

Geschichte der Orgelstimmungen

von Roland Eberlein

II. Die Mitteltönige Stimmung und andere Temperierungen des syntonischen Kommas

Nachdem in der Musikpraxis des 15. Jahrhunderts die Terzen den Quinten und Oktaven allmählich als Konsonanzen gleichgestellt worden waren und seit dem späten 15. Jahrhundert sogar gelegentlich im Schlußakkord erklangen, suchten Praktiker und Theoretiker nach Stimmungen, in denen nicht nur 4 quasi-reine Terzen vorhanden sind wie in der Pythagoreischen Stimmung, sondern möglichst viele Terzen möglichst rein sind.

Der Wunsch nach reinen Terzen führte aber sofort zu dem Problem, daß die reine Terz 5:4 nicht durch reine Quinten zu erzeugen ist. Stimmt man z.B. die Terz c-e rein, kann man nicht mehr alle vier darin enthaltenen Quintschritte c-g, g-d, d-a, a-e rein stimmen: Spätestens die letzte Quinte a-e ergibt sich dann als ein stark verstimmtes Restintervall, das um das syntonische Komma von 21,5 Cent kleiner ist als die reine Quinte. Diese Verstimmung ist so groß, daß die Quinte a-e als Konsonanz unbrauchbar wird.

Eine Lösung dieses Problems beschrieb erstmals Arnolt Schlick im „Spiegel der Orgelmacher und Organisten“ (erschien in Speyer 1511) in Kapitel 8: Er empfahl, alle Quinten um einen geringen Betrag zu klein zu machen, so daß die Terzen besser werden, ohne jedoch ganz rein zu sein. Allerdings machte er keine präzisen Angaben, um wieviel die Quinten kleiner gemacht werden sollen, weshalb sich seine Stimmung nicht in Cent-Zahlen fassen läßt. Um relativ reine Terzen zu erhalten, mußte Schlick allerdings die Quinten so viel verkleinern, daß sich an einer Stelle im Quintenzirkel – zwischen cis und gis/as – eine verstimmt klingende, zu große Quinte ergab. Für Schlick stellte dies jedoch kein Problem dar, da diese Quinte ohnehin nicht gebraucht werde.

Andere Autoren des 16. Jahrhunderts verengten die Quinten noch mehr, so daß die Terzen völlig rein wurden. Das syntonische Komma wurde in diesem Fall auf alle vier Quinten bzw. Quarten verteilt, es wurden also alle vier Quint-/Quartschritte innerhalb einer reinen Terz um etwa ein Viertel des syntonischen Kommas von 21,5 Cent, also um rund 5,4 Cent, zu klein gemacht. Diese Verstimmung der Quinte ist immer noch so klein, daß sie im Spiel kaum auffällt.

Die Verkleinerung der Quinten um 1/4 syntonisches Komma ist aber nur eine vereinfachende theoretische Beschreibung des Vorgangs; der tatsächliche Vorgang des Stimmens war ein anderer: Man stimmte die Quint- und Quartschritte innerhalb einer reinen Terz so ein, daß sie alle etwa gleichschnell schwebten. Die so erhaltene Einstimmung weicht geringfügig von der Gleichverteilung des syntonischen Kommas ab, denn bei gleicher Verstimmungsgröße in Cent würden höhere Intervalle schneller schweben als tiefere Intervalle.

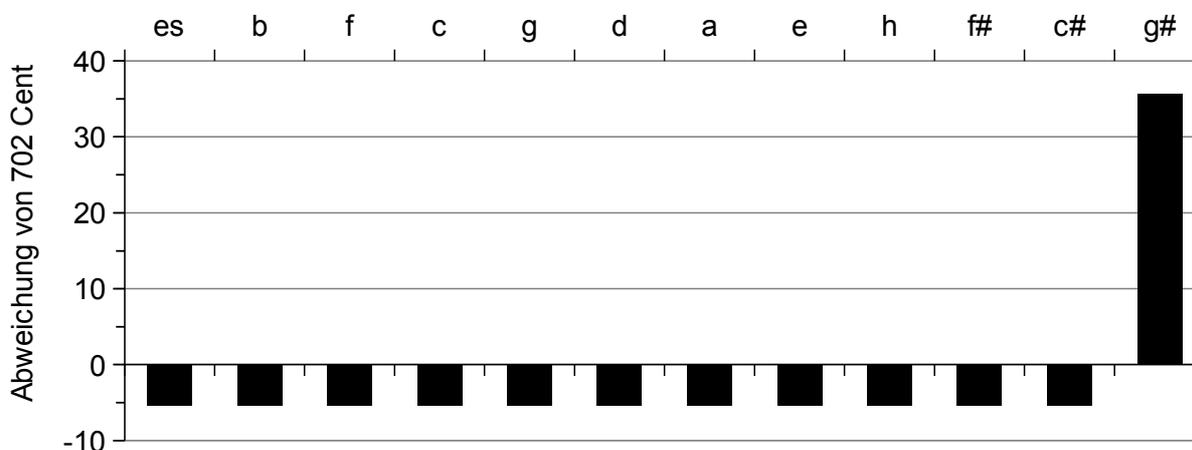
Man kann den Temperierungsvorgang auch so beschreiben: Der Ganzton d, der die reine große Terz c-e unterteilt, wird genau in die Mitte der Terz geschoben, so daß zwischen c-d und d-e jeweils ein Intervall von 386 Cent geteilt durch 2, also 193 Cent besteht (statt 204 Cent bei der pythagoreischen Stimmung und 200 Cent bei der gleichstufigen Stimmung). Aus dieser 1749 von dem Mathematiker Robert Smith eingeführten Betrachtungsweise leitet sich die Bezeichnung „Mitteltönige Stimmung“ ab: Der Ganzton ist bei dieser Stimmung der Mittelton der reinen Terz.

Frühe Beschreibungen der Mitteltönigen Stimmung findet man bei Pietro Aron (Toscanello 1523), Giuseppe Zarlino (Istitutioni harmoniche 1573) und Michael Praetorius (Syntagma musicum 1619). Die Beschreibung in dem weitverbreiteten Werk von Praetorius führte dazu, daß die Mitteltönige Stimmung in Deutschland oft als „praetorianische Stimmung“ bezeichnet wurde.

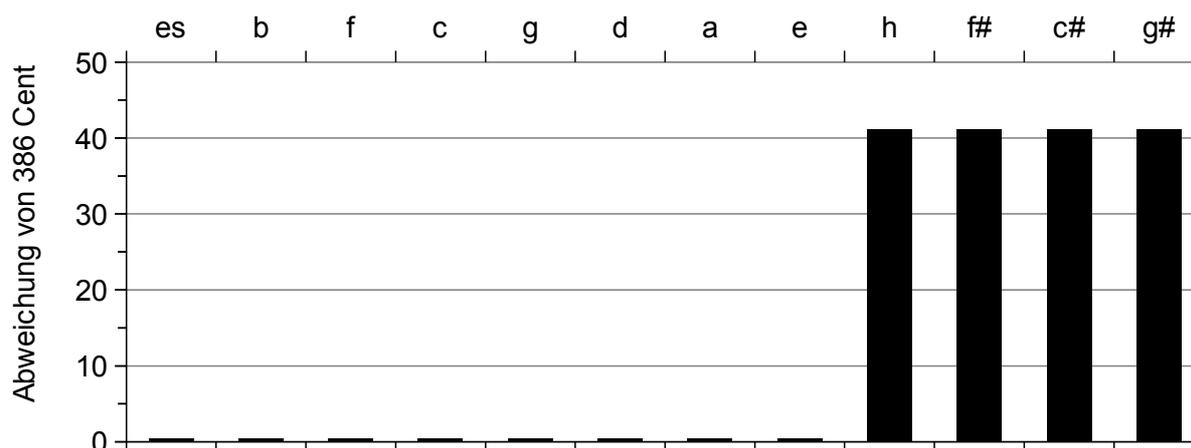
Mitteltönige Stimmung

Cent: c 0,0; c# 76,0; d 193,2; es 310,3; e 386,3; f 503,4; f# 579,5; g 696,6; g# 772,6; a 889,7; b 1006,8; h 1082,9

Quinten auf:



Große Terzen auf:



Wie das obere Diagramm zeigt, wird bei der Mitteltönigen Stimmung die beschriebene Verkleinerung der Quinten um $\frac{1}{4}$ syntonisches Komma auf alle Quinten in einer Quintenfolge von es aufsteigend bis zum cis angewendet. Sie hat zur Folge, daß diese 11 Quinten um 5,4 Cent zu klein sind. Die zwölfte Quinte, das Restintervall des Quintenzirkels, beträgt dann zwangsläufig 737,6 Cent und ist damit um 35,6 Cent größer als die reine Quinte; sie ist mörderisch verstimmt und wird von altersher als „Wolfsquinte“ bezeichnet, weil sie „heult wie ein Wolf“. Die Wolfsquinte wurde in der Regel zwischen dis/es und gis/as gelegt, weil sie dort am wenigsten störte.

