

CD 1

Ludwig van Beethoven (1770 - 1827)

Claviersonate Nr. 1, f-Moll, op. 2 Nr. 1 (1795)

1. Allegro
2. Adagio
3. Menuetto/Trio: Allegretto
4. Prestissimo

Claviersonate Nr. 2, A-Dur, op. 2 Nr. 2 (1795)

1. Allegro vivace
2. Largo appassionato
3. Scherzo/Minore: Allegretto
4. Rondo: Grazioso

Claviersonate Nr. 3, C-Dur, op. 2 Nr. 3 (1795)

1. Allegro con brio
2. Adagio
3. Scherzo/Trio: Allegro
4. Allegro assai

CD 2

Ludwig van Beethoven (1770 - 1827)

1. 8 Variationen über "Ich hab ein kleines Hüttchen nur"
(B-Dur) - WoO Anh. 10
2. 6 Variationen über ein Schweizer Lied
(F-Dur) - WoO 64 (um 1790)
3. 6 Variationen über das Duett „Nel cor più non mi sento“
aus der Oper „La Molinara“ von Giovanni Paisiello
(G-Dur) - WoO 70 (1795)
4. 5 Variationen über "Rule Britannia"
(D-Dur) - WoO 79 (1803)
5. 6 Variationen über ein eigenes Thema
(F-Dur) - op. 34 (1802)

Joseph Haydn (1732 - 1809)

6. Un piccolo divertimento (f-Moll) - Hob. XVII/6 (1793)

Wolfgang Amadeus Mozart (1756 - 1791)

7. 12 Variationen über "Ah vous dirai-je, Maman"
(C-Dur) - KV 265 (um 1781)
8. 9 Variationen über ein Menuett von Jean-Pierre Duport
(D-Dur) - KV 573 (1789)

Hammerflügel: Marc Pierre Toth

Produktion, Tontechnik, Schnitt, Design und Klavierstimmung: Philip Lehmann
Ein Produkt der Musicfactory21.com

Dies ist vielleicht die ungewöhnlichste Aufnahme einer Klavier-sonate von L. v. Beethoven, die Sie jemals gehört haben. Um ehrlich zu sein, sie klingt zum Teil furchtbar. Aber warum macht sich dann jemand die Mühe, so etwas aufzunehmen, zu produzieren, Geld zu investieren und, in Ihrem Fall, zu hören?

Seit ca. 30 Jahren gibt es eine Bewegung in der Musikwelt, die „historisch informiert“ Musik machen will - d. h. vor allem mit Instrumenten der Zeit des Komponisten, der Spielweise und, wenn ein Tasteninstrument mit dabei ist, mit einer „historischen“ Stimmung. Während die ersten beiden Punkte gut über Beschreibungen, Bilder und sehr alte Instrumente rekonstruierbar sind, gibt es bei der Stimmung ein Problem: Die meisten Musiker hatten bis zur Romantik KEIN Problem mit eben dieser: „Wie mein Cembalo gestimmt ist? Na ja, irgendwie, so dass ich halt spielen kann, ohne dass die Hunde weglaufen.“

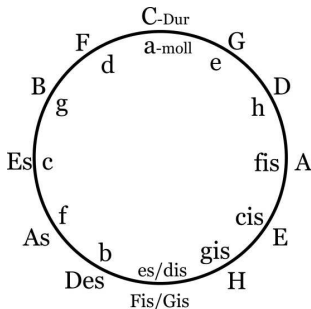
Es gibt ein paar Hinweise darauf, wie Komponisten ihre Musik hörten - dies aber auch nur bis in die frühe Klassik: Zum einen natürlich mit der mitteltönigen Stimmung (auch Joseph Haydn hat noch lange dafür komponiert) und ihren Abwandlungen sowie den bekannten Stimmungen von Andreas Werckmeister (1645 - 1706) - das aber nur für den Hausgebrauch. Wenn wir von Orgeln reden, dann hatte jeder Orgelbauer sein eigenes Rezept, wie das Pythagoreische Komma auf die Quinten zu verteilen war.

