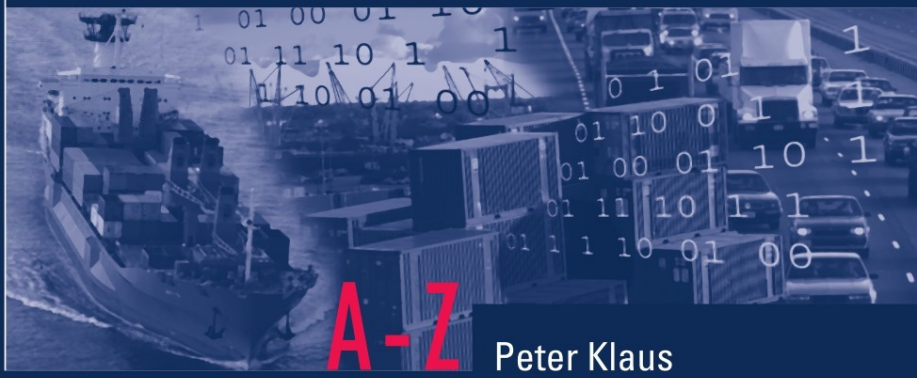
GABLER LEXIKON LOGISTIK

4. Auflage



A-Z

Peter Klaus
Winfried Krieger
(Hrsg.)

GABLER

GABLER LEXIKON LOGISTIK

GABLER LEXIKON LOGISTIK

Management logistischer
Netzwerke und Flüsse

herausgegeben von
Peter Klaus
Winfried Krieger

4., komplett durchgesehene
und aktualisierte Auflage 2008

GABLER

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Professor **Peter Klaus** D.B.A./Boston University ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik an der Universität Erlangen-Nürnberg. Er ist außerdem Leiter der Fraunhofer Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft (ATL).

Professor Dr. **Winfried Krieger** lehrt Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Logistik am Kompetenzzentrum „Beschaffung, Logistik & Supply Chain Management" der Fachhochschule Flensburg. Er leitet darüber hinaus die Unternehmensberatung für Logistik und Informationsmanagement in Flensburg und Hamburg.

4., komplett durchgesehene und aktualisierte Auflage September 2008

Alle Rechte vorbehalten
© Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2008

Lektorat: Dr. Riccardo Mosena | Laura Roberts
Korrektorat: Ivonne Domnick

Gabler ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.
www.gabler.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main
Druck und buchbinderische Verarbeitung: MercedesDruck, Berlin
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier
Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-0149-1

Vorwort der Herausgeber zur vierten Auflage

Logistik hat in den letzten Jahren stark wachsende Bedeutung in Wirtschaft und Gesellschaft erlangt. Das Gabler Lexikon Logistik bietet in diesem Bereich fundierte Orientierung und ist als aktuelles Nachschlagewerk für professionelle „Logistiker“ in Praxis, Aus- und Weiterbildung, Beratung und Forschung geeignet.

Das Lexikon wurde für die vierte Auflage aktualisiert, komplett durchgesehen und um rund 100 Stichworte erweitert. Insbesondere zahlreiche Stichworte im Bereich Informationsmanagement, Servicelogistik und Logistiktechnologien wurden ergänzt, um den aktuellen Anforderungen des dynamischen Logistikmarktes gerecht zu werden. Insgesamt haben wiederum mehr als 50 Autoren aus Wissenschaft und Praxis an dieser Auflage mitgewirkt.

Wir danken sehr gerne allen Autoren und Mitarbeitern für Ihre engagierte Arbeit sowie dem Lektorat des Gabler-Verlages für die qualifizierte Unterstützung.

Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Prof. Dr. Winfried Krieger

Im August 2008

Vorwort der Herausgeber zur dritten Auflage

Das Gabler Lexikon Logistik hat innerhalb der letzten Jahre wachsende Akzeptanz in Praxis, Aus- und Weiterbildung, Beratung und Forschung gefunden. Wir freuen uns, hiermit allen professionellen „Logistikern“ eine Neuauflage anbieten zu können.

Das Lexikon wurde für die dritte Auflage neu bearbeitet. Insgesamt wurde der Umfang auf über 2000 Stichworte erweitert. Neben der Neuaufnahme technischer und verkehrsbezogener Logistikthemen wurden zahlreiche Stichworte im Bereich Informationsmanagement und Informationsunterstützung ergänzt, um den Veränderungen der letzten Jahre in der Logistik angemessen Rechnung zu tragen. Insgesamt haben mehr als 50 Autoren aus Wissenschaft und Praxis an dieser Auflage mitgewirkt.

Wir danken allen Autoren und Mitarbeitern herzlich für Ihre Arbeit sowie dem Lektorat des Gabler-Verlages für die kontinuierliche Unterstützung.

Aktualisierungen finden Sie zukünftig unter www.mein-logistik-lexikon.de

Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Prof. Dr. Winfried Krieger

Im Dezember 2003

Vorwort der Herausgeber zur zweiten Auflage

Das Gabler Lexikon Logistik hat innerhalb kurzer Zeit breite Akzeptanz in Praxis, Ausbildung, Beratung und Forschung gefunden. Wir freuen uns, dass deshalb bereits heute eine zweite Auflage notwendig ist.

Für die zweite Auflage wurden neben einigen Korrekturen und Ergänzungen insbesondere zahlreiche neue Stichworte im Bereich e-Business und e-Commerce aufgenommen, um der wachsenden Bedeutung dieser neuen Managementfelder für die Logistik gerecht zu werden.

Wir danken allen Autoren herzlich für Ihre Arbeit sowie den Mitarbeitern des Gabler-Verlages für ihre unermüdliche Unterstützung.

Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Prof. Dr. Winfried Krieger

Im Juli 2000

Vorwort der Herausgeber zur ersten Auflage

Nach vorsichtigen Schätzungen verstehen sich heute, im Jahr 1998, mindestens 7000 Menschen im deutschsprachigen Raum als professionelle „Logistiker“. Hinzu kommen jährlich viele Hundert Absolventen von Universitäten, Fachhochschulen und anderen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, die eine Logistik-Ausbildung durchlaufen haben und logistische Aufgaben neu übernehmen. Schließlich gibt es kaum ein Aufgabenfeld in den Unternehmen und anderen Organisationen, das nicht gelegentlich mit der „Querschnittsfunktion“ Logistik in Berührung kommt.

Folglich wächst das Interesse an der Logistik und der Bedarf an logistischem Know-how beständig. Zugleich ist das „Angebot“ der Logistik an Ideen, Konzepten, Schlagworten und Problemlösungswerkzeugen riesengroß geworden. Selbst dem sehr erfahrenen Praktiker und belesenen Wissenschaftler ist es nicht mehr möglich, alle inhaltlichen Facetten und begrifflichen Abspiegelungen dieser Inhalte jederzeit vollständig zu erfassen.

Das Gabler Logistik Lexikon soll Orientierungshilfe und Nachschlagemöglichkeiten für die Logistik-Praktiker in den Unternehmen bieten, die in dieser Situation Hilfe suchen. Es will in gleicher Weise den Menschen in Logistik-Ausbildung, Beratung und Forschung nützen.

Unser Anspruch war, relativ knapp, den Bedürfnissen des qualifizierten Praktikers angepasst, das weite Spektrum des Wissens der Logistik aktuell und möglichst vollständig darzustellen. Wir haben besonderen Wert darauf gelegt, die Fachbegriffe aus der Informations- und Kommunikationstechnik und die angelsächsischen Logistik-Fachbegriffe zu berücksichtigen, die im Alltag des Managements heute eine nicht mehr wegzudenkende Rolle spielen. Wir haben schließlich versucht, in dem einleitenden Überblicksbeitrag zur „Systematisierung der Logistik“ zu zeigen, dass ein alphabetisch geordnetes Lexikon auch zur systematischen Betrachtung logistischer Zusammenhänge genutzt werden kann.

Den nahezu vierzig Autoren der namentlich gezeichneten Hauptbeiträge und Stichworte, wie allen anderen Autoren von Kurzstichworten und unseren Mitarbeitern, die im Autorenverzeichnis benannt sind, danken wir herzlich für ihre Arbeit. „Last but not least“ danken wir auch den Mitarbeitern des Gabler-Verlages für ihre geduldige und qualifizierte Unterstützung des gemeinsamen Vorhabens. Für Fehler und Lücken tragen jedoch wir die alleinige Verantwortung und bitten die Leser um Hinweise, die zu Verbesserungen in späteren Ausgaben führen können.

Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Prof. Dr. Winfried Krieger

Im August 1998

Verzeichnis der Autoren

Detthold Aden, Bremen.

Prof. Dr. Rainer Alt, Leipzig

Dipl.-Kfm. Stefan Auerbach, Köln.

Univ. Prof. Dr. Siegfried Augustin, Leoben.

Dr. Christine Block, Bremen

Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky, Würzburg.

Dipl.-Betrw. (FH) Kai Bremse, Karlsruhe.

Prof. em. Dr. Wolf-Rüdiger Bretzke, Duisburg,

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jörg Bullinger, München.

Prof. Min Cao, Zhejiang.

Prof. Dr. Dr. h.c. Werner Delfmann, Köln.

Prof. Dr. Günther Diruf, Bamberg.

Prof. Dr. Stefan Distel, Neu-Ulm.

Dr.-Ing. Heinrich Dräger, Flensburg.

Prof. Dr. Alexander Eisenkopf; Friedrichshafen.

Dipl.-Kfm. Axel Eisele, Nürnberg.

Dipl.-Kfm. Tobias Engelsleben, Köln.

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Mechthild Erdmann, Köln.

Univ.-Prof. Dr. Michael Eßig, München

Helga Feige, Nürnberg.

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Feige, Nürnberg.

Prof. Dr. Bernd M. Filz, Hagen, Sundern-Hachen.

Dipl.-Psych. Stefanie Fritz-Krieger, Hamburg

Prof. Dr. Hansjörg Fromm, Stuttgart.

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Thomas Gabel, Köln.

Dr. Ottmar Gast, Hamburg.