Gleichzeitig entstehen bei der Mitteltönigen Stimmung 8 völlig reine Terzen sowie 4 Wolfsterzen auf h, fis, cis und gis, welche die Wolfsquinte enthalten und daher 41,1 Cent größer sind als die übrigen, reinen Terzen, also 427,4 Cent betragen. Sie sind ebenfalls unerträglich verstimmt. Die Folge dieser Verstimmungen ist, daß die Durdreiklänge auf h, fis, cis und gis absolut unbrauchbar sind, aber alle anderen Durdreiklänge sehr rein klingen. Bei den Molldreiklängen sind die Dreiklänge auf as, es, b und f unbrauchbar.

In der Praxis wurden die Akkorde mit Wolfsintervallen im 16. und frühen 17. Jahrhundert kaum benötigt, da normalerweise in Tonarten ohne Vorzeichnung oder mit nur einem, maximal 2 B-Vorzeichen b und es musiziert wurde, niemals aber mit Kreuzvorzeichnung. Mögliche Finaltöne waren nur c, d, e, f, g und a, niemals

aber es, as, des, ges, h, fis, cis oder gis. In der Regel reichten deshalb die reinen Akkorde der mitteltönigen Stimmung aus. Trotzdem stieß die mitteltönige Stimmung regelmäßig auf zwei Hauptprobleme:

1. Der H-Dur-Dreiklang wurde benötigt für Kadenz auf dem Ton e, in bewußt chromatisch gehaltenen Stücken (mit denen man das von Musiktheoretikern der Antike beschriebene „chromatische Genus“ imitieren wollte) wurde auch das as als Teil des F-Moll-Dreiklangs benötigt.
2. In der Kirchenmusik ergab sich ein Problem dadurch, daß die Kirchenorgeln in weiten Teilen Deutschlands im Chorton gestimmt waren, der einen Ganzton über dem Kammerton der Streich- und Holzblasinstrumente lag. Daher mußte der Organist bei der Generalbaßbegleitung von Kirchenmusiken mit Instrumenten um einen Ganzton abwärts transponieren: Wenn z.B. die Instrumente in G-Moll spielten, spielte er in F-Moll, das aber in mitteltöniger Stimmung nicht verwendbar war!

Man behalf sich:

- a) indem man in der Generalbaßbegleitung die verstimmten Töne einfach wegließ;
- b) indem man Instrumente mit Doppeltasten für es und dis sowie für gis und as baute – dies war jedoch spieltechnisch nicht einfach zu beherrschen und bei Orgeln eine teure Lösung, daher relativ selten;
- c) indem man Instrumente mit 2 oder 3 Registern im Kammerton baute – auch dies eine teure, seltene Lösung;
- d) indem man die Mitteltönige Stimmung modifizierte mit dem Ziel, die Terzen h-dis und f-as besser verwendbar zu machen.

Für diese letztgenannte Lösung kamen unterschiedliche Maßnahmen in Betracht:

1. Praetorius¹ erwähnt, daß manche die Großterz e-gis nicht ganz rein einstimmen, sondern etwas zu groß machen, damit die viel zu kleine Kleinterz f-as und die viel zu große Großterz as-c etwas besser werden. Folglich müssen dann auch die in der Terz e-gis enthaltenen Quinten cis-gis und fis-cis etwas größer gemacht werden; die Wolfsquinte gis-dis wird im Gegenzug etwas kleiner und besser. Eine grundlegende Verbesserung der Stimmung ist mit solchen sehr begrenzten Maßnahmen allerdings nicht zu erreichen; die Wolfsintervalle bleiben stets übel verstimmt.

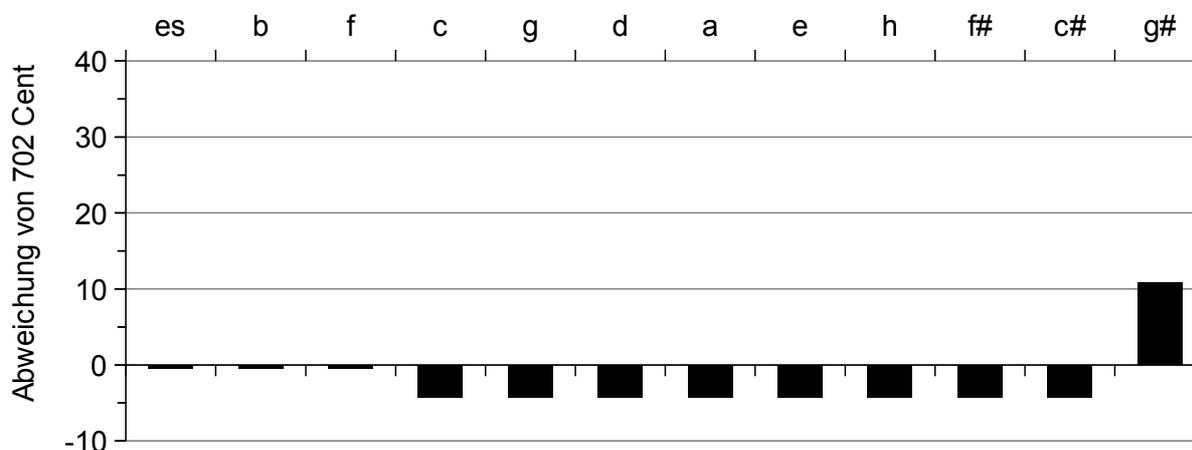
2. Da die Wolfsterz h-dis das Restintervall zwischen der reinen Oktave es-es' und den beiden übereinander geschichteten Terzen es-g und g-h ist, läßt sich diese Wolfsterz nur verkleinern, wenn die beiden anderen Terzen es-g oder g-h vergrößert werden, also nicht mehr rein eingestimmt werden. Die einfachste Möglichkeit hierfür ist, die Terzen um denselben Betrag größer als rein zu machen, um den die Quinten kleiner als rein gemacht werden, also das syntonische Komma auf fünf Intervalle zu verteilen, nämlich die vier Quinten innerhalb der Terz und die Terz selbst. Allerdings bringt diese sehr kleine Vergrößerung der Terzen keine durchgreifende Besserung der Wolfsintervalle. Da aber die Terz es-g im 17. Jahrhundert seltener gebraucht wurde als die Terz g-h, bot es sich damals an, es-g zusätzlich zu vergrößern, indem eine oder mehrere Quinten der Quintenfolge es-b, b-f, f-c, c-g, welche die Terz es-g konstituiert, größer gemacht werden. Eine einfache, praktikable Möglichkeit ist, die ersten Quinten dieser Folge rein einzustimmen. Eine solche Stimmung könnte man als „modifizierte 1/5-Komma-Stimmung“ bezeichnen. Sie hätte folgende Intervallcharakteristik:

¹ Michael Praetorius, Syntagma musicum II, Wolfenbüttel 1619, S. 155

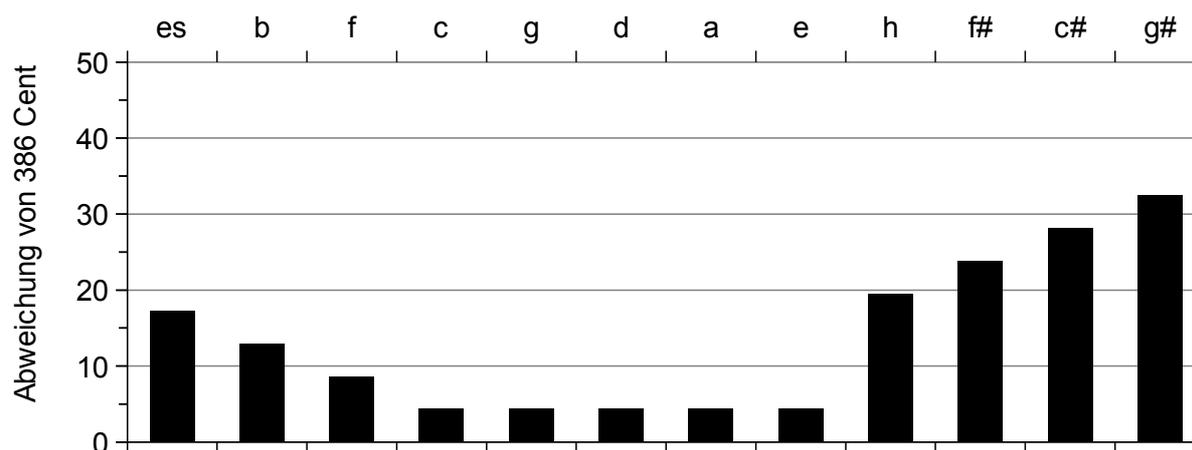
Modifizierte 1/5-Komma-Stimmung

Cent: c 0,0; c# 83,6; d 195,3; es 294,1; e 390,6; f 498,0; f# 585,9; g 697,7; g# 781,2; a 893,0; b 996,0; h 1088,3

