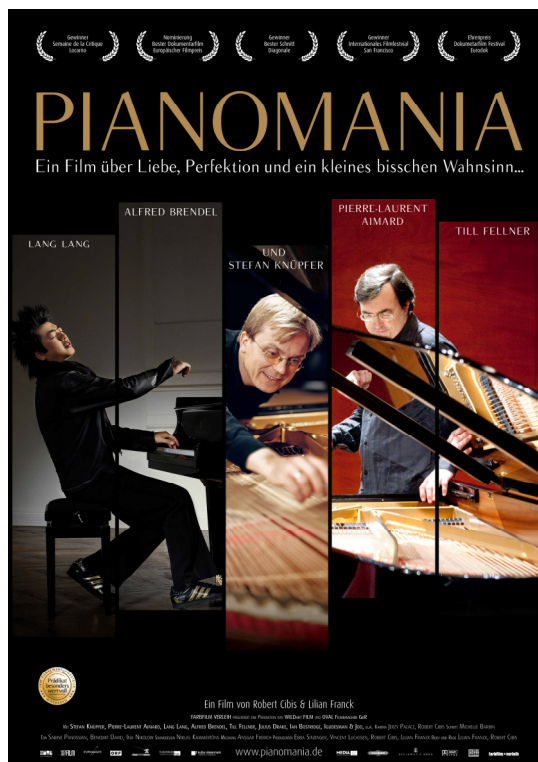


Schulmaterial zum Kinofilm:

# Pianomania

Ein Film von Lilian Franck & Robert Cibis

Ein Filmheft von Kirsten Liese und Christa D. Schäfer mit  
einem Vorwort des Deutschen Musikrats



## **Vorwort zum Schulmaterial von PIANOMANIA**

Das Gehör ist in vielerlei Hinsicht ein Schlüsselorgan. Es dient der Kommunikation und vermittelt zahlreiche Emotionen – nicht zuletzt durch und mit Musik. Doch wie genau hören wir heutzutage noch Musik? Nehmen wir kleinste Unterschiede der Lautstärke, Tonhöhe oder Tonfärbung überhaupt noch richtig wahr? Inwiefern schulen und pflegen wir unser Gehör?

Kinder und Jugendliche verbringen fast jede freie Minute mit dem mp3-Player-Knopf im Ohr. Musik als Massenkonsum. Doch wo bleibt die Qualität der Hörerfahrung? Können Heranwachsenden z.B. einen Klavierton als weich, zitternd, kristallscharf oder kugelig wahrnehmen?

Der Film PIANOMANIA zeigt auf sehr anschauliche und menschliche Weise, mit wie viel Liebe zum Detail Musik gemacht, gehört und produziert werden kann. Durch die Verbindung von Handwerk und Kunst verliert der Film zu keiner Zeit an Realitätsbezug und vermittelt so ein sehr anschauliches Bild von Menschen, die sich auf verschiedenste Weise dem Instrument Klavier nähern. Durch diese Herangehensweisen und die Möglichkeit, Schülerinnen und Schüler auf verschiedenen Wegen mit der Welt der Musik vertraut zu machen, eignet sich Film gut als Thema im Schulunterricht. So können Lehrkräfte die unterschiedlichsten Themenfelder in Bezug zum Film behandeln: Musiktheorie, Tontechnik und Akustik, Musiksoziologie mit den Berufsfeldern des Klavierbauers und des Pianisten, Musikästhetik. In Verbindung mit dem eigenen Musizieren können sich so neue Klangwelten eröffnen.

Musikalische Bildung gehört als Querschnittsaufgabe zu den Schwerpunktthemen des Deutschen Musikrates. Im Rahmen seiner Kampagne „Ohne Musik keine Bildung“, die zum Tag der Musik 2010 zusammen mit dem Landesmusikrat Berlin, dem Konzerthaus Berlin, den Berliner Philharmonikern und der Akademie der Künste gestartet wurde, sind alle Bürgerinnen und Bürger aufgefordert, sich mit ihrer Stimme aktiv für mehr Musik in Kindertagesstätten, Schulen und Musikschulen einzusetzen. Denn nur mit einer kontinuierlichen und qualifizierten Musikalischen Bildung werden wir unseren Kindern differenziertes Hören und die Freude am eigenen Musizieren vermitteln können – ein Fundament für ein friedliches Miteinander.

Christian Höppner  
Generalsekretär des Deutschen Musikrates  
Präsident des Landesmusikrates Berlin

## Einführung der Autorinnen

*Pianomania ist ein Film über Liebe, Perfektion und ein kleines bisschen Wahnsinn.*

Der Film ist für Leute verschiedenen Alters gedacht und eignet sich hervorragend für den Schulunterricht. Da sich die Besprechung des Films nicht auf eine Klassenstufe festlegen lässt, gibt das Ihnen vorliegende Lehrerbegleitheft didaktisch-methodische Anregungen für verschiedenste Klassenstufen und Schulformen. Bei jedem der vorgeschlagenen Themen entscheiden Sie, in welcher Intensität und mit welcher Leistungstiefe Sie die Schüler/innen arbeiten lassen wollen.

Mit diesem Lehrerbegleitheft bieten wir Ihnen sowohl eine Vorbereitung auf den Kinobesuch als auch Anregungen zur Bearbeitung von im Film vorkommenden Themen nach dem Kinobesuch. Unsere methodisch-didaktischen Hinweise sind für die Praxis konzipiert.

Kirsten Liese und Christa D. Schäfer

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Einordnung in Lehr- und Bildungspläne zum Fach Musik	5
2. Informationen rund um den Film	6
2.1 Synopsis	6
2.2 Die Musiker	6
2.2.1 Pierre-Laurent Aimard	6
2.2.2 Lang Lang	7
2.2.3 Alfred Brendel	7
2.2.4 Till Fellner	8
2.2.5 Igudesman & Joo	8
2.2.6 Julius Drake	8
2.3 Stefan Knüpfer	9
2.4 Filmische Umsetzung	9
2.5 Berufsbild Klaviertechniker. Ein Interview mit dem Regisseur Robert Cibis	9
3. Unterrichtsvorschläge	11
Vorschlag 1 – Bekannte Pianisten im Kurzporträt	11
Vorschlag 2 – Musiktheoretisches Quiz zur Instrumentenkunde	12
Informationsbogen A1 – Musikhistorische Entwicklung des Klaviers	14
Informationsbogen A2 – Die verschiedenen Instrumententypen	16
Informationsbogen A3 – Die Bestandteile des Klaviers	18
Vorschlag 3 – Akustisches und Optisches zu Johann Sebastian Bach:	20
Die Kunst der Fuge	
Informationsbogen A4 – Johann Sebastian Bach: Die Kunst der Fuge	22
Vorschlag 4 – Klangsensibilisierung	23
Vorschlag 5 – Klangexperimente	24
4. Anhang	25
4.1 Literaturhinweise	25
4.2 Noten	25
4.3 Links	25
4.4 Die Autorinnen	26
4.5 Impressum	26

## 1. Einordnung in Lehr- und Bildungspläne zum Fach Musik

Die Bildungsziele einzelner Schulfächer werden durch die Kultusministerien der einzelnen Bundesländer konkretisiert. Für das Fach Musik gibt es darum so viele Lehrpläne wie Bundesländer. Beispielhaft soll in unserem Lehrerbegleitheft zum Film PIANOMANIA der Bezug zum derzeitigen<sup>1</sup> Lehr- und Bildungsplan Musik des Bundeslandes Berlin vorgestellt werden. Natürlich sind die vorgeschlagenen Unterrichtsideen und -einheiten auch in vergleichbaren Lehreinheiten anderer Bundesländer einsetzbar.

Der Musikunterricht soll den Schüler/innen eine selbstbestimmte, verantwortungsvolle Teilnahme am Musikleben ermöglichen, so der Berliner Rahmenlehrplan Musik für die Sekundarstufe I (Jahrgangsstufen 7 – 10 in Haupt-, Real- und Gesamtschule sowie Gymnasien). Dabei sollen die drei Kompetenzbereiche „Musik wahrnehmen und verstehen“, „Musik gestalten“ und „Nachdenken über Musik“ im Unterricht stets aufeinander bezogen werden. Der Film „Pianomania“ bietet dafür beste Voraussetzungen.

Anhand des Films können zu den drei Kompetenzbereichen die Anforderungen folgender Standards erreicht werden:

Die Schüler/innen

- unterscheiden den Klang einer Vielzahl von Instrumenten.
- beschreiben Höreindrücke differenziert.
- ordnen Musikstücken typische Ausdruckscharaktere zu.
- Verfügen über ein Liedrepertoire und spielen einfache Rhythmen, Melodien und Akkorde auf verschiedenen Instrumenten
- experimentieren mit Tönen, Klängen und Geräuschen.
- erläutern den eigenen Musikgeschmack und tolerieren andere Vorlieben.
- beziehen fremde Kommentare und Zitate sinnvoll auf Musikstücke.

