
2.1 Wirtschaftliche Aspekte

Der Verkehr ist für sämtliche Industriebranchen ein maßgeblicher Faktor. Insbesondere sind die Chemiebranche, die Stahlbranche, die Automobilbranche und das verarbeitende Gewerbe auf einen reibungslosen Verkehrsablauf angewiesen, um ihre Wertschöpfungskette aufrecht zu erhalten. Die zur Leistungserstellung erforderlichen Transporte erstrecken sich über die ganze Welt. Sie finden zwischen verschiedenen Partnern der Wertschöpfungskette, von der Rohstoffgewinnung, über die Verarbeitung und den Handel bis hin zum Endkunden statt. Die Partner innerhalb der Wertschöpfungskette können verschiedenen Branchen angehören. Beispielsweise ist die Stahlbranche ein wesentlicher Zulieferer der Automobilbranche.

Die Logistik nimmt im Branchenvergleich sowie international eine Schlüsselposition ein. Mit einem weltweiten Marktvolumen von 4.200 Mrd. € ist die Logistik nach der Automobilindustrie und dem Maschinenbau die drittgrößte Branche. Europaweit erzielte die Logistik 2009 ein Marktvolumen von 880 Mrd. € (2007: 900 Mrd. €), davon wurde circa 23 % in Deutschland erwirtschaftet. Zudem weist der Logistik-Indikator der Bundesvereinigung für Logistik (BVL) und des Instituts für Weltwirtschaft (IfW) seit 2009 eine positive Entwicklung oberhalb des Normalniveaus auf. Sachkapazitäten werden weiterhin aufgebaut und der Personaleinsatz wird weltweit verstärkt.

Von den erbrachten Logistikleistungen entfallen – gemessen in Wertschöpfung – mehr als ein Drittel auf das Transportgeschäft. Damit ist die Transportlogistik eine wichtige Branche mit bedeutender Zukunftsaussicht, wobei durch die Volatilität und Wettbewerbs-

Z. Miodrag (✉)

Institut für Transportlogistik, TU Dortmund, Leonhard-Euler-Straße 2,
44227 Dortmund, Deutschland

E-Mail: miodrag@itl.tu-dortmund.de

intensität nicht immer auskömmliche Renditen erzielt werden. Aktuell sind viele Schiffsfinanzierungen gefährdet und auch im Bereich der Verkehrsunternehmen sind immer wieder Insolvenzen zu beklagen.

In Deutschland werden innerhalb eines Jahres pro Bundesbürger knapp 50 Tonnen Güter über die Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasser transportiert. Der Großteil entfällt dabei auf die Baubranche und die produzierende Industrie. (Statista 2012)

Daten des Statistischen Bundesamtes verzeichnen 2011 eine Güterverkehrsleistung in Deutschland von rund 630 Mrd. Tonnen-Kilometern. Dabei nimmt der Straßengüterverkehr den größten Anteil mit über 73 % ein. Der Eisenbahnverkehr mit 18 % und die Binnenschifffahrt mit 9 % haben einen deutlich geringeren Anteil. Bei einer Beförderungsmenge von 4,3 Mrd. Tonnen 2011 beförderte der Straßengüterverkehr davon 79 % der Güter, 8 % der Eisenbahnverkehr, 7 % der Seeverkehr und 5 % die Binnenschifffahrt (Destatis 2012). Hieraus wird ersichtlich, dass der Wirtschaftsverkehr eine relevante Größe für ökonomische und politische Entscheidungen ist.

2.2 Gesellschaftliche Funktionen

Die Logistik wurde lange Zeit auf reine Transport-, Lager- und Umschlag Tätigkeiten reduziert. In der jüngsten Vergangenheit hat sich die Logistik als Disziplin von einer ausführenden Funktion zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor in der Gestaltung und Steuerung nationaler und internationaler Wertschöpfungsketten entwickelt. Unter den hochrangigen Führungspersönlichkeiten deutscher und internationaler Unternehmen finden sich zunehmend Logistiker. Auch hat Logistik zunehmend eine hohe Relevanz in Politik und Gesellschaft.