Quinten auf:



Große Terzen auf:



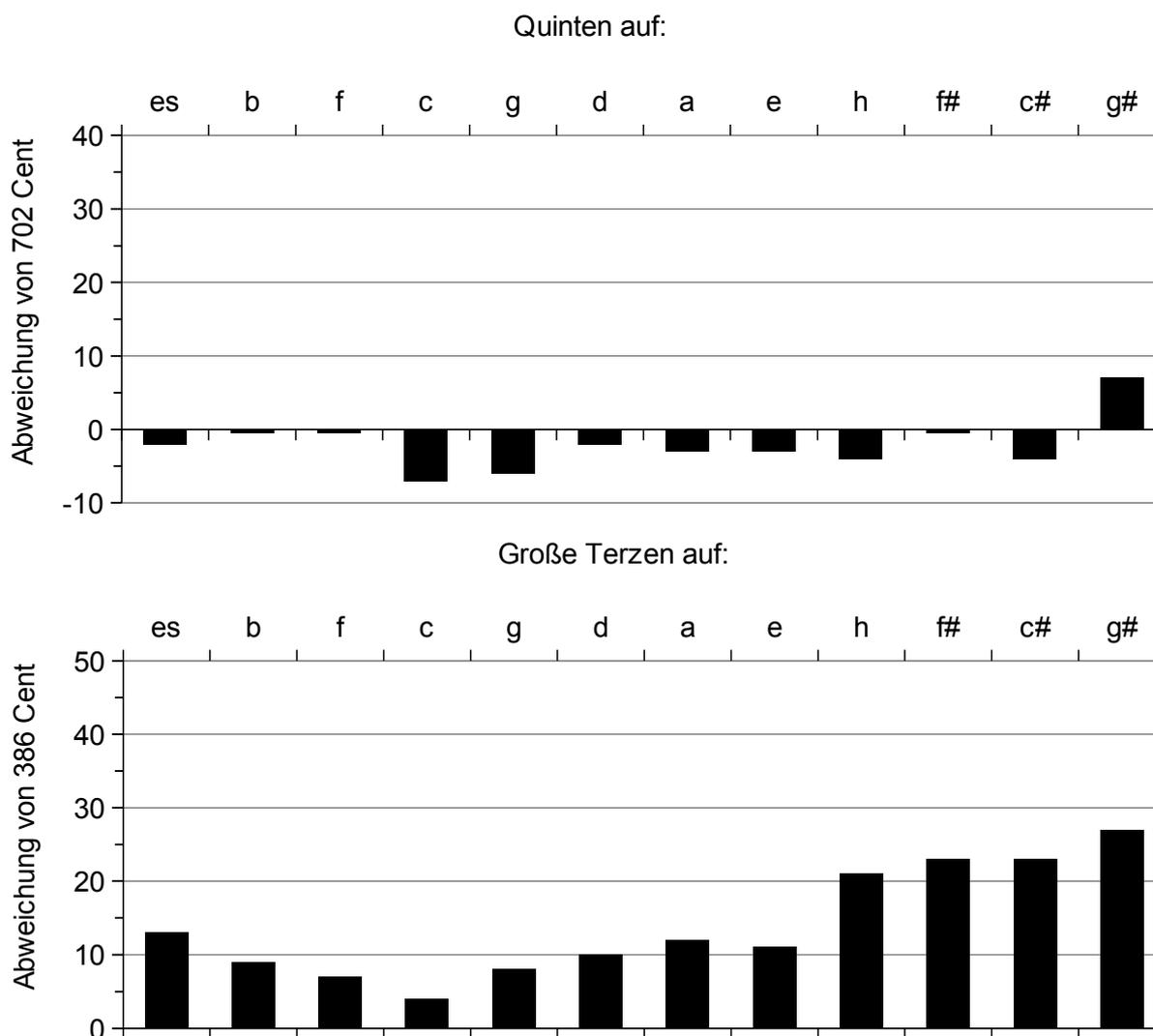
Die Wolfsquinte hat sich in dieser Stimmung auf 712,8 Cent verkleinert, bleibt aber immer noch merklich verstimmt (10,8 Cent größer als die reine Quinte). Die Wolfsterz h-dis hat die Größe 405,8 Cent (+ 19,5 Cent) und ist damit ohne weiteres als Konsonanz brauchbar, wenn auch etwas gespannt klingend. Die übrigen Wolfsterzen wachsen in der Größe an bis zur Wolfsterz gis/as-c. Mit 418,7 Cent, +32,5 Cent Verstimmung ist sie zwar deutlich verkleinert, bleibt aber musikalisch weitgehend unbrauchbar.

Die Wolfsintervalle lassen sich natürlich noch weiter abmildern, indem man die Terzen in der Mitte des Quintenzirkels noch größer macht, also das syntonische Komma nicht zu gleichen Teilen auf vier Quinten und die Terz verteilt, sondern der Terz zwei von sechs Teilen, oder drei von sieben Teilen, oder vier von acht Teilen des syntonischen Kommas gibt.

Wie stark die Modifikationen im späten 17. und frühen 18. Jahrhundert sein konnten, zeigen einige norddeutsche Orgeln, deren ursprüngliche Stimmung rekonstruiert werden konnte. Dies war trotz der zwischenzeitlichen Umstimmungen möglich, weil sie zugelötete gedeckte Pfeifen enthielten, die mit großen Seitenbärten an den Labien gestimmt wurden. Indem deren Seitenbärte wieder gerade gerichtet wurden, erhielten sie ihre ursprüngliche Stimmung näherungsweise zurück. Auf diese Weise konnte für die Orgel von Christian Vater in Bockhorn 1722 diese Stimmung rekonstruiert werden:

1983 rekonstruierte Stimmung der Orgel von Christian Vater 1722 in Bockhorn

Cent: c 0,0; c# 89,0; d 191,0; es 296,0; e 390,0; f 498,0; f# 587,0; g 695,0; g# 787,0; a 891,0; b 996,0; h 1089,0



In den Grundzügen ist diese Stimmung² der oben entworfenen modifizierten 1/5-Komma-Stimmung recht ähnlich: Die Quinten auf es, b und f sind rein bzw. fast rein. Die Wolfsquinte gis-dis (709 Cent, um +7 Cent verstimmt) ist nur wenig kleiner als in der zuvor beschriebenen Modifizierten-1/5-Komma-Stimmung. Die übrigen Quinten sind mehr oder weniger temperiert (hier scheint eine erhebliche zufällige Streuung der Daten zu bestehen). Bei den Wolfsterzen ist gis/as-c noch etwas scharf (413 Cent, um +27 Cent verstimmt) und h-dis erträglich (407 Cent, um +21 Cent verstimmt). Die Terzen auf es, b und f sind nicht so groß wie in den Beispielrechnungen, dafür sind die übrigen Terzen stärker temperiert.

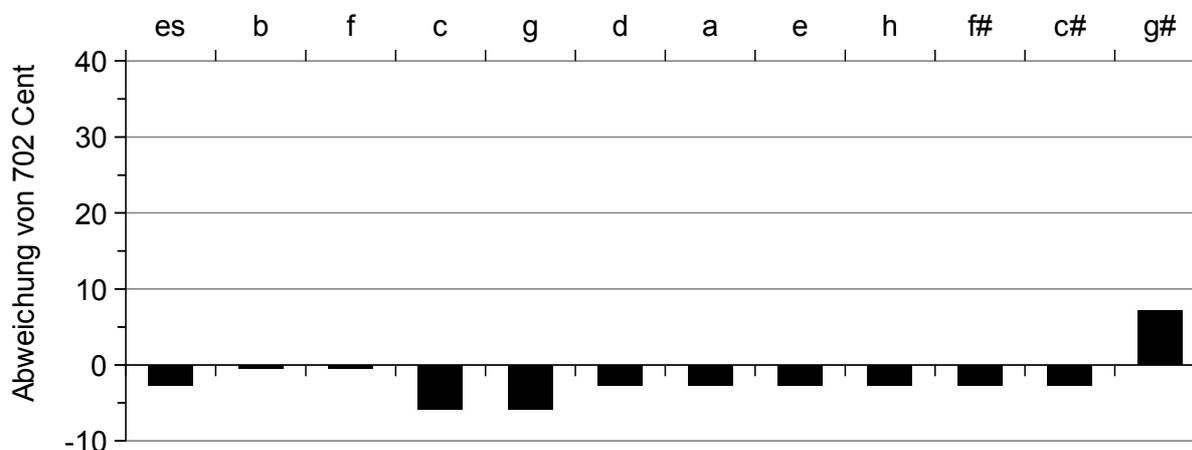
Man kann die Bockhorner Stimmungsdaten recht genau replizieren, wenn man von einer modifizierten 1/8-Komma-Stimmung ausgeht:

² Harald Vogel, Mitteltonig – Wohltemperiert. Der Wandel der Stimmungsästhetik im norddeutschen Orgelbau und Orgelrepertoire des 17. und 18. Jahrhunderts. Jahrbuch Alte Musik 1, 1989, S. 119-151, auf Seite 144.

