"Be Wise - Palletize" : die Transformationen eines Transportbretts zwischen den USA und Europa im Zeitalter der Logistik

Autor(en): **Dommann, Monika**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Traverse : Zeitschrift für Geschichte = Revue d'histoire**

Band (Jahr): **16 (2009)**

Heft 3

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-99816

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

"Be Wise – Palletize"

Die Transformationen eines Transportbretts zwischen den USA und Europa im Zeitalter der Logistik

Monika Dommann

Jedes erfolgreiche Denkgebilde verfügt über eine Urszene. Im Fall der «Logistik» kommt diese Rolle einem 1917 veröffentlichten Büchlein aus der Feder eines Mitglieds des US-Marine Corps mit dem Titel *Pure Logistics. The Science of War Preparation* zu.[1] Der Autor George Thorpe plädiert für eine Verwissenschaftlichung der Kriegsvorbereitung, wobei er dem «Teamwork» zwischen Industrie und Militär und Effizienz in den Abläufen besondere Bedeutung zumass. Geschaffen wurde die Urszene zu Beginn der 1950er-Jahre als George Thorpe bei einer Konferenz zu *logistics* im Umfeld des 1945 gegründeten Office of Naval Research, der Forschungsinstitution der US-Navy, bereits als Gründervater einer neuen Denkweise abgefeiert wurde. An einer Konferenz des militärnahen Thinktank RAND skizzierte der Wirtschaftswissenschaftler und Spieltheoretiker Oskar Morgenstern 1950 erstmals eine Theorie der Logistik.[2] Morgenstern präsentierte die Logistik als neues Metaprojekt zwischen Militär und Betriebsökonomie unter Einbezug von Ökonomie, Managementtheorien, Mathematik und Operationsresearch. Das logistische Problem bestehe darin, optimierte Mengen von Mitteln und Leistungen zu berechnen – unter Minimierung von Zeit und Raumbedarf. Die Übertragung von militärisch erprobten Wissensbeständen, Techniken und Organisationsstrukturen auf die amerikanische Zivilgesellschaft war ein Charakteristikum der ersten Dekade nach dem Zweiten Weltkrieg. Auch die Genese der Logistik folgte diesem Muster: Der Begriff *logistics* wurde noch in den 1940er-Jahren in Publikationen von amerikanischen militärischen Institutionen im Zusammenhang mit Truppen- und Materialnachschub verwendet und erst zu Beginn der 1960er-Jahre in amerikanischen Handbüchern als eigenständiger Terminus technicus der Betriebswissenschaft postuliert.[3] Der Logistikbegriff umfasste nun neben dem *physical supply* auch die *physical distribution,* das heisst den gesamten Prozess der Produktion und Distribution von Waren unter Einschluss des Marketings.

Mein nachfolgendes Vorhaben, die Geschichte von standardisierten Transportbrettern (Paletten) als Hintertür zur Geschichte der Logistik zu verwenden und dabei den Transfer und die damit einhergehenden Transformationen von Materia-

lien und Wissen von den USA nach Europa am Beispiel der Schweiz zu betrachten, drängt sich aus historischen Motiven auf:[4] Das Transportbrett wirkte als Vehikel, über das verschiedene Akteure in Wirtschaft und Wissenschaft miteinander in Kontakt kamen, sich verständigten und dabei in die Entwicklung der Logistik involviert wurden – lange bevor die Akteure diesen Begriff für ihre Aktivitäten verwendeten. Als die Schweizerische Gesellschaft für Logistik (SGL) sich 1984 der Öffentlichkeit präsentierte, hatte sie bereits eine 30-jährige Geschichte hinter sich, die ihren Anfang im Zusammenhang mit der Lancierung von einheitlichen Transportbrettern als Schweizerische Studiengesellschaft für den rationellen Güterumschlag (SSRG) genommen hatte. Transportbretter transportierten mit ihrer Reise über den Atlantik auch Organisationsstrukturen und materielle Kulturen, sie veränderten sich nachher hinsichtlich Form und Funktion und wirkten als transnationales Kohäsionsmedium zwischen unterschiedlichen Akteuren mit unterschiedlichen Interessenlagen. Meine Geschichte des Transportbretts als Geschichte der Logistik geht deshalb von der These aus, dass Logistik weit mehr ist als eine neue Subdisziplin der Betriebswissenschaft. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts konvergierten protologistische Praktiken wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und technischer Art und schufen dabei eine Welt, welche auf neuen materiellen Kulturen und einer neuen Art des Zeit- und Raumgebrauchs basierte und dabei die weltweite Austauschbarkeit von Waren und Informationen revolutionierte. Standardisierte Transportbretter (Paletten) und standardisierte Transportbehälter (Container) sind heute zu Sinnbildern der Logistik avanciert und der materielle Ausdruck globaler Standards. Doch gleichzeitig manifestiert ihre Geschichte Kontingenzen, die selbst den härtesten Standards innewohnen.

"This is a Pallet": Transfers und Transformationen

Die Geschichte der Transportbretter begann Ende der 1920er-Jahre in den USA, als die neu entstandene *materials handling*-Branche in der 1928 gegründeten Zeitschrift *Distribution Economy* für *skid platforms* und *lift trucks* als Erweiterung der fordschen Rationalisierungsmassnahmen ausserhalb der Fabriktore warb.[5] Bei den *skids* handelte es sich um Bretter auf stählernen Stelzen, die zusammen mit handbetriebenen Hebvorrichtungen, den *lift trucks,* das Umladen nach Methoden der wissenschaftlichen Betriebsführung mechanisieren sollten. Mit dem Slogan «As Handy as the Hand» warb die Stuebing Cowan Company für das System, das versprach, Händen Flügel zu verleihen und Handarbeit durch *materials handling* zu ersetzen. Die Papier- und die Automobilindustrie sowie die Eisenbahn- und Schifffahrtsgesellschaften gehörten zu den Vorreitern des neuen Systems.[6] Ange-

