

# Klassifizierung der gebräuchlichsten *Tālas* der hindustanischen Musik

Gerhard Rosner<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultät für Psychologie der Universität Wien, 1010 Wien, Österreich, Email: gerhard.rosner@univie.ac.at

## Einleitung

Die vorliegende Studie basiert auf zwei Themenbereichen, einerseits auf dem Rhythmussystem der hindustanischen (nordindischen) Kunstmusik, andererseits auf der Ausarbeitung, Weiterentwicklung und Anwendung der etwa 25 Jahre lang anhaltenden Studien des Musikers Derler, die zum Teil wissenschaftlich von Dauer aufgegriffen, bearbeitet und publiziert wurden [1], [2], [3]. In der antiken Literatur über indische Musik finden wir in der Beschreibung der zehn „Hauptmerkmale“ (*daśaprāṇas*) der Rhythmuszyklen (*tālas*), den Begriff *prastāra*, der weitläufig gefasst, ähnlich wie bei Derler, alle mathematisch möglichen Unterteilungen oder Ausgestaltungen von Abschnitten beschreibt. *Prastāra* wurde traditionell zur Bildung der zahlreichen *tālas* angewendet [4], auch *svara prastāra*, die Permutation einzelner Noten (*svara*) oder melodischer Verläufe wurde beschrieben. Obwohl der Begriff *prastāra* zeitgenössischen indischen Musikern kaum geläufig ist und die zeitgenössische Relevanz der *daśaprāṇas* sowohl unter Musikausübenden als auch unter Musiktheoretikern kontroversiell diskutiert wird, ist die Bedeutung der Permutation in der hindustanischen Musik unumstritten. Permutation ist auch zentrales Thema der Derler Modelle, in denen ganz allgemein die Abfolge von Symbolen klassifiziert wird. In folgendem Beitrag wird ein modifiziertes Derler-Modell skizziert und für die Analyse der wichtigsten hindustanischen *tālas*, den *timelines* der nordindisch klassischen Kunstmusik, herangezogen.

## Quantitative Beschreibung von Wiederholungsmustern

Die folgende Abbildung veranschaulicht das Generieren aller mathematisch möglichen Symbolfolgen bei einer gegebenen Anzahl an Symbolen, wobei die große Anzahl an potentiellen Symbolfolgen durch die Bildung von Äquivalenzklassen erheblich reduziert wird. Dies geschieht durch die Unterscheidung, ob die Anordnung der Symbole oder lediglich der Einsatzzeitpunkt des sich wiederholenden Ablaufs derselben geändert wird.

Nr.	Variationen	Rotationen		
1	A A B C	A B C A	B C A A	C A A B
2	A A C B	A C B A	C B A A	B A A C
3	A B A C	B A C A	A C A B	C A B A
4	A B C A	B C A A	C A A B	A A B C
5	A C A B	C A B A	A B A C	B A C A
6	A C B A	C B A A	B A A C	A A C B
7	B A A C	A A C B	A C B A	C B A A
8	B A C A	A C A B	C A B A	A B A C
9	B C A A	C A A B	A A B C	A B C A
10	C A A B	A A B C	A B C A	B C A A
11	C A B A	A B A C	B A C A	A C A B
12	C B A A	B A A C	A A C B	A C B A

Abbildung 1: Bildung von Äquivalenzklassen

Die Symbole bezeichnen, je nach Art der Fragestellung, spezifische musikalische Elemente (s. Anwendung des Modells...). Die linke Spalte in Abb. 1 (Variationen) enthält alle potentiellen Abfolgen der Symbole AABC. Die Spalten mit der Bezeichnung Rotationen enthalten alle Patterns die gebildet werden durch den um jeweils ein Symbol versetzten Einsatzpunkt der Abfolge. Wie in Abb. 1 schematisch dargestellt, werden alle Patterns in der Spalte Variationen ausgesondert, die in der Spalte Rotationen schon enthalten sind, wodurch die Äquivalenzklassen gebildet werden. Die resultierenden Äquivalenzklassen werden wie folgt klassifiziert:

**AS:** Anzahl aller unterschiedlichen Symbole, im gegebenen Bsp. sind es drei Symbole, nämlich A, B, und C.

**AGS:** Anzahl der gesamten Symbole, im Bsp. sind es vier Symbole, nämlich A, A, B, C.

**HS:** Häufigkeit der Symbole, im Bsp. HS 2 1 1: ein Symbol (A) wird zweimal verwendet, zwei Symbole (B, C) werden jeweils einmal verwendet. Die Spaltenzahl von HS ergibt AS, die Quersumme von HS ergibt AGS.

