

MATSUNAWA SHINTA UND DER KONFLIKT UM DIE EINFÜHRUNG DES METRISCHEN SYSTEMS IN JAPAN

Sebastian Frobenius

A standard is a damn fool.

Henry Adams

(Cater 1970:535)

1. VORBEMERKUNG

„Für alle Länder und alle Zeiten“ lautet die Devise des Metrischen Systems. Zum Zwilling hat es die Menschenrechtserklärung von 1789. Die von diesem revolutionären Geschwisterpaar verkündete Welteinheit konnte Geltung erst bekommen, nachdem technische und gesellschaftliche Entwicklungen durchlaufen waren, von denen Ende des achtzehnten Jahrhunderts noch niemand eine Vorstellung haben konnte. Es mußten Gerätschaften gefunden werden, die es erlaubten, den völkerverbindenden Anspruch des Metrischen Systems glaubhaft zu machen. Um einander näherzukommen, hatten die auf industriellem Gebiet tonangebenden Nationen daranzugehen, ihre Erzeugnisse zu normen. Wissenschaftliche Nomenklaturen mußten vereinheitlicht und Weltsprachen wie das Volapük und das Esperanto erfunden werden, um den Gedanken einer auf naturwissenschaftlicher Erkenntnis gegründeten Welteinheit volkstümlich zu machen. Dort, wo er in schemenhafter Form zum ersten Mal auf den Plan getreten war, sammelte sich auch die Avantgarde derer, die ihm in den Sattel geholfen haben. Paris, die „Hauptstadt des XIX. Jahrhunderts“ (Benjamin 1982:45), war jedoch nicht der einzige Platz, von dem aus das neue internationalistische Evangelium in die Welt ging. In Brüssel war es ebenso zu Hause wie in der holländischen Hauptstadt Den Haag, wo gegen Ende des vorigen Jahrhunderts der Internationale Schiedsgerichtshof entstand, auf den die damals noch ganz junge Weltrechtsbewegung große Hoffnungen setzte. – Der folgende Text beschreibt den Weg des Metrischen Systems nach Japan. Er hakt dort ein, wo die internationale Industrienormung angefangen hat, nämlich im Eisenbahnwesen. Zu Beginn der Meiji-Zeit war es weltweit eine Domäne der Engländer, deren durch Jahrhunderte gewachsener Internationalismus der neuen Weltsprache des Metrischen Systems auf lange Zeit fremd gegenüberstand. Handelspolitisch be-

dingte Vorliebe für englische bzw. amerikanische Maße standen der Einführung dieser Weltsprache in Japan ebenso entgegen wie ein heftiger passiver Widerstand einheimischer Maßsysteme. Daß Japan im Jahre 1959 schließlich doch ein überwiegend metrisches Land wurde, ist vor allem einem nur seinen Fachgenossen erinnerlich gebliebenen Eisenbahner namens Matsunawa Shinta zu verdanken, in dessen Umgebung der mittelleuropäische Internationalismus alter Schule vielsagende Reflexe fand.

2. STANDARD

Im Dezember des Jahres 1903 hat die *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* (VDI) eine Abhandlung veröffentlicht, die in Japan neuerdings wieder gelesen wird. „Die Hochbahn von Tokio“ lautet ihr Titel (Baltzer 1903). Verfaßt wurde sie vom Regierungs- und Baurat Franz Baltzer (1857–1927), der sich von 1898 bis 1903 in Japan aufgehalten hatte. Zweck seines Aufenthalts war die Planung des Tōkyōter Hauptbahnhofs. Baltzers Abhandlung war im Nachlaß des japanischen Eisenbahnpioniers Shima Anjirō vergraben. Ende der achtziger Jahre fiel sie dessen Sohn Shima Hideo in die Hände. Er gilt als derjenige, der den Shinkansen-Express ins Leben gerufen hat und wird deshalb heute als der ganz große alte Mann des japanischen Eisenbahnwesens gefeiert. Eisenbahngeschichte war schon immer Shima Hideos besonderes Hobby. Die 14.000 Bände umfassende Bibliothek der Kōtsūkyōkai im Tōkyōter Marunouchi-Viertel enthält viele Hinterlassenschaften seines Vaters. Um Baltzers Text in einem ihm würdigen Rahmen zu veröffentlichen, wurden viele betagte Eisenbahner mobilisiert. Ihre Kommentare gelten nicht nur Franz Baltzer, sondern auch seinem Vorgänger, dem Geheimen Baurat Hermann Rumschöttel (1844–1918), der anfangs als technischer Beirat einer privaten Bahnlinie in Kyūshū arbeitete und im Laufe der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts auch erste Entwürfe der Hochbahn zu Papier gebracht hat, um die sich Baltzers jetzt neu entdeckte Abhandlung dreht.

Shima Anjirō habe als erster japanischer Eisenbahner mit metrischen Maßen gearbeitet, wobei sein Lehrmeister Hermann Rumschöttel gewesen sei, heißt es in einem Kommentar zur japanischen Übersetzung von Baltzers Abhandlung (Shima 1990). Als er nach Japan kam, hatte das Land soeben damit begonnen, sich in vielerlei Bereichen an Deutschland zu orientieren. Was im japanischen Staatswesen seit dem Inkrafttreten der Meiji-Verfassung von 1889 Wirklichkeit geworden war, begann ganz zögernd auch im Meßwesen des Landes Gestalt anzunehmen. Deutscher Zentralismus wurde Japans Ideal. In seinem Geburtsland Frankreich hatte das Metrische System Jahrzehnte gebraucht, um sich durchzusetzen. Im

neuen Kaiserreich Deutschland ist es innerhalb weniger Jahre zum allgemeinen Standard gemacht worden. Die Verdrängung englischer Zollmaße vom deutschen Markt war somit in die Wege geleitet. Nur in gewissen technischen Teilbereichen, wie zum Beispiel bei Gleisspurweiten und Schraubengewinden, haben sie selbst den auf lückenlose metrische Normung drängenden Nationalsozialisten widerstanden.

Wenn Eisenbahner das Wort Standard hören, denken sie als erstes an den internationalen Gleisspurstandard von 1.435 Millimetern. Bereits zur Zeit Rumschöttels und Baltzers war er in Japan ein heftig diskutiertes Problem. Siebzig Jahre zogen sich diese Diskussionen hin. Ihr Ende gefunden haben sie erst, als das Shinkansen-Schienennetz im Weltstandard gebaut wurde. Abgesehen vom Shinkansen und einigen althergebrachten privaten Gleisnetzen fahren Japans Züge zum Erstaunen internationaler Eisenbahnfachleute bis heute auf der schon von Baltzer als Kuriosum vermerkten Schmalspur von 1.067 Millimetern (dreieinhalb Fuß englisch). Ihre immer wieder vorgeschlagene landesweite Abschaffung scheiterte vor 1945 am Widerstand der Armee, die sich mit der Breitspur nicht befreundet konnte, weil sie befürchtete, daß der zeitraubende Bau solcher Gleisnetze eventuelle Mobilmachungen in Verzug bringen könnte. Nach 1945 fehlte es den japanischen Staatsbahnen dann an Geld, um den alten Traum einer landesweiten internationalen Standardspur zu verwirklichen.

Japanische Eisenbahner erinnert das Wort Standard auch daran, daß die Umstellung ihres Landes auf das Metrische System in erster Linie von Männern aus ihren Reihen betrieben worden ist, deren führender Kopf Matsunawa Shinta war. Wäre es nach ihm gegangen, hätte der Shinkansen eine Spurweite von zwei Metern bekommen. Weil es jedoch an Testdaten mangelte, wurde dieser Plan abgeblasen. Metrische Gleisabstände gibt es heute nur in sehr wenigen Ländern. Vietnam, Malaysia sowie einige Länder in Afrika sind Ausnahmen der Regel, daß englische Maße auf diesem Gebiet dem ansonsten im internationalen Eisenbahnwesen unvergleichlich weiter vorangekommenen Metrischen System widerstanden haben. Als Hermann Rumschöttel seinen japanischen Mitarbeitern das Metrische System empfohlen hat, waren deutsche Exportinteressen im Spiel. Japans Ingenieure waren damals noch in weit überwiegendem Maße der englischen Industrie verpflichtet und arbeiteten deshalb auch mehrheitlich mit englischen Maßen. Durch Rumschöttel und Baltzer vermittelte Kontakte zwischen japanischen Eisenbahngesellschaften und deutschen Industrieunternehmen wie zum Beispiel der *Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft* (AEG) mußten dazu führen, daß die von diesen Unternehmen verwendeten Industriestandards allmählich auch in Japan Verwendung fanden. Allgemein verbindlich gemacht werden konnte das Metrische System deshalb aber noch lange nicht. Auch die Verzögerung dieser Standardisierung

Japans geht zu einem guten Teil auf das Konto der japanischen Armee vor 1945. Um rüstungstechnisch auf der Höhe zu bleiben, brauchte Japan ein an seine wichtigsten Lizenzgeber in Europa angeschlossenes Maßsystem. Weil die Groß-Japan-Ideologen von vor 1945 sich jedoch mit den Farben der japanischen Tradition schmückten, war es ihnen nicht möglich, die alten Zollmaße ihres Landes außer Kraft zu setzen.

Das Wort Standard ruft bei vielen Japanern schließlich auch Erinnerungen an die Mandschurei wach. Nach Japans Sieg über Rußland im Jahre 1905 entstand dort die Südmandschurische Eisenbahngesellschaft (*Mantetsu*). Sie wurde zum Magneten für vielerlei technische und intellektuelle Neuerer, die sich in Japan nicht ausleben konnten. Gotō Shimpei ist die berühmteste Gestalt in diesem Kreise. Er war der erste Präsident bei der Eisenbahngesellschaft des Mantetsu-Imperiums. Den internationalen Gleisstandard einzuführen war für Gotō eine Selbstverständlichkeit. Der Anschluß an die noch breitere russische Spur war gleichfalls ein Problem, das von seinem Hause ohne ideologische Vorbehalte geregelt wurde. Das Mantetsu-Imperium war auch auf dem Gebiet der Stadtplanung Japan weit voraus.

Zur Zeit des großen Kantō-Erdbebens von 1923 war Gotō Shimpei Oberbürgermeister von Tōkyō. Sein Plan war es, den Wiederaufbau der Stadt nach dem Vorbild von Paris zur Zeit Napoleons III. durchzuführen. Gotōs Baron Haussmann hätte Sano Toshiki werden können, ein in Deutschland ausgebildeter Bauingenieur, unter dessen Leitung Hsingking (heute Changan), die Hauptstadt des 1932 ins Leben gerufenen japanischen Marionettenstaates Mandschukuo, zu einem den Stadtplanern Japans bis heute tadelnd vorgehaltenen Modell geworden ist (Koshizawa 1988). Weder Gotō noch Sano haben am unharmonischen Straßenbild japanischer Großstädte etwas ändern können. Es erklärt sich in erster Linie daraus, daß, trotz wiederholter Versuche einer Übernahme diesbezüglicher europäischer Rechtsvorschriften, der japanische Staat bis heute privaten Grundbesitz nicht enteignen kann.

