

Die Maßeinheiten der Nara-Zeit

Hans Adalbert Dettmer, Bochum

Die wichtigsten der auch in der Nara-Zeit gebräuchlichen Maßeinheiten sind im 1. Abschnitt des Zô-ryô 雑令 Rg 30,1 im Yôrô-ryô 養老令 zusammengestellt. Dort werden allerdings nur die relativen Größenbestimmungen gegeben, die absoluten Werte der zum Teil heute noch benutzten Bezeichnungen sind von denen der Nara-Zeit verschieden.

Zusammenstellung der im vorliegenden Aufsatz für die mehrfach zitierten Werke benutzten Abkürzungen:

- BCL Felicia G. BOCK: Classical Learning and Taoist Practices in Early Japan; Tempe, 1985 (= Occasional Paper No. 17 Center for Asian Studies Arizona State University).
- BMK Bibliographisches Institut ed.: Meyers Großes Konversations-Lexikon; Leipzig et al., 1903–1909, 21 tom. (+ Supplement-Bände).
- DSG Hans Adalbert DETTMER: Die Steuergesetzgebung der Nara-Zeit; Wiesbaden, 1959 (= Studien zur Japanologie Band 1).
- Es Engi-shiki 延喜式, Ausgabe des Kt.
- IRR INOUE Mitsusada 井上光貞 et al.: Ritsu-ryô 律令; Tôkyô, 1980 (= Nihon shisô taikai tom. 3).
- Ksd Kokushi daijiten henshû iinkai 国史大辞典編集委員会 ed.: Koku-shi dai-jiten 國史大辭典; 15 tom. in 17, Tôkyô, 1979–1997.
- Kt Shintei zôho Kokushi-taiki 新訂増補國史大系.
- KTJ KOIZUMI Kasekatsu 小泉袈裟勝: Zukai Tan-i no rekishi jiten 図解単位の歴史辞典; Tôkyô, 1990.
- MKK MACHIDA Akira 町田章: Kodai no kyûden to jiin 古代の宮殿と寺院; Tôkyô, 1989.
- MKW MOROHASHI Tetsuji 諸橋轍次: Dai Kan-Wa jiten 大漢和辭典; 13 tom., T'ai-chung 台中 [Taiwan], s.a. (Nachdruck der Ausgabe Tôkyô, 1955–1960).
- MSY MATSUSHIMA Junsei 松島順正: Shôsô-in yomoyama banashi 正倉院四方山話; Tôkyô, 1989.
- N Nihon shoki 日本書紀, Ausgabe der Asahi shinbun-sha (SAEKI Ariyoshi 佐伯有義 ed.), 2 tom. Tôkyô, 1940.
- NBK Nara bunkazai kenkyû-jo 奈良文化財研究所 ed.: Nara bunkazai kenkyû-jo kiyô 奈良文化財研究所紀要; bis 19.3.2005 4 tom. Nara, 2001–2004.
- NG Oskar NACHOD: Geschichte von Japan; 2 tom. in 3, tom. 1 Gotha, 1906; tom. 2,1, Leipzig, 1929; tom. 2,2, Leipzig, 1930.
- Nkd Nihon dai-jiten kankô-kai 日本大辭典刊行会 ed.: Nihon koku-go dai-jiten 日本國語大辭典; 20 tom. Tôkyô, 1972–1976.

Für einige zentrale Einheiten sind die absoluten Werte des 8. Jahrhunderts recht genau zu bestimmen, e.g. nach den im Shōsō-in verwahrten Gegenständen. Aber auch im 8. Jahrhundert traten zeitliche und zudem regionale Differenzen auf, sie sind jedoch in der Regel nicht zu bemerken und kaum zu beurteilen¹, überdies dürften sie unerheblich sein, soweit sie auch von den Zeitgenossen unbeachtet blieben.

Die immer wieder in verschiedenen Zusammenhängen im Text des Yōrō-Kodex auftretenden Maß- und Mengenangaben sind oft verwirrend. Sie werden in Übersetzungen und in der japanologischen Sekundärliteratur oft nicht übertragen und nur transkribiert² oder vage und unsystematisch mit älteren, einheitlich ebenfalls nicht eindeutig bestimmbaren deutschen und anderssprachigen Bezeichnungen wiedergegeben.

Hier werden auf Grund der Quellen und nach den Ergebnissen japanischer Wissenschaftler absolute Werte für die nara-zeitlichen Maße angeführt und ihnen angemessene, mögliche deutsche Äquivalente aus vormoderner Zeit zugeordnet – alteingeführte Termini, e.g. “Meile” für ri 里, wurden übernommen, wenn dies vertretbar war³.

1. Längenmaße

$$a)^4 \quad 10 \text{ bu 分} = 1 \text{ sun 寸} = \text{ca. } 3 \text{ cm}^5 \approx 1 \text{ Zoll}^6$$

Rg	Ryō no gige 令義解, Ausgabe des Kt.
Rs	Ryō no shūge 令集解, Ausgabe des Kt.
SGS	Shūgai-shō 拾芥抄, Ausgabe des Shintei zōho Kojitsu sōsho.
Sk	Ruiju sandai-kyaku 類聚三代格, Ausgabe des Kt.
SN	Shoku-Nihongi 續日本紀, Ausgabe etc. wie bei N.
SNS	SEKINE Shinryū 関根真隆: Nara-chō shoku-seikatsu no kenkyū 奈良朝食生活の研究; Tōkyō, 1969 (in: Nihon shigaku kenkyū sōsho).
THK	Tanabe Ikuo 田邊征夫: Heijō-kyō machi to kurashi 平城京街とくらし; Tōkyō, 1997.

