

Einführungen in die Sitar

Ueli Raz
Indermühleweg 9
CH-3018 Bern
ueliraz@bluewin.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Musikalische Stimmungen	3
1.1	Die pythagoreische Stimmung	4
1.2	Die reine Stimmung	5
1.3	Die temperierte Stimmung	8
1.4	Erster Zusatz: Zum Verständnis der Centberechnungen	9
1.5	Zweiter Zusatz: Aufzeichnung der natürlichen, harmonischen Obertonreihe	12
2	Die indische Musik als System	14
2.1	Der phänomenologische Ansatz	16
2.2	Der theoretisch vermittelte empirische Ansatz	18
2.3	Die Ragas im System der nordindischen Thatas, der südindischen Melakartas und in scheinempirischen Systemen	19
2.3.1	Bhatkhandes That-System	19
2.3.2	Die karnatischen Melakartas	20
2.3.3	Empirisch-nominalistische Raga-“Systeme“	21
3	Die 22 Shrutis	22
4	Formabläufe	27
4.1	Bemerkung zur europäischen Musik	27
4.2	Bemerkung zur arabischen Musik	28
4.3	Formen der hindustanischen Musik	28
4.3.1	Der Alap	29
4.3.2	Die Melodie in den Talas, den rhythmischen Zyklen	30
5	81 nordindische Ragas	31
6	Sitarschwierigkeiten	34
7	Kommentierte Literatur	38

Vorwort

Aus klimatischen und finanziellen Gründen sind die wissenschaftliche Sicherstellung und die kritische Transponierung bzw. Übersetzung der Quellen der indischen Musikgeschichte in einem prekären Zustand. Ohne philologische Erfahrung in den indischen Sprachen wäre es deswegen frivol, eine distanzierte Geschichte dieser Musik verbindlich skizzieren zu wollen. Der diskursive Umgang mit ihr sieht sich bis in die nähere Zukunft hinein zu einer pragmatischen Sichtweise gedrängt. Wenn hierbei einige Rätsel gelöst werden, ohne daß der Zauber der Raga-Kunstmusik an Glanz einbüßen muß, ist zur Annäherung an den kritischen Umgang mit Musik in Traditionen außerhalb Euroamerikas Genüge geleistet. Diese Einführungen drehen sich um Rätselfragen, die sich konkret in den Spielversuchen mit der Sitar herauskristallisieren: solche der Stimmung der Saiten, der Stimmung der Intervalle – und solche der zuweilen windschiefen Stimmung der in Europa Musizierenden, wie sie der holprige Zugang zu den Informationen und Materialien hervorruft.

Die Sanskrit- und Hindi-Ausdrücke sind englisch phonetisiert; in leicht fehlerhafter Weise wurde der nicht gesprochene Endungsbuchstabe „a“ in den Begriffen Raga und Tala als Ausnahmen beibehalten.

Bern, Oktober 1995

1 Musikalische Stimmungen

Daß die Elemente der Musik definiert werden, ist keine Selbstverständlichkeit, sondern eine Entdeckung bzw. Erfindung wie diejenigen des Feuers und des Rades. Kalte Gesellschaften (Lévi-Strauss), die durch Potlatch-ähnliche Ökonomien soziale Gefälle zu vermeiden trachten, kennen sie vielleicht überhaupt nicht, weil ein solches Wissen an eine musikalische Instrumentalpraxis gebunden ist, die nur an Institutionen der gesellschaftlichen Vermögensverwaltung mit einer akkumulativen Stoßrichtung hat kultiviert werden können. Umgekehrt sind in den Feudalgesellschaften die Theorien über Musik alle gleich, also unabhängig spezifischer kultureller Ausprägungen. Was in dieser Einleitung bezüglich einer allgemeinen Musikethnologie bzw. gemäß neuer Sprachregelung Ethnomusikologie dargestellt wird, ist ein physikalisches Wissen, das sowohl in der griechischen Antike wie in Indien und China in gleicher Weise diskutiert wurde. Die grundlegende Beobachtung betrifft den Zusammenhang zwischen den Schritten von einem Ton zu anderen Tönen – den Intervallen – und allgemeinen, d. h. mathematischen Proportionen.

Bei einem Monochord, das man sich gedanklich gut selbst vorstellen kann, wird eine Saite über zwei kantige Erhöhungen gespannt, die hier der Einfachheit wegen im Abstand von einem Meter positioniert sind; wird die Saite angezupft, ergibt das einen gewissen Ton, den man nun, damit die geläufige Musiksprache eingesetzt werden kann, mittels Saitenspannung bei einem C einstimmt. Wird die Saite genau in der Mitte niedergedrückt, entweder mit einem Finger bis zum Boden oder wie beim bottle-neck-Spiel der Gitarre mit einem harten Gegenstand (Flaschenhals, Schraubenzieher o. ä.), erklingt sie höher, im Vergleich mit anderen Tönen aber, die man auf dieselbe Weise produziert, qualitativ fast genau so wie die leere Saite. Die Feststellung des allgemeinen Zusammenhangs der Intervalle mit Proportionen und die der Besonderheit einiger Intervalle gegenüber anderen gehören aufs engste zueinander. Der neue Ton wird wiederum c genannt, jetzt klein geschrieben (das ist eine Konvention in der Notation, keine Erkenntnis). Er bildet die Oktave zum ersten, und mathematisch wird dieses Intervall mit

$$\frac{1}{2}$$

wiedergegeben: wenn der neue Ton auf der Saite in einer gewissen Länge gemessen wird, so hat der Ausgangston die doppelte, hier also zwei mal 50 cm.

Ein anderes, qualitativ ebenso herausragendes Intervall, das auch von eher unmusikalischen Menschen leicht gesungen werden kann, ist die Quinte; sie liegt zwischen den beiden Oktavtönen, aber keineswegs exakt in der Mitte.¹ Wird die Proportion gemessen, findet man die Verhältniszahl

$$\frac{2}{3};$$

die erklingende Saite ist 66,6 cm lang und heißt gemäß der Konvention G.

¹ Das ist eine sehr wichtige Beobachtung: es gibt keinen Bruch, der mit sich selbst multipliziert

$$\frac{1}{2}$$

ergibt; es gibt auf diesem Feld der Beobachtung kein Intervall, das ein nächstgrößeres ergeben würde, wenn man es verdoppelte, genau gleich wie das räumliche Distanzbewußtsein nicht mit der Sicherheit eines Messintervalls aus der Nähe, also etwa einem Meter, die Anwendung eines anderen aus der Ferne, also etwa einem Kilometer, praktizieren kann.

Etwas tiefer als die Quinte ist die Quarte positioniert, der Ton F. Die gemessene Saite ist 75 cm lang, im Verhältnis zur leeren Saite von einem Meter also

$$\frac{3}{4}$$

Zugleich ist diese Quart auf verdeckte Weise wiederum eine Quint, diesmal nicht von der leeren Saite aus gemessen, sondern abwärts von der Oktave her.²

1.1 Die pythagoreische Stimmung

Pythagoras (5. Jh. v. Chr.) hat ausschließlich mit jenen drei Intervallen alle 7 diatonischen, dann auch alle 12 chromatischen Töne der Oktave gemessen bzw. berechnet.³ Man stelle sich ein Harfe vor, etwas höher als 1 Meter gebaut. Die fünftgrößte Saite wird auf einen Meter Länge gespannt, sie heiße wiederum C. Wo sich die Harfe verjüngt, wird eine 50 cm lange Saite gespannt, die Oktave c. Ungefähr in der Mitte zwischen den beiden ersten, etwas weiter Richtung Verjüngung, wird die G-Saite gespannt, die Quinte, 66,7 cm lang. In der Praxis ist dieses spitzfindige Längenmaß zwar nicht sinnvoll, weil die Spannung der Saite im Verhältnis zu ihrem Material und ihrer Dicke entscheidender ist als die Länge – doch läßt es sich trotzdem modellhaft an ihm orientieren, weil die Längenverhältnisse im Extremfall von günstigen Saiten nicht gänzlich zufällig sind und es eben die Demonstration nur allzu stark erleichtert, indem Hör- und Sichterfahrungen identisch bleiben (beim Monochord ist das Längenmaß ausschlaggebend, weil die eine Saite immer gleich stark gespannt ist). Wichtig ist, daß das Ohr die Quinte absolut eindeutig bestimmen kann. Dieselbe Positionierung geschieht mit dem Ton F. Jetzt sind vier Saiten gespannt, und dreizehn braucht es für alle chromatischen Töne der Oktave. Es wird nun von G aus die nächsthöhere Quint-Saite gespannt, also d, die dann mit einer neuen Saite eine Oktave tiefer neben die 1 Meter lange C-Saite aufgezogen wird; das ist jetzt die D-Saite, momentan die zweittiefste. Von hier aus wird wiederum eine Quint-Saite gespannt, das ist A. Noch einmal eine Quint höher ergibt e, eine Oktave erniedrigt E; von hier aus wird die Saite H gestimmt, dann fis mit anschließender Oktaverniedrigung, Fis. Die Harfe ist halbfertig, folgende Saiten sind montiert:

. . . . C . D . E F Fis G . A . H c . d . e . fis

Dieselbe Quintstimmung erfolgt nun abwärts vom Ton F aus, der ursprünglichen Quarte bzw. Abwärtsquint von c. Von F nach B₁ und von hier eine Oktave erhöhen: B. Weiter von B nach Es, dann nach As₁, eine Oktave erhöht: As, schließlich Des. Dadurch ist eine ganze Oktave mit den zwölf chromatischen Intervallen auf pythagoreische Weise gestimmt (die weiteren Saiten, die noch aufgezogen wurden, waren behelfsmäßig zur präzisen Abstimmung nötig).

² Man sieht hier, wie mit Proportionen, die nicht als Teile eines Ganzen gelten, zu rechnen ist: bei der Addition werden die Brüche multipliziert, bei der Subtraktion dividiert. Wenn die Oktave minus die Quinte eine Quarte ergibt, wird wie folgt gerechnet:

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$$

³ Da die Quart eine umgekehrte Quint darstellt, benötigen die pythagoreischen Berechnungen streng genommen nur die Oktave und die Quint.

Diese pythagoreische Stimmung ist sehr schön, und sie ist auch bis heute im Gebrauch, weltweit und in Europa.⁴ Aber es sind zwei Töne komplett falsch, beim gewählten Vorgehen Des und As; ihr Intervall hat den Namen Wolfsquinte erhalten, weil es zum Heulen falsch klingt.

Dieser Fehler läßt sich sowohl verstehen wie mathematisch genau formulieren. Um die zwölf Töne der Oktave zu erhalten, wurden fortlaufend Quinten gebildet, außer der Transponierung um eine Oktave wurde diesem Verfahren nichts Weiteres hinzugefügt. Nach Vollzug eines solchen Vorgehens erklingt wieder der Anfangston; durch Unterlassung der Oktavtransponierung ist dieser Ton jetzt 7 Oktaven höher:

$$C G d a e^1 h^1 \text{fis}^1 \text{cis}^2 \text{gis}^2 \text{dis}^3 b^3 f^4 c^5.$$

Die Töne C und c⁵ müßten identisch sein, sind es aber nicht. Die Abweichung lautet mathematisch:

$$\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^{12}}{\left(\frac{2}{1}\right)^7} = \frac{1.0136}{1}.$$

Dies ist das *pythagoreische Komma*. Im modernen, unten erläuterten Maß beträgt es 23,46 Cent. Es läßt sich jetzt schon sagen, daß bei der temperierten Stimmung die Quinten nicht rein gestimmt werden, sondern

$$\frac{23.46}{12} \text{ Cent}$$

tiefer; auf diese Weise werden der Ausgangston C und die zwölfte Quint c⁵ qualitativ wieder identisch.

1.2 Die reine Stimmung

Jener „Fehler“, die „Irrationalität“ in der pythagoreischen Intervallbestimmung wurde schon zu Lebzeiten von den Schülern des Pythagoras diskutiert. Seit jener alten Zeit ist die Musiktheorie geprägt entweder durch eine empiristische oder dann eine mathematizistisch-rational-berechnende Distanzierung von Pythagoras, wobei nicht ohne weiteres erstens diese Tendenzen voneinander unterscheidbar sind und zweitens, damit zusammenhängend, es nicht eigentlich klar ist, was genau der Empirismus in der antiken und mittelalterlichen Akustik gewesen war – einer der Augen und/oder einer der Ohren – werden doch die physikalischen Apparaturen zur Messung der Frequenzen und der genauen Hörbarmachung der Obertöne erst im 19. Jahrhundert konstruiert.

Alle Intervallbestimmungen, die nicht-pythagoreisch und nicht-temperiert sind, heißen *rein*, *mathematisch-rein* oder *natürlich-harmonisch*. Wie die pythagoreischen sind auch diese in allen sog. Hochkulturen anzutreffen; besonders wild abgehandelt und nicht selten auch ins Absurde getrieben wurden sie im europäischen Mittelalter, in der Scholastik.

⁴ Daniélou (1991a) bestimmt p. 48f alle indischen Shrutis durch reine Quinten, mit den rätselhaften fünf Ausgangstönen

$$\frac{1}{1} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{18}{25} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{25}{36}$$

Für die indische Musik erscheint ein solch konsequenter Pythagoreismus allerdings wenig plausibel, da die Praxis, wie die vorliegenden Erläuterungen zeigen wollen, sich an einer diskreten Mischung von reinen und pythagoreischen Intervallen orientiert.

Entscheidend ist bei allen diesen Berechnungen bzw. Stimmanweisungen (für Orgeln und Klavichorde) der Miteinbezug der Terzen. Hat man auf dem Monochord mit der 1 Meter langen Saite die Intervalle der Oktave, der Quinte und der Quart bestimmt, als

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3} \text{ und } \frac{3}{4},$$

also 50 cm, 66,6 cm und 75 cm, dann findet man auch das ebenso angenehme und leicht zu singende Intervall der großen Terz erstaunlicher Weise in einem ganzzahligen Bruch, als

$$\frac{4}{5}.$$

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5} \dots$$

...das könnte langsam zu denken geben. Und in der Tat ist dies die Reihenfolge der Obertöne, die nichts anderes sind als die unendliche Vervielfachung der Grundfrequenz (in Hz): 1f, 2f, 3f, 4f, 5f, 6f etc.; die Intervalle zwischen den Obertönen als

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8} \text{ etc.}$$

bilden dann diejenigen Verhältnisse, deren arithmetische Abweichungen voneinander regelmäßig kleiner werden als

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7} \text{ etc.}$$

Die Obertonreihe erscheint somit beinahe ähnlich einer Grenzwertkurve, bei der die einzelnen Schritte immer kleiner werden:

$$\frac{6}{7} \text{ bis } \frac{11}{12}$$

sind Ganztonschritte, dann folgen Halbtöne, die immer weiter ins Mikroskopische abdriften – selbstverständlich sind diese Obertöne, mathematisch beschreibbar, empirisch nur mit modernen Apparaturen hörbar zu machen.

Man sieht jetzt die Ähnlichkeit der Ton- mit der Raumdistanz: ein ganzzahliges Vielfaches einer Frequenz führt diese zu einem nicht recht wahrnehmbaren Grenzwert wie sich die Messdistanz, der Meter, in der räumlichen Weite verliert. Wissenschaftshistorisch ist gänzlich der Problemhorizont der Neuzeit maßgebend: Leibniz und Newton.

Neben der Terz bleibt als Intervall noch die Sekunde; diese hat schon Pythagoras als das Intervall zwischen der Quarte und der Quinte bestimmt,

$$\frac{2}{3} - \frac{3}{4}, \text{ also } \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{8}{9},$$

das Resultat ist im übrigen identisch mit der oben angewandten Rechnung

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2}$$

(Quinte mit Oktavtransponierung), also

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{8}{9}.$$

Die natürlich-harmonische Stimmung lautet nun C D E F G . . c als Abfolge der Intervalle bezüglich des Grundtons:

$$\frac{1}{1}, \frac{8}{9}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, (\text{A}), (\text{H}), \frac{1}{2}.$$

Werden diese Intervalle voneinander abgezogen, ergeben sich folgende Ganz- und Halbtöne:

$$G - F = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{8}{9} \quad (\text{großer Ganzton}),$$

$$F - E = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{16} \quad (\text{Halbton}) \text{ und}$$

$$E - D = \frac{4}{5} \cdot \frac{9}{8} = \frac{9}{10} \quad (\text{kleiner Ganzton}).$$

Auch diese reine Tonreihe hat also, sichtbar in der begrifflichen Unterscheidung ihrer Ganztöne, einen Fehler: ein Komma. Es ist der Abstand zwischen dem großen und dem kleinen Ganzton, D—E

$$\frac{8}{9} \cdot \frac{10}{9} = \frac{80}{81}.$$

Dieses *syntonische* oder *diatonische Komma* beträgt 21,506 Cent.

Es ist vor allem diese Entdeckung, die in außereuropäischen Tonsystemen Antrieb zur Besonderung war, wie im indischen zur Definierung der Shrutis. Doch sind in diesen Systemen die Äquidistanzen nur ideell, nicht reell. Denn wenn die Oktave, um beim indischen Tonsystem zu bleiben, aus 22 Shrutis besteht, dann ergeben

$$\left(\frac{80}{81}\right)^{22}$$

keineswegs eine Oktave, aber der konstatierbare Unterschied erlaubte offenbar bereits doch die konzeptuell verbindliche Postulierung von 4 Shrutis für den großen Ganzton, 3 für den kleinen, 2 für den Halbton. (Die Äquivokation im Begriff Shruti sei hier vorweggenommen: a) kleinste hörbare Tondifferenz, b) kleinste Maßeinheit des Tonsystems, c) Einheit des Tonsystems selbst, also jedwelcher Ton.)

