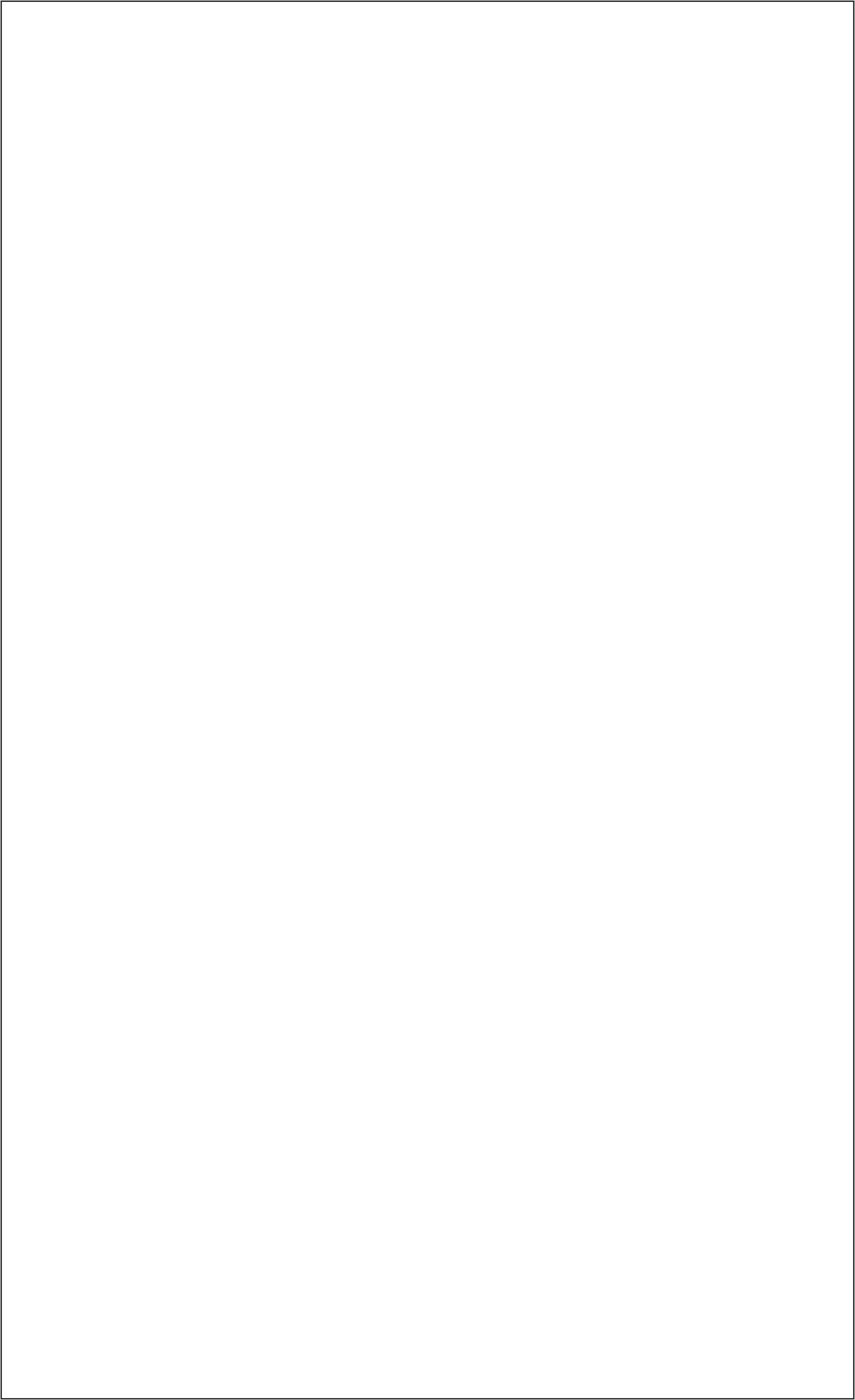


R & B



John Powell

Was Sie schon immer
über Musik
wissen wollten

Alles über Harmonien, Rhythmus
und das Geheimnis einer guten Melodie

Aus dem Englischen übersetzt von Michael Hein

ROGNER&BERNHARD

1. Auflage, November 2010

Copyright © 2010 by John Powell

Die Originalausgabe erschien 2010

unter dem Titel *How Music Works*

bei Particular Books, London

Für die deutsche Ausgabe

© 2010 by Rogner & Bernhard GmbH & Co. Verlags KG, Berlin

ISBN 978-3-8077-1065-5

www.rogner-bernhard.de

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der mechanischen, elektronischen oder fotografischen Vervielfältigung, der Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, des Nachdrucks in Zeitschriften oder Zeitungen, des öffentlichen Vortrags, der Verfilmung oder Dramatisierung, der Übertragung durch Rundfunk, Fernsehen oder Internet, auch einzelner Text- und Bildteile.

Lektorat: Evelin Schultheiß, Ahrensburg

Umschlaggestaltung: Philippa Walz und Andreas Opiolka, Stuttgart

Umschlagabbildung: Komposition CYGNUS

Komposition für Klavier aus dem Zyklus »Sternbilder«

Information über den Komponisten unter: www.raecke-klangwerkstatt.de

Layout und Herstellung: Leslie Driesener, Berlin

Gesetzt aus der Stempel Garamond

durch omnisatz GmbH, Berlin

Druck und Bindung: CPI – Clausen & Bosse, Leck

Printed in Germany 2010

INHALT

1. Frage: Was ist Musik eigentlich?	7
2. Was ist das absolute Gehör – und wer hat es?	19
3. Töne und Geräusche	31
4. Xylophone und Saxophone: Gleiche Töne, verschiedener Klang	53
5. Zwischenspiel für Instrumente	65
6. Wie laut ist laut?	105
7. Harmonie und Kakophonie	129
8. Tonleitern Schritt für Schritt	149
9. Das selbstbewusste Dur und das gefühlvolle Moll	177
10. I Got Rhythm	229
11. Musik machen	253
12. Musik hören	287
Knifflige Details	305
Dank	317
Literaturverzeichnis	319
Register	323

Für Kim

I. FRAGE: WAS IST MUSIK EIGENTLICH?

An meinem ersten Abend als Student in Birmingham ging ich in eine Imbissbude und bestellte, was ich nach einem Abend im Pub am liebsten mag: Fritten, Erbsen und Gravy – Bratensoße. Die Chinesin an der Theke sah mich ratlos an und fragte: »Was ist Gravy?« Ich war völlig verblüfft. Wenn ich in meiner Heimatstadt Gravy bestellte, bekam ich stets ungefragt, was ich wollte, und ich hatte keine Ahnung, wie ich das Zeug beschreiben sollte. »So eine dünne braune Soße?« Zum Glück war die Situation damit gerettet, und mir erschloss sich Birminghams unbekannte Welt kulinarischer Köstlichkeiten, als sie mich anlächelte und die magischen Worte sprach: »Currysoße?«

Es geht hier nicht um das Für und Wider von Bratensoße, sondern ich will darauf hinaus, dass wir manchmal mit einer Sache, die wir mögen, völlig vertraut sind, aber eigentlich nicht so recht wissen, was es damit auf sich hat. Das ist genau die Beziehung, die die meisten von uns zu Musik haben: Wir genießen sie, aber verstehen nichts davon. Zu meiner Schande muss ich gestehen, dass ich noch immer nicht genau weiß, was in Gravy drin ist, aber immerhin habe ich es geschafft, einige der Zutaten von Musik herauszufinden, und ich hoffe, Sie werden Vergnügen haben an meinen Erklärungen, wie Musiker unsere Stimmung mit nicht mehr als ein paar Saiten, ein bisschen Holz und ein paar Röhren zu beeinflussen vermögen.