**AR:** Anzahl der Rotationen. Die AR ist durch AGS-1 begrenzt. Patterns mit AR<AGS-1 enthalten Symmetrie, was für die Funktion von *timelines* von wesentlicher Bedeutung ist. Symmetrische Patterns können nur dann als *timelines* fungieren, wenn zusätzlich nicht symmetrische, diskriminierende Eigenschaften zugeordnet sind. In der Klasse HS 2 1 1 repräsentieren drei Äquivalenzklassen mit jeweils drei Rotationen (AR=AGS-1) insgesamt 12 Patterns. Die zu einer Äquivalenzklasse gehörigen Patterns oder Wiederholungsmuster sind in ihrem Aufbau ident.

## Einführung zu hindustanischen *timelines* (*tālas*)

In gegenwärtiger nordindischer klassischer Musik wird *tāla* bestimmt durch die vollständige Anzahl der regelmäßigen Zählheiten (*mātrās*), die Anzahl der Abschnitte (*aṅgas*, oder *vibhags*) eines *tālas*, die Zahl der *mātrās* eines Abschnitts sowie die Angabe der beiden Handbewegungen (*kriyās*) von *tālī* und *khālī*. *Tālī* beschreibt ein Klatschen der Hände, *khālī* ein Öffnen der Hände, Ersteres ist hörbar, Letzteres nicht. Beide Bewegungen werden im Allgemeinen für Musiker und Auditorium sichtbar ausgeführt. Die Bedeutung von *tāla* ist in Nordindien gegeben, auch wenn die Handbewegungen (Cheironomy) nur mehr selten aufgeführt werden, anstatt dessen wird *tāla* musikalisch „übersetzt“ anhand von *thekā*, der standardisierten Abfolge von Trommelsilben (*bols*). Wie allgemein bei musikalischen *timelines* besteht auch die wesentliche Funktion der *tālas* [5] in der Bildung eines Referenzsystems für Musiker und Auditorium, wobei dieses Referenzsystem oder Bezugssystem als Orientierungshilfe dient und melodische und rhythmische Abläufe koordiniert. Jeder *tāla* muss distinkt sein, d.h. im wiederholten Ablauf der Rhythmuszyklen (*āvartans*) muss eine eindeutige und unmissverständliche Zuordnung aller Teile als identische

Wiederholung der Teile vorangegangener Zyklen erkennbar sein. Daraus ergibt sich ein potentieller Aufbau von *tālas* wie folgt: *Tālas* können gebildet werden durch *aṅgas*

- gleicher Längen mit unterschiedlichen *kriyās*
- unterschiedlicher Längen mit gleichen *kriyās*
- unterschiedlicher Längen mit unterschiedlichen *kriyās*

Die *kriyās tālī* und *khālī* sind untrennbar mit der hindustanischen Musikkultur verbunden und daher scheidet die zweite Position praktisch aus (mit äußerst seltenen Ausnahmen wie etwa *tivrā tāl*).

### Anwendung des Modells auf zeitgenössische hindustanische *tālas*

Die prominentesten und am häufigsten verwendeten *tālas*, wie *dādrā-tāla*, *rūpak-tāla*, *kaherva-tāla*, *matta-tāla*, *jhap-tāla*, *sūla-tāla*, *savārī-tāla*, *chau-tāla*, *eka-tāla*, *dīpchandī-tāla*, *dhamār-tāla*, *ādā-chau-tāla*, *pañcam-savārī-tāla*, *tri-tāla* der nordindisch klassischen Kunstmusik werden analysiert. Das Modell wird in unterschiedlichen musikalischen Zusammenhängen angewendet je nach der zugeordneten musikalischen Bedeutung der Symbole.

#### 1) Abfolge der *aṅgas*

Die Abfolge unterschiedlicher *aṅgas* kann analysiert werden, wobei *aṅgas* als unterschiedlich gelten, wenn sie unterschiedliche Längen (Anzahl von *mātrās*) aufweisen. Unterschiedliche *aṅgas* werden unterschiedlichen Symbolen zugeordnet. Die AGS ist gegeben durch die vollständige Anzahl der *aṅgas* eines *tālas*.

#### 2) Abfolge der *kriyās tālī* und *khālī*

Die AS beträgt immer zwei; ein Symbol wird *tālī*, - ein anderes Symbol *khālī* zugeordnet. AGS ist durch die Anzahl der *kriyās* vorgegeben, diese entspricht naturgemäß der Anzahl der *aṅgas*, da jede *aṅga* entweder mit *tālī* oder mit *khālī* ausgeführt wird.

