Rahmen selbst zu produzieren. Ob dies im engen schulischen Zeitrahmen allerdings relevant ist, sei dahin gestellt.

Einzig der Export des Podcasts ist umständlich. Dieser ist zunächst nicht als MP3 möglich. Stattdessen muss die Datei zunächst in das Programm iTunes exportiert werden, erst dort kann eine Umwandlung stattfinden.

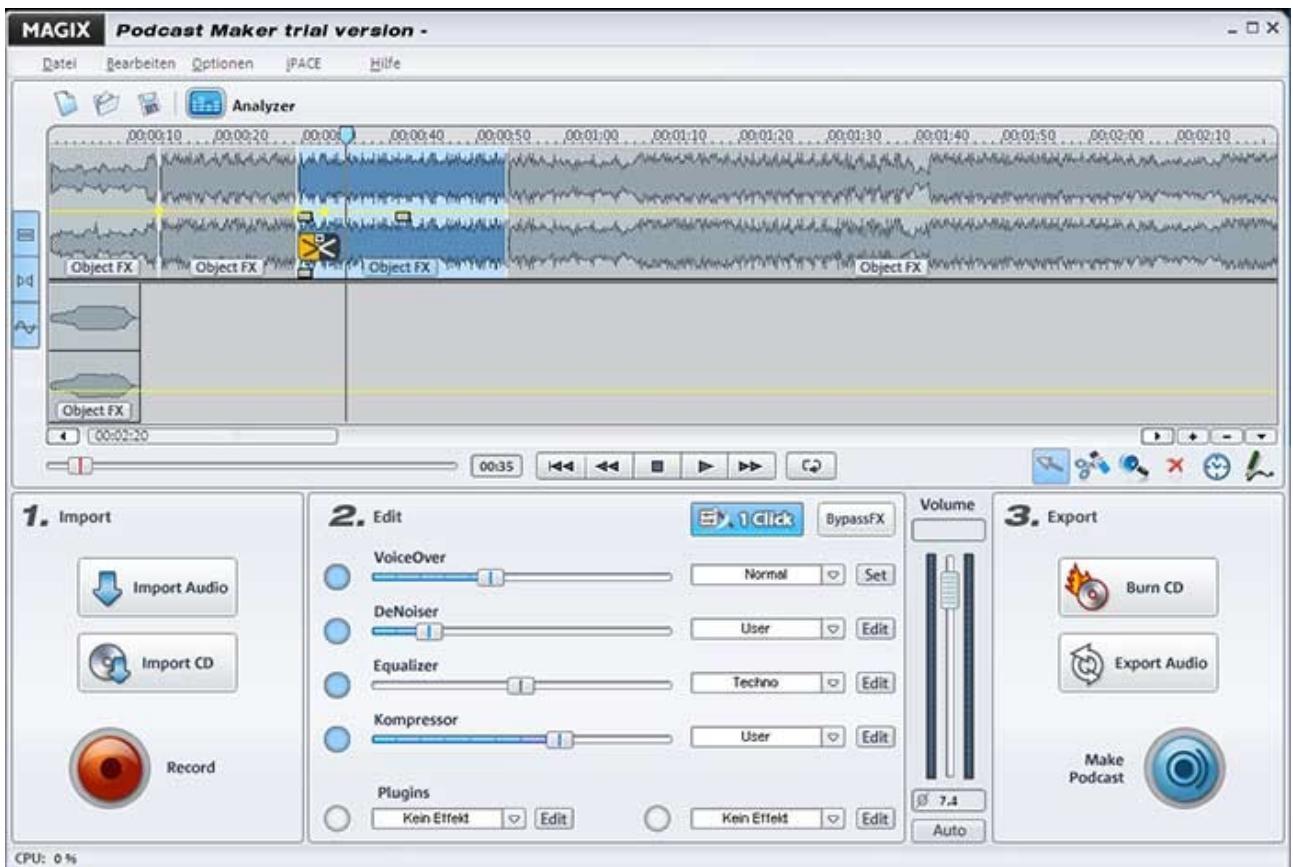
**Fazit:** Im Gegensatz zu Audacity ist APPLES GarageBand mit seiner Podcast-Vorlage direkt auf die Bedürfnisse dieses Formats hin ausgerichtet. Die Erstellung von Podcast-Episoden kann nach kurzer Erklärung schnell und weitestgehend intuitiv erfolgen. Das Programm liefert die benötigten Grundfunktionen, die durch hohe Qualität und leichte Handhabung überzeugen. Darüber hinaus bietet GarageBand Zusatzfunktionen, die bei häufigerer Verwendung in einem schulischen Kontext als weiterführende Optionen genutzt werden könnten (wie z.B. der Einsatz der Audio-Instrumente). Das größte Manko bei GarageBand ist allerdings, dass das Programm ausschließlich für die Verwendung mit Computern der Firma APPLE konzipiert wurde. Leider dürften aber Schulcomputerräume, die sich vom Diktat von MICROSOFT lösen und auf die Produkte von APPLE umsteigen noch lange Zeit äußerst spärlich gesät sein.