Diese Standards werden im Rahmenplan in die vier Themenfelder „Bausteine, Elemente, Material“, „Gestaltung, Form, Stil“, „Ausdruck, Wirkung, Funktion“ und „Kontext, Umfeld, Weltbezug“ gegliedert. Hier ist die Einordnung des Films zu folgenden Aspekten und Inhalten möglich:

- Klangmaterial: Stille, Geräusch, Ton, Klang; Klangeigenschaften
- Klangerzeuger: Klangerzeugungsprinzipien, konventionelle und neue Spieltechniken
- Gestaltungsprinzipien: Musik als Gespräch
- Formmodelle: Fuge
- Hörweisen und Musikgeschmack: Mechanismen der Geschmacksbildung, Prägung
- Musik im Wandel der Zeit: Komponisten- bzw. Interpretenporträts
- Musik und Gesellschaft: Musik als gesellschaftliches Ereignis

Der Rahmenlehrplan Musik für die gymnasiale Oberstufe in Berlin übernimmt die für die Sekundarstufe I formulierte Systematik. Sowohl im Grund- als auch im Leistungskursfach Musik kann der Film innerhalb der Standards aller drei Kompetenzbereiche bearbeitet werden.

Die Schüler/innen

- analysieren verschiedene Musikstücke, verschiedene Vertonungen, verschiedene Bearbeitungen oder verschiedene Einspielungen unter vergleichenden Fragestellungen und arbeiten dabei das jeweils Besondere heraus.
- üben Vokal- und Instrumentalstimmen selbständig ein.
- begründen eigene Interpretationsvorstellungen, reflektieren Erarbeitungsprozesse und entwickeln Lösungen für auftretende Probleme.
- entwickeln musikalische Abläufe außerhalb traditioneller Klangvorstellungen und notieren sie grafisch.

---

<sup>1</sup> Herausgegeben von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport, in der Fassung von 2006.

- deuten Ergebnisse der Analyse und Interpretation im historischen und gesellschaftlichen Zusammenhang.

Innerhalb der sich aufgliedernden sechs Themenfelder ist eine Einordnung des Films möglich in den Bereichen: „Musik im Wandel der Zeit“, „Musik im gesellschaftlichen Kontext“, „Musik verschiedener Kulturen“, „Musik in Verbindung mit anderen Künsten und Ausdrucksformen“, „Musik als gestaltete Ordnung“ und „Grundlagen von Musik“.

Eine Einordnung des Films ist zu folgenden Aspekten und Inhalten möglich:

- Fragen der Aufführungspraxis und der Rezeptionsgeschichte
- technischer Fortschritt als Auslöser musikgeschichtlicher Veränderungen
- Fragen der Musikästhetik
- Rolle der Medien bei der Musikverbreitung und Geschmacksbildung
- Anwendung grundlegender Gestaltungsprinzipien
- Grundprinzipien der Klangerzeugung und Akustik
- Grundlagen des Instrumentenbaus

Wir schlagen die Behandlung des Films für die Klassenstufen 8 bis 11 an Gymnasien, Real- und Gesamtschulen vor.

## 2. Informationen rund um den Film

### 2.1. Synopsis

Die Berliner Filmemacher/innen Robert Cibis und Lilian Franck porträtieren Stefan Knüpfer, Chef-tontechniker und Meisterstimmer von „Steinway & Sons“ in Österreich. Die humorvolle Dokumentation begleitet den Klangtüftler bei seiner ungewöhnlichen Arbeit mit den ausgewählten Weltklasse-Pianisten Pierre-Laurent Aimard, Alfred Brendel, Lang Lang, Till Fellner, Julius Drake sowie dem kabarettistischen Duo Igudesman & Joo.

Im Zentrum steht die Zusammenarbeit mit Aimard während einer einjährigen Vorbereitung zur Einspielung von Bachs „Kunst der Fuge“. Aimard stellt hohe Ansprüche: Einmal soll der Flügel wie ein Clavichord klingen, ein anderes Mal wie eine Orgel in voller Registratur. Sätze wie „Der Ton atmet nicht“, hört Knüpfer alle Nase lang. Denn jedes Klavier ist anders, verfügt über ein anderes klangliches Innenleben, jedes Stück verlangt nach der ihm eigenen Klangfarbe und jede Interpretation offenbart ein besonderes Temperament. Das richtige Instrument mit den geforderten Eigenschaften passend zur Vision des Interpreten zu finden, zu vervollkommen und auf die Bühne zu schaffen, fordert eine grenzenlose Leidenschaft, Einfallsreichtum, Know-How, Kreativität und nicht zuletzt starke Nerven.

### 2.2. Die Musiker

#### 2.2.1 Pierre-Laurent Aimard

Pierre-Laurent Aimard (geboren 1957) arbeitet wie kaum ein anderer Pianist am Klang des Klaviers. Was wären Rhythmus, Melodie und durchdachte Interpretation, wenn der Klang fade bliebe?

Bereits als Zwölfjähriger begann Pierre-Laurent Aimard sein Studium am Konservatorium in Lyon. Später führte er seine Studien bei Yvonne Loriod, der Ehefrau des Komponisten Olivier Messiaen, an der Hochschule für Musik in Köln fort. Seine internationale Karriere begann 1973, als er im Alter von nur 16 Jahren mit dem Kammermusikpreis des Pariser Konservatoriums ausgezeichnet wurde. Im gleichen Jahr erhielt er den ersten Preis des internationalen Olivier-Messiaen-Wettbewerbs. Drei Jahre später war er Gründungsmitglied des *L'Ensemble Intercontemporain*. Von nun an brachte ihn seine Arbeit mit bedeutenden Komponisten der Gegenwart wie Boulez, Stockhausen und Ligeti zusammen. Aimard ist

bekannt für seine Begabung, zeitgenössische Musik einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Gleichzeitig bleibt er dem „traditionellen“ Klavierrepertoire als Solist und Kammermusiker treu. Er spielt solo oder mit Orchestern u. a. unter der Leitung von Christoph von Dohnányi, Kent Nagano und Nikolaus Harnoncourt. Von der Carnegie Hall bis zur Berliner Philharmonie ist Aimard in jedem berühmten Konzertsaal der Welt aufgetreten. 2006 erhielt er den Preis der Kulturstiftung Dortmund. Ab 2009 ist er für drei Jahre künstlerischer Leiter des Aldeburgh Festival.

Unter allen berühmten Klienten des Klaviertechnikers Stefan Knüpfer ist Pierre-Laurent Aimard im Film die zentrale Figur. Die Vorbereitungen für seine anspruchsvollen Aufnahmen von Johann Sebastian Bachs „Kunst der Fuge“ bilden den wichtigsten Erzählstrang des Films. Darüber hinaus begleitet PIANOMANIA Aimard zur Styriarte im Juni 2007, wo er zusammen mit dem *Chamber Orchestra of Europe* Klavierkonzerte von Mozart spielte.

Für seine Aufnahmen von Bachs „Die Kunst der Fuge“ wurde Pierre Laurent Aimard mit dem „Preis der deutschen Schallplattenkritik“ 2009 mit der *Ehrenurkunde Interpreten des Bereichs Klassik* ausgezeichnet. Die CD ist bei der Deutschen Grammophon erschienen.

### 2.2.2. Lang Lang

Er gehört zur jungen Generation der Pianisten: Lang Lang (geboren 1982) bewies schon sehr früh ein außergewöhnliches Talent für das Klavierspiel. Den ersten Kontakt zur klassischen Musik des Westens hatte der Chinese – so das Gerücht - im Alter von zwei Jahren durch die Zeichentrickserie TOM UND JERRY. Kater Toms Interpretation der Ungarischen Rhapsodie Nr. 2 in cis-Moll von Franz Liszt habe demnach Lang Langs Interesse für die Klaviermusik geweckt.

Mit fünf Jahren gewann er den Klavierwettbewerb seiner Heimatstadt Shenyang in Nordchina. Als er neun Jahre alt war, nahm er ein Musikstudium am Konservatorium in Peking auf und gewann mit elf Jahren seinen ersten internationalen Preis beim vierten Internationalen Jugend-Wettbewerb in Deutschland. Seit seinem Durchbruch 1999 absolvierte Lang Lang unzählige Konzertreisen. Neben seinem gefühlsbetonten Spiel in wechselnden Tempi, fällt er durch seine intensive Mimik und Gestik auf, mit der er das musikalische Geschehen widerspiegelt. Seine mediale Präsenz auch im deutschen Fernsehen – unter anderem bei „Wetten, dass...?“, oder in den Talkshows bei Kerner und Beckmann – übertrifft die anderer Instrumentalisten und lässt ihn als einen „typischen“ Star erscheinen. In China, so heißt es, habe sein Erfolg der Klaviermusik zu nie gekannter Popularität verholfen: Rund 20 Millionen junger Chinesen nehmen Klavierstunden.

Im Film sehen wir Lang Lang bei einem Auftritt im Großen Saal des Wiener Konzerthauses im November 2006 und bei den Vorbereitungen mit Stefan Knüpfer. Zu hören und zu sehen sind hauptsächlich seine Interpretationen aus Passagen von Mozart und Schumann.

### 2.2.3. Alfred Brendel

Alfred Brendel (geboren 1931) gehört zu den großen Pianisten unserer Zeit. Sein Markenzeichen ist die konsequente Werktreue seiner Interpretationen. Alfred Brendel wurde in eine Familie deutscher, slawischer österreichischer und italienischer Vorfahren im mährischen Wiesenberg (heute Tschechische Republik) geboren.

