

HANS HEINZ DRÄGER

Prinzip
einer Systematik
der
Musikinstrumente

260.184/3

UBW079001875977



BÄRENREITER-VERLAG KASSEL UND BASEL

✓
Musikwissenschaftliche Arbeiten
Herausgegeben von der Gesellschaft für Musikforschung

Nr. 3

3 100. 184/3

469

Vorwort

In vorliegender Arbeit ist versucht worden, die Grundgesetze für ein Ordnungsprinzip aufzuspüren, wie es ein Musikinstrument schlechthin — gleichgültig welcher Art und Form — aus seiner Natur heraus verlangt. Ich bin mir bewußt, mit einem derartigen Unternehmen schwankenden Boden betreten zu haben. Der Einwand allerdings, daß die Musikinstrumente als technische Erzeugnisse des Menschen sich einer natürlichen Ordnung überhaupt entziehen, ist nicht stichhaltig. Zwar können technische Erzeugnisse des Menschen, entsprechend seiner überlegenen Stellung in der Natur, in ihrer Formung ein hohes Maß von Willkür aufweisen — und zwar umso mehr, je weniger sie lebenserhaltenden Zwecken dienen —, aber auch Verirrungen lassen eindeutig den Bezug auf den sinnvollen Ursprung zu, nicht zuletzt bei Musikinstrumenten, die gerade bei Bräuchen, die der Lebenserhaltung dienen, eine wesentliche Rolle spielen.

Von diesem Standpunkt aus verschwindet alles Anrüchige beim Versuch, die Musikinstrumente systematisch zu ordnen; nur setzt die Kompliziertheit des Gegenstandes eine entsprechend komplizierte Auseinandersetzung voraus. Auf dem Wege zur Lösung dieser Aufgabe kann die vorliegende Arbeit nur ein Schritt sein, bei dem ich mich auf die erhebliche Voraarbeit meiner verehrten Lehrer Curt Sachs und E. M. von Hornbostel stütze. Wenn die hier vorgelegte Schrift aber für die auf diesem Gebiete notwendige Diskussion Plan und Gerüst sein kann, dann hat sie ihren Sinn erfüllt. Herrn Prof. Dr. Blume sage ich meinen ergebensten Dank für die Aufnahme der Arbeit in die Reihe der musikwissenschaftlichen Arbeiten der Gesellschaft für Musikforschung.

Greifswald, Januar 1948

Hans-Heinz Dräger
Dr. phil., Professor der Musikwissenschaft
an der Universität Greifswald

Zusammenfassung

Die Betrachtungsgrundlage der systematischen Ordnung ist das Musikinstrument beim Gebrauch. Daraus wird die Notwendigkeit abgeleitet, neben visuell feststellbaren Zügen auch musikalisch-akustische Kennzeichnung vorzunehmen. Dementsprechend wird eine Fragefolge aufgestellt, die mit dem Allgemeinsten der äußeren Kennzeichnung, der Natur des schwingenden Stoffes, beginnt und mit dem letztmöglichen Einzelfall, dem Spiel eines bestimmten Instrumentes durch einen bestimmten Spieler, endigt. Diese Reihenfolge ist für alle Instrumente gleich. Die prinzipielle Ordnung der Instrumente auf Grund der äußeren Kennzeichnung wird in Tabellen veranschaulicht; für die Durchführung der Systematik auf allen Fragegebieten wird ein Schema gegeben, das als Grundlage der Systematisierung von Musikinstrumenten anzusehen ist.

I. Problemstellung

Die Erscheinungswelt der Musikinstrumente läßt sich genau so vielgestaltig gliedern, wie das Fach Musikinstrumentenkunde von anderen Disziplinen durchsetzt ist. Der Hauptanteil der Musikwissenschaft verursacht die überwiegende Zahl der nach musikalischen Gesichtspunkten möglichen Einteilungen. Von den Geisteswissenschaften bringen Archäologie, Kunstgeschichte, Sprachwissenschaft, Literaturgeschichte, Ethnologie und Volkskunde, von den naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen bringen Akustik, Technologie und Materialkunde Betrachtungsmotive aus dem jeweiligen Rahmen. Als grundlegende Einteilung ist die wissenschaftliche Systematik anzusehen. Sie soll die Erscheinungen erfassen und ihrem Wesen nach ordnen; sie muß dazu alles aufzeigen können, was der erfaßte Gegenstand, als für seine Daseinsbestimmung typisch, sinnlich wahrnehmbar vermittelt. So ist der Gegenstand vorliegender Systematik das Musikinstrument als bewußt geformter, oder, falls bereits vorhandene Lösungen übernommen werden, bewußt ausgewählter Klangkörper. Die Kennzeichnung geht damit von dem Zustand aus, in dem das Musikinstrument sich in seinem Wesen offenbart, von dem des Gebrauchs. Die Kennzeichnung geschieht also durch das Betrachten eines Zustandes, der zum Vermitteln akustischer Eindrücke dient. Dieser Betrachtungsweise kann das einfach gegenständlich vorliegende Musikinstrument nicht genügen, das Resultat wäre immer eine rein äußerliche, in vielen Fällen wesenlose Beschreibung. Aber auch das gespielte Musikinstrument vermittelt beim rein visuellen Betrachten keine akustischen, d.h. dem Musikinstrument wesentlichen Eindrücke und macht den Charakter einer derart angelegten Systematik überwiegend gegenständlich beschreibend; denn abgesehen von einem gewissen Erfassen der Tondauer ist auf Grund visueller Betrachtung bei einem Musikinstrument eine musikalisch-akustische Kennzeichnung nur in Bezug auf die Spielart möglich.

Die bisher als gültig anerkannte Systematik¹⁾ hatte in dieser Art als Grundlage der Kennzeichnung nicht die Erfassung des Instruments mit seinen sichtbaren und hörbaren Eigenschaften, sondern auf Grund visueller Betrachtung die Beschreibung des klingenden Instruments, und zwar in dem organisch richtigen Sinne, daß diese Beschreibung zunächst die funktionierenden Teile erfaßt. Dementsprechend ist die Grundunterteilung nach der Beschaffenheit des schwingenden, oder besser gesagt in Schwingung zu versetzenden Stoffes, die wichtigste Wesensbezeichnung. Die Systematik trennt danach Idiophone, Membranophone, Chordophone und Aerophone, denen noch die Elektrophone anzufügen sind.²⁾ Diese Wesensbeschreibung hat jedoch, so sehr sie auch zum klingenden Ursprung vorstößt, keinen klanglichen Hintergrund, denn klangliche Ähnlichkeiten bedingen keineswegs den gleichen schwingenden Stoff.

Dementsprechend wird bei v. Hornbostel-Sachs die Spielart berücksichtigt; nicht in musikalisch-akustischer Hinsicht, sondern formal-beschreibend. D. h. die Fragestellung berücksichtigt die Spielart ganz ausgesprochen in den Fällen, in denen sie sich in der Form des Instruments deutlich auswirkt. Die notwendigste und sicherste Unterteilung erfährt die Spielart deshalb bei den Idiophonen. Es werden dort z. B. unterschieden (die folgenden Aufzählungen sind eine Auswahl aus der abgekürzten Systematik in C. Sachs: „Vergleichende Musikwissenschaft“, Leipzig 1930):

- Idiophone
- Schlag-Idiophone
- Unmittelbar geschlagene Idiophone
- Aufschläger
- Gegenschläger
- Mittelbar geschlagene Idiophone
- Schüttel-Idiophone
- Schrap-Idiophone

¹⁾ Fußend auf Mahillons „Catalogue descriptif et analytique du Musée instrumental du Conservatoire royal de la musique de Bruxelles, Gand 1888“ durchgeführt von E. M. von Hornbostel und Curt Sachs in der Zeitschrift für Ethnologie, 1914. — Von der „Systematik der Musikinstrumente“ von Tobias Norlind ist bisher nur die „Systematik der Saiteninstrumente“ veröffentlicht. Die Arbeit stützt sich auf das einmalig reiche Material des Stockholmer Instrumentenmuseums, wo Beschreibungen von 40 000 Instrumenten vorliegen. Die Anlage ist aber schon bei den Chordophonen nicht streng systematisch, indem die Zithern z. B. im allgemeinen nach formalen Gesichtspunkten eingeteilt sind, der formalen Unterteilung aber eine Zusammenfassung „Windchordophone“ vorangeht, wo sich die verschiedenen Formen (Windbogen, Windröhrenzither, Drachenbogen, Drachenharfe, Wind-Vina, Wind-Leier, Windharfe) zusammenfinden.

²⁾ Backhaus weist in seinem Aufsatz „Über den Stand der Forschung auf dem Gebiet der physikalischen Akustik“ (Archiv für Musikforschung 1933) mit Recht darauf hin, daß mit der üblichen Definition von der Natur des schwingenden Stoffes diese Reihe nicht sinnvoll wird. Das Material der Idiophone als von sich aus zum Schwingen elastisch genug würde in diesem Sinne wesensgleich sein mit dem Schwingmaterial der Aerophone, während bei Membranophonen und Chordophonen der Unterschied nicht in der Natur des schwingenden Stoffes, sondern nur in dessen Formgebung zu finden ist. Man wird sich jedoch kaum entschließen, die bisherige Einteilung zu verlassen, es bedarf auch gar nicht eines Ersatzes als vielmehr einer ergänzenden Fragestellung. Denn die bei den einzelnen Instrumentengruppen primär schwingenden Stoffe weisen schrittweise Veränderungen auf in ihrer Formbeständigkeit. Sie sind bei Idiophonen formbeständig in drei Richtungen, bei Membranophonen in zwei, bei Chordophonen in einer, bei Aerophonen in keiner. Auch die Elektrophone schließen hier logisch an: die Elektronen sind als materielle Form nicht faßbar.

- Reiß-Idiophone
- Zupf-Idiophone
- In Rahmenform
- In Brett- oder Kammform
- Reib-Idiophone
- Reibstabspiele
- Reibplatten
- Reibgefäßspiele
- Blas-Idiophone

Die Spielart interessiert als Fragestellung aber keineswegs mehr, wenn die durch sie bedingten äußeren Züge hinter anderen Merkmalen zurücktreten, z. B. bei den Chordophonen. Hier werden unterschieden:

- Chordophone
- Einfache Saiteninstrumente (Zithern)
 - Erdzithern
 - Stabzithern
 - Röhrenzithern
 - Floßzithern
 - Brettzithern
 - Schalenzithern
 - Rahmenzithern

- Zusammengesetzte Saiteninstrumente
- Harfen
- Harfenlauten
- Harfenleibern
- Leiern
- Lauten

Immerhin sind äußere Beschreibung und Spielart zwei Faktoren, die ein Instrument weitgehend kennzeichnen, es auf jeden Fall eindeutig kenntlich machen und deshalb für eine rein ordnende Einteilung der Instrumente durchaus genügen. Die Beschränkung auf die Einteilungsfragen Beschreibung und Spielart ist aber nur möglich, solange morphologische Instrumentenkunde getrieben wird, solange es also als umfassendes Forschungsergebnis gilt, wenn Konstruktion und Spielart eines Instruments überliefert werden.

Es ist wiederholt nach den Grenzen dieser instrumentenkundlichen Methode gefragt worden, und es ist an der Zeit, wiederum danach zu fragen. Zunächst bedeutet das natürlich nicht, daß die morphologische Instrumentenkunde für überflüssig erklärt würde. Im Gegenteil, die aus der Betrachtung gewonnene Beschreibung wird immer die notwendige Grundlage der Erfassung sein müssen; aber die morphologische Instrumentenkunde betritt mit dem Eingehen auf geistesgeschichtliche Zusammenhänge ein Gebiet, das sie mit ihren Mitteln erschöpfend nicht bearbeiten kann. Denn nicht mit dem einfachen Feststellen von Wanderungen, Übernahmen und Veränderungen der Musikinstrumente ist die Forschungsaufgabe allseitig gelöst, sondern erst mit dem Darlegen der Gründe für dies Geschehen. So

richtig und wichtig daher als Einzelfrage diejenige nach dem „Geist und Werden der Musikinstrumente“¹⁾ ist, so sehr ist sie doch nur ein Teil der Frage nach dem Werden und Vergehen der Musikinstrumente. Und das Aufnehmen dieser Frage bedeutet Berücksichtigung auch der musikalisch-klanglichen Gegebenheiten. Wenn also eine wissenschaftliche Systematik mit dem Erfassen und Einordnen eines Gegenstandes dessen Daseins-Gesetze im Verhältnis zu seiner Umwelt erkennen lassen will, dann müssen bei einem Musikinstrument nach der zum visuellen Erkennen bzw. Wiedererkennen notwendigen Beschreibung auch seine musikalisch-klanglichen Möglichkeiten angezeigt werden.

Bei dieser Erfassung als gespieltes Musikinstrument, also bei der Charakterisierung mit optischen und musikalisch-akustischen Mitteln entsteht keine Scheidung oder gar Gegensätzlichkeit zwischen dem objektiven Tatsachenbestand, den die Eigenschaften des Instrumentes ausprägen und den subjektiven Möglichkeiten, die der Spieler heranträgt. Voraussetzung ist nur die Benutzung des Instruments durch den zugehörigen Spieler, d. h. durch den Menschen, der sich das Instrument so gebaut oder so gewünscht hat, der also die Spielmöglichkeiten des Instruments als erschöpfend ausreichend zur musikalischen Darstellung seiner seelisch-geistigen Erlebnisbezirke sieht. Andernfalls kann der Spieler mit den durch seine musikalische Vorstellung ausgelösten Spielbewegungen dem Charakter des Instruments nicht Genüge tun, ja er arbeitet ihm vielleicht sogar entgegen, bzw. das Instrument kann mit seinen technischen Eigenschaften den anders gerichteten Impulsen des Spielers nicht folgen.