Womit wir zu einer kleinen Abhandlung kommen, wovon wir hier eigentlich sprechen:

Wenn man reine Quinten übereinander schichtet, sodass man irgendwann beim Ausgangston wieder auskommen sollte, tut man das nicht - denn reine Quinten sind „zu hoch“. Zum besseren Verständnis unterteilt man eine Oktave, also 12 Halbtöne im westlichen Tonsystem, in „cent“. 100 cent sind ein Halbtonschritt. Eine Quinte müsste mit ihren 7 Halbtonschritten also 700 cent vom Grundton entfernt sein - aber NEIN! Schön wär's!

Wenn Sie einen Steinway zu Hause haben oder auch gern ein E-Piano sind es tatsächlich 700 cent, da wir dort die s. g. „gleichschwebende“ Stimmung haben, die ab 1800 versucht wurde und ab 1900 Standard war - aber als „leittönige“ Gleichschwebung. Hören Sie sich einmal alte Aufnahmen großer Orchester an - alle Bläser viel zu hoch. Erst mit dem Aufkommen moderner Stimmgeräte haben wir tatsächlich endlich die hochgepriesene GLEICHSCHWEBUNG (wer noch behauptet, Bach hätte sein Clavichord oder Cembalo gleichschwebend gestimmt, der soll das mal mit den damaligen Mitteln (also Monochord und eben dem eigenen Gehör, das aber nicht auf Gleichschwebung trainiert werden kann, da es ja keine Referenz dafür gab) probieren und sich dann still in die Ecke setzen).

Nun hat eine REINE Quinte (ohne Schwebungen) 702 cent - also Überschuss. Jetzt starten Sie beim C und gehen einmal den ganzen Quintenzirkel rundum (Bild).



Dann sind wir nach 12 Quinten wieder beim C - oder? Von wegen: Es ist ein His, oder ein C, das in unserer Rechnung 24 cent zu hoch ist. Eigentlich sind es 23,5 cent denn dieses Quintenzirkelrechenbeispiel mit reinen Quinten und Überschuss stammt vom alten Griechen Pythagoras (ca. 570 - 510 v. Chr.) mit folgendem System:

	Frequenzverhältnis	
C	1:1	= 1
G	3:2	= 1,5
d	9:4	= 2,25
a	27 : 8	= 3,375
e ¹	81 : 16	= 5,0625
h ¹	243 : 32	= 7,59375
fis ²	729 : 64	= 11,390625
cis ³	2187 : 128	= 17,0859375
gis ³	6561 : 256	= 25,62890625
dis ⁴	19683 : 512	= 38,443359375
ais ⁴	59049 : 1024	= 57,6650390625
eis ⁵	177147 : 2048	= 86,49755859375
his ⁵ (≈ c ⁶)	531441 : 4096	= 129,746337890625

Der Unterschied der letzten beiden Töne in der Tabelle ergibt folgendes Frequenzverhältnis:

$$\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^{12}}{2^7} = \frac{3^{12}}{2^{19}} \approx 1,01364 \approx 23,46 \text{ cent}$$

Der Effekt ist also wie folgt: Sie haben alle Quinten rein gestimmt - alle bis auf eine - die hat die s. g. „Wolfsquinte“, ein ekelhaft klingendes Ding.

Nun hat man verschiedene Stimmanweisungen entwickelt, also Wege, wie man, von einem Fixton ausgehend, eine Oktave stimmen kann, die diese Wolfsquinte entweder auf möglichst viele Quinten verteilt (am besten macht das die „gleichschwebende Stimmung“ - also auf alle Quinten) oder man versucht sie, in einer sehr selten benutzten Tonart unterzubringen.