Verglichen mit England und Frankreich hatte Deutschland den weitaus stärksten Einfluß auf Japans Standardisierung. Im Jahre 1960 wurde im Bahnhofsgebäude von Hakata eine Gedenktafel für Hermann Rumschötel angebracht, die ihn als Wohltäter (*onjin*) des japanischen Eisenbahnwesens feiert. Die Schriftzüge sind das Werk von Sogō Shinji, einem ehemaligen Mantetsu-Mann. Nach dem Zweiten Weltkrieg endete Sogō als vierter Gouverneur der japanischen Staatsbahnen. Die zur Finanzierung des Shinkansen notwendigen Weltbankkredite hat er besorgt. Sogō war ein großer Liebhaber Deutschlands und gehörte Zeit seines Lebens zu den engsten Freunden Matsunawa Shintas. Sano Toshiki stieß sehr frühzeitig zu dem für das Metrische System kämpfenden Fähnlein Matsunawa Shin-

tas. Auch sein Weltbild war stark von Deutschland geprägt. Im deutschen Kontext der Standardisierung Japans hat sich schließlich auch Kishi Nobusuke hervorgetan, der von 1958 bis 1960 japanischer Ministerpräsident war. In einem 1979 von der Zeitschrift *Chuōkōron* (1979) veröffentlichten Interview erzählt er von einer im Jahre 1926 unternommenen Reise nach Deutschland, deren Ziel die Erkundung des dortigen Normenwesens war. Die Ende der zwanziger Jahre ausgebrochene Weltwirtschaftskrise ließ auch den Japanern keine andere Wahl, als sich mit dem bis dahin in ihrem Lande nur halb begriffenen Gedanken der Vereinheitlichung industrieller Standards zu befreunden. Nach dem Zusammenbruch des internationalen Goldstandards im Jahre 1932 kam Japan unter wachsenden Rationalisierungsdruck, mit dem die Unternehmerschaft des Landes dank reichlich verfügbarer billiger Arbeitskräfte allerdings verhältnismäßig leicht leben konnte. Kishi bekleidete damals hohe Ämter im japanischen Wirtschaftsministerium und verweist in besagtem Interview ausdrücklich darauf, daß die Arbeit verschiedener in den dreißiger Jahren gegründeter Rationalisierungsausschüsse (*shingikai*) seines Hauses vor allem deshalb nicht vorangekommen sei, weil keine Einigung über die Einführung des Metrischen Systems erzielt werden konnte. (*Chūōkōron* 1979)

In Deutschland spielt das Thema Maße und Gewichte gesellschaftspolitisch längst keine Rolle mehr. Daß ein auf dem Gebiete der industriellen Standardisierung neuerdings derartig erfolgreiches Land wie Japan, trotz fortgesetzter Bemühungen, deutsches Normendenken zu übernehmen, gegenüber dem Metrischen System immer weiter gewisse Vorbehalte geltend macht, nimmt sich deshalb nach deutschen Begriffen als kurioser Atavismus aus. Engländer und Amerikaner bringen Japans fortgesetzt schwelendem Konflikt mit dem Metrischen System ungleich mehr Verständnis entgegen. Auch sie haben sich bis heute von ihrem altmodischen, überwiegend auf Zwölferreihen beruhenden Zollmaß nicht restlos freigemacht. Sein japanisches Gegenstück arbeitet vorwiegend mit einer Mischung von Zehner- und Sechserreihen, was Japans Verständnis sowohl für das metrische als auch für das englische Maßsystem von Anfang an förderlich war.

Verglichen mit den angelsächsischen sind die japanischen Zollmaße industriell von weit geringerer Bedeutung. Sie werden beim Bau traditioneller japanischer Häuser sowie beim Nähen von Kimonos verwendet, die mehr und mehr aus der Mode kommen. Lebenszeichen geben Japans alte Zollmaße heute nur noch im Bauwesen des Landes von sich. Gepflegt werden sie vor allem außerhalb der großen Ballungszentren, denn dort ist noch genügend Platz, um traditionell gebaute Häuser mit Tatami-Matten zu errichten, die in Zoll (*shaku*) gemessen sind. Auch in äußerlich ganz westlich gestalteten großstädtischen Wohn- und Bürohäusern ist eine an-

haltende Vorliebe für Maßverhältnisse zu verspüren, die an die Proportionen der Tatami-Matte erinnern. Sie wird von der japanischen Wohnraum-Statistik noch heute als Zählereinheit verwendet, was irreführend ist, denn eine einheitliche metrische Definition der heutzutage je nach Wohnfläche mal größer mal kleiner ausfallenden Tatami-Matte gibt es nicht. Als Standard kann sie heute nicht mehr angesprochen werden. Die Erinnerung an Maßordnungen vergangener Zeiten hält sie aber dennoch wach.

Der Sieg des Metrischen Systems in Japan ist absehbar. Dennoch ist es im japanischen Volksbewußtsein noch immer mit dem Rubrum der lästigen Fremdsprache behaftet. Im angelsächsischen Kulturbereich wird über das Metrische System heute noch vielfach ähnlich gedacht. Der amerikanische Soziologe Kenneth Boulding veranstaltete im Jahre 1979 ein Symposium mit dem Thema „The metric debate“. Vertreter der amerikanischen Automobilindustrie erklärten dort ihren schrittweisen Abschied vom englischen Imperial Standard. Seitens einer Anzahl von Soziologen wird der Anspruch des Metrischen Systems hinterfragt, zu einer Weltsprache zu werden, die auf einer Linie mit dem Esperanto liegt (Bartlett 1980). Das auf diesem Symposium anhand angelsächsischer Erfahrungen gezeichnete Psychogramm des Metrischen Systems läßt sich durch Japans Erfahrungen mit diesem prominenten Kind der Französischen Revolution leicht ergänzen. Es tritt seit alten Zeiten mit einer gewissen napoleonischen Großspurigkeit auf, die an Claude-Henri de Saint Simon (1760–1825) erinnert, Frankreichs ersten Propheten des von Napoleon III. eingeläuteten völkerverbindenden Zeitalters der Eisenbahnen (Freund 1972:16).

St. Simon sah die Zukunft des Erdballs im Zeichen einer baldigen Wiederkunft des griechischen Philosophen Pythagoras, dessen Universum aus nichts als Zahlenverhältnissen bestand. Maß, Zahl und Gewicht erfüllen nach Auffassung Saint Simons zweierlei Zwecke. Sie sind für ihn sowohl technisches Handwerkszeug als auch Insignien einer Weltreligion, die sich um die Mysterien der das Weltall zusammenhaltenden Schwerkraft dreht. Zu Beginn der Karriere Matsunawa Shintas war das Zeitalter der Eisenbahnen bereits voll im Gange. „Der moderne Staat manifestiert sich durch Eisenbahnen“ lautet ein um diese Zeit niedergeschriebener Satz des französischen Philosophen Georges Sorel (Freund 1972:146). Er charakterisiert das herrschaftliche und nicht selten imperialistische Lebensgefühl des Berufsstandes, dem sich Matsunawa um die Jahrhundertwende zugesellte. Eisenbahner bildeten damals nicht nur in Japan eine überwiegend vom Staat finanzierte elitäre Kaste, deren Sendungsbewußtsein im wahrsten Sinne des Wortes grenzenlos war. Die Weiten Chinas waren für napoleonische Naturen dieses Schlages ein idealer Übungsplatz.

Matsunawa Shinta lag nichts ferner als sich auf St. Simon zu berufen. Er war Christ und ansonsten nur Ingenieur und Familienvater. Sein ex-

pansiver Eisenbahnerverstand brachte ihn dennoch auf Gedanken, die aus ihm ganz unwillkürlich einen St. Simonistischen Pythagoreer gemacht haben, der sein Land im Namen des Metrischen Systems durch und durch rationalisieren wollte. Die Vereinheitlichung von Maßen und Industrienormen war nur ein Teil seines Programms. Es umfaßte außerdem noch eine Reform der japanischen Schrift und lief letztlich auf die Idee hinaus, daß ein vollkommen metrisches Japan auch politisch mit sich selbst ins Reine kommen werde. Deutschlands rasch vorangekommene Standardisierung hat ihn aufs tiefste betroffen. Daß es Japan nicht ebenso schnell geschafft hat, ist ihm nie in den Kopf gegangen.

Der folgende, dritte Abschnitt unseres Textes erläutert, wie es vor 1868 in Japans Meßwesen aussah, und gibt eine Anzahl europäischer Eckdaten aus der Geschichte des Metrischen Systems vor dem deutsch-französischen Krieg von 1870/71. Im unmittelbaren Anschluß an diesen Krieg haben sich deutsche und französische Naturwissenschaftler zusammengetan, um aus dem Metrischen System einen zuverlässigen internationalen Standard zu machen. Was zur Zeit Napoleons III., des „Kaisers der St. Simonisten“ (Freund 1972:16), ein undeutlicher Traum gewesen war, bekam jetzt feste Konturen. Unter dem Einfluß des deutschen Astronomen Wilhelm Förster wurde das Metrische System zum Symbol der Welteinheit im echt pythagoreischen Sinne. Es entstand eine informelle metrische Internationale, in deren Rahmen sich die Weltsprachenbewegung, die Weltfriedensbewegung und die Weltrechtsbewegung zusammenfanden. Der Ausbruch des Ersten Weltkriegs machte dieser Internationale ein Ende. Im Völkerbund lebte sie noch eine Zeitlang fort. Dann wurde es still um sie. Förster hatte großes Interesse an Ostasien. Viele japanische Astronomen haben bei ihm studiert. Gelegentlich eines in Stuttgart veranstalteten Erdvermessungskongresses wurde ihm der Physiker Tanakadate Aikitsu empfohlen, der Japans erster festangestellter Delegierter in Försters Institut geworden ist. Tanakadate hat das Metrische System in einem entfernt ähnlichen Sinne gesehen wie Förster. Er wurde sein prominentester Verfechter in Japan. Es ging ihm nicht nur um Maße und Gewichte an sich, sondern gleichzeitig auch um sprachreformerische Probleme, die er im Rahmen des Völkerbundes zur Diskussion stellte.

Der vierte Abschnitt unseres Textes geht von Erfahrungen eines schweizerischen Ingenieurs aus, der sich kurz nach der Jahrhundertwende in Japan aufgehalten und beobachtet hat, welch große Unordnung damals noch in einem japanischen Industriebetrieb herrschte. Wo es um Rüstung ging, war alles bestens organisiert. Ansonsten war jedoch, selbst in Japans Eisenbahnwerkstätten, von Standardisierung noch wenig zu spüren. Kopien des Urmeters und des Urkilogramms waren schon um 1890 nach Japan geliefert worden. Ein gesetzlich festgeschriebener Zeitplan der

schrittweisen Einführung des Metrischen Systems in Japan kam jedoch erst im Jahre 1921 heraus. Erst zu dieser Zeit begann Japan damit, sich ernsthaft mit dem Problem der industriellen Standardisierung auseinanderzusetzen. Ausdruck solchen Bemühens war auch die von Kishi Nobusuke im Jahre 1926 unternommene Deutschlandreise. Als Gast des japanischen Wirtschaftsprofessors Arizawa Hiromi hat sich damals der deutsche Sozialist Emil Lederer für mehrere Jahre in Japan aufgehalten. Seine Erfahrungen verarbeitete er zu einem heute vergessenen Buch, dem wir einige Hinweise auf den Unterschied zwischen der Standardisierung im überlieferten japanischen und der Standardisierung im modernen westlichen Sinne entnommen haben. Lederer stellt Japans passive Haltung gegenüber der Dynamik des kapitalistischen Wirtschaftssystems heraus. Japans Alltagsutensilien waren schon standardisiert, als der Kapitalismus noch lange nicht in Sicht war. Diese Standardisierung ist jedoch statischer und nicht dynamischer Natur. Sie endet in festen Formen und Mustern. In ferner Vergangenheit haben ihnen gewisse Zahlenverhältnisse zugrundegelegt, die heute längst nebensächlich geworden sind. Das „grelle Licht der europäischen Rationalität“ (Lederer 1929) dringt nicht bis in die inneren Gemächer Japans, denn dort ist nur echt, was im Nebel schwimmt. Pythagoreische Perspektiven und Symmetrien gleich welcher Art passen in diese Welt nicht. Internationalismus findet deshalb in Japan bis heute vorzugsweise im ganz vordergründigen Sinne der Verdrängung einheimischer durch westliche Lebensformen statt. Das Schicksal des Kimonos und der Tatami-Matte symbolisiert diesen Vorgang auf das Beste.

Der fünfte Abschnitt stellt den Lebenslauf und den Wirkungskreis Matsunawa Shintas vor. Im Mittelpunkt steht die von Frank Bookman gegründete Moralische Aufrüstung, eine in den fünfziger Jahren nach Japan gelangte rechtsorientierte schweizerische Weltfriedensbewegung, die als Vermittler bei Arbeitskämpfen in den japanischen Staatsbahnen ins Land gerufen worden war. Matsunawa benutzte die Moralvorstellungen von Bookmans Gefolgsleuten als Argument für seine damals kurz vor dem Abschluß stehende metrische Kampagne. Mit solchen Mitteln gegen den Strom schwimmen zu wollen, war ein schon damals ziemlich lächerlich wirkendes Unterfangen. Die in den fünfziger Jahren international recht aktive Bewegung für eine Weltregierung, an der zeitweise auch Albert Einstein beteiligt war, zog Matsunawa Shinta gleichfalls an.