Anders als viele große Pianisten galt Brendel nicht als „Wunderkind“ und entstammt auch keiner Musikerfamilie. Klavierunterricht erhielt er zwischen seinem sechsten und siebzehnten Lebensjahr. Neben dem Besuch einiger Meisterklassen (u.a. bei dem berühmten Schweizer Pianisten Edwin Fischer) entwickelte er sein Spiel autodidaktisch weiter. Seinen ersten Klavierabend gab er mit 17 Jahren in Graz. Seither entwickelte sich seine Karriere als Pianist zunächst langsam aber stetig, bis zu seinem Durchbruch mit einem Beethoven-Programm in der Londoner Queen Elizabeth Hall. Der Rest ist Geschichte. Er gehört zu den ersten Pianisten, die Beethovens gesamtes Klavierwerk einspielten. Dieser Passion für den großen Komponisten ist Brendel bis in die Gegenwart treu geblieben. In Zusammenarbeit mit Sir Simon Rattle und den Wiener Philharmonikern spielte er 1999 noch einmal Beethovens fünf Klavierkonzerte ein. Doch sein Repertoire geht weit darüber hinaus. Es reicht von Bach, Haydn und Weber bis zu Schumann,

Liszt, Brahms, Mussorgsky und Schoenberg. Er ist Träger zahlreicher internationaler Ehrungen und Preise (mehrfach erhielt er für seine Aufnahmen den Deutschen Schallplattenpreis). Seit 1971 lebt Alfred Brendel mit seiner Frau Irene in London.

Im Film sehen wir Brendel bei seinem Recital auf dem Musikfestival Grafenegg im August 2007, wo er Werke von Haydn, Beethoven, Mozart und Schubert zu Gehör brachte.

#### 2.2.4. Till Fellner

Der bekannte Pianist Till Fellner (geboren 1972) stammt aus Wien, wo er bei Helene Sedo-Stadler studierte. Eine wichtige Rolle in seinem musikalischen Werdegang spielt auch sein Mentor Alfred Brendel. Seine internationale Karriere begann 1993 mit dem 1. Preis beim Concours Clara Haskil in Vevey (Schweiz). Seitdem ist Fellner ein gefragter Gast bei renommierten Orchestern, in den großen Musikzentren in Europa, den USA und Japan sowie bei vielen wichtigen Festivals.

Zu den Dirigenten, mit denen er zusammengearbeitet hat, zählen Claudio Abbado, Vladimir Ashkenazy, Christoph von Dohnányi, Nikolaus Harnoncourt, Heinz Holliger, Marek Janowski, Franz Welser-Möst und Hans Zender. Till Fellner spielt regelmäßig im Trio mit Lisa Batiashvili und Adrian Brendel, eine weitere intensive Zusammenarbeit verbindet ihn mit dem Tenor Mark Padmore.

Till Fellner arbeitete u. a. mit dem *Orchestre National de France* (bis 2008 unter der Leitung von Kurt Masur), dem *Philharmonia Orchestra London* (Sir Charles Mackerras), dem *Orchestre Symphonique de Montréal* (Kent Nagano) sowie den *Münchener Philharmonikern* (Lothar Zagrosek). Zu Till Fellers bisher wichtigsten Aufnahmen zählen Werke von Schumann, Schubert, Beethoven, Mozart und Bach.

Im Film begegnen wir Till Fellner in der Hamburger Manufaktur der Firma Steinway. Als musikalischer Berater und Experte unterstützt er Stefan Knüpfer bei der Auswahl eines neuen Flügels für das Wiener Konzerthaus, als Ersatz für den Konzertflügel mit der Nummer 109, der nach Australien verkauft werden soll.

#### 2.2.5. Igudesman & Joo

Auf einzigartige Weise vereinen Igudesman & Joo (beide geboren 1980) in ihren respektlosen Klassik-Kabarett-Shows große Musik mit spitzem Humor. Dabei nehmen sie vor allem die Eitelkeiten berühmter Pianisten und Geiger aufs Korn. Stefan Knüpfer hat Richard Hyung-Ki Joo bei seiner Zusammenarbeit mit dem Popstar Billy Joel kennen gelernt, für den Joo Klavier-Kompositionen arrangiert und eingespielt hatte.

Durch seine Arbeit mit Joo lernte Knüpfer auch Aleksey Igudesman kennen. Die beiden einstigen Wunderkinder arbeiten seit ihrem zwölften Lebensjahr zusammen, seit sie sich an der Yehudi Menuhin School in England kennen lernten. Neben ihren gemeinsamen Musikkabarettauftritten sind beide auch als ernsthafte Musiker vielseitig aktiv: Sie komponieren und treten als Solisten mit angesehenen Orchestern auf. Außerdem sind sie Gründungsmitglieder renommierter Kammermusik-Ensembles: Igudesman spielt im Streichtrio *Triology*, Joo im Klaviertrio *Dimension*; mit diesen Formationen haben beide bereits mehrere CDs aufgenommen.

Igudesman arbeitete im Mai 2010 gemeinsam mit Hans Zimmer an dem Soundtrack für die Dokumentarfilm-Produktion „Jealous of the Birds“. Igudesman & Joo sind im Sommer mit verschiedenen Programmen in Europa unterwegs. Nähere Informationen und Tourdaten finden sich auf der Seite [igudesmanandjoo.com](http://igudesmanandjoo.com)

Im Film treffen wir die beiden unter anderem in Stefan Knüpfers Wiener Werkstatt, wo sie zusammen mit ihm neue Streiche für das nächste Programm aushecken.

#### 2.2.6. Julius Drake

Wenn Opernstar Ian Bostridge einen Liederabend gibt, ist Julius Drake (geboren 1959) für gewöhnlich mit von der Partie. Der Londoner Pianist ist Klavierpartner von Thomas Quasthoff, Dorothea Röschmann und Thomas Allen. Und weil er von der Kunstform des Liedes einfach nicht genug bekommen kann, organisiert er, wenn er gerade daheim in London ist, auch noch selbst Lied-Recitals, unter anderem für die BBC. Stefan



Knüpfer und Julius Drake sind eng befreundet und schätzen sich gegenseitig sehr.

Im Film sehen wir Julius Drake bei den Vorbereitungen für einen Liederabend mit Ian Bostridge beim Musikfestival in Grafenegg, wo er Knüpfer bittet, seinem Piano doch ein wenig mehr "Magie" einzuhauchen.

### 2.3. Stefan Knüpfer

Stefan Knüpfer wurde 1967 in der Nähe von Hamburg geboren. Er ist Cheftechniker von „Steinway in Austria“ in Wien und in dieser Funktion verantwortlich für den Klang der Instrumente. In jungen Jahren wollte er Pianist werden, doch hielt er sein Talent für nicht ausreichend, um es in den Pianisten-Olymp zu schaffen. Im Alter von 15 Jahren absolvierte er bei der Firma „Steinway & Sons“ in Hamburg eine Ausbildung zum Klavierbauer und Konzerttechniker. Knüpfer hat eine besondere Passion für seinen Beruf. Messgeräte beim Stimmen sind für ihn keine Option. Er begreift einen Ton eher wie eine Farbe, innerhalb derer Schattierungen und Abstufungen möglich sind und die vielfältige Nuancen zulässt: „Wer ausschließlich mit einem Gerät stimmt, verlässt sich auf seine Augen, nicht auf seine Ohren“, lautet seine Devise.

### 2.4. Filmische Umsetzung

Ohne fachspezifische Erläuterungen und Off-Kommentare beobachten die Filmemacher/innen ihren Protagonisten Stefan Knüpfer bei der Arbeit. Nicht nur an den Protagonisten, sondern auch an seine Instrumente zoomt die Kamera dabei oft dicht heran. Zu erleben sind somit auch Bildkompositionen vom Innenleben des Klaviers aus teils ungewöhnlichen Perspektiven. Ergebnis ist ein lebendiger, facettenreicher Film, der Einblicke in die vielfältigen Bereiche eines Klaviertechnikers gibt, über das spezielle Berufsbild hinaus vor allem aber den leidenschaftlichen Einsatz für eine Sache ins Zentrum rückt. Alles dreht sich um Knüpfers Arbeitsalltag, dazu gehören auch Proben, in denen die Starpianisten auf subtile Klangunterschiede achten. So gelingen am Rande auch Miniporträts der ausgewählten Interpreten. Getragen wird die Dokumentation vor allem von der Persönlichkeit des Protagonisten mit seinem natürlichen Auftreten und lakonischen Humor. Sympathisch ist die lockere Atmosphäre in den Zwiesgesprächen, die auch die Interpret/innen die Nähe der Kamera vergessen ließ. Mit seinen vielfältigen unterschiedlichen Schauplätzen streift der Film en passant das Wiener Musikleben mit seinen verschiedenen Konzertsälen und Festivals.

Der Film lief bereits mit großem Erfolg auf zahlreichen Festivals und gewann u.a. 2009 in Locarno den Preis der „Semaine de la Critique“ und den GOLDEN GATE AWARD beim San Francisco International Film Festival. Außerdem wurde er mit dem Prädikat BESONDERS WERTVOLL der Filmbewertungsstelle Wiesbaden ausgezeichnet.

Der perfekte Klang prägt in **PIANOMANIA** nicht nur die Geschichte des Films: Die Tonaufnahmen wurden mit hohem Anspruch und technischem Aufwand hergestellt. Sämtliche Szenen wurden in Dolby Surround Qualität und mit bis zu 90 Tonspuren aufgezeichnet. **PIANOMANIA** ist ein akustisches Erlebnis und ein optischer Genuss.