Bei der hier erfolgten Konstruktion der natürlich-harmonischen Reihe fehlen noch die Töne des oberen Tetrachords A und H mit den Intervallen eines großen Ganztons, eines kleinen und eines Halbtones. Soll die Sext möglichst rein klingen, wird zwischen G und A der kleine Ganzton platziert,

$$\frac{9}{10},$$

dann der große für H mit dem nachfolgenden Halbtontschritt,

$$\frac{15}{16}.$$

Bezüglich des Grundtons bildet die Sext den Bruch

$$\frac{3}{5} \text{ als } \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10},$$

die Septime

$$\frac{8}{15} \text{ als } \frac{3}{5} \cdot \frac{8}{9} \text{ oder } \frac{1}{2} \cdot \frac{16}{15}.$$

Die Folge der Unterschiedlichkeit der Ganztöne bewirkt, daß die Quinte D—A äußerst dissonant klingt:

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{9}{8} = \frac{27}{40}.$$

Da wie oben angetönt es nicht möglich ist, aus ganzzahligen Brüchen die Wurzel zu ziehen, gibt es keine reinen Halbtöne, deren Summe ein Ganzton wäre:

$$\left(\frac{x}{y}\right)^2 \neq \frac{8}{9} \neq \frac{9}{10}.$$

Umgekehrt liefert die Natur in den Obertönen eine Fülle von Mikrointervallen, deren Schatz in der Computermusik nur endlich gehoben werden müßte.

1.3 Die temperierte Stimmung

Bei der *temperierten Stimmung* sind zwei geschichtliche Entstehungsmotive zu unterscheiden:

1. der Wunsch nach Transponierbarkeit der Melodien auf alle Höhen fürs Zusammenspiel unterschiedlicher Instrumente und Stimmlagen (immer noch aktuell in der indisch-pakistanischen Musik mit Orgelbegleitung, wo sich die Tasteninstrumente zwar mikrotonisch bzw. rein stimmen lassen, die einmal gewählten Shrutis während des Spiels aber nicht mehr alterierbar sind) sowie
2. der Wunsch zur Modulation, d. h. der Entfaltung der Tonalität in der Kompositionsweise.

Wegen des ersten Motivs gibt es seit dem frühen Mittelalter unzählige Theorien der Skalierung, die zugleich als praktische Anleitung zum Tastenbau und der Stimmung von Orgeln und Klavichorden dienten.⁵ Das kompositorische Bewußtsein der äquidistanten Intervalle ist aber nicht vor Bachs Wohltemperiertem Klavier anzusetzen; die Dialektik der musikalischen Werkgeschichte ist also weitgehend unabhängig von den Erkenntnissen und Bestrebungen der physikalischen Musiktheorie.

Die modernen Berechnungen sind nicht radikal neu. Folgende Formeln bzw. Größen sind im Gebrauch, deren Bezug zu den oben dargestellten Verfahren leicht einzusehen ist:

- | | | | |
|-----|---------------------------------|---|--|
| (1) | Frequenz (ν) | = | Schwingungszahl/Sekunde [Hz] |
| (2) | Periode ($T = \frac{1}{\nu}$) | = | Schwingungsdauer [msec] |
| (3) | absolute Cents | = | Logarithmus zur Basis $^{1200}\sqrt{2}$ der Frequenz [C_{abs}] |

Die relativen Cents teilen die Oktave in $1200 C_{rel}$ ein, den nunmehr als temperiert definierten Halbton in 100 Cent.

Für die reinen Intervalle ergibt sich folgende Liste:

Oktave	2/1	1200 Cent
Quinte	3/2	701,955 Cent
Quarte	4/3	498,045 Cent
pythagoreische Terz $9/8 \cdot 9/8$	81/64	407,820 Cent
gr. Terz	5/4	386,314 Cent
kl. Terz	6/5	315,641 Cent
Ganzton	9/8	203,910 Cent

Tabelle 1

⁵ Vgl. Lindley (1987). Hier ist auch eine Tabelle Newtons abgedruckt, die in weitsichtiger Vorwegnahme eine Art Centberechnung wiedergibt.

Von den *Halbtönen* seien nur der *diatonische*, quasi natürliche und der *pythagoreische*, d. i. das Limma ausformuliert:

(a) diatonischer Halbton = Quarte minus Terz =

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{16} = 112 \text{ Cent};$$

(b) Limma = pythagoreischer Halbton = Quarte minus pythagoreische Terz = „Rest“ =

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{81}{64} = \frac{243}{256} = 90 \text{ Cent}.$$

Mit Hilfe der Tabellen aus Reinecke (1970), um die man beim Studium der Mikrointervalle nicht herumkommt, sollten alle Berechnungen nachvollziehbar sein, die in antiken, scholastischen, neuzeitlichen und außereuropäischen Musiktheorien auftauchen oder bezüglich der Beschreibung von Obertonspektren in der Computermusik durchgeführt werden.

1.4 Erster Zusatz: Zum Verständnis der Centberechnungen

Ausgangspunkt ist die Phänomenologie der reinen Intervalle:

$$\text{Oktave} = 2/1$$

$$\text{Quinte} = 3/2$$

$$\text{Quarte} = 4/3$$

...

...

...

Werden die Intervalle als Strecken addiert, so werden rechnerisch die Brüche multipliziert. Geht man von einem Ton zu dessen Quarte und anschließend zu deren Quint, so wird die Oktave des Ausgangstons erreicht:

$$4/3 \cdot 3/2 = 12/6 = 2$$

Innerhalb dieses Bereichs der Phänomenologie wird nach einem kleinsten Bruch gesucht, der die 12 gebräuchlichen Intervalle in all ihren Erscheinungen, d. h. sowohl rein wie pythagoreisch und temperiert, sinnvoll beschreibbar macht.

$$\text{Gesucht: } x^{1200} = 2$$

$$x = \sqrt[1200]{2} = 1 \text{ C} = 2^{\frac{1}{1200}}$$

Da Cents Verhältniszahlen, Brüche sind, bilden ihre Summen Multiplikationen; mathematisch sind sie die Exponenten des kleinsten, bloß virtuellen Bruches, des einen Cents.

Definition:

$$1200 \text{ C}_{\text{abs}} = \left(\sqrt[1200]{2} \right)^{1200} = 2 \text{ Hz}$$

Bemerkung: Die Logarithmen entstanden aus den hohen Anforderungen der Handelsbuchrechnung in der Neuzeit; sie reduzieren die aufwendige Multiplikation auf Addition, die Division auf Subtraktion.

Da die herkömmlichen Logarithmentafeln auf der Basis von zehn berechnet sind, müssen solche mit der Basis

$$\sqrt[1200]{2} \text{ bzw. } 2^{\frac{1}{1200}}$$

umgewandelt werden. Die Formel heißt:

$${}^a\log z = \frac{\lg z}{\lg a}$$

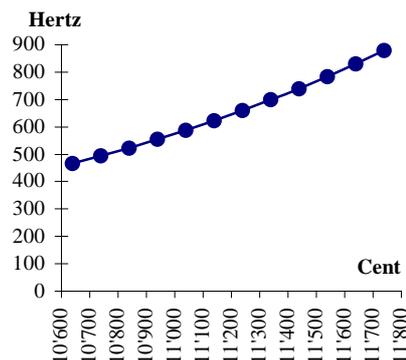
In absoluten Cent wird angegeben, wie oft das kleinste Intervall $2^{\frac{1}{1200}}$ aneinandergesetzt, d. h. mit sich selbst multipliziert werden muß, damit sich eine gesuchte Frequenz ergibt.

$$y \text{ Hz} = \left(\sqrt[1200]{2}\right)^x = \sqrt[1200]{2}^x \log x \text{ oder}$$

$$y \text{ Hz} = \left(2^{\frac{1}{1200}}\right)^x = 2^{\frac{x}{1200}} \log x$$

Während in diesem Funktionszusammenhang die x-Werte als Cents gleichmäßig weitergehen – und im temperierten System äquidistant, im gleichen Abstand die musikalischen Töne beschreiben – steigen die y-Werte als Hertz immer stärker an, und zwar in gleicher Weise, wo auch immer man einen Ausschnitt zur Illustration des Steigerungsgrades der Kurve wählt, eben

$$y = 2^{\frac{x}{1200}} \log x.$$



Funktion 1

Wie wurde in diesem Beispiel (Funktion 1) der absolute Centwert für den Ausgangston 440 Hertz ausgerechnet?

$$\frac{1}{2^{1200}} \log 440 = \frac{\lg 440}{\lg 2^{\frac{1}{1200}}} = \frac{\lg 440 \cdot 1200}{\lg 2} = \frac{2,64345 \cdot 1200}{0,30103} = 10'538 \text{ C}_{\text{abs}}$$

(Die Zehnerlogarithmen \lg sind den gewöhnlichen Logarithmentafeln zu entnehmen.)

Der Rechnungszusammenhang mit den Bruchzahlen der reinen Intervalle bedingt das definitivische Frequenzmaß als Vermittelndes:

$$\begin{aligned} 2 \text{ Hz} &= 1200 \text{ C} \\ 1 \text{ Hz} &= 600 \text{ C} \\ \text{Quinte} &= 3/2 = 1,5 \text{ Hz} = x \end{aligned}$$

Also:

$$\frac{1}{2^{1200}} \log 1,5 = \frac{\lg 1,5}{\lg 2^{\frac{1}{1200}}} = \frac{\lg 1,5 \cdot 1200}{\lg 2} = \frac{0,1769 \cdot 1200}{0,30103} = 701,96 \text{ C}$$

$$\text{Quarte} = 4/3 = 1,3 \text{ Hz} = 498,045 \text{ C}$$

...
...
...

(vgl. Tabelle 1)

Wiederholung:

1. Transkulturell wird die Oktave als Einheit erfahren, die selbst im Extremfall reiner Pentatonik durch zwölf benennbare Töne aufgeteilt ist. Die Töne können auch dann leicht benannt werden, wenn sie physikalisch differente Qualitäten aufweisen: eine Terz wird als Terz erkannt beziehungsweise zurechtgehört, handele es sich um eine pythagoreische, reine, temperierte oder „falsche“.
2. Wahrscheinlich in allen Kulturen gibt es das Metier der Musiktheorie, das mit den Attituden der Musikanten keineswegs zu korrespondieren braucht. Zu diesen Theorien gehört die Frage nach dem kleinsten hörbaren Intervall wie auch nach demjenigen, das als atomische Einheit konzipiert wird und mit welchem alle möglichen und musikalisch unmöglichen Intervalle beschrieben werden sollen. Diesen Zweck erfüllt das Cent, 1200 für eine Oktave.
3. Die Zahl 12 ergibt sich aus der Einsicht in die zwölf Tonnamen für eine Oktave, weltweit; die zwei Dezimalstellen sind pragmatisch begründet.
4. Wenn die Oktave aus 1200 gleichen Elementen besteht, wird ein einzelnes wie folgt verständlich: es ist dasjenige, welches zwei ergibt – also die Oktave – wenn es 1200 Mal mit sich selbst multipliziert wird, oder eben

$$\sqrt[1200]{2}.$$

5. Wie die Addition mit der Subtraktion und die Division mit der Multiplikation verschwistert sind, ist das Rechnen mit Exponenten das Umgekehrte des Wurzelziehens: Wird die oben gesetzte Wurzel mit dem Exponenten 1200 versehen, ergibt sich 2:

$$\left(\sqrt[1200]{2}\right)^{1200} = 2 .$$

6. Unabhängig von allen musiktheoretischen und mathematischen Intervallspekulationen wurde das Frequenzmaß Hertz zur Tonhöhenbestimmung entdeckt: gleichmäßig langsame Schwingungszahlen pro Zeiteinheit werden als Rhythmen wahrgenommen, schnelle, aber höchstens 20'000 pro Sekunde als Töne. Erst wo diese beiden Maße, die vom Selben sprechen aber auf verschiedene Weise, ineinander übersetzbar sein sollen, erscheinen die Logarithmen, als Momente von Gleichungen, wo ein Exponent stetig zu- oder abnimmt, eben die Cents.

$$y = \sqrt[1200]{x} \log x$$

$$x = \frac{\lg y}{\lg \sqrt[1200]{1}} = \frac{\lg y \cdot 1200}{0,30103}$$

1.5 Zweiter Zusatz: Aufzeichnung der natürlichen, harmonischen Obertonreihe

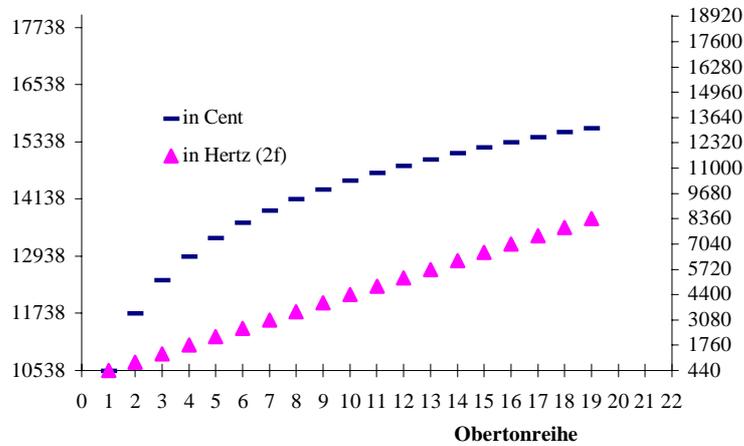
Oberton	Tonhöhe		Differenz in Cent = reine Intervalle	
1	440Hz =	10'538C _{abs} =	0C _{rel} =	
2	880Hz =	11'738C _{abs} =	1200C _{rel} =	1200
3	1320Hz =	12'440C _{abs} - 11'738 =	702C _{rel} =	702
4	1760Hz =	12'938C _{abs} =	1200C _{rel} =	498
5	2200Hz =	13'324C _{abs} - 12'938 =	386C _{rel} =	386
6	2640Hz =	13'640C _{abs} - 12'938 =	702C _{rel} =	316
7	3080Hz =	13'906C _{abs} - 12'938 =	968C _{rel} =	266
8	3520Hz =	14'138C _{abs} - 12'938 =	1200C _{rel} =	232
9	3960Hz =	14'342C _{abs} - 14'138 =	204C _{rel} =	204
10	4400Hz =	14'524C _{abs} - 14'138 =	386C _{rel} =	182
11	4840Hz =	14'689C _{abs} - 14'138 =	551C _{rel} =	165
12	5280Hz =	14'840C _{abs} - 14'138 =	702C _{rel} =	151
13	5720Hz =	14'978C _{abs} - 14'138 =	840C _{rel} =	138
14	6160Hz =	15'106C _{abs} - 14'138 =	968C _{rel} =	128
15	6600Hz =	15'226C _{abs} - 14'138 =	1088C _{rel} =	120
16	7040Hz =	15'338C _{abs} - 14'138 =	1200C _{rel} =	112
17	7480Hz =	15'443C _{abs} - 15'338 =	105C _{rel} =	105
18	7920Hz =	15'542C _{abs} - 15'338 =	204C _{rel} =	99
19	8360Hz =	15'635C _{abs} - 15'338 =	297C _{rel} =	93
...				
...				
40	17'600Hz =	16'924C _{abs} - 16'538 =	386C _{rel} =	
41	18'040Hz =	16'967C _{abs} - 16'538 =	429C _{rel} =	43

Tabelle 2

Die Werte sind nach den Tabellen in Reinecke (1970) bestimmt worden. Entscheidend ist die Kolonne mit den relativen Centangaben. Sie gibt eine Vorstellung davon, wie langsam nur die Intervalle kleiner werden.

Der Unterschied zwischen dem 40. und dem 41. Oberton ist nur knapp weniger als ein Viertelton (50 C). Das bedeutet, daß die Obertonreihe nicht im strengen Sinn als Grenzwertkurve zu verstehen ist, sondern einfach als geneigte, sich abflachende ohne anzeigbaren Grenzwert, der die Grundtöne zu spezifizieren vermöchte. Man muß wohl zugeben, daß die spekulativen, vom Ohr

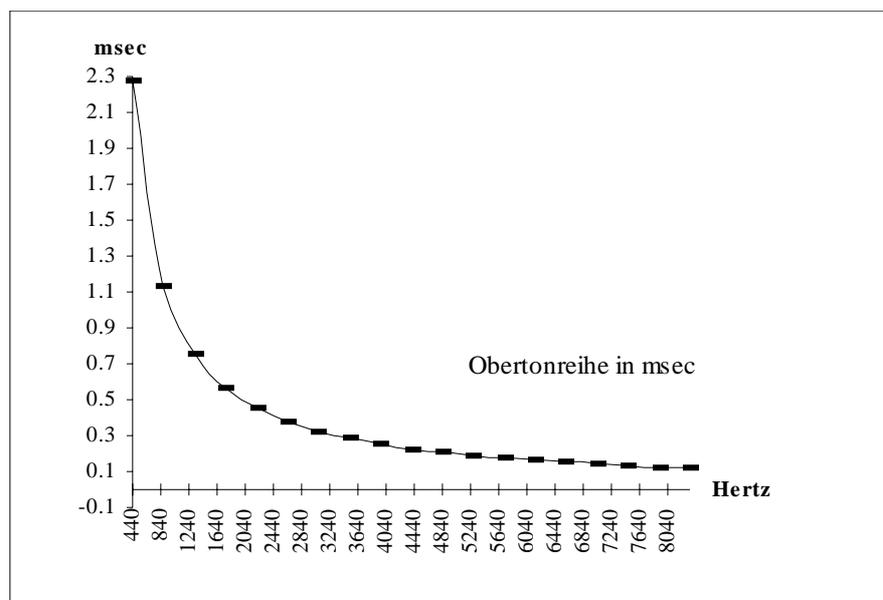
nicht wahrgenommenen sehr hohen Obertöne auch für die Musiktheorie nichts nutzen, weil sie eher dem physikalischen Rauschen zuzuordnen sind als einer noch zu realisierenden Musik.