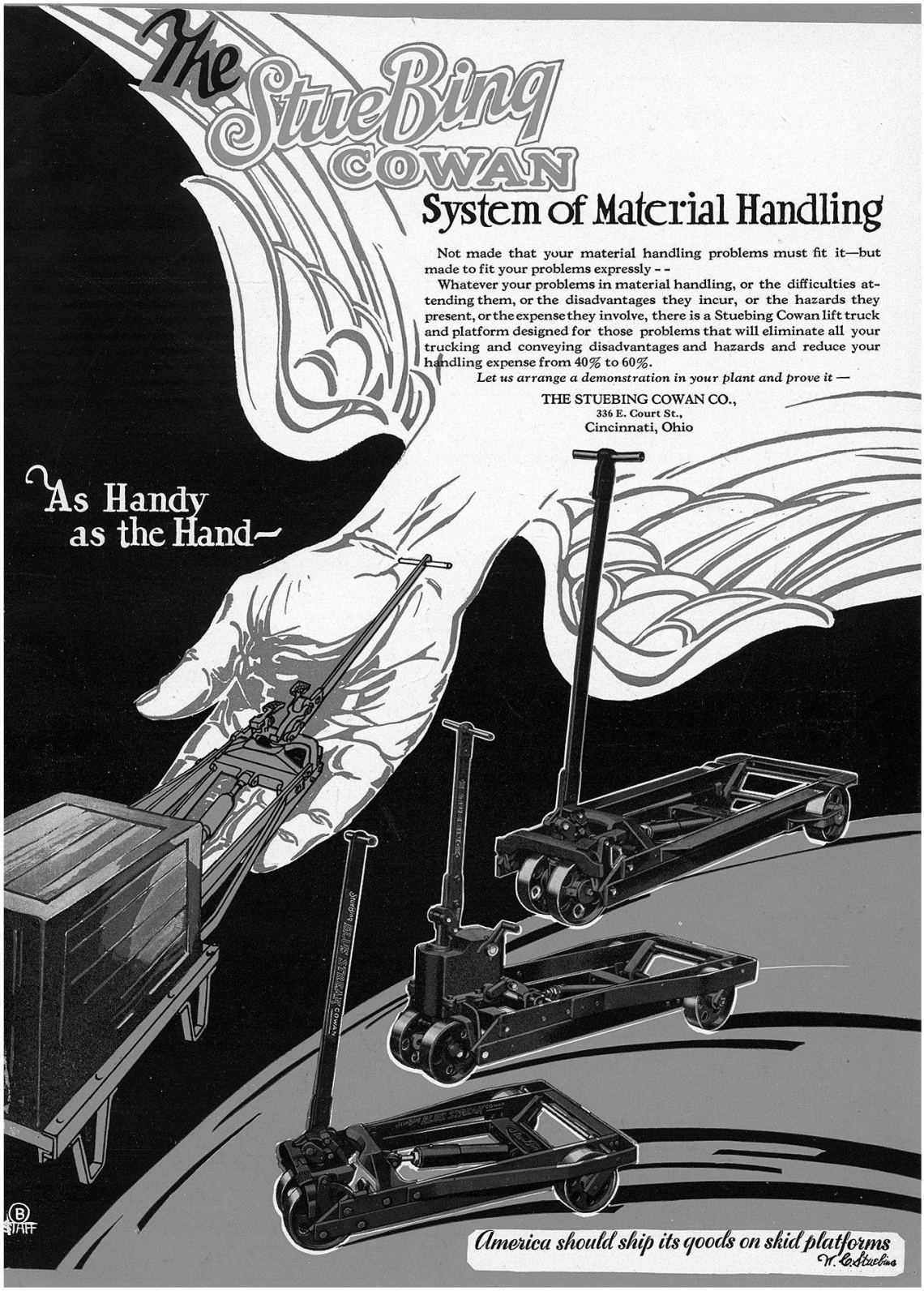

Abb. 1: *Ersetzung von Handarbeit durch «materials handling» in den 1920er-Jahren. (Materials Handling and Distribution, Dezember 1929, 71)*

regt durch das Department of Commerce begannen 1928 in Washington D. C. erste Gespräche für eine Standardisierung der Höhe der *skids,* die in 30'000 Exemplare gedruckter Empfehlungen für einen nationalen Standard mündeten. Transportbretter sollten genauso austauschbar werden wie das Rollmaterial bei der Eisenbahn. Die Bemühungen um einen Standard versandeten jedoch und auch die breite Expansion des *skid-lift truck*-Systems liess auf sich warten: *skids* waren nicht stapelbar, verbrauchten relativ viel Raum und passten nicht zu den bestehenden Türen, Gängen und Brücken in Produktions- und Lagerhallen. Sie waren teuer (etwa 30 Dollar) und eine ins Auge gefasste Instanz zur Koordination der zirkulierenden Bretter (National Skid Service Company) kam nie zustande.

Im Zweiten Weltkrieg war dann mit der Amerikanischen Armee jene zentrale Instanz vorhanden, welche einheitliche Transportbretter verwendete, durch Zusammenarbeit mit militärnahen Zulieferbetrieben in die Industrie transferierte und schliesslich mit dem Nachschub an die Kriegsschauplätze in Europa und Asien brachte.[7] 1943 setzten die Truppen ein Army-Navy Committee for the Study of Palletizing of Supplies ein, das die Standardisierung von hölzernen Transportbrettern in vier Grössen beschloss. Das Transportbrett hiess nun *pallet* und für das Beladen der Bretter wurde der Begriff *palletizing* erfunden.[8] Paletten wurden zusammen mit den inzwischen batterie- oder brennstoffbetriebenen *lift trucks* verwendet, die von Fahrern bedient wurden. Die Eignung von Frauen als Fahrerinnen wurde in Zeiten der Kriegsökonomie speziell hervorgehoben.[9] Mittels der Bildsprache des Comics wurde das Vokabular der neuen Transporttechnik den Truppenverbänden in Europa und Asien eingeprägt: «This is a pallet», verkündete der amerikanische Soldat seinen Mitstreitern.[10] In den militärischen Dienstvorschriften nahmen *process charts* als Analysetechniken von Arbeitsabläufen, Transport, Lager und Inspektion sowie für den optimierten Gebrauch der Ressourcen Raum, Arbeitskraft und Technik eine prominente Rolle ein. Für den Fluss des Materials waren vertikale Linien vorgesehen, Hilfsoperationen wie Kontrolle und *paperwork* wurden in Nebenflüsse ausgegliedert. Mittels der geometrischen Symbole Kreis (Transport), Dreieck (Lager) und Viereck (Inspektion) wurden alle Prozesse in eine einheitliche formale Bildsprache integriert.