Dabei basiert dieses Buch nicht auf Meinungen oder hoffnungsfrohen Vermutungen, sondern auf echten Informationen darüber, wie musikalische Töne erzeugt werden und was ge-

schieht, wenn sie sich zu einem Musikstück verbinden. Viele Menschen denken, Musik beruhe ganz und gar auf Kunst, aber das stimmt nicht. Vielmehr beruht die ganze schöpferische Seite der Musik auf Regeln der Logik, der Technik und der Physik. Die Entwicklung der Musik und der Musikinstrumente ist seit Jahrtausenden von einem steten Wechselspiel zwischen Kunst und Wissenschaft bestimmt worden – und da wir gerade beim Fortschritt sind, ist es mir ein Vergnügen, Ihnen mitteilen zu können, dass man in britischen Imbissbuden heutzutage Curry-*und* Gravy angeboten bekommt.

Es wird Sie freuen zu hören, dass Sie keinerlei musikalische oder wissenschaftliche Ausbildung benötigen, um alles in diesem Buch zu verstehen, auch wenn Musiker und Wissenschaftler darin eine Menge Dinge finden werden, von denen sie noch nichts gehört haben. Musikalisch müssen Sie nicht mehr können, als zwei Lieder zu singen oder zu summen: »For He's a Jolly Good Fellow« und »Morgen kommt der Weihnachtsmann« – und es spielt keine Rolle, wie leise oder schlecht Sie dabei singen, denn ich kann Sie nicht hören. Was mathematische Kenntnisse betrifft, wäre es nicht schlecht, wenn Sie die Grundrechenarten beherrschten, aber selbst das ist nicht notwendig. Und da ich voraussetze, dass Sie über keinerlei Ausbildung auf diesem Gebiet verfügen, werde ich die Bedeutung jedes Fachbegriffs erklären, sobald er auftaucht. Musiker und Wissenschaftler mögen über die vielen Erklärungen vielleicht stöhnen, aber das ist mir lieber, als die übrigen Leser zu verwirren.

Im Laufe des Buches komme ich gelegentlich auf Einzelheiten von Musikstücken zu sprechen, die Ihnen vielleicht zur Veranschaulichung der verschiedenen Punkte, die ich behandle, nützlich erscheinen. Die meisten dieser Beispiele kann man sich auf YouTube oder anderen Medien anhören; sie sind aber kein unverzichtbarer Teil der Lektüre des Buches. Ich habe sie angeführt, weil sie Ihnen vielleicht gefallen werden und weil ich nie

prominent genug sein werde, um von der BBC in die Sendung *Desert Island Discs* [die älteste Kultursendung im britischen Hörfunk, in der seit 1942 Prominente um eine Auswahl von je acht Musikstücken gebeten werden, die sie auf eine einsame Insel mitnehmen würden; Anm. d. Ü.] eingeladen zu werden. Wenn Sie den Eindruck haben, dass ich etwas schlecht erklärt habe, oder Sie gern mehr Informationen dazu hätten, schreiben Sie mir bitte eine E-Mail an folgende Adresse: howmusicworks@yahoo.co.uk; ich werde dann sehen, ob ich die passende Antwort finde. (Diese Adresse kann auch von reichen Musikfirmen benutzt werden, um mich zu bestechen, Hinweise auf bestimmte Musikstücke in spätere Auflagen dieses Buches aufzunehmen.)

Das Gebiet der Musik umfasst eine enorme Vielfalt von Themen, vom Liebesleben der großen Komponisten bis hin zu der Frage, wie man eine Gitarre baut oder Trompete spielt. Man könnte sagen, dass Bücher über die Musikgeschichte die »Wann«-Frage behandeln, während die meisten anderen Bücher über Musik sich mit den »Wie«-Fragen beschäftigen. Dieses Buch hingegen behandelt einige der »Was«- und »Warum«-Fragen zur Musik, wie etwa: Was geschieht mit der Luft zwischen dem Instrument und Ihren Ohren? Und wie kann so etwas Ihre Stimmung beeinflussen?

Wenn Sie weiterlesen, werden Sie Antworten auf diese und eine Reihe anderer Fragen finden, zum Beispiel:

- Was ist der Unterschied zwischen einem Ton und einem Geräusch?
- Was sind Moll-Tonarten, und weshalb klingen sie traurig?
- Warum klingen zehn Geigen nur doppelt so laut wie eine einzige?
- Warum klingen Klarinetten anders als Flöten?
- Warum werden westliche Instrumente stets auf die gleichen Töne gestimmt – und weshalb gerade auf diese?
- Was ist Harmonie, und wie funktioniert sie?

Einige dieser Fragen werden auch in den Büchern beantwortet, die in der Abteilung »Physik« Ihrer Stadtbibliothek unter dem Stichwort »Musikalische Akustik« stehen. Das Problem damit ist bloß, dass in diesen Büchern, weil das Thema so technisch ist, zur Erklärung eine ganze Menge Mathematik und viele komplizierte Kurven und Tabellen verwendet werden. Bücher voller Graphen und Mathematik haben eine begrenzte Leserschaft – das ist übrigens der Grund, weshalb die einzigen Leute, die anscheinend etwas davon verstehen, wie Musik funktioniert, ein paar schlecht gekleidete Akademiker sind (davon verstehe ich etwas, weil ich selbst ein schlecht gekleideter Akademiker bin).

