



Sarah Pister

Tausende Zeichen, eine Maschine –

Ein Überblick über Schreibmaschinen für den japanischen Schriftgebrauch

Hintergrund

Das TECHNOSEUM Landesmuseum für Technik und Arbeit besitzt insgesamt etwa 500 mechanische, elektrische und elektronische Schreibmaschinen verschiedener Hersteller. Darunter ist beispielsweise die Schreibkugel von Rasmus Malling-Hansen (1870), die erste in Serie hergestellte Schreibmaschine, oder die Typenhebelschreibmaschine „Underwood No. 5“ der US-amerikanischen Underwood Typewriter Company (um 1901), an der sich Schreibmaschinenproduzenten weltweit orientierten. Daneben befinden sich im Bestand des TECHNOSEUM auch zwei im Jahr 2007 erworbene Schreibmaschinen für den japanischen Schriftgebrauch, die ihre Nutzer dazu befähigten, das komplexe japanische Schriftsystem maschinell aufs Papier zu bringen.

Im Verlauf der Geschichte entwickelten sich in Japan drei Schriften: „kanji“, Schriftzeichen chinesischen Ursprungs, sowie „hiragana“ und „katakana“, zwei Silbenschriften („kana“) mit je 46 Grundzeichen, die aus den chinesischen Zeichen entwickelt wurden. Heute werden die Schriften nebeneinander genutzt, wobei Substantive und Verbstämme zumeist mit „kanji“, grammatisch unverzichtbare Flexionsendungen und Partikeln mit „hiragana“ sowie Fremdwörter und ausländische Namen mit „ka-

takana“ geschrieben werden. Jeder japanische Text kann allerdings auch allein mit einer der beiden Silbenschriften verfasst und verstanden werden. Um Texte dagegen mühelos zu verstehen, sind „kanji“, Zeichen mit eigenständiger Bedeutung, unverzichtbar, da es im Japanischen eine Vielzahl an Homonymen gibt. Neben diesen drei Schriften werden im Alltag auch „romaji“, das heißt lateinische Zeichen zur Umschrift, und arabische Ziffern verwendet.¹

Schreibmaschinen für den japanischen Schriftgebrauch mussten dementsprechend Tausende von Typen – metallene Druckformen, auf deren Oberseite ein erhabenes spiegelbildliches Schriftbild ist – bereithalten. Nachfolgend gilt es daher zu erläutern, wie diese japanischen Schreibmaschinen aussahen, wie sie funktionierten und wie sie genutzt wurden.

Maschinen mit Typenhebeln

Die ersten Schreibmaschinen für den japanischen Schriftgebrauch waren einfache Typenhebelschreibmaschinen nach westlichem Vorbild. Bei diesen Schreibmaschinen waren die Typen am Ende von Hebeln angebracht, die wiederum mit den jeweiligen Tasten der Tastatur verbunden waren und sich nach Anschlag ebendieser in Bewegung setzten, um gegen das Papier, das sich zumeist in einer Schreibwalze auf einem beweglichen Schlitten, dem Wagen, befand, zu schlagen.

Der japanische Angestellte der US-amerikanischen Elliott & Hatch Book Typewriter Company, Kurosawa Teijirō (1875 – 1953), entwickelte im Auftrag derselben zwei Buchschreibmaschinen für den japanischen Schriftgebrauch. Hierbei handelte es sich um eine spezielle Form von Typenhebelschreibmaschinen. Diese Maschinen besaßen keinen Wagen, sondern wurden direkt auf die Schreibfläche gestellt. Beim Tastenschlag schlugen die Typenhebel von oben, das heißt im Oberaufschlag, auf das zu beschriftende Papier.²

Die erste japanische Buchschreibmaschine, im Japanischen „hiragana bukku taipuraitā“ („bukku“ = engl. „book“, „taipuraitā“ (Abk. „taipu“) = engl. „typewriter“) genannt, erschien 1889 und war zum Schreiben von „hiragana“ und von einigen wenigen „kanji“, darunter die chinesischen Ziffern, gedacht. Die Schreibmaschine besaß 41 Tasten, wobei mittels Umschaltung 82 Schriftzeichen geschrieben werden konnten. Im Gegensatz zur westlichen Variante der Buchschreibmaschine waren die Typen allerdings um 90 Grad gedreht, sodass der Text nach Drehung des Papiers um 90 Grad im Uhrzeigersinn vertikal, das heißt von oben nach unten, von rechts nach links, gelesen werden konnte. Erfolgreich verkaufen konnte Kurosawa diese Geräte jedoch nicht.³

Drei Jahre später erschien seine zweite Buchschreibmaschine, ein „katakana bukku taipuraitā“, zum Schreiben von „katakana“, die durch einen Ingenieur des japanischen Ministeriums für Kommunikation angeregt worden war. Dieser verband mit der Buchschreibmaschine die Hoffnung, den japanischen Morsecode, bestehend aus einer Kombination von „katakana“ und chinesischen Ziffern, bei Empfang ohne Verzögerung maschinell mitzuschreiben.⁴ Kurosawa verkaufte bis zur Einstellung der Produktion immerhin einige Exemplare in Japan, dennoch war die Maschine für den ihr vorgesehenen Zweck nicht voll einsetzbar. Einerseits war sie in Betrieb so laut, dass sie den Empfang des Codes störte, andererseits konnte mit ihr nicht schnell genug geschrieben werden.⁵ Dass sich diese Schreibmaschine dennoch erfolgreicher als ihr Vorgänger verkaufte, mag darauf zurückzuführen sein, dass um 1900 „katakana“ im Sprachgebrauch häufiger als „hiragana“ genutzt wurden, da sie zu dieser Zeit die heutige Rolle von „hiragana“ einnahmen.