Nach dem Ende des Kriegs, welcher der amerikanischen *materials handling*-Branche grosse Militäraufträge und starken Aufwind verschafft hatte, präsentierte sich die Branche in einer neuen Zeitschrift mit dem programmatischen Titel *Flow.* "The flow of materials in and out of your plant [...] from the raw material stage all the way to the customer's door [...] represents an important factor in the cost of distribution", warb die ACME Steel Company in Chicago.[11] Und die Pallet Sales Company versprach: "War's Secret Weapon [...] now available to industry."[12] Doch auch die Diffusion der Palettierung durch das Militär führte in den USA nicht zur Herausbildung eines Standards. Zwar veröffentlichte das

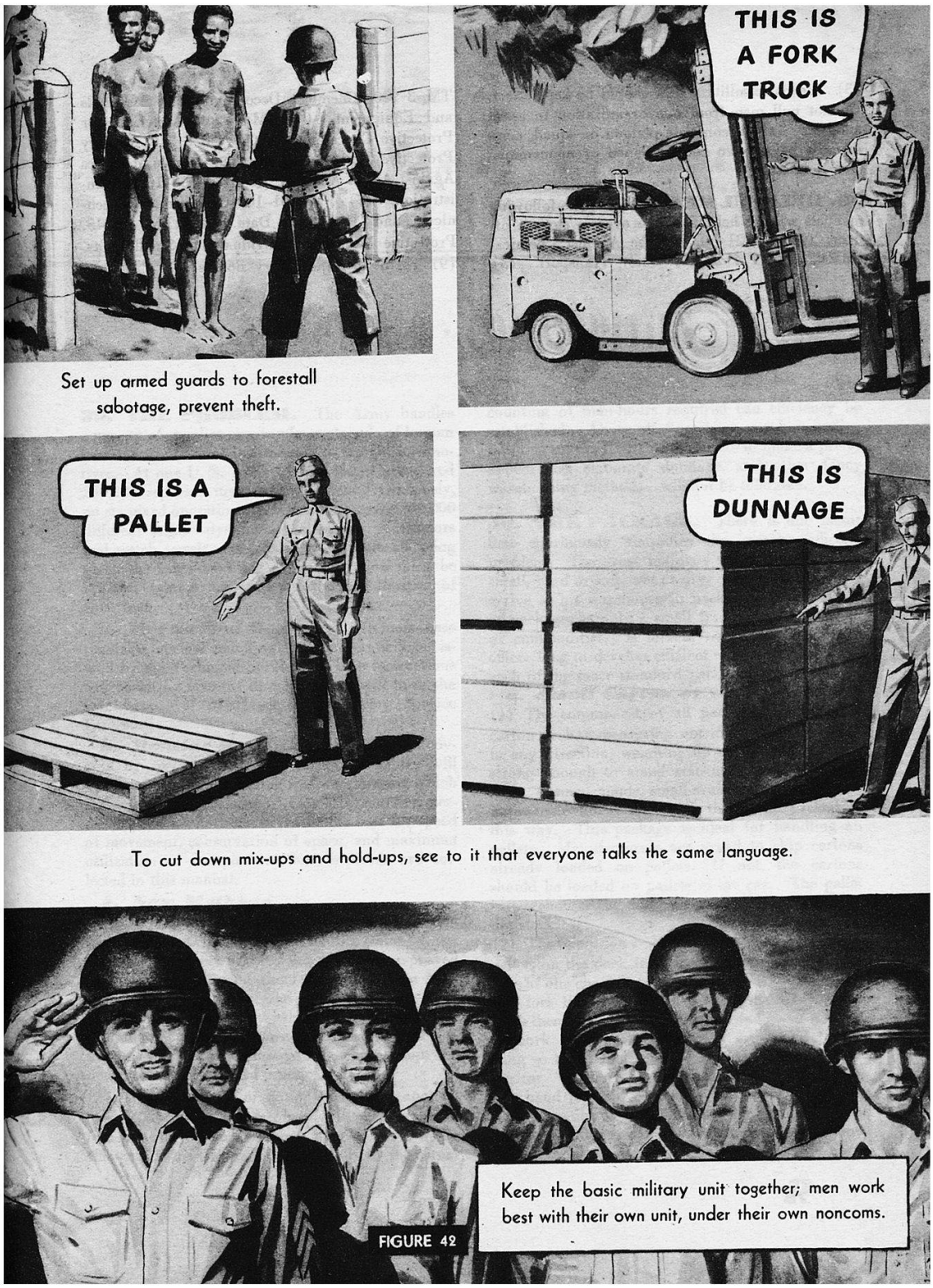

Abb. 2: *"This is a pallet!" Transportbretter transportieren auch amerikanische visuelle Kulturen und Methoden mit nach Europa. (Army Services Manual M703–4, Washington 1943. Headquarters Army Service Forces, 1 September 1943. Station Supply Procedure. Procedure for the Requisition, Purchase, Receipt, Issue, and Shipment of Material (Execept for Subsistence). Army Service Forces Manual M403 Supply, Washington 1943, 77)*

National Bureau of Standards 1947 erstmals Empfehlungen für einheitliche Paletten, doch handelte es sich hierbei nicht um verbindliche Vereinbarungen.[13] Vereinheitlichungen wurden bloss *innerhalb* von Militär, Branchen und Grossunternehmungen realisiert. Weil eine nationale Koordinationsinstanz fehlte, griff man zur Verwendung von Einwegpaletten.

