

Ammoser, Hendrik; Hoppe, Mirko

Working Paper

Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften: Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens

Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 2/2006

Provided in Cooperation with:

Technische Universität Dresden, "Friedrich List" Faculty of Transport and Traffic Sciences, Institute of Transport and Economics

Suggested Citation: Ammoser, Hendrik; Hoppe, Mirko (2006) : Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften: Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens, Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 2/2006, Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Dresden, http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/iwv/diskuss/2006_2_diskusbr_iwv.pdf

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/22704>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

DISKUSSIONSBEITRÄGE AUS DEM INSTITUT FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR

NR.2 /2006

HENDRIK AMMOSER, MIRKO HOPPE

GLOSSAR VERKEHRSWESEN UND VERKEHRSWISSENSCHAFTEN

**DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN ZU BEGRIFFEN DES
TRANSPORT- UND NACHRICHTENWESENS**

**HERAUSGEBER: DIE PROFESSOREN DES
INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR
ISSN 1433-626X**

Die in diesem Diskussionsbeitrag vertretenen Standpunkte liegen ausschließlich in der Verantwortung der Verfasser bzw. des Verfassers und decken sich nicht zwingend mit denen der Herausgeber.

Standpoints expressed in this discussion paper are within the responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect those of the editors.

Vorwort

Das vorliegende Glossar mit Begriffen des Verkehrswesens und insbes. der Verkehrswissenschaften entstand im Zusammenhang mit der Gestaltung der Lehrveranstaltungen „Einführung in die Verkehrsgeschichte“ sowie „Einführung in die Verkehrswirtschaft“ an der Technischen Universität Dresden. Es handelt sich um eine Zusammenstellung von Definitionen, die von den Herausgebern stammen oder anderen gekennzeichneten Quellen entnommen wurden. Einige dieser Definitionen sind zwischenzeitlich bereits in der Online-Enzyklopädie „Wikipedia“ veröffentlicht und dort auch bereits wieder verändert worden.

Gerade im Verkehrswesen und in den Verkehrswissenschaften ist die Vielfalt der Begriffsbedeutungen sehr groß. Dies liegt insbes. daran, dass Alltags- und Umgangssprache und Wissenschafts- bzw. Fachsprache besonders stark aufeinander einwirken und teilweise ineinander übergehen; jeder Verkehrsteilnehmer ein „Mobilitäts- und Verkehrsexperte in eigener Sache“ ist. Hinzu kommt, dass viele Experten der vielschichtigen Verkehrswissenschaften aus anderen Wissenschaftsdisziplinen stammen und somit als Quereinsteiger das Verkehrswesen neu für sich entdecken und die entdeckten Phänomene mit eigenen, meist aus der Umgangssprache bekannten Begriffen belegen. Die Ausformung einer widerspruchsfreien und allgemein anerkannten Fachsprache wird dadurch erschwert, wenn nicht sogar verhindert. In der Medizin werden im Unterschied dazu vorwiegend lateinische Fachausdrücke verwendet. Zwar ist jeder Mensch ein „Gesundheitsexperte in eigener Sache“, aber Alltags- und Fachsprache sind dadurch klar voneinander getrennt.

Eine eindeutige und widerspruchsfreie Fachsprache ist insbesondere bei der Einführung des fachlichen Nachwuchses in ihr künftiges Themengebiet erforderlich. Und auch später wird die wissenschaftliche Arbeit wesentlich erleichtert, wenn über dies wesentlichen Begriffe und ihre Bedeutung(en) weitgehend Einigkeit besteht.

Was andere Wissenschaften längst praktizieren, ist in den Verkehrswissenschaften noch nicht gelungen: Die Pflege und permanente Weiterentwicklung einer gemeinsamen Fachsprache. Dieser Prozess kann nur durch Vorschläge begonnen bzw. fortgeführt werden. Die vorliegende Arbeit soll ein Diskussionsbeitrag zur Ausformung einer gemeinsamen Fachsprache sein. Dabei wurden bestehende und bereits vergessene Begriffsbedeutungen herausgesucht, kombiniert, teilweise umformuliert und soweit systematisiert, dass eine widerspruchsfreie Beschreibung des wissenschaftlichen Gegenstandes „Verkehrswesen“ sowie der zugehörigen Verkehrswissenschaften gelingen konnte. Dazu wurden sowohl die „Klassiker“ der Verkehrswissenschaften, wie Sax, Pirath oder Illtischko, als auch aktuelle Quellen in die Arbeit einbezogen.

Neben der Nutzung als Nachschlagewerk soll das vorliegende Glossar als Lehrmaterial einen Einstieg für Studierende und Quereinsteiger in die Begriffswelt des Verkehrswesens und der Verkehrswissenschaften bieten und den Nutzer für eine bewusste Verwendung von Grundbegriffen der Fachsprache sensibilisieren. Deshalb werden einige Schlüsselbegriffe nicht nur definiert, sondern ausführlich erläutert. Und auf mögliche Doppelgänger, Synonyme und Verwechslungen wird ausdrücklich hingewiesen.

Die Verfasser

Automobil (Auto), synonyme Bez. für →Kraftwagen, insbes. für den →Personenkraftwagen.