Die Spielmöglichkeiten eines Instruments umfassen bewegungsmäßig—formale und klangliche Faktoren. Das Bewegungsmäßig — Formale, das auch die menschliche Bewegungsform beim Spiel eines Musikinstruments bestimmt, ist seelisch von der jeweiligen Musikvorstellung zunächst ausgelöst, körperlich auch zunächst ableitbar und ist—mindestens im Zusammenhang einer Systematik — dem Klanglichen übergeordnet; denn das Klangliche bestimmt als gestaltender Faktor nicht die funktionelle Anlage eines Musikinstruments. Das beweist der mit den Epochen oder Völkern wechselnde Klangcharakter der Instrumente bei mindestens großer, wenn nicht sogar absoluter Beständigkeit ihrer bewegungsmäßig-formalen Anlage, z. B. bei Flöten, Geigen, Harfen usw. Selbst Orgel und Klavier, die klanglich kaum noch etwas gemeinsam haben, gehen im Bewegungsmäßig-Formalen auf eine sehr ähnliche Musikvorstellung zurück, und hier liegt auch der Grund, weshalb Aufführung von neuer Musik auf alten Instrumenten, also z. B. von Klavichordmusik auf dem modernen Hammerklavier, stilistisch überhaupt erträglich ist.

Mit dieser Feststellung ist innerhalb der Musik der Gegensatz aufgerollt, den Curt Sachs in seinem Buche „Commonwealth of Art“ (New York, W. W. Norton), auszugsweise in seinem Aufsatze „Der ewige Dualismus in der Kunst“ (Amerikanische Rundschau, 3. Jahrgg., Hft. 13, Mai 1947) als entscheidend für die Gestaltung der Künste dargestellt hat, ohne ihn dann in dem mir allein vorliegenden Aufsatz im Bereich der Musik weiter zu verfolgen,

der Gegensatz Ethos—Pathos. Eigenschaften des Ethos sind danach Statik, Tektonik und Symmetrie, das Ethos zeigt ferner Charakteristika der Dauer, des Unpersönlichen und des Nicht-Gefühlsmäßigen. Für das Pathos bezeichnend ist dagegen die Dynamik, es besitzt weiter Charakteristika der Vergänglichkeit, des Persönlichen und des Gefühlsbetonten. Das bedeutet, daß alles, was im Bereich der Musik über die Bindungen einer zeitlich oder persönlich bestimmten Aufführungspraxis hinaus Bestand hat, zum Ethos der Musik gehört, alles Zeit- und Persönlichkeitsgebundene aber dem Pathos zuzuordnen ist. Im Bilde eines Musikinstruments dokumentieren sich damit die bewegungsmäßig-formalen Faktoren als ethisch begründet, die klanglichen als pathetisch. Im Bilde der Musik überhaupt zeigt sich alles das dem Ethos verbunden, was durch schriftliche Fixierung eine Überlieferung über den Augenblick des Erklingens hinaus zuläßt und seine Darstellung durch die bewegungsmäßig-formalen Eigenschaften eines Musikinstruments erfährt: die Elemente Rhythmis, Melodik und Harmonik. Dem Pathos zeigt sich verbunden, was seine Formung weitgehend Umständen des Augenblicks verdankt und auch nur für den Augenblick Bestand hat: das Klangliche¹⁾.

Das wechselweise stärkere oder schwächere Heranziehen der Elemente Rhythmis, Melodik und Harmonik kennzeichnet grundsätzlich die Haltungen, d. h. die Stile der einzelnen Völker und Epochen. Keine Rasse kann alle drei Ausdruckselemente gleichzeitig bis zu den menschlich überhaupt darstellbaren Grenzwerten ausprägen, das stärkere Hervortreten in einer Richtung bedingt immer das Zurücktreten in einer anderen. Von den großen Unterschieden, die den Veranlagungen entsprechend in der musikalischen Geschichte in dieser Beziehung überhaupt vorkommen und die längst Gegensätze sind, vermittelt einen Eindruck vielleicht der Vergleich zwischen Trommelrhythmen der Neger, Melodieornamenten der Orientalen und der Romantik-Harmonik des Europäers: Erscheinungen, deren letzte Gegensätzlichkeiten von einem Einzelmenschen nur mit dem Verstand gesehen, nicht aber mit dem Empfinden aufgenommen werden können. Selbst noch bei der Beschränkung auf Europa mit der in diesem Erdteil durchgeführten Heranbildung der harmonischen Mehrstimmigkeit unter Verzicht auf entsprechend weit entwickelte Rhythmis und Melodik heben sich die Stilmerkmale der einzelnen Epochen so stark voneinander ab, daß sie beim europäischen Menschen, dessen Empfinden sie immerhin alle entsprungen sind und in dessen Empfindungsbereich sie auch heute noch liegen, doch schon den Eindruck des Gegensätzlichen machen.

Ein Musikinstrument muß, um den jeweiligen Stilanforderungen genügen zu können, d. h. um jeweils Rhythmis, Melodik und Harmonik sinngemäß darstellen zu können, mit entsprechenden Eigenschaften ausgerüstet sein. Diese Eigenschaften charakterisieren sich durch die verschiedenen Möglichkeiten in Bezug auf

Tonerzeugung
Ein- und Mehrstimmigkeit

¹⁾ Die Anwendung dieser Betrachtungsweise für die Erkenntnis des musikalischen Kunstuwerks behalte ich mir für eine andere Gelegenheit vor.

¹⁾ Curt Sachs: „Geist und Werden der Musikinstrumente“. Berlin 1929.

II. Anlage und Begründung

Die v. Hornbostel-Sachs'sche Systematik verwendet zwei Kriterien für die Kennzeichnung eines Musikinstruments: formale Beschreibung und Spielart. Dabei werden bei der Anlage der Systematik formale Beschreibung und Spielart in einer Rubrik untergebracht. Nach der übergeordneten Bestimmung durch die Natur des schwingenden Stoffes, der in jedem Falle der erste Gesichtspunkt ist, werden formale Beschreibung und Spielart als nächst wichtige Kennzeichnung ungleichmäßig herangezogen. Bei Idiophonen und Membranophonen wird die Entscheidung zugunsten der Spielart gefällt, es wird also die Handhabung als Kriterium über die formalen Konstruktionsteile gesetzt, die in der Reihenfolge wiederkehren, wie die einzelnen Spielarten sie auftauchen lassen; die Chordophone erfahren eine Einteilung nach äußerlich-formalen Gesichtspunkten, die Aerophone nach funktionell-konstruktiven Merkmalen. Diese Verschiedenartigkeit der Fragestellung wird mit dem Vermerk erklärt, daß der „Einteilungsgrund allemal der Eigenart der Gruppe angepaßt“ sei. Dabei wird am Beispiel des keltischen Crowd die Spielart als Einteilungsprinzip für die Chordophone abgelehnt, weil dann „das absolut 'gleich gebliebene Instrument halb im Kapitel Zupfinstrumente, halb im Kapitel Streichinstrumente“ stehen müßte. Diese Motivierung schafft aber für die Chordophone keine Ausnahme; denn Chordophone lassen sich wie Idiophone und Membranophone unmittelbar und mittelbar erregen, sie lassen sich genau so schlagen, zupfen, reiben und blasen. Diese Motivierung bringt vielmehr Idiophone und Membranophone zwangsläufig unter die gleiche, rein formale Fragestellung; denn was für den keltischen Crowd gilt, das gilt in gleichem Maße z. B. für Armringe, die bei v. Hornbostel-Sachs auch tatsächlich einmal als Gegenschläger und einmal als Reiber erscheinen.

Nun können die Idiophone im Gegensatz zu den Chordophonen, bei denen immer die gespannte Saite Ausgang der Beschreibung ist, viele Grundformen aufweisen, die ihre spezielle Formung wenigstens zum Teil durch eine bestimmte Spielart erfahren, so daß das Begreifen der Form nur bei Berücksichtigung einer bestimmten Spielart möglich würde (Kastagnetten, Schnarre). Mindestens so häufig aber ist das Wiederkehren der gleichen Form, zum wenigsten des gleichen Formelements bei verschiedenen Spielarten (Stabform bei Xylophonen und Streichstabspielen, Glockenform bei Schlagglocken und Glasharmonika). Die Membranophone aber, die bei v. Hornbostel-Sachs die grundsätzlich gleiche Teilung wie die Idiophone erfahren, haben wie die Chordophone nur eine Grundform und unterscheiden sich wie die Chordophone untereinander nur durch die Anbringung des schwingenden Stoffes. Es bedeutet zunächst einmal ein Durchbrechen der systematischen Ordnung, wenn die Frage nach der Spielart bei der einen Gruppe gestellt und bei der anderen fortgelassen wird. Aber die Frage nach der Spielart ist grundsätzlich notwendig; denn erst durch sie wird das gespielte Instrument zur Grundlage der Betrachtung und diese Grundlage ist wiederum einzig möglich, weil nur so für das Instrument wesentliche Aussagen gemacht werden können, das ja dazu da ist, zum Klingen gebracht zu werden. Darüber hinaus ist die Verquickung von äußerer Kennzeichnung und Spielart schon an sich problematisch, da eine einmal vorge-

nommene Bevorzugung des einen oder anderen Unterscheidungsmerkmals gültig bleiben muß, selbst wenn sie in der Durchführung der Systematik nicht mehr motivierbar bleibt. Eine logisch zu Ende gedachte Fragefolge ist eben bei kombinierter Fragestellung nicht möglich. Eine derart nicht logisch durchgeführte Fragefolge bringen v. Hornbostel-Sachs in der gemeinsamen Schlußuntersuchung der Chordophone, wo bestimmte Erreger (Hammer, Finger, Plektrum), eine bestimmte Spielart (Streichen) und die Ausstattung (Klaviatur oder mechanischer Antrieb) als gleichgeordnete Fälle untereinander stehen, obgleich sie wenigstens zum Teil wegen ihrer Wesensverschiedenheit gar nicht zusammengehören.

Noch folgenschwerer wirkt es sich aus, wenn Spielbewegung und Klangresultat voneinander abhängig gemacht werden. Bei v. Hornbostel-Sachs sind „unmittelbar geschlagene Idiophone“ folgendermaßen definiert: „Der Spieler selbst führt die Schlagbewegung aus; etwaige mechanische Zwischenglieder, Schlägel, Klaviaturen, Läuteseile und dergleichen werden nicht berücksichtigt; entscheidend ist, daß der Spieler einzelne, scharf abgegrenzte Schläge auszulösen vermag, und daß das Instrument für diese Art der Perkussion eingerichtet ist.“ Die Definition für „mittelbar geschlagene Idiophone“ lautet: „Der Spieler selbst führt keine Schlagbewegung aus; die Perkussion entsteht erst mittelbar als Folge einer anders gearteten Bewegung des Spielers; es liegt in der Bestimmung des Instruments, Klang- oder Geräuschkomplexe, nicht aber Einzelschläge hören zu lassen.“ Ob das Läuten einer Glocke mit Läuteseil dabei dem Schlag oder einer „anders gearteten Bewegung“ näher steht, soll hier nicht einmal entschieden werden, obgleich nicht übersehen werden darf, daß v. Hornbostel-Sachs den Schlag als tonerzeugenden Vorgang und als Spielbewegung nicht scharf genug trennen. Unhaltbar aber ist, daß bei „mittelbar geschlagenen Idiophonen“ es in der Bestimmung des Instruments liegen soll, „Klang- oder Geräuschkomplexe, nicht aber Einzelschläge hören zu lassen.“ Diese Charakterisierung gibt der Orchesterkastagnette, der Gänsehirtenkloppen und der Handglocke bei den mittelbar geschlagenen Idiophonen keinen Raum, weil die den Rasseln vorbehaltene Schüttelbewegung angewendet wird. Eingehendere Unterteilung der Spielart und Fragen nach ihrer musikalischen Auswirkung, dann gar noch weitere klangliche Kennzeichnung des erfaßten Instruments würden diese Unebenheiten bis zur völligen Wirrnis steigern, wollte man versuchen, die systematische Kennzeichnung zusammengefaßt in einer Rubrik vorzunehmen. Daher wurde die vorgelegte Systematik in mehrere Gebiete aufgeteilt. Mit dieser Erweiterung wird bei der Betrachtung der verschiedenen Gebiete nicht die Gleichzeitigkeit der Erfassung aufgegeben, sondern bei der schriftlichen Niederlegung des Ergebnisses nur die Einheit der räumlichen Zusammenfassung in einer Spalte. Dementsprechend teilt sich die Fragestellung bei der Erfassung eines Musikinstruments wie folgt auf:

- A. Äußere Kennzeichnung
- B. Tonerzeugung
- C. Ein- oder Mehrstimmigkeit
- D. Musikalische Beweglichkeit
- E. Tondauer, Lautstärke, dynamische Ergiebigkeit

- F. Umfang, Melodieausgestaltung
- G. Registerreichtum
- H. Klangfarbe
- J. Person des Spielers

Diese Gebiete erfüllen die S. 1 an eine Systematik gestellten Anforderungen, alle sinnlich wahrnehmbaren Eindrücke des erfaßten Gegenstandes, soweit sie für seine Daseinsbestimmung typisch sind, aufzuzeigen. Bei der Kennzeichnung wächst in der Reihenfolge der Aufzählung die Möglichkeit der Einflußnahme durch den Spieler, die bei der äußeren Kennzeichnung noch überhaupt entfällt und über die Klangfarbe als die letzte instrument-gebundene Eigenschaft mit der Person des Spielers zur persönlich bedingten Einmaligkeit gelangen kann.

A. Äußere Kennzeichnung

Unter A ist ausschließlich die äußere Kennzeichnung durchgeführt. Diese umfaßt den in Schwingung zu versetzen Stoff, Schwingungsübertrager, Resonatoren und Schwingungserreger. Von dem in Schwingung zu versetzen Stoff ausgehend, bringt diese Unterteilung neben der formalen Beschreibung auch den Sinn des technischen Aufbaues. Zu den Schwingungsübertragern bedarf es dabei einer kurzen Erklärung.