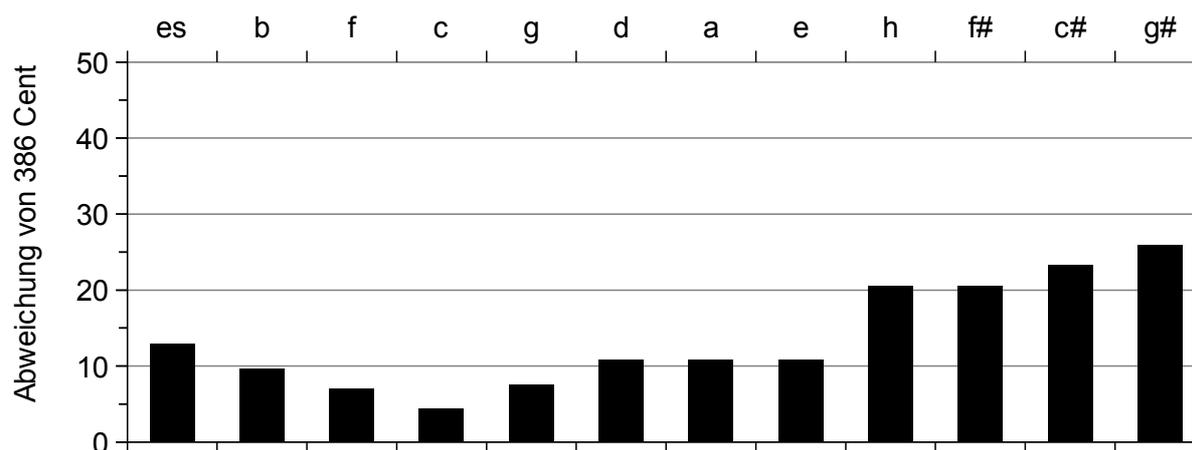
Modifizierte 1/8-Komma-Stimmung nach Bockhorn

Cent: c 0,0; c# 88,5; d 192,1; es 296,8; e 390,6; f 498,0; f# 589,2; g 696,1; g# 787,7; a 891,4; b 996,1; h 1089,9

Quinten auf:



Große Terzen auf:



Die Quinten d-a, a-e, e-h, h-fis, fis-cis, cis-gis werden leicht unterschwebend gestimmt (699,3 Cent = reine Quinte 702 Cent minus 1/8 des syntonischen Kommas von 21,5 Cent). Die beiden Quinten c-g und g-d werden so stark temperiert, daß eine nur schwach schwebende Terz c-e der Größe 390,6 Cent entsteht (= reine Terz + 1/5 des syntonischen Kommas); dieses Kriterium ergibt für die Quinten c-g und g-d die Größe 696,1 Cent. Die Quinten f-c und b-f werden rein eingestimmt (702 Cent), die letzte Quinte es-b wird wieder um 1/8 des syntonischen Kommas temperiert (699,3 Cent). Die Wolfsquinte gis-dis besitzt bei dieser theoretischen Stimmung 709,1 Cent (+7,1 Cent), genau wie in Bockhorn gemessen. Die Wolfsterzen variieren ähnlich wie in Bockhorn zwischen 406,9 Cent (+20,6 Cent) für h-dis bzw. fis-ais und 412,3 Cent (+26,0 Cent) für gis/as-c; sie klingen gespannt, sind aber zumindest kurzzeitig durchaus verwendbar.

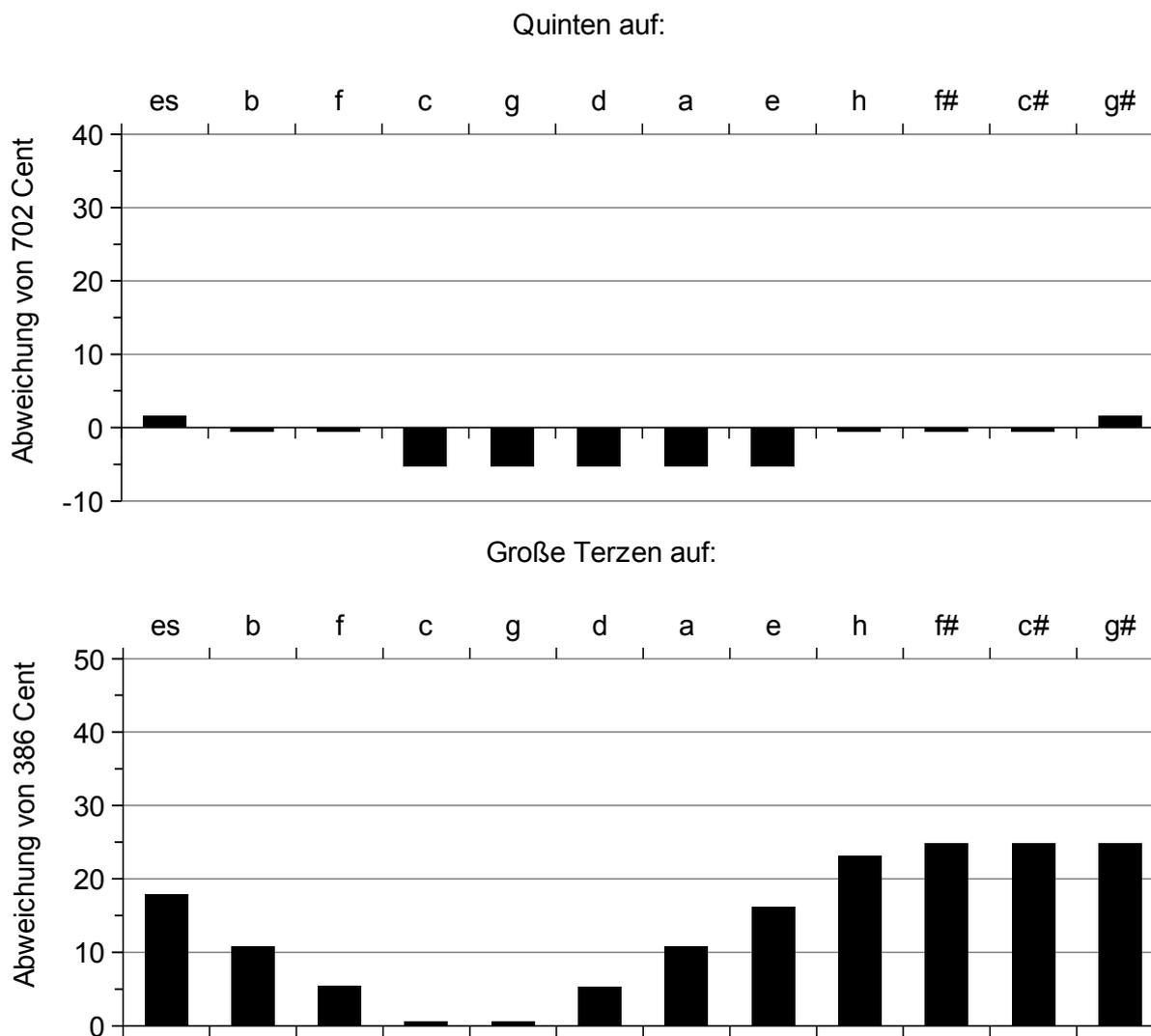
Christian Vater war Schüler des Orgelbauers Arp Schnitger. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß auch Schnitger eine derartige Stimmung verwendete. Tatsächlich wurde in dem 1721 verfassten Abnahmebericht der Schnitgerorgel in Zwolle, St. Michaelskerk notiert:³ „Was die Stimmung der ganzen Orgel betrifft, so fin-

³ „Aangaande het Accoort van't Gantsche Orgel vinden wey, dat wel passieren kan, dogh is niet gestelt op die manier, als men gewoon is in Holland de Orgels te stellen, om dat de Terz von g en h en die van g en e moll wat groote zijn gemaakt, om de terzen van h en ds eenigszins passabel te maken.“ Zitiert nach Harald Vogel, *Mitteltönig – Wohltemperiert. Der Wandel der Stimmungsästhetik im norddeutschen Orgelbau und Orgelrepertoire des 17. und 18. Jahrhunderts.* Jahr-

den wir, daß sie wohl passieren kann, obwohl sie nicht auf die Art angelegt ist, wie man es in Holland bei den Orgeln gewohnt ist, da die Terz von g und h und die von g und es groß gemacht sind, um die Terz von h und dis einigermaßen erträglich zu machen.“ Es wurden also die Terzen es-g und g-h etwas erweitert, um h-dis zu mildern. Damit könnte also eine Stimmung von der Art der oben vorgestellten Modifizierten-1/5-Komma- oder Modifizierten-1/8-Komma-Stimmung vorgelegen haben.