Auf die Kniffe, dass man möglichst auch noch reine Terzen haben will, gehe ich nun nicht ein, aber auch das musste natürlich berücksichtigt werden. Ein Beispiel: schauen Sie beim nächsten Kirchenbesuch einmal in das Gesangbuch (katholisch oder evangelisch, ist egal). Sie werden sehen, dass eigentlich kein Kirchenlied mit mehr als zwei Vorzeichen zu finden ist - das liegt an der Orgelbegleitung. Orgeln waren lange Zeit mitteltönig gestimmt. In der Mitteltönigkeit, die von C gestimmt ist, klingen Tonarten wie C-Dur, F-Dur, B-Dur und G-Dur sowie D-Dur sehr gut und rein (relativ reine Quinten und Terzen). Wenn man weiter im Quintenzirkel geht, werden die Tonarten zunehmend rauer und unsauberer.

Dies setzt sich sogar bis in die Kunstmusik fort, z. B. in „Cruzifixus“ - Stellen in Passionen mit harten Tonarten. Haydns „Vorstellung des Chaos“ in „Die Schöpfung“ dreht den Spieß um und spielt mit dem Andersklingenden.

Die wenigen „guten“ Tonarten haben Komponisten aber irgendwann nicht mehr gereicht und sie wollten mehr. D. h. man musste neue Stimmanweisungen erfinden, um auch andere Tonarten genießbar zu machen. Es gibt eine ganze Reihe von Stimmungen, auf die man auch heute noch gerne bei der historisch informierten Aufführungspraxis zurückgreift.

Ich kann nicht auf alle Stimmungen eingehen, möchte aber für drei Wichtige zum einen die cent-Angaben und auch die Stimmanweisungen zeigen:

	C	Cis/Des	D	Dis/Es	E	F
Gleichstufig	0	100	200	300	400	500
Mitteltönig	0	76	193	310	386	503
Werckmeister (III)	0	90	192	294	390	498
Kirnberger (II)	0	90	204	294	386	498

Mitteltönigkeit (über C)

Man stimme die ersten vier Schritte des Quintenzirkels (c'-g'-d'-a') über c' so, dass die Quinten so sehr verkleinert und die Quartan ebenso zu groß sind, dass die Terz c'-e' rein oder höchstens etwas größer als rein ist (d. h. um das Viertel des Kommas zu kleine Quinten).

Nun stimme man die Terzen g'-h' aufwärts, g'-es' abwärts, d'-fis' aufwärts, d'-b abwärts (+ Oktave b-b' aufwärts), a'-f' abwärts (+ Oktave a'-a abwärts), a-cis' aufwärts, e'-gis aufwärts.

Werckmeister (III)

Man stimme die ersten vier Schritte des Quintenzirkels (c'-g'-d'-a') über c' so, wie in der mitteltönigen Stimmung. Die Quarte a'-e' soll rein gestimmt werden. Man prüfe, ob die Terz c'-e' nicht viel größer sei als die in der Mitteltönigkeit. Die Quinte e'-h' soll rein gestimmt werden. Man prüfe, dass die Terz g'-h' sauber genug klingt. Die Quarte h'-fis' soll um ein Viertelkomma zu hoch gestimmt werden. Die restlichen Quinten fis'-cis'-gis'-dis'-b'-f'-c' stimme man nun rein.

Kirnberger (II)

Man stimme von c' aus reine Quinten und Quartan (immer unter Zuhilfenahme der Unter- oder Oberoktave): c'-g'-d'; c'-f'-b'-es'-as'-des'; die Terz c'-e' stimme man rein. Nun stimme man die Quinte e'-h' und die Quarte h'-fis' rein. Das übrig gebliebene a' passe man nun so d' und e' ein, dass es bei beiden Intervallen gleichermaßen zu eng ist.