Funktion 2

Zur Funktion 3, den Obertönen in Abhängigkeit der Schwingungsperiode:

Die Proportionen der Obertöne beziehen sich weder auf die Frequenzen noch die Centwerte, sondern phänomenologisch auf die Länge einer Monochordsaite oder einer Luftsäule. Die Angabe der Periode, die diese „Längen“ ausdrückt, geschieht in Millisekunden. Der absolute Grenzwert ist immer gleich, nämlich Null. Also charakterisiert auch der Verlauf dieser „Grenzwertkurve“ die Obertonreihe eines musikalischen, d. h. reinen Tones nur auf sehr triviale Weise: von allen immer höher werdenden Tonreihen ist der Grenzwert Null.



Funktion 3

2 Die indische Musik als System

Trotz des allgemeinen ethnomusikalischen Verständnisses der praktizierten Stimmungen bleiben vor einem ähnlichen Fragehorizont noch viele Reststücke, insbesondere wie nämlich das Verhältnis des unendlich feinen Tonkontinuums zu den Intervallen als bloßen Ereignissen innerhalb oder außerhalb seiner Struktur zu begreifen sei, wie also in den einzelnen Kulturen über das Tonsystem tatsächlich entschieden wird.

Die transkontinentale, global verbreitete Musikphilosophie ist durch die physikalische Tatsache gebannt, daß es Intervalle gibt, die als rein empfunden werden; ihr Längenverhältnis läßt sich durch einen Bruch darstellen, dessen Nenner kleiner als Zehn ist.⁶ Diese unumstößliche Tatsache hat den ideologisch-mythischen Effekt im Gefolge, daß phänomenologisch das Thema der Intervalle die nicht weniger wichtige Frage beherrscht und ihr Erscheinen gänzlich niederdrückt, wie es denn zu verstehen sei, daß in der Natur ein Kontinuum von Tönen besteht, aus dem die Intervalle – die einzelnen Töne der musikalischen Künste – nur Ereignisse sind. Das Besondere und Katastrophische am Systematisieren der Tonintervalle besteht darin, daß es dann, wenn seine Realisierung gelingt, jeden Blick auf die Entwicklungsmöglichkeiten von Klangkombinationen und die bereits gepflegten musikalischen Formen verstellt. Diese Schwierigkeit, die recht eigentlich als Antinomie auftritt, ist bei den antiken Griechen gleich beobachtbar wie bei Stockhausen, bei den Produzenten von Computermusik und eben auch bei den Theoretikern der indischen Musik.

Deshalb dürfen die philosophisch-theoretischen Erwartungen gegenüber dem indischen Tonsystem nicht zu hoch gesetzt werden. Denn wenn eine seiner Bedeutungen auch darin besteht, die nichttemperierten Welten, die das europäische weggeschnitten hatte, immer neu entdecken zu lassen, so liegt eben doch eine spezifische Struktur der Intervallverhältnisse vor, die das ganze System prägt, und sie läßt sich nicht verändern, ohne daß das ganze sinnlos würde. Man darf sich nicht täuschen über den archaischen und unflexiblen Charakter des Tonsystems, wenn auch umgekehrt die Fragen darüber an Aktualität nichts einbüßen, ob eine Entwicklung der Kunstmusik durch Komponisten aus fremden Kulturen möglich sei. Es ist nicht dasselbe, in der Bestimmung der geschichtsphilosophischen Grenze der Zeitgenössischen Kunstmusik auf die Realität außereuropäischer Musik zu stoßen, andererseits aus dieser selbst bereits Entwicklungstendenzen ableiten zu können. Aus der Perspektive der Geschichtsphilosophie haben fremde Musiksysteme eine große Entwicklungschance, aus der Perspektive der internen Beschreibung haben sie keine, weil der Ansatz ihrer Theorie, in deren Zentrum die reinen Intervalle stehen, kein kritisches Bewußtsein musikalischen Formen gegenüber zuläßt.⁷

⁶ Exakte Intervalle entstehen entweder durch Überblasen einer quantitativ bestimmbaren Luftsäule oder durch das Vibrierenlassen einer in der Länge meßbaren Saite; im strengen Sinne gibt es nur wenige Arten musikalischer Instrumente: zwei.

⁷ Musikalische Formen gibt es nur da, wo die Musik Sprachcharakter aufweist (in Adornos Sinn als urteilslose Synthesis). Dieser entsteht unter anderem durch Ausdruckhaftigkeit und durch Kadenzierung. Erstere wird in der archaischen Ästhetik verboten – in China soll die Stimme nicht menschlich klingen, in Indien soll der Raga meditativ eingefangen werden, im europäischen Mittelalter soll die menschliche Schöpfungskraft nicht sich mit dem Schöpfer messen usw. – letztere durch bewußte Techniken sabotiert: wie es in der Polyphonie den Satz gibt vom Vermeiden der Kadenzen („fugir le cadenze“), so gibt es in der indischen Musik die implizite Anweisung, die Leittonhaftigkeit der Töne zu vermeiden, die je nach Raga in ganz unterschiedlichen Wirkungszusammenhängen aufzutreten droht (man sagt dann, der Charakter der Töne bestünde nicht darin, wohin sie streben, sondern woher sie kommen).

Es gilt also die Intervalle zu betrachten, im Bewußtsein, daß dieser Blick schon dadurch etwas Falsches bewirkt, daß er die Ebene der musikalischen Formen unerreichbar werden läßt (europäische Musik versteht nur, wer exemplarisch den Zusammenhang zwischen einem Kinderlied und der Sonatensatzform ins Auge faßt). Ganz in den Hintergrund gedrängt werden desgleichen in diesem Einleitungsabschnitt Fragen, die durch die Trägheit der Geschichte bedingt sind, also etwa die nach dem Primat von auf- oder absteigender Linie (Aroha/Avaroha), nach der Isolierbarkeit von Tetrachorden (als erster Tetrachord Poorvang c—f, als zweiter Uttarang g—c'), Fragen des Tonumfangs (1 Oktave bis 3 Oktaven in einem Stück) und der Tempi der Stücke einerseits, solche der phrasenhaften Tonverknüpfungen andererseits.

Das einfachste Verhältnis ist der Grundton und die Oktave (sa⁸); der Ton der höheren Oktave schwingt mit der doppelten Frequenz, also mit der doppelten Menge an Schwingungseinheiten. Das bedeutet, daß das, was in der einen Oktave geschieht, musikalisch identisch bleibt, wenn es in einer anderen geschieht – nur dann, wenn es die musikalische Intention ermöglicht, erhalten Ereignisse in verschiedenen Lagen eine unterschiedliche Bedeutung.⁹ Ebenso eindeutig sind die Quint (pa) und die Quart (ma).

Die Qualität dieser Intervalle, die darin sich ausdrückt, daß sie sowohl leicht zu hören wie auch mathematisch leicht zu formulieren sind, hat in allen Erdteilen dazu verführt, musikalische Gegebenheiten (technische, ästhetische) auf sie zurückzuführen oder durch sie zu verhindern (formbildende¹⁰). Man hat bei dieser exponierten Frage der *Kunst* ein Beispiel dafür, wie nah das Denken dem mythischen Bann der Natur ausgeliefert ist, indem es dem scheinbar Natürlichen gehörig bleibt. Das künstlerische Ausprobieren von anderen Tonverhältnissen hat sehr schnell den Charakter des Ausbruchsversuchs aus dem mythologischen Denken, der in Gesellschaften, die keine Idee von Entwicklung dulden, als gesellschaftlicher Normenverstoß geahndet werden muß.

Folgt man Pythagoras und bestimmt die Intervalle der Oktave durch Quinten, so entsteht am Schluß eine gänzlich falsche, begrifflich die „Wolfsquinte“ (sie kommt da zu liegen, wo die aufsteigenden Quinten auf die fallend gelegten treffen, normalerweise bei des—as oder as—es), deren Töne auch in einzelnen Kombinationen mit anderen nicht gespielt werden können, wenn nicht die ganze Musik falsch werden soll. Doch ist diese Stimmung tragbar, wenn die Tonarten nah bei C-Dur liegen, also nur wenige Vorzeichen aufweisen und harmonisch nicht in die Region der Wolfsquinte modulieren. Die großen Terzen klingen hier vielleicht¹¹ nicht besonders schön; daraus abzuleiten, daß dies der Grund dafür wäre, daß eine Entwicklung in außereuropäischer Musik verunmöglicht wurde, ist deshalb falsch, weil im praktischen Gesang sowieso die Intervalle nicht mathematisch, sondern harmonisch angepaßt realisiert erklingen (der Grund der Entwicklungshemmung liegt in der partikularen Rationalität des Mythos, und man muß sie trotz aller Ethnozentrismusgefahr benennen).

⁸ Die indischen Tonnamen sa re ga ma pa dha ni sind identisch mit den Solmisationsnamen do re mi fa so la ti.

⁹ In einem Alap sind die Lagen sehr wichtig, damit die Intervalle um so bedeutungsgeladener, „meditations-signifikanter“ hervortreten, und sie sind es in komplexen europäischen Orchesterstücken.

¹⁰ Der Zusammenhang zwischen der Fixierung der Intervalle durch das Verhaftetsein im Mythos und der Verhinderung der Entfaltung von Formen ist äußerst wichtig zu nehmen.

¹¹ Der unten von Daniélou (1991a) übernommene Raga Yaman ist im Gegensatz zum Raga Yaman-Kalyan gänzlich pythagoreisch; sein Zentralton ist eben die große pythagoreische Terz, und er klingt alles andere als getrübt, unrein oder sonstwie unschön.

In Indien wurden die einzelnen Intervalle nie zensuriert, wie das in China, Korea und Japan der Fall war, die in der zweiten Hälfte des ersten Jahrtausends n. Chr. die Pentatonik durch Staatsentscheide favorisierten und den Halbton verpönten. Die Lösung scheint darin bestanden zu haben, daß der einzelne Raga in sich geschlossen ein einzelnes ganzes Tonsystem zum Ausdruck bringen sollte.¹² Zwar bleiben die Quarten und Quinten immer rein und dürfen nie anders gestimmt werden (Ausnahmen gibt es); aber in einem Stück kann es sein, daß gerade diese Intervalle eine ganz bedeutungsschwache Funktion haben, wodurch die Sekunden (re), Terzen (ga), Sexten (dha) und Septimen (ni) um so individueller werden. Sogar der europäische Diabolus in musica, der Tritonus (tivra ma) kann, wie im Raga Yaman, zentral sein, der in keiner Weise mathematisch ein einfaches Verhältnis auszudrücken vermöchte.¹³

Doch hat solche „Liberalität“ zur Konsequenz, daß das einheitliche System in so viele Systeme zerfällt, wie es Ragas gibt; dies wird durch die ästhetische Tatsache gefördert, daß ein Raga kein objektives Kunstwerk sein soll, sondern etwas wie ein soziales bzw. kommunikatives Ereignis, an dem das Publikum gerade so wichtig sinnhaft-kausal teilhat wie die interpretierenden KünstlerInnen. Gesellschaftspolitisch kommt das heute dadurch zum Ausdruck, daß ernsthaft gestritten wird, ob das Erbe schriftlich kodifiziert werden soll bzw. es nicht werden dürfe.¹⁴

Ohne sich im Gestrüpp der mehr schlecht als recht überlieferten Musiktheorien zu verheddern, können zwei Ansätze auseinandergelassen werden, die beide die indische Musik in ihrer Spezifität beschreiben. Der eine ist dominierend seit vorchristlicher Zeit, der zweite spätestens seit dem 16. Jahrhundert, durch die „offensichtliche Übernahme der durch arabische Theoretiker rezipierten pythagoreischen Stimmung“ (Zimmermann 1984, p. 260).

2.1 Der phänomenologische Ansatz

Einer diatonischen Reihe aus sieben Tönen werden sieben Namen gegeben; sie haben sieben verschiedene Gewichtungen. Die Reihe kann in zwei Tetrachorde aufgeteilt werden, in den einen von c—f und den anderen von g—c' (bzw. G—c).¹⁵ Werden in diesen einzelnen Tetrachorden

¹² Das wäre ein nominalistisches Verständnis der Raga-Musik, dem ein naturalistisches entgegenstehen könnte, das von einem konsistenten und geschlossenen Tonsystem ausgehen würde. Es gibt Aspekte, die nur in einer nominalistischen Lesart artikuliert werden können; dennoch läßt diese sich nicht bruchlos aufrechterhalten, und zwar aus dem Grunde, weil die indische Musik nicht strikte zwischen ernsthafter und leichter unterscheidet.

¹³ Die religiös-spektakuläre Bezeichnung erhielt das Intervall deswegen, weil es in der altgriechischen Musik benutzt wurde und deshalb die Kirchenästhetiker an Heidnisches erinnerte.

¹⁴ Auf einer einfacheren, technischen Ebene betrifft der Streitpunkt nur die Frage, ob diese Art von improvisierender Deutung nicht auf das strenge Lehrer-Schüler Verhältnis angewiesen ist, wenn nicht wegen der finanziellen Abhängigkeit und dem Einfluß der Kulturindustrie solche schlechten Musikpraktiken weiter gefördert werden sollen, wie sie auch in Indien schon weit verbreitet sind (was in Texten schon des 19. Jh. beklagt wird). Der Streit ist nichts Harmloses, wenn man bedenkt, daß es auch in unserer Musikkultur bei Lichte gesehen nur wenige gute Musiker und Orchester gibt, obwohl der Durchschnitt keineswegs schlecht ist. Für extraordinary Kreationen darf ruhig alles unternommen werden, auch wenn der zuweilen praktizierte Mystizismus fragwürdig ist, der dann auftritt, wenn Kunst als Ereignis verstanden wird und sich nicht der Idee des gebildeten, durchgebildeten Werkes verpflichtet sieht. (Zur Frage der Schriftlichkeit gehört auch die nicht weniger bedeutsame der technischen Reproduzierbarkeit: identisch wiederholte Raga-Rasa-Interpretation zerfällt zum didaktischen Exempel.) – Stellungnahmen zum Streit liegen nicht vor, sind u. U. in Indien gar nicht zu erwarten.

¹⁵ Sobald man von Tetrachorden spricht, ist man inmitten des Phänomens des Denkens der Musiksysteme in Linien mit auf- oder absteigender Priorität. Alte indische Traktate orientieren sich an absteigenden Reihen (was vielleicht damit zu tun hat, daß man sich nur nach der menschlichen Stimme ausrichtete, ohne Rückgriff auf Blas- und

Ganztöne gebildet, so erscheinen diese in zwei unterschiedlichen Größen, die offenbar auch von ungeübten Ohren wahrgenommen werden. Der Abstand zwischen d—e ist um eine Spur kleiner als der zwischen c—d; der Halbtonschritt zwischen e—f ist hinwiederum exakt die Hälfte des Intervalls zwischen c—d. In einer phänomenologischen, nichttheoretischen Perspektive wird also konstatiert, daß eine Regularität (zwei Ganztöne und ein Halbton) eine gewisse Irregularität aufweist. Diese soll bestimmt werden. Der Begriff dafür heißt Shruti, d. i. dasjenige, was als Irregularität vom Ohr wahrgenommen wird. Durch „mathematisch-heuristische“ Spekulation wird festgelegt, daß der große Ganzton aus vier Shrutis besteht, der Halbton aus zwei und der ominöse irreguläre Ganzton aus drei. Ist c der willkürlich festgelegte Grundton, und werden die zwei Tetrachorde durch einen großen Ganzton aneinandergekettet (nicht willkürlich, sondern weil der Abstand zwischen den naturreinen Intervallen Quart und Quint ein großer Ganzton ist), so ergibt sich folgende Reihe von Shrutis:

$$c + 4 (d) + 3 (e) + 2 (f) + 4 (g) + 4 (a) + 3 (h) + 2 (c') = 22 \text{ Shrutis.}$$

Im ersten Tetrachord (c—f) bleiben die Positionen der Ganztöne konstant; im zweiten (g—c') können sie abgetauscht werden (a wird auf diese Weise verkleinert, ohne ein as zu werden). Diese Unterscheidung kennen wir nicht. Sie führt zu zwei bzw. drei Tongeschlechtern (Gramas¹⁶) in der heptatonischen Reihe von sieben Tönen.

1. *Sadjagrama*: $c + 4 (d) + 3 (e) + 2 (f) + 4 (g) + 4 (a) + 3 (h) + 2 (c') = 22 \text{ Shrutis}$

2. *Madhyagrama*: $c + 4 (d) + 3 (e) + 2 (f) + 4 (g) + 3 (a) + 4 (h) + 2 (c') = 22 \text{ Shrutis}$

3. *Gandaragrama*: nur als Legende existent.