Als ich anfang, die Physik und Psychologie der Musik zu studieren, dachte ich, das wäre eine ziemlich einfache Sache. Was kann schon viel daran sein zu verstehen, auf welche Weise Saxophone und Harfen unterschiedliche Töne machen oder weshalb wir Tonleitern verwenden? Dann begann ich zu lesen. Manche Dinge, von denen ich dachte, ich hätte sie verstanden, wie zum Beispiel Lautstärke, erwiesen sich als abenteuerlich kompliziert und viel interessanter, als ich mir vorgestellt hatte. Um mir das Verstehen zu erleichtern, begann ich, die Informationen zu einfacheren Erklärungen zu kondensieren. So wurde mir schließlich klar, dass der größte Teil dieses Wissens jedem Leser, der bloß ein Musikliebhaber ohne irgendwelche musikalische oder technische Ausbildung ist, allgemeinverständlich zugänglich gemacht werden kann. Folglich begann ich, meine Notizen zusammenzutragen, woraus schließlich dieses Buch geworden ist.

Selbst manche Spitzenmusiker sind nicht vertraut mit den grundlegenden Fakten der Musik – sie spielen einfach ihre Instrumente und bringen die korrekten Töne in der richtigen Reihenfolge hervor, ohne sich zu fragen, wie oder warum ihre Instrumente so gebaut sind, dass sie genau diese Töne machen und keine anderen. Es ist, als wären diese Musiker wie Kellner – sie servieren uns das Essen, und das Essen wird von Chefköchen

(Komponisten) aus Zutaten hergestellt, doch niemand weiß, wie oder warum die Zutaten überhaupt verfügbar geworden sind.

Ich finde es schade, dass etwas so Beliebtes wie Musik so geheimnisumwittert ist. Ich habe beim Verfassen dieses Buches keine Mathematik, keine Graphen und keine Notenbeispiele benutzt, und ich habe mich bemüht, unterhaltsam zu schreiben. Wenn Sie sich mit den elementaren Grundlagen der Töne beschäftigen, und damit, was an ihnen Sie dazu bewegt, zu tanzen, zu küssen oder zu weinen, dann werden Sie bemerken, dass viele dieser Geheimnisse der Musik sich als absolut nüchternsachliche Zusammenhänge herausstellen – und werden umso mehr erfreut sein zu hören, dass Ihre neu erworbenen Kenntnisse Sie nicht vom Tanzen, Küssen oder Weinen abhalten.

Mein Ziel ist es, Ihnen – ganz gleich, ob Sie Musiker sind oder nicht – zu zeigen, dass Musik auf einem sehr grundlegenden Niveau verstanden und durch dieses Verständnis unser Hörgenuss vertieft werden kann – ebenso wie das Wissen, auf welche Weise zum Beispiel Schatten erzeugt werden oder wie Perspektive funktioniert, unseren Genuss von Bildern steigert. So manch einer befürchtet, dass er umso weniger Spaß an der Musik hat, je mehr er davon versteht, aber das Gegenteil ist der Fall. Wenn man erfährt, wie kompliziert die Zubereitung eines Gerichtes war, lernt man es umso mehr schätzen, und schmecken wird es nicht minder.

Obgleich dies ein Buch über jede Art von Musik ist, habe ich mich auf Musik aller Stilrichtungen aus der westlichen Hemisphäre konzentriert – von Frank Sinatra und U2 über Beethoven bis hin zu Kinderliedern und Filmmusik. Vom Punkrock bis zur Oper folgen alle diese musikalischen Stilrichtungen denselben Regeln der Akustik und Stimmungsbeeinflussung.

Es gibt komplizierte, einander überlagernde Ebenen der Beurteilung und des Verständnisses von Musik. Auf den ersten Blick denken Sie vielleicht, dass jemand, der ein Instrument

spielt, mehr von Musik versteht als ein bloßer Hörer, aber das stimmt nicht unbedingt. Ein Nichtmusiker, der ein Fan des Stückes ist, das gerade gespielt wird, hat vielleicht viel mehr Ahnung davon, wie es klingen sollte, als ein Musiker, der es zum ersten Mal spielt. Als Hörer verstehen Sie bereits viel von Musik, aber ein Großteil dieses Wissens bleibt oft im Unterbewussten verborgen. Dieses Buch wird Ihnen das alles klar und deutlich erklären und dabei hoffentlich ein paar Aha-Erlebnisse bescheren.

Aber genug der Vorbemerkungen – kommen wir zur Sache!

Was ist Musik?

Der Dirigent Sir Thomas Beecham war stets darauf erpicht, seine Ansichten zur Musik anderen mitzuteilen, zum Beispiel diese: »Blaskapellen sind ja schön und gut – solange sie draußen sind und meilenweit weg!« Das ist nicht nett gegenüber Blaskapellen, zeigt aber auch, dass Musik ebenso ausgeprägt negative Gefühle hervorrufen kann wie positive. Wenn es um Musik geht, haben wir alle unsere Vorlieben und heftigen Abneigungen, so dass eine Definition der Musik keinesfalls Worte wie »Schönheit« oder »Genuss« enthalten kann. Alles, was wir mit Sicherheit sagen können, ist: Musik ist Klang, der so eingerichtet ist, dass er jemanden zu stimulieren vermag. Zugegeben, das ist ein bisschen dürftig. Der »Jemand« könnte bloß der Komponist sein, und bei »stimulieren« könnte von Freude bis Tränen alles Mögliche gemeint sein. Zum Glück ist es erheblich einfacher, die einzelnen Bausteine der Musik zu definieren: Töne, Rhythmus, Melodie, Harmonie, Lautstärke und so weiter. Wir werden uns mit all diesen Dingen im Lauf des Buches befassen, und beginnen werden wir mit dem grundlegendsten Baustein überhaupt – dem musikalischen Ton.

Ein musikalischer Ton besteht aus vier Dingen: seiner Lautstärke, Dauer, Klangfarbe und Tonhöhe. Eine dieser Eigenschaften lässt sich mit einem einzigen Satz beschreiben, für die drei anderen jedoch ist jeweils mindestens ein Kapitel erforderlich. Die Dauer des Tones ist die einfache Eigenschaft, erledigen wir ihre Beschreibung am besten gleich hier: Manche Töne dauern länger als andere.

Die markanteste Eigenschaft eines musikalischen Tones ist seine *Tonhöhe*. Fangen wir also damit an.

Was ist die Tonhöhe?

Die Tonhöhe unterscheidet einen Ton von einem Geräusch. Ich werde das im Lauf der folgenden Kapitel noch genauer erklären; einstweilen soll uns eine kurze Einführung zu Beginn genügen.

Wenn Sie ein Lied summen, werden Sie sich bei jedem Ton, den Sie erzeugen, für eine bestimmte Dauer, Lautstärke und Tonhöhe entscheiden. Leichte Veränderungen der Lautstärke oder Dauer während eines Liedes können eine Menge emotionaler Informationen vermitteln – da wir aber nur die ersten vier Töne von »Morgen kommt der Weihnachtsmann« summen wollen, braucht uns das nicht so sehr zu kümmern. Versuchen Sie jetzt also, Töne zu den ersten drei Worten des Liedes zu summen, wobei jeder Ton gleich laut und gleich lang sein sollte. Alles, was Sie wählen, ist die Tonhöhe. Die ersten beiden Töne haben die gleiche Höhe, dann erfolgt ein Anstieg der Tonhöhe für »kommt«, und »der« ist wiederum auf einer Tonhöhe mit »kommt«.