Es bleibt auch noch eine Frage zu klären, die mir immer wieder unterkommt, wenn ich davon rede, dass z. B. in einem Konzert der Flügel in einer historischen Stimmung gestimmt ist: „Auf wie viel Hertz denn?“ MERKE: Eine historische Stimmung hat nichts mit dem „Stimnton“ zu tun (z. B. dem Kammerton a1, der bei 440 Hz liegt), sondern mit dem Verhältnis der Halbtöne zueinander innerhalb einer Oktave.

Fis/Ges	G	Gis/As	A	B	H	C	
600	700	800	900	1000	1100	1200	cent
579	697	773	890	1007	1083	1200	cent
588	696	792	888	996	1092	1200	cent
590	702	792	895	996	1088	1200	cent

Die Liste der Stimmungen ist lang und könnte durchaus länger sein - auch heute erfinden immer noch irgendwelche klugen Menschen die Stimmung, die Bach „garantiert“ für sein wohltemperiertes Klavier genutzt hat (und sei es, dass man sie aus irgendwelchen Schlangenlinien auf der Titelseite herauslesen will). Im Prinzip ein großer Supermarkt. Und das ist das Problem.

In den Anfängen der historischen Aufführungspraxis hat man gemerkt, dass mit bestimmten Klavierstimmungen bestimmte Stücke viel besser klingen. Dann hat man experimentiert und weiter geforscht, und gemacht und getan, und für jedes Stück und jede Tonart die „richtige Klavierstimmung“ gefunden, und schließlich hat man eines vergessen: Die historische Aufführungspraxis ist dazu da, hörbar zu machen, was das Publikum damals gehört hat.

Natürlich macht diese These angreifbar, dass man z. B. nicht berücksichtigt, dass noch zu Mozarts Zeit Dirigenten nicht mit einem Stöckchen, sondern mit einem Stock dirigiert haben - und nicht in der Luft, sondern auf das Notenpult im Takt geschlagen haben (man stelle sich also ein Sinfonieorchester mit dem Dirigenten als übergroßem Metronom vor).

Also ohne Diskussion ist das nicht erstrebenswert. Was dann, was ist falsch daran, durch die perfekte Stimmung ein perfektes Ergebnis zu bekommen? Nichts, aber das Ergebnis ist nicht historisch. Wenn die Instrumentalisten in einem Orchester heute sauberer spielen als damals und der Dirigent heute auch nur Luftakrobatik vollführt, ist das Klangergebnis trotzdem (unter Berücksichtigung auch anderer Parameter wie Tempo, Ausdruck - haben wir vorher das Manuskript bemüht und auch in der s. g. Urtextausgabe Unstimmigkeiten gefunden, oder waren wir zu faul dazu...) historisch, da wir die Mittel, die z. B. einem Haydn zur Verfügung standen, genutzt haben. Und da ist die Antwort: Die zur Verfügung stehenden Mittel.

Um nun zu dem jungen Beethoven zurückzukommen und der Antwort darauf, warum wir unbedingt diese leidige Kirnberger II-Stimmung benutzen, noch einmal: DIE ZUR VERFÜGUNG STEHENDEN MITTEL! Das Theoriebuch „Die Kunst des reinen Satzes in der Musik“ von Johann Philipp Kirnberger war ein Bestseller. Sogar Haydn und Mozart haben daraus gelehrt und Beethoven hat daraus gelernt.

Und nun findet sich neben all dem Theoriekram auch eine Anweisung für eine Klavierstimmung - wie schon oben angedeutet ist das nichts Außergewöhnliches. Das, was außergewöhnlich ist, sieht man, wenn man nochmals eben jene Stimmungsanweisungen, die weiter oben notiert sind, durchliest. Was ist der Unterschied? Die Kirnberger II-Stimmung ist „billig“ - die kann JEDER!

Mit ihr gibt es einen einfachen Weg, dem man folgt, und nicht wie in den anderen Stimmungen den Versuch, ein Viertelkomma im Intervall zu hören.