Prof. Dr. Harald Gleißner, Berlin

Prof. Dr. Ingrid Göpfert, Marburg.

Dipl.-Ing. Hans-Peter Gottfried, Dresden.

Dipl.-Kff. Karin Graenzer, Nürnberg.

Dr.-Ing. Harald Gühring, Mülheim an der Ruhr.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Willibald A. Günthner, München.

Dipl.-Ing. Sven Heidmeier, Hamburg.

Dipl.-Oec. Christoph Helmke, München.

Dr. Sebastian Herr, Herzogenaurach.

Dipl.-Kfm. Andreas Hofmann, Reutlingen.

Dipl.-Geogr. Frank Hoppe, Nürnberg.

Privatdozent Prof. Jörg Höppner, Hamburg.

Dipl.-Kfm. Peter Karp, Düsseldorf.

Dr. Monika Kaßmann, Dresden.

Dipl.-Ing. Christian Kille, Nürnberg.

Dipl.-Kfm. Thorsten Klaas, Köln.

Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ., Nürnberg.

Dr. Andreas Klose, St. Gallen.

Prof. Dr. Herbert Kotzab, Frederiksberg.

Dipl.-Ing. Markus Krämer, München.

Prof. Dr. Winfried Krieger, Flensburg.

Dr. Michael Krupp, Nürnberg.

Dr. Thomas Krupp, Nürnberg.

Elke Kruse, Flensburg

Dipl.-Wirtsch.inf. (FH) Monika Lause, Flensburg.

Dipl.-Kfm. Michael Lehner, Köln.

Dipl.-Kff. Marie Lingemann, Nürnberg

Dipl.-Oec. Nicole Lubecki-Weschke, Nürnberg.

Dipl.-Kfm. (FH) Malte Michael, München.

Dr. Joachim Miebach, Frankfurt.

Prof. Dr. Stefanie Müller, Offenburg.

Prof. Dr. Ulrich Müller-Steinfahrt, Würzburg

Dipl.-Sozialw. Alexander Nehm, Nürnberg.

Prof. Dr.-Ing. Peter Nyhuis, Hannover.

Dr. Miriam O'Shea, Hamburg

Dr. Michael Otremba, Düsseldorf.

Prof. Dr. Andreas Otto, Regensburg.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Günther Pawellek, Hamburg.

Dr. Alexander Pflaum, Nürnberg.

Dipl.-Ing. Ulrich-Henning Pieper, Berlin.

Dr. Stephan Pintsch, Hamburg.

Dr. Kay-Thomas Pirk, München.

Priv.-Doz. Dr. Günter Prockl, Nürnberg.

Dr. Bernd Rau, Hamburg.

Dr. Angela Roth, Nürnberg

Dr. Markus Reihlen, Köln.

Dr. Norbert Schmidt, Nürnberg.

Prof. Dr. Karlheinz Schmidt, Frankfurt a. M.

Dr.-Ing. Axel Schönknecht, Hamburg

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Andreas Schramm, Hamburg

Prof. Dr. Johannes Schulz-Spathelf, Frankfurt a.M.

Dipl.-Kff. Miriam Schwarze, Frankfurt a. M.

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Siegmann, Berlin

Markus Sobotta, Flensburg

Dipl.-Volksw. Erwin Spitzer, Duisburg.

Dr. Hanspeter Stabenau, Bremen.

Prof. Dr. Paul Stähly, St. Gallen.

Dipl.-Kfm. Andreas Stein, Frankfurt.

Prof. Dr. Wolfgang Stölzle, St. Gallen.

Dipl.-Kffr. (FH) Filiz Üzmez, Hamburg.

Dipl.-Kfm. Uwe Veres-Homm, Nürnberg.

Dipl.-Betrw. (FH) Lars Vonderbank, Hamburg.

Dipl.-Ing. Maximilian Wagner, Mülheim an der Ruhr.

Dr. Florian Waibel, Nürnberg.

Prof. Dr. Jürgen Weber, Vallendar.

Dipl.-Inf. Harald Werr, Nürnberg.

Dipl.-Kffr. (FH) Nora Wieck, Hamburg.

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. mult. Dr. sc. h.c. ETH Hans-Peter Wiendahl, Hannover.

Univ.-Prof. Dr. Dr. habil. Dr. h. c. Horst Wildemann, München.

Prof. Dr. Thomas Wieske, Bremerhaven.

Markus Wohler, Troisdorf.

Dr. Michael Wolf, Erlangen-Frauenaurach.

Dipl.-Oec. Daniel Zähringer, München.

Verzeichnis der Schwerpunktbeiträge

Advanced Truck Load Firm	Prof. Dr. Stefanie Müller, Speditions-, Transport- und Verkehrslogistik, Hochschule Offenburg
Aufbauorganisation	Prof. Dr. Winfried Krieger, Logistik- und Informationsmanagement, Kompetenzzentrum Beschaffung, Logistik & Supply Chain Management, Fachhochschule Flensburg.
Auftragsabwicklung	Prof. Dr. Andreas Otto, Lehrstuhl für Controlling und Logistik, Institut für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Regensburg.
Aus- und Weiterbildung	Dr. Angela Roth, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Nürnberg.
Beschaffung und E-Procurement	Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Industriebetriebslehre, Julius-Maximilians-Universität, Würzburg.
Beschaffungslogistik	Prof. Dr. Michael Eßig, Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Materialwirtschaft & Distribution Universität der Bundeswehr München.
Beziehungsnetzwerke	Dr. Michael Krupp, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg. Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Binnenschifffahrt	Dipl.-Volksw. Erwin Spitzer, Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V. (BDB), Duisburg.
Containerschifffahrt	Dr. Ottmar Gast, Hamburg Südamerikanische Dampfschifffahrts-Gesellschaft, Hamburg.
Distributionslogistik	Prof. Dr. Harald Gleißner, Fachhochschule für Wirtschaft Berlin.

E-Business und Logistik	Prof. Dr. Rainer Alt, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Leipzig.
Efficient Consumer Response (ECR)	Privatdozent Dr. Günter Prockl, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Entsorgungslogistik	Prof. Dr. Ingrid Göpfert, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Logistik, Philipps-Universität Marburg.
Entwicklung und Stand der Logistik	Dr. Hanspeter Stabenau, Dozent Logistik / Leiter DAV Forschung Stiftung Deutsche Außenhandels- und Verkehrs-Akademie (DAV), Bremen.
Frachtnetzstrukturen, Optimierung von	apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Feige, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg.
Handelslogistik	Prof. Dr. Herbert Kotzab, Dept. of Operations Management, Copenhagen Business School, Frederiksberg.
Healthcare Logistik	Dipl.-Ing. Ulrich Henning Pieper, Dipl.-Betrw. (FH) Malte Michael, Rhenus eonova GmbH, Healthcare & Lifescience Services, München
Industrielle Logistik	Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. mult. Dr. sc. h.c. ETH Hans-Peter Wiendahl, IFA - Institut für Fabrikanlagen und Logistik, Universität Hannover.
Informationssysteme, integrierte logistische	Prof. Dr. Johannes Schulz-Spathelf, Fachbereich Wirtschaft und Recht, Fachhochschule Frankfurt a. M.
KEP-Märkte und Dienste	Dipl.-Ing. Christian Kille, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg
Kernelemente der Logistik-konzeption	Prof. Dr. Dr. h.c. Werner Delfmann, Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensführung und Logistik, Universität Köln.

Kommissioniersysteme	Dipl.-Ing. Maximilian Wagner, Dr.-Ing. Harald Gühring, agiplan GmbH, Mülheim an der Ruhr.
Kontraktlogistik	Dipl.-Ing. Christian Kille, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Lagermanagement	Dr. Joachim Miebach, Miebach Logistik Holding GmbH, Frankfurt.
Leistungstiefenoptimierung in der Logistik	Dr. Sebastian Herr, Schaeffer KG, Herzogenaurach. Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Lieferanten-KANBAN	Univ.-Prof. Dr. Dr. habil. Dr. h. c. Horst Wildemann, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Logistik, Technische Universität München.
Logistik in Asien	Prof. Min Cao, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou, P. R. China.
Logistik in der Dienstleistungswirtschaft	Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e. h. Dr. h. c. Hans-Jörg Bullinger, Dipl.-Ing. Markus Krämer und Dipl.-Oec. Daniel Zähringer, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München.
Logistik in der Konsumgüterindustrie	Dipl.-Kfm. Peter Karp, Henkel KGaA, Düsseldorf.
Logistik in Deutschland	Dipl.-Ing. Christian Kille, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg. Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Logistik in Europa	Privatdozent Prof. Jörg Höppner, Vorsitzender des Freundeskreises des Fachbereichs Wirtschaft der Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg. Dipl.-Ing. Christian Kille, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg
Logistik in Nordamerika	Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Logistik in Osteuropa	Dipl.-Ing. Christian Kille, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg.
Logistikdienstleistungen	Prof. em. Dr. Wolf-Rüdiger Bretzke, Lehrstuhl für Verkehrsbetriebslehre und Logistik, Gerhard-Mercator-Universität Duisburg.
Logistikimmobilien	Dipl.-Sozialw. Alexander Nehm, Dipl.-Kfm. Uwe Veres-Homm, Fraunhofer Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg.
Logistikmanagement	Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Logistikverträge	Prof. Dr. Thomas Wieske, Institut für Riskmanagement und Logistikrecht, Studiengang Transportwesen/Logistik, Hochschule Bremerhaven.
Managementunterstützungs-systeme	Prof. Dr. Günther Diruf, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik und logistische Informatik, Otto-Friedrich-Universität, Bamberg.
Massengutlogistik	Dipl.-Sozialw. Alexander Nehm, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg. Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Materialfluss und Fördertechnik	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Willibald A. Günthner, Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik, Technische Universität München.
Produktionslogistik	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Günther Pawellek, Arbeitsbereich Logistik/Flexible Produktion, Technische Universität Hamburg-Harburg.
Radio Frequency Identification	Dr. Alexander Pflaum, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft, Nürnberg.
Rechnungswesen der Verkehrsbetriebe	Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Weber, Lehrstuhl für Controlling und Telekommunikation, WHU – Otto-Beisheim School of Management, Vallendar.
Schienengüterverkehr	Prof. Dr.- Ing. habil. Jürgen Siegmann, Institut für Land- und Seeverkehr Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb Technische Universität Berlin. Dipl.-Ing. Sven Heidmeier, Hamburg Port Authority, Hamburg
Seehafenlogistik	Detthold Aden, BLG Logistics Group, Bremen.
Standortwahl, Modelle und Methoden	Dr. Andreas Klose, Prof. Dr. Paul Stähly, Institut für Unternehmensforschung, Universität St. Gallen.
Straßengüterverkehr	Prof. Dr. Karlheinz Schmidt, Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) e. V., Frankfurt a. M.
Supply Chain Event Management	Prof. Dr. Wolfgang Stölzle, Lehrstuhl für Logistikmanagement Universität St. Gallen.
Supply Chain Management	Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
Supply Chain Software	Privatdozent Dr. Günter Prockl, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Telematik	Prof. Dr. Winfried Krieger, Logistik- und Informationsmanagement, Kompetenzzentrum Beschaffung, Logistik & Supply Chain Management, Fachhochschule Flensburg.
Umschlagsprozesse in der Logistik	Dipl.-Kfm. Andreas Stein, Perot Systems GmbH, Frankfurt.
Veränderungsprozesse in logistischen Systemen	Prof. Dr. Bernd M. Filz, Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Personalmanagement, Fachhochschule Südwestfalen.
Verkehrspolitische und volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen	Prof. Dr. Alexander Eisenkopf, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Zeppelin University; Friedrichshafen.
Verpackungslogistik	Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Großmann, Dr. Monika Kaßmann, Gesellschaft für Transport-, Umschlags- und Lagerlogistik mbH, Dresden.
Zeitliche Strukturen der Logistik	Prof. Dr. Hansjörg Fromm, IBM Deutschland GmbH, Stuttgart.