Betrieb →Verkehrsbetrieb

Binnenschifffahrt →Schifffahrt

Binnenschiffsverkehr ist die Bezeichnung für den →Schiffsverkehr auf den →Wasserstraßen der Binnengewässer (Seen, Flüsse, Kanäle) mit dafür geeigneten →Schiffen (v. a. geringer Tiefgang bei hoher Ladekapazität). Die Leistungsfähigkeit des B. ist insbes. von den natürlichen oder künstlich geschaffenen Produktionsbedingungen (Gewässer, Klima), die eingesetzten →Verkehrsmittel sowie Höhe und Kontinuität des →Verkehrsaufkommens determiniert. Es besteht eine hohe →Verkehrsaaffinität zu Massengütern geringer Wertdichte über lange Entfernungen (Rohstoffe, Baustoffe etc.). Außerdem ist die Zu- und Abfuhr seewärtiger Handelsgüter zwischen Seehäfen und dem Binnenland wichtige Aufgabe des B.

Der **Container** (engl. Behälter) ist

- (ugs.) ein Behälter zur Lagerung oder zum Transport von Material (Müllcontainer etc.),
- (Fachspr.) Großbehälter, passives (also nicht eigenbewegliches) Transportgefäß von dauerhafter Haltbarkeit, das wiederholt zum →Transport und zur Zwischenlagerung von verpacktem oder unverpacktem →Gut verwendet werden kann. Der C. ist in Beschaffenheit und Funktionalität standardisiert (z. B. ISO-, ECE-, UIC-Empfehlungen [DIN-ISO 668]) und erlaubt eine rationelle Handhabung beim Be-, Ent- und Umladen sowie Lagern und ist somit besonders für den Transport durch mehrere →Fahrzeuge ohne Umladen des eigentlichen Transportgutes und damit für die Verwendung in komplexen →Verkehrsketten und im →Kombinierten Transport geeignet. Meistens ist mit C. der ISO-C. gemeint. Das Standardmaß für C. ist eine „TEU“ (*twenty foot equivalent unit*). Der sog. „20-Fuß-C.“ gilt daher auch als Standardcontainer.

Merkmale: Stapelfähigkeit (im Unterschied zum Wechselbehälter), mechanische Handhabung, mindestens 1 m³ Laderaum, für viele Gutarten verwendbar, ermöglicht die Zusammenfassung von Frachtlücken zu größeren Lade-, Umschlag-, Transport-, Lager- bzw. Zählseinheiten.

Arten: Groß-, Mittel-, Kleincontainer, Universal- und Spezial-Großcontainer für Stück- und Schüttgut, Tank-C. für flüssige oder gasförmige Güter, Kühl- bzw. Isolier-C. für temperaturempfindliche Güter.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Seefahrt, Transpress Lexikon Transport,

Der Container wird seit den 1950er Jahren als →Verkehrsmittel eingesetzt, zunächst im →Schiffsverkehr, später bei anderen →Verkehrszweigen. Die Einfachheit der Handhabung und universelle Verwendbarkeit des C. führten zu einer raschen weltweiten Verbreitung

und zu einer „Revolution“ im →Verkehrswesen. Insbesondere →Verkehrsdienstleistungen im Stückgutverkehr konnten durch den C. erheblich wirtschaftlicher produziert werden. Es konnten aber auch völlig neue Strategien der →Verkehrsbetriebstechnologie und der →Logistik entwickelt werden.

Der **Durchsatz** (Durchlassfähigkeit) ist eine Messgröße in der →Verkehrsstatistik, welche die Menge der Nutzungsanforderungen (→Verkehrsaufkommen) angibt, die durch die Komponente eines →Verkehrssystems je Zeiteinheit bewältigt werden kann.

Eisenbahn – (Kurzform bzw. ugs.: Bahn),

- (Eisenbahn i. e. S.): auf zwei Schienen (Gleise) und i. d. R. eigener →Trasse (Bahnkörper) fahrendes, maschinengetriebenes Produktionsmittel (→Verkehrsmittel) zur Erstellung spezieller →Verkehrsdienstleistungen, und zwar die Beförderung von →Personen und/oder Gütern (→Gut), tw. auch →Nachrichten (Bahnpost). Die E. ist ein typisches Massenverkehrsmittel: Durch Zusammenfassung von Waggons im Zugverband werden hoher →Durchsatz und geringe spezifische Transportkosten erreicht; durch die hohen Fixkosten (Bahnanlagen, wie Gleisnetz und Stationen) muss das →Verkehrsaufkommen hoch sein, um die Leistungen wirtschaftlich zu produzieren, *In Anlehnung an Transpress Lexikon Eisenbahn*
- Kurzform von Eisenbahnzug. („Es fährt die Eisenbahn.“) Verwechslungsgefahr!
- (Eisenbahnsystem, i. S. →Verkehrssystem): ugs. zusammenfassende Bezeichnung für die Menge aller stationären oder mobilen Anlagen und Einrichtungen sowie aller weiteren Erscheinungen, die im Zusammenhang mit der Eisenbahn im obigen Sinne stehen: Schienen und Oberbau, Schienenfahrzeuge, Signalanlagen, Bahnhöfe, Beschäftigte, Fahrpläne usw.,
- (systemorientierter →Verkehrszweig): Menge aller →Verkehrsunternehmen und →Verkehrsbetriebe, die für die Erstellung ihres →Verkehrsangebots bzw. für die Produktion von →Verkehrsdienstleistungen hauptsächlich das →Verkehrssystem Eisenbahn im obigen Sinne nutzen, z. B. Staatsbahnverwaltungen, Privatbahngesellschaften. Auch als →*Eisenbahnverkehr* bezeichnet,
- (urspr. Bed., ungebräuchlich): Bezeichnung für einen durch eiserne Schienen befestigten Verkehrsweg (→Weg), um die Bewegung der verkehrenden Fahrzeuge durch →Spurführung abzusichern bzw. damit ein geringerer Fahrwiderstand wirksam werden kann. Die Wagonways und Tramroads des 18./19. Jh. waren bereits frühe Eisen-Bahnen.