Kurosawa entwickelte auch die erste Schreibmaschine für den japanischen Schriftgebrauch mit Wagen. Der „wabun sumisu“ („wabun“ = dt. japanisch, „sumisu“ = engl. „Smith“), ein „katakana taipuraitā“ auf Basis des „Typewriter No. 5“ der L. C. Smith & Bros. Typewriter Company, war eine Typenhebelschreibmaschine mit Vorderaufschlag – der Typenhebel schlug von vorne gegen das Papier – und Farbband,

wie sie seit Ende des 19. Jahrhunderts häufig in Unternehmen im Westen zum Einsatz kam. Die Maschine, die in erster Linie ebenfalls für den Empfang des japanischen Morsecodes gedacht war, hatte vier Tastenreihen, wobei sich die am häufigsten verwendeten „katakana“ in der Mitte und die chinesischen Ziffern in der zweiten Reihe befanden. Die Tasten der Schreibmaschine waren doppelt belegt, sodass eine einfache Umschaltung mittels Betätigung der Umschalttaste möglich war. Auch die Typen des „wabun sumisu“ waren um 90 Grad gedreht, sodass der Text nach Entfernen des Papiers aus der Walze vertikal gelesen werden konnte. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme wurde die Schreibmaschine von Kurosawa mit Zulieferung von Teilen aus den USA ab circa 1917 in Japan produziert.⁶

Die erste Schreibmaschine für den japanischen Schriftgebrauch, die für die Erstellung von Dokumenten gedacht war, war die Typenhebelschreibmaschine von Underwood zum Schreiben von „katakana“. An der Entwicklung dieser Maschine waren Burnham C. Stickney (1894 – 1937) und Yamashita Yoshitarō (1871 – 1923)⁷ beteiligt. Stickney war als Patentanwalt und Entwickler bei Underwood tätig;⁸ Yamashita hingegen war ein japanischer Diplomat,⁹ der bei Auslandsreisen festgestellt hatte, dass Dokumente in Japan statt maschinell, wie im Westen üblich, noch immer handschriftlich angefertigt und extern gedruckt wurden.¹⁰ Dies wiederum führte Yamashita auf die Komplexität des japanischen Schriftsystems, also auf die Verwendung von „kanji“, zurück. Deshalb setzte er sich für deren Abschaffung und die Einführung einer horizontal geschriebenen „katakana“-Schrift ein, wobei einige wenige „kanji“ beibehalten werden sollten. Durch die Einführung einer solchen von der Gesellschaft akzeptierten Schreibmaschine sollte die Erstellung von Dokumenten deutlich an Effizienz gewinnen, um endlich nach der Öffnung des Landes Ende des 19. Jahrhunderts technologisch mit dem Westen mithalten zu können.¹¹

Das Patent für ein Tastaturlayout für eine horizontal schreibende Schreibmaschine mit „katakana“-Zeichen und für ein überarbeitetes Design von „katakana“-Drucktypen wurde 1923 eingereicht und 1925 erteilt (Abb. 1).¹² Yamashita und Stickney

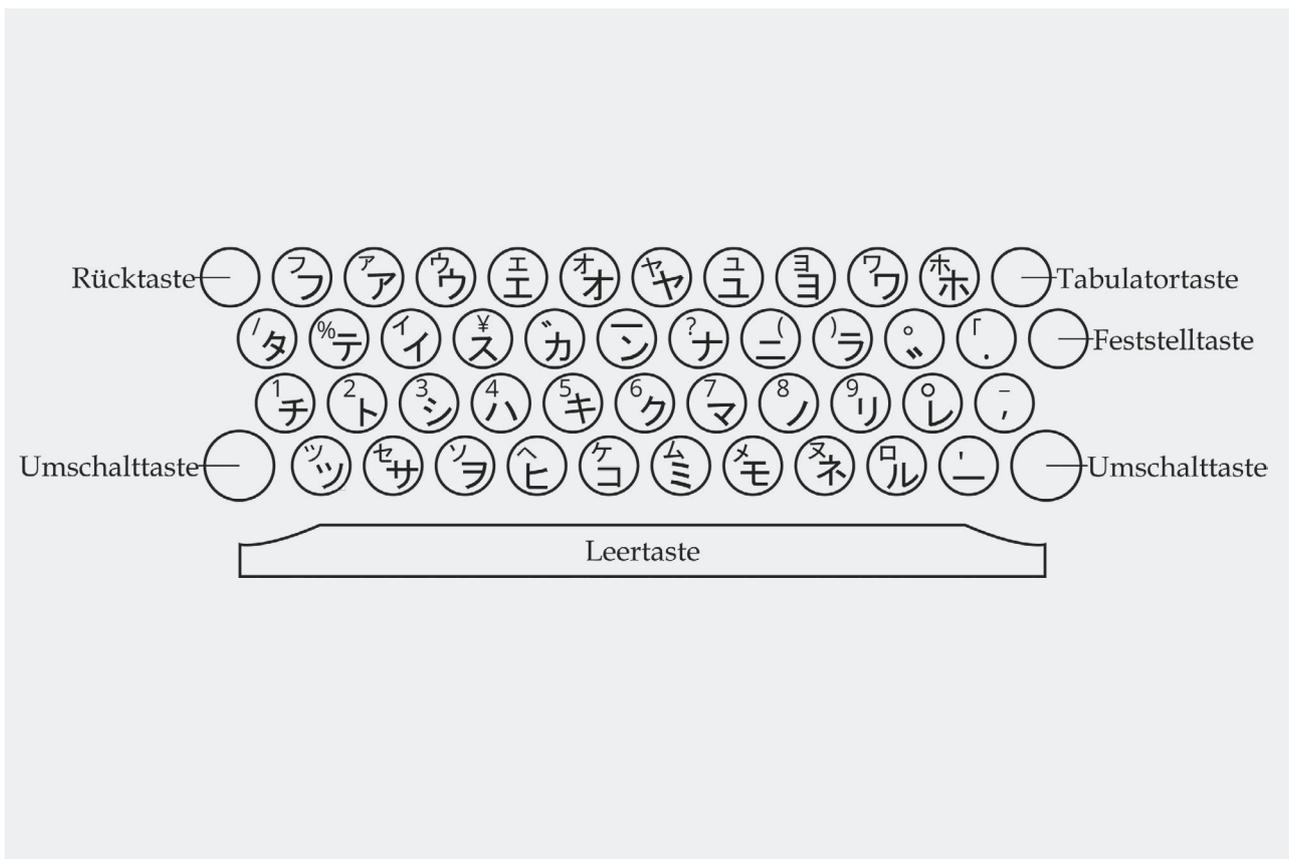


Abb. 1:

Tastaturlayout mit dreifacher und doppelter Zeichenbelegung

Gestaltung: Sarah Pister. Unter Verwendung von Stickney (wie Anm. 13), Fig. 1, Fig. 2

entwickelten zwei Layouts, die beide keine chinesischen Schriftzeichen enthielten: Einerseits ein Layout für die „Underwood Portable“ mit 32 auf drei Reihen verteilten Tasten und dreifacher Zeichenbelegung, das heißt doppelter Umschaltung, andererseits ein Layout für alle Standard-Schreibmaschinen von Underwood mit 42 auf vier Reihen verteilten Tasten und doppelter Zeichenbelegung, das heißt einfacher Umschaltung.¹³ Maschinen des letzteren Typs wurden ab 1923 erfolgreich nach Japan importiert.¹⁴ Auch die Remington Typewriter Company, die schon 1905 erste Schreibmaschinen zum Schreiben von „katakana“ auf den Markt gebracht und auch mit Yamashita (erfolglos) zusammengearbeitet hatte,¹⁵ produzierte ab 1927 ähnliche Maschinen.¹⁶ Die ersten japanischen Schreibmaschinen basierten dementsprechend nicht nur auf westlichen Modellen, sondern wurden auch vorerst nur von westlichen Schreibmaschinenproduzenten hergestellt, erst später gab es japanische Produzenten. Da auf einer solchen Tastatur keine Tausenden von Zeichen Platz gefunden hätten, begnügte man sich mit den japanischen Silbenschriften. Vor 1945 dominierten Schreibmaschinen zum Schreiben von „katakana“, zunächst in Kombination mit wenigen „kanji“, später in Kombination mit „romaji“ den Markt. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden diese Maschinen durch Modelle zum Schreiben von „hiragana“ abgelöst.¹⁷ Später kamen elektrische und elektronische Schreibmaschinen hinzu.

Maschinen mit Typenkästen

Eine Schreibmaschine, mit der das japanische Schriftsystem in seiner Gänze, also „kanji“, „kana“, „romaji“ und arabische Ziffern, wiedergegeben werden konnte, erfand der Japaner Sugimoto Kyōta (1882 – 1972) in Form einer Typenkastenschreibmaschine. In Japan ist diese Schreibmaschine unter dem Begriff des „wabun taipu“ bekannt. Eine solche Maschine ist auch die im Bestand des TECHNOSEUM befindliche Schreibmaschine „Hobun 10 W-AT“¹⁸ des ehemaligen Schreibmaschinenproduzenten „Nihon Taipuraitā Kabushiki Gaisha“ (engl. „Japan Typewriter Corporation Ltd.“) aus dem Jahr 1965 (Abb. 2).



Abb. 2:
Schreibmaschine „Hobun 10 W-AT“
der Japan Typewriter Corporation,
um 1965, EVZ: 2007/0971
TECHNOSEUM, Foto: Klaus Luginsland

Das Unternehmen, das heute zu Canon gehört, wurde im Jahr 1917 von Sugimoto Kyōta und Ōtani Nihei gegründet. Damit geht der „Hobun 10 W-AT“ direkt auf die Erfindung von Sugimoto zurück, der diese zusammen mit Ōtani und Sugimoto Jinnosuki im Jahr 1915 in Japan¹⁹ und zwei Jahre später in den USA²⁰ patentieren ließ. Im Gegensatz zu den japanischen Schreibmaschinen mit Typenhebeln hat der in der Patentschrift beschriebene „wabun taipu“ keinen Wagen und kein Tastenfeld, sondern einen auf einem Rahmen fixierten Typenkasten. In diesem Kasten befinden sich laut Patentschrift 2.300 zumeist nach Aussprache oder Strichzahl geordnete Typen, die mit der eingravierten, spiegelverkehrten Fläche nach oben zeigen (Abb. 3). Unter dem Typenkasten können weitere 800 Typen in zwei Reservekästen aufbewahrt werden, die sich an beiden Seiten des Schlittens befinden. Auch eine komplett andere Anordnung sowie der Austausch der Typen war möglich.²¹ Das Japanische zählt jedoch deutlich mehr als ein paar Tausend Zeichen. Insgesamt gibt es circa 50.000 „kanji“, wovon gebildete Japaner zumeist bis zu 5.000 „kanji“ beherrschen. Im Typenkasten der ursprünglichen Maschine beschränkte sich Sugimoto daher auf die zu dieser Zeit am häufigsten in offiziellen Dokumenten genutzten Zeichen.²² Auf einem Schlitten der Maschine befinden sich die Schreib- und Farbwalze sowie die Druckvorrichtung, die mittels eines (Press-)Hebels von links nach rechts und von vorne nach hinten über den Typenkasten geführt werden. Zudem ist über der Schreibwalze eine Vorrichtung befestigt, mit der horizontale und vertikale Linien auf das Papier gezogen werden können.²³ Der „Hobun 10 W-AT“ besitzt eine solche Vorrichtung nicht. Stattdessen ist an der Maschine eine Halterung für eine Schriftzeichentafel fixiert. Im Gegensatz zu der rein mechanischen Schreibmaschine in der Patentschrift hat diese deutlich jüngere Version zudem ein Farbband sowie einen elektromagnetischen Antrieb von 100 Volt, der den Druckvorgang unterstützt und das Farbband vorantreibt. Zur Schreibmaschine gehören zudem ein kompletter Typenkasten sowie mehrere Reservekästen zum Austausch der Typen. Mit Maßen von 680 x 452 x 275 mm kommt diese Schreibmaschine auf ein Gewicht von insgesamt 38 kg.²⁴