Logistik für die Managementpraxis: Die Herausforderung der Systematisierung oder „Wie den Pudding an die Wand nageln?“

I. Die Herausforderung

Das Wort Lexikon, so erläutert Dudens Herkunftswörterbuch, hat seine Ursprünge in den griechischen beziehungsweise lateinischen Vokabeln „Rede, Wort“ („lexis“) sowie den Tätigkeiten des „Auflesens, Sammelns, Auswählens“ („legere“). Ein Logistik-Lexikon für die Managementpraxis, wie die vorliegende erste Ausgabe des Gabler Lexikon Logistik, will „auflesen, sammeln, auswählen und in Worte fassen“, was für die Gestaltung und kontinuierliche Verbesserung logistischer Flüsse und Systeme, für das Verständnis von deren Funktionsweise, damit für die effektive Planung, Mobilisierung, Steuerung und Verfolgung der strategischen und alltäglichen logistischen Aktivitäten wissenswert ist.

Dies ist keine geringe Herausforderung: Denn das sich rapide entwickelnde Feld der Logistik hat noch immer keine fest umrissenen Grenzen. Selbst auf die Frage, was Logistik im Kern denn eigentlich bedeutet und woran „gute“, erfolgreiche Logistik zu messen ist, findet man bis heute keineswegs eindeutige Antworten. Und die Fachsprache, die die Managementpraktiker, die Wissenschaftler und Berater, die sich als Logistiker verstehen, in ihrer Arbeit nutzen, ist ein heterogenes Gemenge technischer und betriebswirtschaftlicher, deutscher und angelsächsischer Begriffe. Diese sind entlehnt bodenständiger Praxis, zum Beispiel der Spediteure und Lagerverwalter, der Materialwirtschaftler, Fertigungsplaner und Vertriebsexperten, aber auch dem Fachjargon der Wissenschaftler aus Operations Research, Wirtschaftsinformatik, Organisationstheorie, Marketing und den ingenieurtechnischen Disziplinen.

Die Herausgeber dieses Lexikons haben sich das Ziel gesetzt, die Breite des Feldes und die Vielfalt seiner Begriffe bis an die Schnittstellen zu den wichtigen Nachbarbereichen aktuell einzufangen, um sie in praxisgerechter Sprache und Kürze abzubilden. Dazu haben sie auf die Fülle von bereits veröffentlichten Lehr- und Handbüchern, Glossaren, Lexika und sonstigen Fachveröffentlichungen zurückgegriffen.

Die mühselige Aufgabe des Zusammentragens und Redigierens von nahezu 2100 Stichworten, die alle Teilbereiche und Betrachtungsebenen der Logistik repräsentieren, hatte aber auch einen interessanten Nebeneffekt: Sie zwang die Herausgeber, nach Ordnungsprinzipien zu suchen, die helfen können, die – zumindest annäherungsweise – Vollständigkeit und Ausgewogenheit der aufgenommenen Stichworte zu sichern.

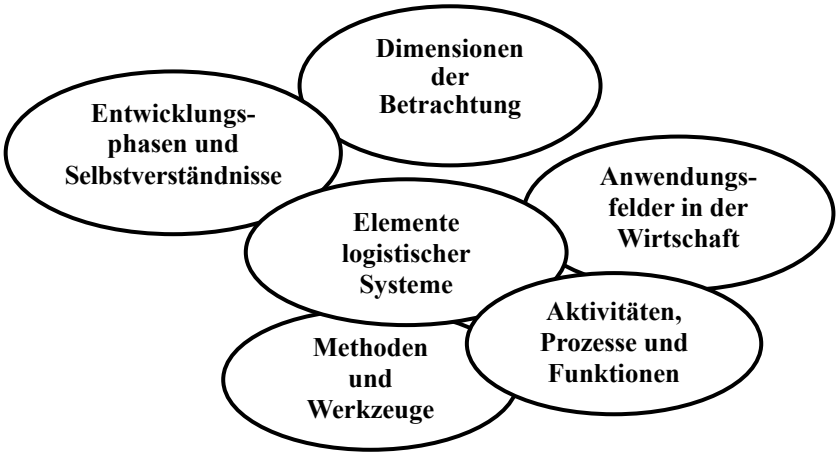
II. Sechs prinzipielle Systematisierungsalternativen

Insbesondere die Bemühung um das Einfügen sinnvoller Querverweise zwischen den Stichworten führte dazu, dass deutliche „Cluster“ zusammenhängender Begriffe sichtbar wurden, durch die eine Reihe von Ordnungsprinzipien im Hintergrund der vielfältigen und heterogenen Menge von mehr als 2000 Stichworten ausgemacht werden konnte.

Kein einziges der in der Abbildung ausgemachten sechs Hintergrundprinzipien kann die ganze Vielfalt des Feldes der Logistik erfassen. Aber in der Summe bieten diese eine gute – vielleicht die einzige Chance – „den Pudding (der flüchtigen, veränderlichen Schlagworte-Vielfalt der Logistik) an die Wand zu nageln“: Sie haben den Herausgebern geholfen, die Vollständigkeit und Ausgewogenheit der behandelten Themen abzusichern. Noch wichtiger – sie können dazu beitragen, dass Benutzer dieses Lexikons nicht nur isolierte Antworten auf die Frage nach der Bedeutung einzelner Begriffe finden, sondern auch thematische Zusammenhänge durch-

leuchten und - vielleicht - zur Verbesserung ihrer Systeme und Praktiken nutzbar machen können.

Sechs prinzipielle Systematisierungsalternativen



III. Systematisierung nach Entwicklungsphasen und Selbstverständnissen der Logistik

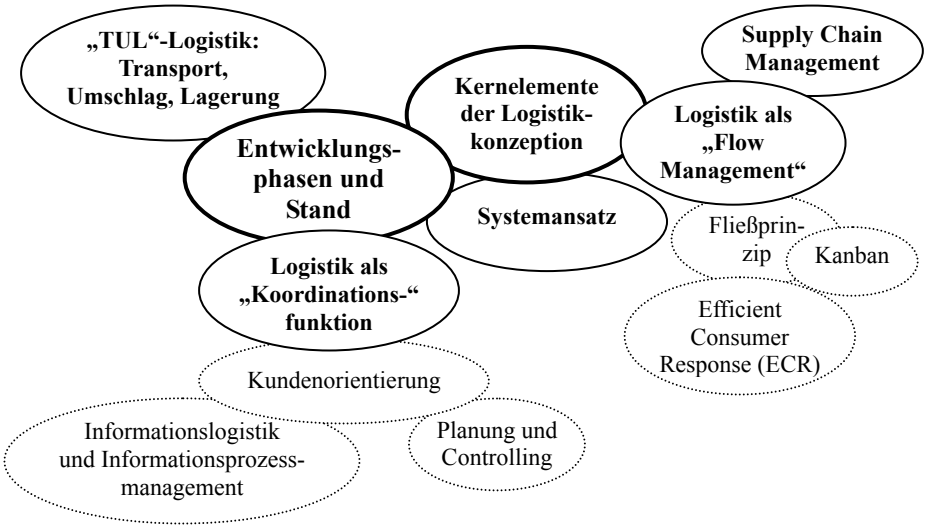
Die Logistik als Aufgabenfeld des Managements und wichtiger Stellhebel des Unternehmenserfolges hat sich seit den 1960-er Jahren in mehreren deutlich erkennbaren Entwicklungsphasen herausgebildet. Wie insbesondere die Lexikon-Beiträge zu → Entwicklung und Stand der Logistik, zu den Kernelementen der Logistikkonzeption (→ Logistikkonzeption, Kernelemente der) und zum Begriff → Logistik zeigen, lassen sich viele Sachverhalte der ursprünglichsten, unverändert wichtigen ersten Bedeutung der Logistik zuordnen.

Unter dem begrifflichen Dach „TUL-Logistik“ ist alles, was mit den elementaren Aktivitäten des Transportierens, Umschlagens und Lagerns (→ TUL-Aktivitäten) und deren professionellem Management zu tun hat, einordnen.