Es werden darunter alle Fälle verstanden, in denen der Klangkörper zusammengesetzt ist aus zwei — in Form und Stoff eventuell verschiedenen — Teilen, die derart eine schwingtechnische Einheit bilden, daß die Schwingungsform der Einzelteile nur aus ihrer gegenseitigen Beeinflussung zu erklären ist. Dadurch unterscheidet sich auch das Vorhandensein eines Schwingungsübertragers von der Verwendung eines Resonators. Die Schwingung einer Violinsaite z. B. schwingt unabhängig von ihrem Resonator, dem Violinkörper, so sehr auch der Violinkörper das Klangresultat beeinflußt. Bei der Zupftrommel aber — hier ist eine Saite in der Mitte einer Membran verknotet — schwingen Saite und Membran sowohl der Amplitude wie auch der Form nach in gegenseitiger Abhängigkeit, und keiner der beiden Teile kann entfernt werden, ohne das typische Schwingungsbild zu zerstören. Im Falle der Violine jedoch bliebe nach Entfernung des Violinkörpers das typische Schwingungsbild der Saite erhalten. Der Grund für das Vorhandensein eines Schwingungsübertragers ist oft der, daß der letztlich in Schwingung zu versetzen Stoff manchen Erregungsarten nicht zugänglich ist, z. B. lassen sich Membranophone nur mit Hilfe eines Schwingungsübertragers zupfen.

Beim Vorhandensein von Resonatoren wird unterschieden, ob die Klangwirkung vom schwingenden Körper plus einem Resonator herführt (normaler Fall) oder ob der schwingende Körper nur durch den nachgeschalteten Resonator klanglich verwertbar wird (Maultrommel). Diese eigentlich klangliche Bestimmung muß bei der äußeren Kennzeichnung angebracht werden, weil sie gleichzeitig mit musikalischen Aussagen auch formale Angaben macht, die natürlich nur mit formalen Bezeichnungen möglich sind. So ergibt sich bei der äußeren Kennzeichnung eines Musikinstruments eine für alle Instrumente gleiche Fragefolge. Diese umfaßt:

I. Funktionsverhältnis der bei einem Tonerzeugungsimpuls bewegten Teile (Unterteilung nach den jeweiligen Gegebenheiten).

II. Zahl der bei einem Tonerzeugungsimpuls in gegenseitiger mechanischer Abhängigkeit — also durch Gegeneinanderwirken — erregten Klangkörper; unterschieden nach

- 1 Einzahl
- 2 Zweizahl
- 3 Mehrzahl

III. Situationsverhältnis des Erregers zum Klangkörper. Ein Erreger ist 1 selbständig, wenn er auch nach Lösung seiner Verbindung zum Klangkörper seine Eignung zum vorgesehenen Spiel des Instruments behält

2 unselbständig, wenn er durch das Lösen seiner Verbindung zum Klangkörper seine Eignung zum vorgesehenen Spiel des Instruments verliert.

Weitere Unterteilung von 2):

- 1 befestigt ist ein Erreger, der durch Vorrichtungen an einem bestimmten Punkt des Instruments verankert ist
- 2 unbefestigt ist ein Erreger, dessen Berührung mit dem Instrument nur den Gesetzen der Schwerkraft unterliegt.

IV. Formverhältnisse des in Schwingung zu versetzen Körpers. Es wird bestimmt:

- a) die Form selbst
 - einem Naturvorbild nachgeahmt
 - kultisch bedingte Form
 - Zweckform
 - Phantasieform
- b) die Formherkunft; z. B. Naturmaterial
- c) die Oberflächenbeschaffenheit; z. B. belanglos
 - geglättet
 - gerauht
 - gerillt
 - gezahnt
- d) die Schwingungsform

V. Zahlenverhältnis von Klangkörpern und Spielern

- a) Zahl der Klangkörper pro Spieler
- b) Zahl der Klangkörper insgesamt
- c) Zahl der Spieler

VI. Montage des Klangkörpers (Unterteilung nach den jeweiligen Gegebenheiten).

VII. Unterscheidung Einzelsystem — Spiel.

Ein Spiel ist vorhanden, wenn die Reihung von Einzelklangkörpern in einem Instrument das Mittel der Tonleiterdarstellung ist.

VIII. Material des Klangkörpers

IX. Schwingungsübertrager

- a) Form des Schwingungsübertragers
- b) Oberflächenbeschaffenheit "
- c) Befestigung "
- d) Schwingungsform "

X. Resonatoren

- 1 die Klangwirkung röhrt vom klingenden Körper plus einem Resonator her
- 2 der schwingende Körper wird nur durch den nachgeschalteten Resonator klanglich verwertbar.

Danach:

- a) Form des Resonators
- b) Formherkunft des Resonators

XI. Zahl der Erreger

- a) pro Klangkörper und Tonerzeugungsimpuls
- b) insgesamt

XII. Montage des Erregers (Unterteilung nach den jeweiligen Gegebenheiten).

XIII. Form des Erregers (Unterteilung s. IV).

XIV. Material des Erregers.

Diese Fragefolge braucht nicht vollständig zur Anwendung zu kommen. Nur der komplizierte Fall wird alle Fragen beanspruchen, die verschiedenen Instrumente verursachen das verschieden gründliche Eingehen auf einzelne Fragen. Die Fragefolge gilt jedoch für jedes Instrument, für die Rassel sowohl wie für die elektro-akustische Orgel; jedesmal erfahren die der äußeren Kennzeichnung zugehörigen Züge in Reihenfolge und Art ihre logische Behandlung.¹⁾

B. Tonerzeugung

Die verschiedenen Möglichkeiten der Tonerzeugung werden durch folgende Unterteilung erfaßt:

1 Perkussionsvorgang

- a) Stampfen
- b) gezielter Schlag
- c) Schütteln
- d) Schrapfen
- e) Reißen

¹⁾ Bei der Unterteilung der Gebiete I—XIV darf es nicht befremden, wenn zur Bezeichnung der Untergruppen Buchstaben und Zahlen nebeneinander verwendet werden. Ein Buchstabe zeigt immer eine grundsätzliche Fragestellung an, eine Ziffer die spezifizierte Aufzählung. IV a bezeichnet also grundsätzlich die Form eines Klangkörpers. Einer Durchführung der Systematik bliebe es vorbehalten, hier die einzelnen Formen selbst nach Ziffern geordnet aufzuzählen.

Z. B. (s. dazu S. 23):
 1 Stab
 2 Ring
 3 Platte
 4 Rinne
 5 Gefäß
 51. Becken
 52. Glocke usw.

2 Zupfvorgang

- 3 Reib- und Streichvorgang
- a) Hin- und Herbewegung
- b) Schwungbewegung
- 4 Blasvorgang
- 5 Elektrischer Vorgang

Verursacht durch:

- 1 Freie Naturkraft
- 2 Menschenkraft
- 1 unmittelbare Berührung
- 2 mittelbare Berührung
- 1 Erreger gegenüber dem Spieler unselbständig
- 2 Erreger gegenüber dem Spieler selbständig
- 1 Klangkörper gegenüber der Erregerbewegung situationsfrei
- 2 Klangkörper gegenüber der Erregerbewegung situationsgebunden
- 3 Auslösung
- 3 Mechanisch beherrschte menschenäußere Kraft

Bei dieser Aufteilung sind die fünf Tonerzeugungsvorgänge durch rein sachliche Betrachtung der zur Tonerzeugung in Aktion versetzten Teile gewonnen, also ohne Berücksichtigung der menschlichen Spielbewegung. Erst für eine Unterteilung dieser grundsätzlichen Vorgänge wird die menschliche Spielbewegung maßgebend (Stampfen, gezielter Schlag usw.). Die nächste Frage entscheidet die Ursache der Tonerzeugung: 1 Freie Naturkraft, 2 Menschenkraft, 3 Auslösung. Dabei braucht diejenige Kraft, welche die Tonerzeugung verursacht, nicht identisch zu sein mit derjenigen, welche die Tonerzeugung auch durchführt. Das erkennt man bei der Unterteilung der Tonerzeugungsursache durch Menschenkraft in 1 unmittelbare Berührung (z. B. Harfe), 2 mittelbare Berührung (z. B. Klavier) und 3 Auslösung (z. B. Orgel) zwischen den Punkten 2 und 3. Diese Unterteilung zeigt auch, wie die Anteilnahme des Menschen an der Tonerzeugung in der Reihenfolge der Aufzählung von 1—3 abnimmt. Die Übergänge innerhalb der Rubrik 2 können dabei sehr fließend sein: das Reiben des mit einem hautähnlichen Überzug versehenen Fingers auf einem Glase kommt der unmittelbaren Berührung sehr nahe, das Spiel auf einer maschinell angetriebenen Glasharmonika mit Klaviatur grenzt an die Auslösung. Der Unterschied zwischen der Tonerzeugungsursache durch menschliche Auslösung und durch mechanisch beherrschte menschenäußere Kraft besteht darin, daß im ersten Fall Höhe und zeitliche Verwendung des Einzeltones dem Menschen überlassen bleiben (Orgel), im zweiten Fall aber nach erfolgter Freigabe einer mechanisch beherrschten menschenäußeren Kraft festgelegt sind (Musikautomat).

Zur Unterteilung bei mittelbarer Berührung: Ein Erreger wird gegenüber dem Spieler unselbständig genannt, wenn die den Erreger führende Spielbewegung in den Vorgang der Schwingungserzeugung übergeht, also ein Bestandteil der Tonbildung wird und damit ihrem Verlauf entspre-

chend einen die Tonbildung charakterisierenden Einfluß ausüben kann (z. B. Violinbogen, Mandolinplektrum). Selbständig gegenüber dem Spieler ist ein Erreger, bei dem die Kontrolle seiner Bewegung nur für die Zeit möglich ist, in der ihm die für die Tonerzeugung vorgesehene Energie zugeführt wird. Die Umsetzung der Bewegungsenergie an dem in Schwingung zu versetzenden Stoff, d. h. der Verlauf der Tonerzeugung, ist damit vom Erreger aus der Kontrolle des Spielers entzogen und nur noch den Naturgesetzen unterworfen (Klavierhammer).

Die Kennzeichnung eines Klangkörpers als gegenüber der Erregerbewegung situationsfrei oder situationsgebunden soll aussagen, ob der Klangkörper durch den Spieler zur Charakterisierung des Spieles bewegt werden kann oder nicht, da erst die Bewegung von Klangkörper und Erreger zueinander endgültige Aussagen über den Tonerzeugungsverlauf machen kann. So ist z. B. die Handglocke gegenüber der Klöppelbewegung situationsfrei, die im Glockenstuhl hängende aber situationsgebunden.

C. Ein- und Mehrstimmigkeit.

Es wird unterschieden:

1 Mögliche Stimmenzahl im Akkord

2 Mögliche Stimmenzahl bei voneinander völlig freier Führung.

Zu 1:

Die mögliche Stimmenzahl im Akkord ist bestimmt durch die Anzahl der gleichzeitig erzeugbaren Töne. Als gleichzeitig erzeugbar gelten für ein Instrument so viel Töne, wie im Notenbild in Akkordform gefordert werden können.

Also: Flöte 1, Violine 4, Gambe 6, Klavier 10, Orgel 12.

Zu 2:

Die mögliche Stimmenzahl bei voneinander völlig freier Führung ist bestimmt durch die Anzahl der beteiligten menschlichen Organe, sofern das Spiel jedes Organs gleichzeitig die Tonerzeugung verursacht und durch Tonhöhenänderung alle melodischen Forderungen des jeweiligen Tonsystems erfüllt.

Werden diese Bedingungen nur durch die sich ergänzende Anwendung mehrerer Organe erfüllt, so ist das Ergebnis nur eine einzelne in der Führung völlig freie Stimme.

Also: Flöte 1, Violine 1, Klavier 2, Orgel 4.

D. Musikalische Beweglichkeit.

Die musikalische Beweglichkeit eines Instruments soll nicht die technisch-virtuose Ergiebigkeit des Spiels aufzeigen, sondern die musikalischen Verhältnisse, wie sie durch die anatomischen Bedingungen des Menschen und die konstruktiven Einzelzüge des Instruments gegeben sind. Entsprechend diesen Möglichkeiten des Menschen an seinem Instrument wird im Anschluß an den Abschnitt Ein- oder Mehrstimmigkeit unterteilt:

Bezeichnung der am Spiel beteiligten menschlichen Organe

1

2

3 usw.

Diese jeweils unterteilt nach Aufgaben:

1 Tonerzeugung bzw. Tonursache

2 Tonhöhenänderung

1 durch Mittel der Tonerzeugung bzw. Tonursache

1 in der Intervalldarstellung beschränkt (Aufzählung der bestimmten Möglichkeiten)

2 in der Intervalldarstellung im Rahmen des betreffenden Tonsystems universal

2 durch Greifeinwirkungen auf den Klangkörper

Die Unterteilung wird für jedes Organ einzeln durchgeführt. Haben die am Spiel beteiligten Organe gleiche Aufgaben, so wird auf die erste Durchführung hingewiesen.

So ergibt sich z. B. für das Klavier:

1 linke Hand

1 Tonerzeugung und

2 Tonhöhenänderung

1 durch Mittel der Tonerzeugung

2 in der Intervalldarstellung im Rahmen des gleichschwebend temperierten Systems universal

2 rechte Hand (siehe linke Hand)

Für die Flöte ergibt sich:

1 Mundatmen

1 Tonerzeugung und

2 Tonhöhenänderung

1 durch Mittel der Tonerzeugung

1 beschränkt auf die Partialtonfolge 1 bis... (je nach Mensur). (Bei der Klarinette wäre hier die Beschränkung auf die ungradzahligsten Partialtöne anzugeben).