- 1 Materiell bedingte Abweichungen sind von nur begrenzter Bedeutung und bleiben hier unbeachtet.
- 2 Cf. DSG 4/5.
- 3 Sehr gut gesichert scheinen e.g. die Ergebnisse von MATSUSHIMA Junsei, ehemaliger Chef-Konservator am Shōsō-in. 1961 veröffentlichte er eine kleine Untersuchung, die, erweitert und überarbeitet, mit teilweise abweichenden Werten 1989 (Tōkyō) in seinem Buch MSY (pp.81–86) versteckt erschien; interessant ist ein Vergleich mit NACHODS recht ähnlichen Werten. NG 2,1027/8 sind dessen Maße zusammengestellt, int. al. mit einigen altdeutschen Maßeinheiten als Entsprechungen, von denen manche auch hier gebraucht werden. – Stark abweichende metrische et al. Inhalte bietet Felicia G. BOCK BCL 97/8, nennt jedoch keine Quellen.
- 4 Die hier gegebene Gliederung ist die im Zō-ryō Rg 30,1 gebotene. – Da für die Längenmaße

$$\begin{aligned}
 10 \text{ sun} &= 1 \text{ shaku 尺} = \text{ca. } 30 \text{ cm}^7 \approx 1 \text{ Fuß}^8 \\
 1 \text{ shaku } 2 \text{ sun } [= 12 \text{ sun}] &= 1 \text{ dai-shaku 大尺} \\
 &= 1 \text{ großes shaku} = \text{ca. } 36 \text{ cm}^9 \approx 1 \text{ [großer] Fuß} \\
 10 \text{ shaku} &= 1 \text{ jô 丈} = \text{ca. } 300 \text{ cm}^{10} \approx 1 \text{ Rute}^{11}
 \end{aligned}$$

eindeutige Belege aus alter Zeit vorliegen (v.n. 5,7), folge ich ihnen bei den Gleichsetzungen mit metrischen Maßen und nicht der Tabelle Ksd 10,481. Dort ist als einzige Einheit das Große shaku metrisch festgelegt (30,5 cm; cf. n. 9). – Bei der Ersterwähnung einer Maßeinheit sind in allen Abschnitten die kanji hinzugefügt.

- 5 Nach den im Palastgebiet von Nara gefundenen Maßstäben ist die durchschnittliche Länge eines sun 2,952 cm (MKK p. 62), es ist ein Zehntel eines shaku; cf. n. 7.
- 6 BMK 20,977: “Zoll, Längenmaß, bei der Duodezimalteilung der zwölfte, bei der Dezimalteilung der zehnte Teil eines Fußes [...]”, i.e. ein Zoll war zwischen ca. 23,6 mm – ca. 24,2 mm oder zwischen ca. 28,3 mm – ca. 29,1 mm lang.
- 7 MATSUSHIMA (op.cit. n. 3 p. 82) kommt nach der Prüfung der sechs besterhaltenen von insgesamt 19 shaku-Maßstäben des Shôsô-in auf eine Länge von 29,5 cm – 29,66 cm. NACHOD NG 2,1022 errechnete nach den Dhāranī-Behältern eine Länge von rund 30 cm, was mit dem Durchschnitt der im Shôsô-in aufbewahrten shaku-Maßstäbe (“zwischen 295 und 308 mm”) übereinstimmt; NACHOD zitiert ib. n. 2 eine in den angegebenen Rahmen passende Angabe von FLORENZ. IRR 581 gibt folgende Gleichsetzung: 1 kleines shaku = 1 großes T’ang-shaku = 1 Tenpyô-shaku = ca. 29,7 cm. – TANABE Ikuo vom Museum in Ueno gibt die Länge eines shaku der Nara-Zeit mit 29,0 cm bis 30,0 cm an; in der ersten Hälfte dieser Epoche seien es ca. 29,5 cm gewesen, gegen Ende näherte es sich dem Wert von 30,0 cm (THK 41). Bei den Ausgrabungen des Heijô-kyû arbeiten die Archäologen mit leicht differierenden Daten: In der frühen Periode wird 1 shaku gleichgesetzt mit 0,2950 m bis 0,2963 m (NBK 2,30; 2,35), andere Maße sind 0,2957 m (NBK 3,33) und 29,54 cm (NBK 2,80; 3,20). – Zwei der schönen, bemalten Elfenbein-Maßstäbe aus dem Shôsô-in sind tab. 86-89 in Genshoku Nihon no bijutsu 原色日本の美術 tom. 4 (Tôkyô, 1968, 30 + 1 tom.; Shôgakkan ed.) abgebildet, ebenso in Ksd 7 nach p. 556 tab. 17-16. Einer ist deutlich in zehn Felder geteilt, ihre Länge ist in Ksd l.c. mit 29,8 cm angegeben. – KTJ s.v. shaku gibt als heutiges Maß ca. 8 sun = ca. 24,24 cm an. – IRR 695 ist darauf hingewiesen, daß großes und kleines shaku oft nicht korrekt unterschieden wurden.
- 8 Die “Tabelle von Längenmaßen (Fußen)” (BMK 7,229) zählt für das Deutsche Reich 26 verschiedene “Fußen” zum Teil nur geringfügig unterschiedlicher Länge auf, schwankend zwischen 429,505 mm (Sachsen) und 250 mm (Hessen), meistens jedoch im Bereich zwischen 283 mm und 291 mm.
- 9 Nach Ksd s.v. ri ist ein großes shaku des Yôrô-Kodex ca. 36 cm lang gewesen (cf. n. 13), im Jahre 713 ein kleines vielleicht ca. 30 cm. Nach der Tabelle Ksd 10,481 war das große shaku des Ritsuryô-Systems aber 30,5 cm lang. – Die Archäologen von Nara arbeiten auch hier mit abweichenden Maßen: In der frühen Nara-Zeit sei das große shaku 0,3540 m bis 0,3556 m lang gewesen (NBK 2,30; 2,35), mit einer Länge von 0,3545 m rechnen SHIMIZU et al. (NBK 2,28). Zur Landvermessung, und bei der Erbauung von Heijô-kyô, benutzte man das große shaku (NBK 2,34; 3,35; cf. Rg 30,2) mit einer Länge von 0,3548 m. Dieses in Rg 30,1 definierte große shaku ist nach IRR 695 das Koma-shaku 高麗尺,

- b) Streckenmaße¹²
- | | | | | |
|-----------------------|----------|-------------|---|-------------------------|
| 5 shaku ¹³ | = 1 bu 歩 | = ca. 1,8 m | ≈ | 1 Klafter ¹⁴ |
| 300 bu | = 1 ri 里 | = ca. 540 m | ≈ | 1 Meile ¹⁵ |

während das kleine shaku das große T'ang-shaku war *to kangaerareru*. Eine Gleichsetzung des großen mit dem Koma-shaku lehnt INOUE Kazuhito 井上和人 jedoch nachdrücklich ab (NBK 3,35). – Nach Ana-ki Kt-Rs 382 handelt es sich bei den Maßangaben des Kodex, mindestens aber bei denen zu Rg 10,1, um die kleinen Maßeinheiten von jô, shaku, kin und ryô (cf.n. 28). – KTJ s.v. shaku gibt als heutiges Maß ca. 1 shaku = ca. 30,3 cm.