### 3.3.4. MAGIX Podcast Maker<sup>37</sup>

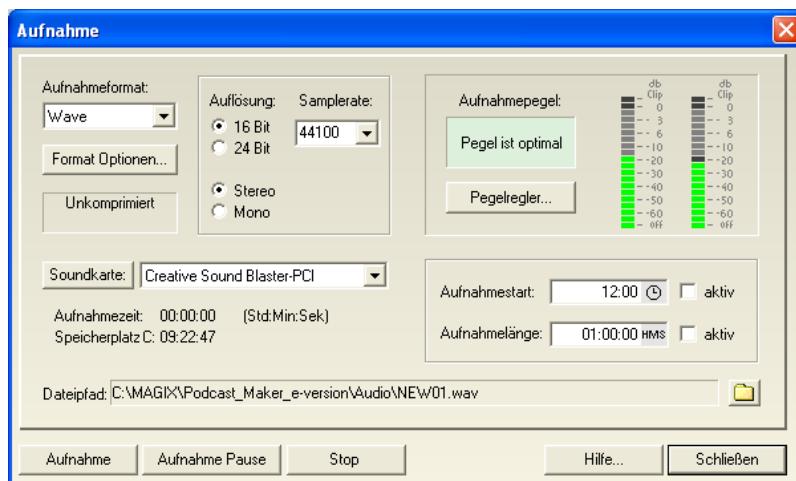
Der Podcast-Maker der Firma MAGIX versucht nun seit kurzer Zeit, diesen Engpass (eine günstige Windows-Alternative zu APPLES GarageBand) zu beheben. Mit etwa 30€ Anschaffungspreis ist das Programm vergleichsweise günstig, von den Einsatzmöglichkeiten aber auch ausschließlich auf die Podcast-Erstellung ausgerichtet.

---

<sup>37</sup> Auch hierfür liegt eine leserwerte Einführung und Bedienungsanleitung vor: *Der MAGIX Podcast Maker – Workshop* von Sebastian J. Dorok.



**Handhabung:** Das äußere Erscheinungsbild, dass den Benutzer beim Öffnen des Programms erwartet, ist das ansprechendste weil übersichtlichste aller bisher betrachteten Produkte. Das Programm erwartet den Benutzer gleich mit „scharf“ geschalteter Aufnahmespur, der erste logische Schritt in der Podcast-Erstellung (so dies nicht mit einem externen Aufnahmegerät geschehen ist). Ausgesprochen hilfreich ist hier ein zusätzliches Dialogfenster, dass Auskunft darüber gibt, ob der Eingangspiegel zu laut, zu leise oder optimal ist. Auch eine praktische Option zum Pausieren von Aufnahmen ist gegeben.



Beim zweiten Arbeitsschritt, dem Schneiden und Arrangieren des Materials steht hier ein kleiner Werkzeugkasten<sup>38</sup> zur Verfügung, wo, ähnlich wie bei Audacity, wichtige Funktionen mit dem Cursor selektiert werden können. Der große Unterschied zu den beiden vorangegangenen Programmen ist hier jedoch, dass die

Schneidefunktion („Teilen“ bei GarageBand) ohne umständliches Öffnen eines Flipmenüs zur

<sup>38</sup> Quelle Screenshot: <http://magix-podcast-maker.softonic.de/>

Verfügung steht. Die üblichen Funktionen sind weitestgehend deckungsgleich mit Audacity.

Ungewöhnlich hingegen ist, dass nur maximal zwei verschiedene Spuren zur Verfügung stehen – komplexere Arrangements wie bei GarageBand sind hier nicht möglich. Für den einfachen Schulgebrauch dürften diese zwei Spuren aber ausreichen.