Der sechste Abschnitt stellt Tanaka Kōtarō, Japans führenden Weltrechtstheoretiker vor. Mitte der dreißiger Jahre saß er zusammen mit Matsunawa Shinta und Sano Toshiki in einem Regierungsausschuß, dessen Aufgabe es war, die im japanischen Oberhaus dieser Zeit sehr starke Bewegung für eine weitere Beibehaltung des traditionellen japanischen Zollmaßes zur Aufgabe ihres Widerstandes zu bewegen. Zu den Wortführern

derer, die eine überstürzte Umstellung Japans auf das Metrische System bekämpften, gehörte der Historiker und Architekt Itō Chūta, der Franz Baltzer bei umfangreichen Studien zur Bauweise japanischer Häuser, Tempel und Schreine behilflich gewesen war. Diese Untersuchungen hatten zwei, unter den an Japan interessierten deutschen Architekten hochgerühmte Bücher zum Ergebnis. Tanaka Kōtarō machte keinen Hehl daraus, daß ihm Matsunawa Shintas moralgeladene Argumente für das Metrische System verdächtig vorkamen. Sein Bemühen galt der rechtsphilosophischen Fundierung des Begriffes Internationalismus, wobei er sich bis in die Welt Wilhelm Försters durchfragte. Der sechste Abschnitt unseres Textes kommt schließlich noch einmal auf Sano Toshiki und seinen sehr unphilosophisch massiven Internationalismusbegriff zu sprechen. Der Abschnitt schließt mit einem Rückblick auf die Geschichte der japanischen Industrienormung von Anfang der zwanziger Jahre bis heute.

Der siebte Teil berichtet von einem japanischen Kabarettisten, der sich gegen Ende der siebziger Jahre für die Unterlegenen der metrischen Kampagne von Matsunawa Shinta stark machte. Diese hatte zum Ergebnis, daß japanische Zollmaße nicht mehr gehandelt werden durften. Dieses Verbot ist rückgängig gemacht worden, so daß Japan, was Maße und Gewichte betrifft, auch ganz offiziell wieder ein mehrsprachiges Land ist.

3. ERDVERMESSUNG

Die große Bedeutung einer genauen Längeneinheit für die Geodäsie erhellt allein daraus, daß nicht nur das von der Französischen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1791 vorgeschlagene Meter in seiner ersten Gestalt als zehnmillionster Teil eines Erdmeridianquadranten geodätisch definiert war, sondern daß auch der entscheidende Anstoß für Schaffung des Internationalen Prototyps von der geodätischen Wissenschaft ausging. Die Domäne der Geodäsie ist die Erforschung der Gestalt der Erde und die Messung von Entfernungen auf der Erde, kurz die Erdvermessung, eine Aufgabe, die ohne eine wohldefinierte Längeneinheit nicht befriedigend zu lösen ist. Die Wichtigkeit der geodätischen Längenmessungen auf der Erde wird noch besonders dadurch unterstrichen, daß auf ihnen auch alle astronomischen Entfernungsangaben für den Weltraum fußen (Engelhard und Vieweg 1961:580).

Wer Japan in den Grundriß dieses Absatzes aus der deutschen *Zeitschrift für angewandte Physik* einzeichnen will, muß mit dem Geodäten Inō Tadatoka (1745–1818) anfangen. Wie er in Kenntnis des zu seiner Zeit gerade

eben erst aus der Taufe gehobenen Metrischen Systems gekommen sein könnte, ist nicht belegt. Ein japanischer Autor namens Imano Takeo behauptet jedenfalls, daß Inös, auch Franz von Siebold zu Gesicht gekommene, ganz hervorragend genaue Landkarte Japans *Dai Nihon jissoku zenzu* mit Hilfe von Meßgeräten zustandegekommen sei, die traditionelle japanische Maße in Millimetern definierten (Imano 1977).

In Deutschland hatte damals jede Region ihr eigenes Maß. Klimperts Lexikon der Münzen, Maße und Gewichte (1972) führt achtzehn verschiedene deutsche Fußmaße an, die zwischen 284,6143 Millimetern (Frankfurt) und 429,505 Millimetern (Sachsen) variierten. Für das übrige Europa gibt Klimpert neunzehn verschiedene Fußmaße, die ebenso weit auseinanderklafften. In Japan war die Vielfalt der Fußmaße geringer. In der Literatur ist für die Zeit der ersten Hälfte des Jahrhunderts meist nur die Rede von vier Varianten. Imano führt den *Kyōhō-Shaku* (303,63 Millimeter), den *Matatjirō-Shaku* (302,58 Millimeter), den *Ryōchi-Shaku* (303,69 Millimeter) sowie den *Setchū* d. h. Kompromiß-Shaku von 303,04 Millimetern an, der als Inös Werk gilt. Ein mit metrischen Bezugsgrößen versehener, für damalige japanische Verhältnisse wissenschaftlich verlässlicher Prototyp dieses Shaku-Maßes wurde im Jahre 1886 hergestellt, wodurch Japans allmählicher Übergang zum Metrischen System vorgezeichnet war.

Der erste Versuch, Japans Maße und Gewichte zu vereinheitlichen, wird Kaiser Monmu zugeschrieben, der von 697 bis 701 christlicher Zeitrechnung regierte. Verschiedene Tokugawa-Shōgune haben sich aufs neue in dieser Richtung versucht. Für den offiziellen Gebrauch wurde von ihnen ein in Metall gefertigtes Shaku-Maß eingeführt, das die von altersher gebräuchlichen Bambus-Zollstäbe vom Markt verdrängen sollte. Dieser Einigungsversuch scheiterte am Eigensinn der Daimyōs. Der noch heute von Bauschreibern verwendete, meist einheitliche metallene *Kane-Shaku* (304 Millimeter) und der beim Kimonoschneidern verwendete, wie sein Name sagt, oft aus Walknochen gefertigte *Kujira-Shaku* (379 Millimeter) sind beides Erben japanischer Längenmaße von vor 1868.

Wie langsam sich das offizielle Japan der Meiji-Zeit mit dem Metrischen System befreundet hat, läßt sich auch am Beispiel der Firma Shuzui Hikotarō illustrieren, die noch heute existiert und in einem prachtvollen Gebäude im Tokyoter Kyōbashi-Viertel residiert (Hashimoto 1982). Während der späten Edo-Zeit hatte sie im östlichen Teil Japans das Monopol für die Herstellung von Waagen. Die nach 1868 unternommene Durchforstung des japanischen Meßwesens war nur durch Mobilisierung von Personen und Firmen möglich, die auf diesem Gebiet als alterfahren galten. Das Haus Shuzui wurde deshalb seitens der neuen japanischen Regierung aufgefordert, sich weiterhin im Handel mit Waagen zu betätigen. Im Jahre 1886 wurde der Familie Shuzui auch die Herstellung westlicher Waagen

erlaubt (Nihon Keiryō Kyōkai 1967:24 und 423). Ausdrücklich wurde jedoch hinzugefügt, daß es sich nur um Geräte handeln dürfe, die mit japanischen Gewichtseinheiten beschriftet waren. Tōkyō war zwar ein Jahr zuvor der Metrischen Konvention beigetreten, aber da dies kein sonderlich populärer Schritt war, wollte die Regierung den Bogen nicht überspannen.

Im damals amtierenden Kabinett Itō Hirobumi wirkte Mori Arinori als Kultusminister. Sein Vorschlag, die höchst unlogisch konstruierte und deshalb – wie Mori meinte – den wissenschaftlichen Fortschritt behindernde japanische Sprache ganz abzuschaffen und statt dessen Englisch als Landessprache einzuführen, wurde rasch zum klassischen Schlagwort im Munde derer, die der Einführung des Metrischen Systems in Japan ablehnend gegenüberstanden. Mori wurde im Jahre 1889 von einem nationalistischen Fanatiker ermordet. Die für das darauffolgende Jahr belegten, um das Für und Wider des Metrischen Systems gehenden japanischen Parlamentsdebatten fanden inmitten einer sehr auslandsfeindlichen Atmosphäre statt. Fremde Ingenieure wie Hermann Rumschöttel wurden nicht daran gehindert, der sie umgebenden japanischen Technikerelite das Evangelium des Metrischen Systems zu verkünden, doch mußte der für das allgemeine Publikum arbeitenden Firma Shuzui Zurückhaltung auferlegt werden.

Das Metrische System nicht nur praktisch, sondern auch wissenschaftlich zu nutzen, war in Japan wiederum eine von den Geodäten gegebene Anregung. Kimura Hisashi (1870–1943), Japans erster auf dem Gebiete der Geodäsie und Astronomie zu internationalen Ehren gekommener Wissenschaftler, machte den Anfang. Ihm ist zu verdanken, daß sein Lehrer Tanakadate Aikitsu, der seinerseits wiederum Schüler von Lord Kelvin und Thomas C. Mendenhall war, in dem in Sèvres bei Paris gelegenen Hauptquartier der Verfechter des Metrischen Systems Sitz und Stimme bekommen konnte. Kimura reiste gegen Ende des vorigen Jahrhunderts von einem internationalen Wissenschaftlertreffen zum andern. Auf einem dieser meist mit Erdvermessung befaßten Kongresse traf er 1896 in Stuttgart den Astronomen Wilhelm Förster (Nakamura 1988). Förster hatte im Norddeutschen Bund die Leitung des Maß- und Gewichtswesens übernommen. Im neuen Deutschen Reich bekleidete er eine sehr ähnliche Position. Als Nachfolger eines spanischen Generals namens Ibanez wurde Förster im Jahre 1891 zum Vorsitzenden des Internationalen Maß- und Gewichts Komitees gewählt und behielt diese Position bis nach dem Ersten Weltkrieg. Er hatte selbstverständlich ein großes Interesse daran, in seinem Mitarbeiterkreis auch Vertreter ostasiatischer Länder zu haben (Förster 1911).

Im preußischen Meßwesen war zur Zeit des Norddeutschen Bundes der Astronom Bessel tonangebend. Er hatte, wie Förster in seinen Lebens-

erinnerungen schreibt, dem preußischen Maßsystem durch wissenschaftliche Untersuchungen der feinsten Art zu einem besonderen Aufschwung verholfen, indem er zugleich das von ihm fundierte neue preußische Urmaß von drei Fuß Länge mit der bei den großen Gradmessungen des 18. Jahrhunderts bedeutsam gewordenen Toise, sodann auch mit der Länge des Sekundenpendels aufs genaueste verglich und dasselbe schließlich auch in der von ihm in Ostpreußen ausgeführten klassischen Gradmessung in Verbindung mit den Dimensionen der Erde brachte. Bessel und seine Anhänger hatten für Frankreichs metrische Propaganda nur Spott übrig. Ein im Jahre 1861 in Berlin unter dem Titel „Zur Frage des deutschen Maßes“ erschienenenes, von einem der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin angehörenden Geheimen Ober-Baurath namens G. Horn verfaßtes Büchlein erklärt, was im damaligen Deutschland für und was gegen das Metrische System sprach.

Für das Metrische System ließ sich anführen, daß Frankreich in großer Auswahl sehr sauber gearbeitete und sehr bequem zu handhabende Maßstäbe anbot, die in großer Menge hergestellt und für sehr niedrige Preise angeboten wurden. Ihre weit über die französischen Grenzen hinausreichende Verbreitung hat, laut Horn, in vielen Fällen die Wahl des metrischen Maßes mit veranlaßt. Lobend äußerte er sich auch über die von den Franzosen angebotenen, bis zu gewissem Grade auch genauen Grammgewichte. Wissenschaftlicher Nachprüfung hielten diese Maße allerdings nicht stand. Horn unternahm im Jahre 1822 eine Reise nach Paris, um die Toise in Augenschein zu nehmen, aus der das metrische Längenmaß damals noch abgeleitet wurde. Bei dieser Gelegenheit traf er den französischen Physiker Arago und bekam von ihm zu hören, jene Toise sei kein sauberes Etalon, das sich leicht mit einer Kopie vergleichen ließe, sondern vielmehr eine roh gearbeitete verrostete Eisenstange, bei der man eigentlich gar nicht wisse, wo die Endpunkte lägen, und man sei gezwungen gewesen, willkürlich ein paar Punkte zu wählen, die als solche betrachtet würden, um übereinstimmende Kopien zu erhalten.

Nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Überzeugungskraft bekam das Metrische System erst nach der Abschaffung des aus Platin gefertigten Archivmeters, wie die Verkörperung der Längeneinheit genannt wurde, die dem, ab 1870 von Frankreich und Deutschland gemeinsam propagierten, Maßsystem zugrundelag. Gleich zu Anfang dieser Zusammenarbeit wurden das metrische Urmaß und das metrische Urgewicht statt aus Platin aus einer wesentlich beständigeren Platin-Iridium-Legierung hergestellt (Förster 1911:107). Das Vertrauenskapital des Metrischen Systems stieg weiter, als aufgrund von Arbeiten des amerikanischen Physikers Michelson im Jahre 1892 ein Anschluß des französisch-deutschen Urmaßes an die Beständigkeit der Lichtwellenlängen bewerkstelligt werden konnte.