Eisenbahnbetriebslehre – spezielle →Verkehrsbetriebslehre, Wissenschaftsgebiet, das technologische, physikalisch-technische, technisch-ökonomische und kybernetische Probleme der Ortsveränderungen von Personen und Gütern mit Eisenbahnfahrzeugen unter Gesichtspunkten, wie Sicherheit, Leistungsfähigkeit,

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit (→Verkehrsqualität) untersucht.

Aufgaben: Ausarbeitung allgemeiner Betriebsgrundsätze/Betriebsvorschriften, Untersuchung von Anlagen und Einrichtungen auf betriebliche Eignung, Ausarbeitung von Grundsätzen für die Planung und Leitung des Eisenbahnbetriebs (z. B. Fahrplangestaltung).

In Anlehnung an Transpress Lexikon Eisenbahn

Eisenbahnverkehr –

- Ortsveränderung von Gütern oder Personen mit der →Eisenbahn (Eisenbahn- →Gütertransport oder Eisenbahn- →Personenverkehr). Die Bahnpost zählt nicht dazu, denn sie wird i. d. R. durch den Postbetreiber selbst durchgeführt – unter Benutzung des Eisenbahnsystems – und zählt daher zum →Postverkehr.
- synonym →Eisenbahn i. S. systemorientierter →Verkehrszweig.

Die **Fahrleistung** ist eine statistische Maßzahl zur Ermittlung der tatsächlich zurückgelegten Entfernung eines →Fahrzeuges unabhängig von seiner tatsächlichen Auslastung (Größe: Fahrzeugkilometer/Fzkm). Die F. gibt Auskunft über die Nutzungsintensität von →Verkehrswegen und den Umfang der produzierten →Verkehrsdienstleistungen. Unter Einbeziehung der Auslastung der Fahrzeuge, dem spezifischen Energieverbrauch usw. können zudem Aussagen über die Wirtschaftlichkeit, (Energie-) Effizienz und Umweltwirkungen des →Verkehrsangebots getroffen werden.

Der Begriff **Fahrt** (das Fahren) bezeichnet u. a.:

- den Bewegungsvorgang und den -zustand (Ortsveränderung) fahrfähiger Objekte (→Fahrzeug),
- im →Verkehrswesen die Kategorisierung von →Verkehrssystemen nach typischem Fahrzeug oder Medium, z. B. →Luftfahrt, →Raumfahrt, →Schifffahrt, Ballonfahrt, Dampfschifffahrt u. a.,
- insbes. im →Verkehrsingenieurwesen den Betriebszustand von →Verkehrsmitteln, z. B. Leerfahrt, Nutzfahrt, Rangierfahrt,
- im →Personenverkehr die Ortsveränderung einer Person vom Startort zum Zielort ggf. über mehrere Streckenabschnitte bzw. Einzelfahrten und somit kleinste und nicht mehr teilbare Erscheinungsform der →Verkehrsdienstleistung. Oft synonym verwendet für →Reise, →Weg oder →Verkehrsprozess

In Anlehnung an Transpress Lexikon Transport

Ein **Fahrzeug** ist ein mobiles bewegliches bzw. fahrfähiges technisches Hilfsmittel (Maschine), was die Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Nachrichten mittels physikalischer Interaktion in einem bestimmten →Verkehrsmedium ermöglicht oder erleichtert. Um diese Funktion zu erfüllen, bedient man sich aktiver oder passiver F. (mit bzw. ohne eigenen Antrieb). Ein F. kann aus folgenden technischen Komponenten bestehen: Trag- bzw. Transportraum, Energiezufuhr/-vorrat, i. w. S. fahrtechnische Elemente (mechanische

Beine, Räder, Flügel, Flossen) zur Erlangung der →Mobilität, **Antriebstechnik** (Motor, Getriebe, ggf. besondere **Vortriebstechnik**, wie Propeller, Düse) zur selbstständigen →Fahrt und Richtungssteuerung, um den gewünschten Zielort zu erreichen. F. können funktionell besonders spezialisiert sein, z. B. mit/ohne Antrieb, besonders gestalteter Transportraum, ausschließlich Antriebstechnik ohne Transportraum (Zug- bzw. Schleppfahrzeug).

Man unterscheidet z. B. →Land-, →Luft-, →Wasser- und Raumfahrzeuge, insbesondere →Kraftfahrzeuge, F. mit →Spurführung (Schienenfahrzeuge), spezielle →Nutzfahrzeuge, Anhänger.

Ugs. wird synonym für F. der Begriff →Verkehrsmittel verwendet. Verwechslungsgefahr!