1973 vorgefundene Stimmung der Orgel von Joachim Kayser 1694/99 in Wangerland-Hohenkirchen

Cent: c 0,0; c# 86,8; d 193,2; es 292,4; e 386,3; f 498,0; f# 584,8; g 696,6; g# 788,8; a 889,7; b 996,1; h 1082,9



Zweites Beispiel: Bei der 1973 vorgefundenen Stimmung der damals stillgelegten, originalen Prospekt Pfeifen der Orgel von Joachim Kayser 1694/99 in Wangerland-Hohenkirchen handelt es sich um eine modifizierte mitteltönige Stimmung mit durchweg erträglichen Wolfsintervallen: Die Wolfsterzen haben maximal 411,2 Cent (+25,9 Cent größer als rein), die Wolfsquinte gis-dis misst sogar nur 703,6 Cent (+1,6 Cent größer als rein). Möglich ist dies, weil auch die Quinte es-b leicht überschwebend gemacht worden ist und 5 weitere Quinten rein eingestimmt sind, nur 5 Quinten in der Mitte des Quintenzirkels sind mitteltönig.⁴

buch Alte Musik 1, 1989, S. 119-151, auf S. 125.

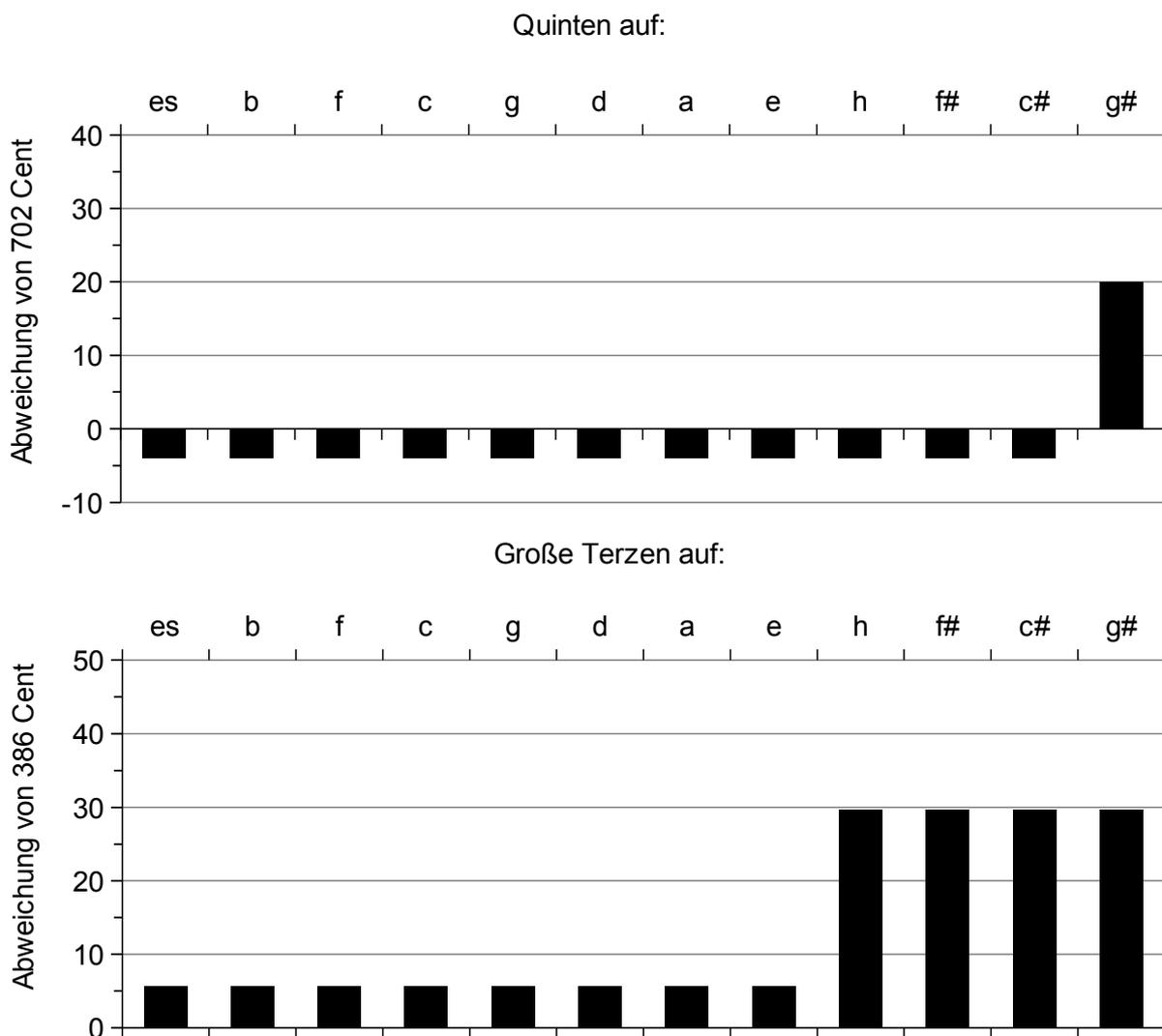
⁴ Harald Vogel, Mitteltönig – Wohltemperiert. Der Wandel der Stimmungsästhetik im norddeutschen Orgelbau und Orgelrepertoire des 17. und 18. Jahrhunderts. Jahrbuch Alte Musik 1, 1989, S. 119-151, auf Seite 142.

Sowohl in Hohenkirchen als auch in Bockhorn kann man die Akkorde mit Wolfsintervallen H-Dur, Fis-Dur, Cis-Dur, Gis-Dur, F-Moll, B-Moll und Es-Moll zumindest flüchtig anspielen; ein ganzes Stück in F-Moll oder Fis-Dur wäre allerdings nicht sehr erfreulich anzuhören.

Die überlieferte Musik für Tasteninstrumente zeigt, daß die Wolfsintervalle im Laufe des 17. Jahrhunderts immer häufiger gebraucht wurden: Zunächst traten h-dis und f-as nur selten auf, dann zunehmend häufiger, und schließlich wurde nach und nach auch von den übrigen Wolfsterzen gelegentlich Gebrauch gemacht. Diese Entwicklung ist insbesondere in der nord- und mitteldeutschen Orgelmusik zu beobachten. Ermöglicht wurde sie wahrscheinlich durch zunehmende Modifizierung der Mitteltönigen Stimmung, so wie es die obigen Beispiele zeigen.

Stimmung von Gottfried Silbermann nach G. A. Sorge 1748 (1/6 pyth. Komma)

Cent: c 0,0; c# 86,0; d 196,0; es 306,0; e 392,0; f 502,0; f# 588,0; g 698,0; g# 784,0; a 894,0; b 1004,0; h 1090,0