Betrachtet man die Tetrachorde für sich, so können sie selbst in drei Modalitäten erscheinen, und diese sind mit den Tongeschlechtern aus der griechischen Antike identisch. Im *diatonischen* Tetrachord gibt es zwei Ganztöne (z. B. c—d—e—f oder c—des—es—f). Im *chromatischen* gibt es zwei Halbtöne (z. B. c—des—d—f oder c—e—es—f). Im *enharmonischen*, wie er im Morgenraga Gunakuli erscheint, gibt es ein Mikrointervall (z. B. c—des—des—f).¹⁷

Werden Ragas beschrieben, so ist es nicht falsch, sie durch diese Geschlechter zu charakterisieren. Der ganze Raga, der immer aus zwei Tetrachorden besteht, kann dann sein: chromatisch-diatonisch, diatonisch, enharmonisch, diatonisch-chromatisch, enharmonisch-diatonisch usw.¹⁸ Man stößt allerdings schnell auf eine theoretische Grenze, weil es gerade das Besondere der „Struktur“ eines Ragas ausmacht, daß sie sich nur in der Interpretation zu

Saiteninstrumente). Zur Strukturbeschreibung einzelner Ragas gehört die Unterscheidung zwischen aufsteigender Linie (Aroha), in der oft charakteristische Töne nicht gespielt werden dürfen, und der absteigenden (Avaroha).

¹⁶ Von den drei Gramas Sadj-, Madhyama- und Gandaragrama, deren Namen auf den Grundton verweisen, war das dritte in der ersten Zeit der indischen Musiktheorie, im ersten Jahrhundert vor oder nach Chr., bereits Legende; das zweite ist im systematischen Sinn nicht im Gebrauch, praktisch aber doch. Es ist nicht möglich, die seltsam gespielten Shrutis auf die Tongeschlechter zurückzuführen, obwohl sie in ihnen ihre Erklärung finden *sollten*.

¹⁷ Im Raga Gunakuli werden aufsteigend und absteigend nicht dieselben Töne gespielt, so daß insgesamt drei verschiedene erklingen, aber kein d, kein es, kein e. Obwohl auf der Sitar die Töne gut gespielt werden können und man ihnen ebenso leicht nachlauschen kann, hat das Gehirn Mühe, dieser Musik zu folgen, bewegt man sich doch ohne Orientierungshilfen in unbekanntem archaischen Tiefen.

¹⁸ Unklar ist die Bestimmung für pentatonische Ragas; Daniélou (1991a) charakterisiert auch diese nach Tetrachorden. Sowohl die pentatonischen Reihen wie das Denken in Tetrachorden sind archaisch – und doch wollen diese zwei Sachen sich nicht miteinander vereinbaren lassen.

entfalten vermag. Es läßt sich vorstellen, daß es Lehrpersonen gibt, die in Tetrachorden denken, andere, die quasi ganzheitlich „Melodien“ und Rhythmen behandeln (vgl. van der Meer (1977), der seinen Aufenthalt als Schüler in Indien beschreibt) und andere, die in ihrem Unterricht schwergeübt die Namen und Bedeutungen der einzelnen Shrutis zur Grundlage haben.¹⁹

2.2 Der theoretisch vermittelte empirische Ansatz

Bei diesem Ansatz, der sich an Daniélou (1991a) mit seinen ominösen 66 Shrutis innerhalb einer Oktave orientiert, zielt alles daraufhin, die Mikrointervalle so zu begreifen, daß ihre Abstände zueinander identisch werden (die 22 gebräuchlichen Shrutis sind physikalisch verschieden groß, werden aber als Einheit betrachtet – nach dem ersten Vorgehen ist ein Raga, in dem alle 22 gespielt würden, unmöglich, nach dem zweiten wäre er theoretisch denkbar). Würde man im ersten Ansatz besser von Heterotönen sprechen (Strangways 1914, p. 127, Anm.), so ist hier der steife Begriff der Mikrotöne durchaus am Platz. Sein Zweck besteht darin, die Unterschiedlichkeit der praktizierten Shrutis notierbar und von einem theoretischen Tonsystem herleitbar und so verständlich zu machen. Daniélous Konstruktion einer Skala von 66 Shrutis beruft sich auf den antiken Autor Kohala aus dem 1. Jh. n. Chr., bei dem von 66 Shrutis die Rede ist, der jedoch keine Systematisierung präsentiert. Über den Verdacht eines Mißverständnisses, das die Shrutianzahl innerhalb des gewöhnlichen Tonumfangs von drei Oktaven übersieht, schreibt der Autor, der lange Zeit als Director of the International Institute of Comparative Music Studies and Documentation in Berlin wirkte: „It has been suggested that the sixty-six intervals of Kohala may refer to the twenty-two shruti-s in three octaves. But this is not usually accepted.“ (Daniélou 1991a, p. 30)

Je nach Stimmung – rein, pythagoreisch oder temperiert – ergeben sich Fehler, die genügend groß sind, daß sie begrifflich bestimmt werden können. Seit Pythagoras heißen sie Komma, sind aber wie gesagt je nach Vorgehen verschieden groß. Bei Daniélou beträgt ein Komma ohne nähere Begründung 20 Cent. Zu diesen ist zu sagen, daß sie erstens abgerundet sind und zweitens aus einer Terzberechnung stammen, also eigentlich nicht mit Pythagoras in Verbindung gebracht werden sollten.²⁰

Hat man die durch Quinten à la Pythagoras festgelegten 12 Töne, so werden im Abstand eines Kommas zu allen noch zwei nach oben und zwei nach unten hinzugefügt. Der Abstand zwischen der höchsten Variante eines Halbtones und der tiefsten eines nächsthöheren nennt Daniélou „disjunction“, dessen Größe er mit 32 Cent angibt und der, wenn halbiert, den Viertelton zwischen zwei Halbtönen bestimmt. Mit diesen Vierteltonen, die keine praktische Funktion haben, käme man 6 mal 12 auf 72 Mikrointervalle. Doch werden ohne Erläuterungen nicht alle Halbtöne mit derselben Anzahl von Kommatas angereichert. Die Ausnahmen sind folgende: des nur einmal erhöht, es nur einmal erhöht wie erniedrigt, fis nur einmal erhöht, as nur einmal erhöht

¹⁹ Durch einen der häufigen Abschreibungsfehler sind heute die Namen und die Bedeutungen der Shrutis nicht mehr diejenigen vor zweitausend Jahren. Zu diesem Phänomen gehört auch der terminologische Widerspruch, daß das Versetzungszeichen für fis (tivra), das als Halbton *zwei* Shrutis umfaßt, ein alter Name *eines* – des ersten – Shrutis wäre. Daniélou erfaßt die Namen und die Bedeutungen der Shrutis empirisch-spekulativ. Man müßte seine Angaben durch die Vertreter verschiedener Schulen kommentieren lassen.

²⁰ Es ist bedauerlich, daß gerade bei diesen scholastisch-spitzfindigen Angelegenheiten begrifflich geschummelt wird. Das pythagoreische Komma beträgt 23,46 Cent, das syntonische oder diatonische 21,506 Cent; Daniélou rundet sein Komma auf 20 Cent ab, stellt Berechnungen an für 21,506 Cent und nennt das Ganze pythagoreisch.

wie erniedrigt, b nur einmal erhöht. 72 minus 7 gibt 65, und wenn der letzte Ton doppelt gezählt wird (als 1:1 und als 1:2), erreicht man die vom Autor postulierte Zahl der 66 Shrutis in einer Oktave.

Der Vorzug dieser Festlegung besteht darin, daß man sich nun überhaupt ein Bild der Tonverhältnisse machen kann, was beim ersten Ansatz ohne rettende Lehrperson nicht möglich ist. Zudem sind die so bestimmten Töne nachvollziehbar, jedenfalls dann, wenn die Ragas in der Notation sei es von Daniélou, sei es in der unten gefolgten Form in Abschnitt 5 vergegenwärtigt werden.²¹

2.3 Die Ragas im System der nordindischen Thatas, der südindischen Melakartas und in scheinempirischen Systemen

Zum Verständnis des Systems der Ragas können zwei Hilfsannäherungen gemacht werden (je nach Autor gibt es verschiedene Systeme – es soll nur gezeigt werden, daß die Ragas bei aller Betonung ihrer Individualität, die weiter reicht als diejenige von Melodien, trotz allem latent einer umfassenderen Ordnung angehören, die zudem, was recht kompliziert scheint, ohne weiteres in einem nominalistischen Ragaverständnis abgestritten werden kann, ohne daß die musikalische Aufführungs- oder Lehrpraxis dadurch betroffen würde):

2.3.1 Bhatkhandes That-System

Werden die Mikrintervalle und Phrasierungseigentümlichkeiten der Ragas vernachlässigt, so werden die Parallelen zur Musiksystematik der antiken Griechen und des europäischen Mittelalters evident.²²

Ein häufig benutztes Schema stammt von Strangways (1914), p. 47, Schreibweise der Ragas angepaßt durch Deva (1980), p. 25:

²¹ Auch mit dem elektronischen Hilfsgerät läßt sich die Sitar nicht auf mehr als 2 bis 5 Cent genau stimmen; aber das ist schon viel, und die Ragas werden in der Tat viel intensiver, wenn die präzisierten Shrutis gewählt werden als die Halbtöne mit arbiträren Variationen. Es erscheinen die Festlegungen Daniélous keineswegs falsch, nur theoretisch nicht gänzlich nachvollziehbar, was bloß zum Teil dem schlecht überwachten Druck zugeschrieben werden kann.

²² Es gehört noch an diese Stelle die Beobachtung, daß es bei SängerInnen die Tendenz gibt, die Intervalle der Ragas nicht nach der Tradition zu singen, sondern aus den Obertonreihen der Tambura herauszuhören und der Kraft dieser normierten Töne nachzugeben. Das heißt, daß es in der indischen Musik immer schon die auseinanderstrebenden Richtungen gegeben hat, entweder die Shrutis zu betonen oder die Reihen. Nimmt man noch die Unterscheidungen zwischen nord- und südindischer Musik hinzu, so hat die letztere zwar mehr verschiedene Modi, unterdrückt aber gerade deren Besonderheit, indem sie in festen Kompositionen gespielt werden, in denen zudem die Einzeltöne durch Ornamentierung nahezu unkenntlich werden. Folglich sind solche Systematisierungen ausschließlich in Einleitungen plazierbar, deren theoretische Kritik in Form von Fragen an die indische Musik noch aussteht.

„Weiße Klaviertasten“	Griech. Modus	Kirchentonart	Karnat. Melakarta	Hindust. That
H—h	mixolydisch	hypophrygisch (?)	Saman Gesang	
E—e	dorisch	phrygisch	Hanumattodi	Bhairavi
A—a	hypodorisch	äolisch	Natabhairavi	Sindhubhairavi
D—d	phrygisch	dorisch	Karaharapriya	Kafi
G—g	hypophrygisch	mixolydisch	Hari-Kambhoji	Jhinjoti
C—c	lydisch	ionisch	Dhirasankara- bharanam	Bilaval
F—f	hypolydisch	lydisch	Kalyani	Imankalyan

Tabelle 2

Hier wird die Gemeinsamkeit der altgriechischen, der europäisch-mittelalterlichen und der indischen Musik hervorgehoben, und ein Raga erscheint solchermaßen als Modus. Den Durchblick für indische Musik fördert eine solche Liste nicht, im Gegenteil. Immerhin können durch sie Indian-Freaks davon verschont werden, via Ragamusik zu Spezialisten für Gregorianik zu verkommen. Die Anspielung auf das Gemeinsame mit der Gregorianik hat den Sinn, die Besonderung der indischen Musik vor falscher Mystifizierung, die man in der eigenen Kirchenmusik weniger zu suchen geneigt ist, zu verschonen.

Das ganze That-System von Bhatkhande von Anfang des 20. Jh. umfaßt mehr Reihen als die Kirchentonarten und ist im fünften Abschnitt enthalten, wo es in die statistische Auflistung einzelner Ragas eingeflochten ist.

2.3.2 Die karnatischen Melakartas

Das südindische System ist in Nijenhuis (1974), p. 45f abgedruckt sowie anhand von 2000 Ragas in Kaufmann (1991) beschrieben, wo die Töne ebenso wenig wie im oben vorangestellten That-System als Mikrotöne festgehalten werden. Hier seine Prinzipien:

Sa und Pa werden nicht alteriert.

Ma gibt es in zwei Formen.

Re, Ga, Dha und Ni gibt es in drei Formen.

Von den 72 Melas bzw. Hauptragas haben die ersten 36 Shuddha Ma (= F), die anderen 36 Tivra Ma (= Fis).

Der erste Raga hat die vier in drei Formen alterierbaren Töne in ihrer tiefsten Form: Des, Eses (= D), As, Bes (= A). Der Reihe nach wird der höchste Ton zuerst um einen halben erhöht, dann nochmals um einen; dasselbe geschieht mit dem nächst tieferen.

1. Des D As A
2. Des D As B
3. Des D As H
4. Des D A B
5. Des D A H
6. Des D B H

//

7. Des Es As A

//

13.Des E As A

//

19.D Es As A

//

25.D E As A

//

31.Es E As A

Die zweite Hälfte: 37-42, 43-48, 49-54, 55-60, 61-66, 67-72.

2.3.3 *Empirisch-nominalistische Raga-“Systeme“*

Werden die Mikrotöne festgelegt, so wird man zwar kein System erreichen, das für alle Schulen und Stile Geltung hat – aber empirisch ist es zumindest in einem Fall nicht falsch, nämlich da, wo die Messungen durchgeführt wurden.

Und doch handelt es sich normalerweise um einen bloßen Scheinempirismus, der durch die Angabe der Centmaße den Eindruck erweckt, es seien Messungen vorgenommen worden. Denn in der Tat ist das Vorgehen ein einfaches ethnomusikologisches Handwerk, das nur so lange kompliziert erscheint, als die Quellen nicht im Original verfügbar sind.

Denn in diesen Quellen werden nur die diatonischen Namen genannt und die Reinheit oder Nichtreinheit bezüglich Quinten innerhalb der Tonreihe angegeben.

Besteht ein Raga aus den Tönen sa, re, ga, tivra ma, pa, dha, ni, so kann er europäisch als c, d, e, fis, g, a, h, notiert werden. Gibt die Quelle nun an, g sei die reine Quinte und d—g, d—a, a—e, e—h und h—fis seien harmonische Intervalle, so sind die Mikrotöne exakt bestimmt als diejenigen des Ragas Yaman. Sagt aber die Quelle, d—g, e—a, e—h seien harmonisch, d—a und h—fis hingegen nicht, so handelt es sich um die Töne des Raga Yaman-Kalyan, sofern noch ein Shuddha ma, also ein f, das mit dem Grundton ein reines Intervall bildet, hinzugefügt wird.

Folgende Liste ist aus einem Buch entnommen; sie ist nicht das System der südindischen Musik, sondern eine der historisch überlieferten Raga-Ordnungen und in der Genauigkeit eine vergleichbare Sammlung von Ragas wie unten im fünften Abschnitt.

Zimmermann (1984), p. 264:

mela	sa	re	ga	ma	pa	dha	ni
mukhari	0	90	204	498	702	792	906
revagupti	0	90	384	498	702	792	906
samavarali	0	90	204	498	702	792	1086
todi	0	90	294	498	702	792	996
nadaramakri	0	90	294	498	702	792	1110
bhairava	0	90	384	498	702	792	996
vasanta	0	90	384	498	702	792	1086
vasantabhairavi	0	90	408	498	702	906	996
malavagauda	0	90	408	498	702	792	1110
ritigauda	0	90	204	498	702	792	996
abhiranata	0	204	294	498	702	792	1110
hammira	0	204	408	498	702	792	1110
suddhavarati	0	90	294	588	702	792	1110
suddharamakri	0	90	408	588	702	792	1110
sriraga	0	180	294	498	702	882	996
kalyana	0	204	294	678	702	792	1110
kambodi	0	204	384	498	702	906	1086
mallari	0	294	408	498	702	906	1110
samanta	0	294	384	498	702	996	1086
karnatagauda	0	294	408	498	702	882	996
desaksi	0	294	408	498	702	996	1110
suddhanata	0	294	408	498	702	996	1110
saranga	0	204	498	678	702	996	1110

Tabelle 4

Man sieht gut, daß die Quint (pa) immer gleich bleibt; wo die Quart Abweichungen enthält, handelt es sich um tivra ma, also um den Tritonus. Bemerkenswert ist der Sriraga, wo die Sekunde aus einem kleinen Ganzton besteht (180 C), wie sie in der arabischen Musik typisch ist, in der indischen, zumindest der Sitarmusik aber sehr sehr selten vorkommt, weil die Sekunde ja die Quinte der Bordunquinte ist. Auch die letzten sechs Ragas haben etwas Besonderes, nämlich weder eine kleine noch große Sekunde, dafür entweder eine große und eine kleine Terz oder eine Quarte, einen Tritonus und eine Quinte. Dieses südindisch inspirierte Ragasystem von Somanath aus dem 16. Jahrhundert, das mit nordindischen Ragas im Widerspruch steht, läßt sich ohne Schwierigkeiten wiederbeleben und in die Praxis umsetzen – doch ginge es auch ohne beeindruckende Centliste, die mikrointervallische Exaktheit nur vortäuscht.

3 Die 22 Shrutis

Bei der Fixierung der Shrutis steht ganz zu Beginn der Widerspruch, daß einerseits das Hörbewußtsein nicht Frequenzmaße registriert, sondern immer schon sinnvolle Töne, indem Intonationsbesonderheiten sozusagen auf das allgemeine Maß der chromatischen Töne c, des, d, es, e, f

etc. zurechtgehört werden, daß andererseits die geschichtliche Erfahrung mit dem temperierten Tonsystem eine rätselhafte Sehnsucht nach nichttemperierten Klängen freigesetzt hat, die vor der Temperierung sich als normales musikalisches Grundbedürfnis zeigte. Zur gleichen Phänomenologie, die jede ordentliche Systematisierung verhindert, weil sie die physikalischen Fakten ignoriert, gehört die Gegebenheit, daß jenes intentionale Hören der musikalischen Töne sich auf drei Formebenen darbietet, die es konstituieren:

1. Der einzelne Ton wird a priori als Element einer Struktur, nämlich der Melodie gehört, als Moment einer Gestaltkomplexität.
2. Der einzelne Ton wird als unvermittelt Abhängiger des Grundtons auf einer unverrückbaren Position innerhalb der Tonreihe eines Modus begriffen: wenn c der Grundton ist, bleibt im Raga Yaman e unwechselbar die große Terz, selbst dann, wenn der Grundton weniger oft angespielt wird als die Septime h, der zweite Hauptton neben e.
3. Auch in einem nichtmodulierten Stück können die Intervalle in wechselbare Konstellationen eintreten, so daß im Raga Yaman der Ton e einmal als pythagoreische Terz zu c gehört wird, ein andermal als Quart zum h der Unteroktave bzw. Unterquint der oberen, desgleichen bei einer eher irregulären Interpretation, die aber auch den Ton d rein erscheinen läßt, als Quint bzw. Unterquart von a.