Auch beim Podcast Maker gibt es die übliche Effektgruppe: *VoiceOver* (ein etwas irreführender Begriff aus dem Filmton, der hier das *Ducking* bezeichnet), *DeNoiser*, Equalizer und Kompressor. Eigentümlich ist die Begriffsauswahl allemal, sind doch einige Bezeichnungen auf Englisch, einige auf Deutsch. Alle Effekte können mit einem Schaltknopf am linken Fensterrand selektiert und in



ihrer Intensität mit einem Schieberegler nachjustiert werden. Auch eine Feinregelung der Effektparame ter ist in einem Extrafenster möglich (s.links). Ein klares Manko hierbei ist, dass sich diese Effekteinstellungen nur global auf alle Audiodateien auf allen Spuren anwenden lassen. Liegt also beispielsweise ein Musikstück auf Spur 2, würde es die gleichen Effekteinstellungen bekommen, die zuvor auf die

Sprachspur abgestimmt wurde. Einen Ausweg bietet hier zumindest die Möglichkeit „Object FX“, welche die Zuordnung gewisser Effekteinstellungen auf bestimmte Objekte einer Spur ermöglicht. Ist der zweite Arbeitsschritt abgeschlossen, kann die Endlautstärke noch mit dem Regler *Mastervolume* korrigiert werden.

Als letzter Arbeitsschritt folgt schließlich der Export des fertigen Podcasts. Hier überrascht der Podcast Maker zunächst mit einer gewissen Eigenwilligkeit. Entscheidet man sich nicht dafür, den Podcast entweder auf CD zu brennen (*Burn CD*) oder auf der Festplatte zu speichern (*Export Audio* als WAV, MP3, WMA oder OGG-Vorbis), sondern über *Make Podcast* zu veröffentlichen, erstellt der Podcast Maker automatisch die zugehörige XML-Datei. Unschön dabei ist, dass dabei nicht der Ort der Veröffentlichung ausgesucht werden kann. Stattdessen veröffentlicht das Programm die Datei dann automatisch im „MAGIX Online Album“. Hier kann der Benutzer zwar ein spezielles Album einrichten, die meisten im Schulbetrieb erstellten Podcasts dürften aber wohl eher für die Veröffentlichung auf der Schul-Homepage gedacht sein. Auch hier gibt es eine einfache Lösung: Über *Export Audio* wird die Datei als MP3 auf der Festplatte gespeichert und kann von dort auf die Schul-Homepage geladen werden. Soll der Beitrag allerdings tatsächlich Teil einer Podcast-Reihe werden, muss ein zusätzlicher RSS-Feed erstellt werden.

**Fazit:** Das einfache und übersichtliche Erscheinungsbild des Podcast Makers erlaubt schnelles Arbeiten und schulpraktisches Arbeiten. Die (ausschließliche) Verfügbarkeit für Windows schließt die Lücke, die das Auftauchen von GarageBand im Bereich von APPLE-Computern geschaffen hat, zumindest zum Teil. Die Möglichkeiten des Podcast Makers sind zwar deutlich geringer als bei GarageBand, für den Schulgebrauch aber vermutlich völlig ausreichend. Die Eigenheiten bei der Effektanwendung und beim Export sind Schönheitsfehler, allerdings solche, die zu umgehen sind. Im professionellen Bereich ist der Podcast Maker dem Konkurrenten GarageBand in mehreren Bereichen deutlich unterlegen. Mit seinem günstigen Preis, dem Zuschnitt auf die Windows-Plattform und der Möglichkeit, kostenlose Schullizenzen zu erwerben, dürfte sich der MAGIX Podcast Maker jedoch schnell als führendes Podcast-Programm für den Amateur- und Schulgebrauch etablieren.

Anhang:

I. Quellen:

Sekundärliteratur:

- Dorok, Sebastian J.: *Audiobearbeitung mit Audacity – eine Einführung*. In: Lugert, Wulf Dieter, Rohrbach, Kurt und Zuther, Dirk (Hgs.): *Praxis des Musikunterrichts* 3/2005.
- Dorok, Sebastian J.: *Der MAGIX Podcast Maker - Workshop*. In: Lugert, Wulf Dieter, Rohrbach, Kurt und Zuther, Dirk (Hgs.): *Praxis des Musikunterrichts* 4/2006
- Dorok, Sebastian J.: *Podcasting im Unterricht*.  
In: <http://www.lehrer-online.de/url/podcasting>
- Geoghegan, Michael W. und Klass, Dan: *Podcast Solutions*. Berkeley 2005.
- Henle, Hubert: *Das Tonstudio Handbuch*. München 1998.
- Klatt, Edmund und Roy, Dietrich: *Langenscheidts Taschenwörterbuch Englisch*. Berlin 1983.
- Krämer, Rudolf-Dieter: *Musikpädagogik – eine Einführung in das Studium*. Augsburg 2004.