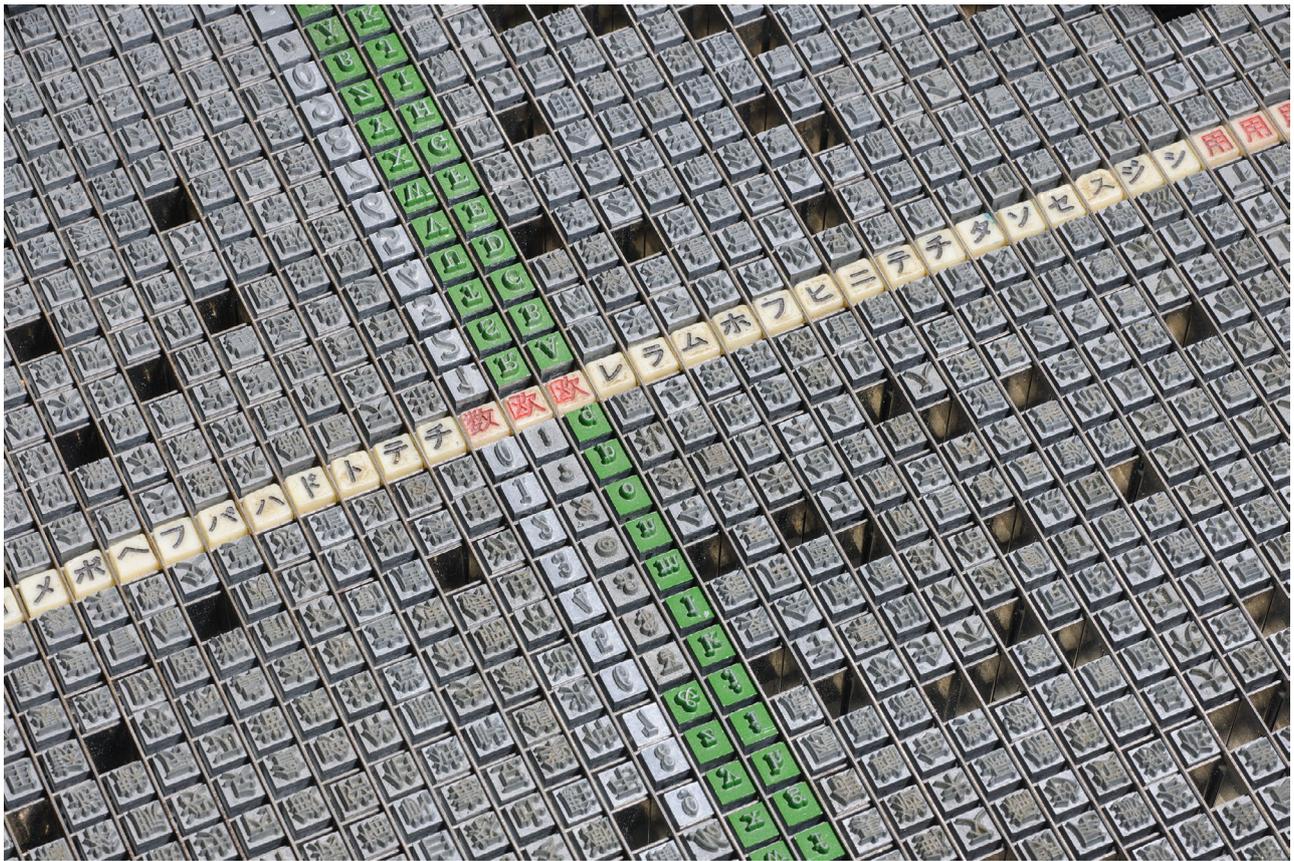


Abb. 3:
Typen der „Hobun 10W-AT“ im Kasten
TECHNOSEUM, Foto: Klaus Luginsland

Die von Sugimoto erstmals konstruierte Maschine dürfte nicht weniger gewogen haben, was auf das metallene Gehäuse und die metallenen Typen, die jeweils eine Fläche von circa vier auf vier Millimeter besitzen, zurückzuführen ist.

Um ein Zeichen aus dem Typenkasten (1) zu drucken, wird der Schlitten mittels Hebel (2) über die Typen (3) geführt, bis die quadratische Öffnung an dessen Ende (4) das zu druckende Zeichen bedeckt. Liegen die Typen am äußeren Rand des Kastens muss dieser selbst nach links oder rechts bewegt werden. Dann wird der Hebel betätigt, indem er nach unten gedrückt wird. Hierdurch wird der Druckvorgang entweder rein mechanisch oder elektromagnetisch ausgelöst: Laut Patentschrift wird die Drucktype mittels Druckstange (5) aus dem Kasten gehoben und am Hebel (2) fixiert, dabei gegen die Farbrolle (6) gedrückt und dann geschwärzt gegen das Papier in der Walze (7) geschlagen. Beim „Hobun 10 W-AT“ wird die Drucktype zwar auch aus dem Kasten gehoben und am Hebel fixiert, danach schlägt sie jedoch gegen das Farbband. Durch den Anschlag der Type kommt der im Farbband enthaltene Farbstoff mit dem Papier in Kontakt, wodurch das Schriftzeichen auf das Papier gedruckt wird. Nach Lösen des Hebels wandert die Type zurück in den Kasten und die Schreibwalze wird ein Zeichen weiter befördert (Abb. 4).²⁵

Die Richtung, in die die Schreibwalze befördert wird, ist wiederum von der verwendeten Maschine abhängig. Ursprünglich war die Schreibmaschine von Sugimoto dazu gedacht, horizontal zu schreiben,²⁶ Modelle wie der „Hobun 10 W-AT“ schreiben hingegen sowohl horizontal als auch vertikal.²⁷ Wenn das Blattende erreicht ist, wird durch Betätigung eines weiteren Hebels die Schreibwalze nach links bewegt oder nach unten gedreht, um mit einer neuen Spalte oder Zeile zu beginnen.²⁸

Sowohl mechanische als auch elektromagnetische und elektrische Variationen von Typenkastenschreibmaschinen wurden von verschiedenen Herstellern bis in die 1970er Jahre entwickelt und produziert.²⁹ Eine Neuerung erfuhren die Maschinen ab 1931. Suganuma Seiichi (1894 – 1958) platzierte zwischen Typenkasten und Hebel ein Schriftzeichenpanel, sodass die Schreibkraft die Zeichen nicht mehr spiegelverkehrt