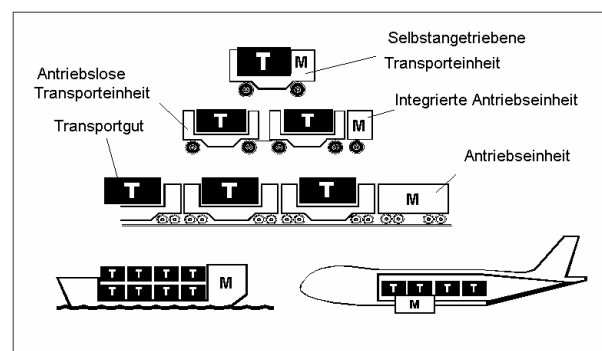


Abb.: Fahrzeuge sind mobile Produktionsmittel im Verkehrswesen und werden oft als Verkehrsmittel bezeichnet. Darst. nach Ammoser, OSI-Transport.

Fernmeldewesen →Telekommunikation.

Ein **Flugzeug** ist ein spezielles →Luftfahrzeug nach dem Prinzip „schwerer als Luft“, was durch dynamischen Auftrieb fliegt.

Fremdenverkehr →Tourismus.

Fußgänger ist die Bezeichnung für einen Menschen, der sich mit eigenen Beinen und i. d. R. ohne komplexe technische Hilfsmittel (abgesehen vom Gehstock oder von Schuhen) im gemeinsamen öffentlichen Verkehrsraum bewegt und somit →Verkehrsteilnehmer ist. Der Fußgängerverkehr ist als Bestandteil des nicht motorisierten Verkehrs die einfachste Form der Fortbewegung im →Verkehrswesen. Weitere Bezeichnungen: F., die für die Ortsveränderung von Gütern sorgen, bezeichnet man als *Träger*; F. zum Zwecke der Erholung bezeichnet man als *Wanderer*.

Als **Fußgängerverkehr** bezeichnet man einen Strom von Fußgängern. (→Verkehr im Sinne von traffic als Bezeichnung von fließenden oder strömenden Objekten in einem System).

Gebrochener Verkehr →Verkehrskette, →Anhang

Ein **Gut** (pl. Güter) ist ein Mittel zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse. G. sind als →Verkehrsobjekte bedeutsam im →Verkehrswesen, insbes.

Sachgüter (z. B. Waren, Produkte, Rohstoffe), Arbeits- und Dienstleistungen sowie immaterielle Realgüter, insbes. →Information und Energie.

In einer arbeitsteiligen Wirtschaft fallen die Orte der Konsumtion und Produktion von Gütern voneinander getrennt, und zwar räumlich oder zeitlich. Zudem kann einem Produktionsort eine große Anzahl von Konsumtionsorten gegenüberstehen (mengenmäßige Differenzierung) oder ein hoch organisiertes Produktionssystem steht einem schwach organisierten Konsumtionssystem gegenüber (sachliche Differenzierung). Die Koordinierung der räumlichen, zeitlichen, mengenmäßigen und sachlichen Differenzierung der Orte des Güteraufkommens ist die Aufgabe der →Logistik.

Besonders spezialisierte →Verkehrszweige produzieren auf die G. abgestimmte →Verkehrsdienstleistungen, so in Form des →Gütertransports, des Versorgungswesens und des →Nachrichtenverkehrs.

Die Beschaffenheit eines G. (Abmaße, Dichte, Gewicht, Aggregatzustand, Temperaturempfindlichkeit, Stoßempfindlichkeit, Haltbarkeit usw.) entscheidet über die Transportfähigkeit.

In Anlehnung an Brockhaus Lexikon, 2004

Unter **Gütertransport** (auch Güterverkehr, Kurzbezeichnung →Transport. Verwechslungsgefahr!) versteht man

- den Prozess der Ortsveränderung von materiellen Gütern (→Gut) im Sinne einer →Verkehrsdienstleistung,
- die Kurzbezeichnung für die Gütertransportbranche als speziellen dienstorientierten →Verkehrszweig.

Ugs. wird häufig die Zusammenfassung der Prozesse Transport, Umschlag und Lagerung (TUL-Prozesse, vgl. →Logistik) gemeint, obwohl ergänzende Prozesse, wie die Lagerei/ Lagerhaltung oder der Umschlag von Gütern i. e. S. nicht dem G. zugerechnet werden.

Man unterscheidet den →innerbetrieblichen Transport als Bestandteil des Produktionsprozesses innerhalb eines Betriebs, zwischenbetrieblicher Transport als Bindeglied zwischen verschiedenen Betrieben bzw. zwischen Produktion und Handel. (→Wirtschaftsverkehr) Weitere Unterscheidungskriterien sind:

- Zugänglichkeit (öffentlicher G. bzw. nichtöffentlicher G./ Werkverkehr),
- Prozessanordnung (innerbetrieblicher, zwischenbetrieblicher, außerbetrieblicher G.),
- territoriale Zuordnung (Binnen-, grenzüberschreitender- und Transit-G.),
- Reichweite (Güternahverkehr, Güterfernverkehr),
- verwendetes Transportmittel (Eisenbahn-G., Straßen-G., Luftfracht, Schiffstransport, Rohrleitungstransport),
- Gutart (Stückgut-, Schüttgut, Flüssigkeits- bzw. Gas-transport, Feststofftransport, Energieübertragung),

- Sendungsgröße (Massengut-, Kleingut-, Schwergut-G.).