Wenn man nun weiß, dass die Instrumente um vor und bis kurz nach 1800 (und in einigen kleineren Haushalten wohl auch noch länger) keinen Metallrahmen hatten um die Saiten zu halten (man schaue sich mal den massiven Eisenrahmen eines modernen Flügels an) sondern nur einen Holzrahmen, der auf den kleinsten Luftzug reagierte, dann kann man sich denken, dass so ein Instrument sein Stimmung nicht lange halten wird. Versuchen Sie hier einmal (nur mit Ihrem Gehör), vier um ein Viertel zu tief gestimmte Quinten sauber zu intonieren. Für einen Profi ist das wohl möglich, aber um den geht es hier ja ganz bewusst nicht.

Natürlich wird sich ein reicher Fürst oder König oder sonst jemand mit Geld jeden Tag einen Klavierstimmer ins Schloss holen können, der ihm dann auch die merkwürdigsten Stimmungen zustande bringt. Was macht aber mein persönliches Lieblingsbeispiel: der Dorfschullehrer? Oder eben ein aufstrebender Wiener Komponist mit Geldsorgen? Beide haben nicht die Zeit, täglich zwei Stunden den Flügel zu stimmen, und natürlich nicht das Geld, sich einen Stimmer ins Haus zu holen. Was machen die also? Zwei Möglichkeiten: Entweder ich lasse mein Klavier immer wieder verstimmen und stimme in großen Zeitintervallen (vielleicht ist Beethoven deshalb taub geworden?) oder ich finde ein Stimmsystem, mit dem zwar nicht alle Tonarten rosig klingen, aber ich kann mein Tasteninstrument täglich innerhalb von einer halben Stunde nachstimmen.

Die Entscheidung ist vor diesem Hintergrund offensichtlich: Wir gehen davon aus, dass Beethoven, der „Die Kunst des reinen Satzes in der Musik“ sehr gut kannte, mit seinem Wissen um die leichte Stimmbarkeit der Kirnberger II-Stimmung diese auch genutzt hat.

Einwenden kann man nun, dass, wenn gerade so wichtige Tonarten wie A-Dur, D-Dur (zu enge Quinten) und E-dur (zu große Terz) nicht sauber klingen, Beethoven doch wohl nicht so blöd gewesen ist, eine Sonate zu schreiben, in der die Haupttonarten A-Dur, D-Dur und E-Dur sind (also seine 2. Sonate). Aber diese Sonate besteht mehr als alle anderen aus Läufen, Zweistimmigkeit und schnellen Noten, oder im 2. Satz aus Akkorden vor allem im tiefen Register. Also alles Dinge, die der „Unsauberkeit“ entgegenwirken. Allein der hinreißende 2. Satz der 3. Sonate, der von seinem schrillen E-Dur ins warme und reine e-moll geht, spielt geradezu mit den Tonarten.

Zu den Sonaten haben wir auch Variationssätze verschiedener Komponisten der Klassik aufgenommen. Dies vor allem, weil wir populäre Stücke, die auch im „normalen“ Haushalt dieser Zeit gespielt wurden, so, wie sie (um beim Bild zu bleiben) der Dorfschullehrer gehört hat, dem heutigen Hörer nahe bringen wollen.

Zum genauen (und wissenschaftlicheren) Nachlesen empfehle ich die Bände „Zur musikalischen Temperatur“ von Herbert Kellertat, erschienen im Merseburger Verlag; „Performance Practice in Classic Piano Music“ von Sandra P. Rosenblum, veröffentlicht von der Indiana University Press; „Classical & Romantic Performing Practice“ von Clive Brown, veröffentlicht von der Oxford University Press; und natürlich „Die Kunst des reinen Satzes in der Musik“ von Johann Philipp Kirnberger.

Philip Lehmann

This is perhaps the most unusual recording of a piano sonata by L. v. Beethoven that you have ever heard. To be honest, sometimes it sounds terrible. And you may ask yourself, why then does someone bother to record something like this, to produce, to invest money, and, in your case, to listen to something like this?