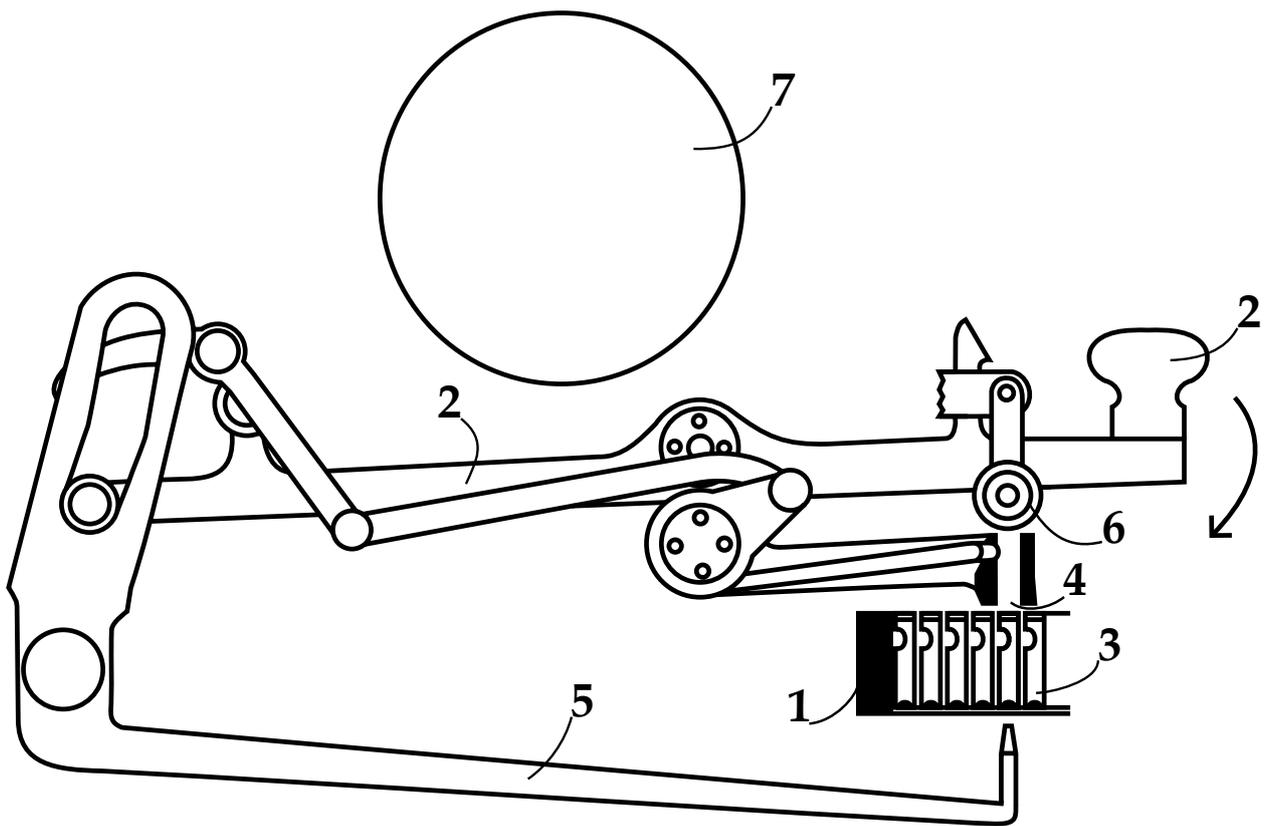


Abb. 4:
**Druckmechanismus einer Typenkastens
 schreibmaschine nach Sugimoto**
 Gestaltung: Sarah Pister. Unter Verwendung von
 Kyōta Sugimoto (wie Anm. 20), Fig. 13, Fig. 13A

im Typenkasten suchen musste.³⁰ Zum Schreiben mit solchen Schreibmaschinen wird ein Zeiger über das Zeichenfeld geführt. Der Arm, an dem der Zeiger befestigt ist, ist mit dem Typenkasten verbunden, sodass dieser durch Führen des Zeigers über das Zeichenfeld von links nach rechts und von vorne nach hinten bewegt wird. Ist das zu druckende Schriftzeichen gefunden, löst ein Hebeldruck den Druckvorgang aus: Die Type wird aus dem Kasten gehoben und danach gegen das Farbband geschlagen, um das Schriftzeichen auf das Papier zu drucken. Mit diesen Schreibmaschinen schrieb man zumeist horizontal von links nach rechts.³¹

Maschinen mit Typenstangen

Ab 1940³² produzierte „Tōkyō Shibaura Denki“ (engl. „Tokyo Shiba Electric Co. Ltd.“), der heutige internationale Technologiekonzern Toshiba, horizontal schreibende Schreibmaschinen mit Typentrommeln. Diese Geräte beruhten vermutlich auf der von Shinozawa Yusaku im Jahr 1919 in den USA patentierten Erfindung einer Schreibmaschine.³³ Shinozawas Maschine besaß nämlich eine Typentrommel, in der die zu druckenden Typen fixiert waren, sowie eine Papiertrommel zum Befestigen des Papiers, die wiederum vor der Typentrommel angebracht war. Ein Zeichenfeld, auf dem die Schriftzeichen in der gleichen Reihenfolge wie auf der Typentrommel abgebildet waren, und die an dessen Ende montierten Hebel und Tasten komplettierten die Maschine.³⁴

Die Schreibmaschine von Toshiba, ebenfalls als „wabun taipu“ bekannt, bestand wie das von Shinozawa erfundene Gerät aus einer Typentrommel, einer dahinter angebrachten Papierwalze und vier Tasten. Im Bestand des TECHNOSEUM befindet sich das Modell „Matsuda Wabun Taipuraitā 1400“, das um 1950 produziert wurde, 430 x 350 x 250 mm misst und rund zehn Kilogramm wiegt (Abb. 5).

Damit ist diese Schreibmaschine deutlich leichter als der „wabun taipu“ der Nihon Typewriter Company. Die Typentrommel, die auf das grüne Metallgehäuse montiert ist, lässt sich horizontal um die eigene Achse drehen und nach rechts und links



Abb. 5:
Schreibmaschine „Matsuda Wabun
Taipuraitā 1400“ von Toshiba, um 1957,
EVZ: 2007/0970

TECHNOSEUM, Foto: Klaus Luginsland

verschieben. Sie ist 245 mm lang und hat einen Durchmesser von 110 mm. Dabei besteht sie aus jeweils 36 in die Trommel eingehängte Typenstangen, die wiederum jeweils 39 metallene Typen beinhalten.³⁵ Demensprechend sind rund 1.400 Typen in der Schreibmaschine enthalten.