- 10 Ksd s.v. ashi-ginu wird für kinu die Länge eines jô mit ca. 2,96 m angegeben.
- 11 BMK s.v. Rute: “früheres deutsches Maß für Entfernungen und Ländereien zu 10 – 18 Fuß, [...] zuweilen für Forsten abweichend von der R. für Äcker, vgl. die Tabelle beim Artikel ‘Maße’”. Dort [BMK 13 vor p. 407: Tabelle “Nichtmetrische Maße, vor Einführung des metrischen Systems [...]”] sind 19 verschieden lange “Ruten” für das Deutsche Reich genannt, schwankend zwischen 286,490 cm (Württemberg) und 567,597 cm (Sachsen-Weimar), die meisten liegen jedoch im Bereich zwischen 398 cm und 502 cm.
- 12 Die hier gegebene Gliederung ist die Zô-ryô Rg 30,4 gebotene.
- 13 Das Ko-ki zitiert Kt-Rs 304 ein Dekret von Wadô 6,2,19 = 19.3.713, nach dem ein bu 6 shaku lang ist und erläutert, die im Gesetz genannten 5 shaku seien die längeren shaku, von denen 5 ebensolang seien wie 6 der anderen. – Nach Ksd 9,631 (s.v. chôtanbu-sei; 14,515 s.v. ri ähnlich) sei das bu zu 5 großen shaku (Koma-shaku) ca. 1,8 m lang gewesen. Auch die kleine Geschichte Shi-ryô Nihon-shi 史料日本史 der historischen Gesellschaft (Tôkyô, 1960) 1,47 rechnet das bu zu 5 großen shaku.
- 14 BMK 11,86: “Klafter, altes deutsches Längenmaß, ursprünglich die Entfernung zwischen den Fingerspitzen eines Mannes, dessen Arme seitlich horizontal ausgestreckt sind, enthält meist 6 Fuß, wie der Faden und das Lachter. In Österreich-Ungarn galt bis Ende 1875 die Wiener K. = 189,65 cm, ihr Quadrat auch als Feldmaß. [...]”
- 15 Dies ist die Länge einer Meile auf der Basis des großen shaku; anders ergeben sich ca. 450 m. NACHOD errechnete für das ri eine Länge zwischen 442,5 und 462 m (NG 2,1027). Ksd s.v. ri gibt die Länge eines ri im Taihō-ryô wie im Yōrō-Kodex mit ca. 540 m an. Die n. 13 zitierte kleine Geschichte 1,47 kommt, ausgehend vom großen shaku, zu dem Ergebnis, die Meile sei 534,49 m lang gewesen. Zô-ryô 4 bringt hier keine Klärung: nach IRR 695 ist es noch nicht entschieden, welches shaku hier als Basis anzunehmen ist. – Zwar ist die Länge eines ri sehr viel geringer als die einer altdeutschen Meile, dennoch möchte auch ich, wie viele Kollegen, dieses Wort als Äquivalent für ri benutzen: Es gibt m.v. kein besser angemessenes, passendes Äquivalent, und falsche Vorstellungen werden dadurch wohl kaum erweckt, das Wort ist dafür schon zu lange außer Gebrauch. – BMK 13,551: “Meile, Wegmaß, bei den alten Römern (millia passuum, viel später milliarium) = 1000 Schritt zu 5 römischen Fuß = 1477,5 m [...]”. In der l.c. gegebenen Tabelle “Frühere oder noch bestehende Landes-Wegmaße außer Kilo- und Myriameter” sind für das Deutsche Reich 12 meistens verschieden lange Meilen genannt, schwankend zwischen 7363,13 m (Sachsen-Weimar) und 9893,92 m (Oldenburg), häufig jedoch im Bereich zwischen 7400 m und 7500 m gelegen. – Stärker schwanken die für das außerdeutsche Europa angeführten

- c) Tagereisen¹⁶
- | | | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|---|-------------|
| 1 Tagereise für Pferde ¹⁷ | = | 70 ri / Meilen | = | ca. 37,8 km |
| 1 Tagereise für Fußgänger | = | 50 ri / Meilen | = | ca. 27,0 km |
| 1 Tagereise für Wagen | = | 30 ri / Meilen | = | ca. 16,2 km |
2. Flächenmaße¹⁸
- | | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------|---|---|
| 1 tan 段 ist 30 bu 歩 x 12 bu groß | = | ca. 54 m x 21,6 m | = | ca. |
| 1166,4 m ² | = | ca. 11,66 Ar | | |
| 10 tan | = | 1 chô 町 | = | ca. 11664 m ² ≈ 1 Morgen ¹⁹ |

Als Einheit der innerstädtischen Gliederung, nach dem jôbô-System 條坊制, ist das chô [machi] nicht eigentlich ein Flächenmaß, wird aber oft so verstanden; es maß ca. 17702 m².²⁰

weiteren ca. 18 verschiedenen Meilen in ihrer Länge: Die längste hier genannte Meile maß 11295,48 m (Norwegen), die kürzeste 1486,04 m (Sizilien).