For approx. 30 years there has been a movement in the world of music, wanting to make music in a "historically informed" way, most notably meaning with instruments of the composer's time, the proper way of playing and, in case a keyboard instrument is involved, with a "historical" tuning. While the first two issues can be reconstructed with good results by studying descriptions, pictures and very old instruments, we encounter a problem with tuning (temperament): Most musicians didn't have a problem with this until the Romantic period: "The way my harpsichord is tuned? Well, anyhow, so that I can play without making the dogs run away."

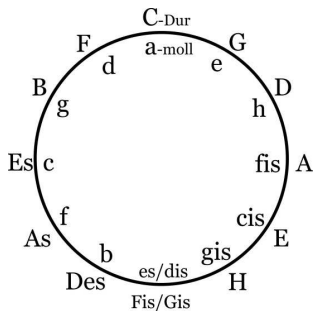
We have some clues about how composers heard their own music - but only until some time in the early classicism: For one with the meantone temperament (Joseph Haydn also composed for it still for a long time) and its variations as well as the known temperaments by Andreas Werckmeister (1645 - 1706) - but only for the domestic use. When we talk of organs, every organ builder had his own formula how to distribute the Pythagorean comma on the fifths.

With this we come to a little treatise about what we are talking here: If you are modulating perfect fifths so that you reach the starting note again, you won't get there - because perfect fifths are "too high". For a better understanding, divide an octave, 12 halftones in the western tone system, in "cents". 100 cents are one half-tone step. This way a fifth with its seven half-tone steps should be 700 cents away from the base tone - but NO! If only!

If you have a Steinway at home or an E-piano, you will have 700 cents indeed, because there we have the so called "equal" temperament which was attempted from 1800 and is now standard since 1900 - but as equally tempered lead tones. If you find time and listen to old recordings of large orchestras, you will hear that all wind instruments are much too high. We came to the highly praised EQUAL TEMPERAMENT only with the development of modern tuners (those who claim that Bach had his clavichord or harpsichord tuned equally tempered, should try it with the means available at that time (just with monochord and one's own hearing that couldn't be trained to an equal temperament due to the lack of reference), and then be silent).

A perfect fifth (without beats) has 702 cents, thus providing a surplus. Now start with C and go once round the circle of fifth (figure).

After 12 fifths we will get to the C again, won't we. On the contrary: It is a B sharp, or a C which is in our calculation 24 cents too high. Actually it would be 23.5 cents because this sample calculation with a circle of perfect fifths as well as surplus dates back to the old greek Pythagoras (ca. 570 - 510 BC) with the following system:



	Ratio of Frequencies	
C	1:1	= 1
G	3:2	= 1,5
d	9:4	= 2,25
a	27 : 8	= 3,375
e ¹	81 : 16	= 5,0625
b ¹	243 : 32	= 7,59375
F sharp ²	729 : 64	= 11,390625
C sharp ³	2187 : 128	= 17,0859375
G sharp ³	6561 : 256	= 25,62890625
D sharp ⁴	19683 : 512	= 38,443359375
A sharp ⁴	59049 : 1024	= 57,6650390625
E sharp ⁵	177147 : 2048	= 86,49755859375
B sharp⁵ (≈ c ⁶)	531441 : 4096	= 129,746337890625

The difference between the last two tones in the table results in the following frequency ratio:

$$\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^{12}}{2^7} = \frac{3^{12}}{2^{19}} \approx 1,01364 \approx 23,46 \text{ cent}$$

Thus, the effect is as follows: All fifths are justly tuned - all but one - the so called "wolf fifth" - a horribly sounding thing.