Während sich die Palettierung in den USA nach dem Kriegsende dezentral weiterentwickelte, weckte die Botschaft «This is a pallet» in Europa bei den staatlichen Eisenbahngesellschaften ein grosses Interesse an einer zentralen Standardisierung des Transportbretts aus den USA. Schweden war das erste Land in Europa, das 1947 den Austausch einheitlicher Paletten durch die Gründung eines nationalen Palettenpools organisierte.[14] Ein Jahr später begannen internationale Standardisierungsgremien die Frage eines einheitlichen Transportbretts zu diskutieren: Die 1947 gegründete International Organization for Standardization (ISO) setzte 1948 eine Kommission zur Palette ein (an der sich die USA nicht beteiligten) und der Internationale Eisenbahnverband (UIC) einigte sich 1950 auf UIC-Standards in den Dimensionen 80 × 120 und 100 × 120 Zentimeter.[15] Als die Organization for European Economic Co-operation (OEEC) 1951 eine Mission von Ingenieuren aus der Industrie in die USA entsandte, um Materials Handling vor Ort zu studieren, lobte die Delegation in ihrem Bericht zwar den hohen Professionalisierungsgrad, der sich in einem Institut – dem Materials Handling Institut, einer Gesellschaft – der American Materials Handling Society, in Konferenzen und spezialisierte Zeitschriften – *Flow* und *Modern Materials Handling* – eindrücklich manifestierte.[16] Sie rühmte auch die Offenheit der Gastgeber bei Fabrikbesuchen und die über 100 Industriefilme auf 16 Millimeter zur Thematik, die weltweit ausgeliehen werden konnten: von *Automation Unlimited* bis *Be Wise – Palletize*.[17] Doch die Europäer liessen in ihrem Bericht zwischen den Zeilen auch durchscheinen, dass die Paletten zwar aus den USA kamen, inzwischen jedoch in Europa bereits weiterentwickelt worden seien. Der Frühstart des Transportbretts in den USA hatte gegen einen Standard gewirkt, weil zu viele Gruppen, die früh einen eigenen Standard entwickelt hatten, die Kosten einer Umstellung nicht tragen wollten, während in Europa die Eisenbahngesellschaften nach dem Krieg den Standard setzen konnten.

Verbindungsglieder in der Transportkette: Mobilisierungen und Standardisierungen

Die Schweiz gehörte nicht zur Avantgarde der Palettierung, doch entwickelte sie sich innerhalb eines Jahrzehnt zum europäischen Vorzeigemodell. Die Einführung eines nationalen Standards war eine komplexe planerische Grossleistung, welche

durch Kooperation diverser Akteure mit unterschiedlichen Interessenlagen unter Mobilisierung von visuell einprägsamen Leitmetaphern, wissenschaftlichen Methoden, Verbänden, Verträgen, internationalen Kooperationen, Technik und Architektur zustande kam.

An der Internationalen Container Ausstellung im Mai 1951 in Zürich präsentierten die Schwedischen und die Holländischen Staatsbahnen gemeinsam die Verwendung von Paletten im Transport.[18] Die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) initiierten anschliessend die Diskussion über die Einführung von Paletten und verfolgten den Aufbau eines nationalen Standards mit internationaler Anschlussfähigkeit. Die SBB erklärten dabei die Paletten zur nationalen Angelegenheit: Die Herstellung der Paletten sollte nationalen Interessen dienen, indem Schreinereien in industriearmen Berggebieten in die Herstellung der Paletten involviert wurden. Und sie erhoben die Verwendung von Paletten zur volkswirtschaftlichen Aufgabe: «Die Bahnen als ein Mittelpunkt in der volkswirtschaftlichen Güterverbreitung, müssen die Initiative ergreifen, um die gemeinsame Palettverwendung in die Wege zu leiten.»[19] Doch die Interessenlage der SBB war durchaus komplexer: In der Systemkonkurrenz zwischen Schiene und Strasse im Güterverkehr, die sich in den 1950er-Jahren im europäischen Raum markant intensivierte, avancierte die Palette zu einem «Kampfmittel» der Eisenbahngesellschaften.[20] Der Internationale Eisenbahnverband empfahl seinen Mitgliedern Rationalisierungsmassnahmen zur Kostensenkung. Doch Rationalisierungsgewinne liessen sich für die SBB nur verwirklichen, wenn die Kunden den Systemwechsel auch vollzogen. Im Sommer 1951 führten die SBB in den Güterhallen von Bern, Luzern und Zürich Versuche mit der Palette auf Basis des UIC-Standards durch.[21] 1952 wurden die Güterhallen in Bern und Luzern, sowie der Versand- und Empfangsbereich in Zürich auf Palettierung umgestellt. 1953 bewilligte der Verwaltungsrat der SBB 2,7 Millionen Franken für die Anschaffung von weiteren Handhubwagen, Paletten, Aufsatzrahmen, Stapelgestellen, Hubstaplern et cetera «für die beschleunigte Modernisierung des Güterumschlags».[22] Die Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit gegenüber den Lastwagen war dabei das zentrale Argument: «Da die Strassenverkehrsunternehmungen nicht für den Paletttransport organisiert sind, bildet dieses neue Umschlagssystem ein wichtiges Aktivum im Wettbewerb mit der Schiene.»[23]

Durch den Schweizerischen Palettenpool wurde der Modus des Austausches der Paletten mit den Verfrachtern geregelt. Die SBB übernahmen die Kontrolle und Reparaturarbeiten der Paletten. Sie verrechneten nur das Nettogewicht bei Verwendung von standardisierten Paletten und retournierten Paletten gratis.[24] Im Februar 1953 zirkulierten bereits 16'000 Paletten auf 130 Bahnhöfen und Ende Jahr waren schon 400 Bahnhöfe für die Palettierung ausgerüstet.

Auf die architektonischen Massnahmen, die technischen Neuanschaffungen und

die vertraglichen Regelungen folgte eine Werbeoffensive in der Öffentlichkeit. Herzstück der Kampagne war ein von den SBB nach amerikanischen Vorbildern produzierter Film mit dem Titel *Die SBB Standardpalette*.[25] Der Film inszeniert Fluss und Bewegung: rollende Züge, fahrende Gabelhubtraktoren, rollende Handhubwagen, vorbeirauschende Schatten. Es gibt schnelle Schnitte von Standbildern und viele Kamerafahrten, die den Effekt beschleunigter Bewegung evozieren. Die Simulierung der Reise der Paletten von der Produktion bis zum Transport entwirft eine Filmsprache des Warenflusses: Man sieht die Verkettung von Produktion, Lagerung und Transport, das nahtlose Ineinandergreifen von Kisten, Handhubwagen, Kranhaken, Paletten, Gabelhubtraktoren und Fahrern. Die Räume sind den Paletten angepasst, und die Böden sind wie Stadtstrassen markiert und schreiben Wege für die Transportfahrzeuge und Paletten vor. Die Bodenmarkierungen vollenden im grossen Massstab in den Güterhallen, was die Flussdiagrammpläne auf Papier in den Instruktionen des amerikanischen Militärs während des Zweiten Weltkriegs bereits vorgezeichnet hatten: Materialfluss nach Plan. Der Film präsentiert Verpackungen, deren Masse exakt den Anforderungen der Palettierung entsprechen und Ladeeinheiten, die mit der Palette eins werden. Er zeigt Kreidezeichnungen von Transportwegen, die gemessen und optimiert werden. Es ist die von Oskar Morgenstern formulierte Idee optimierter logistischer Operationen, die Verkürzung von Transportketten und die Beschleunigung von Güterströmen, kurz: die Optimierung von Raum- und Zeitparametern, um die sich in diesem Film alles dreht.