Auf den einzelnen Typenstangen sind für die Schreibkraft sichtbar die Schriftzeichen abgebildet, also „kanji“, „kana“, „romaji“, arabische Ziffern und einige Sonderzeichen³⁶. Einige wenige Schriftzeichen³⁷ sind hierbei zur Orientierung farblich hervorgehoben. Die zu den Schriftzeichen gehörigen Typen befinden sich auf jeweils um neun Zeilen versetzten Typenstangen. Vor der Trommel ist ein mittig platzierter, feststehender Zeiger und am äußeren linken Rand der Anschlaghammer angebracht. Unterhalb der Walze befindet sich zudem eine Farbbrolle, andere Modelle besaßen Farbbänder, zur Einfärbung der Typen.³⁸

Während die linke Hand die Typentrommel steuert, sie um ihre eigene Achse dreht oder nach links und rechts verschiebt, um den Zeiger vor das zu druckende Schriftzeichen zu bewegen, bedient die rechte Hand die vier Tasten der Schreibmaschine: Die Rücktaste bewegt den Schlitten eine Position nach links, die Sperrschritttaste vergrößert die Abstände zwischen den einzelnen Zeichen, die Schreibtaste löst den Druckvorgang aus und die Leertaste bewegt den Schlitten eine Position nach rechts. Nach Auswahl des gewünschten Schriftzeichens wird die Schreibtaste durch Druck betätigt. Die um neun Reihen versetzte Typenstange, die genau vor der Schreibwalze platziert ist, wird beim Tastenanschlag aus der Typentrommel gehoben. Die ausgewählte Type streift hierbei die Farbbrolle, während der Anschlaghammer nach vorne gegen die Type schlägt und die Type somit im Vorderaufschlag auf das Papier in der Walze bringt (Abb. 6).³⁹

Im Jahr 1955 stellte Toshiba die Produktion seiner Typentrommelschreibmaschine ein.⁴⁰ Neben den Geräten mit Typenkasten und Typentrommel wurden noch weitere Maschinen entwickelt, die dazu in der Lage waren, „kanji“ auszugeben. Hierbei handelte es sich allerdings um elektronische Schreibmaschinen.⁴¹ Schon bald setzte

Abb. 6:
**Druckmechanismus der „Matsuda
Wabun taipuraitā 1400“**
TECHNOSEUM, Foto: Klaus Luginsland



jedoch auch die Entwicklung von Textverarbeitungsgeräten für den japanischen Schriftgebrauch (jap. „wādo puroosessa“, engl. „word processor“) ein. So brachte 1978 Toshiba nach mehrjähriger Entwicklungsphase den „JW-10“ als erste „stand-alone“-Maschine zur japanischen Textverarbeitung auf den Markt.⁴² *„What the Toshiba machine could do that the Japanese typewriter could not was store many thousands of characters in its internal memory, allow input through a kana or romaji keyboard, and permit editing of documents on screen before a final printing.“*⁴³

Maschinen in Nutzung

„[T]o effect typewriting easily, quickly and accurately“⁴⁴ – so lautete das Hauptziel, das Sugimoto Kyōta mit der Erfindung seiner Schreibmaschine verfolgte. Im Gegensatz zu den japanischen Maschinen mit Typenhebeln, die aufgrund der durch die Tastatur vorgegebenen zahlenmäßigen Beschränkung der Tasten auf die Silbenschriften zurückgriffen, konnte mit den Typenkasten- und Typentrommelschreibmaschinen somit das komplette japanische Schriftsystem wiedergegeben werden. Typenhebel-schreibmaschinen dienten deshalb zumeist Regierungsbehörden und Stadtverwaltungen – um 1958 waren schätzungsweise 10.000 Maschinen im Einsatz –, nur zum Schreiben von einfachen Dokumenten wie Rechnungen oder Gehaltsnachweisen. Dort, wo sie zum Einsatz kamen, steigerten sie jedoch deutlich die Produktivität, da mit ihnen nach etwas Übung dreimal so schnell wie mit „kanji“-Schreibmaschinen geschrieben werden konnte.⁴⁵ Dennoch wurden diese Geräte nicht als klassische „writing machines“⁴⁶ eingesetzt. Mit „kana“ verfasste Texte waren, beispielsweise aufgrund der Vielzahl an Homonymen, deutlich schwerer zu lesen.⁴⁷ Da japanische Texte traditionell mit „kanji“ geschrieben werden, – Reformen, die dies zu ändern versuchten, scheiterten –⁴⁸ wurden auch maschinell mit „kana“ erstellte Texte häufig handschriftlich neu geschrieben, um mit „kanji“ ergänzt zu werden.⁴⁹ Der Misserfolg der „kana“-Schreibmaschinen ist dementsprechend, wie bereits Yamashita bewusst war, auf die Nutzung von „kanji“ im Alltag zurückzuführen.

Bei den „kanji“-Schreibmaschinen war es letztendlich die Anzahl der Zeichen und die dadurch bedingte Bauweise der Geräte, die zu Problemen führte. *„[T]he typist has to pick one character at a time, according to the manuscript. This procedure requires that the typist look [sic!] at the manuscript and then the keyboard in turn. In addition, since the error rate due to misselection and/or mistouching of the displayed characters [...] is high, the typist also has to look at the page being typed rather often.“*⁵⁰ Die Suche nach einem Zeichen unter Tausenden war nicht nur für die Augen äußerst anstrengend – Schriftzeichenpanels verschafften hier kaum Abhilfe –, sondern jede Wahl eines Zeichens war eine bewusste Entscheidung der Schreibkraft. Hingegen werden beim Zehnfingersystem die Griffwege unbewusst motorisch erlernt.⁵¹ Zudem musste die Schreibkraft vor allem bei den Typenkastenschreibmaschinen viel Kraft aufwenden, um nicht nur mittels Hebel den Schlitten zu bewegen, sondern diesen auch zu betätigen, um das Zeichen zu drucken.⁵² War der Kraftaufwand zu gering, war es möglich, dass Zeichen nicht komplett abgedruckt wurden und dadurch unleserlich waren.⁵³ Maschinen mit elektrischem Antrieb lösten zumindest letzteres Problem.⁵⁴ In Kombination führte dies zu einer relativ niedrigen Schreibgeschwindigkeit der „kanji“-Schreibmaschinen. Mit den „wabun taipu“ schrieb eine Schreibkraft laut Yamada Hisao unter normalen Bedingungen zwischen 25 und 35 Zeichen pro Minute.⁵⁵ Gemäß einer von Nanette Gottlieb zitierten Studie wurden auf Schreibmaschinen mit „kanji“ 53 Zeichen, mit „kana“ 60 Zeichen (circa 250–300 Anschläge) und mit „romaji“ (Alphabet) 450 Anschläge (circa 90 Wörter) pro Minute erzeugt.⁵⁶

Aufgrund der komplexen Bedienung der Schreibmaschinen bildete sich in Japan der Beruf des „wabun taipisuto“ („taipisuto“ = engl. „typist“) heraus. Im ganzen Land entstanden Schulen, in denen überwiegend Frauen das effiziente Maschinenschreiben beigebracht wurde.⁵⁷ Wie im Westen üblich übernahm der „wabun taipisuto“ allerdings keine allgemeinen Büro- und Assistenzaufgaben, sondern er war ausschließlich für die Reinschrift beziehungsweise Vervielfältigung von Dokumenten zuständig.

