

# Die Zahleschrift im Sanskrit

Michał Boroń

DOL 2021

## 1 Hintergrund

Eigentlich ist Sanskrit eine allgemeine Bezeichnung für Varietäten des Altindischen. Diese Varietäten umfassen einen Zeitraum vom 2. Jahrtausend v. Chr. (das vedische Sanskrit) bis zum 14. Jahrhundert n. Chr. (das klassische Sanskrit). Sanskrit gehört zum indoiranischen Zweig der indogermanischen Sprachfamilie. Das klassische Sanskrit ist für die Bewohner\*innen Indiens von der ähnlichen Bedeutung wie das Latein in Europa. Heutzutage gibt es keine Sanskritmuttersprachler\*innen.

Die Aufgabe betrifft die Zahlenschrift des Āryabhaṭa. In diesem System wurden Zahlen als Kombinationen aus Silben dargestellt. Es gibt eine feste Reihenfolge der Konsonanten, die zusammen mit verschiedenen Vokalen unterschiedliche Zahlen bilden.

## 2 Aufgaben

In der vorliegenden Rätselsprache werden Wörter auch als Bezeichnungen für Zahlen verwendet. Unten sind ein paar Beispiele zu finden, die in willkürlicher Reihenfolge auftreten. Zwei Beispiele sind vorgegebenen:

56 = **chala** (*ergreifend* [Adj.]), 1525 = **maṇi** (*Edelstein*)

<b>b<sup>h</sup> āti</b>	<i>Licht</i>	<b>kāya</b>	<i>Körper</i>
<b>ch<sup>h</sup> av ī</b>	<i>Portrait</i>	<b>k<sup>h</sup> ara</b>	<i>scharf</i> (Adj.)
<b>gala</b>	<i>Haus</i>	<b>maśī</b>	<i>Tinte</i>
<b>g<sup>h</sup> ara</b>	<i>Zuhause</i>	<b>nāb<sup>h</sup> i</b>	<i>Nabel</i>
<b>giri</b>	<i>Berg</i>	<b>nahi</b>	<i>nie</i>
<b>java</b>	<i>Kraft</i>	<b>pat<sup>h</sup> i</b>	<i>auf dem Pfad</i>
<b>j<sup>h</sup> asa</b>	<i>Alligator</i>	<b>tanvi</b>	<i>Frau</i>

31, 42, 44, 53, 68, 99, 1624, 1721, 2420, 4300, 6007, 6016, 7025, 10020



Die Zahleschrift im Sanskrit von Michał Boroń ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Besonders im Unterricht an Schulen und Hochschulen darf das Rätsel gerne unter Nennung der Autorschaft und der DOL verwendet werden.

## 2.1 Aufgabe 1

Weise jedem Wort seine entsprechende Zahl zu.

## 2.2 Aufgabe 2

Wähle jeweils ein Wort, das der angegebenen Zahl entspricht.

- : **g<sup>h</sup> ati** (*Stunde*), **tāta** (*Vater*), **g<sup>h</sup> āya** (*auffallend* [Adj.]), **b<sup>h</sup> uja** (*Arm*), **mita** (*ein bisschen, ein paar*)
- : **chira** (*dauerhaft* [Adv.]), **pari** (*reisen*), **kavya** (*Poesie*), **nadi** (*Fluss*), **dahati** (*Schmerzen*)
- : **j<sup>h</sup> ala** (*Chiligeschmack*), **tara** (*Verschränken*), **pati** (*Ehemann*), **kapi** (*Affe*), **māsa** (*Monat*)
- : **gāyati** (*singen*), **jīvita** (*Leben*), **chalati** (*laufen*), **jāmā** (*Tochter*), **chala** (*bewegend* [Adj.])
- : **kāntā** (*Ehefrau*), **darvī** (*Löffel*), **rajani** (*Nacht*), **dānava** (*Dämon*), **divi** (*im Himmel*)

## 2.3 Aufgabe 3

Schreibe die folgenden Wörter in Ziffern um.

kāsa *Husten*

jala *Wasser*

kara *Hand*

chāpi *Massage*

balī *Dämonenkönig*

kavi *Dichter*

## 2.4 Aufgabe 4

Beschreibe, wie dieses System funktioniert.

