Zeitschrift: Basler Jahrbuch für historische Musikpraxis : eine Veröffentlichung der Schola Cantorum Basiliensis, Lehr- und Forschungsinstitut für Alte Musik an der Musik-Akademie der Stadt Basel

Herausgeber: Schola Cantorum Basiliensis

Band: 12 (1988)

Artikel: Probleme der Zuschreibung und Datierung von historischen Klavierinstrumenten

Autor: Henkel, Hubert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-869122

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

PROBLEME DER ZUSCHREIBUNG UND DATIERUNG VON HISTORISCHEN KLAVIERINSTRUMENTEN

VON HUBERT HENKEL

Im vorliegenden Beitrag möchte ich, basierend auf einem Referat zum Symposium „Hammerklaviere" der Schola Cantorum Basiliensis im Januar 1988, auf einige Probleme der regionalen Zuschreibung und der Datierung von Hammerklavieren des 18. und frühen 19. Jahrhunderts eingehen, werde dabei aber gelegentlich auch andere Tasteninstrumente einbeziehen.

In jeder größeren Sammlung befinden sich neben eindeutig signierten und datierten Instrumenten immer auch solche, die zwar signiert, aber nicht datiert sind und – meist in noch größerer Anzahl – solche, die weder Signatur noch Datum tragen. Auch beim gelegentlichen Verkauf eines Instrumentes aus Privatbesitz werden dem Fachmann immer wieder Fragen nach einer möglichen lokalen Zuschreibung, mitunter sogar nach der Zuschreibung an einen bestimmten, namentlich bekannten Instrumentenmacher, und selbstverständlich nach dem vermutlichen Alter gestellt. Dabei sind beides ganz verschiedene Probleme. Es ist oft möglich, ein Instrument einem bestimmten geographischen Raum, selbst einer konkreten Stadt, zuzuweisen, aber die Datierung bereitet Schwierigkeiten, und ein anderes Instrument läßt sich auf Grund eines bestimmten Merkmales recht genau datieren, doch im Entstehungsraum bleiben große Unsicherheiten. Am schwierigsten sind Tafelklaviere der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, die von irgendeinem rechtschaffenen Tischlermeister auf Verlangen des Dorfkantors nach einem bestimmten Vorbild nachgebaut worden sind; hier steht man zumeist vor einem unlösbaren Problem.

Bezüglich der Ortung und der Datierung aller Tasteninstrumente, der Cembali und Spinette, der Clavichorde und der Hammerklaviere, bestehen die gleichen Probleme, nur die Orgeln machen uns erleichternde Ausnahmen. Hier haben wir zumeist Akten; man muß nur gründlich, das heißt leider sehr zeitaufwendig, danach suchen, aber hier haben wir auch von vornherein eine geographische Eingrenzung, hier haben wir die Charakteristika der Disposition, wenngleich die so häufigen Veränderungen zu beachten sind, und einen kunsthistorisch doch recht gut zu beurteilenden Prospekt. Ich erwähne aber die Orgeln ausdrücklich, sie müssen uns künftig eine größere Hilfe bei der Beurteilung unsignierter besaiteter Tasteninstrumente werden.

Ich möchte damit eine Tendenz meines Beitrags andeuten. Wir benötigen für künftige Forschungen sehr viele und vor allem sehr genaue Maße und viele Abbildungen vor allem von signierten Instrumenten. Kein Wissenschaftler kann sich alles am Ort ansehen, so ideal dies auch ist, und jedes Instrument

sollte nur von einem einzigen Wissenschaftler, dann aber eben sehr genau und möglichst mehrmals vermessen werden, denn einerseits hinterlassen alle Untersuchungen und Vermessungen, selbst wenn sie mit den besten Geräten und der größten Vorsicht vorgenommen werden, immer Spuren oder bestimmte Beeinträchtigungen, andererseits ergeben mehrmalige Messungen erfahrungsgemäß oft unterschiedliche Resultate. Das sind keine bedeutenden Größen, aber Korpusmaße und Mensuren können schon um ein bis zwei Millimeter differieren. Jeder Praktiker, der ein Instrument mehrmals vermessen hat, wird mir dies bestätigen.

Warum betone ich eingangs die Maße so? Es gibt im wesentlichen drei Möglichkeiten, unsignierte Instrumente zu orten und zu datieren: Die erste ist ein technischer Befund, zum Beispiel das Konstruktionsmodell eines Instrumentes, das auf einen bestimmten geographischen Raum weist, oder die Art der Mechanik eines Klaviers, die nur zu einem genau bestimmbaren Zeitpunkt und nicht früher entstanden sein kann. Die zweite Möglichkeit ist ein kunsthistorischer Befund, der auf Grund von Verzierungen, Schnitzereien, Gemälden oder Buntpapieren eine Zeit oder einen Ort einkreist. Beide Möglichkeiten werden bislang am meisten und mit Erfolg angewendet und sie bleiben weiterhin wichtig, oder richtiger, sie sind weiterhin die sichersten Möglichkeiten zur Ortung und Datierung. Die dritte Möglichkeit ist, ich sage es einmal anspruchsvoll, eine Mathematisierung der Wissenschaft Instrumentenkunde; ich sollte es besser in ganz bescheidenem Sinne sagen: ohne Zahlen werden wir in Zukunft nicht mehr auskommen. Es würde uns eine dritte Komponente fehlen, was aber gleichzeitig bedeutet, ich wiederhole es, daß die beiden ersten ihre Gültigkeit nicht verlieren, daß sie eher an Bedeutung gewinnen.

Ich möchte mit einem unscheinbaren Instrument als Beispiel für diese einleitenden Ausführungen beginnen. Das Leipziger Museum besitzt ein kleines Tafelklavierchen, Inventarnummer 99, signiert „No. 80 / Friedrich / Hildebrandt / Instrumentmacher / in / Leipzig / auf der Quergasse / 1635“. Um eine Jahreszahl kann es sich bei dieser 1635 nicht handeln, das geht aus unserer ersten Komponente, dem technologischen Befund, der auf einen Zeitraum von etwa 1730 bis 1780 weisenden Hammermechanik, eindeutig hervor. Bis auf die Datierung und die Klärung dieser Zahl scheint also alles in Ordnung. Ich möchte hinzufügen, daß der Name Hildebrandt im 18. Jahrhundert in Leipzig nicht ungeläufig ist. Zacharias Hildebrandt, der bedeutendste Schüler von Gottfried Silbermann, arbeitete als Orgelbauer von 1734 bis 1743 in Leipzig, nachdem er schon in den 20er Jahren in der Umgebung einige Orgeln gebaut hatte. Carl Daniel Hildebrandt starb hier 1756 als Bürger, Tischler und Claviermacher; dessen gleichnamiger Sohn, ausschließlich Claviermacher, starb nach 1785. Gehen wir die Signatur im Einzelnen durch: No. 80 zeigt an, daß Friedrich Hildebrandt ein produktiver Mann gewesen sein muß, und das Instrument ist auch trotz seiner äußeren Schlichtheit in hoher handwerklicher