Jeder musikalische Ton geht mit regelmäßigen, wiederholten Schwingungen der Luft einher. Als Sie eben die einzelnen Töne summen, haben Sie mit Ihren Stimmbändern eine regelmäßige Schwingung erzeugt, die sich viele Male in der Sekunde wie-

derholt hat; wenn ich »Mor-« oder »-gen« summe, schwingen meine Stimmbänder rund einhundert Mal in der Sekunde. Wenn ich den Ton für »kommt« summieren will, muss ich die Tonhöhe steigern, und das tue ich, indem ich die Zahl der Schwingungen erhöhe, die ich pro Sekunde erzeuge.

Ob der Ton nun durch eine schwingende Saite oder die Schwingungen Ihrer Stimmbänder erzeugt wird, bedeuten höhere Töne also mehr Schwingungen pro Sekunde. Jede Melodie besteht aus einer Folge von Tönen mit unterschiedlichen Tonhöhen.

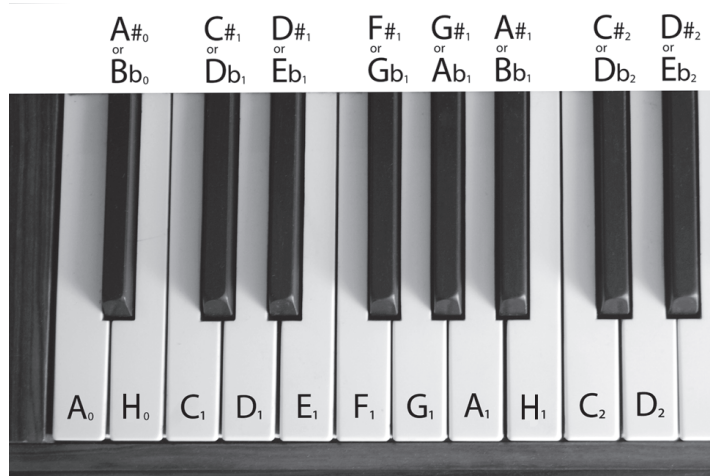
Die Bezeichnung unserer Töne

Die Töne auf einem Klavier oder irgendeinem anderen Instrument werden mit den ersten acht Buchstaben des Alphabets bezeichnet: A, B, C, D, E, F, G, H. Zwischen einigen dieser Buchstaben-Töne liegt ein zusätzlicher Ton (die schwarzen Töne auf einer Klaviatur). So befindet sich zum Beispiel ein zusätzlicher Ton zwischen C und D, den man entweder als »Cis« (das heißt »C erhöht«) oder »Des« (das heißt »D erniedrigt«) bezeichnen kann. Dieses ziemlich bescheuert klingende System der Tonbezeichnung basiert auf einer jahrhundertealten Überlieferung, auf die ich in Kapitel 9 näher zu sprechen komme. Im Moment reicht es, wenn Sie wissen, dass Töne mit Buchstaben bezeichnet werden und die Buchstaben möglicherweise um den Zusatz »-is« oder »-es« verlängert werden. Im folgenden Schaubild habe ich nicht genug Platz gehabt, die Namen der Töne mit dem Zusatz »-is« oder »-es« zu schreiben, sondern verwende stattdessen die traditionellen Symbole »b« (Be) statt »-es« und »#« (Kreuz) anstelle von »-is«.

Gelegentlich werde ich allerdings die gesprochenen Namen (also Des statt Db oder Dis statt D#) verwenden, um Sie beim Lesen auf Trab zu halten. Und noch etwas, bevor wir zu inte-

ressanteren Dingen kommen: Wir verwenden nur zwölf Namen für die Töne, aber es gibt viel mehr als zwölf Töne auf einem Klavier wie auch auf jedem anderen Instrument. Deshalb wiederholen wir die Folge der Tonnamen einfach mit aufsteigender Tonhöhe (wie in der Abbildung zu sehen) und geben jedem Ton zusammen mit seinem Buchstaben noch eine Nummer, um zu zeigen, wie hoch der Ton ist: G_5 ist folglich höher als G_4 .

Alle Klaviere werden auf die gleiche Tonhöhe gestimmt. Wenn Sie eine Klaviertaste in Helsinki herunterdrücken und die genaue



Teil der Tastatur eines Klaviers mit den Namen der Töne. Wenn wir auf der Tastatur von links nach rechts gehen, wiederholen sich die Tonbezeichnungen nach einem Schema, das von A bis G fortschreitet (wobei im Deutschen in der alphabetischen Folge das H an die Stelle des B tritt) und dann mit jedem dreizehnten Ton von vorn beginnt. Da die Buchstaben von A bis H zur Bezeichnung der zwölf Töne nicht ausreichen, gibt es die Zusätze »-es« und »-is«, damit alle Töne einen Namen haben. Diese eigentümliche Methode der Tonbezeichnung wird in Kapitel 9 erläutert. Weil sich die Namen der Töne wiederholen, werden sie außerdem nummeriert. Die ersten drei Töne sind A_0 , Bb_0 und H_0 . Danach kommt C_1 , und in der Folge erhöht sich die Zahl jeweils um 1, sobald wir das nächste C erreichen.

Höhe dieses Tones aufnehmen, um sie anschließend mit derjenigen eines Klaviers in New York zu vergleichen, werden die Töne sich als identisch erweisen. Genauso sind auch die Töne von Klarinetten und Saxophonen überall auf der Welt die gleichen. Vielleicht finden Sie das selbstverständlich, aber es ist noch gar nicht so lange her, da variierten die Höhen musikalischer Töne von Land zu Land, ja sogar von Stadt zu Stadt. Die Töne, die heutzutage überall verwendet werden, wurden mit Bedacht so ausgewählt. Aber wer hat sie ausgewählt – und warum?

Warum verwenden wir alle die gleichen Töne?

Wenn Sie ein Saiteninstrument wie zum Beispiel eine Geige oder Gitarre spielen, können Sie die Saiten straffer oder weniger straff spannen, um so ihre Tonhöhe zu verändern. Im Gitarren- oder Geigenunterricht wird man Ihnen so ziemlich gleich zu Beginn beibringen, wie Sie mit Hilfe dieses Anziehens oder Lockerns der Saiten Ihr Instrument stimmen. Dabei geht es darum, die Saiten so zu spannen, dass sie Töne erzeugen, die in der Tonhöhe den richtigen Abstand zueinander haben. So ist zum Beispiel der Abstand zwischen zwei beliebigen benachbarten Geigensaiten der gleiche wie zwischen »-gen« und »kommt«.