2 linke Hand

2 Tonhöhenänderung

2 durch Greifeinwirkungen auf den Klangkörper

2 in der Intervalldarstellung im Rahmen des chromatischen Systems universal

3 rechte Hand (siehe linke Hand)

E. Tondauer, dynamische Ergiebigkeit, Lautstärke.

Die Angabe von Tondauer, dynamischer Ergiebigkeit und Lautstärke ist kurz und eindeutig in einem Kurvenbilde möglich; aus diesem Grunde wurden diese drei Faktoren auch in einer Rubrik zusammengefaßt. Die Anlage des Kurvenbildes ist jedoch von Messungen abhängig, die in den seltensten Fällen schon vorliegen, sehr oft gar nicht möglich sind. Bei allen nicht ganz einfachen Musikinstrumenten wäre überdies ein einziges Kurvenbild ganz unzulänglich, bei einer Orgel z. B. müßte mindestens jedes Register einzeln aufgenommen werden.

Um daher auch nach dem bloßen Gehörseindruck verbindliche Angaben in dieser Richtung zu ermöglichen, werden Tondauer und dynamische Ergiebigkeit nach folgenden Fragen unterteilt:

Tondauer

- 1 abklingend
 - 1 ohne zusätzliche Dämpfungsmöglichkeit (Spieldose)
 - 2 mit zusätzlicher Dämpfungsmöglichkeit (Hammerklavier)
- 2 gehalten
 - 1 unbegrenzt (in musikalischen Dauerbereichen) (Orgel)
 - 2 begrenzt durch die Möglichkeiten eines menschlichen Organs (Flöte)

Dynamische Ergiebigkeit

- 1 dynamisch starr
- 2 unterschiedlich im Ansatz
 - 1 bei gegenseitiger Unabhängigkeit der Einzeltöne (Hammerklavier)
 - 2 bei gegenseitiger Abhängigkeit der Einzeltöne (Phonola)
- 3 schwelfähig
 - 1 durch Mittel der Tonerzeugung
 - 1 bei gegenseitiger Unabhängigkeit der Einzeltöne (Violine)
 - 2 bei gegenseitiger Abhängigkeit der Einzeltöne (Handharmonika)
 - 2 durch architektonische Mittel der Umgebung des Klangkörpers (Orgelschweller)

Die Bestimmung der Lautstärke nach Gehörseindrücken, also auf subjektivem Wege, ist sehr unsicher, da die Erinnerung des Ohres an eine Bezugslautstärke ohne Vergleichsmöglichkeit äußerst mangelhaft ist. Falls hier überhaupt von Messungen unabhängige Angaben aufgenommen werden können, ist vielleicht die überall vorhandene und ziemlich gleichmäßig zu wertende menschliche Stimme der sicherste Maßstab. Die Fehlerquellen bleiben aber beim Vergleich mit anders gearteten Klängen, z. B. geschlagenen, schnell abklingenden, sehr groß.

F. Umfang, Melodieausgestaltung.

Umfang und damit Tonlage des Instruments werden durch den tiefsten und höchsten verwendeten (nicht immer verwendbaren) Ton angegeben. Die Fähigkeit zur Melodieausgestaltung wird bestimmt durch die Zahl der innerhalb einer Oktave darstellbaren Töne, im Falle der Verschiedenheit in einzelnen Oktaven (kurze Oktave bei Klavierinstrumenten) für diese gesondert. Bei der physikalisch vorhandenen, musikalisch aber nicht interessierenden Möglichkeit „unendlich“, z. B. bei Saiteninstrumenten mit bundlosem Griffbrett, entscheidet die Anzahl der in der Praxis des Tonsystems denkbaren. Die Tonnamen werden, falls sie nicht durch die Bezeichnung des Tonsystems eindeutig bekannt sind, zweckmäßig aufgeführt.

G. Registerreichtum

Ein Instrument hat Register, wenn es die Möglichkeit besitzt, den gleichen Ton in verschiedener Klangfarbe zu bringen. Die Töne verschiedener Klangfarbe können entstehen

- 1 durch voneinander unabhängige Klangkörper (Violinsaiten, Orgelpfeifen)
 - 1 einzeln angewendet
 - 2 kombiniert angewendet
- 2 durch verschiedenartige Spieleinwirkungen auf den gleichen Klangkörper (Violine)

1 bis

- x Mittel der Spieleinwirkungen.

H. Klangfarbe

Die genaue Angabe der Klangfarbe ist, mehr noch als bei Tondauer, dynamischer Ergiebigkeit und Lautstärke, von klanganalytischen Messungen abhängig. Allerdings vermitteln diese Messungen nur Kurvenbilder, die zwar die genaue Übertragung des Klanges ins Optische sind, aber gerade in ihrer optischen Form nicht unmittelbar verständlich werden, während wiederum allgemeinverständliche Ausdrücke wie hell, dunkel, voll, hohl, scharf, weich, spitz, flach, dick, durchsichtig, herb, süß usw. nur sehr vage Bezeichnungen darstellen. Man wird sich aber zur Aufstellung einer derartigen Vokabelreihe entschließen müssen, auch wenn ihre Anwendung subjektiv bedingte Ungenauigkeit und nivellierende Grobheit der Bezeichnung einschließt.

J. Person des Spielers

Aus der für eine systematische Einordnung als einzig richtig erkannten Betrachtung des Musikinstruments beim Gebrauch ergibt sich ebenso zwingend die Einbeziehung des Spielers, der als unter Umständen maßgeblicher Bestandteil des Instruments aufzufassen ist. Notwendig zu berücksichtigen ist er aber nur, wenn durch seine Behandlung des Instruments das Spielergebnis, wie es sich ausschließlich innerhalb der obigen Fragebereiche darstellt, von dem Ergebnis anderer Spieler abweicht. Der Spieler wird also nicht umfassend betrachtet, sondern nur in seiner Zugehörigkeit zum Instrument.

In diesem Sinne ist bei vielen Instrumenten die Person des Spielers gleichgültig. Beim Orgelspiel gibt es z. B. keine Eigenschaft des Instruments, die nicht an der gleichen Stelle und zur gleichen Zeit jedem Spieler zur Verfügung stände. Die Persönlichkeit des Spielers kann sich hier nur auf Gebieten wie Tempo, Phrasierung usw. ausdrücken. Dafür ist bei anderen Instrumenten die Konstitution des Spielers von größter Bedeutung; bei der Trompete z. B. in Bezug auf den Umfang, bei der Violine in Bezug auf die Klangfarbe. Das am meisten an die Persönlichkeit gebundene Instrument, die menschliche Stimme, erfährt dementsprechend seine Kennzeichnung neben der Tonlage nur noch durch den Namen des Spielers, womit Instrument und Spieler ganz folgerichtig als einmalige Einheit erfaßt und bezeichnet werden.

III. Durchführungsprinzip

Reihenfolge der Einordnung

Nach der Aufteilung der Fragestellung muß nun die Reihenfolge der Instrumente in der systematischen Ordnung klargestellt werden. Dafür sind das Primäre ohne Zweifel die visuell feststellbaren Züge; denn so notwendig musikalische und akustische Kennzeichnung auch sind, so sehr sind sie doch nur eine Differenzierung eines im Prinzip schon festliegenden Befundes. In logischer Benutzung der ersten festgestellten Eigenschaften müßte

bei der vorgelegten Systematik demnach die äußere Kennzeichnung die Reihenfolge bestimmen.

Es besteht kein Grund, die äußere Kennzeichnung als ausschließliches Kriterium für die Reihenfolge abzulehnen; vorausgesetzt, daß sie nicht im Unwichtig-Äußerlichen befangen bleibt, sondern die Einzelheiten in der Ordnung ihrer funktionellen Wichtigkeit erfaßt. Entweder erlaubt dabei die gleiche Instrumentenform verschiedene Spielarten, dann ist die Einordnung auf Grund äußerer Kennzeichnung unproblematisch. Oder jede Spielart verursacht die in Einzelheiten spezielle Formung, dann geht ebenfalls die Ordnung nach der Spielart mit der Ordnung nach der äußeren Kennzeichnung zusammen. Es kam also darauf an, eine Fragefolge zu finden, die das äußere Bild des Musikinstruments in der notwendigen logischen Folge erfaßt. Diese Fragefolge glaubt der Verfasser S. 15—16 aufgestellt zu haben. Es geschieht jetzt zwar, daß verschieden gespielte Instrumente zusammenstehen, aber nur wenn der Teil, an dem die Spielart angreift, mehrere Spielarten zuläßt. Zeigt sich also ein Instrument durch die Form oder Beschaffenheit der zum Spiel notwendigen Konstruktionsteile nicht als ausschließlich für eine bestimmte Spielart denkbar, so stehen nach Klarstellung der allgemeinen funktionellen Aufgaben die gleichen Formen sinnvoll zusammen. Die Reihenfolge der Instrumente wird somit bestimmt durch die in den Fragegebieten I—XIV jeweils vorhandenen Gemeinsamkeiten, und da die Fragen in der Folge ihres Auftretens an funktioneller Bedeutung abnehmen, werden die wesenswichtigen Eigenschaften der Instrumente logisch erfaßt. Es ergibt sich die in den folgenden Tabellen angegebene prinzipielle Ordnung¹⁾.

Die Bedeutung der Zahlen I—XIV s. S. 15/16.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Zweizahl s. I			a. Stab (rund)	a. } 2 b. }	in den Händen gehalten									
Klangkörper und Erreger sind funktionsgleich (1)			a. a. (vierkantig)		auf eine Schnur gezogen, in einer Hand gehalten									*Khartal* (Indien)
			a. Ring		in den Händen gehalten									Arminge
			a. Platte		a. } 3 b. }	in Form eines Drachenleibes mit Flügeln								*Cithra nali* (Indien)
			a. Rinne (Halbteil eines gespaltenen Rohres)		a. } 2 b. }	am ausgeschnittenen Ende in beiden Händen gehalten								*Va-let-koy* (Indien)
			a. Gefäß Schale		auf eine Schnur gezogen, in einer Hand gehalten									*Kastagnette*
			a. Gefäß Becken		a. } 3 b. }	auf durchgezogener Schnur aneinandergeknüpft, auf Handgriff								Bekken
						an Klemmen im Scheitel in Händen gehalten								Orchesterkastagnette
						auf federndem Spaltrohr befestigt								Gabelbeden
						a. } 3-2 b. }								
			a. Gefäß Glocke		a. } 2	in Händen gehalten								Gegenschlagglocke

¹⁾ Die Tabellen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weder in der Aufzählung der Instrumente noch in der Durchführung der Einzelfragen. Es soll nur das vorgeschlagene Prinzip veranschaulicht werden. Die Materialauswahl erfolgte durchgängig aus v. Hornbostel und Curt Sachs: „Systematik der Musikinstrumente“ und Curt Sachs: „Geist und Werden der Musikinstrumente“, für die Elektrophone aus Lertes: „Elektrische Musik“, Dresden 1933.

Die Bedeutung der Zahlen I - XIV s. S. 15/16.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsgleich (1)	Zweizahl	s. I	a. Stab (rund)	a. b. } 2	in den Händen gehalten	Einzel- system	Holz	—	—	—	—	—	—	
			a. „ (vierkantig)		auf eine Schnur gezogen, in einer Hand gehalten		Eisen							„khattali“ (Indien)
			a. Ring		in den Händen gehalten	Holz								Armlinge
			a. Platte											
			a. „ in Form eines Drachenleibes mit Flügeln	a. b. } 3	durch Schamiere aneinander gelenkt, in Hand gehalten	Bambus								„Calban nali“ (Indien)
			a. Rinne (Halbteil eines gespaltenen Rohres)		am ausgeschnittenen Ende in beiden Händen gehalten									„Va-let-kyot“
			a. Gefäß Schale		auf eine Schnur gezogen, in einer Hand gehalten	Hartholz								„Kastagnette“
					auf durchgezogener Schnur aneinander-gelenkt, auf Handgriff									Orchester-kastagnette
			a. Gefäß Becken	a. b. } 2	an Riemens im Scheitel in Händen gehalten	Metall								Becken
					auf federndem Spaltrohr befestigt									Gabelbecken
			a. Gefäß Glocke	a. b. } 2	in Händen gehalten									Gegenschlagglocke

Die mit () umrandeten Zahlen zeigen die Anmerkungen zu den Tabellen an, s. S. 47 ff.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsgleich	Mehrzahl	s. I.	a. Naturkörper ohne primären Gefäßcharakter (2)	a.) Mehrzahl b.) Zahl	zum Bündel vereinigt zur Reihe geordnet auf Schnur um Fußknöchel getragen auf Stab in Hand gehalten zum Bündel vereinigt in Reihe auf Stab gezogen, mit linker Hand gefaßt, auf rechtem Arm liegend zur Reihe geordnet auf Schnur in Reihe auf Querstab zwischen Gabelzinken	Einzel-System Holz Metall Kokus-nuß Holz Bambus	verschieden	—	—	—	—	—	—	Bündelrassel Reihenrassel Schnurrassel Stabrassel Bündelrassel —dara— Tanzrassel Haifischrassel
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Stab	a.) 1 b.) Zahl	in Hand gehalten zwischen den Zehen gehalten in Reihe geordnet liegend auf menschlichen Schenkeln auf Holmen auf Brettern (vertikal gestellt) über Mulde auf Trog in Rahmen in Bügel in tischartigem Gestell in Reihe geordnet hängend (in zwei parallelen Schnurreihen) frei über Trog	Spiel	Holz	1 a. eventuell Erdgrube 1 a. Mulde s. VI 1 a. Trog s. VI 1 a. Kürbis — 1 a. s. Trog s. VI	a.) 1 a. 1 b. 2	in Händen gehalten	a. Stab a. Keule	a. Erdboden Hartholz Holz	Stampfstab Schlagstab —cat siu— Schlagstabspiel —Xylophon— Schenkel-Xylophon Holmen-Xyl. Schlitten-Xyl. Mulden-Xyl. Trog-Xylophon Rahmen-Xyl. Bügel-Xyl. Tisch-Xyl. Hänge-Xyl. Trog-Hänge-Xylophon	