Die Prämissen provozieren ein dichtes Netz von Schwierigkeiten, von dem die indische Musikgeschichte nur allzu deutlich geprägt ist. Und eben als nicht aufzulösender, mit Notwendigkeit geschnürter Knoten ist die verwunderliche Praxis der Shrutis anzusehen: je besser man sie begreifen will, um so störrischer bietet sie sich dar. Das kann so weit gehen, daß man sich fragen muß, ob man nicht einem Vorurteil aufgesessen ist und der Begriff der Shrutis nichts anderes sein will als der Name für die Freiheit, mit den Tonhöhen zu spielen – nicht in quasi durchgeistigter Kunstproduktion, sondern naiv nach der unverbindlichen Laune.

Jedenfalls hat man sich damit abzufinden, daß in der gegenwärtigen Praxis der indischen Kunstmusik es drei Einstellungen gegenüber der Intonation gibt:

1. Es gibt das Spiel mit möglichst vielen reinen Intervallen als definierte Shrutis, die auch einen Namen tragen.
2. Es gibt einen Bruch zwischen Theorie und Praxis, und die Musik wird intuitiv und irrational realisiert, meistens – aber eben nicht als Norm – mit reinen Intervallen in bezug auf den Grundton, indifferent weil durch die Melodie determiniert untereinander.
3. Nicht irrational, aber um so anarchischer ist das Verständnis der Oktave als Kontinuum, auf dem im Prinzip jeder spielbare Ton zu Musik werden kann, wenn er nur bewußt intendiert wird.

Die folgenden zwei Shrutitabellen sind aus Daniélou (1991a), p. 31-49 herausgelesen worden, mit einer Neuberechnung der Centangaben. Sie zeigen, daß das indische Tonsystem nichts unverständlich Mystisches enthält, wenn man es wie das arabische als Kombination von reinen und pythagoreischen Intervallen begreift. (Statt der 22 Cent als einem gerundeten Komma betragen die Mikrointervalle zuweilen 19 oder 21 Cent.)

Die *erste* Tabelle zählt in der ersten Kolonne das Vorkommen des Mikrotones in den 81 von Daniélou aufgezeichneten Ragas²³, die chromatischen Tonbezeichnungen (nicht temperiert), die Shrutinamen in der alten Reihenfolge mit ihren Bedeutungen²⁴, schließlich die Centwerte.

Die *zweite* Tabelle enthält in der ersten Kolonne für den unteren Tetrachord die Unterscheidung der reinen und der pythagoreischen Töne, dann wieder die chromatischen Tonbezeichnungen und die Shrutinamen, dann die Verhältniszahlen, wiederum die Centwerte und vereinzelte Hinweise bezüglich der Berechnungen.

Ein besonderer Fehler bei Daniélou muß noch nachgetragen werden: die nichtalterierten Shrutis (ohne Zusatz ⁺⁺, ⁺, ⁻, oder [¯]) sind nicht immer die reinen. Die Inkonsequenz wurde hier deshalb beibehalten, weil die empirischen Überprüfungen von Intonationen nicht das allenfalls zu erwartende Ergebnis präsentieren, die gewöhnlichen nichtalterierten Svaras seien die reinen, nichtpythagoreischen Intervalle.

²³ Bei solchen, die nur in einem einzigen Raga gespielt werden, drängt sich vielleicht der Verdacht über einen Aufzeichnungs- bzw. Notierungsfehler auf.

²⁴ Da die Shrutinamen in der heutigen Musik nicht mehr mit den „originalen“ von Sharngadeva übereinstimmen, sind ihre Bedeutungen nach dem gegenwärtigen Gebrauch empirisch zu enträtseln versucht worden, hier im Benares Gharana, i. e. Benaresstil.

Erste Shrutitabelle

81 c	4 Chhandovati		0 Cent
c ⁺			22
8 des ⁻			71
25 des ⁻	5 Dayavati	sad, pathetic	90
26 des		tender, at peace	112
1 des ⁺	6 Ranjani	loving, calm	133
1 d ⁻		anxious, weak	182
46 d	7 Ratika	strong, confident	204
0 d ⁺	8 Raudri	fierce	223
3 es ⁻		sad	275
25 es	9 Krodha	loving	294
8 es ⁺	10 Vajrika	passionate	316
26 e	11 Prasarini	calm, pleasing	386
27 e ⁺	12 Pritih	awake, lively	408
1 e ⁺⁺		hard, indifferent	427
0 f ⁻		doubt	476
60 f	13 Marjani	moonlight, peace	498
2 f ⁺		intense	520
1 fis ⁻	14 Kshitih	intense, grief	569
4 fis ⁻		uncertain, doubtful	590
24 fis	15 Rakta	intense, active	610
9 fis ⁺	16 Sandipani	acute, interrogative	631
0 g ⁻		inexpressive, self-contradictory	688
73 g	17 Alapini	sunlight, joyful	702
0 g ⁺		confused, self-contradictory	724
6 as ⁻	18 Madanti	deep sorrow	773
28 as	19 Rohini	tender	792
10 as ⁺		loving, enterprising	814
1 a ⁻		uncertainty	863
23 a	20 Ramya	soft, calm	884
26 a ⁺	21 Ugra	restless, playful	906
0 a ⁺⁺		hard, active	925
4 b ⁻		helpless, subdued	977
28 b	22 Kshobhini	beauty, love	997
20 b ⁺	1 Tivra	desire, anxiety	1018
1 h ⁻		doubt	1039
1 h ⁻		anguish, depression	1067
24 h	2 Kumudvati	soft, voluptuous	1088
39 h ⁺	3 Manda	strong, sensous	1110
1 h ⁺⁺		selfish, eager	1129
c ⁻			1178
81 c	4 Chhandovati		1200 Cent

Tabelle 3

Zweite Shrutitabelle

c	4 Chhandovati	1/1	0 Cent	
d-d ⁻ c ⁺		81/80	22	$3/2 \cdot 3/4 - 5/4 \cdot 8/9 = \text{diat. Komma}$
des ⁻		25/24	71	$5/4 \cdot 5/6 = e\text{-es}^+$
pyth des ⁻	5 Dayavati	256/243	90	$4/3 \cdot 64/81 = \text{Limma}$
des		16/15	112	$4/3 \cdot 4/5 = \text{diat. Halbton}$
des ⁺	6 Ranjani	27/25	133	
d ⁻		10/9	182	$5/4 \cdot 8/9 = \text{kl. Ganzton}$
d	7 Ratika	9/8	204	$3/2 \cdot 3/4 = \text{gr. Ganzton}$
d ⁺	8 Raudri	256/225	223	
es ⁻		75/64	275	
pyth es	9 Krodha	32/27	294	
rein es ⁺	10 Vajrika	6/5	316	
rein e	11 Prasarini	5/4	386	
pyth e ⁺	12 Pritih	81/64	408	$3/2 \cdot 3/2 \cdot 3/2 \cdot 3/2 \cdot 1/2 \cdot 1/2$
e ⁺⁺		32/25	427	
f ⁻		320/243	476	
rein f	13 Marjani	4/3	498	$2/1 \cdot 2/3$
f ⁺		27/20	520	$4/3 \cdot 81/80$
fis ⁻	14 Kshithih	25/18	569	
fis ⁻		45/32	590	
fis	15 Rakta	64/45	610	
fis ⁺	16 Sandipani	36/25	631	
g ⁻		40/27	688	$3/2 \cdot 80/81$
rein g	17 Alapini	3/2	702	
g ⁺		243/160	724	$3/2 \cdot 81/80$
as ⁻	18 Madanti	25/16	773	
as	19 Rohini	128/81	792	$2/1 \cdot 64/81 \text{ oder } 3/2 \cdot 256/243$
as ⁺		8/5	814	$2/1 \cdot 4/5 \text{ oder } 3/2 \cdot 16/15$
a ⁻		400/243	863	
a	20 Ramya	5/3	884	$2/1 \cdot 5/6 \text{ oder } 3/2 \cdot 10/9$
a ⁺	21 Ugra	27/16	906	
a ⁺⁺		128/75	925	
b ⁻		225/128	977	
b	22 Kshobhini	16/9	997	
b ⁺	1 Tivra	9/5	1018	$2/1 \cdot 9/10$
h ⁻		729/400	1039	
h ⁻		50/27	1067	
h	2 Kumudvati	15/8	1088	
h ⁺	3 Manda	243/128	1110	
h ⁺		48/25	1129	
c ⁻		160/81	1178	$2/1 \cdot 80/81$
rein c	4 Chhandovati	2/1	1200 Cent	

Tabelle 4

4 Formabläufe

Drei Momente erschweren das Begreifen der Formen der indischen Musik:

1. Die stolz praktizierte Versteifung auf den persönlichen Musikunterricht selbst auf derjenigen Ebene, wo es nur um die Einübung des Instruments geht, bewirkt eine irrationale Abweisung der Schrift sowohl im musikalisch-aufzeichnenden wie – und das zementiert die Irrationalität schlimmer – in den diskursiven, d. h. begrifflichen Bereichen der Musikgeschichte und Musikkritik.
2. Die indische Musik ist strikt auf den Grundton bezogen; es gibt kein Spiel, bei dem nicht auch die Tamboura mitklingen könnte. Ihre Saiten, die immer nur leer gespielt werden, sind auf den Grundton und die Dominante gestimmt, bei geeigneten Ragas auf die Quarte und bei solchen, die weder Quarte noch Quinte enthalten nur auf den Grundton, zuweilen mit der Septime (z. B. beim Raga Hindola). Fürs Sitarspiel sieht eine solche Bordunstimmung deswegen heikel aus, weil die Dominantsaiten nicht bis zur Septime gespannt werden können; in den fraglichen Fällen gilt es dann wohl, möglichst nur die Bordunsaiten des Grundtons anzuschlagen.
3. Da die Improvisation sehr streng als Interpretation des Ragas verstanden wird, der selbst sich als ein komplexes Gebilde mit einer kohärenten Gefühlsstruktur darstellt, sind die kleinen Formen sekundär, außer diejenigen Wendungen und Phrasen, die wesentlich zum betreffenden Raga gehören. Doch welche das sind, ist wegen der Schriftfeindlichkeit nur schwer zu entscheiden: es kann von einer Autoritätsperson immer gesagt werden, eine improvisierte Wendung sei deplaziert zum Einsatz gekommen.

Trotz diesen Schwierigkeiten läßt sich ein praktikables Formverständnis gewinnen, wenn die indische Musik der europäischen und der arabischen gegenübergestellt wird.

4.1 Bemerkung zur europäischen Musik

Die mehrstimmigen Musikformen des europäischen Mittelalters können als Effekt der notierten Organum-Praxis gesehen werden, in der ein dem Sprachduktus folgender Kirchengesang Ton für Ton im Abstand einer darunterliegenden Quarte oder Quinte mit einer zweiten Stimme „begleitet“ wird. Die sukzessive durch kühne Konstruktionen ausgebauten Polyphonien erfahren spätestens Ende des 15. Jahrhunderts eine Irritation, indem die Komponisten neben den kirchlich obligaten polyphonen auch homophone Stücke zu schreiben beginnen (religiöse und weltliche), in denen Akkordinstrumente, insbesondere die Laute, ihre Spuren hinterlassen, ganz deutlich die einer einfachen Kadenzharmonik. Im Verlauf von nicht weniger als zwei Jahrhunderten wird das modale Tonsystem von der Tonalität verdrängt. Zu den Formgesetzen der klassisch-romantischen europäischen Kunstmusik gehören dann

1. eine Rhythmik, die der Einfachheit der Schrittfolgen der kollektiven Tänze bzw. den Versformen der griechisch-römischen Antike Genüge tut
2. eine Melodik, die sich sowohl den Rhythmen wie der tonalen Harmonik unterordnet

3. ein Motivbau und eine Motivverarbeitung, die den Melodiethemen normalerweise nichts hinzufügen
4. eine dialektische Themenvariabilität, die die Oppositionspaare Vorder- & Nachsatz, hinauf- & herabsteigende Linie, schnelle & und langsame bzw. akzentuierte & ausgehaltene Töne etc. bis in die letzten Zellen hinein favorisiert.

Die Formen selbst, Fuge, Lied, Tanz, Sonatensatzform und Variationensatz werden zu dem Zeitpunkt fragwürdig, da die Herrschaftsformen der Tonbezüge in der Tonalität durch den Serialismus außer Kraft gesetzt werden. In dieser Musik heute müssen nicht nur die Tonverhältnisse praktisch bei jedem Stück von neuem festgelegt werden, sondern desgleichen auch die Formen, die nun nicht mehr leicht erkennbar und definierbar erscheinen.

4.2 Bemerkung zur arabischen Musik

Obwohl hier nichts Verbindliches zur arabischen Musik gesagt werden kann²⁵, gibt es einige Momente, durch die sie sich charakterisieren läßt und von denen sich die indische deutlich unterscheidet – und die folglich ein Sitarspieler zu vermeiden hat. Die festen Melodiebögen, die der Improvisation als Variations- und Variantenmodelle dienen, haben die Quarten und Quinten als enge Zieltöne. Zum Formgesetz gehört neben der Quart- bzw. Quintbezogenheit einschränkend nur, daß die Summe der realisierten Phrasen, Motive und Muster als eine gewisse Balance erscheint; die ganze Melodie oder motivische Teile davon können im metrischen Raum beliebig gedehnt werden, sind also nicht an Zyklen gebunden. Es gibt Melodien, die ohne Metrum vorgetragen werden, solche, die mit dem Metrum korrespondieren (vor allem bei Liedern) und solche, denen ein Metrum in der Weise aufgesetzt wird, daß sich die Melodie oder ihre Teile nach diesem zu richten haben (übernommene Melodien in neuen Rhythmen). In der persischen Musik gehört es zur gewöhnlichen Aufführung, daß die einzelnen Sätze eines Stückes nicht unähnlich der europäischen Suite oder Symphonie verschiedene Grundtöne aufweisen und in verschiedenen Dastgahs (i. e. Maqam, Raga, Modus) gespielt werden. Sofern die einzelnen Sätze in ihrem eigenen Verlauf verschiedene Dastgahs anspielen, hat man wohl von einem modulierenden Formwillen zu sprechen. In der indischen Musik ist dieser nur in einer befremdlichen Weise vorzufinden, als gekünstelte Mischung von Ragas.

4.3 Formen der hindustanischen Musik

Als erstes fällt bei der nordindischen Musik auf, daß sie manchmal ohne Metrum gespielt wird und so von Uneingeweihten bald einmal als langweilig empfunden wird, meistens aber in sehr strengen Rhythmen in Erscheinung tritt, die einem den widersprüchlichen Eindruck vermitteln, es würde sowohl alles auf simpelste Weise immer wieder wiederholt wie auch auf unnachvollziehbare Weise – in äußerst diffizilen Rhythmen – in Szene gesetzt. Das eine ist der Formalität des Alaps geschuldet, das andere der indischen Rhythmik, den Talas.

²⁵ Vgl. Kuckertz (1970) und Elsner (1989); beim letzteren findet sich die geläufige Literatur.

4.3.1 *Der Alap*

Der Alap existiert in drei Varianten, von denen die zweite und dritte in der südindischen Musik wenig verbreitet sind. Aber auch für die hindustanische gilt, daß die Grenzen zwischen den Typen als extrem fließend zu betrachten sind.

1. Im Alap wird das Material des Ragas präsentiert. Im geringsten Fall, dem manchmal auch ein besonderer Name zukommt, wird nur die Tonreihe hinauf und hinunter vorgetragen, was musikalisch bereits informativ wirkt, da in der einen Richtung, normalerweise in der aufsteigenden, bei den meisten Ragas einer oder mehrere Töne entweder nicht oder dann alteriert (diatonisch oder mikrotonisch) und je nach Richtung öfters Töne nur in besonderen Wendungen gespielt werden. Gewöhnlich dauert diese Präsentation, die auch die ragatypischen Motive und Phrasen zu erkennen geben soll, zwischen zwei und fünf Minuten. Sie steht jedesmal am Anfang eines „Stückes“, das überhaupt auf einem Raga fußt, mithin der Intention nach klassisch sein will.²⁶ Zu den genannten Strukturmerkmalen eines Ragas gehören noch die Haupttöne und diejenigen, mit denen Melodien beginnen oder enden. Diese Töne, die mit dem Grundton und der Quint, also den permanent erklingenden Borduntönen konkurrieren, sofern sie mit ihnen nicht identisch sind, bilden den Grund dafür, daß man beim Raga nur schwerlich von einem Modus sprechen kann: sein Beziehungsgefüge hat mehrere Zentren. Es existieren deswegen auch keine Melodien in einem eigentlichen Dur, Moll, Phrygisch, Dorisch oder Lydisch, wenn auch gerade die Tönen dieser Reihen zum Einsatz kommen.
2. Bei einer Konzertaufführung ist der erste Alap sehr lang, bis zur Überschreitung einer halben Stunde.
3. Der Alap kann auch als eigenständiges Stück gespielt werden; dann ist seine zeitliche Dauer musiktheoretisch kaum eingrenzbar.