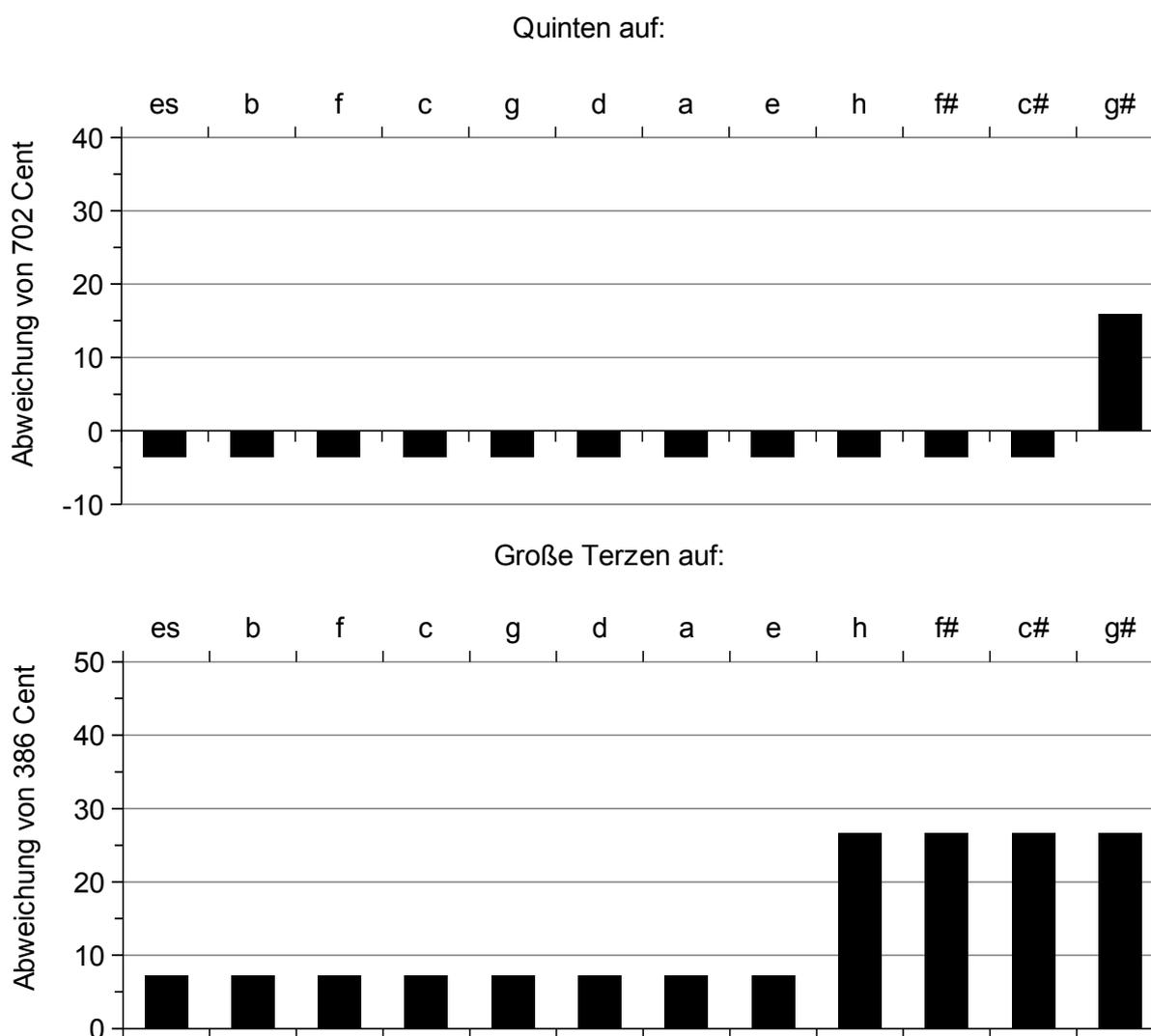
Drittes Beispiel: Gottfried Silbermann soll nach einer Beschreibung von Georg Andreas Sorge ebenfalls die mitteltönige Stimmung modifiziert haben, allerdings nicht so stark wie Christian Vater. Silbermann soll 11 Quinten um 1/6 des pythagoreischen Kommas (4 Cent) zu klein gestimmt haben, die zwölfte Quinte muß dann um 5/6 des pythagoreischen Kommas, also um 20 Cent, zu groß sein. Sie ist damit zwar 15 Cent kleiner als die mitteltönige Wolfsquinte, aber gleichwohl völlig unbrauchbar. 8 Terzen sind um rund 6 Cent größer als rein, 4 Terzen auf h, fis, cis, gis sind um rund 30 Cent zu groß, also Wolfsterzen. Sie sind zwar um rund 12

Cent besser als die Wolfsterzen der mitteltönigen Stimmung, aber immer noch weitgehend unbrauchbar. In dieser Form bringt die Silbermann-Modifikation der mitteltönigen Stimmung also kaum Gewinn für die musikalische Praxis, denn die Milderung der Wolfsintervalle ist zu gering.

Man kann allerdings durchaus in Frage stellen, ob Sorge die Stimmung nach dem Gehör richtig beschrieben hat; er konnte die Verstimmungen ja nicht messen. Vielleicht waren die Quinten nicht um $1/6$ **pythagoreisches** Komma (4 Cent), sondern um $1/6$ **syntonisches** Komma (3,58 Cent) temperiert:⁵ Dann sind die guten Terzen um $2/6$ syntonisches Komma verstimmt und schweben schneller als die Quinten, aus denen sie bestehen. Die Verstimmung der Wolfsquinte reduziert sich dadurch auf 16 Cent. Die Wolfsterzen sind deshalb nur noch 26,7 Cent größer als rein und nähern sich damit der pythagoreischen Terz an, die mit einer Verstimmung von 21,5 Cent gerade noch uneingeschränkt brauchbar ist. Silbermanns Wolfsterzen wären dann zumindest flüchtig anspielbar.

Stimmung von Gottfried Silbermann korrigiert ($1/6$ synth. Komma)

Cent: c 0,0; c# 88,6; d 196,7; es 304,9; e 393,5; f 501,6; f# 590,2; g 698,4; g# 787,0; a 895,1; b 1003,3; h 1091,9



Für die Musik der Zeitgenossen von Silbermann war dies jedoch längst nicht mehr ausreichend und zufriedenstellend: Schon die Tonart Es-Dur klingt in der Silbermann-Stimmung des unvermeidbaren As-Dur-Ak-

⁵ siehe Peter Vier, Die Orgelstimmung Gottfried Silbermanns nach Georg Andreas Sorge. Ars Organi 34, 1986, H. 1, S. 14-21, auf S. 18

kords wegen unbefriedigend, ganz zu schweigen von Tonarten wie H-Fur, Fis-Dur oder Cis-Dur. Solche Tonarten wurden aber von Silbermanns Zeitgenossen verwendet. Sollte Silbermann wirklich eine für die damalige Praxis nicht mehr ausreichende Stimmung gelegt haben??

Tatsächlich ist auch Sorges Größenangabe „1/6 Komma“ nicht zu trauen – Sorge selbst formuliert: *„Ich will voraus setzen, daß 11. Quinten nicht zwar 1/4 ... sondern ein Sechstheil abwärts schwebeten, da es doch bei mancher kaum dabey bleiben wird ...“* Der Zahlenwert 1/6 ist also bestenfalls ein grober Schätzwert und basiert nicht auf konkreten Beobachtungen; es könnte z.B. auch 1/7 oder 1/8 Komma sein – dann werden die Wolfsintervalle deutlich besser und brauchbarer!

Kleinste, auditiv nicht genau bestimmbare Unterschiede in den Intervallgrößen können also diese Stimmung für die Praxis des 18. Jahrhunderts brauchbar oder unbrauchbar machen. Von daher ist Sorges Beschreibung der Silbermannstimmung kaum zu trauen. Zu diesem Ergebnis kam 1986 auch ein Aufsatz von Peter Vier über Sorges Beschreibung der Silbermannstimmung.⁶

Überdies scheint Silbermann unterschiedliche Stimmungen angewendet zu haben: Einerseits klagten viele Autoren über die Wolfsintervalle in seinen Orgeln, andererseits wurde bei der Abnahme der Silbermann-Orgel in der St. Johanniskirche Zittau 1741 festgehalten *„Ist die Musicalische Temperatur passable und in allen Accorden annehmlich zu gebrauchen.“*⁷ Über die 1731 eingeweihte Orgel in Reinhardtsgrimma wurde bei Abnahme vermerkt: *„Die Temperierung weiß der Künstler so zu teilen, daß man nirgendwo den schlimmen Wolf hört heulen.“*⁸ Offenbar hat Silbermann nur manche Orgeln modifiziert-mitteltönig gestimmt, den anderen aber eine wohltemperierte Stimmung gegeben.