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Stab	a.) Mehr- b.) zahl	in Reihe geordnet einendig befestigt	Spiel	Stahl	—	1 a. Kasten	a. 1 b. Stabzahl	vom Menschen unabhängig mit Klaviatur	a. Windstrom	Luft	»Piano chanteur«
			a. Stab c. reib-streichbar (?) d. querschwingend		in Halbkreis geordnet einendig oder beidseitig (gebogen) in Holzwand gesteckt		Eisen	—	1 a. Halbkreiskasten s. VI	a.) 1 b.)	in Hand gehalten	a. Streichbogen c. mit Kolophonium bestrichen	Roßhaar	»Nagelgeige«
					in Reihe geordnet			a. Stab (Glas) b. reib-streichbar d. längsschwingend	—	a. 1 b. 10	Teil des Menschen	a. Finger c. befeuchtet		»Euphon«
			a. " c. " d. längsschwingend		in Reihe geordnet in Holzblock gesteckt		Holz	—	1 a. Block s. VI	a. 1 b. 2		a. Hand c. mit Kolophonium eingerieben		Reibstabspiel »Melkharmonika«
			a. Stab c. quergerieft	a.) 1 b.)	in Hand gehalten	Einzel-system	Knochen	—	—	a.) 1 b.)	vom Menschen unabhängig mit Klaviatur	a. Zylinderwalze c. geglättet		»Klavizylinder« (unmittelbar Reibg.)
			a. Stab, zum Bogen gespannt c. quergerieft		in Hand gehalten mit Mund gefaßt		Holz	—	1 a. Mundhöhle	—				»Klavizylinder« (mittelbare Reibg.)
			a. Brett		über Erdgrube gelegt			1 a. Erdgrube s. VI	a. 1 b. 2	Teil des Menschen	a. Fuß			Stampfbrett
			a. Scheibe (Platte)		in Gestell hängend			—	—	a.) 1 b.)	in Hand gehalten	a. Hammer oder Hakenstock	Holz	»Shamandra«
			a. Scheibe (winkel förmig)	a.) 16 b.)	in 4 Reihen zu 4 in Galgen hängend	Spiel	Stein	—	—	—				Steinspiel »pian di'ing«
			a. Platte		in Reihe geordnet		Stahl	—	1 a. Kasten	a. 1. b. Stabzahl	vom Menschen unabhängig mit Klaviatur	a. Windstrom	Luft	»Piano danteur«
			a. Block, in 4 herausgestemmte Zähne unterteilt b. Schwein (?)	a.) 4 b.)	zwischen ausgestreckte Beine des Spielers gelegt		Holz	—	a. 1 b. 2	Teil des Menschen	a. Hand c. mit Palmsaft eingerieben			»Kulebu game«

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Klangkörper und Erregerfunktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Rad (gezahnt)	a. b.) 1	an axialen Griff vom Menschen gehalten	Einzel-system	Holz	—	—	a. b.) 1	in Rahmen eingefäßt, senkrecht zur Radachse gegen die Zähne gelegt	a. Zunge	Holz	Schnarrer
			a. Gabel		in Hand gehalten		Bambus				Teil des Menschen	a. Hand		Schlaggabel
			a. Röhre oben offen	a. b.) 1 oder b.) Mehr- c.) Zahl			Bambus und Holz	1 a. s. IV				a. Erdboden	s. XIII	Stampfrohr
			beidseitig offen				Bambus					a. Flüssigkeit	Wasser	Wasserstampfrohr
			a. Röhre, der Länge nach geschlitzt	a. b.) 1	auf Erdboden liegend		Holz			a. b.) 1	in Hand gehalten	a. Stab	Hainholz	Schlitztrommel
			a. Röhre, rinnenartig ausgeschnitten		a. Mehr- b.) Zahl	in Reihe geordnet hängend in zwei parallelen Schnurreihen	Spiel							Schlagröhrenspiel »tjaluh«
			a. Röhre, geschlitzt c. Schlitzrand gezahnt	a. b.) 1	in Hand gehalten	Eisenblech			a. b.) 1		a. Stab, spiralförmig geschmiedet	Eisen	Schrägröhre »kokkurei«	
			a. Gefäß Schoß		Teil des Menschen	menschl. Körper				Teil des Menschen	a. hohle Hand	s. XIII		
			a. Gefäß, Sandgrube mit zwei Auslässen		Teil des Erdbodens	Erd-boden			a. b.) 1		a. flache Hand		Sandtrommel	
			a. Gefäß, Schildkrötenpanzer c. mit Wachs bestrichen		auf Boden gelegt	Schild-patt	1 a. s. IV				a. Hand c. schweißig			
			a. Gefäß, Flaschenkürbis b. Naturmaterial		in Hand gehalten	s. IV b					a. Erdboden	s. XIII	Stampfkürbis	
			a. Gefäß, Kürbishälften b. Naturmaterial		auf Wasserschwimmend	Ton	—		a. b.) 1	in Hand gehalten	a. Gabelstäbchen		Schlagkürbis	
			a. Gefäß, Topf		im Schoß gehalten	Holz	1 a. s. IV			Teil des Menschen	a. Handteile	s. XIII	Schlagtopf »ghata«	
			a. Gefäß, Kasten (offen)		auf Boden stehend					a. b.) 1	in Hand gehalten	a. Hammer		Schlagkasten chines. »diu«

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Gefäß, Gong	a. } 1 b. } b. } 1	hängend am Galgen	Einzel-system	Bronze	—	—	a. } 1 b. } b. } 1	in Hand gehalten	a. Hammer Schlägel		Gong
			a. Gefäß, Gong	a. } Mehr- b. } zahl	in Reihe geordnet hängend oder liegend	Spiel			a. 1 b. 1 oder 2					Gongspiel
			a. Gefäß, Glocke	a. } 1 b. } 1	liegend auf Hand (Scheitel unten)	Einzel-system			a. } 1 b. } 1		a. Schlägel			Standglocke »di'ing«
					liegend auf Kissen (Scheitel unten)									»yin di'ing«
					am Stäbchen im Scheitel gehalten (Scheitel unten)									Geschweißte Eisenglocke
				a. } 1 oder b. } 2	am Griff gehalten	Einzel-system oder Paar	Eisen		a. 1 b. 2		a. Schlägel Hammer			Hängeglockenspiel
				a. } Mehr- b. } zahl	in Reihe hängend in Galgen	Spiel	Bronze				Teil des Menschen	a. Finger c. befeuchtet		»Verillon«
			a. Gefäß, Weinglas		in Reihe stehend		Glas							»Glasharmonika«
			a. Gefäß, Schalen- (Glocke)		in Reihe auf rotierender Achse				a. 1 b. 1 - 10					»Maultrommel« (idioglott)
			a. Zunge	a. } 1 b. } 1	im Rahmen; aus diesem herausgeschnitten; an der Wurzel mit ihm zusammenhängend	Einzel-system	Bambus		2a. Mundhöhle	a. } 1 b. } 1		a. Finger		»Maultrommel« (heteroglott)
					im Rahmen; an der Wurzel an diesem befestigt		Bambus und Metall							»Zanza«
				a. } Mehr- b. } zahl	in Reihe aus einer Platte ausgeschnitten (kammartig)	Spiel	Metall		1a. Kasten	a. 1 b. Anzahl d. Klangkörper	in einer rotierenden Walze radial steckend	a. Stift	Stahl	»Spieldose«
					in Reihe geordnet auf Brett geschnürt				1a. Brett s. VI auch Kasten oder Schale	a. 1 b. 2	Teil des Menschen	a. Daumen		
		Erreger unselbstständig, befestigt	a. Bügel	a. } 1 b. } 1	an Griff in Hand gehalten	Einzel-system	Bronze, auch Gold	—	a. } 2 - 4 b. } 2 - 4	quer durch Bügel s. IV gezogen, beweglich gelagert	a. Stab, an den Enden umgebogen	s. VIII		»Sistrum«

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Idiophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger unselbstständig, befestigt	a. Platte	a. } 1 b. } 1	am zur Plattenebene senkrechten Griff gehalten	Einzel-system	Holz	—	—	a. } 1 b. } 1	an Griffverlängerung angelehnt	a. Hammer	Holz	»Klapperbrett«
		a. Röhre	a. } Mehr- b. } zahl	zum Bündel vereinigt am Hausdach hängend	Spiel	Bambus		1a. s. IV			im Bündel s. VI hängend	a. Scheibe b. Naturmaterial (Schößlingsdeckblatt des Bambus)	s. XIII	Windröhrenspiel
		a. Röhre (rinnenartig ausgeschnitten)	a. } 2 - 3 b. } 1	hängend in Gitterrahmen	Einzel-system					a. 1 b. 1 (durch Ausschnitte 2-3 fach geteilt)	untere Gitterstange	a. Begrenzung der Ausschnitte s. XIb	Bambus	Gitterrassel »Anglung«
		a. Gefäß, Glocke b. Naturmaterial	a. } 1 b. } 1	an Schnur im Scheitel vom Menschen umgehängt	Kokos-schale					a. } 1 b. } 1	innen hängend	a. Eberzahn	s. XIII	Naturglocke
		a. Gefäß, Glocke		an Schnur im Scheitel hängend, in Hand gehalten	Holz					a. } Mehr- b. } zahl		a. Klöppel	Knochen	Holzscheide
				an Griff gehalten	Eisen-blech					a. } 1 b. } 1		a. Stab	Eisen	zusammengegebene Eisenglocke
				hängend am „Joch“ im „Stuhl“	Bronze							a. Klöppel	Bronze	gegossene Glocke
	Erreger unselbstständig, unbefestigt	a. Stab	a. 1 b. } Mehr- c. } zahl	in Hand gehalten	Bambus					a. } Mehr- b. } zahl	eingeschlossen	a. Fruchtkorn	s. XIII	Rasselstab
		a. Röhre, unten geschlossen	a. } 1 b. } 1		Holz					a. } 1 b. } 1		a. Stab	Bambus	Innenschlagröhre
		a. Röhre c. innen mit Stiften gespickt		an Flaschenhals in Hand gehalten	s. IV					a. } Mehr- b. } zahl		a. Samenkorn	s. XIII	Röhrentassel
		a. Gefäß, Flaschenkürbis b. Naturmaterial			Ton							a. Steinchen Samenkorn	s. XIII	Kürbisrassel
		a. Gefäß, Flasche b. Naturvorbild: Flaschenkürbis		an Stiel befestigt in Hand gehalten	Rute Palm-blatt							a. Samenkorn		Tonrassel
		a. Gefäß, Korb b. Naturvorbild z. T. Flaschenkürbis		hängend an Öse	Metall					a. } 1 b. } 1		a. Kugel	Metall	Korbassel
		a. Gefäß, Schelle												Rollschele

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Membranophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. formal nicht gebunden	a.) 1 b.) 1	auf Kamm gespannt an Mund gehalten	Einzel-system	Seiden-Papier	—	a.) 1 b.) 1	aus dem Mund des Spielers strömend	a. Atemstrom	s. XIII	»Mirliton«	
			a. Kreis, verursacht durch Kessel (4) ungebaucht		auf dem Rücken des Trägers hängend (5)		Fell (6)		1a. Kessel s. IV	a. 1 b. 2	in Hand gehalten	a. Stock	Holz	Ostafrikanische Pauke
			gebaucht	a.) 2 b.) 2	in Gestell liegend	Paar			a.) 1 b.) 1		a. Stock		Europäisches Paukenpaar	
					einander zugeneigt auf Boden liegend				1a. Schale s. IV	a.) Mehr- b.) zahl	Teil des Menschen	a. Handteile	s. XII	Kokostrommel
			a. Kreis, Ursache: Schale (Kokos)	a.) 1 b.) 1		Einzel-system			1a. Topf s. IV	a. 1 b. 1 - 2	in Hand gehalten	a. Stöckchen		Schalens- (Rahmen) trommel
			a. Kreis, Ursache: Schale (Boden offen)		an Henkelschnur gehalten				a.) 1 b.) 1	durch Fellmitte gesteckt	a. Stock c. geglättet	Holz		Wassertrommel
			a. Kreis, Ursache: Topf (Kochtopf mit Wasserfüllung)							Teil des Menschen	a. Hand c. befeuchtet oder geharzt			Stabreibtrommel
			a. Kreis, Ursache: Topf		in Hand gehalten				—	1a. Zylinder s. IV	a. 1 b. Mehrzahl	a. Handteile		
			a. Kreis, Ursache: Röhre Zylinder		wie ein Steckenpferd gehalten				a.) 1 b.) 1	in Hand gehalten	a. Schlägel	Filzbelag		Einfellige Walzentrommel
				a.) 2 b.) 2	quer vor dem Spieler hängend						a. Handgriff s. VI c. geharzt	Holz		»Große Trommel«
				a.) 1 b.) 1	hängend an Schnur, diese als drehbare Schlinge um Handgriff gelegt				a.) 2 b.) 2	Teil des Menschen	a. Finger c. befeuchtet	s. XIII		»Waldtrommel«
					in Hand gehalten									Fadenreibtrommel