Ihren Gipfelpunkt an Überzeugungskraft erreichte die Mannschaft von Sèvres, nachdem ein schweizerischer Mitarbeiter Försters namens Charles-Edouard Guillaume im Jahre 1896 eine sowohl wissenschaftlichen als auch wirtschaftlichen Ansprüchen voll genügende Nickel-Stahl-Legierung gefunden hatte, die nicht nur bei der Herstellung von Prototypen des Meters, sondern auch bei der Herstellung von Maßstäben, Meßbändern und Meßdrähten Verwendung fand. Diese Legierung bekam den Namen „Invar“. Sie rundete das Lebenswerk Guillaumes ab und gab den Ausschlag dafür, daß ihm, nachdem er dreiundfünfzig Jahre im Internationalen Maß- und Gewichtsbüro zugebracht hatte, als Anerkennung seiner Arbeit für das Metrische System im Jahre 1937 der Nobelpreis für Physik zuerkannt wurde (Musée International de l'Horlogerie 1988).

Daß Förster gegen Ende seines Lebens in Sèvres mehr und mehr zu einem, in neueren Veröffentlichungen über das Metrische System unerwähnt bleibenden Außenseiter wurde, hängt mit Sicherheit nicht nur damit zusammen, daß er Deutscher war, sondern auch damit, daß er, bei aller fachlichen Kompetenz, eine philosophische Ader hatte, auf die spätestens seit dem Jahre 1914 nur noch sehr wenige Zeitgenossen Wert legten. Vermessung und Verwaltung der Erde nennt Förster bisweilen in einem Atem. Die von ihm verwalteten Meßstäbe inspirierten ihn zur Zusammenarbeit mit Naturwissenschaftlern, Linguisten, Juristen und Politikern, denen es gleichfalls, jedem auf seine Weise, um die Verwaltung der Erde, d. h. um die Welteinheit zu tun war.

Förster stand in enger Verbindung mit der um die Jahrhundertwende in Paris neu aufsprießenden, mehrheitlich von Physikern, Chemikern und Mathematikern getragenen Weltsprachenbewegung (Forster 1982). Er war ein energischer Vorkämpfer für die Schaffung des Internationalen Schiedsgerichts im Haag und war seit 1907 Leiter des deutschen Zweiges der Conciliation Internationale, einer durch den französischen Politiker Paul d'Estournelles de Constant gegründeten Friedensorganisation (näheres bei Wild 1974). Was im Fernen Osten vor sich ging, war auch für den Friedensorganisator Förster von größtem Interesse. Zusammen mit seinem Freund Gustav Spiller arbeitete er zum Beispiel an der Vorbereitung eines Internationalen Rassenkongresses, der mit starker Verspätung im Jahre 1911 auch tatsächlich stattgefunden hat und zu einer „Mammuthveranstaltung bis heute nicht mehr gesehenen Ausmaßes“ wurde (Biddiss 1973). Wäre der Japanisch-Russische Krieg nicht dazwischengekommen, hätte dieser Kongreß, an dem selbstverständlich auch d'Estournelles de Constant beteiligt war, sicherlich bereits viel früher stattgefunden.

„Die Erde hat zwei Trabanten: den Mond und Tanakadate“. Dieses von Nakamura Seiji überlieferte, aber nicht datierte Wort Charles-Edouard Guillaumes zeigt, mit welcher Regelmäßigkeit Tanakadate im Anschluß

an sein im Jahre 1907 erfolgreich absolviertes Debut in Sèvres Europa besuchte. Angefangen hatte Tanakadate in der internationalen Erdvermessung sowie in der Erdbebenforschung. Später war Japans Flugzeugindustrie in hohem Maße auf sein Wissen angewiesen. Bis 1933 vertrat Tanakadate sein Land in Sèvres. Die Welt des ehemaligen Uhrmachers Guillaume war sein Lebenselement, aber auch der Internationalismus von Försters Art fand in Tanakadates Wirken ein gewisses Echo. Zusammen mit Albert Einstein, Marie Curie, Georges Blondel und anderen europäischen Geistesgrößen gehörte er zu den ersten Mitgliedern des Komitees für intellektuelle Zusammenarbeit im Völkerbund, ein Amt, das zu ihm paßte, weil er nicht nur Physiker sondern auch Linguist war.

Im Rahmen des Völkerbundes bot sich Tanakadate die Möglichkeit des Gedankenaustauschs mit Weltsprachlern alter und neuer Schule. Der schon im Weltsprachlerkreis um Wilhelm Förster tätig gewesene dänische Linguist Otto Jespersen hielt im Jahre 1934 eine große Rede, deren Titel „On the universal adoption of roman characters“ lautete und in der Tanakadate als Linguist Erwähnung fand (Jespersen o. J.). Sehend müsse Japan auf zwei Augen werden, dem des Metrischen Systems und dem der Lateinischen Schrift, hat Tanakadate einmal formuliert (Tanakadate 1934). Gegen die zur Einäugigkeit führende „semiotische Asymmetrie“ (Fosco Maraini 1978) Japans konnte auch er nichts unternehmen. Die Entzifferung aus Europa kommender Rationalisierungssignale fiel in Japan immer schon leicht. Deren kulturelle Einordnung und Gewichtung kam aber, und sei es auch nur aus Zeitmangel, stets zu kurz.

4. INTERNATIONALISMUS

Die Metallarbeiter waren die ersten, welche eine Art Trade Union schufen. Sie haben in ihrem Berufe nicht nur europäische Maße, Meter, Zoll und Fuß, sondern auch europäische Kleidung und englische Fachausdrücke angenommen. Sie sind bis jetzt beinahe die einzigen bewußten Träger des proletarischen Klassengedankens. Es ist mit ihnen schwerer auszukommen als mit den Arbeitern irgendeines anderen japanischen Gewerbes, denn ihre Leistung steht in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Arroganz (Heber 1912:101–102).

Japanerfahrungen eines schweizerischen Ingenieurs namens Ernst Arthur Heber. Bis in die Zeit nach dem Japanisch-Russischen Krieg lebte er drei Jahre lang im Lande der aufgehenden Sonne und verarbeitete seine während dieser Zeit gewonnenen Erfahrungen zu einer an der Universität Zürich vorgelegten Doktorarbeit. Friedrich Nietzsches „Übermensch“ hat-

te damals gerade bei der Wortschöpfung „Überjapan“ Pate gestanden: Ausdruck der Bewunderung für die überdimensionalen wirtschaftlichen und militärischen Anstrengungen im 1905 siegreich beendeten Krieg gegen Rußland. Die schon damals im Westen grassierende Sucht, alles Japanische für außerordentlich zu halten, nahm Heber zum Anlaß, die gesellschaftlichen Maßstäbe dieses sagenhaft rationalen Landes auf ihren kulturhistorischen und industriepolitischen Gehalt hin abzuklopfen.

Gefällig präsentierte Statistik hielt überseeische Anleger bei der Stange. „Standard of Empire“, eine zwecks Hebung englischen Weltmachtbewußtseins geschaffene und kurz vor dem Ersten Weltkrieg eingegangene Londoner Zeitung stellt den Werbeanstrengungen der Japaner ein hervorragendes Zeugnis aus. „Advertising a country. Some lessons from Japan“ lautet der Titel eines von diesem Blatt am 8. August 1908 gebrachten Berichts. Er handelt vom *Financial and Economic Annual*, einer in Tōkyō veröffentlichten Broschüre. „We confess to having seen nothing like it in the official publications of any other country“ bemerkte das Blatt. Heber machte sich daran, den Wahrheitsgehalt damaliger japanischer Statistiken zu erforschen. Sein Urteil fiel eher zu Ungunsten Japans aus.

Aus dem Maschinenbau ist es nicht möglich, zahlenmäßige Belege beizubringen, die eine Orientierung über die Leistungen gestatten, weil in Japan keine Standardware hergestellt wird und eine detaillierte Produktionsstatistik fehlt. Man muß sich deshalb mit allgemeinen Angaben von Praktikern begnügen ... Die Elite der japanischen Industriearbeiter und der Metallarbeiter im besonderen sind in der Werftindustrie,

stellt Heber fest (1912:173–175). Dieser Elite war es zu verdanken, daß Japans Torpedoboote ausschließlich, Japans Lokomotiven beispielsweise jedoch nur zu fünf Prozent einheimische Fabrikate waren. Zum weit überwiegenden Teil leistete Japans metallverarbeitende Industrie damals sehr schlechte Arbeit, was den Maschinenbauingenieur Heber zu der Bemerkung veranlaßt, in Japan hergestellte Maschinen seien plump, nicht von einheitlicher Beschaffenheit sowie aus mangelhaftem Guß. Die beste in Japan überhaupt zu findende Fabrikarbeit wurde damals, laut Heber, in den Militär- und Marinearsenalen auch deshalb geleistet, weil dort peinliche Ordnung herrschte. In den Eisenbahnwerkstätten und den Kaiserlichen Stahlwerken Japans ist Heber schon viel weniger Ordnung zu Gesicht gekommen, und in der privaten Industrie begegnete er ihr nur ganz vereinzelt. Es gab nicht nur keine detaillierte Produktionsstatistik, sondern, nach Hebers Ansicht, in ganz unverzeihlicher Weise auch keine einheitliche Definition des Begriffes „Fabrik“. Auch eine einheitlich durchgeführte Berufsstatistik vermißte er. Nach außen hin glänzte das Land mit

halluzinierenden, den Eindruck nationalen Übermenschentums vermittelnden Zahlen, im Innern des Landes garte und brodelte es jedoch auf höchst unkontrollierte Weise. Der nach dem Muster deutscher Kathedersozialisten gegründete japanische Verein für Sozialpolitik versuchte, Kapital und Arbeit miteinander zu versöhnen. Weder der sozialpolitisch schlummernde japanische Staat noch die ihres unzumutbar niedrigen Lebensstandards wegen mehr und mehr in Wallung kommende Arbeiterschaft nahmen solche Friedensvorschläge ernst.

Die überlieferten Alltagsutensilien Japans sind in hohem Maße standardisiert. Die Tatami-Matte, der Kimono und der Yukata sowie vielerlei klassisch einfache, täglich verwendete Gebrauchsgegenstände haben das Land, mit den Worten von Emil Lederer gesprochen, auf ein Bedürfnis des Hochkapitalismus nach standardisierter Produktion ausgerichtet. Normung im altjapanischen Sinne hat jedoch mit der Normung im westlichen industriellen Sinn nur den Namen gemein. Statik und Dynamik stehen sich hier gegenüber. Ein traditionstreuer japanischer Handwerker arbeitet nach vorgegebenen Mustern. Sein Ideal ist es, an überlieferten Formen möglichst nichts zu ändern. Europäische Eigenbrötelei ist ihm fremd. Echte japanische Häuser zu bauen, ist heute eine teure Sache. Wer sich eine solche Wohnstatt leisten kann, legt in der Regel Wert darauf, daß sie wie eh' und je aus Holz und in alten Einheitsformaten gebaut wird. Die Widerstände, die sich gegen weitere Ausbreitung des kapitalistischen Industriesystems und seiner Dynamik in Japan geltend machen, sind, das müssen wir uns sagen, passiver Art, schreibt Lederer (1929:283).

Als Lederer nach Japan kam, war der Bahnhof Tōkyō schon seit etwas mehr als sechs Jahren fertiggestellt. Franz Baltzer hatte vorgeschlagen, den Bau mit Stilelementen aus der Tradition des japanischen Tempelbaus zu versehen. Dieser Teil seiner Planung blieb toter Buchstabe, da Japans führende Baumeister der damaligen Zeit Tōkyō ein internationales Gepränge geben wollten. Tatsuno Kingō hat Japans größten Bahnhof deshalb im englischen Masonrystil gebaut.

In alten Zeiten war Japans Kapitale eine rund um Kanäle gebaute Stadt, deren Versorgung auf dem Wasserweg erfolgte. Das heraufkommende Eisenbahnzeitalter schränkte die Bedeutung dieser Kanäle mehr und mehr ein. Aus der verwinkelten Wasserstadt Tōkyō möglichst rasch eine geräumige Landstadt zu machen, war ein Gedanke, der selbstverständlich vor allem im japanischen Eisenbahnministerium starke Unterstützung fand. Führender Kopf in diesem Hause war Gotō Shimpei. Kurz vor dem großen Kantō-Erdbeben von 1923 bekleidete er das Amt des Oberbürgermeisters von Tōkyō. In dieser Zeit hat er einen Plan zusammengestellt, demzufolge weite Stadtgebiete der japanischen Hauptstadt mit staatlichen Mitteln aufgekauft werden sollten, um ihr altmodisches Straßengewirr beseitigen zu

können. Nach dem Erdbeben wurde dieser Plan aufs neue diskutiert, konnte aber nicht verwirklicht werden, erstens, weil seine Finanzierung nicht gesichert war, und zweitens, weil die Bevölkerung sich mit ihm nicht befreunden konnte. Die im engeren Umkreis des Bahnhofs Tōkyō liegenden Stadtviertel Marunouchi, Hibiya und Kasumigaseki wurden schon sehr frühzeitig nach modernen urbanistischen Gesichtspunkten parzelliert. Den Rest Tōkyōs einheitlich zu gestalten, war jedoch ein Ding der Unmöglichkeit (Koshizawa 1988 und 1991).