In Anlehnung an Transpress Lexikon Transport

Der G. erfolgt entsprechend der qualitativen und quantitativen Anforderungen an den →Verkehrsprozess (resultierend aus Systemumgebung, verfügbaren Ressourcen, Eigenschaften des Transportgutes u. ä.) durch geeignete →Verkehrsmittel (→Verkehrsauffinität der →Verkehrszweige). Durch die unterschiedliche Beschaffenheit der Güter erscheint der G. in der Praxis sehr heterogen.

Eine Rationalisierung des G. kann durch den →Kombinierten Verkehr sowie durch Verfahren und Organisationsformen im Rahmen der → Verkehrsbetriebstechnologie bzw. der →Logistik erfolgen.

Der G. nimmt derzeit eine Entwicklung, die durch folgende Faktoren beeinflusst wird:

- **Substitutionseffekt** – Austausch öffentlicher Verkehrsdienste durch private Dienste bzw. durch Eigenleistung (→Individualverkehr, →Werkverkehr),
- **Güterstruktureffekt** – Kleine Sendungen und hochwertige Güter anstatt geringwertige Massengüter (Kohle, Korn, Schrott), geringwertige Güter werden zunächst veredelt, um überhaupt transportfähig zu sein,
- **Integrationeffekt** – Arbeitsteilung und Spezialisierung schafft Transportbedarf,
- **Logistikeffekt** – Rationalisierung der Stoffflüsse, insbes. der Transportprozesse, Kostensenkung der Lagerhaltung, besondere Produktionstechnologie (z. B. Just-in-Time-, Just-in-Sequence-Produktion).

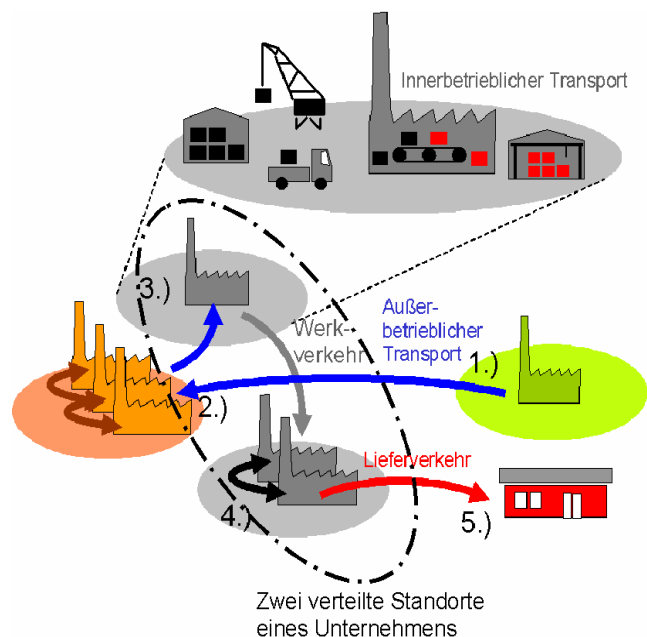


Abb.: Arten des Gütertransports. Eigene Darst.

Der Handel ist

- die Menge der Handlungen zur Beschaffung von Sachgütern (→Gut) und der Herstellung ihrer Zugänglichkeit zum Vertrieb ohne deren nennenswerte Veränderung,
- jeder Austausch von Gütern (Nominal-/ Sachgüter), Information, Rechten und Dienstleistungen,
- die Bezeichnung für einen Dienstleistungssektor in einer Volkswirtschaft, die Menge aller Handelsbetriebe.

Aufgabe: Mittlerrolle zwischen Produzenten und Konsumenten bzw. innerhalb der Produzenten, Kontakt-, Informations- und Beratungsfunktion, Warengruppierungsfunktion, Raumüberbrückungsfunktion (eigener →Transport oder Inanspruchnahme öffentlicher →Verkehrsdienstleistungen), Zeitausgleichsfunktion (Pufferung durch Lagerhaltung). H. und Verkehr (bzw. →Verkehrswesen) stehen in enger Beziehung zueinander. Neben der Güterversorgung der Produktion ist der H. ein volkswirtschaftlich bedeutsamer Auftraggeber des Verkehrswesens.

In Anlehnung an Brockhaus Lexikon, 2004

Die **Hochschule für Verkehrswesen** (HfV), 1952-1992, war eine universitäre Bildungs- und Forschungseinrichtung für alle Bereiche des Verkehrswesens (Eisenbahnwesen, →Kraftverkehr/ Straßenverkehr, Städtischer Nahverkehr/ ÖPNV, →Luftfahrt, →Post- und Fernmeldewesen/ →Telekommunikation, →Tourismus, zeitweise auch Seeschifffahrt und Binnenschifffahrt) bzw. für alle Disziplinen der →Verkehrswissenschaften (Ökonomie des Transport- und Nachrichtenwesens bzw. →Verkehrswirtschaft, →Verkehrstechnik, →Verkehrsingenieurwesen, →Verkehrsbauwesen) in Dresden.