- 16 Diese Angaben sind Kushiki-ryô Rg 21,88 entnommen. Zu den mit Postpferden zu überwindenden Strecken v. Rg 21,42 n. 5. Zu möglichen Lasten v. Rg 21,88 n. 3, et infra; Fußreisen sind hier wohl ohne Traglasten angenommen (ib.). – Die angesetzten Strecken scheinen recht kurz, aber angesichts der Straßen- oder Wegebeschaffenheit in alter Zeit mußten die Normen niedrig gehalten werden.
- 17 Nach Ato-ki Kt-Rs 911 sind hier ten-ma 傳馬 (v. Rg 21,42 n. 2) gemeint, keine Pferde für schnellere Beförderung (ib. n. 5).
- 18 Die Gliederung ist Den-ryô Rg 9,1 gegeben. – NACHOD NG 2,1025 geht von einem kleinen shaku aus und bestimmt das tan im Durchschnitt auf ca. 8,1 Ar.
- 19 1 Quadrat-bu war ca. 3,24 m² groß; 360 bu = 1 tan = ca. 11,66 Ar; 3600 bu bildeten 1 chô = ca. 11664 m² = ca. 116,64 Ar; das ältere Maß shiro 尺 habe aus 7,2 bu [≈ 23,33 m²] bestanden (Ksd s.v. chôtanbu-sei). – Harro V. SENGER (: Chinesische Bodeninstitutionen [nichtpaginierte Seite vom Buchanfang]) gibt für die Ritsuryô-Zeit die Größe des chô mit 9910 m² an. – NACHOD errechnete nach den von ihm ermittelten shaku-Maßen für das chô eine Fläche zwischen 78,32 Ar und 85,37 Ar (NG 2,1025). – Wie die anderen älteren Maßeinheiten ist auch die Fläche des Morgen regional verschieden groß. Nach der Tabelle BMK 14,143 war er als Feldmaß int.al. in Hessen-Darmstadt mit 2500 m² unter den 12 Vergleichsgrößen am kleinsten und in Hamburg mit 9657,95 m² am größten.
- 20 In Heijô-kyô war 1 tsubo 坪 oder chô ein Quadrat mit einer Kantenlänge von 375 Großen shaku (NBK 2,34) = (Mittelwert 1 gr. shaku = 0,3548m [nach NKB 2,30]) 133,05m, hatte mithin ca. 17702m². 1 bô 坊 war ein Quadrat aus 16 tsubo / chô mit einer Kantenlänge von 1500 Großen shaku (NBK 2,34) = ca. 532,2m [INOUE l.c.531,9 m], war mithin ca. 283237m² groß. – Der tatsächlich bewohnte Bereich war allerdings kleiner als die theoretischen Norm-Bereiche: Die Maße aller Flächen und Einzelgrundstücke verringerten sich um die halbe Breite der sie umgebenden Verkehrswege (THK 118, NBK l.c.).

3. Hohlmaße²¹

10 gô 合	=	1 shô 升	=	ca. 0,24 l ²²	≈	1 Viertelliter
3 shô	=	1 dai-shô 大升	=	1 großes shô	=	ca. 0,73 l ²³ ≈
				1 Quart ²⁴		
10 shô	=	1 to 斗	=	ca. 2,4 l	≈	1 Kanne ²⁵
10 to	=	1 koku 斛	=	ca. 24 l [bei gr. shô = ca. 73 l]	≈	
				1 Scheffel ²⁶		

21 Die Gliederung der Hohlmaße ist ebenfalls Rg 30,1 gegeben.

22 Der Inhalt dieses Maßes ist in der Tabelle Ksd 10,481 gegeben, ebenso bei MACHIDA MKK 63, ergibt sich zudem aus den n. 23 mitgeteilten Werten.

23 MATSUSHIMA MSY 84 hat nach einer Kanne des Shôsô-in, deren Fassungsvermögen in einer Geschenkliste Kenmotsu-chô 献物帳 des Tô-daiji notiert ist, für ein shô 0,7817 l ermittelt, allerdings kann dies nur als Näherungswert gelten. SEKINE setzt SNS 421 das große shô mit 4,06 heutigen gô gleich [= 0,7308 l]. SAWADA Goichi 澤田吾一 (: Nara-chô jidai no toryô p. 374) errechnete für das große shô der Wadô-Zeit ein Äquivalent von ca. 4,06 heutigen gô (= ca. 4,06 x 0,18 = ca. 0,7308 l), ebenso IRR 475 und 582 (hier allerdings mit ca. 7,2 l angesetzt und ohne Hinweis darauf, daß das große shô die Basis ist), anders jedoch IRR 695 (ca. 4 gô 3 shaku [= ca. 0,774 l]). Ein Maß von 0,72 l ist in der Tabelle Ksd 10,481 genannt, desgleichen bei Machida MKK p. 63 (ca. 4 heutige gô). Hiermit liegen auch die Maße der übrigen Einheiten fest. KTJ 195 finden sich keine verwertbaren Angaben, KTJ 209 wird mitgeteilt, die Hohlmaße des Ritsuryô-Systems seien unbestimmt. – NACHOD konnte keine absoluten Werte für die alten Maße nennen (NG 2,1026).

24 Die beiden in der Tabelle BMK 13 vor p. 407 angeführten Quart waren Hohlmaße in Preußen (= 1,145 l) und in Bremen (= 0,8054 l).

25 BMK 10,563 s.v. Kanne: “früheres deutsches Maß für Flüssigkeiten: in Bayern als Maßkanne oder Maaß = 1,069 Lit.; in Sachsen die Dresdener K. [...] = 0,9356 L., seit 1851 auch Buttergewicht = 1 kg; in Weimar die Ohmmaß oder K. für Öl = 0,996 L.; in Oldenburg die auch für Getreide dienende Bierkanne = 1,425 und die Weinkanne = 1,369 L.; in Riga [...] = 2,55 L. Zeitweise durfte man auch im Deutschen Reich das Liter als K. bezeichnen.”

26 BMK 17,719 s.v. Scheffel: “früheres deutsches Maß für schüttbare Dinge: der preußische S. zu 16 Metzen = 54,9615 Lit., der bremische zu 16 Spind = 74,1039 L., der sächsische zu 16 Metzen = 103,8286 L. (vor 1858 als Dresdener 105,8865 L.), der württembergische zu 8 Simri = 177,2264 L. etc., bis 1884 allgemein 50 L. Als Ackermaß [...]. Als Raummaß [...]”. BMK 17,678 s.v. Schäffel: “früheres bayr. Getreidemaß zu 6 Metzen von 2 Viertel, = 222,358 Lit., das Haferschäffel zu 7 Metzen = 259,417 L; [...]”. – Wahrig: Deutsches Wörterbuch s.v. Scheffel: altes Hohlmaß landschaftlich sehr verschiedener Größe, 23 – 223 l. Schäffel°°.