Grundlegend für eine funktionierende Logistik und den gesellschaftlichen Wohlstand ist eine gut ausgebaute und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur. In diesem Zusammenhang verfügt Deutschland über eine der modernsten Verkehrsinfrastrukturen weltweit – über dichte und leistungsfähige Straßen-, Schienen- und Wasserstraßennetze sowie Häfen und Flughäfen – und damit über exzellente Voraussetzungen. Um diese Strukturen auch zukünftig zu erhalten, investierte der Bund 2010 in Deutschland rund 5,8 Mrd. Euro allein in den Erhalt und Ausbau des Straßenverkehrs. Ein Großteil dieser Mittel kam vor allem dem 231.000 Kilometer langem Straßennetz des überörtlichen Verkehrs zugute. Für die Instandhaltung und den Ausbau des deutschen Schienennetzes wendete die Bundesregierung knapp über fünf Milliarden Euro auf. Damit bezahlte jeder Deutsche 2010 im Schnitt 53 € in den Erhalt der Schienennetze. In der Schweiz waren es in derselben Zeit 308 € pro Kopf. (Statista 2012)

Diese Strukturen unterliegen dem Einfluss gesellschaftlicher Strömungen und Prioritäten. Damit die Spitzenposition Deutschlands im Güterverkehr und in der Logistik



Abb. 2.1 Güterverkehr und Logistik im Mittelpunkt gesellschaftlicher Einflüsse (Nach Baumgarten 2008)

dauerhaft gesichert wird, hat die Bundesregierung bereits im Jahr 2008 im *Masterplan Güterverkehr und Logistik* relevante Handlungsfelder thematisiert (Bundesregierung 2008). Diese sind zentrale Punkte zur Sicherung der persönlichen Mobilität und Versorgung sowie zum Erhalt des Wohlstands und zukünftiger Arbeitsplätze. Darüber hinaus fokussiert der Masterplan die Vermeidung zusätzlicher Umweltbelastungen. Der Güterverkehr trägt zu mehr Lebensqualität bei, darf aber im Umkehrschluss nicht die Ursache für eine steigende Belastung von Mensch und Umwelt sein. Güterverkehr und Logistik nehmen daher eine Schlüsselposition in der Gestaltung unseres Verkehrssystems insgesamt ein.

In der Abb. 2.1 werden die gesellschaftlichen Einflussfaktoren des Güterverkehrs und der Logistik dem Urzeigersinn nach beschrieben.

Verkehrswachstum infolge zunehmender Globalisierung und steigender Arbeitsteilung Der Bedarf an Logistik- und Transportdienstleistungen ist in der Vergangenheit stark angestiegen. Immer mehr Waren werden in immer kleineren Losgrößen über immer größere Entfernungen transportiert. Über alle Verkehrsträger hinweg prognostizierte das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eine Zunahme der Güterverkehrsleistung. Aufgrund der endlichen Kapazitäten und Ausbaumöglichkeiten von Straßen, erscheint es umso wichtiger, Verkehr zu vermeiden oder intelligent zu verlagern.

Klima- und Umweltschutz Die prognostizierte Verkehrszunahme bedingt zudem, wenn sie nicht effizienter organisiert wird, eine Steigerung von klimaschädlichen Emissionen wie den CO₂-Ausstoß oder eine steigende Lärmbelastung und einen zunehmenden Flächenverbrauch. Eine besondere Herausforderung stellt der Energieverbrauch des Verkehrs dar. 71 % des Gesamtverkehrs in der EU sind derzeit vom Mineralöl abhängig. Im Straßenverkehr sind es bis zu 97 %. Der Verkehr verantwortet überdies rund 20 % der Gesamt-CO₂-Emissionen, wobei davon rund ein Drittel auf den Straßengüterverkehr zurückzuführen ist.