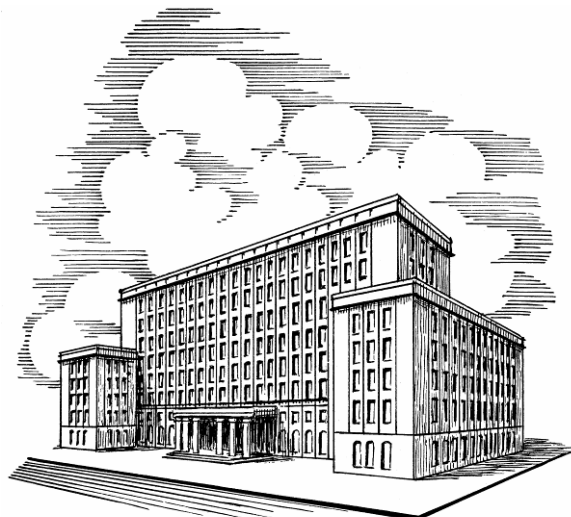


Abb.: Hauptgebäude der HfV, Baubeginn 1955, heute Sitz der Hochschule für Technik und Wirtschaft (FH) Dresden. Bildquelle: HfV Dresden

Geschichte: Die HfV wurde 1952 gegründet und galt als die einzige Hochschulneugründung in der DDR. Sie ging aus der damaligen Fakultät für Verkehrswissenschaften der Technischen Hochschule Dresden (heute Technische Universität Dresden) hervor. Besonderen Anteil an der Gründung der Hochschule hatte der damalige Verkehrsminister der DDR, Professor Hans Reingruber. Das Schaffen von Professor Gerhart Potthoff hat das Profil des verkehrswissenschaftlichen Standortes Dresden maßgeblich beeinflusst (Dresdner Schule der Transporttechnologie). Kennzeichnend für die HfV war insbes. die komplexe und interdisziplinäre wissenschaftliche Untersuchung aller Verkehrszweige. Im Jahre 1962 wurde der HfV der Beiname „Friedrich List“ verliehen. Die HfV unterstand bis 1990 dem Ministerium für Verkehrswesen (MfV) und dem Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR und war u. a. Ausbildungsstätte für die Deutsche Reichsbahn (DR) und die Deutsche Post (DP). Im Zuge der Wiedervereinigung wurde die Hochschullandschaft in Ostdeutschland an das Bildungssystem der Bundesrepublik angepasst. Somit ging die HfV in den Zuständigkeitsbereich des Freistaates Sachsen über. Die tief greifenden Strukturveränderungen der frühen 1990er Jahre entfachten umfangreiche Diskussionen über den Fortbestand der HfV. U. a. wurde ein Konzept für die Umformung in eine Europäische Verkehrsuniversität verfolgt, blieb jedoch erfolglos. Im Jahre 1992 erfolgte mit Verabschiedung des sächsischen Hochschulneuerungsgesetzes die Auflösung der HfV. Der verkehrswissenschaftliche und universitäre Teil blieb erhalten und wurde als Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ in die TU Dresden integriert. Die verbleibenden Einrichtungen und Strukturen (u. a. das Hauptgebäude der HfV in unmittelbarer Nähe des Dresdner Hauptbahnhofs) waren der Kern für die im Jahre 1992 neu gegründete Fachhochschule, die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden.

- *Struktur der HfV in den Jahren nach der Gründung:* Fakultät für Verkehrsökonomie (1952) / Fakultät für Verkehrsökonomik, Fakultät für Verkehrstechnik (1952), Fakultät für Verkehrsbauwesen (1953),
- *Struktur in den 1970er/ 80er Jahren (verkehrswissenschaftliche Einrichtungen):* Sektion Verkehrs- und Betriebswirtschaft, Sektion Fahrzeugtechnik, Sektion Technische Verkehrskybernetik (später Sektion Transporttechnologie), Sektion Verkehrsbauwesen, Sektion Nachrichtentechnik, Sektion Prozessautomatisierung, Sektion Militärisches Transport- und Nachrichtenwesen.
- *Struktur im Jahr 1992 (verkehrswissenschaftliche Einrichtungen):* Fakultät für Wirtschaft und Verkehr, Fakultät für Verkehrsingenieurwesen und Logistik, Fakultät für Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Fakultät für Bauingenieurwesen und Verkehrsinfrastruktur, Fakultät für Elektrotechnik, Telekommunikation und Prozessautomatisierung, der Hochschulleitung unterstellte wissenschaftliche Einrichtungen:

Institut für angewandte Linguistik, Institut für Verkehrssoziologie und -ökologie, Institut für Arbeitswissenschaft, Institut für Verkehrsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht, Institut für Wirtschafts-, Technik- und Verkehrsgeschichte.

Die Struktur der HfV ermöglichte eine bis dahin nicht gekannte fachliche Spezialisierung, worüber Kritiker behaupteten, dass es an der HfV für jedes Eisenbahnrad eine eigene Professur geben würde.

Information ist der Oberbegriff für Arbeitsgegenstände des Nachrichtenverkehrs (vgl. →Nachrichtenwesen, →Verkehrsobjekt). Information wird nach →Nachrichten und *Daten* unterschieden, wobei Daten eine Form der Information sind, die nicht mit Redundanz behaftet sind. Sie gehen von Maschinen aus und sind an Maschinen gerichtet.