Gotō Shimpeis fehlgeschlagener Versuch, Tōkyō nach dem Vorbild der französischen Hauptstadt zur Zeit Napoleons III. von Grund auf neu zu gestalten, stand in engem Zusammenhang mit dem gleichzeitigen Bemühen einer Anzahl japanischer Technokraten, Politiker und Arbeiterführer, den von Ernst Heber im Industriebetrieb Japans beobachteten standardlosen Zustand zu beenden. Die statische Welt der japanischen Tradition stellte sich auch diesen Dynamisierungsversuchen machtvoll in den Weg. Der sozialistische Internationalismus und der Internationalismus des Völkerbundes begannen in Japan Wurzeln zu schlagen. Sie nahmen sich ebenso exotisch aus wie die seither immer zahlreicher werdenden westlichen Bauten in Japans Großstädten.

Erst nach dem Ersten Weltkrieg raffte man sich in Japan dazu auf, statt immer nur an Standarten nun auch an Standards zu denken. Der 1. Mai wurde als Weltfeiertag der Arbeit in Tōkyō zum ersten Mal im Jahre 1920 begangen. Ein Novum war auch, daß zu dieser Zeit erstmalig gründlich über die Frage diskutiert wurde, ob das Metrische System ein einheitlicher Standard Japans werden könne oder nicht. Japans Marine begann schon im Jahre 1918 mit metrischen Maßgrößen zu arbeiten. Im Juni 1919 schuf das Ministerium für Landwirtschaft und Handel einen Ausschuß, dessen Aufgabe die Vereinheitlichung nicht nur der in Japan verwendeten Maße und Gewichte, sondern auch der in Japan benutzten Industriestandards war. Blankettgrundsatz eines am 11. April des Jahres 1921 in Kraft getretenen Gesetzes war Japans völlige und zwangsweise Umstellung auf metrische Maße. Zwecks Erinnerung an dieses Datum wurde der 11. April alsbald zu Japans Gedenktag für Maße und Gewichte erklärt. Traditionellen einheimischen Maßen und Gewichten sowie dem englischen Imperialstandard konnte nicht mit einem Schlag der Garaus gemacht werden. Als Ford 1925 mit der Automobilproduktion in Japan begann, wurde dort ganz selbstverständlich mit Inchmaßen gearbeitet. Japans Übergang zum Metrischen System sollte, dem neuen Gesetz zufolge, in zwei Schritten erfolgen. Regierungsstellen, staatlichen Dienstleistungsbetrieben und anderen führenden Industrien wurde eine Übergangsfrist von zehn Jahren eingeräumt. Der Rest des Landes sollte innerhalb von zwanzig Jahren nachfolgen (Nihon Keiryō Kyōkai 1967:6–7).

5. MORALISCHE AUFRÜSTUNG

Matsunawa Shinta, Japans eifrigster Held des 11. April, begann seine Eisenbahnerkarriere im Jahre 1905 bei einer in der Gegend von Kōbe verkehrenden Privatlinie. Damals stand er im zwanzigsten Lebensjahr. Zwei Jahre später wurde Matsunawa in den Staatsdienst übernommen. Seine erste Auslandsreise machte er im Jahre 1916. Sie führte ihn in die Vereinigten Staaten, wo er sich mit Problemen der Fahrplangestaltung befaßte. Von entscheidender Wichtigkeit wurde diese Reise für Matsunawa, weil sie ihn mit einem Pastor namens J.F. Moore zusammenbrachte, unter dessen Einfluß er zum christlichen Glauben übertrat. In Moores Haus verkehrte auch Matsunawas Freund und Mitarbeiter Sōgō Shinji. Seine mit der Zeit immer enger werdenden Beziehungen zu Japans Staatsbahnen zahlten sich für Moore in Form eines ihm in den zwanziger Jahren verliehenen japanischen Ordens aus. Die ingenieurwissenschaftliche Fakultät der Kaiserlichen Universität von Tōkyō verlieh Matsunawa 1923 einen Dokortitel. Thema seiner Dissertation war die Rationalisierung japanischer Eisenbahnfahrpläne. Seinen ersten Posten im Dienste des Metrischen Systems erhielt Matsunawa im Jahre 1925. Er wurde achter Leiter des Forschungsinstituts der japanischen Staatsbahnen. Diese Position hatte er bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1934 inne.

Seine zweite und letzte Auslandsreise trat Matsunawa im März 1930 an. Sie galt einem in Madrid veranstalteten internationalen Eisenbahnerkongreß. Dort wurde er mit modernster europäischer Schweißtechnik bekannt, was ihn nicht nur für die japanischen Staatsbahnen, sondern auch für Großunternehmen wie Mitsubishi Heavy Industries und Kawasaki Heavy Industries, die im rüstungsindustriellen Bereich tätig waren, zum unentbehrlichen Mann machte. 1935 wurde Matsunawa Mitglied eines mit der Vereinheitlichung des japanischen Maß- und Gewichtswesens betrauten Ausschusses. 1937 übernahm er die Leitung einer im japanischen Eisenbahnsignalwesen tätigen Firma. Im Jahre 1939 waren die Pläne für einen mit internationaler Standardspur versehenen Shinkansen von Tōkyō nach Shimonoseki fertig. Von dort sollten die Züge auf eine Fähre verladen und dann durch Korea, China und Sibirien nach Europa weiterfahren. In den Namenslisten der Männer, die sich mit diesem Projekt beschäftigt haben, findet sich beispielsweise neben Shima Anjirō auch Matsunawa. Der Zweite Weltkrieg vereitelte diese Pläne. An ihrer Formulierung war Matsunawa in seiner Eigenschaft als Leiter des Tōhō Sangyō-Forschungsinstituts beteiligt, einer Stiftung, die sich mit der Modernisierung des japanischen Eisenbahnwesens beschäftigte. Im Jahre 1941 wählten Japans Elektroschweißingenieure Matsunawa zum Vorsitzenden ihres Berufsverbandes. Präsident des japanischen Instituts für Meß- und Eichwesen (Ni-

hon Keiryō Kyōkai) wurde Matsunawa im Jahre 1946. Ein Jahr später begann sein erzieherisches Wirken. Die auf Ingenieurwissenschaften spezialisierte *Shibaura Kōgyō Daigaku* am Bahnhof Tamachi in Tōkyō beschäftigte ihn seit dieser Zeit zuerst als Verwaltungsratsmitglied, dann als Ordinarius und schließlich ab 1949 als ihren Präsidenten. Das japanische Transportministerium ernannte Matsunawa zum Mitglied in vielerlei Ausschüssen. Das sicherte ihm gegen Ende seines Lebens auch noch großen Einfluß auf die Planung des Shinkansen. Drei Jahre vor seinem im Juli des Jahres 1965 eingetretenen Tode legte Matsunawa alle ihm verbliebenen Posten nieder.¹

Warum kam Matsunawa Shinta in seinen Büchern so oft auf die in Caux am Genfer See residierende Moralische Aufrüstung (MRA, Moral Rearmament) von Frank Bookman zu sprechen? Hätte die japanische Neuveröffentlichung der VDI-Abhandlung Franz Baltzers nicht Anlaß zu erneutem Nachforschen gegeben, wäre diese Frage möglicherweise unbeantwortet geblieben. Unter den Kommentatoren der Abhandlung befinden sich gleich zwei, die noch heute moralische Aufrüster sind. Takiyama Yō ist Vorstandsmitglied des japanischen Zweigverbandes der MRA. Tominaga Kazuo, einem anderen Eisenbahner unter den Baltzer-Kommentatoren, oblag die technische Durchführung der Shinkansen-Planung. Weniger aus sonderlicher Überzeugung, als aus Loyalität zu Sōgō Shinji zahlt er immer weiter Beiträge an die MRA. Nach Darstellung seines Biographen Ariga Muneyoshi hat Sōgō von August bis September 1956 seine erste Auslandsreise nach dem Zweiten Weltkrieg unternommen. Offiziell gab er an, europäische Eisenbahnanlagen besichtigen zu wollen. Tatsächlich galt sein Besuch jedoch einem in Caux abgehaltenen MRA-Weltkongreß (Ariga 1988:492).

Im damaligen Japan waren Eisenbahner- und Industriestreiks noch an der Tagesordnung. Nach dem Dafürhalten einer ganzen Reihe von Industriellen und konservativen Politikern galt es, eine überseeische Organisation zu suchen, die bereit war, als neutraler Schlichter einzuspringen. Eine Mehrheit entschied sich für die MRA. Sōgō ließ ihr auf eigene Kosten in der Nähe von Odawara ein imposantes Gebäude errichten. Es existiert noch immer, beherbergt aber schon seit geraumer Zeit eine Schule zur Erlernung der englischen Sprache (Ariga 1988:574).

Was die Moralische Aufrüstung für ihn bedeutete, ließ Matsunawa nicht nur in Buchform, sondern auch durch Glückwunschkarten wissen, wie sie sich Japaner zum Jahreswechsel und zu anderen Wendepunkten im Kalender gerne schicken. Sieben solcher zwischen 1954 und 1959 von Matsunawa verschickter Karten wurden in seinem Werk *Shizukanaru ka-*

¹ Journal of the Japan Society of Mechanical Engineers Vol. 69, No. 571, Aug. 1966 sowie mündliche Mitteilung von Matsunawa Tsutomu.

kumei (1960) abgedruckt. Sie alle handelten von den gesellschaftlichen Segnungen des Metrischen Systems. Die MRA fand im August 1958 Erwähnung: per 1. Januar 1959 werde das Metrische System nun endlich zur Gänze eingeführt, kündigt die Karte an. Es sei nun auf dem Vormarsch, folgt in fetten Lettern. Die den Hausfrauen lästig fallende Mühe des Umrechnens von Maßeinheiten müsse nun ein Ende haben. Eine rationale Gestaltung der Lebensführung in Japan sei nun möglich. Nach Art Westdeutschlands könne nun in Japans Haushalten eine kinderfreundliche Atmosphäre geschaffen werden. Betrügereien im Handel mit Waren, die im Alltag benötigt wurden, endeten nun. Der Ungerechtigkeit werde nun ihr Nährbett entzogen. Es folgt, in fetten Lettern, das Schlagwort der Moralischen Aufrüster: Change of Character. Die Weltfriedensbewegung der Moralischen Aufrüstung habe das Wort Change of Mind zur Achse. Die Bewegung für metrische Einheitlichkeit drehe sich dem genau entsprechend um das Wort Change of Character. Nochmals in fetten Lettern der Titel des Buches, in dem alle diese Karten abgedruckt sind: *Shizukanaru kakumei*. Er bedeutet, laut Matsunawas anschließender Erklärung, eine Umstellung des Volkscharakters auf ehrliches und gelassenes Plandenken nach Art Westdeutschlands (*seidoku no yō na reisei shōjiki keikakuteki kokuminsei ni kakushin*) (Matsunawa 1960a:74).

Matsunawa wird nicht müde zu fragen, warum Deutschland sich so schnell auf metrische Maße und Gewichte hat umstellen können und warum Japan so lange dafür brauche. Seine Antwort ist stets die gleiche: das deutsche Volk hat den wägenden Geist (*keiryōseishin*), der in Japan fehlt. Blinde Nachahmung (*raidōsei*) und plötzliche Einfälle (*omoitsuki*) prägen nach Ansicht Matsunawas den japanischen Volkscharakter in einer Weise, die, mit seinen Augen gesehen, die Zukunft des Landes wenig rosig erscheinen ließ. Solange die Vereinigten Staaten und England nicht zum Metrischen System übergegangen seien, könne auch Japan diesen Schritt nicht tun, wurde Matsunawa oft vorgehalten. Seine stereotype Antwort war stets, mehr als zehn Jahre werde es nicht dauern, bis wirklich die ganze Welt metrisch sei.