Nehmen wir an, wir hätten eine Geige zu stimmen. Der erste Schritt könnte sein, die dickste Saite auf den korrekten Ton, G, zu stimmen, um anschließend die übrigen Saiten der Reihe nach jeweils mit Hilfe des Abstands zwischen »-gen« und »kommt« zu stimmen. Das Ausgangs-G würden Sie erhalten, indem Sie Ihre Geigensaite nach einer Stimmgabel* oder dem korrekten Ton eines (gestimmten) Klaviers stimmen. Aber was passiert,

* Eine Stimmgabel ist ein speziell geformtes Stück Metall, das einen bestimmten Ton erzeugt, wenn sie angeschlagen wird.

wenn Sie gerade keine Stimmgabel und kein Klavier zur Verfügung haben?

Wenn Sie Ihr Instrument allein spielen, können Sie jeden beliebigen Ton für die dickste Saite wählen und dann die übrigen Saiten der Reihe nach danach stimmen (indem Sie darauf achten, dass der Abstand in der Tonhöhe zwischen je zwei Saiten immer dem Sprung zwischen »-gen« und »kommt« entspricht). Alles, was Sie beachten müssen, wenn Sie die Tonhöhe wählen, ist, dass die Saite straff genug gespannt ist, um einen klaren Ton von sich zu geben, aber nicht so straff, dass sie reißt. Der Ausgangston wird nicht G sein (es sei denn, Sie verfügen über das absolute Gehör, worauf ich gleich noch zu sprechen komme), sondern vermutlich ein Ton zwischen zwei benachbarten Klaviertasten, also etwa »A und ein bisschen« oder »etwas niedriger als F«.

Solange der Abstand zwischen Ihren Saiten dem zwischen »-gen« und »kommt« entspricht, wird die Musik, die Sie machen, gut klingen, und andere Musiker mit Saiteninstrumenten könnten Ihre Instrumente entsprechend stimmen und Sie begleiten. Sollte einer Ihrer Freunde allerdings ein Flötenspieler sein, wird er oder sie nicht mitspielen können. Das liegt daran, dass die Töne einer Flöte (oder eines anderen Blasinstruments) festgelegt sind – Sie können auf einer Flöte nicht einfach einen beliebigen Ton spielen. Ihr flötenspielender Freund könnte also etwa ein »E« oder ein »F« spielen, nicht aber »E und ein bisschen«.

Nehmen wir an, Sie und Ihre Freunde mit den Saiteninstrumenten spielen ein Stück, das »E und ein bisschen – F und ein bisschen – C und ein bisschen« geht, dann wird das ganz genauso schön klingen, wie wenn die Flöte E–F–C spielt. Sollten Sie aber gleichzeitig mit der Flöte spielen, wird es schauerhaft klingen. Es gibt nur zwei Möglichkeiten für Sie, gemeinsam zu musizieren:

1. Die Geiger müssen den Flötenspieler festhalten, während einer von ihnen ein paar Millimeter vom Ende der Flöte ab-

- sägt. Anschließend müssen Sie sämtliche Löcher ausfeilen, bis sie für diese neue, kürzere Flöte an der richtigen Stelle sitzen.
2. Oder alle Geigenspieler stimmen ihre Geigen nach den Tönen der Flöte. Sobald Sie das getan haben, kann auch jedes andere Instrument mit Ihnen spielen, denn nun spielen Sie die Standardtöne.

Diese Standardtöne sind weder süßer noch musikalischer als irgendeine andere Gruppe von Tönen. Sie sind nur deshalb korrekt, weil jemand festlegen musste, wie lang Flöten und andere Blasinstrumente sein sollten. (Die Länge dieser Instrumente entscheidet über die Höhe der Töne, die sie erzeugen.) In der Vergangenheit gab es hier ein ziemliches Durcheinander: Flöten, die in verschiedenen Ländern hergestellt worden waren, wiesen leicht voneinander abweichende Längen auf, was dazu führte, dass ein deutscher Flötenspieler nicht mit einem englischen Flötenspieler spielen konnte, es sei denn, er kaufte sich eine englische Flöte. Nach einigem Hin und Her, welche Länge denn nun die beste sei, beschloss man, dass ein Haufen Fachleute in schlecht geschnittenen Anzügen einen Ausschuss bilden sollten, um ein für alle Mal eine Gruppe von Tönen festzulegen, die von da an jeder verwenden sollte. Nach ausgiebigen Diskussionen zwischen den Fachleuten (nach noch mehr Hin und Her also) wurden die Töne, die wir heute verwenden, schließlich bei einem Treffen in London im Jahr 1939 festgelegt. Deshalb geben nun überall auf der Welt Flöten und andere westliche Instrumente wie Geigen, Klarinetten, Gitarren, Klaviere und Xylophone die gleichen Standardtöne von sich.

Wenn heutzutage jemand von sich behauptet, er habe das *absolute Gehör*, dann bedeutet das, dass die Tonhöhen dieser Standardtöne in seinem Langzeitgedächtnis gespeichert sind, und diese besondere Fähigkeit ist Gegenstand des nächsten Kapitels.

2. WAS IST DAS ABSOLUTE GEHÖR – UND WER HAT ES?

Stellen wir uns vor, drei Leute sitzen singend in der Badewanne – nein, nicht alle in derselben Wanne, so eine Sorte Buch ist dies hier nicht. Diese drei Leute singen alle drei in ihren (ansonsten stillen) Badezimmern in verschiedenen Stockwerken eines Mietshauses.

Unten im zweiten Stock haben wir Elke Normal: In der einen Hand hält sie einen Gin Tonic und singt aus Leibeskräften mit ihrer unausgebildeten Stimme »Dancing Queen« von Abba. Würden wir ihren Gesang aufnehmen und ihn mit der Originaleinspielung des Stücks vergleichen, könnten wir zweierlei feststellen:

1. Obgleich die Höhe der Töne an den richtigen Stellen rauf und runter geht, springt die Tonhöhe an manchen Stellen zu sehr und an anderen zu wenig. So singen die meisten von uns (weshalb wir uns für eine andere Karriere entschieden haben).
2. Elkes Anfangston war nicht der gleiche wie der, den Abba verwendete. Ja, der Ton, mit dem sie angefangen hat, ist auf einer Klaviatur überhaupt nicht vorhanden. Es ist einfach ein spontan gewählter Ton ungefähr aus der Mitte ihres Stimmumfangs, und würde man ihn nachprüfen, fände man ihn irgendwo zwischen zwei benachbarten Tönen auf dem Klavier. Auch dies ist genau das, was die meisten von uns tun.