In Anlehnung an *Transpress Lexikon Fernmeldewesen*.

Der Sammelbegriff **Infrastruktur**, dem lateinischen *infra* (unten, unterhalb) abgeleitet,

- bezeichnete ursprünglich die im Boden befindlichen Leitungen, wie Rohrleitungen und Kabel,
- (im Sinne „Unterbau“), bezeichnet die langlebigen Grundeinrichtungen *personeller, materieller und institutioneller Art*, welche die Funktionen einer arbeitsteiligen Volkswirtschaft ermöglicht.

I. und Suprastruktur (auf der I. aufbauende Strukturen) sind Begriffe, die erstmals von der NATO verwandt wurden.

Es gibt folgende Arten von öffentlichen I.: Technische I. (→Versorgung und Entsorgung, →Verkehrswesen – Transport- und Nachrichtenwesen), Rechtliche I., Soziale I. (Rechtsordnung, Verwaltung, öffentliche Dienstleistungen – Feuerwehr, Polizei, Schulen, Krankenhäuser), kulturelle Einrichtungen (Theater, Museen, Denkmäler).

Der Staat ist Verantwortungsträger für die Einrichtung und Reproduktion von Infrastrukturen. Er kann jedoch einzelne Aufgaben an private Unternehmen vergeben (insbes. im Bereich technischer I. und sozialer I. den Bau, Betrieb und Instandsetzung von I.). Die Finanzierung erfolgt entweder direkt aus Nutzungsgebühren oder indirekt aus kollektiven Quellen (Steuergelder, Sozialabgaben). Die Nutzung ist im Rahmen der Daseinsvorsorge des Staates jedem Bürger möglich, tw. sogar verpflichtend (z. B. Müllentsorgung).

Der Begriff **Infrastrukturpolitik** bezeichnet Maßnahmen und Aktivitäten des Staates in Zusammenhang mit der (technischen) Infrastruktur eines Gemeinwesens. Je nach Auffassung im jeweiligen Staatsgebilde umfasst die I. z. B. das →Verkehrswesen (→Verkehrspolitik), der →Leitungsverkehr (z. B. Erdöl- und Erdgas-Pipelines, Elektrizitätsleitungen) sowie andere Verkehrsformen wie Dienstleistungs-, Kapital-, →Nachrichtenverkehr, →Tourismus, →Post.

Individualverkehr ist eine nach dem →Verkehrsaufkommen und der Prozessautonomie (Planung, Durch-

führung) abgegrenzte →Verkehrsart. Häufig ist der →Verkehrszweck auf das ausführende Individuum selbst bezogen (Eigenverkehr). Dies muss aber nicht immer der Fall sein. Der I. kann rein konsumtiven Zwecken dienen (Privatverkehr) oder Bestandteil eines Produktionsprozesses sein (→Werkverkehr). Der I. nutzt auch Einrichtungen des öffentlichen Verkehrsraums (→Straßen, Parkraum). Typische Erscheinungsformen des I. sind u. a. Fahrradverkehr und →Fußgängerverkehr sowie der →Motorisierte I. (MIV), bei dem das →Verkehrsbedürfnis mit einem →Kraftfahrzeug realisiert wird.

Der →Öffentliche Verkehr und der I. stehen in Konkurrenz zueinander, auch wenn kein betriebswirtschaftlicher Wettbewerb vorliegt, bei welchem Unternehmen in gegenseitigem Wettbewerb stehen (hier: „Wettbewerb der Systeme“). So verliert der ÖV zunehmend Marktanteile an den I., was man auch als „Substitutionseffekt“ bezeichnet. Bei zunehmender Individualverkehrsdichte durch hohes →Verkehrsaufkommen steigt die gegenseitige Beeinflussung der Individuen derart an, dass I. insbes. hinsichtlich der *Prozessdurchführungsautonomie* faktisch nicht mehr vorliegt.

Innerbetrieblicher Transport ist die Ortsveränderung von Personen und Gütern innerhalb eines Betriebes mittels betrieblicher Anlagen und erfolgt als Produktionstransport mit a) Produktionsanlagen, b) als Umschlag mit Spezialanlagen, c) mit universellen Transportmitteln. Kann selbst durchgeführt werden (→Werkverkehr) oder durch externe Dienstleister (→Verkehrsunternehmen) erbracht werden. Beispiele: Verkehr auf Gruben-, Bergwerks- und Hafenbahnen, auf Werksstraßen, in Werks-/ Fabrikhäfen, -kanälen, Überführung von →Fahrzeugen in →Verkehrsbetrieben.

Kombinierter Verkehr (KV, kV) (auch Kombinierte Transport) ist

- i. w. S. eine *Organisationsform* zur optimalen Gestaltung des gebrochenen Transports von Gütern oder der Beförderung von Personen (→Verkehrskette), um auf die Gegebenheiten aus der Spezialisierung der →Verkehrswirtschaft und der prozessübergreifenden Arbeitsteilung zu reagieren. Voraussetzung ist die Herstellung der „Kompatibilität der Transportsysteme“ durch Vereinbarung von Systemschnittstellen bzw. offene Standards. Ziel ist es, durch organisatorische und technologische Verknüpfung der einzelnen Transport- und Umschlag- bzw. Umsteigeprozesse eine Rationalisierung des gesamten →Verkehrsprozesses und damit höhere Produktivität der →Verkehrsarbeit zu erreichen.