Sein Salto Mortale von Meter und Kilogramm in die Welteinheit war nicht nur dem Gedankengut der Moralischen Aufrüstung, sondern auch der in den fünfziger Jahren aufgekommenen, laut Robert Jungk „vorübergehend starken“ Weltregierungsbewegung verpflichtet (1989:70). Shimonaka Yasaburō, der Gründer des Heibonsha-Verlags war einer der führenden japanischen Köpfe dieser Bewegung. Er hat sich nach 1945 vom glühenden Nationalisten zum nicht minder glühenden Internationalisten gewandelt. Seine schier unglaublich reichhaltigen Aktivitäten sind Gegenstand eines nur von ihm handelnden, über fünfhundert Seiten starken Lexikons geworden (Shimonaka 1965). Matsunawa erwähnt Shimonaka

gelegentlich und kommt des öfteren auf die Weltregierungsbewegung zu sprechen (1960a, Kapitel 18; Vgl. auch Matsunawa 1961:125–142). Zum zwanzigjährigen Bestehen ihres japanischen Zweiges erschien im Jahre 1969 ein Sammelband mit allen für ihn wichtigen Ereignissen und Namen. Ozaki Yukio wird als erster Präsident der Bewegung aufgeführt und Matsunawa Shinta als Berater (*sanyo*) (Tanaka Seimei 1969:602,604). Tanaka Seimei, der heute noch lebende Herausgeber dieses Werkes, kann sich jedoch nicht erinnern, was Matsunawa im Einzelnen für seine Bewegung getan hat.

6. WELTRECHT

Matsunawas Buch über Japans stille metrische Revolution hat einen kurzen Text zum Geleit, der von Tanaka Kōtarō stammt, dem damaligen Vorsitzenden des Obersten Japanischen Gerichtshofs: Sein alter Bekannter Matsunawa sei mit einem Manuskript unter dem Arm bei ihm aufgetaucht, um ein Vorwort zu erbitten. Seine, Tanakas, Bekanntschaft mit Matsunawa rühre aus den Zeiten des im Jahre 1935 vom Handels- und Industrieministerium gegründeten Ausschusses zur Vereinheitlichung der japanischen Maße, fährt Tanaka Kōtarō fort. Die Auseinandersetzung zwischen der metrischen und der auf den japanischen Zollmaßen bestehenden Partei sei sehr heftig gewesen, erinnert er sich. Zusammen mit Sanō Toshiki und Matsunawa habe er für das metrische System gefochten. Die Gegenseite habe argumentiert, als Erzeugnis der Französischen Revolution zerstöre das Metrische System schönes japanisches Brauchtum und entfremde Eltern von ihren Kindern. Als Kompromiß sei deshalb vorgeschlagen worden, metrische und japanische Zollmaße weiterhin koexistieren zu lassen. Auf Matsunawas Text eingehend schreibt Tanaka, der äußerst ehrgeizige Autor behandle im Zusammenhang mit dem metrischen System inländische, internationale, politische, wirtschaftliche, erzieherische, gewerkschaftliche sowie demographische Fragen. Er selbst, fügt Tanaka hinzu, könne sich nicht mit allen Aussagen in diesem Buch einverstanden erklären. Als Ausdruck großer Unzufriedenheit mit Japans gegenwärtigem Gesellschaftszustand könne das Werk unter der allgemeinen Leserschaft dennoch sehr wohl eine aufklärerische Aufgabe erfüllen, schließt Tanaka. Verständnis für Matsunawas internationalistischen Enthusiasmus hatte er durchaus. Da Tanaka, von der Rechtswissenschaft her kommend, sich sehr viel gründlicher mit dem Thema der Welteinheit beschäftigt hatte, mußten ihm Matsunawas übergroße Hoffnungen auf das Metrische System mitunter doch etwas zu weit gegriffen vorkommen (Matsunawa 1960b:97–102).

Zur Zeit seiner ersten Bekanntschaft mit Matsunawa hatte Tanaka Kōtarō einen juristischen Lehrstuhl an der kaiserlichen Universität Tōkyō inne, und zwar bis Ende des Zweiten Weltkriegs. Im Ersten Kabinett Yoshida wurde er Kultusminister und nach seinem Ausscheiden aus Japans Oberstem Gerichtshof japanischer Vertreter im Haager Internationalen Gerichtshof. An einen Tisch mit Matsunawa und Sanō kam Tanaka Kōtarō, da er ein monumentales Werk über die Theorie des Weltrechts veröffentlicht hatte (Tanaka Kōtarō 1932, 1933, 1934). Im Vorwort zum zweiten Band von 1933 erinnert sich Tanaka an die zehn Jahre zurückliegende Zeit, als er mit der Niederschrift seines Manuskripts begonnen hatte. Im Vergleich mit der jetzigen auslandsfeindlichen Atmosphäre Japans sei die damalige Szenerie des Landes sehr viel freizügiger gewesen, heißt es dort sinngemäß. Die volkstümelerische Färbung Japans nehme derart stark zu, daß es jetzt sogar schon eine Bewegung gegen eine so technische Sache wie das Metrische System gebe, schreibt Tanaka weiter und fügt hinzu, sein Werk laufe der Tendenz des Zeitalters entgegen, so daß es möglicherweise als leere Theorie verlacht werde. In einem nach dem Zweiten Weltkrieg veröffentlichten Interview berichtete er, es habe zu Beginn der dreißiger Jahre gegen ihn eine recht heftige Hetzkampagne gegeben, die mit dem berühmten Aufruhr gegen die Organtheorie (*Tennō kikan setsu*) von Minobe Tatsukichi große Ähnlichkeit gehabt hätte (Tanaka Kōtarō 1973:117).

Tanakas Forschungen galten den historischen Hintergründen des Naturrechts, das nach seiner Auffassung Grundlage eines kommenden Weltrechts werden muß. Wiederholt spricht er von der Verwandtschaft zwischen Baukunst und Juristerei (Tanaka Kōtarō 1933:110). Tanaka muß geläufig gewesen sein, daß in der europäischen Tradition die Justitia auch als Schutzpatronin der Steinmetze verehrt wurde (Mauthner 1980). Unter den deutschen Weltrechtlern der ersten Stunde, mit denen sich Tanaka beschäftigte, war mindestens ein Freimaurer, nämlich Johann Caspar Bluntschli (Wild 1974:66). Mit den Freimaurern verbunden war auch Paul Otlet, einer der Initiatoren des Komitees für Intellektuelle Zusammenarbeit im Völkerbund. Er war der *spiritus rector* des belgischen Internationalismus und Mitherausgeber der von Tanaka sehr ausführlich zitierten Zeitschrift „*La vie internationale*“ (Courtiau 1987:255). So ist es denn nicht unwahrscheinlich, daß Tanakas Interesse am Metrischen System auf eine ihm mehr oder weniger dunkel vorschwebende, freimaurerische Entsprechung von Naturrecht und Naturmaß zurückging. Beide haben die Französische Revolution zur Mutter. Die Vaterschaft wird geläufigerweise Napoleon Bonaparte zugeschrieben, dessen Pläne eines Weltstaats mit einheitlicher Währung sowie einheitlichen Maßen und Gewichten auch von japanischen Internationalisten mitunter zitiert werden. Jacques Stern, ein

deutscher Landgerichtsrat, der im Jahre 1927 in Tōkyō einen Vortrag über das Thema „Naturrecht und Weltrecht im Lichte der Rechtsentwicklung Japans und Chinas“ gehalten hat und von Tanaka Kōtarō sehr häufig zitiert wird, kommt in sehr hymnischen Worten auf das Weltgesetzbuch von Napoleon zu sprechen (Stern, o. J.).

Tanaka Kōtarō fragt sich bis in Wilhelm Försters Welt durch. Er diskutiert die Theorien deutscher Juristen, die zusammen mit Förster an der Gründung des ersten Internationalen Schiedsgerichts gearbeitet haben. Man findet in seinem Buch auch den Namen des einst in China tätigen amerikanischen Diplomaten Paul Reinsch (1911) sowie Zitate aus dessen Werk über die vor 1914 mit soviel idealistischer Begleitmusik meist in Paris entstandenen internationalen Organisationen, zu denen auch das Internationale Maß- und Gewichtsinstitut gehörte. Tanaka zitiert aus Reinsch eine sehr prägnante Unterscheidung zwischen Kosmopolitismus und Internationalismus. Als Goethe die Truppen von Napoleon ohne patriotische Gefühlsausbrüche habe in Deutschland einmarschieren sehen, sei das ein Zeichen von Kosmopolitismus gewesen, schreibt Reinsch. Byron weinte über den Tod eines seiner Gegner im griechischen Befreiungskrieg. Auch das ist, nach Reinschs Auffassung, nichts als Kosmopolitismus gewesen. Internationalismus entspringt, wie Reinsch hinzufügt, erst aus dem Bemühen, Mittel und Wege zur Organisation des Zusammenlebens zwischen den Völkern zu finden (Reinsch 1911:141). Was er will, spricht aus dem Motto der in Europa von Förster und d'Estournelles Constant vertretenen Carnegie-Friedensstiftung: „*Pro patria et orbi*“. Die Dialektik dieses Wortes war im Japan der dreißiger Jahre kaum mehr zu verstehen.

Der Internationalismus von Sano Toshiki war so klobig wie das Material, mit dem er umging. Seine Spezialität waren erdbebensichere Gebäude aus Beton. Sanos erstes Werk dieser Art war ein 1909 für die Buchhandlung Maruzen im Tōkyōter Nihonbashi-Viertel errichteter Bau. Von allen, die Architektur als Kunst auffaßten, wurde er frühzeitig sehr stark angefeindet (Stewart 1987). Kunst war seine Sache nicht. Wirtschaftlichkeit interessierte ihn viel mehr. Daher wird sein Name heute vor allem im Zusammenhang mit der Errichtung der gegen Ende der dreißiger Jahre in Tōkyō immer zahlreicher werdenden Siedlungsbauten zitiert, die auf lange Sicht zu häßlichen, aber wirkungsvollen Wegbereitern des Metrischen Systems wurden. Japans Bauindustrie ist, soweit es um Holzbauten geht, bis heute die Hochburg der Gegner metrischer Maße. Tatami-Matten finden sich noch heute auch in Japans riesigen Wohnsilos. Mit der alten Tatami haben sie nur noch den Namen gemein. Zunehmend verwendetes metrisches Bauzubehör wie Fensterrahmen etc. engt den Raum für die Verlegung von echt proportionierten Tatami-Matten immer mehr ein. Dementsprechend

sinnlos wird es, in ihrem Namen gegen das Metrische System zu opponieren. Europas Autorität auf diesem Gebiet ist der französische Architekt Marc Bourdier, der für eine Arbeit über japanische Appartementbauten der Vorkriegs- und Kriegszeit kürzlich von der Universität Tōkyō einen Dokortitel verliehen bekam. Bourdiers in japanischer Sprache geschriebene Dissertation (1990) ist auch wegen der in ihr enthaltenen sehr reichhaltigen Bibliographie von größtem Interesse. Aus ihr wird deutlich, mit welcher Vehemenz sich Sano für die Standardisierung in Japan eingesetzt hat.

Kurz vor seinem Tode im Jahre 1956 diktierte Sano ein Memorandum, das ein paar Hinweise auf seine Erfahrungen mit Maßen und Gewichten enthält (Sano 1957). Zu Beginn seiner Karriere sei die Mehrheit der Ingenieure Japans noch ausschließlich mit englischen Maßen umgegangen, erzählt Sano. Im Bauwesen habe man sich gleichzeitig jedoch als Längenmaß des japanischen Shaku bedient, fügt er hinzu. Um einheitliche Verhältnisse zu schaffen, habe er zwei Jahre lang seine Berechnungen in japanischen Maßen durchgeführt und sei dabei zu der Überzeugung gekommen, daß diese ungeeignet seien. Im Verein mit Matsunawa und Tanaka Kōtarō habe er sich von 1935 bis 1937 mit den nationalistischen Gegnern des metrischen Systems gestritten, erinnert sich Sano. Besonders heftig habe er mit dem Oberhausabgeordneten Okabe Chōkei diskutiert.