Die niedrige Schreibgeschwindigkeit machte es unmöglich, maschinenschriftlich eigene Texte zu produzieren. Zwischen dem Verfassen und dem Maschinenschreiben von Texten herrschte dementsprechend in japanischen Büros eine strikte Trennung, was wiederum zwei unterschiedliche Berufsbilder hervorbrachte: das des Sekretärs und das des „wabun taipisuto“. ⁵⁸ Auch wenn gemäß Yamada der Beruf der japanischen Schreibkraft „no special training other than familiarizing oneself with the locations of characters on the keyboard and/or display“⁵⁹ voraussetzte, führte die durch die Bedienung verursachte psychische Anstrengung häufig zu einer mentalen Instabilität, die physische Anstrengung häufig zu Krankheiten wie dem Schulter-Arm-Syndrom, was wiederum häufig dazu führte, dass Angestellte von sich aus kündigten.⁶⁰ Abschließend lässt sich somit vereinfacht festhalten, dass „kana“-Schreibmaschinen durch die traditionelle Verwendung von „kanji“ gesellschaftlich nicht akzeptiert und „kanji“-Schreibmaschinen zu umständlich, langsam und unpräzise waren, weshalb sie sich anders als im Westen sowohl in den Büros als auch im Alltag nicht durchsetzen konnten. Es scheint deshalb kaum verwunderlich, dass bis zur Erfindung des „word processor“ um 1978 Manuskripte noch immer überwiegend handschriftlich angefertigt wurden und Schreibmaschinen lediglich dann zum Einsatz kamen, wenn Dokumente ohne viel Text erstellt oder bereits handschriftlich geschriebene Texte in Reinschrift übertragen oder vervielfältigt wurden.⁶¹ Der „word processor“ brachte dann, wie Gottlieb konstatiert, „a sense of liberation from the constraints imposed by the writing system in company offices and, a few years later, in homes and universities.“⁶²

Anmerkungen

- 1** Zur Entwicklung der japanischen Schrift siehe Wolfram Müller-Yakota: Weiterentwicklung der chinesischen Schrift: Japan – Korea – Vietnam. In: Hartmut Günther und Otto Ludwig (Hg.) [u.a.]: Schrift und Schriftlichkeit. Ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung. 1. Halbband (= Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, Bd. 10.1). Berlin/New York: Walter de Gruyter, S. 382–404.
- 2** Vgl. Arnold Betzwieser: Elliott-Fisher. Kleine Ausstellung „Historische Bürotechnik“. Miltenberg a. M. URL: <http://www.stb-betzwieser.de/aktuelles/ausstellung/kategorien-1/elliottfisher.php> (02.03.2023).
- 3** Vgl. Koichi Yasuoka: Kurosawa Teijirō. Taipuraitā ni mise rareta otoko-tachi [Männer, die von Schreibmaschinen fasziniert waren] (30.08.2012). Dictionaries and Beyond. Word-Wise Web. Tokyo (JPN). URL: <https://dictionary.sanseido-publ.co.jp/column/kurosawa02> (02.03.2023). Die Einträge entstanden zwischen dem 23.08.2012 und 15.11.2012 als Teil der Reihe "Taipuraitā ni mise rareta otoko-tachi auf 13 Unterwebseiten. Nachfolgend werden diese Unterwebseiten als Seitenzahl angegeben.
- 4** Vgl. ebd., S. 2f.
- 5** Vgl. ebd., S. 4.
- 6** Vgl. ebd., S. 8f.
- 7** Vgl. Koichi Yasuoka: Yamashita Yoshitarō. Taipuraitā ni mise rareta otoko-tachi [Männer, die von Schreibmaschinen fasziniert waren] (04.09.2014). Dictionaries and Beyond. Word-Wise Web. Tokyo (JPN). URL: <https://dictionary.sanseido-publ.co.jp/column/yamashita01> (27.01.2023); ebd., S. 42. Zur Zitierweise der 42 Einträge, die zwischen dem 04.09.2014 und 25.06.2015 erschienen sind, siehe Anm. 3.
- 8** Als Anwalt fungierte er für den Japaner Yanagiwara Sukehige, der ebenfalls eine japanische Typenhebelschreibmaschine erfunden hatte. Vgl. Thomas S. Mullaney: Controlling the Kanjisphere: The Rise of the Sino-Japanese Typewriter and the Birth of CJK. *The Journal of Asian Studies* (75, 3, 2016), S. 725–753, hier S. 728; Sukehige Yanagiwara: Type-Writing Machine. United States Patent and Trademark Office (US 1206072 A, 1916), S. 1–5.
- 9** Vgl. Yasuoka (wie Anm. 7), S. 2.
- 10** Vgl. ebd., S. 23. Siehe auch Nanette Gottlieb: Word-Processing Technology in Japan. Kanji and the Keyboard. Richmond: Curzon 2000, S. 15; Hisao Yamada: Certain Problems Associated with the Design of Input Keyboard for Japanese Writing. In: William E. Cooper (Hg.): *Cognitive Aspects of Skilled Typewriting*. New York/Heidelberg/Berlin: Springer-Verlag 1983, S. 305–408, hier S. 312f.
- 11** Vgl. Yasuoka (wie Anm. 7), S. 23, S. 32f.
- 12** Vgl. ebd., S. 38, S. 40–42. Siehe auch: Gottlieb (wie Anm. 10), S. 16f.; Mullaney (wie Anm. 8), S. 728.