Qualität gebaut worden, zeigt also einen erfahrenen Meister, aber: Ein Friedrich Hildebrandt läßt sich in Leipzig im 18. Jahrhundert nicht nachweisen, weder in den Adreßbüchern noch in Tauf-, Trau- oder Sterberegistern, auch nicht in Steuer- oder Nachlaßakten. Die Angabe „auf der Quergasse" ginge völlig in Ordnung: Hier, in einer kleinen Seitenstraße ganz nahe am Musikinstrumentenmuseum, heute Querstraße heißend, wohnten im 18. Jahrhundert zahlreiche Leipziger Instrumentenmacher. Nun zur Zahl 1635: Georg Kinsky schrieb im Katalog der Heyer-Sammlung von 1910: „Hinter ‚Quergasse' befindet sich eine verwischte, unleserliche vierstellige Zahl (1635?)"[1], aber er bildete sie im gleichen Band[2] mit gestochen scharfen Schriftzügen ab. Die Signatur und die Zahl sind also zum Fotografieren nachgezogen worden, eine Praxis, auf die man heute selbstverständlich grundsätzlich verzichten sollte, die man aber kennen muß, wenn man Signaturen aus dem Heyer-Katalog zitiert; was *einmal* gemacht wurde, kann auch *oft* gemacht worden sein. Die Zahl könnte original also auch anders gelautet haben, 1735, 1785 oder auch 1235. Die ersten beiden Deutungen könnten Jahreszahlen, die letzte eine Hausnummer bedeuten, denn einerseits deutet der Wortlaut eher auf eine Hausnummer, andererseits waren die Häuser Leipzigs im 18. Jahrhundert durchnumeriert und in der Quergasse standen die Häuser Nummern 1216 bis 1238. Auch ist es nach den Schriftzügen des 18. Jahrhunderts einleuchtender, aus Resten einer 2 eine 6 zu erkennen als aus den Resten einer 7, so daß es sich auch von daher wahrscheinlicher um die Hausnummer, nicht um eine Jahreszahl handelt. Leider läßt sich Friedrich Hildebrandt auch in diesen Akten nicht nachweisen, weder in der Nummer 1235 noch in der ganzen Quergasse, wurden doch nur Kauf und Verkauf der Häuser sowie Legate und Schulden aktenkundig gemacht, nicht aber einwohnende Mieter.

Es gibt aber noch ein großes Problem, das der eigentliche Grund dafür ist, weshalb ich dieses Instrument so ausführlich an den Anfang stelle. Die Signatur befindet sich auf einem in den Unterboden eingelassenen und eingeleimten Brettchen. Nun wird man sofort Zweifel an der originalen Zugehörigkeit dieses Brettchens zum Instrument haben müssen, vor allem, wenn man weiß, daß dieses Tafelklavier aus der Sammlung von Paul de Wit stammt, der ja, bei allen seinen Verdiensten als Sammler, mit Signaturübertragungen nachweislich sehr sorglos, man kann sogar berechtigt sagen, mit der vollen Absicht bewußter Täuschung umging. Georg Kinsky hat in dem schon erwähnten Heyer-Katalog von 1910 dieses Brettchen verschwiegen, er schreibt an gleicher Stelle: „Kleines Hammerklavier, laut geschriebener Inschrift auf dem Resonanzboden

[1] Georg Kinsky, *Musikhistorisches Museum von Wilhelm Heyer in Cöln. Katalog, 1. Band. Besaitete Tasteninstrumente. Orgeln und orgelartige Instrumente. Friktionsinstrumente*, Köln 1910, Nr. 99.

[2] A. a. O., Instrumentenmacherverzeichnis.

von Friedrich Hildebrandt erbaut". Hier ist Kinsky ein Irrtum unterlaufen (man bedenke, daß er das Manuskript für diesen Katalog in einem knappen Jahr geschrieben hat), oder er hat – dafür habe ich gewisse Anhaltspunkte – auf Verlangen von Wilhelm Heyer diese das Instrument aufwertende Formulierung gewählt. Paul de Wit hatte aber bereits davon berichtet, daß sich die Signatur im Inneren des Kastens befindet.

Sicher scheint, weil gegen jede Gepflogenheit der Instrumentenmacher, daß dieses Brettchen nicht zu diesem Instrument gehört. Doch ist nach allem Befund diese Signatur ein Original, das vermutlich aus einem zerstörten und heute verlorenen Instrument herausgeschnitten wurde, und ich habe die Hoffnung noch nicht aufgegeben, doch noch einen Friedrich Hildebrandt in Leipzig nachweisen zu können. Nun entsteht aber natürlich die viel wichtigere Frage, woher das Instrument kommt und ob es überhaupt oder nur vielleicht Leipziger Ursprungs ist.

In seinem Buch *Musikinstrumentenbau* hat Herbert Heyde[3] die schon in früheren Jahren von mehreren Autoren angewandte Methode der Umrechnung der an einem Instrument gemessenen Millimeter in den früher gebräuchlichen Zoll zum System entwickelt, das er „Maßanalyse" nennt, und er weist auch die Methoden der Proportionierung nach, mit denen die alten Meister ihre Instrumente konstruierten. Wenn also dieses Instrument Leipziger Ursprungs sein sollte, dann müßte es in seinen wichtigsten Maßen nach sächsischem oder Leipziger Zoll gebaut worden sein. Dafür kommen die folgenden Fußmaße in Frage:

Sachsen:	1 Fuß = 283,107	mm,	1 Zoll = 23,59225	mm	
	1 Fuß = 283,2	mm,	1 Zoll = 23,6	mm	(am meisten verwendet)
	1 Fuß = 283,26	mm,	1 Zoll = 23,605	mm	
Leipzig:	1 Fuß = 282,66	mm,	1 Zoll = 23,555	mm	
	1 Fuß = 285,81	mm,	1 Zoll = 23,8175	mm	
	1 Fuß = 314,88	mm,	1 Zoll = 26,24	mm	
	1 Fuß = 315,4	mm,	1 Zoll = 26,2833	mm	

Grob gesehen sind das also zwei verschiedene Zölle, ein kurzer zu 23,6 mm und ein langer zu gemittelt 26,26 mm. In der Praxis, vor allem bei großen Instrumenten, haben selbst diese winzigen Differenzen gelegentlich eine Bedeutung.

Sehen wir uns zunächst die Proportionen an, das heißt, die Verhältnisse bestimmter wichtiger Maße zueinander:

[3] Herbert Heyde, *Musikinstrumentenbau. 15.–19. Jahrhundert. Kunst – Handwerk – Entwurf*, Leipzig 1986.

		Ist-Maß	Soll-Maß
Tiefe : Breite	= 11:29	= 256:691,	262,1:691
rechte Vorderwand : Breite	= 9:29	= 215:691	214,5:691
Klaviaturlichten : Breite	= 11:18	= 423:691,	422,3:691
Höhe : Breite	= 11:73	= 104:691,	104,1:691
linke Vorderwand : Breite	= 4:51	= 54:691,	54,2:691
Hammerlinie : Breite	= 4: 7	= 395:691,	394,9:691
längste Saite (f) : Breite	= 24:29	= 572:691,	571,9:691
lange Saite c3 : Breite	= 11:58	= 131:691,	131,1:691
f3 : f	= 3:22	= 79:572,	78,0:572