Aus diesen Rahmenbedingungen ergibt sich eine der zentralen Herausforderungen. Der Verkehr muss umwelt- und klimaverträglicher und so ausgestaltet werden, dass die Lebensqualität möglichst wenig beeinträchtigt wird. Dies bedeutet konkret, dass Verkehr energiesparend, effizienter, sauberer und nicht zuletzt auch leiser werden muss. Bemühungen der Bundesregierung sind diesbezüglich mit dem nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität bereits getroffen worden. Ehrgeiziges Ziel der Bundesregierung ist es, bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen zu etablieren. Insbesondere für den Bereich des Güterverkehrs gibt es in diesem Bereich noch Handlungsbedarf, nicht nur in der Entwicklung von kapazitiv leistungsfähiger Akkutechnologie, sondern auch in der Gestaltung effizienter Logistikprozesse und in der Vermeidung von Transporten.

Demografischer Wandel Im Jahr 2060 werden nach den Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes rund 17 Mio. Menschen weniger als heute in Deutschland leben. Davon wird jeder Dritte älter als 65 Jahre sein und 10 Mio. Menschen älter als 80 Jahre. Diese Entwicklung wird sich in den kommenden Jahrzehnten in nahezu allen Lebensbereichen auf die soziale und wirtschaftliche Entwicklung auswirken. Die Querschnittsfunktion der Logistik kann dazu beitragen, dass die Anforderungen, resultierend aus der neuen Altersstruktur, erfüllt werden. Hierzu zählen z. B. neue Formen von altersgerechten Versorgungskonzepten.

Dies führt zu einer zunehmenden Spezialisierung und Arbeitsteilung, jedoch nicht zu einer Abnahme des Güterverkehrs. Weiterhin wird die Bevölkerungsentwicklung in den einzelnen Regionen wahrscheinlich höchst unterschiedlich verlaufen. Zusätzlich wird sich das Wachstum der Güterverkehrsströme regional verschieben, was erhebliche Anpassungen in der Transportwirtschaft zur Folge haben wird.

Veränderte Arbeitsbedingungen und Qualifizierungsmaßnahmen Auf die Logistikbranche entfallen 2,7 Mio. Arbeitsplätze (Kille & Schwemmer 2012, S. 440). Die Unternehmen im Bereich Güterverkehr und Logistik werden mit einem wachsenden Bedarf an Arbeitskräften bei gleichzeitig schrumpfendem Arbeitskräfteangebot konfrontiert. Dieser wird den bereits heute vorherrschenden Fachkräftemangel in den kommenden Jahrzehnten noch zusätzlich erhöhen. Die Herausforderung besteht darin, Wachstumseinbußen infolge des demografisch bedingten geringen Arbeitskräftepotentials zu

vermeiden. Zudem verändern die fortschreitende Spezialisierung, technische Innovation und zunehmender internationaler Wettbewerb die Arbeitsbedingungen wie auch Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten im Güterverkehr und der Logistik.

Logistik findet weltweit rund um die Uhr statt; die Unternehmen und deren Beschäftigte werden einem immer größer werdenden Liefer- und Zeitdruck ausgesetzt. Neben der Mitarbeiterqualifizierung ist daher die Schaffung guter Arbeitsbedingungen eine zentrale Aufgabe, der sich die Unternehmen zu stellen haben. Hier sind wirksame Sozialvorschriften sowie die effektive Überwachung ihrer Einhaltung gefordert.

Steigende Sicherheitsanforderungen Zunehmender Güterverkehr, die steigende Belastung der im Transportgewerbe Beschäftigten, aber auch das höhere Durchschnittsalter der Verkehrsteilnehmer sowie die Bedrohung durch Naturkatastrophen rücken Fragen der Verkehrssicherheit verstärkt in den gesellschaftlichen und politischen Fokus. So sind europäische Kraftfahrzeughersteller gesetzlich an den Einbau von Sicherheitssystemen gebunden, um so die Anzahl der Unfälle wesentlich zu reduzieren (Reichel 2012). Darüber hinaus bedeutet Verkehrssicherheit nicht zuletzt auch den Schutz und die Absicherung gegenüber terroristischen Angriffen, welche die Lieferketten bedrohen. Beispielsweise kann durch eine Kooperation mit dem Militär der Piraterie und terroristischen Aktionen entgegengewirkt werden (Klump 2012). Dadurch ist die individuelle Versorgung jedes einzelnen direkt betroffen.