### 2.5. Berufsbild Klaviertechniker. Ein Interview mit dem Regisseur Robert Cibis

***Das Berufsbild von Stefan Knüpfer ist sehr umfassend und kaum bekannt, es geht weit hinaus über den landläufig bekannten Klavierstimmer. Was macht er alles als Klaviertechniker?***

Cibis: Stefan Knüpfer bereitet Flügel für Pianisten so vor, dass sie nicht nur gut klingen, sondern auch ideal mit dem Saal, dem Repertoire und den Pianisten harmonieren. Drei große Bereiche sind seine Arbeitsfelder: die Mechanik des Klaviers, das Stimmen der Saiten und die Intonation. Die Mechanik wird von Vielen in der Bedeutung für den Klang unterschätzt. Die Frage des Hebels, des Nachgebens der Tasten, ist sehr entscheidend für das Klanggefühl der Pianisten. Das Stimmen ist beim Flügel besonders komplex, viel komplizierter als bei einer Geige oder anderen Instrumenten, bei denen jeder Ton nur eine Saite hat. Beim Flügel haben die meisten Töne drei und einige zwei Saiten. Er klingt am besten, wenn möglichst viele Obertöne erzeugt werden. Diese Obertöne erklingen dann, wenn alle drei Saiten nicht genau gleich gestimmt sind, sondern leicht unterschiedlich, wobei die mittlere den Grundton angibt und die beiden

anderen die Frequenzen nach oben oder nach unten. Kompliziert dabei ist, dass diese Stimmung sehr abhängig von den anderen Nachbarsaiten ist, somit lässt sich ein Gesamtklangbild des Flügels nicht planen. Der dritte große Arbeitsbereich ist die Intonation. Dabei spielt die genaue Beschaffenheit des Filzes auf dem Hammer eine große Rolle. Ein direkterer Klang wird durch härteren Filz erzeugt, ein weicherer Klang durch weicheren. Mittels Schleifen und Stechen lässt sich der Filz an jede Saite anpassen.

***Gibt es für diesen umfangreichen Beruf des Klaviertechnikers eine ganz eigene, spezielle Ausbildung?***

Ja, man kann diesen Beruf erlernen wie andere. Es gibt allerdings weltweit nur wenige Ausbildungsorte. Dies ist ein Beruf, den nur wenige Persönlichkeiten ausüben, auf einem vergleichbar hohen Niveau wie Knüpfer sind dies weltweit schätzungsweise nur zehn Leute. In dieser Hinsicht hat es der Musikbetrieb mit einem extremen Ungleichgewicht zu tun: Einer wachsenden Zahl von Weltklasse-Pianisten stehen nur wenige Weltklasse-Konzerttechniker gegenüber. Ein Zustand, den alle Pianisten, die ich gesprochen habe, beklagen.

***Warum erfreut sich dieser Beruf keines großen Zulaufs?***

Ich habe den Eindruck, dass es kein Bewusstsein für diesen Beruf gibt. Die wenigsten Eltern kommen auf die Idee, einem musikalisch hochbegabten Kind die Lehre eines Klavierbauers vorzuschlagen, sondern natürlich die Musikerkarriere. Pianisten stehen schließlich im Rampenlicht, sie ernten den Ruhm. Ein Klaviertechniker dagegen arbeitet im Hintergrund, wird in der Regel von den Zuhörern gar nicht wahrgenommen und noch nicht einmal von den Veranstaltern im Konzertbetrieb und den Plattenfirmen berücksichtigt. Die Klaviertechniker klagen allesamt, dass zu wenig Zeit zur Vorbereitung des Klaviers in der Planung vorgesehen ist, dass zu wenig Geld bei Plattenaufnahmen dafür bereitsteht, dass sie unbezahlt arbeiten müssen, um das Niveau zu halten, das die Pianisten fordern. Da besteht ein großer Aufklärungsbedarf. Ein Grund, warum es für uns leicht war, mit den Pianistenstars drehen zu dürfen, die daran ein großes Interesse haben. Sie zählen schließlich zu den wenigen Musikern, die ihr Instrument nicht immer mitnehmen können, und letztlich wäre es auch nicht von Vorteil, Flügel ständig an andere Orte zu bewegen, weil die Klangqualität durch die Transporte Schaden nehmen kann.

***In einer Szene Stefan Knüpfer Klangspiegel in einen Flügel ein. Was bewirken diese?***

Aus einem offenen Flügel kommt der Klang gewöhnlich nach oben und wird von dem Klavierdeckel seitlich reflektiert. Die Klangspiegel, die Stefan Knüpfer zusammen mit Pierre-Laurent Aimard erfunden hat, können den Klang differenzierter und auch in eine andere Richtung lenken. Das hat in verschiedenen Situationen Vorteile: Wenn z.B. der Flügel ins Orchester gedreht sein muss, weil der Pianist dirigiert, kann der Klang in den Rücken des Pianisten zum Publikum hin reflektiert werden. Aber auch in anderen Situationen hat man die Möglichkeit, die höheren Töne anders zu reflektieren als die tieferen Töne oder einen Teil der Töne mehr nach rechts oder nach links in den Raum zu schicken. In PIANOMANIA haben die Musiker/innen in Graz das Problem, dass der Raum sehr hallig ist, die Strecken, die der Ton zurücklegen muss, sind sehr weit, die hohen Töne kommen oft hinten nicht an. Deshalb hat Knüpfer die höheren Töne direkt ins Publikum reflektiert, und die anderen zum Ausgleich über die anderen Wände. Mit einem normalen Klavierdeckel besteht diese Möglichkeit nicht, denn der ist nicht so flexibel und anpassbar an einen entsprechenden Konzertsaal. Diese Klangspiegel sind faszinierend, weil es unendlich viele Möglichkeiten gibt, man kann mit ganz vielen Aspekten spielen.

***Demnach ist Stefan Knüpfer nicht nur Klaviertechniker, er ist eigentlich auch ein Erfinder...***

Die Klangspiegel sind ein Patent, das es so nie zuvor gegeben hat, und das ist natürlich schon etwas Besonderes, zumal die Entwicklung bei den Konzertflügeln in den vergangenen hundert Jahren stehen geblieben ist. Im 19. Jahrhundert ereigneten sich revolutionäre technische Erfindungen, aber zwischen einem Flügel von 1910 und einem von 2010 gibt es kaum Änderungen.

### 3. Unterrichtsvorschläge

#### Vorschlag 1

##### **Bekannte Pianisten im Kurzporträt**

###### Zielsetzung:

Die Schüler/innen sollen bereits vor dem Kinobesuch die im Film zu sehenden Musiker kennen lernen. Dadurch trainieren sie exemplarisch, sich auf Veranstaltungen vorzubereiten und Informationen einzuholen. Mittels dieser Vorbereitung werden die Schüler/innen neugierig auf den Film und können seiner Handlung im Kino besser folgen.

###### Sozialform:

Vorbereitung in Einzel- oder Gruppenarbeit, gut als Hausaufgabe machbar, dann Referat und Vortrag

###### Material:

nicht notwendig

###### Zeit:

2 - 3 Unterrichtsstunden

###### Arbeitshinweise:

Im Film kommen verschiedene Interpreten verschiedener Musikstücke vor: Pierre-Laurent Aimard, Alfred Brendel, Lang Lang, Till Fellner, Igudesman & Joo und Julius Drake. Bitten Sie Ihre Schüler/innen, dass diese per Internetrecherche ein Kurzporträt zu einem oder mehreren Interpreten erstellen. Zusammen mit einem Foto des Interpreten sollen darüber kurze 3- bis 5-minütige Referate gehalten werden. Hörbeispiele können das Bild abrunden. Laden Sie die Schüler/innen auch dazu ein, etwas Ungewöhnliches über den von Ihnen besprochenen Interpreten zu finden.

## Vorschlag 2

### Musiktheoretisches Quiz zur Instrumentenkunde

#### Zielsetzung:

Die Schüler/innenn lernen den Aufbau eines Klaviers bzw. Flügels kennen. Sie erarbeiten sich die geschichtliche Entwicklung des Klaviers und üben, die verschiedenen Klänge von Klavier, Clavichord, Cembalo, Virginal und Spinett zu erkennen und auseinander zu halten.

#### Sozialform:

Frontalunterricht, Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit

#### Material:

im Klassensatz oder für einzelne Gruppen kopierte Informationsbögen evtl. weitere Bücher und weiteres Material

#### Zeit:

2 bis 6 Unterrichtsstunden

#### Informationen:

Instrumentenkunde gilt im Allgemeinen als ein eher trockener Lehrstoff. Weitaus spannender stellt er sich dar, wenn er mittels eines Kinofilms, der exponierten Persönlichkeit Stefan Knüpfers und den spontanen Einblicken in die Arbeit eines charismatischen Klavierbauers mit Leben gefüllt werden kann. Da es sich bei „Pianomania“ um keinen eigens für Schulen konzipierten, didaktischen Lehrfilm handelt, vielmehr instrumentenkundliche Kenntnisse vorausgesetzt werden, empfiehlt es sich in der Vorbereitungsphase solche Inhalte mit den Schüler/innen anhand von Texten, Klangbeispielen und Arbeitsbögen zu erarbeiten.