Die Abläufe der zwei letzteren Alapformen sind nicht allgemeinen strengen Regeln unterworfen. Als Prinzipien gelten, daß die Shrutis des Ragas ohne Intonationsschwankungen vorgeführt werden, indem von der mittleren Oktave ausgehend schrittweise zuerst der obere Tetrachord, dann der tiefere, dann beide zusammen, dann die obere Oktave und schließlich die unterste vorgeführt werden. (Das Sitarspiel ist in der tiefsten Oktave sehr schwierig; viele Konzertvirtuosen meiden das, worin Ravi Shankar als herausragender Meister gilt.) Dazu gehört, daß auch die verschiedenen Spieltechniken wie in einem Katalog aufgelistet werden.²⁷ Die Pointe ist, daß sich ein Universum öffnen soll, dessen Tonbilder gleich stabil bleiben wie diejenigen der Sterne. Da der Schlußteil des Alaps – der Abhog – oft in stupender Virtuosität gipfelt, ist er bereits metrisiert, wenn auch noch nicht in einem definierten Metrum (Tala) und noch ohne Tablabegleitung; er bildet den Übergang zu den Kompositionen.

Ungleich den falschen Vorstellungen ist die musikalische Verwirklichung eines Alaps äußerst schwierig, da die saubere Intonation absolute Beherrschung des Instruments voraussetzt und im stetig erfinderischen Fortgang des Spiels – der Entwicklung des Ragas – nicht auf vordergründig beeindruckende virtuose Tonreihungen zurückgegriffen werden kann. Beispielhaft für den

²⁶ Es ist häufig, daß nach einem Alap mehrere „Stücke“ bzw. Kompositionen im selben Raga aufeinander folgen.

²⁷ Solche Kataloge enthält Miner (1993) fürs 19. Jahrhundert.

zweiten Typus wäre Shahid Parvez, *The Art of The Sitar, Seven Seas* 1990 mit dem Raga Yaman und für den dritten die drei Alap-Einspielungen auf einer Doppel-CD Ustad Ali Akbar Khan *Plays Alap – A Sarod Solo, Shri Rag, Pilu Baroowa, Ragini Iman Kalyan, Ammp* 1993 und Zia Mohiuddin Dagar, *Rudra Vina, Raga Yaman, Nimbus* 1991.

4.3.2 Die Melodie in den Talas, den rhythmischen Zyklen

Der indische Begriff der Komposition ist mit dem europäischen deswegen kaum vergleichbar, weil nach der Wahl des Ragas und des Talas die Kompositionsstruktur kaum mehr tiefgreifend durch ein kompositorisches Subjekt bestimmt werden kann. Streng genommen bleibt nur noch die Auswahl von drei verschiedenen Tempi übrig, wobei entweder das schnellste durch den Schluß des Alaps vorgegeben ist oder eine langsame Komposition im selben Raga bei hinzugefügten Stücken noch zweimal verdoppelt werden kann.

Einer der einfachsten Tala heißt Teental. Dies ist ein Zyklus von 4 mal 4 Vierteln. Wenn sich damit auch komplizierte Musik machen läßt – ein Marsch entsteht nie.²⁸ Denn wie im Raga die Melodietöne komplex gewichtet sind, stehen auch im Tala nach euroamerikanischer Musikerfahrung die betonten Teile verquer. Wenn das x (mit dem Namen Sam) für den Anfang des Zyklus steht, der bei fast allen Talas betont ist, so bedeutet eine 0 unbetont, eine 2 und eine 3 etc. betont. Der Tala Teental hat dann folgende Form:

$$\| : \quad \begin{array}{c|c|c|c} 1 & 2 & 3 & 4 \\ x & & & \end{array} \quad \left| \begin{array}{c|c|c|c} 5 & 6 & 7 & 8 \\ 2 & & & \end{array} \right| \quad \left| \begin{array}{c|c|c|c} 9 & 10 & 11 & 12 \\ 0 & & & \end{array} \right| \quad \left| \begin{array}{c|c|c|c} 13 & 14 & 15 & 16 \\ 3 & & & \end{array} \right| : \|$$

Die Komposition kann an jeder beliebigen Stelle einsetzen, muß aber berücksichtigen, daß auf den ersten Schlag des Zyklus einer der Haupttöne des Ragas fällt. Musikalisch interessant ist natürlich die lange, nicht akzentuierte Phase mit dem unbetonten Schlag 9: hier realisieren sich durch teuflische Synkopisierungshaufen die Nervenpunkte der indischen Musik, so daß einer ungeübten Hörerschaft leicht einmal das Hören und Sehen vergeht und die Trivialität des Talas mitnichten mehr als durchschaubar erscheint.

Die Länge der Melodie oder Komposition orientiert sich an pragmatischen Werten; der Umfang von weniger als zwei Zyklen ist wohl eher selten.

Meistens folgen die Kompositionen einem Schematismus, der auch für die einfachsten Übungsmelodien eines Ragas gilt. Durch ihn sind sie zweigeteilt in einen Sthay, der sich in der mittleren Oktave bewegt und einen Antara in der oberen.²⁹

²⁸ Der Antimilitarismus der indischen Musik ist in einen sachlichen Zusammenhang eingeschrieben.

²⁹ Im Alap heißen die ersten zwei Teile ebenso Sthay und Antara. Bei notierten Stücken ist es deswegen nicht immer klar, ob es sich um das Beispiel eines Alaps handelt, ein Übungsstück zum Erlernen eines Ragas (Sargam) oder eine mehr oder weniger durchgebildete Komposition.

5 81 nordindische Ragas

Das That-System des Bhatkhande widerspricht zwar der Archäologie der einzelnen Ragas, die ihm vorausgehen – diese aber scheint gar nicht durchführbar zu sein. Die ontologische Widersprüchlichkeit des Systems tut seiner praktischen Ausrichtung keinen Abbruch.

Die Thatas (im Fettdruck) folgen mit Ausnahme der Svaras (Töne) es, as, und b flat der reinen Stimmung (die genannten sind pythagoreisch). Gegenüber der temperierten europäischen Stimmung weichen die Intervalle wie folgt ab (in Cent):

c, des + 12, d + 4, es - 6, e - 14, f - 2, fis + 10, g + 2, as - 8, a - 16, b - 3, h - 12.

In der Tabelle beziehen sich die Shrutis in 22 Centschritten auf die indische Grundstimmung (in Klammern gesetzt sind solche, bei denen zusätzlich – durch „Enharmonik“ – auch der Hauptton gespielt wird). Fürs Stimmen empfiehlt sich der Beizug der Shrutitabellen.

Thata/Raga	fehlt in Aroha	Vadi/Samvadi	Shrutis	2 Tetrachorde	Zeit
C D E F G A H					
Bilaval ionisch					
Bilaval	f, h (immer)	a, e		diat./chrom.	9–12
Madhyamat Sarang	e & a (immer)	g, d	h ⁺	chrom.-enh.	12
Nat	abw.: a, e	f	h ⁺	diat. mit fis, b	17–22
Gopi Kambhoji		e, a	a ⁺	diat.	19–22
Kedara	d, e	f	a ⁺	diat. mit fis	19–22
Bhupali	f & h (immer)	e, a	e ⁺ a ⁺	pent.	21–24
Durga	e & h (immer)	d, a		chrom.	19–22
Shankara	d, f (immer)	e, h		diat. (def.)	3–6
Shuddha Malhar	e & h (immer)	f		pent.	Regen
C D E FIS G A H					
Kalyan lydisch					
Gaud Sarang	d	e, h	(d ⁻ e ⁺ f ⁻ fis ⁻ a ⁺ h ⁺)	diat.	12
Yaman-Kalyan		e, h		diat. mit f	19–22
Yaman	(c)	e, h	e ⁺ a ⁺ h ⁺	diat.	19–22
Kamod		d, g	a ⁺	diat. mit f	19–22
Hambir	d	e, a	(e ⁺) (fis ⁺) a ⁺ h ⁺	diat. mit f	19–22
Bihaga	d, a	e, h	(fis ⁻) a ⁺ (h ⁺)	enh./diat.	24
Hindola	d & g (immer)	a, e	e ⁺ a ⁺ h ⁺	chrom./enh.	Frühl.
C D E F G A B					
Khammaj mixolydisch					
Lach'ha Bilaval	h statt b	h (nicht b), e	h ⁺	diat.	9–12
Kakubha Bilaval	h statt b	h (g), e (d)	e ⁺ a ⁺ h ⁺	diat.	10–12
Alhaiya Bilaval	h statt b	g, d	fis ⁺ a ⁺ h ⁺	diat.	9–12
Sarang	e & a (immer)	g, d	(b ⁺)	chrom.	12
Brindavani Sarang	e & a (immer)	g, d	b ⁺ h ⁺	chrom.	12
Tilak Kamod	e, a, b	d, g	h ⁺	diat.	19–22
Chhayanat	h statt b	d, g		diat.	19–22
Khammaj	d, h statt b	e, h	e ⁺ a ⁺ b ⁺ h ⁺	chrom.	19–22
Gaud Malhar	kompliziert	f/e, c/a	(e ⁺) (a ⁺) (h ⁺)	diat.	Regen
Surat Malhar	e	a, d	a ⁺	diat.	Regen
Megh Malhar	(e) & a (immer)	f	e ⁺ (b ⁺) (h ⁺)	chrom.	Regen

Tabelle 5

Thata/Raga	fehlt in Aroha	Vadi/Samvadi	Shrutis	2 Tetrachorde	Zeit
C D E S E F G A S H					
Bhairav					
Yogiya 1	e (immer), h	f	des ⁻	enh./chrom.	8–10
Yogiya 2	e, h	f	des ⁻ e ⁺	enh./chrom.	8–10
Prabhat		f	des ⁻ e ⁺ (f ⁺) h ⁺ h ⁺⁺	chrom.	8–10
Shiva Bhairav		as, des	des ⁻ e ⁺ h ⁺	chrom./diat.	8–10
Bangala Bhairav	h (immer)	f	(des ⁻) e ⁺	chrom.-enh.	8–10
Bhairav		as, des	(des ⁻) (h ⁺)	chrom.	8–10
Ramakali	des, h	g	des ⁻ e ⁺ h ⁺	chrom./enh.	8–10
Rewa	f & h (immer)	c (e, h), g	(des ⁻) (as ⁺)	chrom.(def.)-enh.	9–12
Kalingada	h	as, e	des ⁻ e ⁺	chrom.	3–6
C D E S E FIS G A S H					
Shri (Puravi)					
Lalit	g (immer)	f	des ⁻ e ⁺ (fis ⁻) h ⁺	chrom. mit fis	5–8
Mukhari		as, des	e ⁺ h ⁺	chrom.	8–10
Lachari Todi	e statt es	g	(des ⁻ des ⁻) e ⁺ (as ⁻) b ⁻ h ⁺	chrom. mit es	8–10
Malavashri	des, f & as (immer)	g	e ⁺ a ⁺	little ones	17–20
Shri	e, as	des, g	des ⁻ e ⁺ fis ⁺ (as) h ⁺	chrom.	17–20
Dipak	des	g	e ⁺ (fis ⁺) as ⁺ h ⁺	chrom.	19–22
Paraj	des	g	e ⁺ fis ⁺ h ⁺	chrom. mit f	24–3
Sohini	g (immer), h	a, e	des ⁻ h ⁺	chrom. mit f	3–6
Vasant	des, g (immer)	fis	des ⁻ (fis ⁻) (h ⁺)	chrom. mit f	Frühl.
C D E S E FIS G A H					
Marwa					
Vibhas	g & h (immer)	a, e	des ⁻ e ⁺ a ⁺	chrom. (def.)	5–8
Ananda Bhairav		f	e ⁺⁺ a ⁺ h ⁺	chrom.-diat.	8–10
Marwa	g (immer)	e, a	des ⁻ e ⁺ a ⁺	chrom.	17–20
Puravi		e, h	des ⁻ h ⁺	chrom./diat. mit f	17–20
Rat Puriya	g & c' (immer)	e, h	fis ⁺	chrom.	19–22
Pancham	g (immer), h	fis	des ⁻ e ⁺ fis ⁻ h ⁺	chrom.	Frühl.
C D E S F G A B					
Kafi					
dorisch					
Pathamanjari	es, a	g	a ⁺ b ⁺	diat./chrom.	8–10
Dhani	d & a (immer)	b, es	(es ⁺) (b ⁺)	chrom.	9–12
Bhimapalashri	d, a	f	(f ⁺) a ⁺ (b ⁺)	diat./chrom.	17–20
Suha	es, a (immer)	f	b ⁺	chrom./diat.	21–24
Sindhura/Saindhavi	es, b	g	h ⁺	chrom./diat.	21–24
Sahana	d, a	g	es ⁺ a ⁺ (b ⁺)	diat.	24–3
Kafi		g	a ⁺ b ⁺	diat.	21–24
Sinddha Kafi		g	(es ⁺) e ⁺ a ⁺ b ⁺ h ⁺	diat. mit e	21–24
Bageshri	g	f	a ⁺ b ⁺	diat./chrom./enh.	21–24
Jayajavanti		d, g	(h ⁻)	diat. mit e, h	21–24
Bahar	abw.: a	f	a ⁺ (b ⁺) h ⁻ h ⁺	diat.	21–24
Miyan Malhar	es, a	f	a ⁺	diat. mit h	Regen
Desh Malhar	es, a	d, g	(b ⁻) (h ⁻)	diat. mit e, h	Regen

Tabelle 6

Thata/Raga	fehlt in Aroha	Vadi/Samvadi	Shrutis	2 Tetrachorde	Zeit
C D E S F G A S B					
Asavari (Yavanapuri)					
Gandhari	es, b	as, es	(as ⁺) (b ⁺)	diat./chrom.-enh.	8–10
Deshi	es, as	g, d	as ⁺ b ⁺	diat./chrom.	8–10
Yavanapuri	es	as, es	(b ⁺)	diat.	6–9
Kanada	es, as	d, g	es ⁺ as ⁺ (b ⁺)	diat./chrom.	21–24
C D E S E S F G A S B					
Bhairavi					
Gunakali	es & b (immer)	as, des	(des ⁻ des ⁻) (as ⁻ as ⁺)	enh.	8–12
Asavari	es, b	as, des	(des ⁻ des ⁻) es ⁻ (as ⁻) (b ⁻)	enh./diat.	6–9
Shat	des, b	g	des ⁻ des ⁻	chrom./diat.	9–12
Bhairavi		f	(des ⁻) (b ⁻)	diat. mit d, fis	9–12
Bhupal	f & b (immer)	as, es	des ⁻ es ⁻ as ⁻	enh.	8–10
Samant	es, b (immer)	f		enh./diat.	12
Dhanashri	des, as	f	(es ⁺) as ⁺ (b ⁺)	diat.	15–18
Malakosh	des & g (immer)	f	es ⁺ as ⁺ b ⁺	chrom.	24/12
C D E S E S F I S G A S H					
Todi					
Gurjari	g (immer)	as, des	(des ⁻) as ⁺ h ⁺	chrom.	8–10
Todi	des ⁻	as, es	(des ⁻ des ⁻) es ⁻ (as ⁻) h ⁺	enh.-chrom.	8–10
Vilasakhani Todi	g (immer)	as, es (des)	des ⁻ (fis ⁻) as ⁻ h ⁺	chrom.-enh.	8–10
Multani	des, as	es, h	es ⁺ fis ⁺ h ⁺	chrom.	17–20
<i>Speziell:</i>					
C (DES) D E S E F (FIS) G A S (A) (B) H					
Pilu					
Pilu	d, es	es, h	(des ⁻ des ⁺ es ⁺ e ⁺ fis ⁻ as ⁺ b ⁺ h ⁺)	alles	17–20

Tabelle 7

Wo zwei Töne aufsteigend (Aroha) und absteigend (Avaroha) fehlen, handelt es sich um einen (alten?) pentatonischen Raga; wo nur einer von zwei notierten Tönen auch absteigend nicht gespielt wird, steht kein „&“. – Die supplementären Töne zu den Svaras der nordindischen Grundmodi sind aus den Angaben herauslesbar, nicht immer in derselben Kolonne. – Die griechischen Bezeichnungen der Modi sind diejenigen des europäischen Mittelalters (Kirchentonarten). – Wo der Ton c entweder Vadi (erster Hauptton) oder Samvadi (zweiter Hauptton) ist, wird er nicht notiert, und es wird in diesem Fall zwischen den beiden Funktionen nicht unterschieden (Sonant/Konsonant). Bei einem Morgenraga liegt der Hauptton im oberen Tetrachord (g—c), nach dem Mittag im tieferen. – Die Tetrachordbestimmungen sind nicht durchwegs nachvollziehbar. – Recht stutzig machen kann bei dieser Aufzeichnung der Tatbestand, daß nicht alle Vadi-Samvadibeziehungen eine reine Quint bilden; man würde hier nicht weniger als bei anderen, technischen Aufzeichnungsfragen eine Bemerkung des Autors erwarten.

Quelle: Daniélou (1991a).