To counteract this, different tuning recommendations were developed, i.e. ways to tune an octave from a base tone by spreading the wolf fifth either to as many fifths as possible (the equal temperament does this best by spreading it to all fifths) or by putting it into a rarely used key. That perfect thirds are required as well must also be observed, but for now I won't delve into the tricks that are required for this. An example: Next time you are in church take a look at the hymn book (catholic or protestant doesn't matter). You will see that there virtually are no hymns with more than two accidentals - the reason for this is the organ accompaniment. For a long time organs were tuned in a meantone temperament. Keys such as C major, F major, B flat major, and G major sound just and very well in the meantone temperament (relatively pure fifths and thirds). If you go further in the circle of fifths, the keys will get increasingly harsher and out of tune.

This can be heard even in art music, e.g. in "Crucifixus" - parts in passions with hard keys. Haydn's "Depiction of the Chaos" in "The Creation" turns the table and plays with unfamiliar tones.

But at some point the few good keys weren't enough anymore for the composers and they wanted more. In other words new tuning recommendations had to be invented to make other keys enjoyable as well. Today, a great deal of tunings/temperaments is available which are still in use for a historically informed performance practice.

However, beforehand I would like to clarify the following question which comes up time and again when I tell, for example, in a concert that the grand piano is tuned in a historical temperament: "To which frequency?" NOTE: A historical temperament doesn't have anything to do with the "tuning pitch" (e.g. the standard pitch at which is 440 Hz) but with the relation of the half tones to each other within an octave.

I cannot go into detail about all available temperaments, but for three important ones I want to show you the cent data as well as the tuning recommendations:

	C	C sharp / D flat	D	D sharp / E flat	E	F
Equal	0	100	200	300	400	500
Meantone	0	76	193	310	386	503
Werckmeister (III)	0	90	192	294	390	498
Kirnberger (II)	0	90	204	294	386	498

Meantone temperament (above C)

Tune the first four steps of the circle of fifths (c'-g'-d'-a') above c' in such a way that the fifths are made narrower and that the fourths are similarly wide, all in such a way that the third c'-e' is just or at the most wider than just (i.e. fifths narrowed by one quarter of the comma).

Now tune the thirds g'-b' ascending, g'-e flat' descending, d'-f sharp' ascending, d'-b flat' descending (+ octave b flat'-b flat' ascending), a'-f' descending (+ octave a'-a descending), a-c sharp' ascending, e'-g sharp' ascending.

Werckmeister (III)

Tune the first four steps of the circle of fifths (c'-g'-d'-a') above c' in the same way as in the meantone temperament. The fourth a'-e' shall be tuned just. Check that the third c'-e' isn't much wider as in the meantone temperament. The fifth e'-b' shall be tuned just. Check that the third g'-b' sounds pure enough. The fourth b'-f sharp' shall be tuned one quarter of the comma too high. The remaining fifths f sharp'-c sharp'-g sharp'-d sharp'-b flat'-f'-c' have to be tuned just.

Kirnberger (II)

Tune from c' the fifths and fourths just (always with the help of the lower or upper octave): c'-g'-d'; c'-f'-b flat'-e flat'-a flat'-d flat'; the third c'-e' has to be tuned just. Now tune the fifth e'-b' and the fourth b'-f sharp' just. The remaining a' adjust between d' and e' in such a way that it is in both intervals too narrow.

F sharp / G flat	G	G sharp / A flat	A	B flat	B	C	
600	700	800	900	1000	1100	1200	cent
579	697	773	890	1007	1083	1200	cent
588	696	792	888	996	1092	1200	cent
590	702	792	895	996	1088	1200	cent

The list of temperaments is long and could even be longer - today still, some smart people develop the temperament 'definitely' used by Bach for his Well-Tempered Clavier (a few try to read it even from some serpentine lines on the cover page). A big supermarket basically - and that is the problem.

In the early days of the historical performance practice it was noticed that some music pieces sounded better with certain piano temperaments. Then they experimented and researched further, and made a fuss about it, and for each piece and each key the "correct" piano temperament was found. But while concerned with this, they forgot one thing: The aim of the historical performance practice is to make audible what the audience heard in the past.