Ich könnte diese Reihe der Proportionen noch fortsetzen. Bei den Verhältnissen kommen mehrmals die Zahlen 4, 7, 11 und 29 vor, und wenn man Heydes Theorie von der Proportionierung kennt, dann ist unschwer die zweite „Goldene Reihe" 1:3:4:7:11:18:29 usw. zu erkennen, wobei die Zahl 29 als Breitenmaß – das ist immer der Idealfall – zugleich die Größe des verwendeten Zolls angibt: 691 mm Breite = 29 Zoll entsprechen einem Zoll von 23,8276, und der am dichtesten zu diesem Umrechnungsmaß liegende tatsächlich nachweisbare Zoll ist der Leipziger mit 23,8175 mm. Nach diesem Zoll müßte das Instrument theoretisch genau 690,7 mm breit sein. Diese 0,3 mm Differenz kann man natürlich vernachlässigen, sie liegt unterhalb der Grenze der Meßgenauigkeit. Ich kann aber auch, und das habe ich im folgenden hier getan, die 29 Zoll exakt mit 691 mm gleichsetzen, dann ergibt sich ein geringfügig anderes Zollmaß von 23,8276 mm, eine Methode, die sich in der Praxis, wenn mit entsprechender Vorsicht angewendet, oft besser bewährt. Wenn wir diesen Zollwert annehmen, so ergeben sich die folgenden Übereinstimmungen:

	Ist mm	= Zoll,	Soll mm,	Differenz mm
Korpusbreite	691	29	691,0	0
Korpustiefe	256	10 3/4	256,1	0,1
rechte Klaviaturwand	215	9	214,5	0,5
Klaviaturlichten	423	17 3/4	422,9	0,1
linke Klaviaturwand	54	2 1/4	53,6	0,4
Mensur f	572	24	571,9	0,1 (= 2 Fuß)
Mensur c1	475	20	476,6	1,6
Mensur c3	131	5 1/2	131,1	0,1
Untertasten lang	215	9	214,5	0,5
Obertasten lang	192	8	190,6	1,4
Waagepunkte Untertasten	73	3	71,5	1,5
Waagepunkte Obertasten	48	2	47,7	0,3
Korpushöhe	104	4 1/2	107,2	3,2

Hier sind jetzt einige Anmerkungen notwendig. Zunächst kommen gelegentlich gebrochene Zölle vor, 1/4, 1/2 oder 3/4, auch 1/3 und 2/3 können uns begegnen. So ist zum Beispiel die Korpustiefe bemerkenswert oft ein so gebrochenes Maß, vor allem dann, wenn die Proportion Tiefe:Breite mit niedrigen, also einstelligen Zahlenwerten dargestellt werden kann. Es kam den Erbauern offenbar mehr darauf an, ein Instrument in Tiefe zu Breite im Verhältnis 2:7 oder 3:7 oder ähnlich zu bauen, auch wenn dann das Zollmaß nicht auf einen ganzen Zoll aufging. Die Korpushöhe ist meist um 2 bis 4 mm geringer als es der Sollwert verlangt; das liegt wohl am Holzschwund, aber mehr vielleicht daran, daß das verleimte Korpus an beiden Seiten verputzt wurde. Die Mensuren stimmen zumeist im tiefen Bereich, in großen Instrumenten also bei F1 und C, und dann nur in einem, bestenfalls in zwei Werten des oberen Bereichs überein, bei c1, c2, c3 oder f3; die dazwischenliegenden Werte stimmen in der Regel nicht oder nur ganz grob. Auch das ist durch die Herstellungstechnologie zu erklären. Ein stabiles und verläßliches Maß zumindestens ab Ende des 18. Jahrhunderts ist die Hammerlinie, also der Abstand von der Mitte des tiefsten Baßhammers bis zur Mitte des höchsten Diskanthammers. Hier haben wir bei unserem Hildebrandt sehr genau ein Verhältnis von 4:7 mit einem Istwert von 395:691 und einem Sollwert von 394,9:691, also genau übereinstimmend, aber es ergeben sich für die Hammerlinie 16 7/12 Zoll. Hier gilt also das gleiche, was wir oben schon bei der Korpustiefe feststellen konnten.

In der Auswertung können wir nun also sagen, daß dieses Instrument sehr wahrscheinlich nach Leipziger Fuß und Zoll gebaut worden ist und nun wäre nur noch nach besagtem Friedrich Hildebrandt zu forschen.

Mit allem Nachdruck möchte ich aber davor warnen, diese Umrechnungen als eine Methode absolut sicherer Ortung eines unsignierten Instrumentes anzusehen. Ich werde weiter unten Beispiele bringen, die diese Warnung bekräftigen. Auch Herbert Heyde hat das in seinem Buch betont: „Wer glaubt, man brauche nur die von einem Instrument abgenommenen Maße in Zollmaße umzuwandeln und den Vorgang so lange zu wiederholen, bis sich befriedigend glatte Zollmaße ergeben, der wird leicht in die Irre gehen.“[4] Ich sage das deshalb mit so großem Nachdruck, weil es heute ein leichtes ist, alle Zollmaße in einen Computer zu geben, ein enstprechendes Programm auszuarbeiten und dann als Ergebnis eine Herstellung in Nürnberg, Wien, Leipzig oder andernorts als wissenschaftlich exakt und sicher zu publizieren. Wenn wir nicht die individuelle Herstellungstechnologie des einzelnen, konkreten Instrumentes und alle anderen Kriterien der Ortung mit einbeziehen, werden wir uns in den meisten Fällen irren.

[4] Heyde, a. a. O., 83.

Natürlich läßt sich die Zollumrechnung an eindeutig signierten Instrumenten überprüfen, hier müßte ja alles „stimmen". Herbert Heyde gibt in seinem Buch viele Beispiele für alle Instrumentenarten, und auch ich habe jedes signierte Instrument durchgerechnet. Erste Voraussetzung ist ein handwerklich sorgfältig arbeitender Meister, ich wähle deshalb Ferdinand Hofmann aus Wien. Das Leipziger Museum besitzt einen gut erhaltenen, spielbaren Flügel, Inventar-Nummer 176, und ein leider im letzten Krieg stark beschädigtes Tafelklavier, Inventar-Nummer 140; hier fehlen seither Tasten und Mechanik. Ich bringe, da bereits katalogisiert, trotzdem das Tafelklavier als Beispiel. Der Wiener Zoll beträgt 26,32 mm und 26,34 mm, also um nur 0,02 mm differierend. Das Instrument ist 1610 mm breit; wenn wir das als glattes Maß annehmen, so ergibt sich bei 61 Zoll Breite ein Zollmaß von 26,39 mm, also 0,05 mm größer als der längere Wiener Zoll. Der Vergleich zeigt folgende Ergebnisse:

	Ist mm	Zoll	Soll Wien 26,34 mm	Soll Hofm. 26,39 mm	Differenzen Wien	Hofmann
Korpusbreite	1610	61	1606,7	1610	3,3	0
rechte Vorderwand	634	24	632,2	633,4	1,8	0,6
Korpustiefe	599	22 2/3	599,2	598,3	0,2	0,7
Korpushöhe	234	9	237,1	237,5	3,1	3,5
Mensur F1	1346	51	1343,3	1345,9	2,7	0,1
Mensur C	1213	46	1211,6	1213,9	1,4	0,9
Mensur c	903	34	895,6	897,3	7,4	5,7
Mensur c1	583	22	579,5	580,6	3,5	2,4
Mensur c2	295	11	289,7	290,3	5,3	4,7
Mensur c3	132	5	131,7	132,0	0,3	0
Klaviaturrahmenbreite	858	32 1/2	856,1	857,8	1,9	0,2

Aus der Tabelle geht hervor, daß bei Annahme eines etwas größeren Zollmaßes bessere Ergebnisse zu erreichen sind. Das rührt wohl ganz einfach daher, daß sich die Instrumentenmacher zwar an das örtliche Fußmaß hielten, aber keine auf so geringe Differenzen geeichten Maßstäbe hatten, so daß fast immer ein Unterschied zwischen dem örtlichen und dem vom Instrumentenmacher verwendeten Fußmaß beobachtet werden kann.