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Membranophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Ei-Umriß, Ursache: Rahmen	a. b. } 1	an innerhalb des Rahmens gezogenem Riemenkreuz gehalten	Einzel-system	Fell	—	1 a. Rahmen s. IV	a. b. } 1	in Hand gehalten	a. Schlägel		Schamanen-trömmel
			a. Viereck, Ursache: Rahmen		an Schnuröse gehalten									Hand-Rahmen-trommel
			a. Sechseck, Ursache: Rahmen		an innerhalb des Rahmens gezogenem Schnurkreuz gehalten									»Schamanen-trommel« (Sibirien)
			a. Achteck, Ursache: Rahmen		an Zarge gehalten				1 a. Schale s. IV	a. 1 b. Mehr- zahl	Teil des Menschen	a. Handteile	s. XIII	Achtecktrommel
			a. Kreis, Ursache: Rahmen	a. b. } 2	an Außenstiel (im Sinne des Durchmessers angebracht) gehalten				1 a. Faß s. IV	a. 1 b. 2	gegenständig an Bauchmitte an Schnur hängend	a. Kugel		Klappertrommel »T'ao«
			a. Kreis, Ursache: Rahmen		in Hand gehalten				1 a. Rahmen s. IV	a. b. } Mehr- zahl	eingeschlossen	a. kleiner Naturkörper ohne primären Gefäßcharakter		Rasseltrommel

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Chordophones	
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Saite, Ursache: einfacher Saitenträger, Erdboden, zwischen zwei Pfählen (7)	a. } 1 b. } 1	Saitenmitte mit der Decke einer darunter liegenden Grube verbunden	Einzel-system	(8)	—	1 a. Erdgrube s. VI	a. 1 b. 2	in Händen gehalten	a. Stock	Holz	Erdzither	
					Mitte mit Stabsteg abgestützt										
			a. „Erboden, an einem Ende eines in die Erde gesteckten Bogens	a. } 1 b. } 1 c. even-tuell Mehr-zahl	zwischen Bogenende und Erdgrubendecke									Erbogen	
			a. Saite, Ursache: einfacher Saitenträger, Bogen	a. } 1 b. } 1	stammsaitig; mit spannendem Spreizstäbchen						a. } 1 b. } 1	Teil des Menschen	a. Finger	s. XIII	Stammsaitiger Musikbogen
					a. } Mehr- b. } Zahl										
			a. } 1 b. } 1		fremdsaitig; mit Mund gefaßt							in Hand gehalten	a. Stäbchen	Holz	Harfenbogen
					fremdsaitig; teilende Spannschlinge, Bogen mit Mund gefaßt										
			a. } 1 b. } 1		fremdsaitig; mit Stäbchen, Messer usw. abgegriffen, (9) Saitenende mit Mund gefaßt							2 a. Mund s. VI	a. Stab c. geraut oder gefeuert	Reibbogen	Mundbogen
					fremdsaitig; mit Mund gefaßt										
			fremdsaitig; gegen Kehlkopf gehalten									in Klangträger eingehängt	a. Streichbogen	Holz	Streichbogen
					fremdsaitig; auf Kürbisschale gestützt										
			1 a. Kürbis s. VI	a. 1 b. 2								in Hand gehalten	a. Stab	Kehlkopfbogen	Beigefäßbogen

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Chordophone	
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Saite, Ursache: einfacher Saitenträger Bogen	a. b. 1	fremdsaitig; mit am Ende befestigtem Kürbis gegen Brust gedrückt	Einzel-system		—	1 a. Kürbis s. VI	a. b. 1	in Hand gehalten	a. Stab	Holz	Kürbisbogen	
					fremdsaitig; mit Spannschlinge; in Bogennmitte gefüßt; mit Fingern abgegriffen									Kürbis-Schlingbogen	
					fremdsaitig; der am Ende befestigte Kürbis abwechselnd gegen Brust gestützt und gelüftet									Kürbisbogen	
			Stab, Rundstab		mit am Ende befestigtem Kürbis gegen Brust gedrückt									»Vina«	
				a. b. 4-5 plus 2-3	auf Einzelstegen abgreifbar; schräg vor sitzendem Spieler gehalten				1 a. 2 Kürbisisse	a. 1 b. 4	an Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand befestigt	a. Plektron für erste Saitengruppe			
			Stab. Plattstab (Hochkantbrett)	a. b. 16	mit befestigtem Kürbis gegen Brust gedrückt				1 a. Kürbis s. VI	a. b. 1	Teil des Menschen	a. Daumen und Kleinfinger für zweite Saitengruppe		Plattstabzither	
			Röhre Halbröhre		stammsaitig; mit Schneckengehäuse verkürzbar; am Boden liegend				1 a. Röhre s. IV	a. 1 b. 2	in Händen gehalten	a. Stab		Halbröhrenzither	
				a. 1 b. 7-9	a. 1 Mehr- b. 1 Zahl	fremdsaitig				a. b. 1	in Hand gehalten	a. Bogen			Streich-Röhrenzither
			Röhre Vollröhre			stammsaitig; von Unterschließköpfchen gespannt; eng frontal oder rundum angeordnet				a. 1 b. Mehrzahl	Teil des Menschen	a. Finger	s. XIII		Stammsaitige Röhrenzither
			Röhre Vollröhre b. Blattstengel der Aetapalme			stammsaitig				a. b. 1	freie Atmosphäre	a. Windstrom	s. XII		Wind-Röhrenzither

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Chordophone
Klangkörper und Erreger sind funktionsverschieden	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Saite, Ursache: Zusammengesetzter Saitenträger Lute (Saitenebene der Decke parallel)	a. } Mehr- b. } zahl	jeweils auf gesondertem Bogen plus Rumpf Joch plus Rumpf	Spiel		—	1 a. Rumpf s. VI 1 a. Rumpf s. VI Schale Kasten	a. 1 b. Mehrzahl	Teil des Menschen	a. Finger	s. XIII	Bogenlaute
				a. } 1 bis b. } Mehrzahl	Stiel plus Rumpf Spieß	Einzel- system			1 a. Rumpf s. VI 1 a. Rumpf s. VI Schale Kasten Röhre	a. } 1 b. } 1	in Hand gehalten	a. Bogen	Haar- bezug	Schalen- Kasten- Röhren- Spieß- laute
				a. } 4 × 2 b. }	Hals plus Rumpf		Metall		1 a. Rumpf s. VI 1 a. Rumpf s. VI Kasten			a. Plektron	Horn	»Mandoline«
				a. } 4 b. }			Darm		1 a. Rumpf s. VI 1 a. Rumpf s. VI Kasten			a. Bogen konvex konkav	Haar- bezug	»Violine«
			a. Saite, Ursache: Zusammengesetzter Saitenträger Haffe (Saitenebene zur Decke senkrecht, Verbindungslinie der unteren Saitenenden in Richtung des Halses)	a. } Mehr- b. } zahl	Bügel plus Rumpf; Bogen (vor stehendem oder kniendem Spieler stehend)	Spiel			1 a. Rumpf s. VI Kasten	a. 1 b. Mehrzahl	Teil des Menschen	a. Finger	s. XIII	Bogenharfe
				a. } 3-5	auf linker Schulter der Spielerin				“ (kahnförmig)					Schulterharfe
				a. } 6-10 b. }	Winkel (von Saitenträger und Rumpf)		Darm		1 a. Rumpf s. VI	a. 1 b. Mehrzahl	Teil des Menschen	a. Finger	s. XIII	Winkelharfe
				a. } Mehr- b. } zahl	Rahmen (aus Saitenträger, Rumpf und Vorderstange) nicht unstimmbar, in 1 Saitenebene in 2-3 Saitenebenen (gekreuzt) in 2 Saitenebenen (gekreuzt) unstimmbar mit Handgriffen mit Pedalen				1 a. Rumpf s. VI (gehälfte Kegel)					Europäische Harfe diatonische Harfe chromatische Harfe Hakenharfe Pedalharfe

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Aerophone
Formal frei Ablenkungs-aeropho-ne	Einzahl	Erreger selb-ständig	a. Luftwirbelfolge Ursache: Klinge	a.) 1 b.) 1	in Hand gehalten	Einzel-system	Luft bedingt durch Stahl(10)	—	—	a.) 1 b.) 1				Säbelklinge
Unterbrechungs-aeroph. elastisch Gegen-schlag-zunge			a. Luftstoßfolge Ursache: Halm (gespalten)		quer vor Mund gespannt, in Händen gehalten		Gras		1 a. Mundhöhle		aus dem Munde strömend	a. Luftstrom	s. XIII	gespaltenes Grashalm
Auf-schlag-zunge			a. Luftstoßfolge Ursache: Lamelle, auf trogförmigem Hohlrahmen aufliegend	a.) Mehrzahl b.) zahl	in Reihe auf Windlade stehend; mit Aufsatz; apfelförmig, konisch, doppelkonisch usw.	Spiel	Metall		1 a. Luftsäule bedingt durch Aufsatz s. VI apfelförmig konisch doppelkonisch	a. 1. b.) Mehrzahl	aus dem „Gebläse“ kommend, von Klaviatur steuerbar	a. Band	Luft	Zungenstimmen der Orgel
Durch-schlag-zunge			a. Luftstoßfolge Ursache: Lamelle, in offenem Flachrahmen		in Reihe auf Kanzellen angebracht, an Mund gehalten			—			aus dem Munde strömend, von Kanzellen auf Klangkörper geleitet	a. Atemstrom	s. XIII	»Mundharmonika«
					in Reihe auf Kanzellen angebracht						aus dem „Gebläse“ kommend, von Klaviatur steuerbar	a. Luftstrom		»Harmonium«
					in Wand einer zylindrischen Röhre eingeschlossen, zum Bündel geordnet auf Windbehälter			1 a. Luftsäule bedingt durch Röhre s. VI			aus dem Munde strömend	a. Atemstrom	s. XIII	Chinesische Mundorgel
Band-zunge			a. Luftstoßfolge Ursache: Bandzunge und abwechselnd Ober- und Unterlippe	a.) 1 b.) 1	vor Mund gespannt zwischen Daumen und Zeigefinger beider Hände	Einzel-system	Gras		1 a. Mundhöhle	a.) 1 b.) 1				
Unterbrechungs-aeroph. starr			a. Luftstoßfolge Ursache: Röhre, senkrecht mündend auf Lochkranz einer drehbaren Scheibe		Röhre und Scheibe in entsprechend notwendigen Lagen		Metall				aus Rohr s. VI strömend	a. Zylinderform	Luft	Lochsirene
			a. Luftstoßfolge Ursache: Brett in Fischform um seine Längsachse wirbelbar		an Schnur befestigt an Hand herum-schwingbar		Holz							»Schwirrholz«

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Aerophone
Explosiv-aeroph.	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Luftstoß, Ursache: Explosion											
Formal begrenzt, Schneideninstrument ohne Kernspalte			a. Säule, in Längsrichtung erregt, zylindrisch oder konisch, bedingt durch Röhre, unten offen oder gedacht ohne Grifflöcher (11)	a. } b. } 1	in Längsrichtung an Mund gehalten	Einzel-system	—	—	a. } b. } 1	aus dem Munde strömend	a. Bandform b. Lippenspalt		offene bzw. gedachte Längsflöte	
			a. „ b. alperuanischer Goldwaagebalken	a. } b. } zahl	zum Bündel vereinigt zum einreihigen Floß vereinigt zum zweireihigen Floß vereinigt	Spiel				für eine Reihe aus dem Mund, für eine Reihe in den Mund strömend			Waagebalkenflöte »Panpfeife«	
			a. mit Grifflöchern	a. } b. } 1	in Längsrichtung an Mund gehalten quer zu Spieler an Nase gehalten an Mund gehalten an Nase gehalten	Einzel-system				aus dem Mund strömend	a. Bandform b. Nasenloch		offene bzw. gedachte Längsflöte Nasenflöte	
			a. „ Röhre, oben gekerbt unten offen „ halbgedacht „ gedacht		Enden einzeln oder gleichzeitig mit den Fingern verschlossen					aus dem Munde strömend	a. Bandform b. Lippenspalt		Kerbflöte Nasenkerbflöte	
			a. Säule, in Querrichtung erregt, zylindrisch oder konisch bedingt durch Röhre, Anblasloch i. d. Mitte beidseitig offen		in Querrichtung an Mund gehalten					aus der Nase strömend	a. Bandform b. Nasenloch		Mittelöffnungsflöte	
			a. „ Anblasloch am Ende, unten offen ohne Grifflöcher	a. } b. } 2	auf einem Untersatz stehend	Paar				aus dem Mund strömend	a. Bandform b. Lippenspalt			
			mit Grifflöchern							aus Schöpf- und Magazinbalg strömend	a. Bandform		»Chamber flute oruu«	

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Aerophone
Formal begrenzt, Schneideninstrument mit Kernspalte, Außen- spalt	Einzahl Innen- spalt	Erreger selb- ständig	a. Säule, in Längs- richtung erregt, zylindrisch oder konisch, bedingt durch Röhre, offen ohne Grifflöcher mit Grifflöchern halb gedackt gedackt a. Säule, in Quer- richtung erregt a. Säule, in Längs- richtung erregt, Röhre mit Mittelkern mit Endkern offen ohne Grifflöcher mit Grifflöchern halbgedackt ohne Grifflöcher gedackt ohne Grifflöcher mit festem Mündungsboden mit verschiebarem Mündungsboden	a. } 1 b. } 1 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 1 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 2 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 1 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 1	an Mund gehalten an Mund gehalten in Reihe auf Wind- lade stehend an Mund gehalten in Reihe auf Wind- lade stehend an Mund gehalten an Mund gehalten in Reihe auf Wind- lade stehend an Mund gehalten	Einzel- system Einzel- system Ton Spiel Spiel Einzel- system Einzel- system Spiel Paar Spiel Einzel- system	— — — — — — — — — —	a. } 1 b. } 1 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 1 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 1 a. } Mehr- b. } zahl a. } 1 b. } 1	aus dem Mund strömend a. Bandform b. Kernspalte s. I	Querspaltflöte Mittelkernflöte Europäische Signalpfeife offene Labial- stimmen der Orgel Blockflöte Doppelflöte Rohrlötenstim- men der Orgel Europäische Signalpfeife gedackte Labial- stimmen der Orgel Stempelpfeife				