Unter dem begrifflichen Dach „Koordinations-Logistik“ schälte sich seit den 1970er Jahren eine zweite fundamentale Bedeutung heraus: Logistik als praktische Anwendung → systemischen Denkens in der Unternehmensführung mit dem Schwerpunkt auf „ganzheitlicher“ Ausrichtung der Unternehmensfunktionen der Materialwirtschaft, Produktion, Distribution und des Marketing auf die Bedürfnisse der Kunden. „Koordination“ und „Integration“, Überwindung von Schnittstellen mit Hilfe der Managementinstrumente systematischen → Planens und → Controllings sind Schlüsselbegriffe in diesem Zusammenhang.

In jüngster Zeit triff eine dritte Bedeutung der Logistik als „Flow Management“ hervor, die die Aspekte der Mobilisierung zügiger, harmonischer Flüsse und Prozesse hervorhebt. Unter diesem begrifflichen Dach lassen sich viele Schlagworte der jüngsten Logistikdiskussion, wie → Just-in-Time, → Geschäftsprozessoptimierung, → Supply Chain Management sowie → Efficient Consumer Response einordnen.

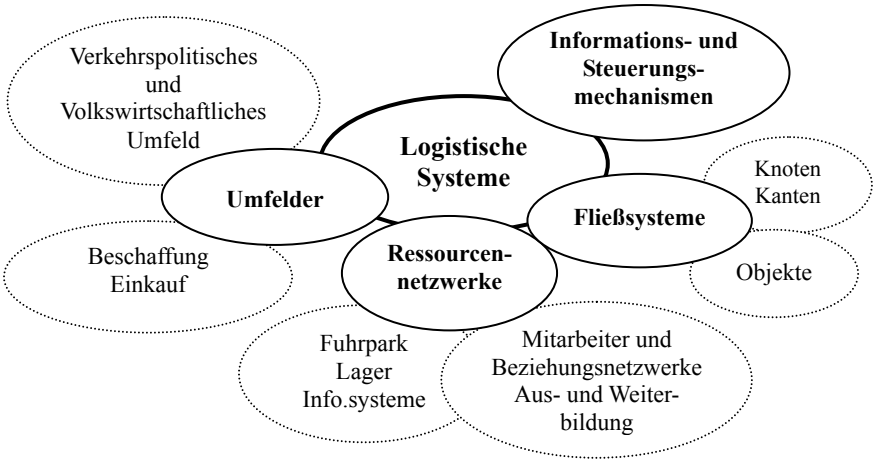
Systematisierung der Logistik - Entwicklungsphasen und Selbstverständnisse



IV. Systematisierung um die Elemente logistischer Systeme

Einen anderen Zugang zur Systematisierung des Feldes der Logistik bietet das Konzept des logistischen Systems (→ Systemansatz der Logistik). Logistik Management kann als die Aufgabe der Gestaltung, der kontinuierlichen Verbesserung und der laufenden Nutzung logistischer Systeme verstanden werden.

Systematisierung der Logistik – Elemente logistischer Systeme



Damit erschließt sich die Ordnungsmöglichkeit der logistischen Sachverhalte nach → Umfeldern dieser Systeme und ihren prinzipiellen Bausteinen: den Ressourcen wie → Fuhrparks, → Lager, → Mitarbeiter, → Subunternehmer, bzw. auf deren Verknüpfung in → Beziehungsnetz-

erken, Netzwerken von Transport- und Informations-„kanten“ und → Umschlagsknoten. Durch diese Netzwerke fließen mit Hilfe geeigneter → Steuerungssysteme (nach dem → push- oder pull-Prinzip gesteuert) → Objekte. Als logistische Objekte kommen Güter, aber auch Menschen, Informationen, Dienstleistungen in Frage.

Auch in diese Systematik lassen sich zahlreiche managementrelevante Sachverhalte der Logistik einordnen.

V. Systematisierung entlang prinzipieller Dimensionen logistischer Analyse und Gestaltung

Logistik hat zu tun mit Veränderungen von Objekten in Raum, Zeit und Ordnung bzw. Anordnungen von Objekten.

Systematisierung der Logistik – Dimensionen logistischer Analyse und Gestaltung

Die Betrachtungsdimension des (geographischen) Raumes führt dazu, die logistischen Sachverhalte - insbesondere die Betrachtung der Akteure, Institutionen, Märkte – in ihrem räumlichen Bezugssystem darzustellen: → Logistik in Asien, → Logistik in Deutschland, → Logistik in Europa, → Logistik in Nordamerika, → Logistik in Osteuropa, Globale → Seeverkehrslogistik. Diese Systematisierung kann prinzipiell auch noch in die kleineren Einheiten der → Mikrologistik, wie z.B. die → Fabrik, das → Einzelhandels-Outlet fortgeführt werden.

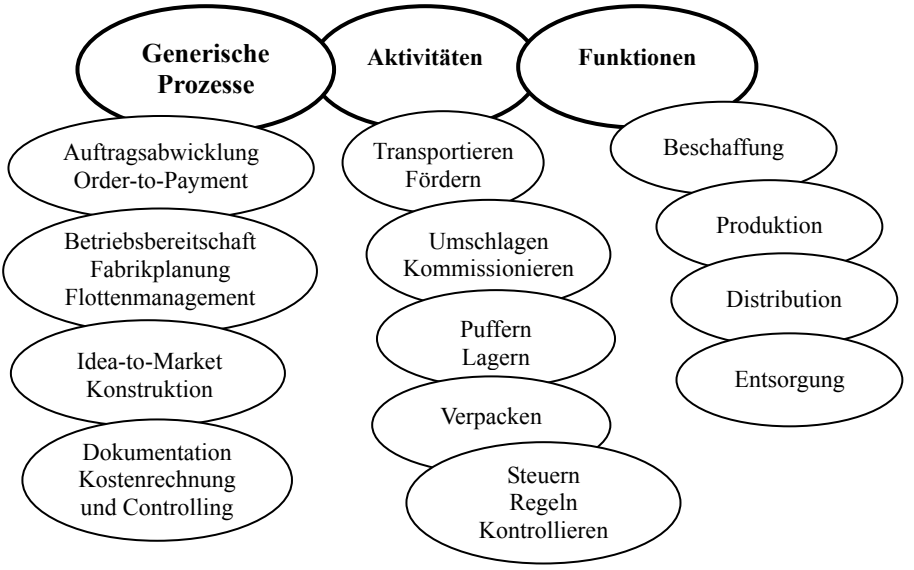
Die Betrachtungsdimension der Zeit führt zur Systematisierung nach Zeitbezügen der logistischen Aktivitäten, die eine immer wichtigere Rolle spielen. Die Betrachtungsdimension der Ordnung lässt zu, die vielfältigen Begriffe und Konzepte in der Logistik einzufangen, die sich mit nutzenstiftenden bzw. kostensenkenden Ordnungsveränderungen befassen.

VI. Systematisierung nach Prozess-, Aktivitäten-, Funktionenarten

Nach heutigem Verständnis eine besonders ergiebige Perspektive für die Betrachtung von Unternehmens- und Wirtschaftsaktivitäten und das Finden von Ansatzpunkten der Erfolgsverbesserung durch das Management, ist die Fluss- bzw. Prozessperspektive. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, Logistik entlang der zentralen, in allen Unternehmen wiederkehrenden → generischen Unternehmensprozesse zu Systematisieren. Da → Prozesse als Abfolgen von elementaren Aktivitäten (wie die → TUL-Aktivitäten und → Steuerungsaktivitäten) konstruiert werden, führt diese Systematik wiederum zu den einschlägigen Sachverhalten. Schließlich passt sich hier die traditionelle Systematik der betrieblichen Funktionen, nämlich insbesondere der →

Beschaffung, der → Produktion, der → Distribution und der → Entsorgung ein, nach der die meisten Lehrbücher der Logistik geordnet sind.

Systematisierung der Logistik – Prozess-, Aktivitäten-, Funktionenarten

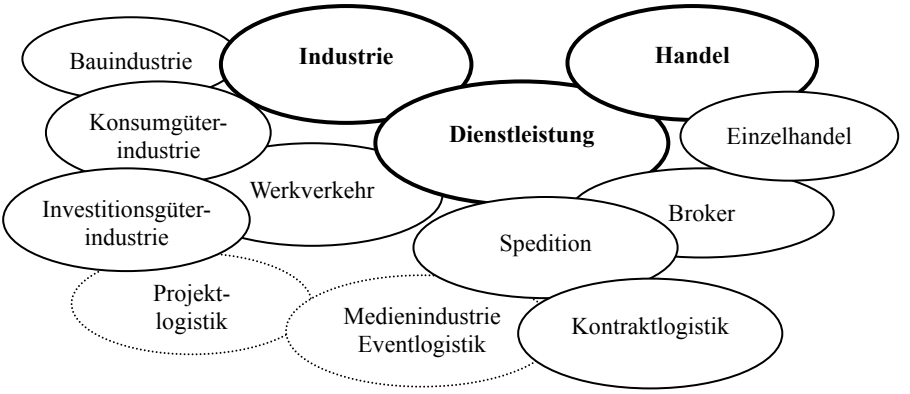


VII. Systematisierung nach Anwendungsfeldern in der Wirtschaft

Eine weitere, besonders ergiebige und praxisrelevante Systematisierungsmöglichkeit logistischer Sachverhalte entstand aus deren Einordnung in die Felder, Industrien und Branchen der Wirtschaft: Industrie, Dienstleistung, Handel.

In beliebiger Tiefe lässt sich diese Systematik ausdifferenzieren.