Wir finden auch hier bestätigt, daß die Korpustiefe ein gebrochenes Maß ist, daß die Korpushöhe geringer ist als theoretisch gefordert, und daß die Mensuren nur bei F1, C, c3 und gerade noch bei c1 übereinstimmenden Werten entsprechen. Die Werte von c und c2 müssen deshalb nicht unnütz sein, Herbert Heyde spricht in solchem Zusammenhang mehrfach davon, daß – nehmen wir jetzt das von ihm nicht ausgewertete Beispiel Hofmann – die Mensuren an 5, 11, 22, 34, 46 und 51 „orientiert" sind, und das ist für den Vergleich von Mensuren verschiedener Instrumente eine recht wichtige Aussage.

Noch eine andere Beobachtung ist von Bedeutung: Bei diesem um etwa 1820 entstandenen Instrument ist nicht mehr eine vergleichbare Proportionierung und Verwendung einer Goldenen Reihe wie bei Hildebrandt zu entdekken. Wir werden diese auch bei anderen Klavierinstrumenten dieser Zeit vergeblich suchen. Die Klavierbauer des 19. Jahrhunderts arbeiteten nicht mehr nach solchen Konstruktionsprinzipien.

Das äußerlich prachtvolle und klanglich herausragende Clavichord Nr. 12 der Leipziger Sammlung, gebaut von Johann Jacob Donat, Leipzig 1700, ist, grob gesehen, nach dem sächsischen Zoll von 23,6 mm gearbeitet. Es ist 1230 mm breit, 345 mm tief. Bei 52 Zoll kommt man jedoch nur auf 1227,2 mm. Es scheint ausgeschlossen, daß Donat bei einem so sorgfältig gefertigten Stück so ungenau gemessen haben soll. Nimmt man, ähnlich dem Beispiel von Hofmann, als Zollmaß den 52. Teil von 1230 mm, so kommt man mit der Tiefe in Konflikte, der theoretisch geforderte Wert beträgt dann nur 343 mm. Das scheint mir bei der Genauigkeit aller Arbeiten ausgeschlossen. Das Rätsel löst sich sofort, wenn man den Fertigungsprozeß berücksichtigt. Donat hat das Korpus unverdeckt gezinkt und erst danach furniert, und er ist vermutlich vom noch nicht furnierten Korpus ausgegangen. Hier betragen die Ist-Maße 1227 und 342 mm, die Soll-Maße bei einem Zoll von 23,6 mm bei 52 Zoll Breite und 14 1/2 Zoll Tiefe nun übereinstimmend 1227,2 und 342,2 mm.

Obwohl an diesem Instrument alle Maße, auch die der Tasten mit ihren Waagepunkten, recht genau übereinstimmen, sind die Mensuren sehr „ungenau", nur bei Verwendung der Mensur der jeweils kürzeren Saiten eines Paares kommt man auf Näherungswerte:

	Ist	Zoll	Soll
Mensur C	996	42	991,2
Mensur c	720	30 1/2	719,8
Mensur c1	440	19	448,4
Mensur c2	251	11	259,6
Mensur c3	115	5	118,0

Man kann das vielleicht – aber im konkreten Fall keineswegs ausreichend – damit erklären, daß Clavichordtangenten auch schon, wie heute oft an gebundenen historischen Instrumenten zu beobachten, vom Erbauer gebogen wurden, während ich beim Vermessen immer eine genau senkrechte Stellung angenommen habe. Wir stoßen hier auf ein neues Problem, das sofort deutlich wird, wenn man die Mensuren von mehreren und annähernd gleichgroßen Instrumenten eines bestimmten Erbauers vergleicht. Als Beispiele sollen äußerlich sehr ähnliche Instrumente von Johann Matthäus Schmahl in Ulm, entstanden um 1770, aus den Sammlungen in Leipzig (Inventar-Nummern 102, 104 und 105) und Nürnberg (Inventar-Nummern MINe 162, MIR 1136

und 1137) dienen. Ich bringe den Beginn der vollständigen Mensur der einchörigen Instrumente ab C (die Leipziger Instrumente beginnen bei F1 beziehungsweise G1) und geordnet nach dessen Länge:

	104	105	1136	162	1137	102
C	852	902	909	921	938	984
Cis	835	886	892	905	921	966
D	819	869	877	888	907	950
Dis	803	851	861	871	887	933
E	786	834	845	855	870	915
F	770	817	828	838	855	898
Fis	754	799	811	821	836	879
G	737	783	795	804	819	862
Gis	721	765	777	787	802	844
A	704	748	759	770	783	825
B	686	728	743	752	766	804
H	671	711	724	734	747	786
c	655	692	707	717	728	765
cis	638	675	690	698	710	745
d	622	657	670	680	692	725
dis	604	640	653	662	674	706
e	588	621	636	643	653	685
f	571	602	619	625	635	665
fis	555	584	602	607	621	644
g	538	565	584	589	598	625
gis	521	547	566	571	579	604
a	505	529	548	552	561	584
b	489	511	531	534	542	564
h	472	492	513	514	524	544
c1	456	474	495	496	506	525
cis1	440	457	477	478	489	506
d1	424	438	459	459	471	487
dis1	409	421	432	441	453	469
e1	393	403	416	423	434	450
f1	377	386	398	405	417	432

Aus dem Vergleich dieser Mensuren wird sofort deutlich, daß es sich hier um Instrumente mit unterschiedlichen Stimmtonhöhen handelt, dem C von Nr. 104 entspricht Dis von 105, E von 1136 und 162, F von 1137 sowie G oder Gis von 102, und wenn auch die Mensuren im Diskant naturgemäß immer dichter aneinanderrücken – dem c1 von 104 entspricht nur mehr cis1 von 105, d1 von 1136 und 162, dis1 von 1137 und e1 von 102 – die Tendenz bleibt bis zum höchsten Ton. Es ist nicht einmal möglich, aus dieser Fülle von zufällig oder absichtlich übereinstimmenden Ulmer Zöllen diejenige Mensur heraus-

zufinden, von der Schmahl ausgegangen sein mag. Daraus kann man doch nur den Schluß ziehen, daß die Mensur der c-Saiten nicht zur Herkunftsbestimmung eines unsignierten Instrumentes tauglich ist.

Dann müßten sich aber doch, so könnte man umgekehrt fragen, bei einem signierten Instrument eines genauer arbeitenden Meisters diejenigen (gleichnamigen) Töne finden lassen, von denen der Erbauer in seinem Grundmodell ausgegangen ist, und diese Erkenntnis könnte dann eine Hilfe sowohl bei der Bestimmung eines solchen Grundmodells wie bei der Festlegung der originalen Stimmtonhöhe sein.

Zu einem eindeutig überzeugenden Schluß kommt man beim Donat-Clavichord nicht. Am ehesten bieten sich die Töne b an mit B1 (nur theoretisch bei analoger Weiterführung der Mensur in die Tiefe) 44 Zoll = 1038,4 mm (1039), B 33 Zoll = 778,8 mm (776), b 20 1/2 Zoll = 483,8 mm (483), b1 12 Zoll = 283,2 mm (281) und b2 5 1/2 Zoll = 129,8 mm (134).