Eine Tagung zu «Arbeitsablauf und Materialfluss» am Betriebswissenschaftlichen Institut der ETH in Zürich im September 1953 integrierte die Palettierung schliesslich in einen allgemeinen betriebswissenschaftlichen Diskurs.[26] Am 1929 gegründeten Betriebswissenschaftlichen Institut liefen in den 1950er-Jahren viele Fäden zusammen, die sich um die wissenschaftliche Erforschung und die praktische Anwendung der Produktivität drehten.[27] Die Verwissenschaftlichung der Betriebsführung hatte in der Schweiz nach dem Ersten Weltkrieg unter dem Stichwort «Rationalisierung» Einzug in die Fabriken gehalten.[28] Während in den 1920er-Jahren die Zerlegung der Produktion durch das Fliessband erfunden wurde, geriet in den 1950er-Jahren die Verflüssigung und Beschleunigung des inner- und ausserbetrieblichen Transports in den Fokus des *scientific management*. Die Denkfiguren des Kreislaufes und der Zirkulation sind seit Adam Smith Metaphern für volkswirtschaftlichen Wohlstand und für Wachstum.[29] Wenn bei Adam Smith nur zirkulierendes Kapital Wohlstand generierte, so musste in den Köpfen der Betriebsökonomen der 1950er-Jahre Material in Bewegung sein, um Kosten zu senken: «Produktion ist in Bewegung befindliches Material. Es ist aber nicht allein das Material, das bewegt werden muss, es müssen auch andere Produktionsfaktoren bewegt werden: Bestellungen, Formulare, Werkzeuge,

Energiearten und nicht zuletzt Menschen. Die Formen, wie diese Bewegungen im Betrieb auftreten, nennen wir im weitesten Sinne Arbeitsablauf und Materialfluss.»[30] Den Paletten kam im betriebsökonomischen Diskurs die zentrale Funktion eines «Verbindungsgliedes»[31] zwischen Abteilungen, Betrieben und Transportmitteln zur Herstellung nahtloser Bewegungsabläufe *(troughout movements)*[32] zu. Dieser Diskurs war von einer Faszination für Amerika geprägt, die gleichzeitig durch das Bemühen um Differenz in Schach gehalten wurde:[33] Zwar füllten Reiseberichte aus den USA die betriebswissenschaftlichen Zeitschriften,[34] und Grafiken und *process charts* der US-Navy aus den 1940er-Jahren wurden integral übernommen.[35] Gleichzeitig wurde immer wieder festgehalten, dass die hohe Produktivität und Fortschrittlichkeit Amerikas gegenüber der Schweiz in Bezug auf haushälterischen Umgang mit Maschinen und Materialien und dem persönlichem Einsatz von Angestellten abfalle.

Mit der 1954 gegründeten Schweizerische Studiengesellschaft für den rationellen Güterumschlag (SSRG), die Vertreter von Handel, Industrie, den SBB, der Rheinschifffahrt, des Autotransports und Speditionsgewerbes sowie des Luftverkehrs vereinte, wurde in der Schweiz jenes Forum geschaffen, das die Ausarbeitung und Durchsetzung von neuen Normen auf Basis der Standardpalette durch Aushandlung unter den Interessenvertretern anpackte.[36] Die SBB nahmen dabei eine prominente Rolle ein und stellten auch Personal und Räumlichkeiten bei der Generaldirektion in Bern zur Verfügung, während die SSRG die Umgestaltung von Arbeitsorganisation, Architektur und Verpackungen propagierte und koordinierte. Durch normierte Verpackungen auf Basis der Standardpalette sollten Rationalisierungseffekte optimiert werden.[37] «Wenn eine Verpackung nicht leicht manipulierbar ist, sollte sie geändert werden», forderten die SBB 1954.[38] Das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH erforschte seit 1957 normierte Verpackungsdimensionen auf Basis der Paletten[39] und 1962 entstand das privatwirtschaftlich organisierte Schweizerische Verpackungsinstitut (SVI), das mit der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (EMPA) kooperierte.[40]

Die Bemühungen der SBB, ihren Kunden die Palettierung nahezulegen, waren sehr erfolgreich: 1956 hatten bereits 600 Firmen ein Palettenabkommen mit den Bundesbahnen abgeschlossen,[41] im Jahr 1958 waren es 1000, und 1962 zirkulierten in der Schweiz bereits 1 Million Poolpaletten.[42] Ähnlich wie die SBB in der Schweiz war die Deutsche Bundesbahn federführend bei der Errichtung des Deutschen Palettenpools im Jahr 1960.[43] In der Vorbereitungsphase für ein Europäisches Palettenpool ging es um eine Vereinheitlichung von Holzart, Holzqualität, Toleranzen und Nagelung sowie um einen Entscheid zwischen den zwei weit verbreiteten Dimensionen 80 × 120 Zentimeter und 100 × 120 Zentimeter der ISO und der UIC. Die Europäische-Pool-Palette (EPP) in der Abmessung 80 × 120 Zentimeter war fast identisch mit der SBB-Standard-Palette, sie um-