Systematisierung der Logistik – nach Anwendungen in der Wirtschaft

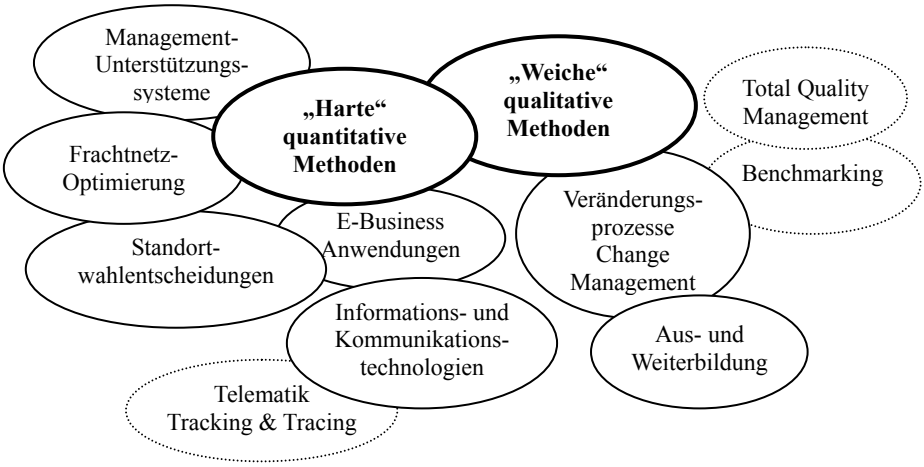


VIII. Systematisierung nach Methoden und Werkzeugen

Die letzte große und eindeutige Alternative zur Systematisierung logistischer Sachverhalte, die sich aus dem Zusammentragen und Auswerten des über 2000-Fachstichworte-Gemenges der aktuellen Logistik ergab, bestand in einer Ordnung nach Methoden und Werkzeugen.

Unter den traditionell in der Logistik stark betonten, vorwiegend quantitativen → Management-unterstützungswerkzeugen kann der große Bestand von Modellen, Algorithmen und Heuristiken eingeordnet werden, der einen Kern des Know-hows des Feldes bietet. Diese Systematik schafft auch Platz für den rapide wachsenden Bestand an Konzepten und Begriffen aus der Informations- und Kommunikationstechnologie und die bisher in der Logistik noch weniger genutzten sozial- und verhaltenswissenschaftlichen methodischen Ansätze, die wichtige Beiträge zu erfolgreichem Logistikmanagement leisten können.

Systematisierung der Logistik – Methoden und Werkzeuge



IX. Logistik für die Managementpraxis der Zukunft - ein offenes, lernendes System

Während der fast 40 Jahre ihrer bisherigen Geschichte hat sich die betriebs- und ingenieurwissenschaftliche Logistik nach der Zahl ihrer Anwender, der Qualität und Breite ihrer Inhalte enorm verändert. Alles spricht dafür, dass dieser Prozess des Wachstums und der qualitativen Entwicklung noch lange nicht zum Abschluss gekommen ist. Von keinem einzigen Systematisierungsschema darf deshalb erwartet werden, dass es die Sachverhalte dieses dynamischen Feldes vollständig und trennscharf zu erfassen vermag. Eine offene, der Vielfalt und Beweglichkeit der Inhalte gerechte werdende, auf Veränderung angelegte Systematik verspricht am ehesten, den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden.

Prof. Peter Klaus, D.B.A./Boston Univ. Prof. Dr. Winfried Krieger

A

ABC, Abk. für → Activity Based Costing.

ABC-Analyse, universal einsetzbares Verfahren zur Klassifizierung von Gesamtheiten. In der Materialwirtschaft wird die ABC-Analyse häufig zur Klassifizierung von Lagerartikeln verwendet. Dort wird üblicherweise anhand des Kriteriums des wertmäßigen Jahresverbrauchs pro Artikel eine Teilerangfolge ermittelt. Die Darstellung der Ergebnisse der ABC-Analyse erfolgt tabellarisch oder grafisch mit Hilfe einer Lorenzkurve (Konzentrationskurve), in der die kumulierte Artikelanzahl auf der X-Achse sowie der über die Artikel kumulierte wertmäßige Jahresverbrauch auf der Y-Achse abgetragen werden. Die Festlegung der Klassengrenzen erfolgt unternehmensindividuell, wobei die Artikel mit dem höchsten Jahresverbrauch als A-Artikel und die verbrauchsschwächsten Artikel als C-Artikel bezeichnet werden. In der Regel ergibt sich folgende Ungleichverteilung: die A-Artikel repräsentieren 20 % des gesamten Artikelstamms und bilden 80 % des Lagerverbrauchs oder -bestands bzw. mit den 20 % A-Artikeln wird 80 % des Gesamtumsatzes erzielt (80-20-Regel). Die B-Artikel verursachen 10 bis 15 % des Bestands und repräsentieren 15 bis 20 % des Artikelstamms. Die restlichen 5 bis 10 % des Jahresverbrauchs fallen auf 60 bis 70 % C-Artikel. – Aus der ABC-Analyse können für die Materialwirtschaft Lagerhaltungs- und Dispositionsstrategien abgeleitet werden. So verspricht eine exakte Disposition der A-Artikel im Rahmen einer programm- oder bedarfsgesteuerten Disposition die größten Lagerbestandssenkungen. Die vergleichsweise geringwertigen B- und C-Artikel können hingegen im Rahmen einer verbrauchsorientierten Disposition mit geringerem Aufwand gesteuert werden. Neben der wertorientierten Artikelklassifizierung in der Materialwirtschaft sind folgende andere Anwendungen der ABC-Analyse denkbar: umschlags- oder kommissionierungsorientierte Klassifikation des Artikelstamms in „Schnell- und Langsamdreher“, umsatz- oder gewinnorientierte Klassifikation des Kundenstamms in A-, B- und C-Kunden (Mit wie viel Kunden wird wie viel Umsatz bzw. Gewinn erzielt?) oder umsatzorientierte Klassifikation des Lieferantenstamms. In der Materialwirtschaft kommt die ABC-Analyse häufig gekoppelt mit der → RSU-Analyse zum Einsatz. (vgl. → XYZ-Analyse).

Abfall, wird als Sammelbegriff für Entsorgungsobjekte verwendet. Im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) werden Abfälle als bewegliche Sachen definiert, deren Besitzer sich ihrer entledigt, entledigen will oder entledigen muss (vgl. → Entsorgungslogistik).

Abfertigungsspediteur, → Spediteur, der vor der → Deregulierung im Güterfernverkehr zur Abfertigung von → Transporten berechtigt war. Die Berechtigung erfolgte durch eine Landesbehörde nach § 33 → Güterkraftverkehrsgesetz (GüKG), welches seit dem 1. Januar 1994 aufgehoben ist. Der Abfertigungsspediteur war berechtigt die Frachtsätze um eine Werbe- und Abfertigungsvergütung zu mindern.

Abgabe, dezentrale. Erfolgt beim Kommissionieren eine dezentrale Abgabe, so kann der → Kommissionierer bei seinem Kommissioniervorgang an jeder Stelle im → Kommissioniersystem die entnommene Ware abgeben. Dies erfolgt z.B. auf einem Stetigfördersystem (pick to belt), das die Artikel zu einer weiteren Bearbeitungsstufe transportiert. Dezentrale Abgabe erfordert immer, dass die kommissionierte Ware eindeutig identifizierbar ist oder mittels eines eindeutig definierten Transportträgers transportiert wird. – Vgl. auch → Kommissioniersysteme.

Abgabe, zentrale. Gibt beim Kommissionieren der Mitarbeiter die entnommene Wa-

P. Klaus, W. Krieger, *GABLER LEXIKON LOGISTIK*, DOI 10.1007/978-3-8349-8772-3_1,
© Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2008

renmenge direkt auf den mitgeführten Auftrag bzw. Kommissionierwagen ab, so handelt es sich bei diesem → Kommissioniersystem um eine zentrale Abgabe. Zentrale Abgabe findet bei allen auftragsorientierten Kommissionierformen Anwendung, bei denen der Auftrag oder Teilauftrag am Ende der → Kommissionierung fertig zusammengestellt ist. – Vgl. auch → Kommissioniersysteme.

Abholtransport, Lieferung bei der die Waren von einer Lieferstelle in einer Abholfahrt abgeholt und zu einer Empfangsstelle gebracht werden.

Abladeschlüssel, systematische Vorgehensweise zur Bestimmung der → Abladestelle.

Ablauforganisation, Gestaltung der Vorgänge und Arbeitsschritte in räumlicher und zeitlicher Reihenfolge (→ Prozesskette). Die Ablauforganisation beschreibt Arbeitsvorgänge oder die Funktion eines Gesamtsystems. Die Ablauforganisation ist die Grundlage für die DV-Struktur und das Pflichtenheft im Rahmen der DV-Realisierung. – Vgl. auch → Kommissioniersysteme → Prozessmanagement.

ABM, Abk. für → Activity Based Management.

Abräumfaktor, durchschnittliche Zahl der Zugriffe auf eine Bereitstelleinheit bis diese leer ist. Kennzahl für die Auswahl und Dimensionierung von → Kommissioniersystemen.

Abroll-Container-Transportsystem (ACTS), System, das den → Transport und → Umschlag herkömmlichen Abrollcontainer (→ Container, → Containerverkehr) im → Kombinierten Verkehr (Straße/Schiene) ermöglicht. Beim ACTS wird der Abrollcontainer zunächst durch spezielle Vorrichtungen quer zum Eisenbahnwaggon gedreht und anschließend durch einen Spezial-LKW vom Waggon gezogen. Die sonstige Handhabung (z.B. Bereitstellung beim Kunden) unterscheidet sich nicht von den herkömmlichen Containern.

Absatzlager, Lager für Fertigprodukte und veräußerungsfähige → Halbfabrikate, bei Diskrepanz zwischen Produktion und Absatz.

Abschreibung, Verteilung der Anschaffungskosten eines Vermögensgegenstandes (z.B. einer Lagerhalle oder eines Gabelstaplers) auf die Jahre seiner Nutzungsdauer.

Absetzung für Abnutzung (AfA), Verteilung von Anschaffungs- oder Herstellungskosten abnutzbarer Anlagegüter auf die Jahre ihrer Nutzungszeit. Für die Bemessung der AfA werden von der Finanzverwaltung Tabellen herausgegeben, die Standardwerte enthalten. Vgl. auch → Abschreibung.