4. Gewichte²⁷
- 6 shu 銖 = 1 fun 分 [3,125 g – v.i.]
 4 fun = 1 ryô 兩 = 13,937 g / 12,5 g²⁸
 3 ryô = 1 tai-ryô 大兩 = 1 großes ryô²⁹ = 41,81 g / 37,5 g
 12 ryô = 1 ton 屯 [cf. n. 41]
 16 ryô = 1 kin 斤 = ca. 223 g [v.n. 30] / 600 g ≈ kleines
 Pfund
 3 kin = 1 dai-kin 大斤 = 1 großes kin = ca. 670 g³⁰ ≈
 1 Pfund³¹
 10 dai-kin = 1 soku³² 束 Garbe ine 稻 = 10 ha 把 Bündel

-
- 27 Die Gliederung ist dem Shûgai-shô SGS 490 entnommen, sie geht weiter als die Rg 30,1 gebotene. Welches heutige Gewicht diesen Maßeinheiten entspricht, konnte NACHOD nicht feststellen (NG 2, 1027).
- 28 Die erstgenannten Angaben zum Gewicht des kleinen und des großen ryô und des kin beruhen auf MATSUSHIMAS Ergebnissen (v.n. 30), an zweiter Stelle stehen die Werte aus der Tabelle Ksd 10,481. – IRR 581 kommt nach Vergleichen von Gewichtsangaben zu der Vermutung, im Kodex seien kleines ryô und kleines kin die benutzten Einheiten [cf.n. 9], während den Angaben des Es die großen zugrunde lägen. In der Kopfnote (zu Eisen und Salz) IRR 250 wird dagegen der Gebrauch des großen ryô auch im Kodex für möglich gehalten. Rg 30,2 ist vorgeschrieben, die großen Gewichtseinheiten nur für Silber, Kupfer und Getreide zu verwenden, im übrigen stets die kleinen.
- 29 Diese Angabe ist nach Rg 30,1 ergänzt.
- 30 MATSUSHIMA MSY 85 hat 13 Silbergeräte aus den Beständen des Shôsô-in geprüft, auf denen das Gewicht in damaligen Einheiten angegeben ist. Nach seinen Ergebnissen ist der Durchschnittswert für das große kin der Nara-Zeit 669,894 g; sieben Spiegel, die er ebenfalls prüfte, ergaben einen ca. 2 g niedrigeren Wert (ib. p. 86). SEKINE nennt SNS 152 et 425 als Äquivalent 671 g, Ksd s.v. dai-kin gibt dafür 500 g – 700 g an. Berechnet man das Gewicht eines großen kin nach den in der Tabelle Ksd 10,481 gegebenen Werten für das ryô, so ergeben sich für das große kin 600 g (16 ryô x 12,5 g x 3 kin), genau wie das heutige Gewicht; dieses ist vielleicht auch Ksd s.v. kin als Entsprechung für die alte Zeit genannt. IRR 475 sind für das heutige Gewicht ca. 180 monme [= ca. 675 g] angegeben. – Zum unterschiedlichen Gebrauch des großen und des kleinen kin v.n. 28.
- 31 Nach der Tabelle BMK 15,753 war das Nürnberger Apothekerpfund (teilweise bis 1871) in Deutschland mit 357,854 g das leichteste Pfund, das Frankfurter Schwergewicht (bis Juni 1858) mit 505,128 g das schwerste. In Preußen hatte ein Pfund (Mai 1816 – Juni 1858) 467,711 g, ebenso in Braunschweig (andere Zeiten) und Anhalt. Ca. 485 g wog es e.g. in Hamburg, 500 g in Hessen (1821 – 71) und Württemberg (1860 – 71). Im europäischen Ausland waren die Verhältnisse ähnlich, nur in Österreich war es wesentlich schwerer (560 g resp. 561 g).
- 32 In DSG las ich mit NACHOD das kanji MKW 14480 束 “tsuka” (kun), aber sowohl ASAKAWA (Land and Society p. 72) als auch Ksd, Nkd und IRR 240 lesen es soku (on), dem folge ich nunmehr. – Nach dem Gige zu Rg 9,1 ergibt 1 soku ine 5 shô an kome. Ksd s.v. dai-kin teilt mit, für 1 soku Reis/ine sei in zeitgenössischen Quellen ein Wert von 1

1 soku = 1 to = 5 shô [geschälter] Reis³³ = ca. 3,65 l

5. Andere Maßeinheiten

1 soku³⁴ = 1 Garbe = 10 ha³⁵ = 10 Bündel
 5 to kome / Reis = 1 tawara 俵 = 1 Sack [ca. 36,5 l]
 3 Sack Reis = 1 da 駄 = 1 Pferdelast [ca. 109,5 l]³⁶
 150 große kin = [ca. 100,5 kg] Obergrenze für ein da =
 eine Pferdelast³⁷

kin vermerkt, man fände aber auch 10 kin dafür. S.v. ashi-ginu ist Ksd als Äquivalent für 1 soku ine eine Menge von ca. 3 kg kome genannt. Das Ana-ki Kt-Rs 346 weist darauf hin, daß "heute" 15 soku auf ein kin gingen, eine Folge der Änderung von Keiun 3,9,20 = 31.10.706 (Kt-Sk 431); die Gewichte blieben inhaltlich jedoch gleich (cf. DSG 36 n. 1 und IRR 570 sowie NG 2,1026 n. 3).

