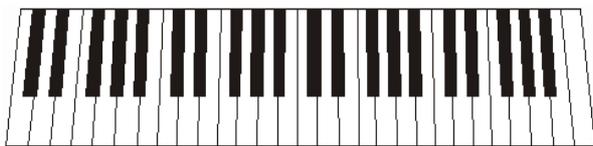




Abbildung: Die teure Variante des Klaviers: Der "Flügel" (oder in der grossen Variante "Konzertflügel" genannt)



Klaviertastatur: sie ist sehr praktisch zum Erklären von Fragen der Musiktheorie

## Der Einsatz des Klaviers im Unterricht

Beim Klavier ist die Quizfrage immer die: Hat es ein Klavier im Schulzimmer oder im Schulhaus? Wenn dies nicht der Fall ist, ist aber noch lange nicht Schluss. Es gibt immer noch die Variante des E-Pianos, also des Elektrischen Klaviers. Dieses hat das Aussehen eines Keyboards, der Klavierklang wird aber elektronisch erzeugt und ist dem Klang des "echten" Klaviers täuschend ähnlich!

Das Klavier ist das Instrument der unbegrenzten Möglichkeiten:

- Fragen der Musiktheorie lassen sich den Schülern oft am einfachsten am Klavier zeigen. Dies deshalb, weil die weissen und schwarzen Tasten des Klaviers so schön übersichtlich nebeneinander angeordnet sind. Gerade Intervalle, Akkorde und Tonleitern oder (für die Unterstufe) die Unterscheidung von tiefen und hohen Tönen lassen sich auf dem Klavier auch optisch zeigen.
- Das Klavier bietet alle Möglichkeiten der Begleitung an: Je nach Fähigkeit des Spielers liegt vielleicht eine einfache "um-ta"-Begleitung drinn, oder aber diese Begleitung wird mit der Melodiestimme kombiniert, was schon eine recht grosse Unabhängigkeit zwischen linker und rechter Hand erfordert.
- Das Klavier eignet sich bestens, um mehrere Spieler gleichzeitig daran zu setzen. Da dieses Instrument von den Schülern schon ab der 1. Primarklasse recht oft ausgewählt wird, bietet sich in der Klasse eventuell die Möglichkeit, all diese Kinder am Klavier gleichzeitig einzusetzen. Dies ist einerseits für alle ein grosser Plausch, erfordert andererseits aber auch eine sehr gute Organisation!
- Das Klavier gehört zu jenen Instrumenten, welche als

Anschauungsmaterial dienen können, wenn es darum geht, die Akustik (die Lehrer vom Schall) auf einfache Art zu erklären. Dabei ist völlig klar, dass der ganze Klavierkasten so gut wie möglich aufgemacht werden muss, damit die Kinder hineingucken können und zusehen können, wie der Ton vom Hammer angeschlagen wird und welchen Einfluss die Saitenlänge und Saitendicke auf die Tonhöhe und das Tonvolumen haben.

**Klavier**, Instrument mit einer Tastatur, die vom **Cembalo** und vom **Clavichord** stammt. Die Hämmer und Saiten wurden vom **Hackbrett** übernommen. Das Klavier unterscheidet sich von seinen Vorgängern grundsätzlich durch seine Hammermechanik, die es dem Spieler erlaubt, durch stärkeres oder schwächeres Betätigen der Tasten laut und leise zu spielen. Aus diesem Grund wurde das früheste bekannte Modell aus dem Jahre 1709 *gravicembalo col pian e forte* (italienisch für "Cembalo mit leise und laut") genannt. Erbaut wurde es von Bartolomeo Cristofori, einem florentinischen Cembalobauer, der generell als Erfinder des Klaviers genannt wird. Zwei seiner Klaviere existieren heute noch: Das Gehäuse des einen, im Jahr 1720 gebaut, steht im Metropolitan Museum of Art in New York, das andere, 1726 geschaffen, ist in einem Museum in Leipzig zu besichtigen.