Diese Theorie gewinnt etwas an Wahrscheinlichkeit, wenn wir die aus der Zerreißgrenze damaliger Saiten errechnete maximale Stimmtonhöhe des Donat-Clavichordes hinzuziehen. Sie liegt bei gis1 = 440 Hz oder entsprechend g1 = 415 Hz, a1 = 466 Hz. Legen wir jetzt – als Gedankenkonstruktion – alle b-Mensuren auf die c-Saiten, verlängern also alle Mensuren um zwei Halbtöne, so kommen wir auf eine maximale Stimmtonhöhe von a1 = 415 Hz, den in damaliger Zeit bei besaiteten Klavierinstrumenten wohl am meisten verwendeten Wert. Donat könnte also sehr wohl ein Mensurmodell verwendet haben, das bei diesem Instrument auf den b-Saiten liegt.

Natürlich hat die Maßanalyse weitere Stärken; die überzeugendsten Beweise an signierten Klavierinstrumenten der Leipziger Sammlung hat Herbert Heyde bereits in seinem Buch gebracht. Sie sind immer dort am treffendsten, wo man dem Erbauer eine Proportionierung nachweisen kann. Das läßt wiederum den Schluß zu, daß es sich bei einem solchen Instrument um ein neu entwickeltes Grundmodell handelt. Spätere Veränderungen, etwa die Vergrößerung des Klaviaturumfangs von f3 auf a3, verwischen dieses Grundmodell, hier werden wir auch mit der Zollumrechnung oft nicht zurande kommen. Das verhilft uns aber auch zu Erkenntnissen, welche Instrumente aus dem Bestand unserer Museen als solche Grundmodelle anzusehen sind. Als Beispiel für ein solches, wenn auch unsigniertes Grundmodell diene der Leipziger Hammerflügel Nr. 173. Herbert Heyde ortete ihn auf Grund von nur drei Außenmaßen[5], wie mir scheint etwas leichtfertig, nach Württemberg, Reuß oder Hessen. Ich hatte schon seit einigen Jahren den Verdacht eines Leipziger Ursprungs, doch reichten die Kriterien nicht für eine Zuschreibung aus, weil vergleichbare signierte Leipziger Instrumente aus der Zeit um 1790 nicht zur Verfügung standen. Bei

[5] Heyde, a. a. O., 158.

Durchrechnung aller brauchbaren Maße ergeben sich nun hier sehr genau die Proportionen der ersten Goldenen Reihe 1:2:3:5:8:13:21:34:55:89 mit der Korpuslänge von 89 Zoll, der Breite von 3 mal 13 Zoll, der Klaviaturbreite von 34 Zoll usw. bei einem Leipziger Zoll von 23,82 mm. Wir können also hier von einem solchen neu entwickelten Grundmodell ausgehen und, da dem sonst nichts entgegensteht und die Klaviatur ebenso auf Leipzig deutet, diesen Flügel einem noch nicht namhaft zu machenden Leipziger Meister zuschreiben:

	Ist mm	Zoll	Soll mm	Differenz mm
Länge ohne Vorderleiste	2120	89	2120	0
Länge mit Vorderleiste	2144	90	2143,8	0,2
Breite	929	39	929	0
Breite bei halber Länge	548	23	547,9	0,1
Stoßwandlänge	571	24	571,7	0,7
Klaviaturbreite	810	34	809,9	0,1
Hammerlinie	786	33	786,1	0,1
Höhe	235	10	238,2	3,2
Mensur F1	1662	70	1667,4	5,4
Mensur C	1405	59	1405,4	0,4
Mensur c	956	40	952,8	3,2
Mensur c1	533	22 1/2	536	3,0
Mensur c2	275	11 1/2	273,9	1,1
Mensur c3	144	6	142,9	1,1

Hier überzeugen sowohl die Proportionen wie die Umrechnungen, einer Zuschreibung sollte nichts im Wege stehen. Daß dabei die Mensuren von F1, c und c1 herausfallen – verglichen mit vielen signierten Instrumenten jedoch sehr dicht liegen! – sollte nach dem bisher Gesagten nicht besonders verwundern.

Nur als Anregung sollen die folgenden Beispiele dienen: Beim Leipziger Querspinett Nr. 40 mit der Signatur „B" konnte ich in meinem Katalog von 1979 kein Herkunftsland angeben. Das Instrument steht original in einem bemalten Kasten[6], hat aber keine Wände; Resonanzboden, Stimmstock, Dokkenleistenträger und andere Teile sind auf dreieckige Stützen und Leisten geleimt. Nach der Herkunft aus der Sammlung Kraus wäre es möglicherweise italienisch, auch war nach Georg Kinsky auf dem Kasten eine Malerei mit dem Wappen der Medici[7], aber nach Holzarten, Mensurablauf und Tastenmaßen könnte es eher aus dem Norden stammen.

[6] Hubert Henkel, *Musikinstrumenten-Museum der Karl-Marx-Universität Leipzig. Katalog, Band 2. Kielinstrumente*, Leipzig 1979, 20.

[7] Kinsky, a. a. O., 65.

Da es nun sonst keine Anhaltspunkte gibt und Instrumente dieser Konstruktion ohne Wände nicht bekannt sind, bleibt die Maßanalyse die vorerst einzige Möglichkeit einer Ortsbestimmung. Dabei zeigt sich überraschend eindeutig, daß das Instrument wohl nur nach einem Zoll zwischen 27,05 und 27,09 mm gebaut worden ist, und dies weist auf Paris mit einem Zoll von 27,071 mm, allenfalls noch auf Den Haag mit fast dem gleichen Zoll, man wird aber hier doch wohl Paris den Vorzug geben. Freilich heißt das noch nicht, daß dieses Instrument mit völliger Sicherheit Pariser Ursprungs ist. Ich würde es eher vorsichtiger formulieren und meinen, daß dieses Spinett nun zu einem Vergleichsobjekt geworden ist, das herangezogen werden sollte, wenn andere frühe französische Instrumente untersucht werden. Vielleicht kann sich im Verlaufe der Zeit der zunächst als Verdacht ausgesprochene Hinweis erhärten.

Das Tafelklavier Nr. 130 der Leipziger Sammlung mit der Signatur „C. G. Friederici / Fürstl. Kammerrath / u. Klavierbauer / in / Gera" sollte nach dem in Gera geltenden Reußer Fuß von 286,5 mm gearbeitet sein, doch geht ein solcher Zoll von 23,875 mm nirgends auf. Der sächsische Zoll von 23,6 mm liefert viel bessere Ergebnisse:

	Ist mm	Zoll	Soll mm	Differenz mm
Korpusbreite	1605	68	1604,8	0,2
Korpustiefe	637	27	637,2	0,2
Korpushöhe	258	11	259,6	1,6
Kommodenhöhe	541–548	23	543	
rechte Vorderwand	493	21	495,6	2,6
Klaviaturrahmenbreite	991	42	991,2	0,2
Mensur F1	1343	57	1345,2	2,2
Mensur C	1251	53	1250,8	0,2
Mensur c	969	41	967,6	1,4
Mensur c1	568	24	566,4	1,6
Mensur c2	276	12	283,2	7,2
Mensur c3	138	6	141,6	3,6
Mensur c4	68	3	70,8	2,8

Anlaß zur Überprüfung war, daß das Instrument, wie schon Kinsky 1913 anführte[8], „eine typische Biedermeier-Ausstattung" zeigt, also in die Zeit um etwa 1820 zu datieren wäre, Christian Gottlob Friederici aber schon 1805 gestorben ist. Kinsky schrieb deshalb das Klavier dem Sohn Christian Ernst Wilhelm Friederici zu. Es ist aber wenig wahrscheinlich, daß der Sohn etwa 15 Jahre nach dem Tode des Vaters noch dessen Signatur verwendet hat, viel

[8] Georg Kinsky, *Kleiner Katalog der Sammlung alter Musikinstrumente*, Köln 1913, 27.

eher ist an eine spätere Übertragung dieser durchaus echten Signatur in das ursprünglich unsignierte sächsische Instrument zu denken.