Mētoru hō hihan [Kritik des Metrischen Systems] hieß das von Okabe Chōkei inaugurierte, im Jahre 1934 publizierte Werk, in dem alle denkbaren, für eine Beibehaltung der alten japanischen Maße sprechenden Argumente gesammelt sind. In ihrer Juni-Nummer des Jahres 1934 brachte die Zeitschrift *Shisō* ein sechsundzwanzig Seiten langes Verzeichnis aller Publikationen heraus, die sich um das – den japanischen Rechtsradikalen ans Herz gewachsene – Thema „Japanischer Geist“ drehten. Tosaka Jun, der führende marxistische Philosoph dieser Zeit, kam in seinem *Nihon ideorogi-ron* beiläufig auf das Metrische System zu sprechen und stellte es als Verlegenheitsthema verwirrter Asien- und Japanfanatiker dar (Tosaka 1967:280). Miki Kiyoshi, ein mit Tosaka befreundeter Philosoph, kommentierte 1938 in seiner Kolumne in der *Yomiuri Shinbun* die zunehmende Verwendung des Metrischen Systems in Japan. *Kagaku shisō no fukyū* [Verbreitung wissenschaftlichen Denkens] lautet der, stark an Matsunawa erinnernde, Titel des Textes (Miki 1968:311). Miki verwies darauf, daß Japans Infanterie und Marine im Rahmen des „Gesetzes zur Totalen Staatsmobilmachung“ (*Kokka sōdōinhō*), ohne auf den Ablauf gesetzlich eingeräumter Fristen zu warten, bei der Herstellung von Rüstungsgütern eine sofortige zwangsweise Anwendung des Metrischen Systems verfügt habe. Der „Chinesische Zwischenfall“ von 1937 hat laut Miki die Verbreitung des Metrischen Systems in Japan stark gefördert. Im Klartext konnte dies

nichts anderes bedeuten, als daß die Zahl deutscher Lizenzproduktionen in Japans Rüstungsindustrie bedeutend zugenommen hatte. Im japanischen Alltag konstatierte Miki jedoch gleichzeitig noch immer ein erhebliches Zögern zwischen metrischen und traditionellen japanischen Maßen. Als Zeichen der Hoffnung auf eine von nun an wachsende Annäherung japanischen Geistes und moderner Wissenschaft stellte Miki den Start des ersten in Japan hergestellten Langstreckenflugzeugs heraus, das in der nationalen Presse den Beinamen *Seiki no tsubasa* [Flügel des Jahrhunderts] bekam.

Die Gebildeten unter den Gegnern des Metrischen Systems konnten sich durchaus vorstellen, daß dieses eines Tages doch zum einheitlichen Standard ihres Landes werden könnte. In die Opposition trieb sie einzig, daß alles so schnell vor sich gehen sollte. Populäre Vergleiche des Metrischen Systems mit dem von Mori Arinori für Japan empfohlene *Basic English* lagen ihnen fern. In der Bibel von Okabes Bewegung werden solche simplen Einwände reichlich ausgebreitet. Ausschlaggebend waren sie jedoch nicht. Auf einen Nenner konnten die Parteien nicht kommen, weil von miteinander unvereinbaren Voraussetzungen her diskutiert wurde. Die Metriker pochten auf Einheitlichkeit, weil sie Japan nicht zum technologischen Waisenkind werden lassen wollten. Die Gegenseite pochte auf Vielfalt, weil sich nach ihrer Ansicht im traditionellen japanischen Bauwesen mit metrischen Maßen nicht arbeiten ließ. Sie führten z. B. das Nationalheiligtum, den Ise-Schrein, ins Feld, der einem uralten Brauch zufolge alle zwanzig Jahre abgerissen und neu aufgebaut wird (Nihon Keiryō Kyōkai 1978:381). Das bei diesen Bauarbeiten verwendete, seit Jahrhunderten standardisierte Baumaterial nun plötzlich in metrischen Einheiten messen zu wollen, macht in der Tat keinen Sinn. Japans Militärs beeindruckte dieses Argument. Die von ihnen propagierte Staatsideologie drehte sich um den Ise-Schrein als Heimstatt und Leib von *Amaterasu*, der Sonnengöttin und Urahnin des Tennōhauses. Allzu forsche metrische Propaganda konnten sie sich deshalb nicht leisten. Matsunawa und die Seinen waren jedoch an Tradition überhaupt nicht interessiert und hatten einzig technische Gegenwartsbelange im Auge. Ihnen wurde sowohl die Partei der Traditionalisten als auch das ewig zögernde Militär lästig. Eine kleine Abhandlung von Itō Chūta, Franz Baltzers einstigem Ratgeber, trägt den Titel *Keisū no tan'i* [Zähleinheiten] (Itō 1982:483). Leitmotiv dieses Textes ist, daß Einheitlichkeit in Japans Brauchtum meist eine längst vergangene Sache sei. Mittlerweile führe das Land einen doppelt, dreifach und vierfach gewirkten Lebensstil, der mit den aus der Meiji-Zeit stammenden West-Ost-Antithesen nicht zu begreifen sei. Von Petroleumlampen spreche heute kein Japaner mehr, weil derlei außer Gebrauch gekommen sei, schreibt Itō und fügt hinzu, daß das Metrische System

als Einheitsstandard für Japan erst in Frage komme, wenn auch der Shaku ein natürliches Ende gefunden habe. Als Japan Ende der siebziger Jahre aufs Neue über den Shaku zu diskutieren begann, spielte dieses Argument eine große Rolle.²

Gijutsu no tetsugaku [Philosophie der Technik] lautet der Titel eines im Jahre 1951 erschienenen Buches. Geschrieben wurde es von Saegusa Hiroto, einem in der Tradition von Friedrich Dessauer und Max Eyth stehenden Philosophen, der sich in japanischer Industriegeschichte hervorragend auskannte. Ob ein Land einheitliche Maße und Gewichte habe oder nicht, sei bei der Beurteilung des Niveaus seiner Industrie entscheidend, gibt Saegusa in seinem Buch zu bedenken. Saegusa zitiert die 1918/19 von einem Regierungsausschuß durchgeführte Umfrage, der mit der Vereinheitlichung japanischer Industriestandards beauftragt war. Neunundvierzig Unternehmen wurden gefragt, welches Schraubengewindesystem sie benutzten. Es stellte sich heraus, daß drei Systeme in Gebrauch waren: das auf der ganzen Erde verbreitete, den Imperialstandard verwendende System des Engländers Whitworth, das System des Amerikaners Sellers und obendrein noch das sog. *Internationale System*. Dieses beruhte auf metrischen Maßen, wurde von einer 1898 in Zürich abgehaltenen Konferenz festgestellt, hat sich aber nie recht durchgesetzt. Saegusa bemerkt, daß Japans Industrien, den anhaltenden Bemühungen einer metrischen Vereinheitlichung des Landes zum Trotz, noch immer mit einer ähnlichen Vielfalt von Standards lebten wie zur Zeit des Ersten Weltkriegs (Saegusa 1951:99).

Schraubengewinde sind das herausragende Thema in der Geschichte moderner Industriestandards (Woodward 1972:7). Berühmt ist eine im Jahre 1939 getroffene Entscheidung des *Deutschen Normenausschusses* (DNA), derzufolge in Deutschland unterhalb eines gewissen Mindestformats fortan nur noch metrische Schrauben verwendet werden durften (Deutscher Normenausschuß 1967). Solch typisch deutscher Normenrigorismus hat selbst im heutigen Japan keinen Platz. Als Saegusa seinen Kommentar zur Lage schrieb, waren Matsunawas Mannen gerade aufs Neue in die Arena gestiegen, um das Metrische System durchzusetzen. Diesem Bemühen stand jedoch entgegen, daß die amerikanischen Besatzungstruppen eine sehr störende Wiederauferstehung der Yardmaße ausgelöst hatten, was einen Kommentator von Japans führender Wirtschaftszeitung *Nihon Keizai Shinbun* zu der ketzerischen Bemerkung veranlaßte, angesichts der erneuten Koexistenz dreier Maßsysteme sei es doch wohl besser,

² Vgl. auch Itōs Abhandlung aus dem Jahre 1933 *Shakkanhō kinjisu bekarazu* [Zollmaße sollten nicht verboten werden]. Abgedruckt in *Nihon Keiryō Kyōkai* 1978.

die für 1959 vorgesehene völlige Umstellung Japans auf das Metrische System noch einmal zu verschieben (Nihon Keiryō Kyōkai 1978:391). Solche Zweifel waren in den Wind gesprochen.

Aus dem von Saegusa erwähnten Ausschuß ist im Jahre 1921 Japans erste staatliche Normenorganisation JES (*Japan Engineering Standards*) hervorgegangen (Nihon Keiryō Kyōkai 1978:324). Was das Metrische System betrifft, hatte Japan damals gegenüber westeuropäischen Ländern wie Deutschland und Italien einen Rückstand von fünfzig Jahren (1978:325). Seine heutige staatliche Normenorganisation JIS (*Japan Industrial Standards*) wurde 1949 gegründet. Im internationalen Konzert der Normenorganisationen spielt sie noch heute eine zweitrangige Rolle. Der Grund hierfür kam anläßlich des im Jahre 1984 vom DNA veranstalteten ersten deutsch-japanischen Symposium über Fragen der Industrienormung zur Sprache. Die seit eh' und je federführende Rolle des Staates in Japans Normenwesen wurde als Hauptursache betont. Daneben machten mehrere japanische Teilnehmer geltend, daß die in Deutschland aus Gründen der Arbeitersparnis angestrebte Kombination nationaler und internationaler Normungstätigkeit in ihrem Lande nur schwer durchführbar sei. Dieses Handicap bringt mit sich, daß Japans Einfluß in technischen Ausschüssen, zum Beispiel der *Internationalen Standardorganisation* (ISO), ungebührlich niedrig ist (Deutsches Institut für Normung 1984:83). In einem so hochgradig wettbewerbsorientierten Land hat Werks- und Verbandsnormung ein wesentlich größeres Gewicht als nationale oder gar internationale Normung.

Einer im Jahre 1939 getroffenen Regierungsentscheidung entsprechend ging Matsunawas Traum zum vorgesehenen Datum in Erfüllung (Nihon Keiryō Kyōkai 1978:405 und 10. Kapitel). Dem japanischen Parlament fehlte es an Zeit und Initiative, noch einmal tiefer in die Problematik einzudringen. Das Metrische System wurde deshalb ganz beiläufig und in Rekordzeit zum offiziellen Standard Japans. In einem Roman über den MITI-Beamten, dem Matsunawa sein Glück zu verdanken hat, wird der betreffenden Unterhausabstimmung nicht mehr als eine Taschenbuchseite gewidmet (Shiroyama 1986:96).³ Das um diese Zeit in Kraft getretene Verbot der Herstellung und des Verkaufs nichtmetrischer Maße mußte allerdings im Jahre 1977 als Antwort auf heftigen öffentlichen Druck wieder aufgehoben werden (Nihon Keiryō Kyōkai 1978:418).

³ Zu den industriepolitischen Hintergründen dieses Romans vgl. Johnson 1982:243.

7. MEHRSPRACHIGKEIT

Warum findet der Gedanke eines Internationalen Schiedsgerichts in Japan so wenig Unterstützung? Eine Frage Ozaki Yukios, nachzulesen in einer von ihm im Jahre 1921 vor pazifistischen japanischen Frauenverbänden gehaltenen Rede mit dem Titel *Kazokuseidō no giseisha* [Die Opfer des Familiensystems] (Ozaki Yukio 1960:497–517). Japans Öffentlichkeit finde am Ideengut des Völkerbunds auch deshalb keinen Geschmack, weil sie das menschliche Zusammenleben durch die heldenverehrende Brille des *Kōdan* zu sehen gewohnt sei, erklärt Ozaki. Gemeint ist ein seit Anfang der Meiji-Zeit nicht nur vom japanischen Staat, sondern auch von mancherlei oppositionellen Gruppen zu propagandistischen Zwecken eingesetztes Genre von Geschichtenerzählern. Bis in die Zeit des Japanisch-Russischen Krieges traten diese Leute nur in Kabarett (*yose*) und Theatern (*shibai*) auf und rangierten gesellschaftlich ganz unten. Der im Jahre 1911 gegründete, heute größte japanische Verlag *Kōdansha* hat sie zu vielgehörten sowie nach und nach auch vielgelesenen Publikumsbeliebten gemacht. Populäre japanische Romanautoren wie Yoshikawa Eiji stammen aus der Welt des *Kōdan* (Ozaki Hotsuki 1969). In ihr herrscht das, was man in Japan den Nihilismus des Schwertes nennt. Herzerwärmende Unmittelbarkeit ist das Element des *Kōdan*. Auf Abstand bedachte Intellektualität paßt zu ihm nicht.

Die in den zwanziger Jahren einsetzende totale Mobilmachung Japans bot den *Kōdan*-Erzählern und *Kōdan*-Schreibern ein reiches Betätigungsfeld. Nach 1945 kamen sie ziemlich rasch aus der Mode. Mangels zeitgemäßer Themen vergreiste der *Kōdan*. Honmokuetei, Tōkyōs einstige Hochburg, wurde deshalb Anfang 1990 geschlossen. Ohne ein kabarettistisches Universal talent namens Ei Rokusuke wäre dieser Platz viel eher verwaist. Sein in den siebziger Jahren vom Honmokuetei aus begonnener Feldzug für die Aufhebung des Verkaufsverbots von Shaku-Maßen habe den ans Herz gehenden Geist des *Kōdan* noch einmal aufleben lassen, wird Ei von den wenigen waschechten und mittlerweile völlig unproduktiv gewordenen *Kōdan*-Profis bescheinigt. Wo anders als bei *Kōdansha* hätte Ei im Jahre 1977 den gleichzeitig gelehrt und unterhaltsam geschriebenen Bericht über seine ganz unkriegerische Mobilmachung Japans veröffentlichen können?