- 33 Diese Gleichsetzungen, bei denen stillschweigend das große shô benutzt wurde, sind als zweizeiliger Kommentar an dieser Stelle eingefügt (SGS 490); cf. n. 34.
- 34 1 soku Garbe war zunächst die Menge Reises, die man von einem Feld bestimmter Größe erntete, entwickelte sich jedoch zur Norm: 1 soku ine 稻 Reis am Halm > 1 to koku 穀 ungeschälter Reis > 5 shô kome 米 geschälter Reis (IRR 570, Ksd s.v. soku; v.s.), die ca. 2 shô [ca. 3,6 l] heutigen Maßes entsprechen (Ksd l.c.). Tatsächlich aber hat man wohl nach Gewicht gerechnet (1 großes kin = 1 ha, 10 große kin = 1 soku) (IRR 570).
- 35 1 ha 把 Bündel (in DSG las ich es mit NACHOD NG 2,1025 kun: taba, folge nun aber der on-Lesung inzwischen erschienenen Arbeiten; cf.n. 32) sind ursprünglich soviel Reishalme mit Ähren, wie man mit Daumen und Mittelfinger beider Hände umfassen konnte. Schon früh scheint es jedoch zur Bezeichnung der Reishalmmenge geworden zu sein, die von einem bestimmten Feldmaß geerntet wurde (Ksd s.v. soku).
- 36 Kt-Es 995. – Bei diesen Umrechnungen in Liter ging auch ich von 10 großen shô aus, gestützt auf IRR 581 (v.n. 28): Bei obigen Gleichsetzungen ergibt sich ein Sackgewicht von ca. 21,13 kg und eine Pferdelast von ca. 63,4 kg (v.n. 23). Das scheint realistisch, denn bei kleinen shô ergäben sich: Der Sack 12 l = 6,95 kg und die Last 36 l = 20,84 kg. – Diesen Gewichtsbestimmungen liegt die Mitteilung von Hanna HERZ (früher Frankfurt) zugrunde, ein Scheffel fasse 35,2 l amerikanischen Reises im Gewicht von 20,41 kg, i.e. 1 l entspricht 0,579 kg. – Als Berechnungsbasis könnten auch die Angaben dienen, daß von 1 soku ine 1 to kome gewonnen wird (SNS 15) und daß ferner 1 soku ine ca. 3 kg kome entsprechen (Ksd s.v. ashi-ginu), so wöge ein Sack ca. 15 kg und eine Pferdelast ca. 45 kg [cf.n. 37].
- 37 SN 1,282 Tenpyô 11,4,14 = 25.5.739. – Detaillierte verlässliche Angaben liegen für die Edo-Zeit vor: 1601 wurde die Höchstlast auf 30 kan 貫 [= 112,5 kg] festgesetzt, 1611–1625 lag diese Grenze bei 45 kan [= 168,75 kg] (Ksd s.v. da). Das Nkd s.v. da nennt als Höchstlasten 36 kan [= 135 kg] für Postpferde honma 本馬 und 16 kan [= 60 kg] für Packpferde karajiri 軽尻. Nach Auskunft des Deutschen Pferdemuseums (Schreiben vom 14.11.02 von Britta STUHREN) soll im allgemeinen die Last eines Pferdes 1/5 bis 1/6 des Eigengewichtes nicht übersteigen. Kleinere Pferde (Araber, Morgan Horse etc.) werden gegenwärtig beim Trecken in Kanada mit 70 kg bis 80 kg einschließlich Packsattel belastet, größere Pferde mit bis zu 90 kg. Joe BACK "spricht von einem Gewicht zwischen 100 –

Der Umfang einer Pferdelaft für den Transport von verschiedenen anderen Gütern³⁸:

Seidengewebe kinu 絹	70 Stücke hiki ³⁹
grobes Seidengewebe ashi-ginu 紵	50 Stücke hiki
Seidengarn ito 絲	300 Gebinde ku ⁴⁰

150 pounds, wahrscheinlich englische Pfund [= 45,3 kg bis 67,95 kg]". Im römischen Heer stand jedem Offizier, um die Zeitenwende, "ein Tragtier zur Verfügung, das etwa 100 kg Last zu transportieren hatte" (p. 43 in: Karl Heinz GLESS: Das Pferd im Militärwesen; Berlin, ³1989). – Inwiefern durch die Wegeverhältnisse die Hufe ev. überbeansprucht wurden, kann in diesem Zusammenhang unbeachtet bleiben.

38 Die folgenden Bestimmungen zum Umfang einer Pferdelaft sind der Aufstellung Es 668 entnommen. Für den Transport unterschiedlicher Güter läßt sich keine allgemeingültige Norm für die Last festsetzen, da e.g. bei sperrigem Material die Gesamtgröße, die Ausdehnung der Ladung entscheidend ist, das Gewicht aber nur von untergeordneter Bedeutung. Zu den Transportkosten v. DSG 8 n.4.

39 hiki 疋 Bahn, Stoffbahn; Stück. Zählwort und Maßeinheit für Seidengewebe, grobe Seidengewebe und eine Reihe anderer Textilien (v. Ksd s.v. hiki). Als Maßeinheit unterlag der Begriff im Laufe der Zeit Veränderungen, i.e. Länge und Breite wurden modifiziert, auch ist es fraglich, ob in alter Zeit sein Gebrauch einheitlich war. Im Text des Buyaku-ryō Rg 10,1 ist jedenfalls festgelegt, daß 1 hiki kinu und ashi-ginu umgerechnet ca. 15,3 m lang und ca. 66 cm breit waren. Yōrō 3,5,23 = 15.6.719 (SN 1,140) wurden die Maße für bestimmte Seidengewebe auf 6 jō Länge bei 1,9 shaku Breite geändert (ca. 18 m lang und ca. 57 cm breit), und diese Größe haben auch die Stücke des Kopfsteuer-ashiginu im Shōsō-in aus den Jahren ca. 730–750 (IRR 581); zweifelhaft ist aber, ob die einfache Bevölkerung solche breiten Stoffe für den eigenen alltäglichen Gebrauch herstellte (cf. n. 42). – Das Zeichen 疋 MKW 21994 erscheint mit der genannten Bedeutung erstmals in den Quellen im Taika-Reform-Edikt (N 2,179), aber die alte Lesung war mura (cf. DSG 124 n. 7); ab wann die Lesung hiki sich durchsetzte bleibt unklar, für den Yōrō-Kodex gilt sie als korrekt, wenngleich bisweilen auch später noch sporadisch mura gebraucht wurde, allerdings regulär mit der Schreibung 匹 MKW 2673.