Dies zeigt, daß die Stimmpraxis von Orgel zu Orgel verschieden sein konnte, selbst bei dem gleichen Orgelbauer. Erst recht unterschieden sich die Stimmpraktiken von Orgelbauer zu Orgelbauer und von Region zu Region. Orgeln in katholischen Kirchen Süd- und Westdeutschlands beispielsweise scheinen keine so stark ausgeglichenen Stimmungen gehabt zu haben wie die Orgeln im protestantischen Nord- und Mitteldeutschland, sondern blieben näher an der mitteltönigen Stimmung; gleiches scheint auch für französische und italienische Orgeln des 17. und 18. Jahrhunderts gegolten zu haben. Als Beispiel für die süddeutsche Praxis kann die Orgel von Johann Martin Baumeister 1734-47 in der Klosterkirche Maihingen dienen, da diese Orgel nie umgestimmt wurde. Bei der Restaurierung 1988-91 wurde folgende Stimmung vorgefunden und beibehalten:⁹

⁶ Peter Vier, Die Orgelstimmung Gottfried Silbermanns nach Georg Andreas Sorge. *Ars Organi* 34, 1986, H. 1, S. 14-21

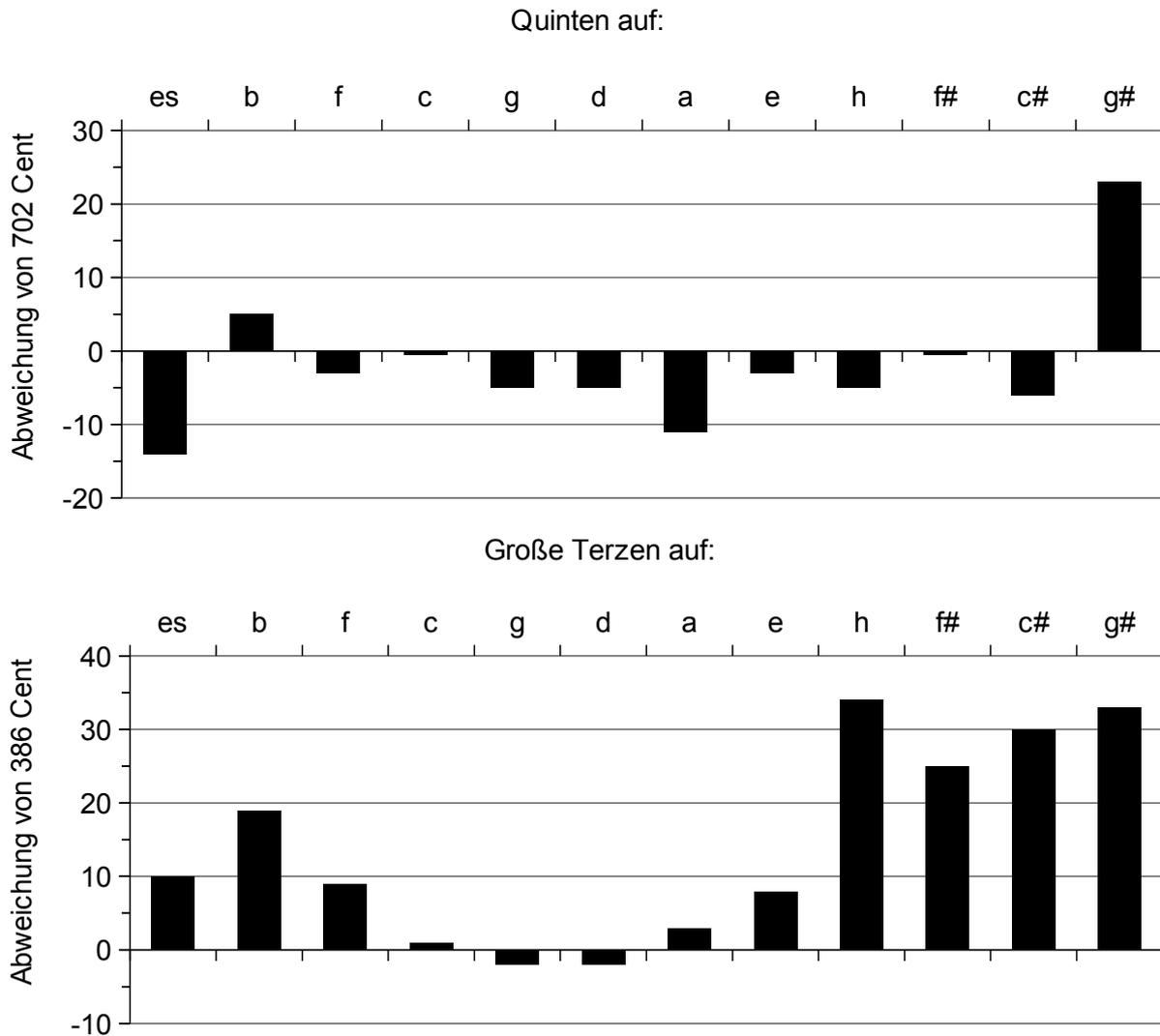
⁷ Herbert Kellertat, Zur musikalischen Temperatur insbesondere bei Johann Sebastian Bach, Kassel 1960, S. 23

⁸ Helmut K. H. Lange, Die Orgelstimmung Gottfried Silbermanns. *Acta Organologica* 7, 1973, 154-188, auf S. 158

⁹ Stimmungsdaten entnommen aus: „Portrait einer wiederentdeckten Orgel. Klemens Schnorr spielt die Baumeister-Orgel (1737) der Klosterkirche Maihingen“, *Coronata Cor* 1215, Beiheft S. 4.

1988 vorgefundene Stimmung der Orgel von Johann Martin Baumeister 1737 in Maihingen

Cent: c 0; c# 85; d 199; es 306; e 387; f 501; f# 583; g 702; g# 781; a 896; b 994; h 1086



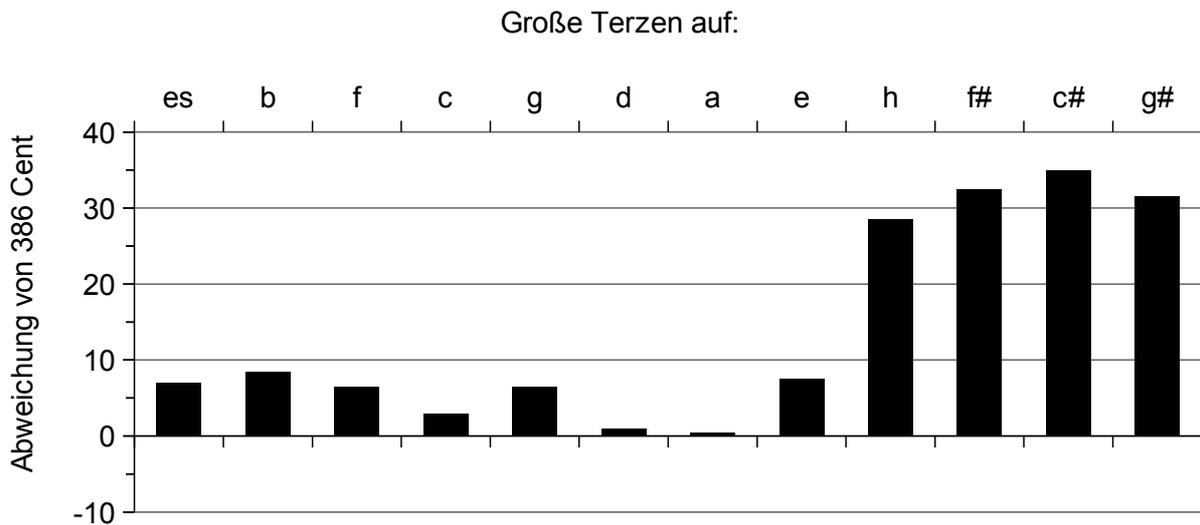
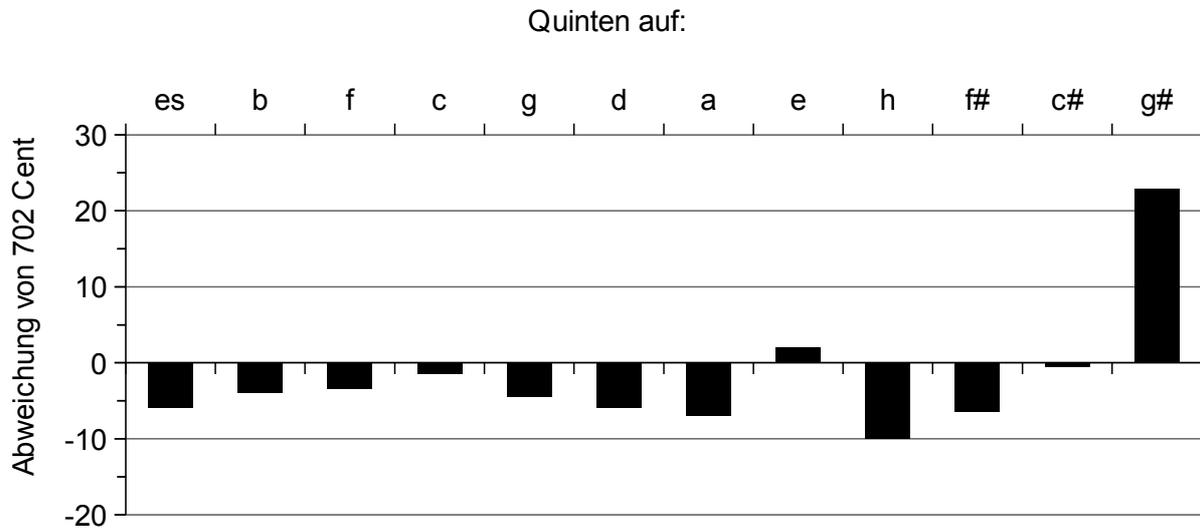
Man darf natürlich nicht erwarten, daß die 1988 gemessene Stimmung exakt der 1737 gelegten Stimmung entspricht, im Verlauf von 250 Jahren haben sich sicher Verstimmungen eingeschlichen. Beispielsweise waren die Terzen auf c, g, d, a und e ursprünglich sicher völlig rein, denn unterschwebende Terzen auf g und d wären unsinnig. Das Stimmungsprinzip ist trotz dieser Verstimmungen noch klar zu erkennen: Es handelt sich um eine leicht modifizierte mitteltönige Stimmung mit reinen Terzen in der Mitte des Quintenzirkels (also 1/4-Komma-Temperierung der Quinten). Die Terzen auf es, b und f wurden etwas größer als rein eingestimmt, damit die Wolfsintervalle auf h, fis, cis und gis etwas gemildert sind.