Zur Sprache kommen sollten dabei Entwicklung, Geschichte und Bestandteile des Instruments.

Klavier war ursprünglich ein Sammelbegriff für alle Tasteninstrumente. Die ursprüngliche Bedeutung des Namens hat sich im englischen Keyboard („Schlüsselbrett“) noch erhalten, das jede Art von Tastatur meint. Bis ins 18. Jahrhundert hinein war Klaviermusik demnach auf allen Tasteninstrumenten spielbar, die Art der Klangerzeugung eher sekundär. Heute wird das Wort Klavier sehr oft zur Unterscheidung vom Flügel gebraucht, dient aber je nach Verwendung auch als Oberbegriff für beides.

#### Arbeitshinweise:

Auf den folgenden zwei Informationsbögen finden Sie:

- A1 Die Geschichte des Klaviers
- A2 Die verschiedenen Instrumententypen
- A3 Die Bestandteile eines Klaviers

Die Texte der Informationsbögen A1 und A3 haben ein hohes Niveau und fördern das musiktheoretische Verständnis der Jugendlichen. Gerade deshalb ist ein gewinnbringender Umgang mit den Texten von großer Bedeutung und die Didaktik der Vermittlung wegweisend für den Lernerfolg.

Eine Möglichkeit der Bearbeitung liegt in der soliden Inszenierung eines gelenkten Unterrichtsgesprächs: Welche unterschiedlichen Tasteninstrumente gibt es? Was zeichnet sie aus? Welche Instrumente sind davon noch heute im Gebrauch? Worin unterscheiden sich die Instrumente klanglich? Aus welchen Bauteilen setzen sich die Instrumente zusammen? Wie funktioniert die Mechanik eines modernen Klaviers? Welche Abbildung passt zu welchem Instrument? Natürlich können Sie auch ein Arbeitsblatt mit diesen Fragen erstellen und dieses von den Schüler/innen bearbeiten lassen.

Unser Vorschlag ist jedoch, dass Sie die Schüler/innen Ihrer Klasse bitten, ein Quiz zu den Themen zu erarbeiten. Die Bearbeitung dieser Lernaufgabe macht den meisten Jugendlichen großen Spaß und bietet maximalen Lernerfolg. Es werden vier oder mehr Schüler/innengruppen für diese Aufgabenstellung benötigt. Die Hälfte der Gruppen bearbeitet „Die Geschichte des Klaviers“, die andere Hälfte der Gruppen bearbeitet „Die Bestandteile des Klaviers“. Jede Gruppe hat die Aufgabe ein Puzzle über ihr Thema auf der Grundlage der Informationsbögen zu erstellen. Natürlich können die Gruppen auch ihre Schulbücher zur Hand nehmen, Informationen in der Bibliothek zum Thema einholen und im Bekanntenkreis sowie im Internet recherchieren. Das Quiz kann schriftlich formuliert und anschließend von allen ausgefüllt werden, dadurch kann eine Art „Wettkampf“ zum Thema stattfinden. Es ist jedoch auch möglich, die Klasse in eine Showbühne umzufunktionieren und ein Rollenspiel à la „Wer wird Millionär“ daraus zu inszenieren. Ihre Schüler/innen werden dann sowohl diese Unterrichtsstunden als auch das Thema und den Lernstoff lange in Erinnerung behalten.

Auf keinen Fall sollte bei der Instrumentenkunde das Hören vernachlässigt werden. Die Schüler/innen werden im Film viel zu den unterschiedlichen Klängen erfahren. Dennoch kann unabhängig davon auch im Musikunterricht darauf eingegangen werden. Besitzen Sie CDs, auf denen ein Cembalo, Clavichord, Flügel, Spinett oder Virginal zu hören ist? Dann können Sie (oder eine Schülerin bzw. ein Schüler Ihrer Klasse) daraus Hörbeispiele vorspielen und anschließend die Schüler/innen um ihre Einschätzung zu weiteren unbekannten Hörbeispielen bitten.

Falls es eine Klavierbauer-Werkstatt oder ein Musikinstrumentenmuseum in Ihrer Nähe gibt, so ist der Besuch natürlich eine gute Möglichkeit, Ihren Schüler/innen die behandelten Instrumente oder die dahinter liegende Mechanik real vorzustellen.

## Informationsbogen A1

### Musikhistorische Entwicklung des Klaviers

#### Zur Geschichte des Klaviers

Als Vorgänger des Klaviers gilt das **Clavichord**, das im 17. und 18. Jahrhundert zu einem der beliebtesten Instrumente wurde, einen sehr zarten, intimen Klang hat und sich somit auch für ein häusliches Spiel in kleinen Räumen empfiehlt. Der Tonumfang dieses Instruments betrug anfangs zweieinhalb bis drei Oktaven, seit Mitte des 16. Jahrhunderts etwa vier, in der Spätzeit fünf Oktaven und mehr. Die wesentlichen Bestandteile eines Clavichords sind sein Resonanzkasten, eine Tastatur, Saiten sowie Federkiele oder Metallstifte. Durch das Anreißen der Saiten mittels Federkiel oder Metallstift kommt es zur Klangerzeugung. Ausgelöst wird das Anreißen durch den Tastendruck der Spieler/innen.

Aus dem Clavichord entwickelte sich im 15. Jahrhundert das Cembalo, ein Tasteninstrument mit Stahlsaiten. Von anderen Tasteninstrumenten hebt es sich vor allem durch seinen hellen, obertonreichen Klang ab. Es gibt unterschiedliche Bautypen und Ausführungen dieses Instruments: Das flämische Cembalo verfügt nur über ein Manual (Tastatur), das französische Konzertcembalo über zwei Manuale. Zudem verfügen manche Instrumente, vor allem die einmanualigen, zur Erweiterung der klanglichen Möglichkeiten über einen Lautenzug, eine zuschaltbare Dämpfung, die das zarte Zupfen einer Laute imitiert.

Die Tonerzeugung des Cembalos ähnelt der eines Zupfinstruments: Mittels Tastendruck reißen die Spieler/innen die Saiten durch Kiele (auch Plektren genannt) an und bringen sie so zum Schwingen. Wie beim Clavichord beeinflusst der Anschlag nicht die Lautstärke des Tons. Der Klang lässt sich aber in Lautstärke und Farbe über unterschiedliche Register – verschiedene aus- und einschaltbare Bündel von Saiten – verändern.

Kleinere, tragbare Nebenformen des Cembalos sind das **Spinett** und das **Virginal**.

Beim Spinett verlaufen die Saiten schräg-seitlich zur Klaviatur, wodurch im Bau Platz gespart wird. Es ist somit deutlich schmaler als das Cembalo und fand im Vergleich mit dem Cembalo weniger im Konzertbetrieb als beim häuslichen Musizieren Verwendung.

Das Virginal unterscheidet sich vor allem seitens der Bauweise vom Cembalo und Spinett. Als ein zuklappbarer Kasten kann es praktisch auch als Tisch oder Abstellfläche benutzt werden. Die Saiten verlaufen quer zur Klaviatur. Das Virginal besitzt zwei „klingende Stege“, die beide auf dem Resonanzboden liegen, was den warmen, grundtönigen Klangcharakter zur Folge hat. Zusätzlich ist der Anrisspunkt der Saiten mehr ins Zentrum verlagert. Virginal und Spinett sind gleichermaßen mit nur wenigen Registern ausgestattet.

Allen diesen Tasteninstrumenten des Barock haftet ein grundlegender Mangel an: Ihr Ton ist entweder gar nicht oder nicht genügend modulationsfähig, d.h. dynamische Unterschiede lassen sich blockweise nur durch Registerwechsel und nicht bei jedem einzelnen Ton erzielen und beim Clavichord nur in sehr eingeschränktem Umfang. Diesen Mangel zu beheben, war mit den vorhandenen Möglichkeiten der Tonerzeugung nicht möglich, es bedurfte dazu einer neuen Konstruktion: der Hammermechanik. Mit ihrer Erfindung beginnt die eigentliche Entwicklung des Klaviers, und die wird zu einer Erfolgsgeschichte, wie sie vergleichbar selten ein Instrument erlebt hat.

Das erste **Hammerklavier** ist um das Jahr 1700 in Florenz entstanden. Mit diesem Instrument kann man sowohl laut als auch leise spielen. Deswegen trägt es auch den Namen Fortepiano. Durch einen Artikel erfuhr der Deutsche Gottfried Silbermann von dem neuartigen Instrument und begann mit dem Klavierbau in Deutschland. Von Mitte des 18. Jahrhunderts bis Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelten viele

verschiedene Klavierbauer das Instrument maßgeblich weiter. Von nun an setzt eine spezielle Mechanik Hämmer in Bewegung, die an die Saiten schlagen und wieder zurückprallen. Gleichzeitig lösen sich Dämpfer von den Saiten und bleiben abgehoben, so dass die Saite schwingt, bis die jeweiligen Tasten wieder losgelassen werden. Damalige Klaviere hatten einen Oktavumfang von vier Oktaven. Ein heutiges Klavier hat zumeist sieben einhalb Oktaven. Die Klaviatur besteht aus schwarzen und weißen Tasten, wobei die schwarzen Tasten für die Halbtöne reserviert sind. Der erzeugte Klang kann durch die zwei bis drei Pedale zusätzlich beeinflusst werden.