Abweichungsanalyse, Phase innerhalb der Managementfunktionskontrolle, die der Ermittlung der Ursachen eines Auseinanderfallens von Plan bzw. Soll einerseits und Ist andererseits dient. Im Logistikcontrolling beziehen sich Abweichungsanalysen primär auf Logistikkosten und Logistikleistungen. Werden Logistikkosten analytisch geplant, so lassen sich standardmäßig drei Abweichungsarten unterscheiden: (1) Beschäftigungsabweichung (aufgrund von Differenzen zwischen geplantem und tatsächlich realisiertem Leistungsvolumen); (2) Preisabweichung (aufgrund von Soll-Ist-Differenzen bezüglich der Faktorpreise); (3) Verbrauchsabweichung (Mehr- oder Minderverbräuche, z.B. von Treibstoff im innerbetrieblichen Verkehr). Während Beschäftigungs- und Preisabweichung zumeist nicht vom jeweiligen Kostenstellenleiter zu beeinflussen sind, ist er für die Verbrauchsabweichung der Hauptverantwortliche.

Abwrackprämie, Prämie für das Abwracken von Schiffen in der → Binnenschifffahrt. Zweck ist der Abbau von Überkapazitäten in der Binnenschifffahrt durch das Außerbetriebsetzen unrentabler Schiffe. Diese Maßnahme führte in der Vergangenheit zu einer kontinuierlichen Abnahme des Binnenschiffbestandes in Deutschland.

Activity Based Costing (ABC), auch → *Prozesskostenrechnung, Aktivitätskostenrechnung, Activity Based Accounting,* dient der Erfassung, Planung und Kontrolle von Gemeinkosten. Die Kostenzuweisung erfolgt nach der Beanspruchung der Ressourcen durch Aktivitäten, die zur Erstellung eines Produkts oder Leistung notwendig sind („Kostentreiber“). Folglich hängt die Höhe der Zuweisung im Wesentlichen von der Anzahl der zur Erstellung notwendigen Prozesse

und der Komplexität des Produktes bzw. der Leistung ab.

Activity Based Management (ABM), Managementprinzip das auf Basis einer Prozessorientierten Kostenrechnung (→ Activity Based Costing) Entscheidungen trifft, durchführt und kontrolliert.

ACTS, Abk. für → Abroll-Container-Transport-System.

Actual Time of Departure (ATD), tatsächliche/s Abfahrtsdatum/ Abfahrtszeit.

Administration to Client (A2C), Bezeichnung einer Transaktion zwischen einem (staatlichen) Verwaltungs-Organ und einem Verbraucher.

ADR, Abk. für Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route. Europäische Vereinbarung über den Transport gefährlicher Güter (→ Gefahrgut).

ADSL, Abk. für → Asynchronous Digital Subscriber Link.

ADSp, Abk. für → Allgemeine Deutsche Spediteurbedingungen, (vgl. → Logistikverträge).

Advanced Planner and Optimizer (APO), Software System von SAP zur Steuerung von funktionsübergreifenden Prozessen innerhalb und zwischen Unternehmen. APO kam 1999 auf den Markt und ist ergänzend zu den → ERP-Systemen als → Supply Chain Management Software entstanden.

Advanced Planning Systems (APS), → Supply Chain Software.

Advanced Truck Load Firm

Prof. Dr. Stefanie Müller

I. Begriff

Der Begriff Advanced Truck Load Firms bezeichnet eine Gruppe US-amerikanischer Anbieter von Ladungstransporten (→ Ladungsverkehr, allgemeiner), die sich durch Anwendung industrieller Prinzipien auszeichnen und damit eine hohe Effektivität und Effizienz in der Leistungserstellung erreichen.

II. Hintergrund

Der logistische Teilmarkt des allgemeinen → Ladungsverkehrs ist in Deutschland in hohem Maße durch kleine und kleinste Unternehmen geprägt: Die Zahl der Betriebe mit 10 und weniger Lkw liegt bei fast 87%; auch die Großen der Branche halten nicht mehr als 1–2% Marktanteil. Dementsprechend ist der Markt extrem wettbewerbsintensiv und die Möglichkeiten der Gewinnerzielung gering.

Verschärft wird die problematische Situation der Anbieter durch einen akuten Mangel an Berufskraftfahrern und durch eine deutliche Erhöhung von Faktorkosten (vor allem Diesel) in den letzten Jahren. Als Folge dieser Probleme leidet die Branche des gewerblichen Straßengüterverkehrs unter Insolvenzzahlen, die sich in den letzten fünf Jahren fast verdoppelt haben und heute ca. fünfmal höher liegen als vor der Deregulierung des Transportmarkts (1992/93).

Aus einer ähnlich schwierigen Marktsituation heraus, wie sie sich für die deutschen und europäischen Ladungsverkehrsanbieter derzeit darstellt, hat sich in den USA bereits in den 1980er Jahren eine Gruppe Transportanbieter von einfach strukturierten, mittelständischen Unternehmen zu großen, flächendeckenden Frachtsystemen mit Milliardenumsätzen entwickelt. Erreicht wurde diese Entwicklung durch eine innovative Leistungserstellung, für das sich die Bezeichnung *Advanced Truck Load Firm* etabliert hat.

Mit den für Advanced Truck Load Firms typischen flächendeckenden Niederlassungsnetzwerken, großen Lkw-Flotten, intelligent konfigurierten Leistungsangeboten und intensivem

IT-Einsatz unterscheiden sich diese Unternehmen nicht nur durch Größe und Marktanteil, sondern auch durch ihre Art der Leistungserstellung deutlich von den europäischen Anbietern.
Ein Vergleich der Marktanteile und -positionierungen zwischen US-amerikanischen und deutschen Ladungsverkehrsanbietern liefert ein Indiz für die Überlegenheit des Advanced Truck Load-Geschäftsmodells: In den USA befinden sich unter den 15 umsatzstärksten Logistikunternehmen 7 Ladungsverkehrsanbieter. Im Unterschied dazu findet sich in Deutschland kein auf Ladungstransporte spezialisiertes Unternehmen auf den ersten 20 Plätzen. Generiert wurden die im Bereich von 2–4 Mrd. US-$ liegenden Umsätze der Advanced Truck Load Firms weitgehend aus internem, organischem Wachstum im Ladungsverkehrsgeschäft.
Die Art der Leistungserstellung lässt sich im Vergleich zwischen US-amerikanischen (Advanced Truck Load) Unternehmen und deutschen Anbietern dadurch charakterisieren, dass die Advanced Truck Load Firms deutliche „industrielle“ Züge aufweisen, während in hiesigen Unternehmen noch vorwiegend traditionell-„handwerklich“ gearbeitet wird.

III. Traditionelle Leistungserstellung

Dem auf traditionelle Weise durchgeführten Ladungstransport liegt ein relativ einfacher Prozess mit einer kurzen Wertschöpfungskette zugrunde. Nach Beauftragung des Logistikdienstleisters fährt dessen Fahrer zum Versender, lädt die zu transportierende Sendung auf und befördert diese in einem „ungebrochenen Transport“, d.h. ohne weitere Umladevorgänge, zum Empfänger. Sieht man vom Beladevorgang beim Versender und vom Entladevorgang beim Empfänger ab, so besteht der Ladungstransport nur aus einer einzigen Aktivität, nämlich dem (direkt durchgeführten) Transport.
Der Ladungstransport ist innerhalb der Logistik immer noch der Prototyp für eine auftragsindividuelle Leistungserstellung: Dabei wird die komplette Güterbeförderung von der Abholung beim Versender bis zur Zustellung beim Empfänger durch ein und denselben Fahrer mit ein und demselben Fahrzeug durchgeführt. Auf Umladevorgänge wird verzichtet, da diese angesichts der Sendungsgröße von ca. 3–25 Tonnen nicht wirtschaftlich wären.
Traditionell wird diese Art der Transportleistung standortbasiert (mit einem einzigen oder wenigen Heimatstandorten) oder im freien Trampverkehr erbracht. Ob ein Anbieter nach erfolgter Durchführung eines Ladungstransports eine passende Rück- oder Anschlussladung findet, ist oftmals vom Zufall abhängig. Häufig findet sich nur eine Ladung, die geographisch oder zeitlich nicht ganz passend ist, so dass, um die nächste Ladung aufzunehmen, regelmäßig Leerkilometer und/oder Wartezeiten anfallen.
Mit der auftragsindividuellen, nicht arbeitsteiligen und nur bedingt geplanten Durchführung lässt sich der traditionell durchgeführte Ladungstransport als eine „handwerkliche“ Leistungserstellung charakterisieren. Die Anwendung von Prinzipien industrieller Produktion ist bei Ladungstransporten – im Unterschied zu Paket- und Stückguttransporten – bislang kaum ausgeprägt.

IV. Industrialisierte Leistungserstellung

Eine industrialisierte Leistungserstellung, wie sie in der Sachgüterproduktion und in verschiedenen Dienstleistungsbranchen seit langem üblich ist, zeichnet sich durch drei (bzw. vier) Merkmale aus:

- Spezialisierung: Die verschiedenen Arbeitsschritte werden in arbeitsteiliger Weise auf unterschiedliche Personen/Arbeitsgruppen verteilt, um Lernkurven- und Skaleneffekte zu erreichen.
- Automatisierung: Maschinelle Arbeit ersetzt und/oder ergänzt die menschliche Arbeit, um den Output zu erhöhen und Fehlerraten zu reduzieren.
- Standardisierung: Objekte und/oder Verrichtungen werden vereinheitlicht, um Abläufe zu vereinfachen und durch Austauschbarkeit bei Komponenten und Prozessen größere Planungsspielräume zu erlangen.

Diese Art der Leistungserstellung führt zu einem Phänomen, das oft als viertes typisches Merkmal industrieller Produktion betrachtet wird, der

- Massenfertigung von (homogenen) Leistungen als Folge der durch Standardisierung, Spezialisierung und Automatisierung ermöglichten Bündelung und oft auch Zentralisierung von Teilprozessen.