Bildnachweis:

- Dynamisches Mikrofon *SM 58*: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:SM58%26Beta58a.jpg>
- Großmembran-Mikrofon *AT 2020*: <http://www.maxvolume.pl/MAXsklep/images/audio-technica/AT2020.jpg>
- Mikrofon *ECM-MS907*:  
<http://www.e-dictaphone.de/shop/images/artikel/880383651.jpg>
- MiniDisc Recorder: [http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20050302/sony1\\_01.jpg](http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20050302/sony1_01.jpg)
- Miniklinke: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Klinkenstecker.jpg>
- Mischpult *ALESIS Multi Mix 8 Firewire*: <http://www.bcnaudio.com/images/MultiMix8firewire.gif>
- Mischpult *BEHRINGER UB-802*: [http://media.zzounds.com/media/brand,zzounds/UB-802\\_top-1a0f7dd7dd4b73734e20e3ef0f9c4915.jpg](http://media.zzounds.com/media/brand,zzounds/UB-802_top-1a0f7dd7dd4b73734e20e3ef0f9c4915.jpg)
- Screenshots Podcast Maker: <http://magix-podcast-maker.softonic.de/>
- XLR-Stecker: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Xlr-connectors.jpg>

Internetquellen:

- <http://www.bundestag.de/parlament/funktion/gesetze/grundgesetz/gg.html>
- <http://www.gema.de/musiknutzer/senden/podcast.shtml>
- <http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/>

- <http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html#BJNR012730965BJNG000701377>
- <http://www.gnu.de>
- <http://www.iis.frauenhofer.de/bf/amm/mp3history/index.jsp>
- <http://www.isb.bayern.de/isb/index.asp?MNav=6&QNav=4&TNav=1&INav=0&Fach=31&Fach2=&LpSta=6&STyp=14&Lp=1002>
- <http://www.lehrer-online.de/url/podcasting>
- <http://www.presserat.de>
- <http://www.tatfunk.de>
- [http://www.uni-essen.de/literaturwissenschaft-aktiv/Vorlesungen/ausblick/bre\\_radio.htm](http://www.uni-essen.de/literaturwissenschaft-aktiv/Vorlesungen/ausblick/bre_radio.htm)

## II. Linkempfehlungen (Auswahl / Stand: 07/07):

Software:

- ADOBE Audition: [www.adobe.com/products/audition/main.html](http://www.adobe.com/products/audition/main.html)
- Audacity: <http://audacity.sourceforge.net>
- Audiohijack: <http://www.rogueamoeba.com/audiohijack/>
- Feeder: [www.reinventedsoftware.com/feeder](http://www.reinventedsoftware.com/feeder)
- iTunes: <http://www.itunes.de>
- jPodder: <http://jpodder.com/>
- Juicereceiver: <http://juicereceiver.sourceforge.net/>
- MAGIX Podcast Maker: <http://site.magix.net/deutsch/startseite/musik-produkte/podcast-maker-e-version/>

Podcasts finden oder selber hochladen:

- <http://loudblog.de/>
- <http://www.blog.de/>
- <http://www.dopcast.de/>
- <http://www.hoer-bar.de/>
- <http://www.podhost.de/>
- <http://www.podspot.de/>
- <http://www.podster.de/>
- <http://www.spodtronic.com>

Podcasts und Wissen:

- <http://epnweb.org/>
- <http://www.apple.com/de/education/products/ipod/podcasting.html>
- [http://www.lwl.org/LWL/Kultur/eteamunterstuetzung/tipps/index2\\_html](http://www.lwl.org/LWL/Kultur/eteamunterstuetzung/tipps/index2_html)
- <http://www.podcastalley.com/>
- <http://www.swr2.de>

*Creative Commons:*

- <http://de.creativecommons.org/>
- <http://ccmixter.org/>
- <http://search.yahoo.com/cc>