Es war der Klavierbauer Cristofori, der 1709 auf die Idee kam, die Saiten mit Hämmerchen anzuschlagen. Die Erfindung brachte in Italien zunächst keinen großen Erfolg, vor allem, weil kaum ein Klavierbauer in der Lage war, diese relativ ausgereifte Mechanik nachzubauen. Erst der berühmte Orgelbauer Gottfried Silbermann aus Freiburg in Sachsen wagte sich an einen Nachbau dieser Hammermechanik, verbesserte sie erheblich und führte 1733 seine ersten, mit dieser Mechanik betriebenen Hammerflügel vor. Trotzdem gewann das Instrument nur langsam an Bedeutung und wurde erst Mitte des 18. Jahrhunderts von den zeitgenössischen Komponisten bedingt anerkannt.

Das Klavier wurde danach in der Bauweise von einigen Silbermann-Schülern vereinfacht, weil man die billige, in Deutschland, weit verbreitete Kastenform des Clavichords bevorzugte. Ende des 18. Jahrhunderts erfreute sich das Klavierspiel zunehmend größerer Beliebtheit. Nicht jeder Liebhaber konnte jedoch aus Platzgründen einen Flügel in seiner Wohnung aufstellen, da die Instrumente in dieser Zeit sehr groß waren. Die Klavierbauer versuchten das Problem zu lösen, indem sie das Gehäuse des Flügels aufrecht stellten. Dies führte zunächst zu erheblichen Schwierigkeiten bei der um 90 Grad versetzten Anschlagrichtung, weil bei dieser Mechanik die Schwerkraft nicht wie beim Flügel ausgenutzt werden konnte. Die ersten Versuche in dieser Richtung unternahm William Stodart 1795 in London. Diese Instrumente hatten die Form eines Bücherschranks und wurden deshalb Schrankflügel genannt. Andere hatten die Form einer Harfe. Diese Klaviere bekamen wegen ihres Aussehens, ins besonders wegen ihrer Höhe, den Namen Giraffenklavier.

Der nächste Schritt in der Entwicklung war, den hohen Aufbau zu verkürzen, indem die Saiten bis auf den Fußboden abgesenkt wurden. Diese senkrecht stehenden Flügel sind als Vorläufer des heutigen Pianos anzusehen. Drei der bis heute wichtigsten Klavierhersteller gründeten 1853 ihre Firma: Steinway in New York, Bechstein in Berlin und Blüthner in Leipzig. Flügel und Klavier haben alle Bauteile (Korpus, Gusseisenplatte, Resonanzboden, Stimmstock, Klaviatur, Spielwerk, Saiten und Pedale) gemeinsam. Sie sind mehrchörig, d.h. bis auf die Basslage finden sich für jeden Ton zwei oder drei Saiten. Das linke Pedal verschiebt beim Flügel den gesamten Spielapparat und führt so zu einer Klangfarbenänderung. Beim Klavier werden mit dem linken Pedal die Ausgangslagen der Hämmer zu den Saiten hin verlagert. Dadurch wird der Klang etwas leiser, seine Farbe verändert sich jedoch nur wenig. Das rechte Pedal sorgt dafür, dass alle die Saiten berührenden Dämpfer aufgehoben werden und der Ton somit nach dem Anschlagen und Loslassen einer Taste weiterklingen kann. Außerdem schwingen die nun ungedämpften Saiten anderer Töne mit, was dem Klavier einen volleren Klang gibt. 1874 baut Steinway den ersten Flügel mit drei Pedalen. Das dritte, mittlere Pedal hat eine ähnliche Funktion wie das rechte: Man kann damit die Töne weiterklingen lassen, ohne die Tasten gedrückt halten zu müssen. Im Gegensatz zum rechten wirkt es jedoch nur auf bereits angeschlagene, nicht auf alle Töne.

## Informationsbogen A2

### Die verschiedenen Instrumententypen

#### Instrumententypen



#### Abbildungen<sup>2</sup>

Gebundenes Clavichord, Ende des 18. Jhdt.  
Zugeschrieben Francesco Alonso



Virginal von 1608 von Giovanni Celestini



Cembalo von 1745 von Joannes Daniel Dulcken



Spinett 1804 von Christoph Bock

---

<sup>2</sup> Die Abbildungen wurden freundlicherweise vom Kunsthistorischen Museum in Wien und von Steinway & Sons zur Verfügung gestellt. Die Abbildung von Harfenklavier ist der Website von Wikipedia (Benutzer Bms72) entnommen.





Harfenklavier, Anfang 19. Jhdt.



Hammerflügel ca.1820 von Conrad Graf



Modernes Klavier von Steinway & Sons



Moderner Konzertflügel von Steinway & Sons

## Informationsbogen A3

### Die Bestandteile des Klaviers



#### Der Resonanzboden



Saiten erzeugen kaum Schalldruck, dafür ist ihre Oberfläche zu klein. Man überträgt ihre Schwingungen deswegen bei allen Saiteninstrumenten auf eine Art Membran, die ähnlich einer Lautsprechermembran funktioniert; bei Geigen heißt sie „Decke“, bei Klavieren „Resonanzboden“.

Der Resonanzboden ist eine etwa 1 cm dicke Fichtenholz-Platte. Damit die Saiten ihre Schwingungen auf ihn übertragen können, laufen sie über einen Steg, der auf den Boden aufgeleimt und -geschraubt ist. Die Saiten werden dabei so geführt, dass sie am Steg etwas abknicken, so dass sie auf den Boden Druck ausüben. Der Druck aller Saiten auf den Steg kann mehrere hundert Kilogramm betragen. Unter anderem deswegen wird der Boden mit einer leichten Wölbung versehen und auf der Unterseite verstärkt.

Klangentscheidend beim Resonanzboden sind vor allem:

- die Holzqualität
- der richtige Stegdruck
- die richtige Wölbung

Da die Holzfläche recht groß ist, hat die Wölbung bei alten Instrumenten oft nachgelassen, nicht selten ist bei sehr alten Instrumenten der Boden sogar gerissen. Ein Klavier hält also nicht ewig, bei guter Qualität sollte es aber für mindestens 50 Jahre reichen.

#### Der Stimmstock

Damit die Saiten gestimmt werden können, sind sie an drehbaren Wirbeln aufgewickelt, den Stimmnägeln. Sie stecken wie Nägel in einem Brett, dem sogenannten Stimmstock und halten dort allein durch festen Sitz, also durch Reibung. Wie fest sie dort sitzen, ist von großer Bedeutung für die Stimmbarkeit: Zu feste Wirbel sind schwer stimmbar, zu lockere halten die Stimmung nicht.

Abhängig ist die Stimmbarkeit auch von der Art des Stimmstocks, der wie Sperrholz aufgebaut ist. Besteht er aus wenigen dicken Holzschichten, sitzen die Wirbel recht fest (Steinway). Besteht er aus vielen dünnen Schichten, ist der Leimanteil sehr hoch und die Reibung deswegen geringer. Auch der Stimmstock unterliegt der Alterung. Da das Holz im Laufe der Jahrzehnte austrocknet und schwindet, werden auch die Wirbel allmählich lockerer. Dann kann man sie, sofern der Stimmstock noch in Ordnung ist, bei Neubesaitung durch etwas dickere ersetzen. Bei sehr alten Instrumenten hat der Stimmstock jedoch oft Risse, dann lohnt die Reparatur nicht.

#### Die Rast

Stimmstock und Resonanzboden müssen befestigt sein. Das Grundgerüst, das alle Teile eines Klaviers zusammenhält, ist die Rast, eine Balkenkonstruktion, auf die Resonanzboden und Stimmstock aufgeleimt werden. Kleinklaviere haben oft eine Rast, die nur aus einem Balkenviereck ohne Querverstrebungen besteht, größere eine stabilere Konstruktion mit aufrechten, kreuz- oder strahlenförmig angeordneten Querbalken. Beim Flügel gehört die gerundete Außenwand, die Zarge mit zur Rast. Die Rast allein reicht

aber nicht, um den hohen Saitenzug aufzunehmen und zu stabilisieren, schließlich darf sich hier absolut nichts rühren, wenn das Instrument die Stimmung halten soll. Deswegen wird das Ganze noch mit einem weiteren Teil, nämlich einer Eisenplatte, verschraubt und so stabilisiert.

### **Die Platte (Eisenrahmen)**

Sie wird in Eisengießereien aus Grauguss hergestellt, bronziert und lackiert. Da die Platte die Lage der Saiten bestimmt, wird durch sie der Stegdruck festgelegt, deswegen wird ihre Einbauhöhe bei der Montage genauestens kontrolliert und reguliert.

### **Die Tastatur**

Tastenbreiten sind heute genormt, denn nur so kann sich der Spieler darauf verlassen, überall die gleichen Maße vorzufinden.

### **Das Spielwerk**

Die Mechanik eines Klaviers kann aus bis zu 6000 Einzelteilen bestehen. Allein die Anzahl der Achsen kann bei einem Flügel mehr als 600 betragen. Die meisten Teile sind aus Holz gefertigt, jede Art von Schrauben natürlich aus Metall, und alle Polsterungen, die immer dort nötig sind, wo Teile sich berühren und sich gegeneinander bewegen, aus verschiedenen Filzen und aus Wildleder – Filz, weil er geräuschlos ist, und Leder, weil es hohe Abriebfestigkeit besitzt. Entscheidend für die Qualität einer Mechanik ist aber nicht nur die Qualität der Materialien, sondern in hohem Maße die Genauigkeit, mit der eine Mechanik zusammengesetzt und an das Klavier angepasst wird.