fasste jedoch statt 138 bloss 78 Nägel. Diese reduzierte Nagelung verbilligte die Palette um 60–90 Rappen.[44]
Am 1. Januar 1960 zirkulierten schliesslich erstmals Paletten zwischen der Schweiz und Deutschland auf Basis einer Vereinbarung zwischen den SBB und der DB. Neben dem Internationalen Eisenbahnverband war auch die Uno-Wirtschaftskommission für Europa (ECE) an der Vorbereitung eines Europäischen Palettenpools beteiligt, der am 1. Juli 1961 ins Leben gerufen wurde. Die Europaletten tragen seither als Qualitätszeichen neben dem Verweis auf die nationale Herkunft eine einheitliche Markierung mit Verweis auf Europa (EUR), können also auch als frühe materialisierte Repräsentation der europäischen Vereinigung betrachtet werden.[45] Die technische Vereinheitlichung ging der politischen Vereinigung um Jahrzehnte voraus. Wie das Tauschmedium Geld geht das Transportmedium Poolpalette ins Eigentum des temporären Besitzers über. Das Kontrollinstrument der Palettierung ist traditionell bürokratisch: die Anzahl der ausgetauschten Paletten wird im Frachtbrief festgehalten, Buchführung und Kontrolle obliegen den nationalen Eisenbahngesellschaften. Die Schweiz, Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande und die skandinavischen Länder gehörten zu den Gründungsmitgliedern des Europäischen Palettenpools.[46] Die Europalette vermochte auch die Grenzen des «eisernen Vorhangs» zu durchqueren und etablierte einen europäischen Kooperationsraum qua technischer Norm zwischen den Blöcken: 1964 traten auch die Tschechoslowakei und die DDR dem Europäischen Palettenpool bei.[47]

Globale Transportketten: Bindungen und Erosionen

Waren die Transportbretter zusammen mit den *lift trucks* in den 1920er-Jahren in den USA angepriesen worden, um Männermuskeln durch Maschinen zu ersetzen und Umschlagsarbeit durch Mechanisierung zu eliminieren, und war damit in der Kriegsökonomie auch eine Feminisierung der Transportarbeit am Horizont erschienen, so verschwanden in der Nachkriegsgesellschaft die Gabelstaplerfahrerinnen wieder aus den Werbeaufnahmen und den Ingenieurshandbüchern. Die Mechanisierung durch Palettierung war bloss ein erster Schritt, dem Mitte der 1950er-Jahre die Automatisierung folgte. Die Zeitschrift *Modern Materials Handling* berichtete 1956 über den Trend zu automatischen Palettiermaschinen. Damit waren in den 1950er-Jahren Transport- und Speditionsarbeiten direkt an das Fordsche Fliessband der 1910er-Jahre anschliessbar geworden.[48] Die Materialflusskette von der Produktion bis zur Distribution war geschlossen. Doch obgleich in Europa mit der Schaffung von nationalen Pools und dem Europäischen

Palettenpool die Normierung von Transportbrettern und die Verflüssigung des Warenstroms weit vorangetrieben wurden, kam es wegen der Paletten paradoxerweise zu Rissen in den Transportketten. 1963 sprach die SSRG in ihrem Mitteilungsorgan erstmals die «Zweckentfremdung» von Paletten an: «Auf diese Weise werden jährlich zehntausende von Paletten ihrem Zweck entfremdet. Im Liechtensteinischen hat man kürzlich sogar feststellen können, dass ein Tierfreund aus einer der Bahn gehörenden Boxpalette eine Hundehütte gezimmert hat. […] Es empfiehlt sich dringend die Austausch- und Rückgabekontrolle bei den Palettierungsgeräten sehr straff durchzuführen.»[49] Trotz der Verbuchung von Paletten auf Frachtbriefformularen und eines Kontrollsystems waren die Palettenverluste teilweise so gross, dass es zu Güterflussstockungen und Produktionsunterbrüchen der Bahnkunden kam. Die SBB sprachen 1971 von «immer grösser werdenden Schwierigkeiten»: «Gegenwärtig schulden wir vielen Kunden Zehntausende von Geräten, die wir nicht zurück geben können, weil unser Bestand nicht ausreicht, obwohl wir in den ersten neun Monaten des Jahres 1971 bereits mehr als 180'000 neue Paletten eingeschossen haben.»[50]

Die Standardisierung der Paletten war in Europa von den nationalen Eisenbahngesellschaften als Waffe im Systemwettbewerb zwischen Schiene und Strasse lanciert worden. Die Stärke eines Standards besteht darin, dass er von allen anschlussfähigen Partnern verwendet werden kann, auch gegen die Intentionen seiner ursprünglichen Schöpfer. Die Lastwagen setzten der Palettierung wirtschaftliche und wirtschaftliche Widerstände entgegen: technische – wegen der Vielzahl von Flurhöhen und der Varianz der Lastwagenbreiten – und wirtschaftliche – wegen dem Verlust an Laderaum bei Verwendung von Paletten, der bei Lastwagen im Vergleich mit der Eisenbahn stärker ins Gewicht fällt.[51] Die Lastwagenbranche unternahm in den 1960er-Jahren im Verband der Union Internationale des Transports Routiers Massnahmen, um die Lastwagenbreiten zu normieren und den Lastwagenverkehr mit dem Palettensystem zu verbinden. Zu Beginn der 1970er-Jahre war es dann der Lastwagenindustrie «aufgrund millimetergenauer Tüftelei» gelungen, Lastwagen und Anhänger mit optimierten Pritschenabmessungen zu konstruieren.[52]

Ziemlich genau dann, als in Europa Architektur, Verpackungen, Technik und Arbeitsorganisation immer passgenauer mit den Paletten interagierten, kam aus den USA ein neues Transportmittel, das die standardisierte europäische Palettenharmonie beträchtlich störte und zu massiven Interessenkollisionen zwischen den USA (unterstützt von Grossbritannien) und Kontinentaleuropa führte: der Container.[53] Die Normierung der Innenabmessung des Containers durch die ISO war nicht kompatibel mit den Europaletten. Mit den neuen Transportbehältern aus den USA gelangten auch neue Forderungen an die ISO, die internationale Normierung von Verpackungen künftig auf Basis der Container statt auf Basis

der Paletten vorzunehmen.[54] Angloamerikanische Normierungssysteme, die auf den im Schiffsverkehr etablierten Container als Normierungsgrundlage setzten, standen der europäischen Normierungstradition, die auf der im Eisenbahnverkehr verankerten Palette basierten, unversöhnlich gegenüber. Die Amerikaner nahmen für ihr System Weltläufigkeit in Anspruch und disqualifizierten das System Europas als Regionalprojekt. Die Europäer waren zwar schnell gewesen bei der Adaption und Transformation einer amerikanischen Erfindung, doch ist kein Standard davor gefeit, durch technische Entwicklungen, politische Entscheidungen und wirtschaftliche Prozesse in Frage gestellt zu werden.