Versuche in dieser Aufgabe alles zu beschreiben, das Du erkannt hast.

△ (<sup>h</sup>) zeigt an, dass der vorangegangene Konsonant aspiriert wird. Ein Querstrich über einem Vokal zeigt an, dass dieser lang ist. y = jetzt; ch = wie Tschechen, aber weicher; j = wie Verschmelzung von d und j; ś = wie ch, aber weicher (in mehreren deutschen Dialekten als sch). n und ṅ stellen unterschiedliche Laute dar.



Die Zahleschrift im Sanskrit von Michał Boroń ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Besonders im Unterricht an Schulen und Hochschulen darf das Rätsel gerne unter Nennung der Autorschaft und der DOL verwendet werden.

### 3 Lösungen

#### 3.1 Aufgabe 1

1624	b <sup>h</sup> āti	Licht	31	kāya	Körper
6007	ch <sup>h</sup> av ī	Portrait	42	k <sup>h</sup> ara	scharf (Adj.)
53	gala	Haus	7025	maśī	Tinte
44	g <sup>h</sup> ara	Zuhause	2420	nāb <sup>h</sup> i	Nabel
4300	giri	Berg	10020	nahi	nie
68	java	Kraft	1721	pat <sup>h</sup> i	auf dem Pfad
99	j <sup>h</sup> asa	Alligator	6016	tanvi	Frau

#### 3.2 Aufgabe 2

- 34: g<sup>h</sup> āya (auffallend)
- 1820: nadi (Fluss)
- 59: j<sup>h</sup> ala (Chiligeschmack)
- 1633: gāyati (singen)
- 6018: darvī (Löffel)

#### 3.3 Aufgabe 3

- 91 kāsa Husten  
58 jala Wasser  
41 kara Hand  
2106 chāpi Massage  
5023 balī Dämonenkönig  
6001 kavi Dichter



### 3.4 Aufgabe 4

Jedem Konsonant wird ein fester Wert zugeordnet. Insbesondere ist zu beobachten, dass die aspirierten Konsonanten einen Wert um 1 größer besitzen als ihre unaspirierten Gegenstücke. In diesem System fungieren die Vokale als Faktoren: a als Faktor 1 und i als Faktor 100.

Es gibt auch weitere Vokale für höhere Potenzen von 10. Die Silben werden in steigender Reihenfolge im Zusammenhang mit ihren Werten geschrieben, also zuerst werden die niedrigeren Potenzen geschrieben. Oft haben die Zahlen, die als Wörter geschrieben werden, keine Bedeutung, aber manchmal decken sich die Zahlendarstellungen mit echten Wörtern.

Ifrah (2000) beschreibt das System nur für kurze Vokale, aber der Aufgabe halber wurden auch lange Vokale herangezogen, da es schwierig war, genug Wörter zu finden, die auch Zahlen in diesem System darstellen. So sind sowohl die Länge der Vokale und die Bedeutungen der Wörter in der Aufgabe unwichtig. Demnach sind die folgenden Antworten richtig:

- Jede Zahl ist eine Kombination aus Silben, die auf –a oder –i enden.
- Jede Silbe hat einen Wert. Die Bedeutungen der Wörter sind unwichtig.
- Die Silben werden in steigender Reihenfolge im Zusammenhang mit ihren Werten geschrieben.
- Die Länge des Vokals ist unwichtig.
- Die aspirierten Konsonanten haben einen Wert um 1 größer als ihre unaspirierten Gegenstücke.
- $[Ca] = [Ci] \times 100$ , wobei C ein Konsonant ist.

Typesetting: Stefanie Miyahara

## Literatur

Ifrah, Georges. 2000. *The Universal History of Numbers: From Prehistory to the Invention of the Computer*. New York: John Wiley & Sons.



Die Zahleschrift im Sanskrit von Michał Boroń ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](#). Besonders im Unterricht an Schulen und Hochschulen darf das Rätsel gerne unter Nennung der Autorschaft und der DOL verwendet werden.