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Aerophone											
Formal begrenzt, Schneideninstrument mit Kernspalte innen-spalt	Einzahl	Erreger selb-ständig	a. Körper, bedingt durch Gefäß, ohne Grifflöcher Mundhöhle	a.) 1	an Nase und Mund gehalten, Volumen der Mundhöhle veränderlich an Mund gehalten	Einzel-system	—	—	a.) 1	aus der Nase strömend aus dem Mund strömend	a. Bandform b. Kernspalt s. 1		»Wunderflöte«												
			a. Körper, bedingt durch Gefäß Tier-(Vogel)-Form																						
			Gefäß, mit Grifflöchern																						»Ocarina«
			a. Säule, in Quer-richtung erregt, konisch bedingt durch Schneckengang																						Schnecken-trompete
			bedingt durch Röhre																						Querhorn
			b. Naturmaterial Tierhorn																						Quertrompete
			a. Säule, in Quer-richtung erregt, zylindrisch, bedingt durch Röhre																						»sankha«
			a. Säule in Längs-richtung erregt, Schneckengang, ohn. Mundstück																						»Rappakai«
			b. Naturmaterial																						»Alphorn«
			mit Mundstück																						»La Pa«
			b. Naturmaterial																						Tierhorn
			a. Säule, in Längs-richtung erregt, Röhre, konisch, ungebogen und ungeknickt ohne Mundstück																						»Lure«
			b. Naturmaterial Baum																						»Zink«
			mit Mundstück																						
	gebogen, ohne Mundstück																								
	mit Mundstück																								
	mit Grifflöchern																								

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Aerophone
Formal begrenzt, Zungeninstrument, Aufschlagzunge, halbstarr	Einzahl	Erreger selbstständig	a. Säule, in Längsrichtung erregt, zylindrisch, bedingt durch Röhre, ohne Grifflöchern mit Grifflöchern	a. b. } 1	an Mund gehalten	Einzel-system	—	—	a. b. } 1	aus dem Mund strömend	a. Bandform b. Aufschlagzunge a.1			
Dur: ch-schlagzunge			a. Säule, in Längsrichtung erregt, zylindrisch, bedingt durch Röhre, mit starrer Windbehälter b. Naturverbild Kürbiskalebasse	a. b. } 2		Paar								»Klarinette« »Zummarie« »tktiri« »Sackpfeife« »Saxophon«
			mit flexiblem Windbehälter b. Tierbalg	a. b. } 2-3										
			a. " konisch (parabolisch) mit Grifflöchern	a. b. } 1		Einzel-system								
			a. Säule, in Längsrichtung erregt, zylindrisch, bedingt durch Röhre, mit Grifflöchern	a. b. } 1-3		Einzel-Doppel-Triple-system								a. Bandform b. Durchschlagzunge a.1
			mit Windbehälter b. Kürbiskalebasse											

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Elektrophone
Elektro-mechanische Ton-erzeugung	Einzahl	Erreger selb-ständig.	a. auf Lautsprecher geführter Wechselstrom, verursacht durch mechanisch-acustische Schwingungen, indirekte Abnahme von einer Saite; elektro-magnetischer Tonabnehmer auf Klavier-Resonanzboden	a. } Mehr- b. } zahl	Klavier	Spiel	Metall	—	zusätzlich wie bei Klavier	a. I b. Mehr- zahl	mit Tastatur verbunden	a. Hammer	Filzbelag	Erfinder: British Thomson-Houston
			a. " Erschütterungsmikrophon an Violinresonanzboden	a. } 4 b. }	Violine	Einzel-system	Darm oder Metall		zusätzlich wie bei Violine	a. } 1 b. }	in Hand gehalten	a. Bogen	Roßhaar-bezug	Erfinder: Hammond
			Druckmikrophon an Violinsteg											Erfinder: Hoffmann
			Kohlemikrophon an Violinsteg											Erfinder: F. W. Dierdorf
			a. " indirekte Abnahme von Durchschlagzunge	a. } Mehr- b. } zahl	in Reihe auf Kanzellen angebracht	Spiel	Metall	—	a. I b. Mehr- zahl	aus dem Gebläse kommend, von Klaviatur steuerbar	a. Luftstrom			Erfinder: A. Convers und A. Zouckermann
			a. " , direkte Abnahme von Hufeisennmagnet		hängend					in Öse an Eisenkern einer Stromspule hängend, zwischen den Hufeisennmagneten	a. Stab	Metall		Erfinder: H. u. E. Meilbeck
			a. " , direkte Abnahme von Stimmgabel, elektro-magnetisch abgenommen		in Reihe geordnet in Gehäuse schalldicht eingebaut					mit Tastatur verbunden	a. Hammer			Erfinder: E. P. Williams
			a. " , direkte Abnahme von Saite, elektro-magnetische Tonabnahme, über jeweils 5 Saiten angebracht		Flügel									"Neo-Hedelt"
			a. " , elektrostatische Tonabnahme, in Schienen quer über Saiten angebracht						zusätzlich kleiner Resonanzboden					"Elektrohord" der Fa. Hörlster

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Elektrophone
Elektro-mechanische Ton-erzeu-gung	Einzahl	Erreger sel-bständig	a. auf Lautsprecher geführter Wechsel-strom, verursacht durch magnetische Induk-tion in Spule	a.) Mehr-zahl b.)	in Reihe geordnet in Gehäuse	Spiel		—	—	a.) Mehr-zahl b.)	vor Spule drehbar angeordnet, über Tastatur steuerbar	a. 24 Stromunter-brecher auf Scheibe, in 24 konzentr. Kreisen ange-ordnet		Erfinder: K. Ochs
			a. auf Lautsprecher geführter Wechsel-strom, verursacht durch Tonabnahme mit Nadel								a. Generatorrad	Stahl	Erfinder: Cahill	
			elektromagnetische Tonabnahme								a. Zahnrädgene-rator, mehrfach besetzt oder mit verschiede-nen Zahnräumformen		Erfinder: E. Hugenot	
			a. auf Lautsprecher geführter Wechsel-strom, verursacht durch photo-elektrischen Vorgang, Photozelle								drehbar gelagert, durch Pedale vor Spule zu bringen	a. Zahnrädgene-rator, verschie-dene Zahnräumformen	O. Fischer	
											vor Spule drehbar gelagert, über Tastatur steuerbar	a. in sich geschlos-sene Tonrillen in Scheiben		Erfinder: L. B. Blossom
												a. in sich geschlos-sene Tonkurven aus magn. Material, auf Zylinder aufgetragen		Erfinder: M. L. Severy
										a. 1 b. Mehr-zahl	auf Scheibe treffend, die vor Photozelle drehbar gelagert ist	a. Tonkurven nach Poulsen-verfahren auf Stahl scheiben aufgenommen	Stahl	Erfinder: K. Fiala
					im Innern eines Zylinders s. XII							a. Lichtstrahl durch Löcher in kon-zentrischen Kreisen in Scheibe, aus je 1 Glühlampe pro Lochkreis		Erfinder: van der Bijl
											auf Mantel eines Zylinders treffend, der um Photozelle drehbar gelagert ist	a. Lichtstrahl durch Löcher in Zy-lindermantel		

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Elektophone
Elektro-mechanische Ton-erzeugung	Einzahl	Erreger selb-ständig	a. auf Lautsprecher geführter Wechselstrom, verursacht durch photo-elektrischen Vorgang, Photozelle	a.) Mehr-zahl			Spiel	—	—	a. 1 b. Mehr-zahl	auf Scheibe treffend, die vor Photozelle drehbar gelagert ist	a. Lichtstrahl durch Schlitze in konzentrischer Anordnung in Scheibe		Erfinder: Hugenot
												a. Lichtstrahl durch durchsichtige Stellen in konzentrischer Anordnung auf schwarzer Scheibe		»Superpiav« von Spielmann
												a. Lichtstrahl durch photographische Tonspuren auf Scheiben		Erfinder: R. Michel
											auf Trommelwand treffend	a. Lichtstrahl durch photographische Tonspuren auf Trommel aus Glühbirne im Innern der Trommel		Erfinder: »Cellulophone« von Toulon
Rein elektri-sche Ton-erzeugung			a. auf Lautsprecher geführter Wechselstrom, verursacht durch niedelfrequenten Schwingkreis mit Elektronenröhre; Tonhöhenänderung (12) durch zu- und ab-schaltbare Block-kondensatoren und Ändern eines Widerstandes zwischen Gitter u. Anode							von Blockkondensatoren zu einem Drehschalter führend	a. durch Kontaktgabe verursachter Stromstoß		Erfinder: Lee de Forest	
			a. Tonhöhenänderung durch Zu- und Ab-schalten von festen Kondensatoren zur Spule des Schwingkreises							von Abzweigung des Widerstandes zu Klaviatur führend			»Klaviatur-Sphärophon« von Mager	
										von Kondensatoren zu Terrassen-klaviatur führend				

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Elektophone
Rein elektrische Ton-erzeugung	Einzahl	Erreger selb-ständig	a. auf Lautsprecher geführter Wechselstrom verursacht durch niederfrequenten Schwingkreis mit Elektronenröhre; Tonhöhenänderung durch Abgriffe an der Spule des Schwingkr.	a. } Mehr- b. } zahl		Spiel		—	—	a. 1 b. Mehr- zahl	von Abgriffen der Spule (s. IV) zu Klaviatur führend	a. durch Kontaktgabe verursachter Stromstoß		Rundfunkorgel von Givelet
			a. " Tonhöhenänderung durch Ändern der Anderungsleitung in Abhängigkeit von der Änderung der Gitterspannung mittels eines stromdurchflossenen Widerstandes								an stromdurchflossenen Widerstand (s. IV) von Fingern abgegriffen			»Hellerton« von Hellberger und Lertes
			a. " verursacht durch niederfrequenten Schwingkreis mit Glühlampe; Tonhöhenänderung durch Einschalten von Widerständen in den Stromkreis								von Abzweigungen des Widerstandes (s. IV) zu Klaviatur führend			»Enicon« von Langer-Halmagyi
			a. " verursacht durch niederfrequenten Schwingkreis mit Glühlampe oder Thyatron; Tonhöhenänderung wie bei „Hellerton“								s. „Hellerton“			»Trautonium« von Trautwein
			a. " verursacht durch hochfrequente Schwingkreise mit Elektronenröhren; Tonhöhenänderung durch Kapazitätsänderung mittels des menschlichen Körpers, der durch die gegenüber einer Spielantenne beweglichen Hand als variabler Kondensator wirkt.								von Unterbrechung im Lautsprecherkreis zu Druckknopfschalter führend, dieser in Hand gehalten			»Ätherwellen-instrument« von Theremin

Anmerkungen zu den Tabellen

(1) Diese Kennzeichnung schließt die Frage ein, wodurch überhaupt der Unterschied zwischen Klangkörper und Erreger charakterisiert ist. Bei einem Tonerzeugungsimpuls ist der Teil als Erreger zu bestimmen, der benutzt wird, um einen Körper in Schwingung zu versetzen. Die Festlegung des letzteren ist eindeutig möglich beim Vorhandensein von Resonatoren. Physikalisch ist der Erreger in seiner Funktion charakterisiert, wenn er beim Tonerzeugungsimpuls nicht in Schwingung gerät oder eine so starke Dämpfung erfährt, daß er mit dem Abschluß des Tonerzeugungsimpulses seine Eigenschwingung verliert, während der Klangkörper weiter schwingt, oder wenn sein Anteil am Lautstärkeergebnis vernachlässigt werden kann. Der letzte Fall schließt die problematischen Grenzbeispiele ein, bei denen der Unterschied zwischen Klangkörper und Erreger nur noch graduell vorhanden ist. Es ist dabei durchaus denkbar, daß die bei einem Tonerzeugungsimpuls bewegten Teile funktionsgleich, aber formverschieden sind (Sistrum).

(2) Bei den Rasseln sind grundsätzlich zwei Arten zu unterscheiden. Bei der ersten wird das Klangresultat durch Gegeneinanderwirken einer Reihe von Klangkörpern erzielt (Bündelrassel, Reihenrassel, Tanzrassel S. 24). Die hierbei vorhandene oft weitgehende Gleichgültigkeit in Bezug auf Form und Material der zur Tonerzeugung benutzten Körper ergibt bei v. Hornbostel-Sachs die Einführung des neutralen Begriffs „Rasselkörper“ und hieraus wieder ergeben sich Namen wie Bündelrassel und Reihenrassel. Namen also, die von der Montage des klingenden Körpers ausgehen, nicht aber von seiner Form.

Die zweite Art von Rasseln besitzt als Klangkörper einen Rahmen (Sistrum S. 27) oder ein Gefäß (Röhrenrassel, Kürbisrassel usw. S. 28). Die von diesen Gebilden eingeschlossenen Körper, mit deren Hilfe die Tonerzeugung durchgeführt wird, heißen bei v. Hornbostel-Sachs zwar auch Rasselkörper, haben aber jetzt nicht die Funktion eines Klangkörpers, sondern eines Erregers. Bei v. Hornbostel-Sachs wechselt also bei der Einteilung der Rasseln die Fragestellung, sie geschieht einmal nach der Montage der Klangkörper, einmal nach deren Form.

Bei der vorliegenden Einteilung nach formalen Gesichtspunkten konnte der Begriff „Rasselkörper“ nicht übernommen werden, da er zunächst die Vorstellung einer Spielart verursacht. Das Aufzählen der einzelnen Formen würde nicht nur ins Uferlose führen, sondern hauptsächlich formal indifferente und formal bewusst ausgewählte Klangkörper gleichsinzig zusammenbringen. Es wird deshalb die Bezeichnung „Naturkörper ohne primären Gefäßcharakter“ vorgeschlagen; sie erlaubt beliebig feine Unterteilung und ist großzügig genug, alle hierher gehörigen Körper zusammenzufassen. Auf jeden Fall kann so die Einteilung aller Rasseln gleichartig vom Formalen her erfolgen.