Diesbezüglich sieht es die Bundesregierung als eine zentrale Gemeinschaftsaufgabe an, die Sicherheit der Lieferketten und der Beschäftigten zu erhöhen. Neben der Sicherstellung einer zuverlässigen Lieferkette gehören auch die angeschlossene Sicherheit des Datentransfers sowie die Personensicherheit zu den relevanten Themenfeldern. Die simultane Ausführung dieser Disziplinen ist beispielsweise für Rückrufaktionen in der Lebensmittelindustrie grundlegend. Somit besteht die Herausforderung im Wesentlichen darin, alle notwendigen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und zur Erhöhung der Sicherheit so zu gestalten, dass die Versorgung der Bevölkerung bestmöglich sichergestellt wird. Dies muss unter den Voraussetzungen geschafft werden, dass die Schnelligkeit der Verkehrs- und Transportsysteme möglichst wenig beeinträchtigt werden und der finanzielle und bürokratische Aufwand für alle beteiligten Akteure gering gehalten wird.

Nachhaltigkeit Verkehrspolitik muss so gestaltet werden, dass auch in Zukunft Mobilität als Grundlage individueller Entfaltung und gesellschaftlichen Austauschs möglich bleibt (Clausen et al. 2011). Die heutige Mobilität und Gestaltung des Verkehrssystems darf nicht auf den Kosten zukünftiger Generationen aufgebaut werden.

In diesem Zusammenhang sind für die Gestaltung des Individual- und Güterverkehrs drei Maßstäbe des nachhaltigen Handelns festgelegt worden.