Bei Stückguttransporten und – noch konsequenter – bei Paketfrachtsystemen wird bereits in einer industrialisierten Weise gearbeitet. Dort findet die Beförderung des Guts vom Versender zum Empfänger in einem gebrochenen Transport durch verschiedene spezialisierte Lkw statt, wobei Umschlagvorgänge eingeplant werden, um eine möglichst hohe Bündelung der einzelnen Teilstrecken zu erreichen. Automatisierung findet sich beim Güterumschlag, wo bei Paketdiensten mit automatischen Paketsortieranlagen, bei Stückguttransporteuren teilweise mit Kettenförderern gearbeitet wird; ferner erfolgt der weitgehend papierlose Informationsfluss automatisiert und wird durch Barcodesysteme unterstützt. Die Verwendung von Sortier- und Förderanlagen erfordert wiederum eine Standardisierung der Transportgüter; der Einsatz von Barcodes eine Standardisierung verschiedener Abläufe.

Im Stückgut- und Paketbereich wird die Industrialisierung also in erster Linie durch die Einführung von Umschlagvorgängen und durch deren Automatisierung ermöglicht. Im Ladungsverkehr kann eine Industrialisierung nach diesem Vorbild jedoch nicht ansetzen, weil der Ladungsverkehr seinen wirtschaftlichen Anreiz aus dem Wegfall der Umschlagvorgänge bezieht.

Wie die Advanced Truck Load Firms in den USA jedoch zeigen, können auch bei Ladungstransporten Spezialisierung, Automatisierung und Standardisierung ansetzen, um eine Massenfertigung solcher Leistungen zu erreichen. Jedoch sind die Ansatzpunkte einer Industrialisierung teilweise andere als bei Stückgut- und Pakettransporten.

V. Merkmale der Advanced Truck Load Firm

Im Geschäftsmodell der Advanced Truck Load Firm wird die Industrialisierung von Ladungstransporten und die damit verbundene Bündelung logistischer Aktivitäten im wesentlichen durch fünf Merkmale erreicht: Geographisch verteilte Kundenbasis; größere Zahl von Kunden- und Operationsbasen; zentralisierte, computergestützte Disposition und Kundenkontakte; standardisiertes Equipment und professionelles Fuhrparkmanagement; Einsatz von Kommunikations- und Lokalisierungstechnologien. Zu diesen fünf Industrialisierungsmerkmalen kommt auf Marketingseite als weiteres Spezifikum die Ergänzung des Kernangebots „Ladungstransport“ durch Kontraktlogistik-, Flottenvermietungs- und Zusatzleistungen hinzu.

Geographisch verteilte Kundenbasis

Einer der wesentlichsten Erfolgsfaktoren beim Lkw-Ladungstransport ist die Umlaufbefrachtung, also die Fähigkeit, für ein Fahrzeug nach Auslieferung der einen Ladung eine zeitlich und geographisch möglichst genau passende Rück- oder Anschlussladung zu akquirieren. Um die Chancen auf eine derartige geeignete Fracht zu maximieren und den optimalen Einsatz der Ressourcen Fahrzeug und Fahrer nicht dem Zufall zu überlassen, arbeitet die Advanced Truck Load Firm mit großen, häufig flächendeckend aufgestellten Verladern, beispielsweise aus Handel, Konsumgüter- oder Automobilzulieferindustrie. In einem Logistiksystem mit einer solchen Kundenstruktur und mit einer großen Zahl zu disponierender Ladungen wird insgesamt ein besserer „Match“ zwischen Fahrzeugen und Aufträgen zustande kommen als in einem System, wo nur wenige, geographisch ungleich verteilte Aufträge auf wenige Fahrzeuge disponiert werden müssen.

Größere Zahl von Fahrerstützpunkten bzw. Operationsbasen

Als weitere Besonderheit unterhalten Advanced Truck Load Firms ein Netz an Fahrerstützpunkten bzw. Operationsbasen. Diese Stützpunkte bieten Aufenthalts-, Verpflegungs- und Übernachtungsmöglichkeiten für Fahrer sowie Reinigungs-, Wartungs- und Reparatureinrichtungen für Fahrzeuge. Sie sind so verteilt, dass von einem Punkt aus der nächste innerhalb einer Tagesreise erreicht werden kann. Der Vorteil eines solchen Stützpunktnetzwerks besteht darin, dass sie Anlauf- und Begegnungsmöglichkeiten für Fahrer und Fahrzeuge bieten und mit ihrer Hilfe über längere Strecken Lkw-Stafetten organisiert werden können. Auf diese Weise muss sich kein Fahrer weiter als eine Tagesreise von seinem Standort entfernen. Es entfallen weitgehend die wenig effizienten Wochenend-Rückfahrten zu den Heimatstandorten und die Übernachtungen auf überfüllten Rastplätzen, wie sie für

traditionelle Ladungstransport-Operationen typisch sind. Weiterhin ermöglicht ein solches Netzwerk extrem kurze Transportzeiten, da an den Stützpunkten die Ladeeinheiten gewechselt und eine Ladung unmittelbar weiterbefördert werden kann, ähnlich wie dies beim Pferdewechsel im Postkutschensystem früherer Jahrhunderte der Fall war. Die vom einzelnen Fahrer einzuhaltenden Ruhezeiten verzögern damit den Transport nicht, da ein anderer Fahrer die Ladung übernimmt. Insgesamt wird der Einsatz von Fahrern, von Zugmaschinen und von Ladeeinheiten in drei separaten Umlaufplanungen unter verschiedenen Restriktionen disponiert: Die Fahrer werden entsprechend ihren Lenk- und Ruhezeiten eingeplant; die Zugmaschinen in einem „Mehrschichtbetrieb“ so mit unterschiedlichen Fahrern bemannt, dass sie – unabhängig von Fahrerlenkzeiten – möglichst viele Stunden des Tages im Einsatz sind. Die Einsatzplanung der Ladeeinheiten erfolgt entsprechend der auf ihnen verladenen Sendungen und ihrer Anforderungen unter Berücksichtigung von Transportwegen und -zeiten.

Zentralisierte, computergestützte Disposition und Kundenkontakte

Ein Logistiksystem wie das Advanced Truck Load-System, das über mehrere Standorte hinweg Transporte durchführt, benötigt zwingend eine zentrale Planung und Disposition. Diese Zentralisierung bedingt eine Auslastungsverbesserung der disponierten Ressourcen (Lkw) durch bessere Verteil- und Ausgleichsmöglichkeiten und ermöglicht zudem den Einsatz zentraler, computerbasierter Dispositionstools für die Planung des Fahrer-, Fahrzeug- und Ladeeinheiteneinsatzes. Weiterhin entstehen als Effekt einer solchen Zentralisierung verschiedene Rationalisierungsvorteile, etwa durch Multiplikation und gemeinsame Nutzung von vorhandenem Wissen; die Herausbildung von Spezialisten für Dispositions-, Kundenkontakt- und andere Aktivitäten sowie eine Verringerung der Komplexität durch gleiche Abläufe und Methoden. Auch ermöglicht eine derart zentralisierte Organisation den großen Verladern, deren unterschiedliche Werke von unterschiedlichen Standorten des Anbieters aus bedient werden, einen einheitlichen Informations- und Kommunikationsweg und einheitliche Ansprechpartner.

Standardisiertes Equipment, professionelles Fuhrparkmanagement

Advanced Truck Load Firms arbeiten mit standardisierten und damit austauschbaren „Produktionskomponenten“: Alle eingesetzten Fahrzeuge sind hinsichtlich Hersteller, Modell, Motorisierung und Ausstattung identisch. Mit einer solchen Standardisierung sind vier wesentliche Vorteile verbunden. Erstens werden durch Beschaffung großer Stückzahlen bei ein und demselben Hersteller auf Beschaffungsseite deutliche Größenvorteile realisiert. Es wird zweitens nur eine begrenzte Zahl unterschiedlicher Verschleiß- und Ersatzteile benötigt, die in den Stützpunkten problemlos vorgehalten werden können. Da immer derselbe Fahrzeugtyp verwendet wird, können drittens bei Fahrereinweisung und Wartungsprozeduren Lernkurven- und Routineeffekte erzielt werden. Viertens bestehen keine Beschränkungen hinsichtlich einer flexiblen Fahrer-Fahrzeug-Zuweisung, da ein Fahrer, auch wenn er eine andere Zugmaschine übernimmt, immer ein gleichwertiges Fahrzeug erhält.

Einsatz von Kommunikations- und Lokalisierungstechnologien

Vom einfachen, oft im freien Trampverkehr durchgeführten und informatorisch von der Dispositionszentrale entkoppelten Ladungstransport unterscheidet sich die Advanced Truck Load weiterhin durch den Einsatz moderner Kommunikations- und Lokalisierungstechnologien. Eine Zwei-Wege-Satellitenkommunikation verbindet Führerhaus und Dispositionszentrale; eine permanente Satellitenortung der Fahrzeuge liefert ein durchgängiges Fahrzeugtracing auch während der Fahrt. Die Planung des Fahrzeugeinsatzes kann damit zeitnah angepasst werden und dabei Verzögerungen und Ausfälle bei einzelnen Fahrzeugen (etwa durch Staus oder Motordefekte) berücksichtigen. Die Einsatzfähigkeit und Funktionsbereitschaft der Lkws wird weiterhin durch eine Fahrzeugsensorik überwacht, mittels derer Zustandsdaten über Zugmaschinen per Satellitendownload zurückgemeldet werden. Wartungs- und Reparaturbedarf wird auf diese Weise frühzeitig bekannt und kann in die Fahrzeugeinsatzplanung einbezogen werden.