40 ku 絢 Zählwort und Maßeinheit für Bündel von Fäden = Gebinde. Über den Umfang eines Gebindes, und damit auch über den einer Pferdelaft, liegen nur in ihrer Gesamtheit diffuse Nachrichten vor. Nach Buyaku-ryō 10,1 ergaben 16 ryō ito 1 ku, nach Es 598 hatte ein ku, nach der Anzahl der ryō, einen weit geringeren Umfang, er war zudem entsprechend der Qualität differenziert: Vom Steuer-ito bester Qualität bildeten 4 ryō ein ku, bei mittlerer waren es 5 ryō und bei schlechter 7 ryō. Es 668: eine Pferdelaft bestand aus 300 ku; Ksd 1,694 (s.v. ashi-ginu) wird das Gewicht eines ku mit ca. 53g angegeben. Daraus ergeben sich für das Gewicht einer Pferdelaft verschiedene Möglichkeiten.

Basis-ryō	x 16	x 300	x 4	x 300	x 5	x 300	x 7	x 300	
ca. g	ca. g	ca. kg	ca. g	ca. kg	ca. g	ca. kg	ca. g	ca. kg	
= 13,937	222,99	66,89	[55,75	16,72	69,69	20,91	97,56	29,268]	kl. ryō
= 12,5	200	50	[50	15	62,5	18,75	87,5	26,25]	kl. ryō
= 41,81	[669	200,7]	167,2	50,2	209	62,7	292,7	87,8	gr. ryō
= 37,5	[600	180]	150	45	187,5	56,25	262,5	78,75	gr. ryō

Florettseide wata 綿	300 Pack ton ⁴¹
Steuer-Tuch chō-fu 調布	30 Stücke tan ⁴²
Fronablösungs-Tuch yō-fu 庸布	40 Stücke tan ⁴³
Handels-Tuch shō-fu 商布	50 Stücke tan
Kupfer dô 銅	100 Pfund kin ⁴⁴
Eisen tetsu 鐵	30 Barren tei ⁴⁵

Bei der Angabe des Buyaku-ryō handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um kleine ryō, bei denen das Es um große [v.n. 9, 28]. Bei einem ku-Gewicht nach Ksd l.c. wöge eine Pferdelast 15,9 kg, das kann ausgeschlossen werden. Nach den Daten über die Obergrenze der Belastungen [v.n. 36, 37] sind Gewichte bis zu ca. 100 / 110 kg denkbar, alle hier errechneten möglichen Mengen liegen darunter: Eine allgemeingültige Norm-Last läßt sich nicht bestimmen, da auch nach der Qualität des Transportgutes differenziert wurde [cf.n. 38]. Unter der Voraussetzung, daß nach dem Kodex ebenfalls 300 ku eine Last ausmachen, ergibt sich rechnerisch aus allen möglichen, nicht eingeklammerten Werten vorstehender Tabelle ein Durchschnittswert von ca. 63,45 kg für eine Pferdelast ito, aus den Werten MATSUSHIMAS [v.n. 28] allein ein solcher von ca. 66,898 kg. – Die Angabe AIDA Noriharus 會田範治 (Chūkai Yōrō-ryō 註解養老令 [Tōkyō, 1964] p. 750), 1 ku wöge 160 momme [= 600 g] ist unverständlich.

- 41 ton 屯, das Wa-myō ruijū-shō 12,17 r° gibt für 一屯 die Lesung hitomochi, Nkd nennt als alte kun-Lesung moji, AIDA Noriharu (op.cit.n. 40) p. 749 liest jun. Zählwort und Maß- / Gewichtseinheit für Florettseide = Pack. Zur genaueren Bestimmung des Wertes dieses Maßes sind die Nachrichten unzureichend und zu diffus. Als Entsprechungen für ein ton Florettseide werden genannt:

Quelle	Art 調/庸 chō / yō	Gewicht	groß/ klein	Gewicht ca. g	Pferdelast ca. kg
Rg 10,1	chō	2 kin	klein	446 ^a	133,8
SN 1,102	yō	10 ryō		139,3 / 418,1	41,79 / 125,43
mokkan ^b	chō	4 ryō	?	55,75 / 167,24	16,73 / 50,17
DKM ^c	allg.	16 ryō	?	223 / 670	66,9 / 201
Tenpyō-hōji 4					
DKM ^d Hōki 3	allg.	1 kin	?	223 / 670	66,9 / 201
Es 598 ^e	chō	4 ryō	groß	167,24	50,173
Es 599 ^e	yō	5 ryō 2 fun	groß	229,955	68,986
SGS 490	allg.	12 ryō	?	167,24 / 501,72	50,173 / 150,516

a Das kleine kin hatte ca. 223 g, das kleine ryō ca. 13,937 g (v.s.).

b In 14 von 16 mokkan der Zeit 718–731 aus der Saikai-dō ist für 1 ton obiger Inhalt angegeben (KIMOTO Hideki 木本秀樹: Wata no sūryō ton ni tsuite 綿の数量 屯について [in: Shoku-Nihongi kenkyū 續日本紀研究 200; Ōsaka, 1978] p. 53).

c DKM (= Dai-Nihon komonjo 大日本古文書), zitiert nach KIMOTO op.cit. p. 54.

d Zitiert nach KIMOTO p. 55.

e KIMOTO p. 53 zitiert korrekt, gibt aber die Belegstellen nicht korrekt an. – Es l.c.: Für die Provinzen der Saikai-dō bestand ein ton aus 5 ryō, i.e. aus ca. 209,05 g, eine Pferdelast wären demnach ca. 62,72 kg.