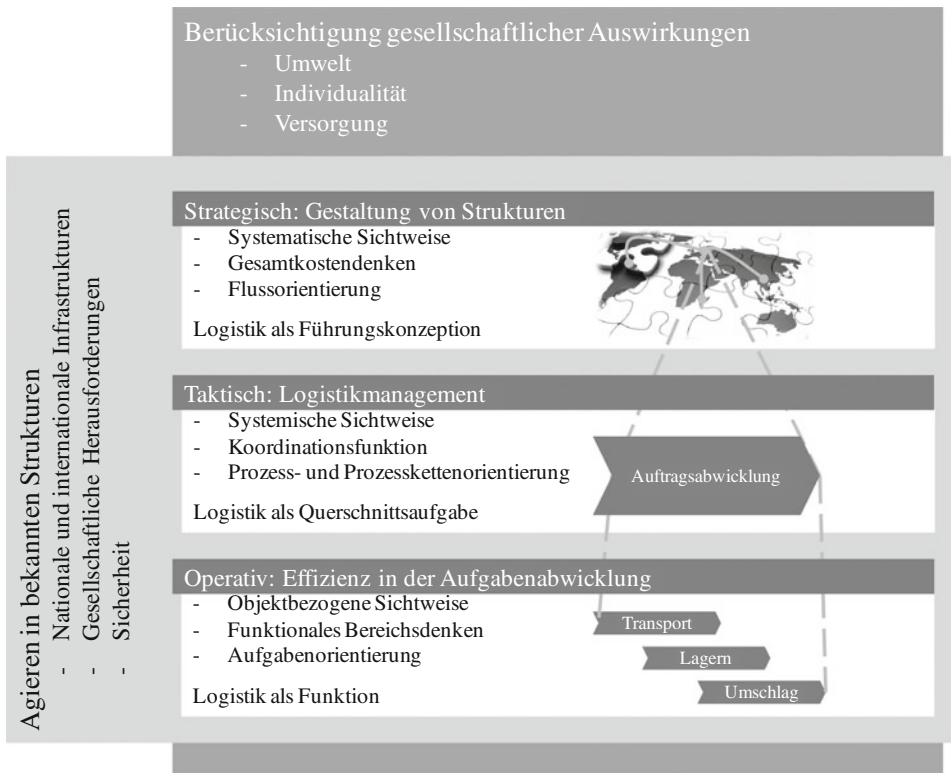


Abb. 2.2 Verantwortungsbereiche der Logistik im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext (Nach Baumgarten 2008)

- Als erstes wird der ökonomische Maßstab genannt. Dieser besagt, dass der Verkehr dauerhaft zu Wohlstand, Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft beitragen soll. Dieses Ziel soll erreicht werden, ohne Flächen, die nicht für den Verkehrsfluss bestimmt sind, übermäßig zu beeinträchtigen. Dem Wettbewerb, einem Qualitäts- und Effizienztreiber, wird eine hohe Bedeutung zugemessen.
- Der zweite Maßstab ist der ökologische Maßstab. Ökologisch nachhaltig bedeutet in diesem Fall, dass die Verkehrssysteme so zu gestalten sind, dass die natürlichen Lebensgrundlagen und die Lebensqualität dieser und kommender Generationen bewahrt werden.
- Dritter und letzter Maßstab ist der soziale Maßstab. Der Verkehr hat eine soziale Verantwortung und soll die Teilhabe aller am öffentlichen Leben ermöglichen. Dies bedeutet, dass der Verkehr so zu gestalten ist, dass er die Mobilität, Sicherheit und Fairness, ebenso wie gute Arbeitsbedingungen der Beschäftigten im Transportgewerbe, gewährleistet.

Logistik und Gesellschaft Logistik der Zukunft erfordert ein Umdenken, um gesellschaftliche und technische Herausforderungen zu meistern. Sie wird eine wesentliche Rolle einnehmen und bedingt ein noch stärkeres ganzheitliches Denken und Lösungen, die über die reine Planung des Transportes oder punktuelle Optimierungen hinausgehen (Abb. 2.2).

Literatur

- Bundesregierung (2008). Vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. *Masterplan. Güterverkehr und Logistik*. Berlin
- Baumgarten H (2008). Das Beste in der Logistik – Auf dem Weg zu logistischer Exzellenz; in: Baumgarten H. (Hrsg.): *Das Beste der Logistik*; Springer, Berlin et al. 2008, S. 13–19
- Clausen U (2012). *Verkehr verlagern und optimieren durch intelligente Logistik und technologische Innovationen*. Berlin, 24.09.2012
- Clausen U, Schneider M, Dobers K (2011). *Klimaschutz liefern. Logistikprozesse klimafreundlich gestalten*. 2 Grad – Deutsche Unternehmer für Klimaschutz. Kurzstudie 05.2011
- Destatis (2012): *Verkehrsleistung der Güterbeförderung*. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/TransportVerkehr/Gueterverkehr/Tabellen/Gueterbefoerderung.html>, aufgerufen am 19.12.12
- Kille C, Schwemmer M (2012). *Die Top 100 der Logistik. Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistikdienstleistungswirtschaft*. DVV Media Group, Nürnberg
- Klumpp M, Clausen U, ten Hompel M (2012). *Logistics Research and the Logistics World of 2050*
- Reichel J (2012) Viele Unfälle vermeidbar. In: *Verkehrsrundschau* Heft 47/2012, S. 34–35
- Statista (2012). *Verkehrsinfrastruktur – Statista-Dossier 2012*. Statista-Dossier zur Verkehrsinfrastruktur. Institut der Deutschen Wirtschaft Köln

Verkehrs- und Transportlogistik

Clausen, U.; Geiger, C. (Hrsg.)

2013, XVIII, 458 S. 169 Abb., 19 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-540-34298-4