Oben im siebten Stock wohnt Johann Sänger: Er ist als Mitglied des örtlichen Kirchenchores ein geübter Sänger, verfügt

aber nicht über das absolute Gehör. Der Einfachheit halber singt auch er »Dancing Queen«. Würden wir seine Version mit dem Original vergleichen, könnten wir feststellen, dass seine Sprünge zwischen den Tonhöhen sehr akkurat sind. Wie seine Nachbarin von unten war der Ton, mit dem er angefangen hat, jedoch nicht der gleiche wie in Abbas Originalversion, sondern einer der »Zwischentöne«, die die meisten von uns beim Singen wählen.

Hoch droben im fünfzehnten Stock sitzt Angelina Absolut in der schäumenden Wanne, träumt von den 1970er Jahren und singt – rein zufällig – »Dancing Queen«. Angelina ist eine ausgebildete Sängerin, die noch dazu über das absolute Gehör oder Tonhöhengedächtnis, wie es auch genannt wird, verfügt. Vergleichen wir ihre Interpretation mit dem Original, zeigt sich, dass nicht nur die Sprünge zwischen den Tonhöhen exakt sind, sondern auch, dass sie mit dem richtigen Ton begonnen hat, was zusammengenommen schlicht und ergreifend besagt, dass sie genau die gleichen Töne singt wie Abba.

Was Angelina damit unter Beweis stellt, ist, dass sie sich alle Töne auf dem Klavier (oder einer Flöte oder irgendeinem anderen Instrument) ins Gedächtnis eingepägt hat, und es ist fast sicher, dass sie diese erstaunliche Gedächtnisleistung bereits vor ihrem sechsten Geburtstag ausgebildet hat. Keine andere Altersgruppe kann sich Dinge so leicht merken wie kleine Kinder, ein Vorteil, der sie sprechen lernen und sich viele andere Fähigkeiten schnell aneignen lässt (eben sitzen sie noch im Garten, essen Regenwürmer und lallen »Gaga-gugu« dazu, und im nächsten Moment schon biegen sie um die Ecke und machen bissige Bemerkungen über die Qualität der Kekse).

Wenn Sie kleinen Kindern ein Lied beibringen, werden sie die Melodie und den Text rasch lernen. Eine Melodie besteht nicht aus bestimmten Tönen, sondern lediglich aus einer Reihe von Auf- und Abwärtssprüngen der Tonhöhe verbunden mit einem Rhythmus. »Morgen kommt der Weihnachtsmann« klingt immer

gleich gut, unabhängig davon, mit welchem Ton man beginnt – und wie gesagt, fast jeder von uns beginnt mit einem Ton, der zwischen zwei Klaviertönen liegt.

Erst wenn Melodien auf einem Instrument erzeugt werden, kann ein Kind damit beginnen, das absolute Gehör zu entwickeln. Wenn Vater oder Mutter jedes Mal, wenn sie »Morgen kommt der Weihnachtsmann« singen, dazu stets die gleichen Töne auf einem Klavier spielen, wird sich das Kind möglicherweise an die tatsächlich benutzten Töne erinnern und nicht bloß an die Tonhöhen sprünge der Melodie. So kann sich ein Kind schließlich jeden Ton auf dem Klavier in sein Gedächtnis einprägen. Geschieht das, lernt es vielleicht auch, dass jeder der eingepprägten Töne einen bestimmten Namen hat, zum Beispiel »das F über dem mittleren C« (das *mittlere* C ist das C ungefähr in der Mitte der Tastatur).

Interessant dabei ist, dass das absolute Gehör in Europa und den Vereinigten Staaten eher selten ist, in Ländern wie China und Vietnam, in denen die gesprochene Sprache ein gewisses Maß an Tonhöhenkontrolle erfordert, hingegen weit häufiger vorkommt. Der Laut, den man erzeugt, um in diesen tonalen Sprachen ein Wort vorzubringen, ist eine Mischung aus Gesang und Sprechen. Die Tonhöhe, in der Sie in einer Sprache wie Mandarin ein Wort »singen«, ist entscheidend für die Verständigung: Abhängig von der Tonhöhe hat nämlich jedes Wort mehrere nicht miteinander zusammenhängende Bedeutungen. Zum Beispiel bedeutet das Wort »ma« Mutter, wenn es auf hoher, gleichbleibender Tonhöhe gesungen/gesprochen wird – aber es bedeutet »Hanf«, wenn Sie in mittlerer Tonhöhe beginnen und diese dann ansteigen lassen, oder aber es bedeutet »Pferd«, wenn Sie niedriger anfangen, daraufhin den Ton zunächst abfallen und dann wieder ansteigen lassen. Beginnen Sie hoch und lassen den Ton dann fallen, bedeutet es »faul«. Eine so unschuldige Frage wie »Ist das Essen fertig, Mutter?« kann folglich leicht zu »Wo bleibt das Essen, du Pferd?« werden, falls Sie

die falsche Tonhöhe wählen. Da ein derartiger Schnitzer leicht desaströse Folgen für die Essensversorgung haben kann, geben kleine Kinder, die diese tonalen Sprachen lernen, viel mehr Acht auf die Tonhöhe als ihre westlichen Altersgenossen – und kleine Kinder, die sich auf die Tonhöhe konzentrieren, haben eine erheblich größere Chance, das absolute Gehör zu erwerben.

Die Tatsache, dass im Westen so wenige Menschen dieses Tonhöhengedächtnis entwickeln, ist unter anderem damit zu erklären, dass es ihnen kaum nützt, ja sogar eine Last für sie sein kann. Denn für den, der das absolute Gehör besitzt, klingt das Singen und Pfeifen der meisten seiner Zeitgenossen fürchterlich falsch. Wenn Sie Orchestergeiger sind, kann Ihnen das absolute Gehör von Nutzen sein, um Ihr Instrument bereits im Taxi auf dem Weg zum Konzertsaal auf den richtigen Ton zu stimmen. Und wären Sie Sänger von Beruf, könnten Sie sich stets sicher sein, die richtigen Töne zu üben, selbst wenn Sie sich auf einem Spaziergang in der Natur befinden. Aber das sind auch schon so ziemlich die einzigen Vorteile des absoluten Gehörs. Dieser Mangel an praktischem Nutzen ist der eine Grund, weshalb bei der musikalischen Ausbildung der Erwerb des absoluten Gehörs keinerlei Rolle spielt. Der andere ist, dass man es nach dem sechsten Lebensjahr nur sehr schwer erwirbt.