(8) Die Reihenfolge der verschiedenen gespielten Stabspiele ergibt sich zunächst durch die Betrachtung der Staboberfläche. Auf diese Weise werden von vorherrn Schlag- und Blasstabspiele von den Reibstabspielen unterschieden, da die Oberflächenbeschaffenheit bei ersteren belanglos ist, bei letzteren aber für die Spielart grundsätzlich geeignet sein muß. Darüber hinaus verursachen die verschiedenen Spielarten so verschiedene Montage der Klangkörper — wobei unter Montage im weiteren Sinne die gesamte Umgebung des Klangkörpers zu verstehen ist — daß diese Unterscheidungen mit den verschiedensten Spielarten zusammenfallen.

(4) Ausgehend von der Flächenform, die die gespannte Membran einnimmt, wird als Voraussetzung für deren Schwingfähigkeit hier auch die Ursache dieser Form wiedergegeben. Bei den Membranophonen fällt diese Formursache mit der Funktion des Klangkörperträgers immer, mit der Funktion eines Resonators meistens zusammen. Primär sind aber diese Teile Ursache für die Schwingfähigkeit des Materials notwendigen Form, gehören also funktionell zu IV.

(5) Die Befestigung des Felles am Klangkörper muß vor der Haltung des Gesamtinstruments angegeben werden. Hierzu kann ohne weiteres die Einteilung nach v. Hornbostel-Sachs übernommen werden:

- 1 mit aufgeklebtem Fell
- 2 mit aufgenageltem Fell
- 3 mit aufgeschnürtem Fell
- 31 Schnur-(Riemen-)Schnürung
- 311 ohne besondere Spannvorrichtung
- 312 mit Spannligatur
- 313 mit Spannringen
- 314 mit Spannkeilen
- 32 Schnur-Fell-Schnürung
- 33 Schnur-Brett-Schnürung
- 34 Schnur-Wulst-Schnürung
- 35 Schnur-Gurt-Schnürung
- 36 Schnur-Pflock-Schnürung
- mit angeklemttem Fell
- 41 mit Schnurklemmung
- 42 mit Reifenklemmung
- 421 ohne Maschinerie
- 422 mit Maschinerie
- 4221 ohne Pedale
- 4222 mit Pedalen

(6) Nach dem Material des Klangkörpers selbst, das bei Membranophonen meist einheit-

Unterteilung wie 31

lich ist, kann auch das Material des Klangkörper-Trägers angegeben werden, wie überhaupt die Materialkennzeichnung beliebig weit ausgedehnt werden kann.

(7) Sinngemäß wie bei den Membranophonen wird auch hier unter IV die Ursache für die Schwingfähigkeit der Saite, der Saitenträger angegeben.

(8) Wie bei den Membranophonen kann auch hier über das Material des Klangkörpers hinaus das des Klangkörperträgers angegeben werden.

(9) Das Einbeziehen von Greifmöglichkeiten unter IV ergibt sich notwendig aus der Be trachtung des Musikinstruments beim Gebrauch, die ja immer Grundlage der Einordnung ist.

(10) Die Materialkennzeichnung erfolgt auch bei den Aerophonen über den primär schwingenden Stoff hinaus, wobei hier Anblasvorrichtung (I) und Ursache für die Klangkörperform (IV) anzugeben sind.

(11) Die Erwähnung von Grifflöchern bei Aerophonen entspricht dem Einbeziehen von Greifmöglichkeiten bei Chordophonen.

(12) Wie bei Chordophonen und Aerophonen die Möglichkeiten der Tonhöhenänderung unter IV.

Durchführung der Systematik.

Die in den Tabellen erfolgte Aufzählung gab nur die Reihenfolge der Instrumente bekannt. Für eine Durchführung der Systematik sind natürlich neben der äußeren Kennzeichnung auch die übrigen als notwendig erkannten Gebiete anzuführen. Dies geschieht für jedes Instrument gesondert auf einem oder mehreren Einzelblättern, je nachdem, wie weit die einzelnen Fragen behandelt werden. Die Anlage kann in Buchform oder als Kartei erfolgen und geht nach folgendem Muster vor sich:

Signatur	Benennung
Eventueller Hinweis auf andere Karteien	
A. Äußere Kennzeichnung	
I. II. III. IV. usw. bis XIV.	
B. Spielart.	
C. Ein- oder Mehrstimmigkeit usw. bis	
J. Person des Spielers.	

Bei dieser Anordnung ist der Raum für die Einzeleintragung niemals festgelegt, sondern kann beliebig ausgedehnt werden. Dabei können Zeichnungen, Noten, Kurvenbilder und anderes gebracht werden. Trotzdem bleibt die Übersicht immer ausgezeichnet, jede Eigenschaft ist fast auf den ersten Blick abzulesen.

IV. Signierung

Es ergibt sich aus dem Wesen jeder systematischen Anlage, daß die Bezeichnung des erfaßten Gegenstandes in der durchgeföhrten Ordnung mög-

lich und erwünscht ist. Die Dezimal-Klassifikation nach Dewey erweist sich bei v. Hornbostel-Sachs für die Anlage in einer Rubrik als hervorragend geeignet und ist für die Einzelrubrik im allgemeinen auch bei vorliegender Arbeit anzuwenden. Die Weitgehende Aufteilung der vorliegenden Systematik verlangt aber die Unterstellung des Dezimalsystems unter ein übergeordnetes Bezeichnungsprinzip, um die Einzelrubrik und ihre Unterteilung anschaulich zu trennen. Die Anlage der Signierung entspricht dabei tunlichst der für die Durchführung vorgesehenen Tabellenform:

A. I... II... III... IV...
B.
C.
D.
E.
F.
G.
H.
J.

Eine derartige, zunächst ungefüige erscheinende Formel hat den großen Vorzug, das Ergebnis einer Instrumentenbetrachtung in seiner Struktur denkbar gut wiederzugeben, wobei auch das weitgehende Weglassen von Fragegebieten die Klarheit nicht beeinträchtigt. Eine Folge von Eintragungen nur mit der Signierung B zeigt z. B. immer eine Instrumenten-Zusammenstellung nach Spielarten an, eine Zusammenstellung unter A X immer nur die Resonatoren.

Sachregister

Achteck-Trommel 31
 Aerophone 6, 12, 36—42
 Atherwelleninstrument 46
 Alphorn 40
 Angklung 28
 Armringe 12, 23
 Aulos 41
 Bambustrompete 41
 Bechertrommel 30
 Becken 23
 Beigefäßbogen 32
 Blasvorgang 17
 Bogenharfe 35
 Bogenlaute 35
 Brettzither 34
 Brummkreisel 38
 Bündelrassel 24, 47
 Bündröhrenzither 34
 Caiban nali 23
 cal sin 24
 Chamber flute orum 37
 Ch'in 34
 ch,ing 27
 Chordophone 6, 7, 12, 32—35
 chu 26
 Cellulophone 45
 Cembalo 34
 Cornett 41
 Crowd 12
 Dara 24
 Doppelaulos 41
 Doppelflöte 39
 Doppel-Querflöte 38
 Eisenglocke 27, 28
 Elektrischer Vorgang 17
 Elektrochord 43
 Elektro--akustische Orgel 16
 Elektrophone 6, 43—46
 Emicon 46
 Engha trong 34
 Erdboden 32
 Erdzither 32
 Ethos beim Musikinstrument
 Euphon 25
 Fadenreibtrommel 29
 Fanfarentrompete 41
 Faßtrommel 30
 Flöte 18, 19, 20, 37—40
 Floßzither 34
 Gabelbecken 23
 Gänsehirtenklapper 13
 Gefäßflöte 38

Gegenschlaglocke 23
 ghata 26
 Gitter-Rassel 28
 Glasharmonika 27
 Glocke 12, 13, 23, 27, 28
 Gong 11, 27
 Gongspiel 27
 Grashalm 36
 Greifstabbogen 32
 Große Trommel 29
 Hängeglockenspiel 27
 Haifischrassel 24
 Hakenharfe 35
 Halbröhrenzither 33
 Hammerklavier 8, 10, 20, 34
 Handglocke 13, 18
 Handharmonika 20
 Handreibtrommel 30
 Harfe 35
 Harfenbogen 32
 Harmonik 9, 10
 Harmonium 36
 Hellertion 46
 Heupfeil 38
 Heulspeer 38
 Holzschelle 28
 Horn 40, 41
 Idiophone 6, 12, 13
 Innenschlagröhre 28
 Kastagnette 13, 23
 Kastenleier 35
 Kehlkopfbogen 32
 Kemange 10
 Kerbflöte 37
 Kerbsteg-Harfenzither 34
 Khattali 23
 Klappenhorn 41
 Klappentrompete 41
 Klapper 13
 Klapperbrett 28
 Klappertrommel 31
 Klarinette 42
 Klaviatur-Sphärophon 45
 Klavichord 8
 Klavier 10, 18, 19
 Klavierhammer 18
 Klavizylinder 25
 Kokkurai 26
 Kokostrommel 29
 Korbrassel 28
 Krokodilzither 34
 Kürbisbogen 33
 Kürbisrassel 28, 47
 Kuleba ganez 25

Labialstimmen der Orgel 39
 Längsflöte 37
 La Pa 40
 Laute 35
 Leier 35
 Lochsirene 36
 Lure 40
 Mandoline 35
 Maultrommel 14, 27
 Melkharmonika 26
 Melodik 9, 10
 Membranophone 5, 12, 48, 49
 Menschenbeintrommel 30
 Menschliche Stimme 20, 21
 Mirliton 29, 30
 Mittelkernflöte 39
 Mittlochflöte 38
 Mundbogen 32
 Mundharmonika 36
 Mundorgel 36
 Musikautomat 17
 Musikbogen 32, 33
 Nagelgeige 26
 Nasenflöte 37
 Nasenkerflöte 37
 Naturglocke 28
 Neo-Bechstein 43
 Oboe 41
 Okarina 40
 Orchesterkastagnette 13, 23
 Orgel 10, 18, 20
 Labialstimmen 39
 Zungenstimmen 36
 Rohrflötenstimmen 39
 Orgelschweller 20
 Pathos beim Muskinstrument 9
 Panpfeife 37
 Pauke 11, 29
 Pedalharfe 35
 Perkussionsvorgang 16
 Phonola 20
 Piano chanteur 25
 pien ch'ing 25
 Plattstabzither 33
 Plektrum 18
 Querhorn 40
 Querspaltflöte 39
 Quertrompete 40
 Rahmentrommel 29, 30, 31
 Rahmenzither 34
 Rappakai 40
 Rassel 13, 24, 28, 31, 47
 Rasselkörper 47

Rasselstab 28
 Rasseltrommel 31
 Rauschpfeife 41
 Rebab 10
 Reibbogen 32
 Reibstabspiel 25, 47
 Reib-Streich-Vorgang 17
 Reihenrassel 48, 24, 47
 Resonator 14, 16, 47
 Rhythmis 9, 10
 Röhrenmirliton 30
 Röhrenrassel 28, 47
 Röhrenzither 33, 34
 Rohrflötenstimmen der Orgel 39
 Roilschelle 28
 Rundfunkorgel 46
 Sackpfeife 42
 Säbelklinge 36
 Salpinox 41
 Sandtrommel 36
 Sanuhrtrommel 30
 sankha 40
 Saxophon 42
 Schalenleier 35
 Schalentrommel 29
 Schalenzither 34
 Schamanentrommel 30, 31
 Schellentrommel 30
 Schlaggabel 26
 Schlagkasten 26
 Schlagkürbis 26
 Schlagröhre 28
 Schlagröhrenspiel 28
 Schlagstab 24
 Schlagstabspiel 24
 Schlagtopf 26
 Schlingen-Mundbogen 32

Schlitztrommel 26
 Schnarre 12, 26
 Schenkentrompete 40
 Schnur-Rassel 24
 Schrapbogen 25
 Schrapöhre 26
 Schrapstock 25
 Schwingungsübertrager 14, 16
 Schwirrholz 36
 Se-Cheng 34
 Sechseck-Trommel 31
 Signalhorn 41
 Signalpfeife 39
 Simandra 25
 Sistrum 27, 47
 Spielart 5, 7, 12, 13, 22
 Spieldose 20
 Spießlaute 35
 Stabrassel 24
 Stabreibtrommel 29
 Stabspiel 47
 Stampfbrett 25
 Stampfkürbis 26
 Stampfrohr 26
 Stampfstab 24
 Standglocke 27
 Steinspiel 25
 Stempelpfeife 39
 Stielrahmentrommel 30
 Streichbogen 32
 Streichröhrenzither 33
 Streichstabspiel 12, 47
 Superpiano 45
 Tanzrassel 24, 47
 Tierhorn 40
 Takara 29
 tiktiri 42

Namenregister

Backhaus 6
 Bijl, van der 44
 Hammond 42
 Blossom, J. B. 44
 British Thomson-Houston 43
 Cahill 44
 Convers, A. 43
 Dierdorf, F. W. 43
 Fiala, K. 44
 Lertes 22, 46
 Mager, Jörg 45
 Mahillon 6
 Meilbeck, E. 43
 Meilbeck, H. 43
 Michel, R. 45
 Norlind 6
 Ochs, K. 46
 Sachs, C. 6, 8, 12, 13, 22, 47
 Severy, M. L. 44
 Spielmann 45
 Langer 46
 Theremin 46
 Toulon 45
 Trautwein 46
 Williams, E. P. 43
 Zouckermann, A. 43

-4.2.83

28.9.83

2 78
10.10.76
- 6.8.83

Inhalt

Vorwort	4
I. Problemstellung	5
II. Anlage und Begründung	12
A. Äußere Kennzeichnung	14
B. Tonerzeugung	16
C. Ein- und Mehrstimmigkeit	18
D. Musikalische Beweglichkeit	18
E. Tondauer, dynamische Ergiebigkeit, Lautstärke .	19
F. Umfang, Melodieausgestaltung	20
G. Registerreichtum	20
H. Klangfarbe	21
I. Person des Spielers	21
III. Durchführungsprinzip	21