### Vorschlag 3

#### Akustisches und Optisches zu Johann Sebastian Bach: Die Kunst der Fuge

##### Zielsetzung:

Die Schüler/innen lernen die Gattung der Fuge kennen. Durch das bewusste Hören verschiedener Interpretationsmöglichkeiten zu Bachs „Kunst der Fuge“ gewinnen sie eine Differenzierung ihres Höreindrucks. Mit Hilfe des Musizierens einer Fuge üben sie den Teil einer Instrumentalstimme ein und können damit selber Musik gestalten.

##### Sozialform:

Gelenktes Unterrichtsgespräch, in Gruppen musizieren

##### Material:

Noten des Eingangsmotivs des Contrapunktus I (Informationsbogen A4) oder eine Gesamtpartitur dieser oder einer anderen Fuge, Instrumente, CDs oder youtube-Videos mit verschiedenen Interpretationen von Bachs „Kunst der Fuge“

##### Zeit:

1 bis 6 Unterrichtsstunden

##### Informationen:

Im Film spielt der Pianist Pierre-Laurent Aimard und dessen Aufnahme des Musikstücks „Die Kunst der Fuge“ eine zentrale Rolle. Für die Aufnahme dieser CD wurde Aimard mit dem „Preis der deutschen Schallplattenkritik“ 2009 und der *Ehrenurkunde Interpreten des Bereichs Klassik* ausgezeichnet.

Die Kunst der Fuge (BWV 1080) ist ein Zyklus von vierzehn Fugen und vier Kanons, sie zählt zu einem der bedeutendsten kontrapunktischen Spätwerke von J. S. Bach. Die Sammlung von einfachen Fugen, Gegenfugen, Spiegelfugen, Fugen mit mehreren Themen und Kanons stellt ein Kompendium der Techniken der Fugenkomposition dar. Jede der Fugen basiert auf Varianten eines einzigen, recht einfachen Grundthemas (d-moll), das in der ersten Fuge eingeführt wird. Schüler/innen können durch dieses Werk wunderbar in die Technik musikanalytischer Studien eingeführt werden.

Da sich weder im Bachschen Autograph noch im Erstdruck Angaben zur Instrumentierung des Werkes befinden, gibt es eine Vielzahl von Interpretationen mit unterschiedlichster Instrumentation. Neben Aufnahmen für Cembalo, Klavier und Orgel gibt es Einspielungen für Orchester unterschiedlicher Größen sowie kammermusikalische Einspielungen mit Streichquartett und Streicherbesetzungen mit und ohne Cembali, Streichern und Holzbläsern. Interessant für Schüler/innen sind auch die Interpretationen des Werkes durch Saxophonquartett, Blechbläser, klassische Gitarre oder gar die elektronische Bearbeitung.

##### Arbeitshinweise:

Wir empfehlen für den Musikunterricht den Contrapunktus I, da dieser eine einfache Fuge über das Originalthema und seine Umkehrungen darstellt. Damit ist er für Schüler/innen verhältnismäßig gut zu analysieren, musizieren und interpretieren. In der Oberstufe wird mit zunehmendem musikalischen Anspruch natürlich auch die Behandlung anderer Fugen aus dem Werk sinnvoll.

Mit dem Contrapunktus I kann in ganz unterschiedlicher Weise in der Klasse bzw. im Kurs gearbeitet werden. Im folgenden dazu einige Anregungen.

- **Erstes Hören**
- Spielen Sie Ihrer Klasse den Contrapunktus I in einer beliebigen Einspielung vor und fragen Sie anschließend nach den ersten Eindrücken.

- **Musikgeschichtliche Einordnung**

- Lassen Sie Ihre Schüler/innen das Werk musikgeschichtlich einordnen und geben Sie Ihnen dazu Hilfestellungen und weiteres Material.

- **Musizieren**

Verteilen Sie das Thema des Contrapunktus I, ein Notenbogen mit allen Stimmen oder einen Auszug daraus. Singen Sie anschließend das Thema der Fuge mit der gesamten Klasse und musizieren Sie es mit einzelnen Schüler/innen oder der Klasse auf unterschiedlichen Instrumenten oder einfachen Instrumenten im Klassensatz.

Schüler/innen der Oberstufen können oft das gesamte Thema auf ihrem eigenen Instrument nachvollziehen und spielen. Manchmal findet man auch vier Schüler/innen im Kurs, die das gesamte Werk aufführen und es sogar auf dem nächsten Musikabend der Schule darbieten können.

- **Analysieren**

Verteilen Sie Noten zu einem Contrapunktus und lassen Sie Ihre Schüler/innen das Thema, weitere Themeneinsätze, Themenzitate, Kontrapunkt, Zwischenspiele usw. suchen sowie diese in unterschiedlichen Farben markieren.

- **Verschiedene Instrumentierungen**

Versuchen Sie über eine Bibliothek in Ihrer Nähe verschiedenste Einspielungen der „Kunst der Fuge“ zu erhalten oder laden Sie über youtube verschiedene Kurzfilme dazu herunter. Besprechen Sie diese Klangeindrücke der verschiedenen Instrumentierungen mit Ihrer Klasse.

- **Erstellung einer grafischen Notation**

Zur Kunst der Fuge wurden verschiedenste grafische Veranschaulichungen der Struktur entwickelt. Für die Kunst der Fuge, Contrapunctus 9 gibt es beispielsweise ein Video von Stephan Malinowski (amerikanischer Komponist, Erfinder, Erzieher und Programmierer) und seiner Music Animation Machine auf dem Videokanal youtube:

[http://www.youtube.com/user/smalin#p/search/2/xY\\_GMnQvj6E](http://www.youtube.com/user/smalin#p/search/2/xY_GMnQvj6E)

Gleichzeitig zum gehörten Ton sind die Noten der jeweiligen Fuge, eine grafische Darstellung der Töne sowie die das Werk auf einem Klavier spielenden Hände zu sehen. Nutzen Sie dieses Video als Anregung, um mit Ihren Schüler/innen für den Contrapunctus 1 etwas Optisches zu entwickeln.



## Informationsbogen A4

### Johann Sebastian Bach: Die Kunst der Fuge

#### Contrapunktus 1<sup>3</sup>

**FUGA I**  
a 4 voci.  
J. S. Bach.

*Andante con moto.  
sempre legato*

*p*

*cresc.*

*dim.*

*p*

*cresc.*

*dim.*

*p*

*cresc.*

*dim.*

*p*

*cresc.*

Edition Peters. 9680

<sup>3</sup> Zur ausführlicheren Notentext-Analyse empfehlen wir die Ausgabe der „Kunst der Fuge“ in Klavierfassung, erschienen bei der Edition Peters [siehe auch Materialien]. Sollten sich die Noten nicht in den Lehrmitteln Ihrer Schule befinden, lohnt sich eine Recherche in den örtlichen Musikbibliotheken.

#### **Vorschlag 4 Klangsensibilisierung**

**Zielsetzung:**

Die Schüler/innen werden darin sensibilisiert, leise Klänge und Töne wahrzunehmen und selber welche zu produzieren. Sie lernen, zwischen unterschiedlichen Lautstärken zu differenzieren und diese bewusst zu reflektieren. Angestrebt wird auch eine Reflektion der Unterschiede zwischen Musik, Geräusch und Lärm.

**Sozialform:**

Gelenktes Unterrichtsgespräch, Gruppenarbeit, Hausaufgabe

**Material:**

Klangstäbe, Triangel, Xylophone, Gläser, Seidenpapier, Textilien, und andere Materialien, mit denen sich leise Töne erzeugen lassen, dem Einfallsreichtum sind keine Grenzen gesetzt

**Zeit:**

3 bis 6 Stunden

**Arbeitshinweise:** Die Schüler/innen erhalten entweder als Hausaufgabe oder in Gruppenarbeit den Auftrag, sich zu überlegen, wie und mit welchem Instrumentarium sich leise Töne und Klänge erzeugen lassen. Ihrem Einfallsreichtum sind dabei keine Grenzen gesetzt, textile Materialien wie Hand- oder Tischtücher können dabei ebenso zum Einsatz kommen wie Klangstäbe, Gläser oder Musikinstrumente. Ihre Ergebnisse sollen die Schüler/innen dann vor der gesamten Klasse mit dem entsprechenden Instrumentarium demonstrieren. Davon ausgehend ergeben sich folgende Anknüpfungspunkte und Fragestellungen: Entsprachen die produzierten Töne und Geräusche unseren Erwartungen eines leisen Tons? Nach welchen Kriterien beurteilen wir überhaupt, ob wir einen Ton als sehr laut, laut, leise oder sehr leise einstufen? Wie weit klafft die subjektive Wahrnehmung zwischen Laut und Leise auseinander und wovon hängt das ab?