6 Sitarschwierigkeiten

Dieser Abschnitt ist gänzlich das Produkt der bloß zweijährigen Sitarerfahrung eines Europäers, der zu Indien sich bislang nur träumerisch, zur abendländischen Musik hingegen wohlinformiert verhielt. Würde es zuwege gebracht, daß auch nur eine der nicht wenigen Sitars, die in einem Koffer oder an eine Wand gestellt ein öde-staubiges Dasein fristen, zu neuem Leben erweckt wird, wäre sein Zweck erfüllt. Denn es scheint, daß es weniger an der Musikalität oder am Verständniswillen für eine Musik aus der Fremde liegt, wenn Sitarneulinge sich ob der Schwierigkeiten entmutigen lassen, als an recht trivialen Stolpersteinen, die mit nur wenigen Informationen sich schon aus dem Weg räumen lassen.³⁰

Welche Materialien werden vorausgesetzt?

- Ein Stimmgerät für ca. hundert Franken verhindert bei der Saitenmontage nervenaufreibendes Zerreißen (es tut einem jedesmal fürs Instrument Leid, nicht wegen der markttechnisch diffizilen Saitensuche). Sind die Saiten einmal richtig gespannt, verstimmen sie sich nicht besonders schnell, sofern die Raumtemperatur nicht zu stark zwischen Hitze und Kälte hin- und herschwankt. Für die genaue Stimmung ist das Gerät nicht unbedingt notwendig, da die Quartan und Quinten mit den Flageolett-Tönen leicht gefunden werden. Will man für jeden Raga aber die Stimmung ausprobieren, die Daniélou aufgezeichnet hat, ist das Gerät nötig. Es müssen dann sowohl die Resonanzsaiten wie die Bünde exakt aufeinander abgestimmt werden. Die Erfahrung des Ohres mit diesen speziellen Intervallen ist recht aufregend.
- Bei der Montage der Resonanzsaiten wird als Fanginstrument fürs Innere des Halses eine gewöhnliche Häckchennadel aus dem Warenhaus benötigt. Wenn die Saite von oben genügend tief ins Löchlein gestoßen wird, kann sie mit der Nadel von der Seite her herausgefischt werden. Jetzt wird sie außerhalb des Halses von oben durch den Wirbel gestoßen, dies einmal wiederholt und dann der Rest der Saite abgeschnitten. Bei den Seitenwirbeln der Resonanzsaiten sollten die Drähte möglichst kurz gehalten werden, weil bei zu starker Aufwicklung wegen der Schwäche des Zuges die Spannung zu schwanken beginnt.
- Die Beißzange, die die Saiten schneidet, heißt im Warenhaus Seitenschneider.
- Da bei den Wirbeln Holz in Holz geklemmt wird, kommt es oft zu schlechten Verspannungen. Diese werden umgangen, indem die Wirbel mit Schlemmkreide eingerieben werden. Man kauft dieses billige Mittel in sehr kleinen Mengen in der Drogerie.
- Die Spielsaite wird jeden Tag mindestens einmal mit etwas Motorenöl kontaktiert, direkt mit den Fingern oder mit Watte. Gleichzeitig müssen die Bünde auf der Seite der Spielsaite von Öl und Schweiß mit frischer Watte oder trockenen Fingern gereinigt werden.
- Von den Mizrabs, dem Plektrum aus Klavierdraht, sollten möglichst viele verschiedene Modelle zur Verfügung stehen, da sie für den Gesamtklang in erstaunlicher Weise entscheidend sind.

³⁰ Weiß der Teufel, aber in dieser kalten Stadt ist ein Sitar-Baby schon den Fäusten seines Peinigers auf der Aare davongeschwommen.

- Wie der Knochen des Stegs gefeilt werden muß (djovari), wird von Thomas Marcotty in Junius (1974) beschrieben. Die benötigten Feilen sind sehr klein und in Hobbygeschäften erhältlich; sie sind eher zu empfehlen als Schleif- bzw. Sandpapier.
- Da es äußerst schwierig ist, den Steg für jede Saite einzeln optimal zu schleifen, kann mit Fischhaut aus dem Musikgeschäft (ausreichend viel für fünfzehn Franken) und für die zwei tiefsten Saiten mit gewöhnlichem Faden wie bei der Tamboura nachgeholfen werden. Die Haut kann ebenso wirkungsvoll beim oberen Steg unterlegt werden.
- Der Saitenkauf ist recht heikel. Als fertige Sätze gibt es die amerikanischen LaBella und die deutschen Pyramid. Die amerikanischen klingen sehr schön und laut, haben aber eine derart dicke Spielsaite, daß um das Instrument gebangt werden muß, wenn durch meend, das seitliche Ziehen, mehr als eine Terz erzielt werden soll. Umgekehrt sind die deutschen zwar passabel, ihre Spielsaite hinwiederum ist viel zu schwach, was zu einer gänzlich unstablen Intonation führt. Das Ideal wären Saiten, die möglichst geschmeidig, also auf eine bestimmte Art weich, zugleich aber intonationsstabil sind. Bis jetzt wurden solche Saiten nur durch Zufall in Indien selbst gefunden. Eine praktikable Lösung bilden die Cembalo- bzw. Klavierdrähte, die meist aber nur in großer Quantität verkauft werden (wenn endlich die richtigen Saiten gefunden sind, spielt das natürlich keine Rolle mehr – aber vorher...): 0,20 mm für die Resonanzsaiten und die zwei Chikarisaiten auf sa; 0,22 mm für die erste Saite und die Chikarisaite auf pa; 0,33 mm für die zweite Saite; 0,4 mm für die dritte und 0,55 mm für die vierte Saite. Diese Saitendurchmesser sind nicht verbindlich, funktionieren aber zumindest bei *einer* Sitar passabel.
- Für die Saitenmontage bzw. -demontage sollte immer eine Brille aufgesetzt werden, da nur allzu schnell ein umherfederndes, sehr scharfes Ende ins Auge geht. Sind die alten Saiten demontiert, werden als erstes die Resonanzsaiten von der tiefsten bis zur höchsten montiert und ziemlich genau bis zu gewünschten Höhe gestimmt. Am Saitenende macht man eine Schlaufe mit einem Knopf und dreht das Reststück, ca. 1 cm möglichst oft um den Draht; erst nach Herstellung der Schlaufe, die selten ohne kleinere blutende Fingerstiche vonstatten geht, wird das Saitenende um den weißen Knopf am Instrumentenbauch gelegt. Nach den Resonanzsaiten wird die tiefste Saite aufgezogen, dann montiert man von unten nach oben die drei Chikarisaiten und wieder von unten nach oben die eigentlichen Spielsaiten. Das Prozedere kann schon mal fünf Stunden in Anspruch nehmen.
- Da die Bündel großem Druck widerstehen müssen und einige von ihnen des öfteren verschoben werden, können die Bundschnüre leicht reißen. Gerade die schönen Fäden, die dem edlen Instrument würdig wären, reißen schon bei der Montage. Nicht besonders schön ist der Fischrutengarn Extra Strong rose/silver, 0,35 mm/10,2 kgs – aber er ist elastisch genug, damit er einen Messingbund aufs Holz spannen läßt, und er ist sehr reißfest.

Mit den oben erwähnten Cembalostahl- und Bronzesaiten ist die Sitar gut klingend gestimmt, wenn der Grundton beim Stimmen in Querlage auf einem cis festgelegt wird; pa ist dann ein gis, die Spielsaite ma ein fis. Von oben nach unten hat man als erstes eine fis-Saite, eine nächsttiefere auf cis, noch tiefer eine auf gis und noch einmal tiefer wieder eine auf cis. Dann folgt eine Chikarisaite ein Ton höher als die Spielsaite, also gis, dann eine höher auf cis, schließlich eine noch eine Oktave höher, wiederum cis. Mit dem Stimmgerät läßt sich feststellen, daß die Sitar,

wie man sie auf den Compact Discs zu hören bekommt, im Grundton von einem b bis zu einem d variieren.

Quer gestellt klingen wegen des schwächeren Saitenspannungszugs fast alle Saiten um ca. fünf Cent tiefer. Dies ist bei einem Zusammenspiel mit anderen Instrumenten, z. B. einer Tamboura, zu berücksichtigen. Die tiefste Saite, die besondere Mucken pflegt, läßt sich problemlos bei aufgestelltem Instrument stimmen, auch während des Spiels.

Die Resonanzsaiten ergeben normalerweise die stetig fallende Tonreihe des Ragas, die tiefsten drei Saiten bestehen mit einer Wechselnote ni aus zwei sa. Prioritär ist bei jeder Resonanzsaitenstimmung ein gutes Anspringen der Saiten auf einen mit der Spielsaite angeschlagenen Ton; dies ist vom Verhältnis der Länge zur Spannung abhängig. Folglich hat man sich vor einer Entmutigung zu hüten, wenn entweder die Resonanzsaiten wegen zu großer Spannung reißen oder sie einfach nicht klingen wollen. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als mit der idealen Reihenfolge zu brechen und experimentell auszuprobieren, welche Saite bei welchem Ton am leichtesten den gewünschten Resonanzklang produziert.

Die Bünde sind wie folgt positioniert, wenn die Spielsaite ma ein fis ist: bis zum cis (sa) hat jeder Halbton einen eigenen Bund, dann kommt nur einer allein für zwei Halbtöne, dann wieder bis zum gis (pa) für jeden Halbton ein Bund, dann einer für zwei, dann drei für die drei Halbtöne bis zum hohen cis (sa), dann noch zwei Bünde für d, dis, e, eis. Falls auf der Sitar immer die gewöhnlichen, das heißt reinen Intervalle gespielt werden, müssen nur die Bünde für die Töne shuddha re und komal re, shuddha dha und komal dha sowie für re und ga im obersten Bereich jeweils neu positioniert werden. Die Lücken bieten den Vorteil, an bestimmten Stellen bequem den seitlichen Saitenzug zu spielen: meend.

Falls die Shrutis nach Daniélou gespielt werden, stimmt man zuerst die Resonanzsaiten, die wie die übrigen bei der Querstellung fünf Cent tiefer klingen, also mit dem Stimmgerät normal gestimmt werden können. Dann verschiebt man die Bünde und zupft die Spielsaite, bis jene von alleine erklingen. Manchmal müssen einzelne Bünde auch während des Spiels leicht verschoben werden.

Es kommt vor, daß überhaupt nichts stimmen will: man kontrolliert mit dem Stimmgerät die Resonanzsaiten und auch die Bünde – und dennoch stellt sich kein guter Klang ein. Möglicherweise muß zumindest die Spielsaite ausgewechselt werden. Meistens ist es aber so, daß die unpräzise Stimmung einer Bordunsaite, auf der vielleicht nicht einmal gespielt wird, die Misere produziert; denn das macht den großen Ton der Sitar, daß die vielen Saiten die Obertonproduktion verstärken, wenn sie selbst schon in einem solchen Verhältnis stehen. Man muß dann bei normal auf den linken Fuß aufgesetztem Instrument diese Saiten spielen und gleichzeitig vom Gehör her stimmen. Wenn die Sitar daraufhin wieder quer gestellt und mit dem Stimmgerät kontrolliert wird, wundert man sich, daß die Stimmung nicht schon von Anfang her so erfolgte. – Eine andere mögliche Ursache für schlechte Intonationen ist der Knochenstaub, der sich auf dem Steg unter den Saiten bildet; er wird ganz einfach von Zeit zu Zeit weggeblasen.

Falls die Bünde zwischen den kleinen Seitenwirbeln nicht so positioniert werden können, daß ohne zusätzliches seitliches Ziehen (meend) die Töne gegriffen werden können, ist der Steg falsch geschliffen oder sogar in seiner Position verschoben. Die Saite muß relativ weit hinten auf den Knochen aufliegen. Zu feilen (djovari) hat man meist nur die vordere Hälfte des Stegs.

Da die Bünde und der Steg nicht gut schräg gestellt werden können, besteht die Feineinstellung aller Saiten, die nicht nur leer als Bordun erklingen, eben im Feilen des Stegs. Wenn die Töne der zweiten Saite zu hoch sind, muß der Steg bei dieser Stelle von hinten bis vorne abgefeilt und erniedrigt werden, sodann im vorderen Teil so weit kunstvoll geschliffen, daß die Saite bei möglichst allen gespielten Tönen mit möglichst vielen Obertönen erklingt.

Eine zusätzliche Schwierigkeit ergibt sich beim Djovari, dem Feilen des Stegs als dem Lebensatem des Instruments dadurch, daß es beim Wechsel auf eine neue Saitenqualität gänzlich unvorhersehbar reagiert. Das Provisorium ist ihm wie allem Lebendigen eigentümlich.

7 Kommentierte Literatur

Herkunft: Berner Bibliothek, Basler, Fribourger, Genfer und Zürcher Fernleihe; auch Indien-Importe. Artikel aus Handbücher sind nur ausnahmsweise angeführt, allgemein ethnomusikologische Texte dafür etwas mehr als nötig.

Baumann (1991) enthält über 30 Konferenzbeiträge zu interessanten Themen, aber ohne schlagende Durchführung.

Bergeron (1992) favorisiert den Begriff des Kanons und der Kanonisierung im Sinne des Kuhn'schen Paradigmas, mit Ausnahme von p. 119 ohne Nennung. Es herrscht hier ein absoluter Relativismus, der den Erkenntnischarakter des Kunstwerks stark zum Erodieren bringt. Erkenntnistheoretische Basis sind nicht der Fluß der Werke oder die Systeme der Traditionen, sondern ein auf dem Boden des Empirismus zertretener Perspektivismus à la Nietzsche bzw. Foucault, ohne dessen Politisierung eine solche Strategie affirmativ verkommt und leicht einfältig wirkt.

Daniélou (1991a) ist für Musizierende der interessanteste aller vorliegender Texte zur indischen Musik. 81 Ragas, vorgespielt von einem prominenten Vinaspieler aus Benares, werden in europäischer Notenschrift, die die indische, stark am vertrakten Ornament orientierte Musik ein bißchen verkompliziert, extensiv dargestellt. Was es jetzt noch bräuchte, wäre die Aufzeichnung von Abweichungen – durch Kritik oder dieselbe Form der Notation – von weiteren Musikern aus demselben Gharana wie auch aus anderen (vgl. Kuckertz 1970). Daniélou hat noch in der DDR-Reihe „Geschichte der Musik in Bildern“ den Band über Indien gemacht, worin nichts theoretisiert wird (die Reihe ist gut, aber ausgerechnet dieser Band eher schwach und Klischees verstärkend; vgl. Kaufmann 1981). Ebenso ist Daniélou (1991b) zu sehr verdünnt, als daß dieser Text ernst genommen werden könnte. Die Kritik meint, er würde Quellen unverläßlich zitieren (vgl. New Grove Dict. unter Daniélou) und die Intonation der Shrutis ungeachtet der musikalischen Praxis viel zu stark gewichten; seine Liste der 66 Shrutis sei auf einen Lesefehler zurückzuführen: wo von dreimal 22 Shrutis als dem Ambitus eines Ragas die Rede sei, presse er jene in eine einzige Oktave (vgl. Jairazbhoy 1963).

Die Lektüre von Deshpande (1987) über die Gharanas, die an räumliche Orte und empirische Personen bezogenen Stilrichtungen, ist recht klebrig. Das Buch folgt der p. 69 formell ausgedrückten Hypothese, daß es mehr rhythmusorientierte Stile gäbe wie Agra und mehr tonbezogene, meditative wie Kirana; die optimale Mischung zeige sich in den Schulen von Gwalior und Jaipur. Unverzeihlich, daß die Frage der Shrutis nicht angeschnitten wird: spielen z. B. alle Stile die große Terz ga im Raga Yaman pythagoreisch und im Raga Bilaval rein, oder werden die Shrutis als irrationale (regionale oder launische) Optionen behandelt (nicht zu vergessen: im arabisch-pythagoreischen Maqam, der mehr noch die Tonlinie bestimmt als die einzelnen Töne, wird die Musik sofort falsch, wenn die Ganz- und Halbtöne nicht richtig intoniert werden)? Mit Glossar.

Im Band Deutsche Gesellschaft (1981) ist lesbar nur der Artikel von Albrecht Schneider, *Feldforschung in Irland. „Oral tradition“ und Folklorismusproblem.*

Deva (1981) ist eine Überanpassung an den anglo-amerikanischen Primitivpositivismus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die verklemmte Wissenschaftlichkeit, die alle

philosophischen und musikphilosophischen Fragen düpiert meidet, paart sich gut mit unnötiger Mystifizierung.

Elsner (1989) enthält Beiträge zur ersten Konferenz der Maqam-Arbeitsgruppe, u. a. von Harold Powers (hat den Indien-Artikel im New Grove Dict. verfaßt), Angelika Jung, Josef Pacholczyk, Regula Burckhardt Quereschi, Josef Kuckertz. Es erscheint das versponnene Erkenntnisziel der Ethnomusikologie schon recht greifbar, dermaleinst sämtliche Varianten und Variabilitäten modaler Musikproduktionen zu kartieren (Modus ist der alte, ethnozentrische Begriff, Maqam und die Kombination Maqam-Raga sein Ersatz). Diese Aufzeichnungen verfolgen verschiedene Beziehungsgefüge: Ragas innerhalb eines Gharana, zwischen verschiedenen Gharanas, Gegebenheiten zwischen Ragas und Maqams, zwischen Namen und effektiv gespielter Musik (südindische Ragas enthalten oft die Namen der nordindischen, haben aber nicht dieselben Töne, wenn, und das ist bemerkenswert, die Reihen in ihrem Charakter auch nicht radikal verschieden sind), zwischen Melodiestructur (Variation, Variantenform) und großer Form.

Fox Strangways (1914) ist interessant. Beeindruckend die Fülle des Materials, der Aufzeichnungen der Ragas und sonstiger Musikstücke. Läßt sich beim heutigen Schrott der Kulturindustrie noch das Verhältnis der Volksmusik zu den Ragas beschreiben? Das Buch hat etwas aufbewahrt. 1914 in die Berner Bibliothek gestellt, heute erst die Seiten aufgeschnitten. Mit großer Raga-Liste.