Of course, this proposition is vulnerable to, for example, the fact that conductors still in Mozart's time didn't use small sticks as batons but canes - and they didn't conduct in the air but by beating rhythmically on the music stand (imagine a symphony orchestra with the conductor in front as a very large metronome).

Without discussion this is not worth the while. But then what is wrong with the intent to get a perfect result by using the perfect temperament? Nothing, only the result wouldn't be historical. When the instrumentalists in an orchestra perform better today than in those days and the conductor today even waves in the air, the sound result still is (when allowing for other parameters such as tempo, expression - did we consult the script and found discrepancies in the so called original edition, or were we lazy...) historical, because we used the means available to, for instance, Haydn. And there lies the answer: The means available.

To get back to the young Beethoven and our answer to why we think the wretched Kirnberger II temperament is essential, here once again: THE MEANS AVAILABLE! The theoretical work "Die Kunst des reinen Satzes in der Musik" by Johann Philipp Kirnberger was a bestseller. Haydn and Mozart even used it for their teachings and Beethoven for his learning.

And in addition to all theoretical stuff you can also find a recommendation for a piano temperament - as already indicated above this is not unusual. What's unusual you will see when studying the tuning recommendations described above once again. Where's the difference between them? The Kirnberger II temperament is easy - EVERYBODY can do it! It provides a method easy to follow, and you don't have to try to discern a quarter comma in an interval as with the other temperaments.

Furthermore, take now into consideration that before and shortly after 1800 (and in some smaller households maybe even longer) the instruments weren't equipped with a metal frame to hold their strings (take one look at the massive steel frame of a modern grand piano). Instead they only had a wooden frame which reacted on the smallest breeze. With this you can imagine that such an instrument wouldn't be able to hold its tuning for long. Just try to purely intone only by ear four fifths which are tuned by a quarter too low. It may be possible for a professional, but he deliberately isn't our concern here.

Of course, a rich earl or king or anyone else with a lot of money might have called for a piano tuner every day, able to achieve for him then even the most peculiar temperaments. But what about my favourite example: the country teacher, or the aspiring Vienna composer with financial problems? Both didn't have the time to tune their pianos for two hours a day and, of course, they didn't have the money to pay a piano tuner either. So what did they do? Two possibilities come to mind: Either they let their pianos get out of tune and care for it only in large intervals (perhaps Beethoven got deaf because of this?) or they knew a tuning system that doesn't provide all keys in tune but which could be applied to their keyboard instrument daily within half an hour.

When taking all this into account, the decision seems apparent: We assume that Beethoven used the Kirnberger II temperament because keyboard instruments could be tuned easily with it.

You can object to this if such important keys as A major, D major (fifths too narrow) and E major (third too wide) don't sound pure, Beethoven wouldn't have been so stupid to write a sonata which has its main keys in A major, D major and E major (i.e. his 2nd sonata). But this sonata more than any other contains runs, two part arrangements and fast notes, and its 2nd movement consists of chords mostly in a low register: All these are things that counteract the "impurity". The fantastic 2nd movement of the 3rd sonata that switches from a harsh E major to a warm and pure e minor quite plays with the keys.

In addition to the sonatas we have recorded also variations from different composers of the classic period. Mostly because we wanted to make popular pieces that were played in a "normal" household of that time, i.e. (to continue the metaphor) as the country teacher would have heard them, accessible to the listener of today.

For a more detailed (and scientific) reading I recommend the works "Zur musikalischen Temperatur" by Herbert Kellertat, published by Merseburger Verlag; "Performance Practice in Classic Piano Music" by Sandra P. Rosenblum, published by Indiana University Press; "Classical & Romantic Performing Practice" by Clive Brown, published by Oxford University Press; and of course "Die Kunst des reinen Satzes in der Musik" by Johann Philipp Kirnberger.

Philip Lehmann

Translation: Karsten Henckel