Welche Möglichkeiten gibt es ggf., die Klänge noch leiser zu produzieren? Warum entspricht es den Hörgewohnheiten junger Menschen, Musik bevorzugt laut hören zu wollen? Welche Musikinstrumente (vor allem unter den im instrumentenkundlichen Teil behandelten Tasteninstrumenten) können die leisesten bzw. die lautesten Klänge erzeugen?

Darüber hinaus kann in dieser Unterrichtssequenz auch ein Hörakustiker hinzugezogen werden, der über die Risiken der Schwerhörigkeit aufklärt.

## **Vorschlag 5**

### **Klangexperimente**

#### **Zielsetzung:**

Die Schüler/innen experimentieren mit Tönen und Klängen. Sie lernen die Klangeigenschaften verschiedenster Instrumente und Instrumententeile kennen und testen sowohl konventionelle als auch neue Spieltechniken aus.

#### **Sozialform:**

Einzel- oder Gruppenarbeit, experimentelles Arbeiten, auch als Hausaufgabe möglich  
Präsentation vor der Klasse

#### **Material:**

nicht hoch- oder neuwertige Instrumente der Schule oder der Schüler

#### **Informationen:**

Im Film experimentieren sowohl Stefan Knüpfer als auch die Kabarettisten Igudesman und Joo mit unterschiedlichen Klängen, wozu sie auch Veränderungen an den Instrumenten und Spielweisen vornehmen. So präpariert etwa Stefan Knüpfer einen Flügel mit Spiegellamellen für Pierre-Laurent Aimard.

#### **Arbeitsanweisung:**

Bereits vor dem Kinobesuch können Sie Ihre Schüler/innen neugierig machen, indem Sie von Knüpfers eigene Patenten und vor allem auch von dem Duo Igudesman und Joo erzählen. Natürlich können Sie auch jetzt schon die Schüler/innen mit einem oder mehreren Instrumenten experimentieren lassen. Besser und problemloser jedoch lässt sich diese Arbeitseinheit nach dem Kinobesuch in den Unterricht einflechten. Dann nämlich sind die Schüler/innen durch das Gesehene vorbereitet und haben ein „Vorbild“ für Ihre Experimente. Es ist dann zunächst zu erfragen, was Ihre Schüler/innen an Experimenten von Igudesman, Joo und Knüpfer in Erinnerung haben. Mit was wurde experimentiert? Wie wurde experimentiert? Was ist eine Grundvoraussetzung beim Experimentieren mit Instrumenten?

Wahrscheinlich haben Ihre Schüler/innen Spaß daran, selber Experimente mit einem Instrument durchzuführen. In diesem Zusammenhang bietet sich die Methode der Gruppenarbeit an. Je eine Gruppe von Schüler/innen wählt sich ein Instrument und führt Klangexperimente mit diesem durch. Viele Musiklehrer/innen haben große Bedenken, eine solche Aufgabe im Unterricht durchzuführen, denn Instrumente sind kostbar und dürfen nicht kaputt gehen. Deshalb sollten Sie diese Aufgabe nur wählen, wenn Sie sich sicher sind, dass die Klasse gut und fürsorglich mit den Instrumenten umgeht. Ferner ist es natürlich ebenfalls wichtig, die Schüler/innen zur Sorgfalt mit dem Instrument aufzurufen und auf die Grenzen des Experiments hinzuweisen. Falls Schüler/innen in Ihrer Klasse sind, die ein Instrument spielen, böte es sich an, dass diese die verschiedenen Klangexperimente mit dem eigenen Instrument vorführen und erklären. Wunderbar kann das durch eine Hausarbeit vorbereitet werden.

Mit einer Blockflöte kann beispielsweise ganz „normal“ musiziert werden. Es kann jedoch auch das Kopfstück der Flöte abgenommen werden und anschließend mit Kopfstück und „Rest“ einzeln experimentiert werden. Was für Töne gibt es, wenn ich nur das Kopfstück der Flöte habe? Kann man in das Labium pusten und wenn ja, was gibt das für Töne? Bei einer Geige oder einem Cello könnten die Schüler/innen ausprobieren, wie sich der Ton verändert, wenn sie etwa mit dem Bogen unterhalb des Steges über die Saite streichen. Die Schüler/innen haben meist viel Spaß an diesen Experimenten und entdecken Instrumente ganz neu und auf „eine andere Art“.

Abschließend ist im Klassengespräch zu erörtern, was Knüpfer, Igudesman & Joo mit ihren Klangveränderungen erreichen wollen. Schön ist es, wenn sich unter den Schüler/innen ihrer Klasse sogar jemand befindet, der ein Musikstück spielen und kabarettistisch verfremden kann. Das ist zwar eine große Herausforderung, in der Oberstufe aber durchaus machbar. Wahrscheinlich entdecken Sie dann während der Präsentation der Arbeitsergebnisse einige Talente unter Ihren Schüler/innen, und Spaß macht sowohl das Experimentieren als auch das Präsentieren der Ergebnisse.

Sowohl auf der Webseite von Igudesman & Joo, als auch unter youtube finden sich viele weitere Beispielfilme, die Sie in Ihre Unterrichtsvorbereitungen einbeziehen oder Ihren Schülern als Anregung empfehlen können.



## 4. Anhang

### 4.1 Literaturhinweise

Beurmann, Andreas E.: Historische Tasteninstrumente, Cembali, Spinette, Virginal, Clavichorde. Prestel Verlag, München/London/New York 2000.

Büthner-Haessler: Pianofortebau. Edition Bochinsky. Bergkirchen 1991.

Brendel, Alfred: Nach dem Schlussakkord. Fragen und Antworten. Hanser Verlag. München 2010.

Forsbach, Beate: Fächerübergreifender Musikunterricht. Konzeption und Modelle für die Unterrichtspraxis. Wißner Verlag, Augsburg 2008.

Haase, Gesine/Krickeberg, Dieter: Tasteninstrumente des Museums. Berlin, Staatliches Institut für Musikforschung Preußischer Kulturbesitz. 1981

Kolneder, Walter: Die Kunst der Fuge- Mythen des 20. Jahrhunderts. Wilhelmshaven 1977.

Lang, Lang/Ritz, David: Die Geschichte meines Lebens. Autobiografie. Ullstein. Berlin 2008.

Schwebsch, Erich: Johann Sebastian Bach und die Kunst der Fuge. Stuttgart 1931.

### 4.2 Noten

Bach, Johann Sebastian: Die Kunst der Fuge BWV 1080. Frühere Fassung (Erstausgabe/Christoph Wolff). EP 8586a. Frankfurt 1986. Mit freundlicher Genehmigung von C.F. Peters Musikverlag Frankfurt/Main, Leipzig, London, New York.

### 4.3 Links

<http://www.jsbach.org/>

Webseite zu Johann Sebastian Bach

[http://de.wikipedia.org/wiki/Die\\_Kunst\\_der\\_Fuge](http://de.wikipedia.org/wiki/Die_Kunst_der_Fuge)

Webseite mit gutem ersten Überblick zur Kunst der Fuge

<http://icking-music-archive.org/scores/bach/kfsq/kfur.pdf>

Webseite, die die Partitur der Kunst der Fuge enthält

<http://www.kunstderfuge.com/bach/canons.htm#Art>

Webseite, die die Kunst der Fuge als MIDI-Dateien bereit hält

<http://www.igudesmanandjoo.com/>

Webseite von Igudesman & Joo

<http://www.youtube.com/>

Webseite, auf der man nach Eingabe eines Stichwortes kostenfrei Kurzfilme zum Thema sehen kann

#### 4.4 Die Autorinnen

Kirsten Liese studierte Schulmusik und Germanistik. Anschließend hospitierte sie bei zahlreichen Kulturredaktionen der ARD und absolvierte ein Zeitungsvolontariat bei der „Offenbach Post“. Seit 1999 arbeitet sie als freie Journalistin mit den Schwerpunkten Oper, Konzert, Kammermusik und Kino für diverse Kultur und Musikredaktionen der ARD sowie für ausgewählte Zeitungen, Zeitschriften und Online-Portale, so z.B. für die Frankfurter Rundschau, die Berliner Morgenpost, die Welt, die Rhein-Neckar-Zeitung und das Kinofenster. 2007 erschien ihr erstes Buch, der Bildband „Elisabeth Schwarzkopf. Vom Blumenmädchen zur Marschallin“ (Molden Verlag, Wien), die englische Lizenzausgabe erschien zwei Jahre später bei Amadeus Press (New York). In der Deutschen Oper Berlin moderiert Kirsten Liese seit 2009 eine Künstlergesprächsreihe unter dem Titel „Große Vergangenheit“. Seit 2005 ist Kirsten Liese Mitglied beim Verband der deutschen Filmkritik und nimmt an internationalen Fipresci-Jurys teil.  
<http://www.kirstenliese.de>

Dr. Christa D. Schäfer war lange Zeit als Studienrätin für Mathematik und Musik in einem Berliner Gymnasium tätig. Nach ihrer Promotion zum Thema „Unterrichtsstörungen“ beschäftigt sie sich jetzt hauptsächlich mit den Themenfeldern Konfliktprävention und Konfliktbearbeitung in Schule. Die Themen Unterrichts- und Schulentwicklung liegen ihr dabei sehr am Herzen.  
<http://www.ChSchaefer.de>

#### 4.5 Impressum

Herausgeber:

farbfilm verleih GmbH

<http://pianomania.de/>

<http://www.pianomania-derfilm.at/>