Trotz alledem verfügen eine ganze Reihe von Musikern (und auch ein paar »normale« Menschen) über ein »partiell« absolutes Gehör. Damit meine ich, dass sie sich ein oder zwei Noten eingepägt haben. So müssen zum Beispiel die meisten Musiker eines Orchesters ihre Instrumente zu Beginn eines Konzerts stimmen (und können es nicht wie besagter Violinist im Taxi erledigen). Diese regelmäßig wiederholte Konzentration auf den Ton »A« kann bei manchen Musikern dazu führen, dass sie ihn im Gedächtnis behalten.

Auch in anderen Fällen hängt das »partielle« absolute Gehör mit dem wiederholten Hören eines bestimmten Tones oder

einer bestimmten Melodie zusammen. Mitunter erfahren das sogar Nichtmusiker – wenn sie sich nämlich an eine (oder mehrere) Noten erinnern, von denen sie nicht einmal wissen, wie sie heißen. Sie können das selbst ausprobieren. Suchen Sie sich eines Ihrer Lieblingsstücke aus und singen oder summen Sie den Ton, den Sie als Anfangston meinen zu erinnern, singen oder summen Sie diesen Ton weiter und starten Sie währenddessen ihren CD-Spieler. Vielleicht stellen Sie ja fest, dass auch Sie das »partielle« absolute Gehör haben.

Das partielle absolute Gehör ist nicht so erstaunlich, wie es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mag. Wir alle können uns an eine Note einige Sekunden lang erinnern (probieren Sie es mit Ihrem CD-Spieler), und ein wiederholtes kurzzeitiges Erinnern kann sich zu einem Langzeitgedächtnis entwickeln.

Übrigens, Ihr Singen oder Summen wird wahrscheinlich erheblich exakter ausfallen, wenn Sie sich – wie Solosänger es oft zu tun pflegen – einen Finger ins Ohr stecken oder das Ohr mit der Hand abdecken. Wir sind anatomisch so gebaut, dass wir unsere eigene Stimme nicht zu laut hören, sie andere Geräusche, auf die wir achten sollten – Löwen, Lawinen, das Signal zum Aufbruch und so weiter – nicht übertönt. Wenn man sich nun einen Finger ins Ohr steckt, verbessert sich die Resonanz im Kopf und hilft dem Gehirn, die Tonhöhe wesentlich besser zu kontrollieren. Sie haben vielleicht schon einmal bemerkt, dass sich das Feedback zwischen Ihrem Mund und Ihren Ohren verbessert, wenn Ihre Nebenhöhlen verstopft sind, was sehr lästig sein kann. (Ich habe einmal den Fehler gemacht, mich darüber bei meiner Freundin zu beschweren. »Meine Stimme klingt furchtbar laut, das nervt vielleicht!« Woraufhin sie bloß die Augenbrauen hob und meinte: »Jetzt weißt du endlich, was wir die ganze Zeit aushalten müssen ...«)

Damit möchte ich wieder zu unseren drei Sängern zurückkehren und mir vorzustellen versuchen, was beim Singen in ihren Köpfen vorgeht. Aber dafür müssen Sie zunächst wissen,

dass die Sprünge in der Höhe der Töne einer Melodie als *Intervalle* bezeichnet werden und dass die einzelnen Intervalle Namen haben, die beschreiben, wie groß sie sind. Das kleinste Intervall ist der Abstand zwischen zwei benachbarten* Klaviertasten und heißt *Halbton*; ein doppelt so großer Sprung wird (wenig überraschend) als *Ton* bezeichnet. Sie brauchen nicht die Namen sämtlicher Intervalle zu kennen, Sie finden sie – und einen Trick, wie man sie herausfindet – im Teil A des Anhangs *Knifflige Details* am Ende dieses Buches.

Was denken unsere Badewannen-Sänger nun also, wenn Sie anfangen, das Lied zu singen?

Das Gehirn von Elke Normal sendet folgende Signale aus:

- sing irgendeinen Ton
- den nächsten Ton etwas tiefer
- den nächsten Ton etwas höher usw.

Das Gehirn von Johann Sänger sendet folgende Signale aus:

- sing irgendeinen Ton
- den nächsten Ton einen ganzen Ton tiefer
- den nächsten Ton drei Halbtöne höher usw.

Das Gehirn von Angelina Absolut sendet folgende Signale aus:

- sing Cis
- runter zu H
- rauf zu D usw.

* Wenn Sie sich noch einmal das Foto der Klaviatur in Kapitel 1 anschauen, werden Sie sehen, dass das Wort »benachbart« bei einem Klavier irreführend sein kann. Alle weißen Tasten scheinen einander benachbart zu sein, weil die schwarzen Tasten nicht lang genug sind, um sie ganz voneinander zu trennen. Dass die schwarzen Tasten so kurz sind, hat aber nur mit der Ergonomie des Instruments zu tun. Was den Klang betrifft, so sind die weißen Töne E und F benachbart, aber F und G zum Beispiel sind es nicht – sie sind durch den Ton F# getrennt.

Aber, um es zu wiederholen, die Tatsache, dass Angelinas Töne mit denen übereinstimmen, die auf der Konferenz 1939 festgelegt wurden, bedeutet nicht, dass sie eine bessere Sängerin ist als Johann. Um ein guter Sänger zu sein, müssen Sie nicht nur die richtigen Töne treffen, sondern Sie müssen sie auch klar und mit der entsprechenden Betonung singen, und Sie müssen darauf achten, dass Ihnen nicht die Puste ausgeht, bevor der letzte Ton einer Phrase endet. Hinzu kommt noch, dass die Güte Ihrer Stimme davon abhängt, wie die Natur Sie ausgestattet hat: von Form und Größe Ihrer Stimmbänder, Ihres Mundes, Ihrer Kehle und so weiter. Fast jeder von uns kann es durch Ausbildung zu einem recht guten Sänger bringen, aber um ein wirklich guter Sänger zu sein, braucht es eine gute Ausbildung *und* die richtige Ausstattung.

Verrücktheit und Pedanterie

Im ersten Kapitel habe ich erwähnt, dass deutsche Flöten früher eine andere Länge hatten als englische, was dazu führte, dass deutsche und englische Orchester unterschiedliche Töne spielten. Tatsächlich hatte damals jedes Land seine eigenen Töne (ja sogar manche Stadt). Im 19. Jahrhundert klang ein »A« in London eher wie ein »As« in Mailand und wie ein »b« (B_b) in Weimar. Wir wissen das, weil Musikhistoriker eine Vielzahl von Stimmgabeln aus diesen verworrenen Zeiten ausgegraben haben und weil wir außerdem die Töne von Kirchenorgeln und Flöten aus verschiedenen Orten miteinander vergleichen können. Um das Wirrwarr komplett zu machen, änderte sich die Tonhöhe der Standardtöne, die an einem Ort galten, auch noch von Jahrzehnt zu Jahrzehnt.