Zusammenfassend läßt sich zur Anwendung der Maßanalyse sagen, daß Herbert Heyde hier eine echte Möglichkeit der Herkunftsbestimmung von unsignierten Instrumenten aller Art gefunden hat, die erfolgreich sein kann, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Dazu gehören zunächst sehr viele und vor allem sehr genaue Maße, die Angaben in älteren Katalogen sind ohne Ausnahme unbrauchbar. Man muß auch beachten, daß sich ein besaitetes Tasteninstrument durch die jahrzehntelange Bespannung zumeist verzogen hat, hier ist bei einigen Werten eine Rekonstruktion des originalen Maßes, unter Umständen am Zeichentisch, notwendig. Ferner setzt die erfolgreiche Anwendung in der Regel einen sorgfältig arbeitenden Meister voraus. Des weiteren sollte man zuerst versuchen, eine Proportionierung zu finden, wobei die Werte der Verhältnisse der Hauptmaße zueinander nicht unbedingt einer Goldenen Reihe entsprechen müssen, wenn jedoch eine solche zu erkennen ist, wird eine Bestimmung erfolgversprechender. Sollten sich dabei sehr genau aufgehende Werte mit niedrigen Zahlen ergeben, zum Beispiel Tiefe:Breite eines Tafelklaviers wie 3:7, so wird man damit rechnen müssen, daß nur das Breitenmaß ein ganzzahliger Zoll wird. Bei Instrumenten mit besonderen Konstruktionsmerkmalen, zum Beispiel dem nicht allzu häufigen Klaviaturumfang C–e3, ist an eine Erweiterung eines ursprünglichen Grundmodells zu denken. Bei einem Clavichord oder Tafelklavier verändern sich dabei fast alle wichtigen Maße, so daß ein solches Instrument für eine Maßanalyse recht problematisch wird. Ehe man mit der Arbeit beginnen kann, sollte man herausgefunden haben, auf welche Weise ein Instrumentenmacher konstruiert und gearbeitet hat. Liegt zum Beispiel – als Ergänzung zum Donat-Clavichord – der Unterboden zwischen den Wänden, so kann man vermuten, daß nur die Maße des Unterbodens, nicht die Außenmaße des Korpus, in Proportion und Zoll aufgehen. Das ist zum Beispiel beim Tafelklavier von Breitkopf & Härtel, Leipzig Nr. 4506, der Fall. Auf die Problematik der Mensuren habe ich schon verwiesen; hier sei noch angeführt, daß bei einem zweichörigen Instrument der Erbauer von den jeweils längsten oder jeweils kürzesten Saiten ausgegangen sein kann oder diese Werte auch gemittelt hat. Die Zahl der Möglichkeiten ist daher groß. Die Maßanalyse wird immer problematischer, je mehr wir uns dem Ende des 19. Jahrhunderts nähern, doch dann sind ohnehin die meisten Instrumente signiert.

Aufgabe der Maßanalyse sollte jedoch nicht nur sein, ein unsigniertes Instrument zu orten, sondern ebenso bei signierten Instrumenten diejenigen herauszufinden, die man als Neukonstruktionen, also als Grundmodelle, bezeichnen kann. Hier liegt ein umfangreiches Feld für künftige Forschungen.

Eine weitere Möglichkeit der Zuschreibung von unsignierten Instrumenten ist ein Vergleich der Klaviaturmaße. Das heute wichtigste Maß ist das Stich-

maß, also der 3-Oktaven-Abstand, zum Beispiel C–h2. Für die Maßanalyse ist dieser Wert unbrauchbar, keiner der alten Instrumentenmacher hat je danach gearbeitet, auch moderne Klavierbauer benützen es nicht. In historischen Instrumenten geht gelegentlich der Abstand C–c3 oder auch E–c3 (als Folgeerscheinung der kurzen Oktave), bei Instrumenten um 1800 auch F1–f3 und im 19. Jahrhundert häufig C–c1 als ganzer Zoll auf. Wichtiger soll zunächst das Klaviaturteilungsmodell sein, vor allem die Breite der Untertasten zwischen den Obertasten. Hier erhalten nun die eingangs erwähnten Orgeln eine wesentliche Bedeutung. Man kann ein unsigniertes Clavichord, Spinett, Cembalo oder Hammerklavier mit großer Sicherheit einem bestimmten Meister oder, diese Erweiterung ist zu beachten, einem seiner Schüler zuschreiben, wenn das Teilungsmodell mit dem einer Orgel, deren Erbauer ja meist bekannt ist, übereinstimmt. Voraussetzung ist jedoch wieder ein sehr genau arbeitender Meister. Das Teilungsmodell von Gottfried Silbermann soll diese Aussagen verdeutlichen, wobei zu beachten ist, daß er Hammerflügel- und Orgelklaviaturen in gleicher Weise teilte und daß zwischen den Röthaer Orgeln und dem letzten Potsdamer Flügel ein zeitlicher Abstand von mehr als 25 Jahren liegt. Silbermann hat also sein Teilungsmodell nicht gewechselt. Dafür sollte in der Regel auch kein Grund vorliegen, obwohl Christian Gottlob Hubert in Ansbach mit mehreren Modellen gearbeitet zu haben scheint. Er verwendete dann jedoch immer auch ein anderes Stichmaß, und das wiederum ist sicher auf Käuferwünsche zurückzuführen.

Zu den Instrumenten von Gottfried Silbermann füge ich zum Vergleich das Teilungsmodell eines Clavichordes vom Neffen Johann Heinrich Silbermann an, der bei gleichem Stichmaß eine völlig andere Teilung benützt. Mit Okt. wird die Summe aller Untertastenbreiten einer Oktave bezeichnet. Alle Angaben erfolgen in mm:

Hammerflügel, Potsdam, erbaut 1746

		d	e	f	g	a	h	Okt.	Stichmaß
C1				11,9	12,2	12,2	12,2		480
C	11,6	15,7	11,4	11,5	11,9	11,6	11,4	85,1	
c	11,7	15,8	11,6	11,4	12,0	11,8	10,8	85,1	
c1	11,4	15,6	11,4	11,3	12,1	12,0	11,3	85,1	
c2	11,2	15,9	11,2	11,5	12,1	12,1	11,3	85,3	

Hammerflügel, Potsdam, erbaut 1749

C1				11,7	11,9	11,8	11,0		480
C	11,4	15,6	11,6	11,2	11,6	11,6	11,4	84,4	
c	11,4	15,5	11,6	11,0	11,6	11,6	11,2	83,9	
c1	11,6	15,4	11,2	11,4	12,0	11,8	11,2	84,6	
c2	11,1	15,4	11,3	11,0	11,8	11,4	11,4	83,4	