Wenn die Logistik nun gegenwärtig als neue Revolution wahrgenommen wird, welche im ausgehenden 20. und beginnenden 21. Jahrhundert die Produktion und Distribution von Gütern radikal verändere,[55] legt eine historische Betrachtung die Vermutung nahe, dass sich Logistik vielmehr seit den 1920er-Jahren als Kalkulierung, Planung und Beschleunigung des Waren- und Informationstransfers in der Entstehung von neuen Artefakten (wie der Palette), neuen Wissensformen (wie dem Materials Handling) und im Aufstieg von neuen nationalen und internationalen Organisationen (wie der SSRG oder der ISO) manifestierte. Während das 19. Jahrhundert durch eine Umstapelung der Produktionsverhältnisse in den Fabriken geprägt war, durchzieht der Aufstieg der Logistik, der mit einer Umstapelung der Distribution einherging, das 20. Jahrhundert. Starke steuernde Zentren wie das Militär waren unabdingbar für die Entstehung und Expansion logistischer Konzepte und Artefakte in einem unkontrollierbaren Raum. Eine Historisierung der Logistik kann dazu beitragen, ein Jahrhundert besser zu verstehen, in welchem Waren, Informationen und Menschen so mobil sind wie nie zuvor und Praktiken zur Planung, Kalkulierung und Steuerung dieser Mobilität global vernetzte Akteure binden.

Anmerkungen

1 George C. Thorpe, *Pure logistics. The Science of War Preparation,* Kansas City (MO) 1917.
2 Oskar Morgenstern, «Note on the Formulation on the Theory of Logistics», *Naval Research Logistics Quaterly* 2 (1955), 129–136.
3 Zum Beispiel J. L. Heskett, Robert M. Ivie, Nicholas A. Glasowsky, *Business Logistics. Management of Physical Supply and Distribution,* New York 1964. Im deutschen Sprachraum verzögert: Gösta B. Ihde, *Logistik. Physische Aspekte der Güterdistribution,* Stuttgart 1972.
4 Methodisch und argumentativ wichtig für dieses Vorgehen: Bruno Latour, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society,* Cambridge (MA) 1987.
5 *Distribution Economy. Commodity Handling and Movement from Line of Production to Point of Sale* (ab Oktober 1929: *Materials Handling and Distribution*).
6 Die folgenden Ausführungen beruhen auf: C. B. Crockett, «How Skid Platforms and Lift Trucks Reduce the Cost of the Physical Distribution», *Distribution Economy* (Oktober 1928), 39–43; R. L. Lockwood, «Practical Integration», *Distribution Economy* 1 (1929), 8–13; R. L. Lockwood, «Standardized Equipment», *Distribution Economy* (Mai 1929), 9–13;

R. L. Lockwood, «New Era in Skid Shipping», *Materials Handling and Distribution* (Dezember 1929), 19–21; H. E. Stocker, «How Paper is Skid Shipped by Sea and Rail to Pacific Coast», *Materials Handling and Distribution* (Juli 1929), 20–22; H. E. Stocker, «Who Shall Pay for the Skid?», *Materials Handling and Distribution* (April 1930), 48–50, 76; R. L. Lockwood, «The Development of Skid Shipping», *Materials Handling and Distribution* (April 1931), 28–31.

7 National Archives and Records Service, General Services Administration, *Federal Records of World War II,* Detroit 1982, 2 vol., 55, 120; Headquarters Army Service Forces, *30 October 1943, Control Manual. Work Simplification (Materials Handling), Army Services Manual M703–4,* Washington 1943; Headquarters Army Service Forces, *1 September 1943, Station Supply Procedure. Procedure for the Requisition, Purchase, Receipt, Issue, and Shipment of Material (Execept for Subsistence). Army Service Forces Manual M403 Supply,* Washington 1943.

8 Headquarters Army Service Forces, *Station Supply Procedure* (wie Anm. 7), 29 und App. III-9.

9 The Quartermaster School, *Materials Handling. A. S. F. Depot Course*, Camp Lee (VA) [1944], 10.

10 Headquarters Army Service Forces, *Station Supply Procedure* (wie Anm. 7).

11 *Flow. The first magazine of material handling* (Oktober 1945), 26.

12 Ebd., 40.

13 National Bureau of Standards United States, *Simplified practice recommendation R228–47 for pallets for the handling of groceries and packaged merchandise,* Washington D. C. 1947.

14 *SSRG Mitteilungen* 2 (1964), 7.

15 *Zeitschrift des Internationalen Eisenbahnverbandes* XXXI/6 (1950), 271; Franz Hegner, «Die Standardisierung der Palettierung auf internationaler Grundlage», *Arbeitsablauf und Materialfluss im Betrieb. Vorträge der gemeinsamen Tagung des betriebswissenschaftlichen Instituts an der ETH Zürich und der Vereinigung Schweizerischer Betriebsingenieure VSBI vom 29./30. September 1955,* Zürich 1954, 75–86.

16 Organization for European Economic Co-operation (OECD), *Materials Handling Equipment and Methods in the U. S. A. Report of a Group of European Experts,* Paris 1953, bes. 112–113, 124.

17 Eine Liste der Filme: *SSRG Mitteilungen* 1 (1960), 5–9.

18 Schweizerische Nationalbibliothek, V Ausl 1856, *Internationale Container-Ausstellung, Zürich 1951,* Dossier; «Internationale Container-Ausstellung 1951 in Zürich-Tiefenbrunnen, 14.–23. April 1951», *SBB-Nachrichtenblatt* 28 (1951) 4, 65–66.

19 «Die Bedeutung des Standard-Pallets für die Bahnen».

20 Zur Systemkonkurrenz Schiene/Strasse vgl. SBB-Archiv, Eq 1055, *Internationaler Eisenbahnverband: Bericht der Studiengruppe zur Prüfung der «Zukunftsaussichten des Eisenbahngüterverkehrs»,* 1955, bes. 13–15.

21 SBB-Archiv, SBB18_017_01 und SBB18_018_01, *Protokolle des Verwaltungsrates. Sitzung vom 20. Januar 1953.*

22 *SBB-Nachrichtenblatt* 30 (1953), 48.