Stellen Sie sich folgende Szene vor: Wir schreiben das Jahr 1803, und der berühmte deutsche Sänger Anton Schwarz trifft

den berühmten italienischen Sänger Luigi Strepococci in einem Pub in Bolton:

- »He, Luigi, du singst jeden Ton um einen Halbton erniedrigt – ich weiß das, weil ich das absolute Gehör habe.«
- »Nein, Anton, du singst falsch, du singst jeden Ton erhöht – ich weiß das, denn ich habe *wirklich* das absolute Gehör.«
- »Nein, du irrst dich.«
- »Nein, *du* irrst dich.«
- »Zu tief, zu tief, zu tief.«
- »Zu hoch, zu hoch, zu hoch.«

Und so weiter, bis der Wirt sie aus dem Pub rausschmeißt, weil keiner der beiden so singt, wie sein Klavier gestimmt ist (nämlich nach der Boltoner Standardtonhöhe von 1803). Kein Wunder, dass wir damals so oft Krieg in Europa hatten.

Die Situation war verrückt. Die Ausbildung von Berufsmusikern begann damals (wie heute noch) bereits in ganz jungen Jahren, und einige von ihnen entwickelten dabei das »absolute« Gehör entsprechend der Tonhöhe, die ein örtlicher Klavierstimmer oder Orgelbauer gewählt hatte. Sobald sie zu reisen begannen, trafen sie auf andere ebenso gut ausgebildete Profis mit einem »absoluten« Gehör, das sich von ihrem unterschied. Das ist ein bisschen so, als ob jeder sein Lieblingsrosa zum »absoluten Rosa« erklären würde. Jedes einzelne »absolute« Gehör war genauso treffsicher wie alle übrigen. Um das absolute Gehör zu besitzen, muss man nur eine Reihe von Tonhöhen in sein Langzeitgedächtnis gebrannt haben. Sie brauchen nicht einmal zu wissen, wie diese Töne heißen – vielleicht haben Sie sich sämtliche Töne auf dem Klavier Ihrer Mutter gemerkt, ohne dass Ihnen je einer gesagt hätte, dass dies ein F und das ein D ist.

Heutzutage haben sich Menschen mit dem absoluten Gehör

in der Regel die im Westen geltenden Standardtonhöhen gemerkt, wie sie 1939 festgelegt wurden, denn danach sind alle Klaviere, Klarinetten und sonstigen westlichen Instrumente gestimmt. Das bedeutet, dass Ihr absolutes Gehör, wenn Sie es besitzen, das gleiche ist wie das aller anderen. Und die meisten Menschen mit absolutem Gehör kennen auch die Namen der entsprechenden Töne, weil sie ihr absolutes Gehör im Allgemeinen im Lauf irgendeiner Art von musikalischer Ausbildung im Kindesalter erworben haben.

Die historische Faktenlage macht den musikalischen Pedanten unter uns das Leben schwer. Eine typische pedantische Meinung wäre es, dass wir Mozarts Musik genau so spielen sollten, wie er sie *geschrieben* hat. Eine weitere, ebenso nachvollziehbare pedantische Ansicht wäre es, dass wir Mozarts Musik genau so spielen sollten, wie er sie in seinem Kopf *hörte*, als er sie notierte. Damit stehen wir vor einem Problem, denn obgleich Mozart über das »absolute« Gehör verfügte, waren die Töne in seinem Tonhöhengedächtnis nicht die gleichen wie die auf der Konferenz von 1939 festgelegten. So hätte Mozart den Ton, den wir als »A« kennen, als ein »leicht verstimmt^{es} B_b« bezeichnet (wir wissen das, weil die Stimmgabel überliefert ist, die Mozart benutzte). Wenn wir daher heutzutage Mozarts Musik lauschen, hören wir sie stets ungefähr einen Halbton höher als von ihm beabsichtigt – ein Umstand, der manche musikalische Pedanten sofort auf die Palme bringt. Einige seiner schwierigsten, weil am höchsten hinaufreichenden Lieder wären tatsächlich wesentlich leichter zu singen, wenn man sie in der Tonhöhe um einen Halbton erniedrigte, was eher dem Klang entspricht, den Mozart beabsichtigte. Andererseits müsste man dazu die gesamte Musik in einer niedrigeren Tonart neu notieren, und darüber würde sich dann eine andere Gruppe von Pedanten ärgern.

Wenn Sie also je über das absolute Gehör diskutieren sollten, sollten Sie dabei folgende Punkte im Kopf behalten:

- Wenn jemand das absolute Gehör besitzt, heißt das lediglich, dass er oder sie sich alle Töne eines bestimmten Instruments vor Erreichen des sechsten Lebensjahres eingepägt hat. Solche Menschen verfügen meist über sehr gute musikalische Fähigkeiten, doch haben die nichts zu tun mit ihrem absoluten Gehör (das ihnen dabei praktisch nichts nützt). Sie verfügen darüber in der Regel einfach deshalb, weil sie ihre musikalische Ausbildung begonnen haben, noch bevor sie sechs wurden. Die meisten musikalischen Fähigkeiten beruhen eher auf Ausbildung und Übung als auf Inspiration: Je früher Sie mit dem Üben beginnen, desto besser werden Sie sein.
- Wenn von »absolutem« Gehör bei einer Person vor 1939 die Rede ist, sagt uns das nichts über die Höhe der Töne, um die es dabei geht, denn damals gab es noch keine international vereinbarten Standardtöne. Aber jemand mit »absolutem« Gehör entsprechend der vor Ort geltenden Norm war wahrscheinlich ein sehr guter Musiker, denn solche Menschen hatten ihre musikalische Ausbildung bereits in sehr jungen Jahren begonnen.

Was nun die Frage betrifft, ob Sie selbst das absolute Gehör haben, lässt sich die ganz einfach mit der von mir bereits erwähnten Methode beantworten. Suchen Sie sich ein paar Ihrer Lieblingsstücke aus Ihrer CD-Sammlung aus und versuchen Sie, den Anfangston zu singen, bevor Sie das Stück abspielen. (Und denken Sie daran, sich einen Finger in eines Ihrer Ohren zu stecken, damit Sie sich deutlicher hören können, und warten Sie nicht auf das erste gesungene Wort, denn sonst wird die einleitende Musik Ihnen verraten, welche Note gleich kommt. Was Sie singen müssen, ist die allererste Note des Stücks.)

- Wenn Sie alle Töne richtig treffen, haben Sie das absolute Gehör.
- Wenn Sie manche richtig treffen, haben Sie ein partiell absolutes Gehör.
- Wenn Sie meinen, Sie hätten sie richtig getroffen, aber niemand sonst im Raum teilt Ihre Meinung, sollten Sie schlafen gehen und es am nächsten Morgen noch einmal versuchen, wenn Sie wieder nüchtern sind.