- 13** Vgl. Burnham C. Stickney: Typewriting Machine. United States Patent and Trademark Office (US 1549622 A, 1925), S. 1–6, hier Fig. 1, Fig. 2, S. 1.
- 14** Vgl. Yasuoka (wie Anm. 7), S. 42.
- 15** Vgl. ebd., S. 34; Mullaney (wie Anm. 8), S. 727.
- 16** Vgl. Mullaney (wie Anm. 8), S. 728.
- 17** Vgl. Gottlieb (wie Anm. 10), S. 21–23.
- 18** Diese Maschinen kosteten um 1981 zwischen 250.000 und 300.00 Yen, was ca. 2000 Euro entspricht. Siehe Gottlieb (wie Anm. 10), S. 14.
- 19** Kyōta Sugimoto: Taipuraitā. Japan Patent Office (Nr. 27877, 1915), S. 1–10.
- 20** Kyōta Sugimoto: Type-Writer. United States Patent and Trademark Office (US 1245633 A, 1917), S. 1–7.
- 21** Vgl. ebd., S. 1f., S. 5f.
- 22** Vgl. Miwako Doi und Haitao Lei: STARS: Word Processing for the Japanese Language. Proceedings of the IEEE (102, 2, 2014), S. 222–228, hier S. 223.
- 23** Vgl. Sugimoto (wie Anm. 20), S. 1f., S. 6.
- 24** Vgl. TECHNOSEUM, EVZ:2007/0971, Gebrauchsanweisung, S. 27.
- 25** Vgl. Sugimoto (wie Anm. 20), S. 2f., S. 5; TECHNOSEUM, EVZ:2007/0971, Gebrauchsanweisung.
- 26** Vgl. Sugimoto (wie Anm. 20), S. 1.
- 27** Vgl. TECHNOSEUM, EVZ:2007/0971, Gebrauchsanweisung, S. 27.
- 28** Vgl. Sugimoto (wie Anm. 20), S. 2f., S. 5; TECHNOSEUM, EVZ:2007/0971, Gebrauchsanweisung.
- 29** Vgl. Doi/Lei (wie Anm. 22), S. 223.
- 30** Vgl. Rekishi ga nemuru tama reien. Suganuma Seiichi. Japan. URL: http://www6.plala.or.jp/guti/cemetery/PERSON/S/suganuma_se.html (02.03.2023).
- 31** Zur Funktionsweise einer solchen Schreibmaschine siehe: OLD WAY: [Ōru do] Pasokon te nani desu ka? [Taipuraitā] [[Old way] Was ist ein PC? [Schreibmaschine]]. YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=zw0IB_Ukarg (02.03.2023).
- 32** Vgl. Arnold Betzwieser: Kleine Ausstellung „Historische Bürotechnik“. Miltenberg a. M. URL: <https://www.stb-betzwieser.de/aktuelles/ausstellung/kategorien-1/toshiba.php> (02.03.2023).
- 33** Vgl. Robert Messenger: Bull to Brother: 82 Years of Japanese Typewriters, 1891–1973 (17.05.2011). ozTypewriter. The Wonderful World of Typewriters. Canberra (AUS). URL: <https://oztypewriter.blogspot.com/2011/05/bull-to-brother-82-years-of-japanese.html> (02.03.2023); Yusaku Shinozawa: Type-Writer. United States Patent and Trademark Office (US 1297020 A, 1919), S. 1–7.

- 34** Vgl. Shinozawa (wie Anm. 33), S. 1. Diese Maschine wies wiederum Ähnlichkeit mit der um 1928 von Kataoka Kotarō erfundenen und von der Otani Typewriter Company produzierten Schreibmaschine „Ōtani Wabun Taipuraitā“ auf. Vgl. Mullaney (wie Anm. 8), S. 729; Kataoka Kotarō: Hōbun taipuraitā. Japan Patent Office (Nr. 71276, 1928), S. 1–4.
- 35** Vgl. TECHNOSEUM, EVZ:2007/0970. Auf dem Gerät befinden sich folgende japanische Patentnummern: 152989, 182439, 366370, 153850, 199083, 389900, 180246, 375094. Die Patente, die teilweise auf Erfindungen von Kataoka Mitsutaro verweisen, sind unter Japan Patent Office. Tokyo (JPN). URL: <https://www.jpo.go.jp/e/> (02.03.2023) einzusehen.
- 36** Zur Schreibmaschine gehören auch Schriftsätze für koreanische Zeichen.
- 37** Auf einige Zeichen hat der Vorbesitzer der Schreibmaschine kyrillische Zeichen mit Hand geschrieben. Ein Austausch der Typen hat nicht stattgefunden.
- 38** Detailliert siehe Betzwieser (wie Anm. 32).
- 39** Vgl. ebd.
- 40** Vgl. ebd.
- 41** Einen Überblick über verschiedene Eingabemethoden gibt Yamada (wie Anm. 10), S. 316.
- 42** Vgl. Gottlieb (wie Anm. 10), S. 39; Doi/Lei (wie Anm. 22), S. 225f.
- 43** Gottlieb (wie Anm. 10), S. 39.
- 44** Sugimoto (wie Anm. 20), S. 1.
- 45** Vgl. Takao Murata: Kana taipu no genjō to mitōshi [Aktueller Stand und Ausblick zu „kana taipu“]. Gengo Seikatsu (82, 1958), S. 18–25. Nach: Gottlieb (wie Anm. 10), S. 19f.
- 46** Gottlieb (wie Anm. 10), S. 17.
- 47** Vgl. ebd., S. 20
- 48** Hierzu Christopher Seeley: A History of Writing in Japan. Leiden: Brill 1991, bes. S. 138–151.
- 49** Vgl. Gottlieb (wie Anm. 10), S. 17.
- 50** Yamada (wie Anm. 10), S. 317.
- 51** Vgl. ebd., S. 323.
- 52** Vgl. ebd., S. 324; Gottlieb (wie Anm. 10), S. 14.
- 53** Vgl. Gottlieb (wie Anm. 10), S. 14.
- 54** TECHNOSEUM, EVZ:2007/0971, Gebrauchsanweisung, S. 26.
- 55** Vgl. Yamada (wie Anm. 10), S. 317.
- 56** Vgl. H. Furukawa: Nihongo no moji insatsu no genjō to shōrai e no mitōshi [Aktueller Stand des japanischen Schriftzeichendrucks und Zukunftsperspektiven]. Kokugo Kokuji (10, 1962), S. 26. Nach: Gottlieb (wie Anm. 10), S. 25.

- 57** Vgl. Mullaney (wie Anm. 8), S. 729.
58 Vgl. Gottlieb (wie Anm. 10), S. 15.
59 Yamada (wie Anm. 10), S. 324f.
60 Vgl. ebd., S. 324.
61 Vgl. Gottlieb (wie Anm. 10), S. 11; Yamada (wie Anm. 10), S. 312.
62 Gottlieb (wie Anm. 10), S. xi.

Zur Autorin

Dr. Sarah Pister ist Historikerin und Projektassistenz für die Sonderausstellung „Spiel mit! Bauen – Zocken – Knobeln“ am TECHNOSEUM.