KIMOTO bringt op.cit. p. 53 eine der obigen ähnliche Tabelle. Er kommt p. 56 zu dem Ergebnis, das ton könnte auf zwei Arten zu bemessen sein: Das ton der chō-wata = 12 ryō

Hacken kuwa 鋏

70 Stück ku⁴⁶

- [ca. 167,24 g] und das der yô-wata = 16 ryô [ca. 223 g], das wären Pferdelaisten von ca. 50,17 kg resp. von ca. 66,89 kg. – Die aus obiger Tabelle sich ergebenden realistischen Pferdelaisten liegen zwischen ca. 42 kg und ca. 67 kg, sofern nicht nach honma und karajiri differenziert wird (v.n. 37). SEKINE Shinryû (Nara-chô fuku-shoku no kenkyû 奈良朝服飾の研究; tom. 1 1974, Tôkyô) kommt p. 26 nach kurzer Schilderung der erkennbaren Berechnungsmöglichkeiten zu dem Schluß, 1 kleines kin entspreche 1 ton [i.e. eine Pferdelaist betrage ca. 66,9 kg]. IRR 581 folgt den Angaben der mokkan und des Es 598 [v.s.], sieht dies allerdings als die Obergrenze an. Die Ausführungen von KOIZUMI Kesakatsu s.v. ton in KTJ und Ksd können ebenso übergangen werden wie die Angaben AIDA Noriharus (op.cit. n. 40) p. 749.
- 42 tan 端, auch mit den kanji 段 und 反 geschrieben, bei dieser Tuchart jedoch mit der erstgenannten Schreibung. tan ist Zählwort und Maßeinheit für Gerolltes: Bahn, Stoffbahn, Stück. Steuer-Tuch: Tuch (fu / nuno 布), das Bestandteil der Kopfsteuer (chô / mitsugi 調) war resp. als Fronablösung (yô / chikarashiro 庸) gezahlt wurde oder zum Handel bestimmt war (shô-fu 商布). Die Maße für die Stoffbahn sind nach Buyaku-ryô Rg 10,1 5 jô 2 shaku = ca. 15,6 m Länge und 2 shaku 4 sun = ca. 72 cm in der Breite. Die Größe wich in manchen Herstellungsgebieten von dieser Norm ab, auch wurde sie im Lauf der Zeit modifiziert. E.g. wurde schon Yôrô 1,12,2 = 7.1.718 dekretiert (Kt-Rs 382), 1 tan sei 4 jô 2 shaku = ca. 12,6 m lang 2 shaku 4 sun = ca. 72 cm breit. – Die im Shôsô-in überlieferten Tuch-Bahnen aus den Jahren ca. 730 – ca. 780 haben auch diese Maße, aber es ist zu bezweifeln, daß die einfache Bevölkerung für den Eigenbedarf und den alltäglichen Gebrauch so breite Stoffe webte. Es ist wahrscheinlich, daß diese Tuche, zusammen mit kinu und ashi-ginu, in den Baulichkeiten der Provinz- und Distriktsverwaltungen unter der Leitung von Angehörigen der Oberschicht hergestellt wurden (IRR 581).
- 43 tan 段 Zählwort und Maßeinheit für Gerolltes; Bahn, Stoffbahn, Stück. Fronablösungs-Tuch: fu / nuno 布, das als Bestandteil der Fronablösung yô / chikarashiro 庸 zu zahlen war. Es war nach Buyaku-ryô 10,4 2 jô 6 shaku = ca. 7,8 m lang und wohl ebenso breit wie das Steuer-Tuch. Keiun 3,2,16 = 3.4.706 hatte die Hälfte dieser Länge als Norm gegolten (SN 1,48; Kt-Rs 389). Nach einer Änderung Wadô 6 (713) wurde Yôrô 1,12,2 (= 7.1.718) 1 tan auf eine Länge von 2 jô 8 shaku = ca. 8,40 m festgesetzt. Dieses Maß gibt IRR 585, es ist wahrscheinlich korrekt. Der Text Kt-Rs 382 (Ko-ki) schreibt “4 jô 2 shaku” [= ca. 12,6 m] seien 1 tan. Das in IRR mitgeteilte Maß haben auch die Stoffbahnen des nuno aus den Jahren ca. 750 – ca. 825, die im Shôsô-in aufbewahrt werden (IRR 585).
- 44 kin 斤 Gewichtseinheit, Pfund (v.n. 30). Bei der Gewichtsbestimmung von Kupfer war nach Rg 30,2 das große kin = ca. 670 g einzusetzen (v.n. 28). Die Pferdelaist betrage somit 67 kg.
- 45 Für “Eisen” tetsu 鐵 steht im Text des Es p. 668 das ältere Zeichen MKW 40991. – tei 廷 Zählwort und Maßeinheit für Barren chûkai 鑄塊, Eisenbarren, Stück. Ein tei wog nach Es 598 3 kin 5 ryô = ca. 2,22 kg, so daß eine Pferdelaist mit einem Gewicht von ca. 66,6 kg anzusetzen ist. Hier ist als Gewichtseinheit das große kin zu benutzen (v.n. 28). Der Angabe des Ana-ki (Kt-Rs 655), ein tei wöge 10 kin [= 2,2 kg], liegt sicherlich das kleine kin zugrunde. – KOIZUMI kommt KTJ 179 zu einem abweichenden Ergebnis: 59,625 kg. – Die Form der Barren war wohl plattenartig. Dies ist aus dem Aufsatz von MURAKAMI Einosuke (pp. 103–126 in: Erich PAUER ed.: Papers on the History of Industry and Technology of Japan; Marburg, 1995) zu schließen, der tei mit sheet-bar shaped Eisen (p. 105)

und tettei mit iron sheet-bar / iron currency bar (p. 108) übersetzt. Leider sind keine kanji gegeben, aber es ist wohl eine Schreibung wie Ksd 9,886 [鉄鑰] zu vermuten: Als Lemma fand sich dieser Begriff in keinem der gängigen Nachschlagewerke.

- 46 ku 口, NL kuchi, Stück; Zählwort für Geräte mit einer Öffnung, einem Loch, einem Schlitz etc., int.al. zur Schäftung; es wird auch zur Zählung von Menschen benutzt. Das Gewicht einer Hacke ist Buyaku-ryô Rg 10,1 mit 3 kin angegeben. Man wird auch hier das große kin als Gewichtseinheit annehmen müssen (v.n. 28), nach dem Gige zu Rg 30,2 war auch Eisen danach zu wiegen. Das kleine kin hatte ca. 223 g, so daß eine Hacke ca. 669 g wog, und eine Pferdelast ca. 46,83 kg schwer gewesen wäre. – Legt man das große kin zugrunde, ist das Gewicht einer Hacke ca. 2,01 kg und das einer Last ca. 140,7 kg – das wäre die größte der hier ermittelten möglichen Pferdelasten.