### Entwicklung des Klaviers

Um 1725 übernahm der deutsche Orgelbauer Gottfried Silbermann aus Freiberg die Mechanik Cristoforis. Die nächsten bedeutenden Entwicklungen vollzogen sich ebenfalls in Deutschland. Den vielleicht wichtigsten Beitrag leistete der Augsburger Johann Andreas Stein, der die lange Zeit gebräuchliche deutsche Prellzungenmechanik mit Auslösung entwickelte. Seine Instrumente wurden vor allem von **Mozart** als die besten seiner Zeit geschätzt. Eine Reihe deutscher Instrumentenbauer wanderten um 1760 nach London aus und begründeten dort die Englische Schule, in der man sich unter John Broadwood und anderen der Fertigung von größeren Klavieren, die den heutigen Modellen ähnelten, zuwandte. Der Franzose Sébastien Érard gründete in den 1790er Jahren die Französische Schule und erfand 1823 die Repetitionsmechanik mit doppelter Auslösung, die auch heute noch üblich ist. Zu dieser Zeit arbeiteten Instrumentenbauer in vielen europäischen Ländern daran, die Mechanik des Klaviers zu vollenden. Deutschland und die USA haben sich lange Zeit durch ihre hervorragenden Klaviere ausgezeichnet. Besonders bedeutend sind die Modelle des deutschen Herstellers Bechstein und der amerikanischen Firmen Steinway und Chickering. Einen genauso guten Ruf genießen die Klaviere des österreichischen Herstellers Bösendorfer.

Der Tonumfang des frühen Klaviers betrug, wie der des Cembalos, nur vier, höchstens fünf Oktaven. Mit den zahlreichen Verbesserungen jedoch wurden Saitenspannungen von mehreren Tonnen möglich, was im Laufe der Zeit zur Erhöhung des Tonumfangs auf mehr als sieben Oktaven führte. Ein Bösendorfer-Modell besitzt einen Tonumfang von acht Oktaven. Die beiden heute hergestellten Hauptformen sind der Flügel mit einem waagrechten, auf Beinen ruhenden Gehäuse und das Piano mit einem senkrechten Saitenbezug.

### Moderne Bauweise

Die Bauweise der heutigen Klaviere, die aus sechs Grundbausteinen bestehen, sei im folgenden am Beispiel eines Flügels näher erläutert (die in Klammern stehenden Ziffern verweisen auf die entsprechenden Teile in der nebenstehenden Illustration): (1) Der Rahmen besteht in der Regel aus Gußeisen. Am hinteren Teil befinden sich die Anhangstifte, in die die Saiten eingehängt werden. Von dort laufen die Saiten zu den in den Stimmstock eingepaßten Stimmwirbeln im Vorderteil. Durch Drehen dieser Stimmwirbel wird die Saitenspannung reguliert und der Flügel gestimmt. (2) Der Resonanzboden wird aus einer Reihe längsfaseriger Fichtenholzspäne gefertigt. Beim Flügel beträgt die Dicke im Bereich der Baßsaiten etwa acht Millimeter, im Bereich der hohen Tonlagen etwa zehn Millimeter. Beim Piano ist die Dicke etwas geringer. (3) Die Saiten bestehen aus speziellem Saitenstahldraht. Sie sind in den tiefen Lagen länger und zusätzlich mit Kupferdraht umspinnen. In den hohen Lagen findet sich ein dreichöriger Bezug, d. h., es gehören zu jedem Ton drei Saiten. (4) Die Mechanik (siehe Arbeitsweise der Mechanik weiter unten) besteht aus der Tastatur und den übrigen mechanischen Teilen. Bei der Tastatur (Klaviatur) sind die Tasten, die den Grundtönen entsprechen, aus Elfenbein oder Kunststoff hergestellt. Als Material für die Tasten, die den chromatischen Tönen entsprechen, wird Ebenholz oder ebenfalls Kunststoff verwendet. (5) Über die Pedale kann der Klang des Klaviers geändert werden. Das rechte Pedal (das "laute" Pedal) hebt beim Flügel alle Dämpfer gleichzeitig auf. Die angeschlagenen Saiten schwingen dann weiter, auch wenn die Tasten losgelassen werden. Das linke Pedal (das "leise" Pedal) rückt beim Piano die Hämmer näher an die Saiten heran, so daß die Schlagdistanz um die Hälfte verringert wird. Beim Flügel werden alle Hämmer ein wenig verschoben, so daß von den chörigen Saiten eine weniger berührt wird. Heute seltener anzutreffen ist das dritte Pedal, mit dem die Dämpfer selektiv angehoben werden können. (6) Je nach Form des Gehäuses werden Klaviere in Flügel und Pianos unterschieden. Für den Hausgebrauch wurde der Flügel fast vollständig vom Piano verdrängt, das weit weniger Platz einnimmt. Flügel werden in verschiedenen Größen gefertigt, vom Konzertflügel mit 2,69 Meter Länge bis zum Kleinflügel mit weniger als 1,45 Meter Länge.