Ergänzung des Kernangebots durch Kontraktlogistik-, Flottenvermietungs- und Zusatzleistungen

Auf Markt- und Angebotsseite zeichnet sich das Advanced Truck Load-Geschäftsmodell im Vergleich zum einfachen Leistungsangebot des traditionellen Truck Load-Anbieters durch

ein breiteres Leistungsprogramm und die Ergänzung der Kernleistung „Ladungstransport“ durch Zusatzleistungen aus. So wird die Kernleistung unter anderem nach zeitlichen Kriterien differenziert (zeitgeführte Transporte, die, wie oben dargestellt durch Lkw-Stafetten und eine arbeitsteilige Transportdurchführung ermöglicht werden). Die Varianten bei der Zurverfügungstellung von Frachtraum für die Transporte von Ladungen reichen von einer reinen Lkw- oder Flottenvermietung über eine Fracht- bzw. Laderaumvermittlung und den klassischen, durch den Anbieter disponierten Ladungstransport bis hin zur umfassenden Kontraktlogistik-Dienstleistung. Ergänzt wird das Kernangebot durch verschiedene Arten logistischer und administrativer Zusatzleistungen, wie einem durchgängigen Sendungstracking, Frachtkalkulatoren, Frachtabrechungsservices sowie Logistikberatung und -optimierung. Beides – die Erweiterung des Leistungsprogramms und dessen Aufwertung durch Zusatzleistungen – dient dazu, die Austauschbarkeit des Advanced Truck Load-Anbieters zu reduzieren und seine Position im Wettbewerb zu stärken.

Fazit: Industrialisiertheit des Advanced Truck Load-Modells

Insbesondere mit den oben unter I. bis V. dargestellten Merkmalen weist Advanced Truck Load-Modell deutliche Züge einer industrialisierten Leistungserstellung auf. Eine arbeitsteilige Transportdurchführung wird durch einen Fahrer-/Fahrzeug-/Ladeeinheitenwechsel im Rahmen von Lkw-Stafetten erreicht. Dieser Wechsel stellt gleichsam eine „geographische *Spezialisierung*“ des Fahrpersonals dar (kein Fahrer entfernt sich allzu weit von seinem Heimatstandort) und ermöglicht es zudem, die teure Produktionsressource „Lkw“ in einem Mehrschichtbetrieb zu nutzen. Dabei werden zwar nicht – wie beim Stückgut- oder Paketgeschäft – Sendungen umgeschlagen, wohl aber Fahrzeuge und Ladeeinheiten gewechselt. Die *Automatisierung* setzt, mangels Umschlagvorgängen, vor allem an Informationsflüssen, dispositiven Tätigkeiten und Fahrzeuglokalisierung an. *Standardisierung* findet sich bei Fahrzeugen und Ladeeinheiten. Auch weisen Advanced Truck Load Firms in Disposition und Kundenkontaktorganisation ein Element der *Zentralisierung* auf, das in industrialisierten Abläufen ebenfalls oft vorzufinden ist, da es Bündelungseffekte bewirkt und Planungsspielräume vergrößert. In Summe gelingt den Advanced Truck Load-Anbietern damit eine Art der Transportdurchführung, bei der nicht jeder einzelne Auftrag individuell behandelt, sondern eine große Zahl von Aufträgen in einer einheitlichen, hoch-effizienten, exakt geplanten Art und Weise abgewickelt wird und die damit einer industriellen *Massenfertigung* sehr nahe kommt. Entsprechend hoch ist die Zahl der täglich durchgeführten Ladungstransporte, die mit 7.000–10.000 je Arbeitstag eine handwerkliche Erstellung nicht mehr zulassen würde. Auch erreichen Advanced Truck Load Firms mit ihrer industrialisierten Leistungserstellung einen deutlich effizienteren Ressourceneinsatz als die europäischen Ladungsverkehrsanbieter. So liegt die Jahreskilometerleistung eines Lkw in den USA bei ca. 190.000 Kilometern, in Europa eher im Bereich von 120.000–140.000 Kilometern.

VI. Übertragungsmöglichkeiten und -probleme

In den USA hat sich das Advanced Truck Load-Modell gegenüber dem traditionell durchgeführten Ladungstransport als das überlegene Konzept erwiesen, das den betreffenden Unternehmen zu Spitzenplazierungen im Ranking der führenden US-amerikanischen Logistikanbieter verholfen hat. Der amerikanische Logistikmarkt ist mit dem hiesigen in mancher Hinsicht vergleichbar, in anderer Hinsicht nicht – was die Frage nach der Übertragbarkeit des Modells in den deutschen bzw. europäischen Markt aufwirft. Diese Frage führt nochmals zu den Merkmalen des Advanced Truck Load-Modells zurück, von denen einige leichter und direkter übertragbar sind als andere.

Weniger problematisch dürfte – auch aus Sicht europäischer Anbieter – die flächige Kundenbasis sein, da eine solche Kundenstruktur, sofern eine hinreichend große Flotte vorhanden ist, auch für heimische Anbieter nicht von Nachteil ist. Ähnliches gilt für die Zentralisierung der Disposition, den Einsatz von Kommunikations- und Lokalisierungstechnologien sowie die Erweiterung des Leistungsspektrums, da dies Themen sind, die auch hierzulande teilweise bereits umgesetzt sind oder über die zumindest nachgedacht wird.

Die von den Advanced Truck Load Firms mit großer Konsequenz betriebene Standardisierung des fahrenden Equipments ist eng mit der Frage „Eigener Fahrer oder selbstständiger Subunternehmer?“ gekoppelt. Da die Advanced Truck Load-Anbieter in hohem Maße auf

eigene Fahrer (und im Übrigen auf eng verbundene „Owner-Operator“ setzen), fällt eine Standardisierung nicht nur des Aufdrucks auf der Lkw-Plane, sondern auch des gesamten Fahrzeugs dort leichter als in Europa mit der bei uns noch deutlich dominierenden Outsourcing-Tendenz. Angesichts der aktuellen Fahrerknappheit ist aber hier bereits ein Umdenkprozess im Gang. Die Renaissance eigener Lkw-Flotten und eigenen Fahrpersonals, die sich derzeit als Trend abzeichnet, stellt eine Erleichterung für solche Standardisierungsbestrebungen dar.
Der in seiner Übertragbarkeit problematischste Aspekt, obwohl zugleich der mächtigste Stellhebel der Industrialisierung, ist das Netzwerk von Fahrerstützpunkten, die dadurch ermöglichte Organisation von Lkw-Stafetten sowie die Entkopplung von Fahrern, Fahrzeugen und Ladeeinheiten bei der Einsatzplanung. Die mittlere Transportdistanz für eine Ladung liegt in den USA allein aufgrund der Ausdehnung des Landes deutlich höher als in Europa. Viele europäische Anbieter haben ihren Aktionsradius auf wenige europäische Länder oder gar nur auf ein Land beschränkt. Lkw-Stafetten verlieren auf kürzeren Distanzen aber erheblich an Attraktivität. Große Herausforderungen stellt die Beantwortung der Fragen, wie durch eine getrennte Einsatzplanung die zeitliche Auslastung der Ressourcen optimiert werden kann, wie die Ergonomie des Arbeitsumfelds beim Fahrpersonal verbessert werden kann und welchen Beitrag ein Stützpunktnetzwerk in diesem Zusammenhang leisten kann.

VII. Fazit

Bei den deutschen und europäischen Ladungsverkehren hat – im Unterschied zu anderen logistischen Teilbranchen wie Stückgut- oder Pakettransport – eine Industrialisierung noch nicht stattgefunden. Die mit einer Industrialisierung verbundenen Potenziale – Bündelung, Auslastungsverbesserung und damit Kostensenkung – sind demnach noch unausgeschöpft. Ansatzpunkte, wie eine solche Industrialisierung von Lkw-Ladungsverkehren umgesetzt werden kann, zeigen US-amerikanische Advanced Truck Load Firms. Sicherlich sind der europäische und der US-amerikanische Logistikmarkt nicht in jeder Hinsicht vergleichbar, so dass eine undifferenzierte Übertragung des Modells von den USA nach Europa nicht sinnvoll sein dürfte. In einer situationsadäquaten Übertragung des Advanced Truck Load-Geschäftsmodells auf europäische Verhältnisse liegt eine der – vielleicht wenigen – echten Wachstums- und Rationalisierungsreserven für die hiesige Logistikwirtschaft. Die Erschließung dieser Reserven und die Industrialisierung der Ladungstransport-Dienstleistung stellt eine strategische Chance für die Unternehmen der Branche dar. In einem wettbewerbsintensiven Markt wie dem der allgemeinen Ladungsverkehre wird sich jedenfalls derjenige Anbieter erfolgreich behaupten, der eine solche Chance zügig und mutig zu nutzen versteht.

Literatur: Klaus, Peter; Müller, Stefanie: Advanced-Truckload in den USA: Ein Erfolgsmodell auch für Europa? in: Logistik Management, 8. Jahrgang 2006, Heft 2, S. 44–57; Geschäftsberichte der Advanced Truck Load Firms J.B. Hunt, Werner Enterprises, Swift; Klaus, Peter; Kille, Christian: Die Top 100 der Logistik, 4. Auflage, Hamburg 2006; Klaus, Peter; Kille, Christian: Top 100 in European Transport and Logistics Service, 2nd Edition, Hamburg 2007; BGL e.V.: Verkehrswirtschaftliche Zahlen 2003 + 2004, Frankfurt 2006; Transport Topics: Top 50 Logistics Companies, Arlington 2007; Levitt, Theodore: Production-line Approach to Service, in: Harvard Business Review, September-Oktober 1972, S. 41–52

AfA, Abk. für → Absetzung für Abnutzung.

Agentensystem. Software-System, das durch seine Intelligenz autonom für einen Anwender bestimmte Aufgaben durchführt. Für das Handeln intelligenter A. existieren zwei verschiedene Realisierungsprinzipien: man legt entweder für eine definierte Anzahl an Situationen entsprechende Verhaltensregeln (z.B. ‘wenn-dann’) fest oder die A. leiten ihre Aktionen durch Lernen aus vergangenen Situationen ab. Im → E-Business können A. z.B. umfangreiche Datenmengen nach passenden Angeboten durchsuchen und anschließende Buchungen ausführen. Für logistische Anwendungen ist es vorstellbar, dass A. automatisch verschiedene Dienstleistungsmodule (→ Modularisierung) durch Verhandlung mit A. von Marktpartnern kontrahieren und schließlich das Monitoring und