Jairazbhoy (1963) ist eine empirische Untersuchung, die sich dezidiert gegen Daniélous Auffassung richtet, jeder Raga sei objektiv mit seinen ihm eigentümlichen Shrutis zu interpretieren. Der Autor geht soweit zu behaupten, daß selbst das temperierte Tonsystem für indische Musiker praktikabel sei, weil die Intonation überhaupt nicht als etwas Vorrangiges gelte. Meine These: Es gibt in Indien sowohl a) das Spiel mit möglichst vielen reinen Intervallen als den definierten Shrutis, b) einen Bruch zwischen Theorie und Praxis – die Musik wird intuitiv und irrational realisiert, meistens mit reinen Intervallen bezogen auf den Grundton, indifferent (und folglich wie in der europäischen Musik melodiebestimmt) untereinander und c) das Verständnis der Oktave als ein Kontinuum, auf dem im Prinzip jeder spielbare Ton zu Musik werden kann (dies wäre eine bewußte anarchische Haltung, mitnichten irrational).

Junius (1974) ist ziemlich bescheiden. Bezüglich des Tonsystems spricht er p. 111 von 66 Shrutis innerhalb einer Oktave, fixiert aber p. 25 die chromatischen 12 Intervalle recht eigenwillig, zudem mit zwei Schreibfehlern: statt 8/8 ließ 9/8 und 16/9 statt 19/9. Es fehlen praktische Fragen zur Sitar: wann Saiten wechseln, wo und in welcher Form sie kaufen (teuer, nicht alle sind gut); quer gestellt klingt das Instrument 5 Cent tiefer (!); werden die Bordunsaiten je nach Raga auch anders gestimmt (er bringt p. 63 ein Beispiel eines Ragas mit anderer Stimmung, aber ohne Kommentar) etc. Ein zusätzliches Buch mit der Beschreibung der „mysteries“ der Ragas wird, wenn nicht versprochen, so doch für realisierbar gehalten: „... would be the subject of another book.“(p. 62) Mit Glossar. – Es gibt von ihm noch ein 150-Franken-Buch über die Talas der nordindischen Musik.

Kaufmann (1967) beschreibt die chinesisch-koreanischen und die indischen Notationsweisen sowie die Neumenschrift der buddhistischen Mönche Tibets, diese als mögliches Importprodukt christlicher Missionare.

Walter Kaufmann (1968) ist wertvoll, indem recht viel von Bhatkhande abgeschrieben wird; verzichtet auf präzise Shruti-Angaben, weil keineswegs die Intention bestehen würde, Ragas immer mit denselben Shrutis aufzuführen – auch einzelne Musiker interpretieren ein Stück mal so mal anders.

Kaufmann (1981) zeigt die Anfänge der dreitausendjährigen Geschichte der indischen Musik- und Tanzreliefs, in der es eine kurze Phase mit Darstellungen rein griechischer Instrumente gibt, was doch die Möglichkeit der indischen Kenntnis der pythagoreischen Stimmung, welche Meinung insbesondere die Autoren dieses Buches bestreiten (an andern Orten), nicht ausschließen sollte (p. 34). Mit diesen beeindruckenden Bildern wird das Geschwätz, das vom Alter der indischen Musik zehrt, zwar nicht besser, aber verständlich.

Kaufmann (1990) ist im Adornoschen Sinn die Katastrophe eines Alterswerkes, das riesige Wissen als Namenskatalog; die Angaben sind zu knapp und ohne jeden Hauch von Vermittlung gehalten.

Kaufmann (1991) enthält 2000 Ragas im 72-teiligen Mela-System. Die Details sind zu dürftig, als daß allein mit diesen Vorlagen Musik gemacht werden könnte. Am meisten Ragas enthalten die Melas (= Thats nordindisch) Nummer 8 Hanumattodi (= Bhairavi): 43 Janya Ragas; Nummer 15 Mayamalavagaula (= Bhairav): 99 Janya Ragas; Nummer 20 Natabhairavi (= Asavari/Yavanapuri): 82 Janya Ragas; Nummer 22 Kharaharupriya (= Kafi): 132 Janya Ragas; Nummer 28 Harikambhoji (= Khana/Khammaja): 131 Janya Ragas; Nummer 29 Dhirasankharabaranam (= Bilaval): 112 Janya Ragas.

Kuckertz (1970) ist eine minutiöse Arbeit, hervorgegangen aus der längerfristigen Gastvorlesung einer südindischen Musikerin, die einzelne Ragas auch in zweifacher Ausführung interpretierte (leider bestreitet der Autor die Relevanz genauer Tonhöhenintonationen und macht darüber keine Messungen oder gehörmäßige Beobachtungen). Es wurden sowohl diese Aufführungen wie auch recht vieles von Schallplatten transkribiert. Da die Analysen positivistisch beschreibend gehalten sind, ist die Lektüre auf die Dauer mühselig und macht die Arbeit fragwürdig: es mangelt über weite Strecken an kritischen Behauptungen. Die Transkriptionskunst ist natürlich höchst bewundernswert.

Kuckertz (1980) enthält nur gesammelte Beiträge aus der Enzyklopädie Musik in Geschichte und Gegenwart.

Lentz (1961) bietet nichts Aufregendes, ist vielleicht eine Seminararbeit.

Lindley (1987) ist die spannende Darstellung eines abseitigen Themas.

Massey (1987) ist ein Buch aus der Zeit der Rezeption der indischen Musik durch die Hippies, durch strapaziöse Vereinfachungen nah am Kitsch. Typisch p. 22f die Verwechslung der Namen der altgriechischen Modi mit denen der Kirchentonarten. Bei den Ragas sind irgendwelche Noten hingewürfelt, ohne Tonhöhenfixierung, ohne Gewichtung der Töne. Das ist ein Buch, mit dem die unterhaltende Seite der indischen Musik nachvollzogen werden kann – die billige.

In Meer (1977) erscheint ein berühmter Sitarkomponist (vgl. Junius 1974, p. 19): Raza Ali Khan

of Rampur³¹. Meer ist wie Nijenhuis, die seine Arbeit betreute, Holländer; er war Gesangsschüler über mehrere Jahre in New Delhi. Er vertritt eine These, die Ustad Ali Akbar Khan im Text zu den Alapeinspielungen, die zum Besten der indischen Musik gehören, widerspricht: er meint, es hätte auch etwas Selbstsüchtiges, wenn Musiker zu lange auf einem Ton herumreiten, das Publikum langweilen oder ihm imponieren würden.

Miner (1993) erweckt gegenüber dem herrschenden Irrationalismus in der indischen Musikkultur neue Hoffnung. Die Unterscheidung zwischen dem Ausdruck alte Musik und dem, was sich effektiv nachweisen läßt, wird produktiv genutzt. Die Geschichte der Sitar ist sehr jung, vorher gab es einerseits trockene Instrumente ähnlich dem Saz, andererseits so obertonreiche, aber unhandliche wie die große Vina. Es entsteht der Eindruck, als ob der englische Imperialismus nicht so verheerend sich auf die Musik ausgewirkt hat, wie Tagore zeigt (s. u.). Kritik am Vater von Ali Raza, Gulam Raza: zu virtuos, effekthascherisch, den Raga ignorierend, auch in der Politik intrigierend. Viele Stücke aus dem 19. Jahrhundert. Es soll eine Studie zum 20. Jahrhundert folgen.

Nayar (1989) ist im ersten Teil informativ, dann aber abstoßend apologetisch, enthält schließlich nur noch Abschriften aus Sammlungen Bhatkhandes, in Hindi (die Melodieaufzeichnungen in verschiedenen Talas als Sthay und Antara lassen sich leicht entziffern, wenn die Solmisationsnamen als Buchstaben sa, ra, ga, ma, pa, dha, na aus einem Hindialphabet herausgelesen werden; sie sind auch in Junius 1974, p. 25 und in Zimmermann 1984, p. 224 aufgelistet).

Nettl (1991) ist ein Produkt des amerikanischen Positivismus, uninspiriert, keine normative Orientierung, keine Kritik. Ausnahme: Albrecht Schneider, *Psychological Theory and Comparative Musicology*, kritisiert Ellies, Stumpf und Hornbostel in ihrer Annahme äquidistanter 7-töniger Reihen in Südostasien, die sie nur dank der ethnozentristischen Unterstellung eines nichttonischen, nur distanzmäßigen Empfindens in diesen Kulturen leisten konnten (weder seien Tonhöhenmessungen bei Gongs u. ä. Instrumenten damals möglich gewesen, noch würden diese Musiksysteme nach heutigen Messungen auf die reinen, also tonusbezogenen Quintschritte verzichten).

Nijenhuis erscheint als kompetenteste Philologin antiker, mittelalterlicher und klassischer indischer Musiktraktate; sie bildet eine undeutliche Gegenposition zu Daniélou, was jedenfalls bei Zimmermann (1984) suggeriert wird. Nijenhuis (1970) kommentiert einen Text aus dem gleichen Zeitraum wie Boethius (ca. 480-524), legt aber nahe, daß aus demselben – Boethius – vergleichsweise auch Musik wie die von Boulez nachvollzogen werden solle... Nijenhuis (1974) ist streckenweise ganz gut, beharrt aber wie im Kommentar zu Dattilam auf der Übertragungsnote d statt c als Grundton, was insbesondere die Seiten 50 bis 59, in denen einzelne Ragas beschrieben werden, nur schwer lesbar macht, wo diese Notennamen benutzt werden ohne gleichzeitige Nennung der Solmisationszeichen sa re ga usw. Der Grundton „d“ drängt sich bei der phänomenologischen Erklärung der 22 Shrutis auf: $4 + 3 + 2 + 4 + 4 + 3 + 2 = d, e, f, g, a, h, c$, doch gibt es von diesem „Shruti-System“ eben keinen Bezug zu empirischen Tonreihen, weil es ausschließlich die Konsequenz der Wahrnehmung eines großen und kleinen Ganztones, bewirkt durch die Kleinheit der großen Terz, ausformuliert. Sie sagt p. 16, im alten

³¹ Von diesem gibt es ein Stück, den Razakhani-gat in den Ragas Adana und Puriya, abgedruckt im New Grove Dict., India, II, 2, p. 101, aus S. Vandyopadhyay, *Sitar-marg III*, Delhi 1957.

Indien sei die genannte Reihe die Grundreihe gewesen, diejenige ohne alterierte (komala bzw. tivra) Töne. – Sie beschreibt auch die süd-indische, karnatakische Musik.

Popley (1993) hält sich sehr eng an Fox Strangways; auch er beschreibt die südindische Musik, die er der hindustanischen vorzieht. Er erwähnt p. 12 Ambrosius, p. 14 Gregor; er bezieht sich auch ernsthaft auf die antiken Griechen. Svvara als Angabe des darunterliegenden Intervalls sei falsch (p. 13). In den alten Saman-Gesängen war der Ton ni (H) der Grundton (p. 33). Das Buch enthält Register der Personen (außer der genannten) und Ragas, zusätzlich ein sehr ausführliches Glossarium.

Ram (o. J.) ist fehlerhaft und unverlässlich.

Reinecke (1970) wird u. a. benötigt, um die nur geschätzten Tonhöhenangaben bei Daniélou zu präzisieren.

Sengupta (1991): Ein indischer Logiker und Wissenschaftstheoretiker, vertraut mit der westlichen analytischen Philosophie, kann es sich offenbar leisten, ein Buch zur Philosophie der Musik zu schreiben, dessen philosophische Momente sich gänzlich in theologische auflösen. Nicht zum Aushalten. Mit Glossar.

Tagore (1874) – Cousin des Dichters und Nobelpreisträgers – und die von ihm herausgegebenen Kurztexte anderer Autoren in Tagore (1875) braucht man nicht. Interessant vielleicht der Eindruck, daß im 19. Jh. die indische Musik in einem desolateren Zustand zu sein schien als heute, weil die Kolonisatoren anfänglich die Fürsten, die ganze Musikerschulen unterhielten, sozial und politisch funktionslos machten, was die aristokratischen, also arbeitsunfähigen Musiker verarmen ließ (die Fürsten wurden dann in die Verwaltung reintegriert, die Gharanas neu belebt).

Von Widdess (1993) soll eine Buchfassung im Erscheinen sein.

Zimmermann (1984) widerspricht einem hier nicht angeführten Buch von Daniélou, indem er seine Zustimmung zu Nijenhuis (1974) hervorhebt, bei der er weidlich abkupfert. Keine seiner Centbestimmungen korrespondiert mit der oben präsentierten Tabelle. Der Text, state of the art der Musikwissenschaft, ist recht undeutlich (viele Skalen, aber keine orientierende Gewichtung: was ist historisch, was bezieht sich auf einzelne historische Texte, welche historischen Texte sind falsch); enthält eine große Bibliographie.

Max Peter Baumann, *Music in the Dialogue of Cultures. Traditional Music and Cultural Policy*, Wilhelmshaven 1991

Katherine Bergeron and Philip v. Bohlman, *Disciplining Music. Musicology and its Canons*, Chicago and London 1992

Alain Daniélou, *The Raga-s of Northern Indian Music*, New Delhi 1991a (¹1980 bzw. 1949-53)

Alain Daniélou, *Einführung in die indische Musik*, Wilhelmshaven ³1991b

Vamanrao H. Deshpande, *Indian Musical Traditions. An aesthetic study of the Gharanas in Hindustani Music*, Bombay ²1987 (¹1973) (übersetzt aus dem Marathi)

Deutsche Gesellschaft für Musik des Orients (Hrsg.), *Musikologische Feldforschung. Aufgaben, Erfahrungen, Techniken*, Hamburg 1981

B. Chaitanya Deva, *The Music of India – A Scientific Study*, Delhi 1981

Jürgen Elsner (Hrsg.), *Maqam-Raga-Zeilenmelodik. Konzeptionen und Prinzipien der Musikproduktion*, Berlin 1989

Arthur Henry Fox Strangways, *The Music of Hindustan*, Oxford 1914

A. Jairazbhoy und A. W. Stone, *Intonation in Present-day North Indian Classical Music*, in: Bulletin of the School of Oriental and African Studies, University of London, XXVI, 1 (1963), p. 119-132

Manfred M. Junius, *The Sitar. The Instrument and its Technique*, Wilhelmshaven 1974

Walter Kaufmann, *Musical Notations of the Orient*, Bloomington, London 1967

Walter Kaufmann, *The Ragas of North India*, Bloomington 1968

Walter Kaufmann (Hrsg.), *Altindien*, Unter Mitarbeit von Joep Bor, Wim van der Meer und Emmie te Nijenhuis, in: Werner Bachmann (Hrsg.), *Musikgeschichte in Bildern*, Band II, 8, Leipzig 1981

Walter Kaufmann, *Selected Musical Terms of Non-Western Cultures. A Notebook-Glossary*, Michigan 1990

Walter Kaufmann, *The Ragas of South India. A Catalogue of Scalar Material*, Sittingbourne 1991

Josef Kuckertz, *Form und Melodiebildung der karnatischen Musik Südindiens im Umkreis der vorderorientalischen und der nordindischen Kunstmusik*, 2 Bände, Wiesbaden 1970

Josef Kuckertz, *Außereuropäische Musik in Einzeldarstellungen*, Kassel 1980

- Donald A. Lentz, *Tones and Intervals of Hindu Classical Music*, University of Nebraska Studies, January 1961
- Mark Lindley, *Stimmung und Temperatur*, in: Frieder Zaminer (Hrsg.), *Geschichte der Musiktheorie*, 6, Hören, Messen und Rechnen in der Neuzeit, Darmstadt 1987
- Reginald & Jamila Massey, *The Music of India*, London 1987 (¹1976)
- Wim van der Meer, *Hindustani Music in the Twentieth Century*, Diss. Utrecht 1977
- Allyn Miner, *Sitar and Sarod in the 18th and 19th Centuries*, Diss. Wilhelmshaven 1993
- Sobhana Nayar, *Bhatkhande's Contribution to Music. A Historical Perspective*, Diss. New Delhi (Bombay? London?) 1989
- Bruno Nettl and Philip v. Bohlman (Hrsg.), *Comparative Musicology and Anthropology of Music. Essays on the History of Ethnomusicology*, Chicago and London 1991
- Emmie te Nijenhuis, *Dattilam – a compendium of ancient indian music*, Diss. Leiden 1970
- Emmie te Nijenhuis, *Indian Music – History and Structure*, in: *Handbuch der Orientalistik*, 2. Abteilung, Indien, hrsg. von J.~Gonda, Band 6, Leiden und Köln 1974
- H. A. Popley, *The Music of India*, New Delhi 1993 (¹1921)
- Ram Avtar 'Vir', *Theory of Indian Ragas*, New Delhi o. J.
- Hans-Peter Reinecke, *Cents Frequenz Periode. Umrechnungstabellen für musikalische Akustik und Musikethnologie*, Berlin 1970
- Pradip Kumar Sengupta, *Foundations of Indian Musicology. Perspectives in the Philosophy of Art and Culture*, New Delhi 1991
- Sourindo Mohun Tagore, *Hindu Music*, Calcutta 1874
- Sourindo Mohun Tagore (ed.), *Hindu Music from Various Authors*, Calcutta 1875
- Richard Widdess, *The Geography of Raga in Ancient India*, in: *the world of music* 35 (3), 1993, p. 35-50
- Heinz Zimmermann, *Der indische Kulturbereich*, in: Carl Dalhaus (Hrsg.), *Neues Handbuch der Musikwissenschaft*, Band 8, Hans Oesch, Aussereuropäische Musik, Laaber 1984