Orgel in St. Georgen, Rötha, Untermanual

C			12,0	11,9	12,4	12,4	11,9		479
c	11,5	15,4	12,0	11,7	12,6	12,3	11,8	87,3	
c1	11,6	15,3	11,5	11,8	12,0	12,3	11,8	86,3	
c2	11,2	15,2	11,6	11,7	12,7	12,3	11,8	86,5	

Obermanual

C			11,6	11,8	12,1	12,0	11,0		479
c	11,6	15,7	11,6	11,4	12,2	12,3	11,7	86,5	
c1	11,6	15,7	11,4	11,8	12,5	12,2	11,5	86,7	
c2	nicht vermessen								

Orgel in St. Marien, Rötha

C			11,5	11,6	12,2	12,0	11,5		479
c	11,7	15,5	11,4	11,4	12,0	11,6	11,4	85,0	
c1	11,5	15,4	11,7	11,7	12,3	12,3	11,2	86,1	
c2	11,5	15,5	11,4	11,3	12,2	11,8	11,4	85,1	

Orgel auf Schloß Burgk

C			12,0	10,5	12,0	12,0	11,5		480
c	11,5	15,0	12,0	11,5	11,5	10,8	10,2	82,5	
c1	10,2	15,8	11,8	11,0	11,1	11,1	11,3	82,3	
c2	12,0	16,0	12,0	11,8	11,8	12,0	11,8	87,4	

Clavichord von Johann Heinrich Silbermann, GNM Nürnberg, MIR 1061

C1					10,2	10,5	10,5		480
C	10,5	13,3	10,7	10,6	10,6	10,3	10,7	76,7	
c	10,7	13,3	10,8	10,4	10,4	10,5	10,5	76,6	
c1	10,6	13,2	10,8	10,5	10,3	10,4	10,9	76,7	
c2	nicht vermessen								

Obwohl ich viele sächsische Orgelklaviaturen vermessen konnte, ist es mir bisher noch nicht gelungen, ein besaitetes Tasteninstrument außer diesen beiden Flügeln von Silbermann zu finden, das ein mit einer Orgel übereinstimmendes Teilungsmodell hatte. Der Grund liegt zunächst darin, daß nur noch wenige sächsische Instrumente aus der Zeit vor 1800 erhalten geblieben sind, auch im Leipziger Bestand überwiegen die süd- und westdeutschen bei weitem. Andererseits ist bei zwei Instrumenten, als deren Erbauer der Leipziger Universitätsorgelmacher Gottlob Göttlich vermutet wird, bislang noch keine erhaltene Orgel dieses Meisters nachzuweisen. Es läßt sich lediglich noch als Negativ-Schluß anführen, daß die beiden in den Museen von Markneukirchen und Freiberg aufbewahrten und Gottfried Silbermann zugeschriebenen Clavichorde nicht von diesem Meister stammen können; beide haben ein so unterschiedliches Teilungsmodell und auch anderes Stichmaß, daß eine Erbauung durch Silbermann ausscheidet.

Hinzu kommt freilich noch, daß viele der erhaltenen Clavichorde und Tafelklaviere, weniger der Hammerflügel (doch auch dafür gibt es Beispiele), eine so grob geschnittene Klaviatur haben, dabei im Korpus aber sehr gut gearbeitet und häufig sorgfältig furniert sind, so daß an die Arbeit eines Tischlermeisters und nicht eines Orgelbauers zu denken ist. Trotzdem sollte in Zukunft an einem Katalog der Teilungsmodelle der Orgelbauer wie auch gleichermaßen der Klaviermacher des deutschsprachigen Raumes gearbeitet werden.

Manche meiner Kollegen haben sich in Gesprächen oder auch in schriftlichen Äußerungen über die eigenwilligen Graphiken in meinen Katalogen gewundert, die ich Mensurkurven nenne und die Ausdruck der relativen Länge der klingenden Saiten sind, gleich ob man sie aus dem Logarithmus von wirklicher Länge mal angenommener Schwingungszahl oder nach dem Äquivalentverfahren errechnet, das Friedemann Hellwig entwickelt hat. Leider reicht der Bestand einer einzelnen Sammlung nicht aus, um detaillierte geographische Eingrenzungen treffen zu können. Aber bei einem glockenförmigen Verlauf, wie ihn alle Instrumente von dem schon erwähnten Johann Matthäus Schmahl oder das Leipziger Spinett Nr. 44 und selbst das winzige Oktav-Querspinett von Israel Gellinger, Frankfurt am Main 1677, Leipzig Nr. 52, zeigen, ist mit großer Sicherheit ein süddeutscher Meister anzunehmen, denn Kurven aus Instrumenten anderer deutscher oder außerdeutscher Gebiete haben einen gänzlich anderen Verlauf. Zeigt sich dennoch eine deutliche Übereinstimmung wie etwa beim Clavichord von Johann Nicolaus Deckert, Großbreitenbach um 1795, Leipzig Nr. 31, dann ist, wie das auch geographisch einleuchtend ist, eine Lehrzeit dieses Meisters in Süddeutschland zu vermuten. Damit sei angedeutet, daß Gesellenwanderungen hier wie auch bei vielen anderen Merkmalen immer eine besondere Rolle spielen können, die man nie außer acht lassen sollte. Man wird annehmen müssen, daß junge Meister bewährte Modelle von ihrer Wanderschaft zurück in ihre Heimatstadt mitgenommen haben. So ist zum Beispiel in Leipziger Klavieren des frühen 19. Jahrhunderts ein Wiener Einfluß, und nicht etwa nur im Gebrauch dieser Mechanik, unverkennbar. Hier kann uns auch die Maßanalyse böse Streiche spielen.

Das Problem einer genauen Datierung ist beträchtlich schwieriger zu lösen und läßt sich zur Zeit noch nicht mit Hilfe von Maßen konkret angehen, wenn wir von allgemeinen Aussagen wie Klaviaturumfang oder Korpusgröße absehen. Nach wie vor sind wir auf die traditionellen Methoden der Altersbestimmung angewiesen, und diese geben zum Beispiel bei deutschen Virginalen des 17. Jahrhunderts aus Mangel an datierten Vergleichsstücken oft nur vage Ergebnisse. Bei Clavichorden des 18. Jahrhunderts sind wir schon sicherer, und bei Tafelklavieren der 2. Hälfte des 18. und des 19. Jahrhunderts läßt sich meist eine Spanne von etwa 10 bis 20 Jahren angeben. Recht große Probleme bereiten die schon erwähnten rechtschaffenen Tischlermeisterproduktionen,

von denen manches Merkmal, zum Beispiel eine veraltete Prellmechanik, nicht mit einem großen Klaviaturumfang in Übereinstimmung kommen will. Bezüglich der Entwicklung der Stoßmechaniken zwischen etwa 1760 und 1880 gibt es trotz vieler Publikationen von Mechanikzeichnungen und Beschreibungen auch in Quellen des 19. Jahrhunderts noch empfindliche Lücken, so daß eine genaue Datierung einer Mechanik zur Zeit erst in wenigen Fällen möglich ist. Über die weniger umfangreichen Veränderungen an der Wiener Mechanik sind wir zwar durch schriftliche Quellen besser unterrichtet, datieren lassen sie sich aber nicht. Auch das Lehrbuch des Pianofortebaus von Blüthner und Gretschel bringt zwar bestechend sorgfältige Zeichnungen und ausführliche Beschreibungen, aber kein Datum der Erfindung oder Patentierung und noch weniger der Zeitdauer des Gebrauches. Hier sind wir immer noch auf gelegentliche einzelne Nachrichten angewiesen.