#### 3) Abfolge der IOI (Inter-Onset-Intervalle)

Ein *tāla* wird analysiert hinsichtlich der Abfolge der IOI. Ein Onset ist gegeben, wenn *kriyās* vorhanden sind, unbeachtet ob *tālī* oder *khālī*. In dieser Anwendung entspricht die Zahl der *mātrās* der AGS, die Zahl der *kriyās* entspricht der Anzahl des ersten Symbols, die *mātrās* ohne *kriyās* bilden die Anzahl des zweiten Symbols. Demzufolge beträgt die AS immer zwei. Da die Symbole in dieser Anwendung für Impakt und Pause eingesetzt werden und die Abfolge der *mātrās* regelmäßig verläuft, sind hier sowohl die Abfolge der Elemente als auch deren exaktes *timing* festgelegt.

### Ergebnisse

Ad 1) *Dādrā-tāla*, *kaherva-tāla*, *matta-tāla*, *sūla-tāla*, *chau-tāla*, *eka-tāla*, *ādā chau-tāla*, *tri-tāla* setzen sich ausschließlich zusammen aus *aṅgas* gleicher Längen, d.h. der Rhythmuszyklus ist in gleiche Glieder geteilt (AS=1). *Rupak-tāla*, *pañcam savari-tāla*, *jhaptāla*, *dīpchandī-tāla* setzen sich zusammen aus der mehrfachen Anordnung zweier unterschiedlichen Längen (AS=2), *Jhaptāla* und *dīpchandī-tāla* werden durch das gleiche Pattern

repräsentiert, nämlich ABAB. Mit Ausnahme von *rūpak-tāla*, *pañcam-savārī-tāla*, und *dhamār-tāla* enthalten alle *tālas* Symmetrie (AR<AGS-1) und könnten ausschließlich aufgrund der „*aṅga* Eigenschaften“ nicht die Funktion von *timelines* erfüllen. Damit diese *tālas* als ein rhythmisches Bezugssystem fungieren können, müssen diese *aṅgas* zusätzlich diskriminative Eigenschaften aufweisen. Im Fall der hindustanischen Musik sind diese diskriminativen Merkmale durch die *kriyās* gegeben.

Ad 2) Die Abfolgen der *kriyās* aller *tālas* sind diskriminativ (AR=AGS-1). Hiermit wird eine Bedeutung der *kriyās tālī* und *khālī* unmissverständlich festgehalten. Der überwiegende Teil hindustanischer *tālas* kann seine Funktion als musikalisches Bezugssystem ausschließlich aufgrund der distinkten Abfolgen der *kriyās* erfüllen. Die Abfolgen von *tālīs* und *khālīs* verlaufen, unabhängig von der Anzahl der *mātrās* der *tālas* nach ähnlichem Muster: AB, AAB, AAAB, AABAB, AAABAB, AABABAB, ... (A=*tālī*, B=*khālī*). Der Beginn der Symbolfolgen ist hier dargestellt anhand des Permutationsverlaufs und muss nicht korrelieren mit dem Beginn (*sam*) des *tālas*.

Ad 3) Alle *tālas* befinden sich am Ende der Permutationslisten, d.h. Onsets sind so platziert, dass eine bestmögliche Distribution von Onsets und Pausen gegeben ist. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit Dauer's Studien, der *timelines* im afrikanischen und balkanesischen Raum untersucht hat [1], [2], [3]. Dauer hat in diesem Zusammenhang in seinen Publikationen den von Maximilian Händler geprägten Begriff „Maximaldistribution“ angeführt.

### Ausblick

Toussaint hat in seinen Studien über afrikanische, brasilianische und kubanische *timelines* [6] ein ähnliches Modell verwendet und unter anderem die Genesis von *timelines* beschrieben. Ein interkultureller Vergleich der *timelines* unterschiedlicher Musikkulturen wurde bisher nicht durchgeführt. Das skizzierte Modell verspricht einen viel versprechenden Zugang zu dieser schwierigen Aufgabe.

### Literatur

- [1] Das Derler-System und der Jazzrhythmus. Jazzforschung/Jazz Research 21, (1989), 137-151
- [2] Derler 1: Ein System zur Klassifikation von Rhythmen, Jazzforschung Nr. 20, 1988
- [3] For Gerhard Kubik - Festschrift on the occasion of his 60th Birthday ed. Franz Födermayr, August Schmidhofer & Michael Weber, Frankfurt/Main, Peter Lang, 1994
- [4] Permutative Genius in Tala (~ prastara) in Indian music. Dissertation, Sharma, Hyderabad Telugu University, 1992
- [5] Time in Indian Music, Oxford University Press Inc., NY 2000, 57-73
- [6] Reference to papers from Toussaint. URL: <http://www.cgm.cs.mcgill.ca/~godfried/publications.html>