Was Itō Chūta in den dreißiger Jahren gegen Japans metrische Gleichschaltung einzuwenden hatte, stellte Ei auf überaus populäre Weise neu zur Diskussion. Diesmal hatte die Sache Erfolg. Die Weltsprache des Metrischen Systems mußte offiziell aufs Neue mit der regionalen Sprache des Shaku ins Gespann gehen. Für orthodoxe Internationalisten wie Matsunawa, Tanakadate, Ozaki Yukio oder Tanaka Kōtarō war das eine posthu-

me, aber unvermeidliche Ohrfeige. Der Anteil der mit traditionellen Maßen gebauten Gebäude an Japans Wohnhausbestand ist erst in allerjüngster Zeit unter fünfzig Prozent gesunken. Nach Ansicht von Fachleuten wird es deshalb noch geraume Zeit dauern, bis Japans Schreiner endgültig Abschied vom Shaku nehmen. Kimonos sind heute zwar aus Japans Straßenbild fast völlig verschwunden und derart teuer geworden, daß sich nur noch sehr reiche Damen mit ihnen schmücken können. Als Nationaltracht, die ohne den Shaku undenkbar wäre, sind sie fraglos weiter anzusehen.

Im Anschluß an seine Niederlage gegen Ei Rokusuke richtete das Ministerium für Handel und Industrie (MITI) zu Beginn der achtziger Jahre erneut einen Ausschuß ein, der Vorsorge für eine kommende, wirklich vollständige Umstellung Japans auf das Metrische System treffen sollte. Mit der Leitung dieses Gremiums wurde sinnigerweise Matsunawa Shintats ältester Sohn Tsutomu betraut. Lachend erzählt er uns, daß ihm im Kreise der alten Freunde seines Vaters nicht wohl gewesen sei. Nach herkömmlicher Art seien nur Metriker versammelt gewesen, die mit Japans Maß- und Gewichtsmultiversum rein gar nichts im Sinn hätten. Nach einjähriger Tätigkeit wurde der Ausschuß aufgelöst. Seine Empfehlung war, Japans Regierung solle sich künftig in Maß- und Gewichtsangelegenheiten der Privatwirtschaft nicht mehr einmischen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Ariga, Muneyoshi (1988): *Sogō Shinji*. Tōkyō: Sogō Shinji Hakkan Kyōkai.
- Baltzer, Franz (1903): Die Hochbahn von Tokio. In: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* (Berlin), Jahrgang 1903, Dezember; Sonderdruck S. 1–22.
- Bartlett, David F. (Hg.) (1980): *The Metric Debate*. Boulder: Colorado Associated University Press.
- Benjamin, Walter (1982): *Das Passagenwerk*. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Gesammelte Schriften Band 5).
- Biddiss, Michael D. (1973): The Universal Races Congress of 1911. In: *Race* (New York) Vol. XIII, 1.
- Bourdier, Marc (1990): *Nihon kenchikushi ni okeru dōjunkai apāto no yakuwari* [Die Rolle der dōjunkai: Appartementshäuser in Japans Architekturgegeschichte]. Dissertation an der Architektur-Fakultät Universität Tōkyō (im Druck).
- Cater, Harold Dean (1970): *Henry Adams and his Friends. Collection of Unpublished Letters*. New York: Octagon Books (Reprint des Originals von 1947).

- Chuōkōron* (Tōkyō), Ausgabe für September 1979: „Kankai seikai rokujū nen [Sechzig Jahre in der Welt von Beamten und Politikern]“. S. 278.
- Courtiau, Catherine (1987): La cité internationale. In: *Transnational Transactions* (Brüssel) 1987, No. 5, S. 255.
- Deutscher Normenausschuß (1967): *Fünfzig Jahre Deutscher Normenausschuß*. Berlin: Deutscher Normenausschuß.
- Deutsches Institut für Normung (1984): *Normung, Zertifizierung und Zulassungsverfahren in Japan*. Berlin: Beuth Verlag. (DIN-Normungskunde Band 19).
- Ei Rokusuke (1977): *Kujira to kane urimasu* [Verkaufe Wal und Metall] Tōkyō: Kōdansha.
- Engelhard, E. und R. Vieweg (1961): Definition des Meters auf Grund einer Wellenlänge. In: *Zeitschrift für angewandte Physik* (Berlin, Göttingen, Heidelberg), XIII. Band, Heft 12, S. 580–596.
- Förster, Wilhelm (1911): *Lebenserinnerungen und Lebenshoffnungen*. Berlin: Druck und Verlag von Georg Reimer.
- Forster, Peter G. (1982): *The Esperanto Movement*. The Hague, Paris, New York: Mouton Publishers.
- Freund, Michael (1972): *Georges Sorel. Der revolutionäre Konservatismus*. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Hashimoto, Mambei (1982): *Keisoku no bunkashi* [Kulturgeschichte des Maßwesens]. Tōkyō: Asahi Shimbunsha.
- Heber, Ernst Arthur (1912): *Japanische Industriearbeit. Eine wirtschaftswissenschaftliche und kulturhistorische Studie*. Jena: Gustav Fischer-Verlag.
- Horn, G. (1861): *Zur Frage über das deutsche Maass*. Berlin: Verlag Ernst & Korn.
- Imano Takeo (1977): *Inō Tadataka*. Tōkyō: Shin Nihon Shuppansha. [Shin Nihon Shinsho 243].
- Itō, Chūta (1982): *Chosakushū* [Gesammelte Schriften]. Band 6. Tōkyō: Hara Shobō.
- Jespersen, Otto (o. J.): *Selected Writings*. Tōkyō: Senjo Publishing Co.
- Johnson, Chalmers (1982): *MITI and the Japanese miracle*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Jungk, Robert (1989): *Liebhaber des Friedens*. Herausgegeben von Hans Jürgen Schulz. München: dtv.
- Klimpert, Richard (1972): *Lexikon der Münzen, Maße, Gewichte, Zählarten und Zeitgrößen*. Graz: Akademische Druck und Verlagsanstalt.
- Koshizawa, Akira (1988): *Manshūkoku no shutokeikaku* [Die Planung der Hauptstadt von Manchukuo]. Tōkyō: Nihon Keizai Hyōronsha.
- Koshizawa, Akira (1991): *Tōkyō no toshikeikaku* [Stadtplanung in Tōkyō]. Tōkyō: Iwanami Shoten (Iwanami Shinsho).

- Lederer, Emil und Emy Lederer-Seidler (1929): *Japan-Europa. Wandlungen im Fernen Osten*. Frankfurt am Main: Frankfurter Societäts-Druckerei.
- Mangone, Gerard J. (1974): *The Idea and Praxis of World Government*. Westport, Connecticut: Greenwood Press (Nachdruck der Originalausgabe von 1951 bei Columbia University Press, New York).
- Maraini, Fosco (1978): Intercultural Communication and Semiotic Asymmetry. In: *Bulletin of the European Association for Japanese Studies* (Oxford), No. 11, (Juni 1978): 13–26.
- Matsunawa, Shinta (1960a): *Shizukanaru Kakumei* [Die stille Revolution]. Tōkyō: Shibata.
- Matsunawa, Shinta (1960b): *Hitotsu kaketeru mono* [Eine Sache, die fehlt]. Tōkyō: Seishinshobō.
- Matsunawa, Shinta (1961): *Gendai no nanatsu fushigi* [Die sieben Weltwunder der Gegenwart]. Tōkyō: Seishinshobō.
- Mauthner, Fritz (1980): *Wörterbuch der Philosophie*. Zürich: Diogenes.
- Miki, Kiyoshi (1968): *Zenshū* [Sämtliche Werke]. Bd. 16. Tōkyō: Iwanami Shoten.
- Musée International de l'Horlogerie (1988): Ausstellungskatalog *Le mètre et la seconde: Charles-Edouard Guillaume, Prix Nobel de Physique*. La Chaux-de-Fonds: Musée International de l'Horlogerie.
- Nakamura, Seiji (1988): *Tanakadate Aikitsu Sensei* [Professor Tanakadate Aikitsu]. Tōkyō: Tanakadate Aikitsukai (Nachdruck der Originalausgabe von 1943).
- Nihon Keiryō Kyōkai (Hg.) (1967): *Nihon mētoru hō enkakushi* [Der Entwicklungsgang des metrischen Systems in Japan]. Tōkyō: Selbstverlag.
- Nihon Keiryō Kyōkai (Hg.) (1978): *Keiryō Hyakunenshi* [Hundert Jahre Geschichte des Eichwesens]. Tōkyō: Selbstverlag.
- Ozaki, Hotsuki (1969): *Taishū bungakuron* [Theorie der populären Literatur]. Tōkyō³: Keisō Shobō.
- Ozaki, Yukio (1951): *Watakushi no yuigon* [Mein letzter Wille]. Tōkyō: Kokumin Toshokan Kyōkai.
- Ozaki, Yukio (1960): *Ozaki Gakudō zenshū* [Ozaki Gakudō – Sämtliche Werke]. Band 5. Tōkyō: Heibonsha.
- Reinsch, Paul (1911): *Public International Unions*. Boston: Ginn and Co.
- Saegusa, Hiroto (1951): *Gijutsu no tetsugaku* [Philosophie der Technik]. Tōkyō: Iwanami Shoten.
- Saint Simon, Claude Henri de (1875): *Oeuvres, Tome V: Travail sur la gravitation universelle*. Paris: Édition Anthropos (Nachdruck 1966).
- Sano Toshiki Tsuitōroku Henshūinkai (1957): *Sano Toshiki hakase tsuitōroku* [Gedächtnisband Dr. Sano Toshiki]. Tōkyō: Selbstverlag.
- Shakkanhō Zonzoku Renmei (Hg.) (1934): *Mētoru hō no hihan* [Kritik des Metrischen Systems]. Tōkyō: Tōkō Shoin.

- Shima, Hideo (Hg.) (1990): *Tōkyō eki no tanjō* [Die Geburt des Bahnhofs Tōkyō]. Tōkyō: Kajima Shuppankai.
- Shimonaka, Kumihiko (Hg.) (1965): *Shimonaka Yasaburōjiten* [Das Shimonaka Yasaburō-Lexikon]. Tōkyō: Heibonsha.
- Shiroyama, Saburō (1986): *Kanryōtachi no natsu* [Der Sommer der Bürokraten]. Tōkyō: Shinchōbunkō, Shinchōsha.
- Speidel, Manfred (Hg.) (1983): *Japanische Architektur in Geschichte und Gegenwart*. Stuttgart: Gerd Hatje.
- Standard of Empire* (London), Ausgabe v. 8. August 1908: Advertising a country. Some Lessons from Japan.
- Stern, Jacques (o. J.): *Naturrecht und Weltrecht im Lichte der Rechtsentwicklung Japans und Chinas*. Tokio: Japanisch-deutsches Kulturinstitut; Berlin: Japaninstitut.
- Stewart, David (1987): *The Making of a Modern Japanese Architecture. 1868 to the Present*. Tōkyō und New York: Kodansha International.
- Tanaka, Kōtarō (1932), (1933), (1934): *Sekaihō no riron* [Theorie des Weltrechts], Bd. 1–3. Tōkyō: Iwanami Shoten.
- Tanaka, Kōtarō (1973): *Ikite kita michi* [Mein Lebensweg]. Tōkyō: Yūhikaku.
- Tanaka, Seimei (Hg.) (1969): *Sekai Renpō Undō nijūnenshi* [Zwanzig Jahre Geschichte der Weltföderationsbewegung]. Tōkyō: Sekairenpō Kense-tsudōmei.
- Tanakadate, Aikitsu (1934): *Mētoru Hō no rekishi to genzai no mondai* [Die Geschichte des Metrischen Systems und seine gegenwärtigen Probleme]. Tōkyō: Iwanami Shoten.
- Tosaka, Jun (1967): *Zenshū* [Sämtliche Werke]. Tōkyō³: Keisō Shobō.
- Wild, Adolf (1974): *Baron d'Estournelles de Constant (1852–1924)*. Hamburg: Stiftung Europa-Kolleg.
- Woodward, C. Douglas (1972): *BSI, The Story of Standards*. London: British Standards Institution.