Zu den Pianos gehört das Pianino des späten 19. Jahrhunderts, das in etwas größerer Form als Konzertpianino verwendet wird. In einem Piano verlaufen die Saiten senkrecht oder diagonal von oben nach unten. Bei Pianos sind die Saiten in der Regel über Kreuz gespannt, d. h., die Baßsaiten sind schräg über die kürzeren Saiten der oberen Tonlagen gespannt. Diese Anordnung spart Platz und sorgt dafür, daß die Spannung gleichmäßig über den Rahmen verteilt ist: Die Gesamtspannung der Saiten kann bei einem Konzertflügel bis zu 30 Tonnen, bei einem Piano rund 14 Tonnen betragen.

### **Arbeitsweise der Mechanik**

Wenn eine Klaviertaste gedrückt wird, bewegt sich das Ende der Taste nach oben und hebt dort einen Hebel hoch, der einen Hammer gegen die Saite schlägt. Gleichzeitig wird ein Dämpfer von dieser Saite weggehoben, damit sie frei schwingen kann. Im folgenden folgt eine genauere Beschreibung der Arbeitsweise der Mechanik. Die Zahlen in Klammern beziehen sich dabei auf die Illustration zur Arbeitsweise der Mechanik eines Flügels.

Die Klaviertaste (1) ist ein Hebel, der in der Mitte auf einem Gelenk gelagert ist (2). Drückt der Spieler die Taste herunter, wird das hintere Ende der Taste angehoben, und die Pilote (3) auf der Taste schiebt das Hebeglied (4) nach oben. Das freie Ende des Hebeglieds steigt hoch und nimmt dabei die L-förmige Stoßzunge (5) und den Repetierschenkel (9) mit.

Die Stoßzunge schiebt die Hammerrolle (6) hoch. Die Hammerrolle ist eine Filzrolle, die am Hammerstiel (7) befestigt ist. Dadurch wird der Hammer hochgehoben. Die Aufwärtsbewegung des Hammers wird durch die Auslöserpuppe (8) aufgehalten. Der

Hammer wird von der Stoßzunge hochgestoßen und schlägt die zur Taste gehörigen Saiten an.

Anschließend fällt der Hammer wieder herunter, wird allerdings von der Hammerrolle (6) gestoppt, die auf den erhobenen Repetierschenkel (9) trifft. Die Stoßzunge (5) kann so unter den nicht ganz hochgehobenen Hammerstiel in ihre ursprüngliche Stellung zurückgleiten. Gleichzeitig hindert der Fänger (11) den Hammer daran, gegen die Saiten zurückzuzuschnellen.