23 SBB-Archiv, SBB18_017_01 und SBB18_018_01 (wie Anm. 21), 448.

24 O. Wildhaber, Die Kundenpalette im Güterdienst, *SBB-Nachrichtenblatt* 30/10 (1953), 154–157.

25 Cinémathèque Suisse, 1998–0598–0101, *Die SBB Standardpalette,* 16mm, s/w, Lichtton, 24 Min.

26 *Arbeitsablauf und Materialfluss im Betrieb. Vorträge der gemeinsamen Tagung des betriebswissenschaftlichen Instituts an der ETH Zürich und der Vereinigung Schweizerischer Betriebsingenieure VSBI vom 29./30. September 1955,* Zürich 1954.

27 Zur Geschichte des Betriebswissenschaftlichen Institutes der ETH vgl.: Rudolf Jaun, *Management und Arbeiterschaft. Verwissenschaftlichung, Amerikanisierung und Rationalisierung der*

Arbeitsverhältnisse in der Schweiz, 1873–1959, Zürich 1986, 112–123; David Gugerli, Patrick Kupper, Daniel Speich, *Die Zukunftsmaschine. Konjunkturen der ETH Zürich 1855–2005,* Zürich 2005, 184–189; Walter Vogel et al. (Hg.), *Zwanzig Jahre Betriebswissenschaftliches Institut an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, 1929–1949. Festgabe zum siebzigsten Geburtstag von René de Vallière am 23. März 1950,* Zürich 1950.

28 Zur Rationalisierung der Betriebsführung in der Schweiz vgl.: Jaun (wie Anm. 27); Matthieu Leimgruber, *Taylorisme et Management en Suisse Romandie (1917–1950),* Lausanne 2001.

29 Adam Smith, *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Natur und seiner Ursachen,* 5. Aufl., München 2005 (London 1789), v. a. 231–233.

30 Arbeitsablauf und Materialfluss (wie Anm. 26), 5.

31 Hans Hähnlein, Das SBB-Standard-Palette, *Die Unternehmung. Zeitschrift für Betriebswissenschaft und Organisation* 7/1 (1953), 7.

32 Hegner (wie Anm. 15), 75.

33 Vgl. dazu Angelika Linke, Jakob Tanner (Hg.), *Attraktion und Abwehr. Die Amerikanisierung der Alltagskultur in Europa,* Köln 2006.

34 Beispielsweise: Franz Hegner, «Eindrücke vom amerikanischen ‹Produktivitätswunder›», *Die Unternehmung* 7/4 (1953), 107–111.

35 Hegner (wie Anm. 15), 86.

36 Schweizerische Studiengesellschaft für rationellen Güterumschlag (SSRG), *Jahresbericht* 1 (1955).

37 Neues von der Entwicklung der Palletierung, *Tara* 57/5 (1954), 5–10. *Tara,* die Zeitschrift der schweizerischen Verpackungsbranche, berichtet seit 1953 regelmässig ausführlich über die Palettierung.

38 Paul Leuenberger, Verpackung und Standard-Palettierung, *Tara* 57/5 (1954), 17; *SSRG Mitteilungen* (August 1959), 12.

39 *SSRG Mitteilungen* (August 1958), 4.

40 *SSRG Mitteilungen* 3 (1963), 6.

41 Franz Hegner, Die Aufgaben der Schweizerischen Studiengesellschaft für rationellen Güterumschlag, *NZZ,* Nr. 293, 1. Februar 1956.

42 *SSRG Mitteilungen* 3 (1963), 10.

43 Carl Röper, *Palettenpool. Organisation und wirtschaftliche Bedeutung,* Düsseldorf 1960.

44 *SSRG Mitteilungen* 2 (1960), 11 f.

45 *SSRG Mitteilungen* 1 (1961), 16 f.

46 *SSRG Mitteilungen* 2 (1961).

47 *SSRG Mitteilungen* 1 (1964), 36; ebd., 3 (1964), 15.

48 Pallet Loaders – A Special Report, *Modern Materials Handling* (Oktober 1956), 105–120.

49 *SSRG Mitteilungen* 4 (1963), 12.

50 SBB-Archiv, KDII_DIV_2004/024_015_03, *Paletten im Tauschverfahren: Organisation und Überwachung; Vereinbarungen im europäischen Palettenpool 1961–1972.*

51 Vgl. Herbert Cordes, *Die Rationalisierung der innerbetrieblichen Stückgütertransporte durch Palettisierung und ihre Auswirkung auf die Wirtschaftlichkeit des Lastwagentransportes,* Diss. Universität Freiburg i. Ue., Schwemmingen/Neckar 1963, bes. 135–172; *SSRG Mitteilungen* 1 (1961), 16–17.

52 Walter Meyercordt, *Paletten-Fibel. Ein Handbuch für Jedermann in der betrieblichen Praxis,* Heidelberg 1967, 28.

53 Zur neusten Literatur über die Geschichte des Containers vgl. die folgenden Besprechungen: Witold Rybcynski, «Shipping News», *New York Review of Books* 53/13 (2006), 22–25; Alex Roland, «Containers and Causality», *Technology and Culture* 48/April (2007), 386–391.

54 *SSRG Mitteilungen* 1 (1970), 15–24; Meyercordt (wie Anm. 52), 16–18.

55 Edna Bonacich, Jake B. Wilson, *Getting the Goods. Ports, Labor, and the Logistics Revolution*, Ithaca (NY) 2008.

Résumé

"Be Wise – Palletize". Les transformations d'une planche de transport des Etats-Unis à l'Europe à l'âge de la logistique

Durant la Seconde guerre mondiale, les troupes américaines investirent le théâtre européen des opérations non seulement avec tout leur système de ravitaillement, mais aussi avec des planches de transport en bois – des palettes – et de nouvelles méthodes américaines d'optimisation de la «logistique». L'histoire, aux Etats-Unis et en Europe, des planches de transport standardisées (les palettes), est une manière d'entrer dans l'histoire de la logistique. L'article soutient la thèse selon laquelle la logistique va bien au-delà de son statut de nouvelle sous-discipline de l'économie industrielle. La convergence, dans la seconde moitié du 20e siècle, des pratiques protologistiques appliquées à l'économie, à la science et à la technique, fit émerger un univers fondé sur de nouvelles cultures matérielles et sur une nouvelle forme d'utilisation du temps et de l'espace, qui révolutionnèrent la possibilité mondiale d'échange des biens et des informations.

(Traduction: Frédéric Joye-Cagnard)