Tafelklaviere und Flügel des 19. Jahrhunderts sind meist numeriert, und mit Hilfe des Nummernverzeichnisses von Herzog in der Schriftenreihe *Das Musikinstrument* besteht dann die Möglichkeit, bei den bekanntesten Firmen das Erbauungsjahr hochzurechnen. Leider sind die kleineren Firmen nicht vertreten und leider gibt es die jedem Lexikon der ersten Auflagen anhaftenden Fehler, so beim Beginn der Produktion von Blüthner oder bei I. G. Irmler, dessen in Leipzig stehender und 1853 datierter Flügel so gar nicht in dieses Register paßt. Ich schreibe dies nicht als Kritik, sondern nur als Aufforderung an alle Kollegen zur Mitarbeit an einem solchen Buch. Über Mechaniknummern, die etwa ab der Mitte des 19. Jahrhunderts neu auftreten und gegenüber den Korpusnummern differieren, weil die Mechaniken von Spezialfirmen hergestellt wurden, gibt es noch kein Verzeichnis. Es wird auch schwierig genug aufzustellen sein.

Von den Instrumentenmaßen könnte künftig bei der Datierung das schon mehrfach erwähnte Stichmaß eine Rolle spielen. Bisher lassen sich jedoch nur Einzelbeobachtungen angeben, die wieder mehr geographische als zeitliche Bedeutung haben. Manche der sächsischen Orgel- und Klavierbauer verwenden zum Beispiel noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts ein Stichmaß von 480 mm, was eindeutig dem übermächtigen Einfluß zuzuschreiben ist, der von Gottfried Silbermann ausging, wiewohl es auch unabhängig davon zum Beispiel in Wien verwendet wurde. Urban Kreutzbach in Borna bei Leipzig wäre hier zu nennen, der diese Tradition auch in der technischen Anlage, der handwerklichen Sorgfalt und selbst in Einzelheiten der Disposition bis in die 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts weitertrug. Aber wann wurde dieses kleine Stichmaß aufgegeben? I. G. Irmler verwendete in seinem Tafelklavier Leipzig Nr. 3098 noch 479 mm, der Sohn Ernst aber im Tafelklavier Nr. 4280 schon das „moderne" Maß von 496 mm, bei Blüthner habe ich an einigen Beispielen von Tafelklavieren und Flügeln ein schrittweises Vergrößern von 480 auf 496 mm beobachten können. Aber ab wann erfolgten diese Schritte? Hat Blüth-

ner diese Maße festgelegt oder waren es die Mechanikhersteller? Welche Klavierbaufirma hat als erste das heute gebräuchliche Maß und seit wann verwendet, und sind die Tastenmaße aller großen Klavierbaufirmen der Gegenwart wenigstens in ihrer Breite wirklich genormt oder gibt es auch heute noch Unterschiede? Wie lange bauen die großen Firmen deutlich verschieden breite Klaviaturen und wie sind deren Maße? Und vor allem, was verwenden die unendlich vielen kleineren Firmen, von denen viele gute Instrumente in unseren Museen vorhanden sind, deren Namen aber nicht in Herzogs Nummernregister stehen? Solch einfache Fragen zur Datierung von fast modernen Klavieren lassen sich heute noch nicht beantworten.

Hammerklaviere des 19. Jahrhunderts geben uns vor allem Probleme auf, weil sie zwar meist eine Signatur, aber nur in wenigen Fällen ein Datum tragen. Bei Beachtung aller Merkmale sollte man sich kaum mehr als 10 bis 15 Jahre irren, doch wird oft ein genaueres Datum erwartet und gefordert. Zu leicht kann man sich verleiten lassen, nach dem Möbelstil, zum Beispiel einer charakteristischen Fußform, auf die Erbauungszeit zu schließen, und in vielen Fällen mag man damit Recht behalten. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, daß z. B. die bestens renommierte Leipziger Klavierbaufirma Tröndlin Flügel produzierte, deren Füße modern waren, als ihr Gründer noch in Wien als Geselle arbeitete, die aber nach den Produktionszahlen dieser Instrumente bereits seit etwa 15 bis 20 Jahren außer Mode waren. Da kann man nun den Grund darin suchen, daß der Besteller und künftige Käufer das Instrument in diesem Stil entsprechend seinem schon vorhandenen Repräsentationszimmer mit solchen Füßen haben wollte, doch ist diese Deutung ein wenig zu einfach und bei der Häufigkeit solcher Fälle unbefriedigend. Beruhigend ist, daß wir bei Tröndlin das Gründungsjahr der Firma kennen, aber was ist mit eben jenen vielen kleinen Firmen, wo dieses nicht bekannt ist und wo wir nirgends ein Lebensdatum ihrer Inhaber nachschlagen können? Und dabei könnten ja gerade diese Firmen Instrumente in modernstem Stil gebaut haben!

Ich will hier nicht auf Datierungshilfen eingehen, die allgemein bekannt sind, zum Beispiel die Erfindung von Erards Mechanik mit doppelter Auslösung, die Verwendung von Filz für die Belegung der Hämmer, die Erfindung des Eisenrahmens und viele andere solche Einzelheiten, aber ab wann baute zum Beispiel die Leipziger Firma Irmler ihre Flügel mit einem solchen Eisenrahmen? Wie lange hat Blüthner die Hämmer nicht nur befilzt, sondern darüber noch beledert? Wer hat als erster und ab wann Flügel ohne durchlaufenden Unterboden gebaut? Wer verwendete ab wann als erster gelochte Wirbel und wann werden solche von den bekanntesten und, viel wichtiger, von den kleineren Firmen übernommen? Ich könnte die Reihe dieser Fragen fortsetzen, immer mehr werden wir auf mögliche Datierungshilfen stoßen, die aber, selbst das angeblich so gut erforschte 19. Jahrhundert betreffend, nicht anwendbar sind, weil konkrete Antworten nicht griffbereit vorliegen.

Nach all dem Gesagten würde ich das oben erwähnte Tafelklavier Leipzig Nr. 130 mit der wohl aus einem anderen Instrument stammenden Friederici-Signatur vollkommen mit Kinsky übereinstimmend in die Zeit um 1820 datieren, wohl wissend, daß das Äußere hinter dem Möbelstil herhinken kann; und bei dem eingangs so ausführlich beschriebenen Tafelklavier von Hildebrandt mit seinem ganz schlichten Äußeren, das sich jeder Beurteilung durch einen Kunsthistoriker entzieht, seiner einfachen Stoßmechanik und den einteiligen Hämmern mit angeschnitzten, unbelederten Köpfchen würde ich nach einem nicht zu definierenden „Gesamtduktus" als Herstellungszeit etwa 1760 angeben, real ist die immerhin beträchtliche Zeitspanne zwischen 1720 und 1785 möglich.

Bislang sind detaillierte Erkenntnisse nur über die Arbeit einzelner Meister bekannt, die zu verallgemeinern nicht immer ungefährlich ist, und das 18. Jahrhundert ist besser vertreten als das 19.; Silbermann, Hubert, Stein und andere wären hier zu nennen, auch schon Nanette Streicher und Conrad Graf, aber der Katalog an offenen Fragen ist nach wie vor erdrückend groß.