Wird die Taste teilweise freigegeben, so bewegt sich der Hammer frei, d. h. ohne den Fänger zu berühren. Der Repetierschenkel bleibt erhoben. Drückt der Spieler die teilweise freigegebene Taste erneut, kann die Stoßzunge (5) die Hammerrolle (6) und den Hammerstiel (7) erneut nach oben stoßen. Diese komplizierte Mechanik ermöglicht es dem Klavierspieler, Töne zu repetieren, ohne daß Taste und Hammer vorher immer in ihre Ausgangsstellung zurückkehren müssen. Sie stellt eine bedeutende Verbesserung gegenüber den früheren, einfacheren Klaviermechaniken dar und wurde von Klaviervirtuosen wie **Hummel** und **Liszt** voll ausgeschöpft.

Inzwischen hat das hintere Ende der Taste auch den Dämpferarm (12) hochgeschoben, der den Dämpfer (13) von den zur Taste gehörigen Saiten weghebt. Wird die Taste auch nur teilweise freigegeben, fällt der Dämpfer zurück auf die Saiten und dämpft den Ton.

Wird die Taste vollständig losgelassen, werden beim Flügel alle mechanischen Teile in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt. Bei Pianos wird die Mechanik durch eine Reihe von Federn und Stoffstreifen ergänzt, die diese Teile in ihre ursprüngliche Position zurückziehen.

## **Bedeutende Solisten**

Im 18. und 19. Jahrhundert spielten Komponisten wie Mozart, **Beethoven**, **Chopin** und Liszt ihre eigenen Kompositionen. Die bekannte deutsche Pianistin **Clara Schumann** trug die Werke ihres Mannes **Robert Schumann** vor. Das Ende des 19. Jahrhunderts wurde vom russischen Komponisten und Interpreten **Anton Rubinstein** dominiert. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts befanden sich zahlreiche Künstler auf Konzertreisen durch Westeuropa und die USA, unter ihnen der Pole **Ignacy Paderewski** und die polnisch-amerikanischen Pianisten Josef Hofmann und **Arthur Rubinstein**. Zwischen den beiden Weltkriegen waren der russisch-amerikanische Komponist und Pianist **Sergej Rachmaninow**, der österreichisch-amerikanische **Artur Schnabel**, der Deutsche **Walter Gieseking** und der Brasilianer Guiomar Novaes berühmte Konzertpianisten. Nach dem Ende des 2. Weltkrieges traten russische Pianisten wieder öfter in den USA auf, darunter Emil Gilels und **Swjatoslaw Richter**. Beliebte Interpreten sind außerdem der Chilene Claudio Arrau, **Rudolf Serkin**, ein in Tschechien geborener amerikanischer Pianist und Lehrer, der russisch-amerikanische Pianist **Wladimir Horowitz** und die Spanierin **Alicia de Larrocha**. Weitere herausragende Pianisten sind der österreichisch-englische Interpret **Alfred Brendel**, der Kanadier **Glenn Gould**, dessen Bach-Interpretationen große Beachtung fanden, sowie die Amerikaner Van Cliburn und Murray Perahia. Die technische Perfektion der Pianisten hat heute einen nie gekannten Grad erreicht.

## **Das Klavier im Jazz**

Musiker wie z.Bsp der berühmte Ragtimepianist Scott Joplin ("The Entertainer") oder der Big-Band-Leader Duke Ellington haben das Klavier im Jazz unsterblich gemacht. Es hat hier oft die Rolle eines Rhythmusinstrumentes und gehört somit zur sogenannten Rhythmusgruppe, zusammen mit Bass, E-Gitarre und Schlagzeug. Es gibt unzählige

berühmte Jazz-Pianisten, einige davon mit einer ursprünglich klassischen Ausbildung einer Musikhochschule, andere hingegen mit völlig autodidaktischem Werdegang, welche sich zeitlebens auf ihre Intuition und ihre Urfähigkeiten als Musiker verlassen haben. Wie bei kaum einem anderen Instrument hat sich beim Klavier eine Vielzahl von Stilen herausgebildet, welche von geübten Hörern voneinander unterschieden werden können. D.h. keine zwei Jazzpianisten gehen mit dem Klavier genau gleich um; jeder hat seine Eigenheiten, an denen man ihn erkennen kann.