An den Prospekt Pfeifen der Orgel von Balthasar König 1715 in Niederehe/Eifel wurde bei der Restaurierung 1997 eine 1/5-Komma-Stimmung beobachtet:¹⁰

¹⁰ Die Balthasar-König-Orgel zu Niederehe. Hg. Klaus Kemp, Niederehe: Kath. Kirchengemeinde St. Leodegar 1998, S. 24.

1997 gemessene Stimmung der Prospektpfeifen von Balthasar König 1715 in Niederehe/Eifel

Cent: c 0; c# 80,5; d 198,0; es 307,5; e 389,0; f 501,5; f# 585,5; g 700,5; g# 782,5; a 894,0; b 1003,5; h 1093,0



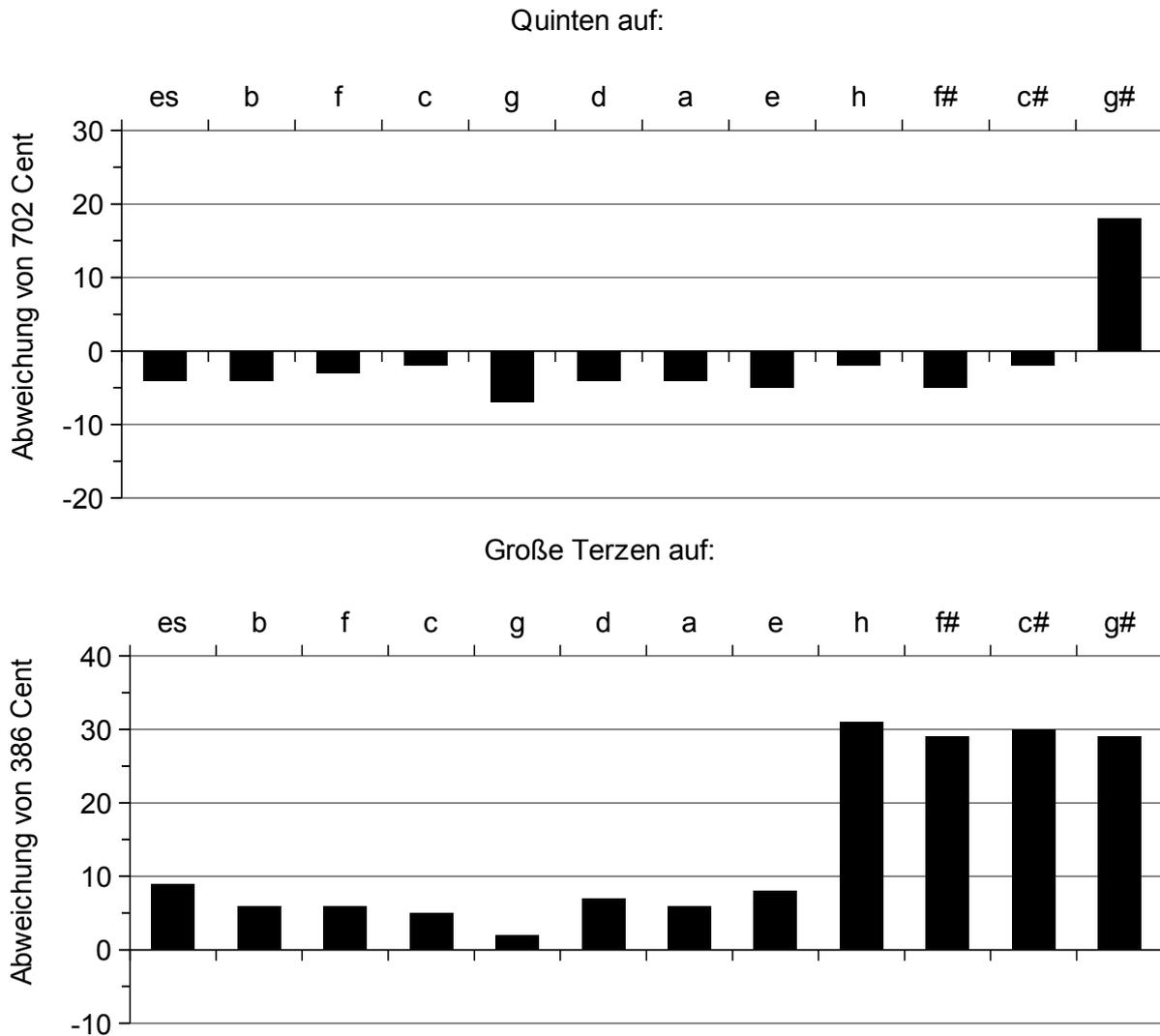
Die Quinten sind durchschnittlich 4,27 Cent kleiner als rein; sie scheinen demnach tendenziell um 1/5 des syntonischen Kommas verkleinert worden zu sein. Die gemessenen Unterschiede zwischen den Quinten mögen teilweise Alterungsfolgen sein, teilweise absichtlich so gestimmt worden sein, um einzelne Terzen wie z.B. die Terz auf c oder die Terz auf h zu verbessern. Durch die 1/5-Komma-Temperierung der Quinten werden die Wolfsquinte auf gis und die Wolfsterzen auf h, fis, cis und gis etwas gemildert gegenüber der klassischen Mitteltönigen Stimmung mit 1/4-Komma-Temperierung der Quinten.

Eine 1/5-Komma-Stimmung scheint auch die ursprüngliche Stimmung der Orgel von Joseph Gabler 1737-50 in Weingarten gewesen zu sein. Bei der Restaurierung 1981-83 wurde nach Beseitigung späterer Umstimmmaßnahmen an den Pfeifen folgende Stimmung festgestellt, die jedoch wegen den heutigen musikalischen Erfordernissen nicht wieder hergestellt wurde:¹¹

¹¹ Johannes Mayr: Joseph Gabler - Orgelmacher. Biberach a.d.Riß: Biberacher Verlagsdruckerei 2000, S. 198

1982 rekonstruierte Stimmung der Orgel von Joseph Gabler 1737-50 in Weingarten

Cent: c 0; c# 85; d 195; es 305; e 391; f 501; f# 588; g 700; g# 785; a 893,0; b 1003; h 1088



Man sieht, daß diese Stimmungen aus dem katholischen Süd- und Westdeutschland zwar mildere Wolfsintervalle als die klassische Mitteltönige Stimmung aufwiesen, aber daß die Wolfsintervalle deutlich weniger gemildert sind als in den zitierten Stimmungen aus dem protestantischen Norddeutschland. Offenbar bestand in der evangelisch-lutherischen Praxis des Orgelspiels ein größeres Interesse an der Verwendung ausgefallener Akkorde und Tonarten als in der katholischen Praxis.

Das größere Interesse protestantischer Organisten an der Verwendung entfernter Akkorde und Tonarten war auch die Ursache dafür, daß im protestantischen Mitteldeutschland ab dem späten 17. Jahrhundert das mitteltönige Stimmverfahren durch sogenannte wohltemperierte Stimmungen ersetzt wurde, während in den katholischen Regionen die Mitteltönige Stimmung und ihre Modifikationen mindestens bis 1800 im Gebrauch waren.

Literatur:

Wolfgang Auhagen: Stimmung und Temperatur, in: Musik in Geschichte und Gegenwart (MGG), 2. Ausgabe hg. v. Ludwig Finscher, Sachteil Bd. 8, Kassel u.a. 1998.

Wilhelm Dupont: Geschichte der musikalischen Temperatur. Nördlingen 1935.

Franz Josef Ratte: Die Temperatur der Clavierinstrumente. Quellenstudien zu den theoretischen Grundlagen und praktischen Anwendungen von der Antike bis ins 17. Jahrhundert. Kassel: Bärenreiter 1991.

Publiziert auf: <http://www.walcker-stiftung.de/Orgelstimmungen.html>