Gütertransport: Gemeinsame organisatorische (Transportgemeinschaft), ökonomische (Transportpreise) und juristische (Transportverträge) Angebotserstellung und Transportdurchführung durch alle beteiligten →Verkehrszweige. Besondere technische Einrichtungen, wie z. B. besondere →Verkehrsmittel (Intermodale Verkehrssysteme/ Kombinierte Trans-

portsysteme, wie z. B. →Container, Wechselbehälter, Hybridfahrzeuge u. ä.), sind im KV zwar wichtige Elemente, aber letztlich nicht zwingend erforderlich. Beispiele: Kombiniertes Ladungsverkehr (KLV), Containerverkehr.

Personenbeförderung: Gemeinsame organisatorische (Verkehrsgemeinschaft), ökonomische (Beförderungspreise) und juristische (Beförderungsbedingungen) Angebotserstellung und Dienstleistungserbringung durch alle beteiligten Verkehrszweige. Besondere technische Einrichtungen, wie z. B. besondere Verkehrsmittel (z. B. Mischbahnsteige, Hybridfahrzeuge u. ä.), sind im KV zwar möglich, aber letztlich nicht zwingend erforderlich. Beispiele: Verkehrsverbünde im Personennahverkehr, Rail-and-Flight-Angebote („integrierte Mobilitätskette“ durch →Mobilitätsmanagement) u. ä. im Personenfernverkehr.

- i. e. S. die Bezeichnung für die →Verkehrskette im gebrochenen Verkehr, wobei der Umschlag ohne Wechsel des Transportgefäßes bzw. ohne Auflösung der Ladeeinheit erfolgt.

In Anlehnung an Vahlen Lexikon Logistik, Transpress Lexikon Transport

Anmerkung 1: KV meint im Prinzip all jene Verkehrsdienstleistungen, zu deren Produktion mehrere Anbieter eine Transporteurskette bilden, der Kunde aber trotzdem nur einen Frachtvertrag bzw. einen Fahrschein braucht. Insofern sind viele Fragen des KV dem Bereich der →Logistik bzw. des →Supply Chain Managements zuzuordnen.

Anmerkung 2: Über die Bedeutung des Begriffs KV besteht Uneinigkeit in der Fachwelt. Die Definition nach ECMT bezieht sich beispielsweise auf den Gütertransport und definiert insbes. nach technischen Aspekten (Transportmittel, Umschlag und Ladeeinheiten).

Vgl. UN/ ECE et al: Terminologie des Kombinierten Verkehrs

Anmerkung 3: Häufig werden die Begriffe KV, *intermodaler Verkehr* oder *multimodaler Verkehr* als Synonyme verwendet. Die EU-Förderdefinitionen unterscheiden sie aber: Folgt man der ECMT, so ist für den →Gütertransport zu unterscheiden: *Multimodaler V.* ist Transport von Gütern zwischen mind. zwei verschiedene →Verkehrszweigen. *Intermodaler V.* ist Transport von Gütern mit ein und derselben Ladeeinheit mit zwei oder mehreren Verkehrszweigen, wobei ein Wechsel der Ladeeinheit, aber kein Umschlag der transportierten Güter erfolgt. Kombiniertes V. i. e. S. ist intermodaler V., bei welchem der überwiegende Teil der zurückgelegten Strecke mit der →Eisenbahn, mit der Binnen- oder Seeschifffahrt bewältigt wird und der Vor- und Nachlauf auf der →Straße so kurz wie möglich gehalten wird. Momentan liegt keine widerspruchsfreie, allgemein anerkannte Verwendung der Begriffe und der durch sie beschriebenen Wirklichkeit vor.

Anmerkung 4: Besondere politische Bedeutung gewinnt der KV im internationalen Transport, was auch an der Definition des KV i. e. S. zu deuten ist. Behörden und Parlamente hoffen durch Subventionierung den KV attraktiver zu machen. Die förderfähigen Verkehrsprozessketten des KV werden daher durch den Gesetzgeber genau definiert (z. B. durch die EU).

Unter **Kommunikation** versteht man Prozesse der ein- oder wechselseitigen Abgabe (Aussendung), Übermittlung (Übertragung) sowie Aufnahme (Empfang) von →Information durch Menschen und/oder andere kommunikationsfähige Subjekte (Lebewesen, Maschinen). Die K. kann in Form von Sprache, Texten, Bildern oder Daten erfolgen. Das →Nachrichtenwesen (→Post, →Telekommunikation) dient der K. Notwendige Voraussetzung für die K. ist also der →Nachrichtenverkehr, also die Ortsveränderung von Information.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Ein **Kommunikationssystem** ist allgemein jedes Nachrichtenverkehrssystem, das der Sprach-, Text-, Bild- oder Datenkommunikation dient. (→Nachrichtenwesen)

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Ein **Kraftfahrzeug** ist ein maschinell angetriebenes (Land-)→Fahrzeug, welches nicht an Bahngleise gebunden ist. (Def. nach StVZO)

Antriebsformen sind Dampf-, Elektro-, Hybrid-Fz., übl. ist Verbrennungsmotor (Otto-, Diesel-M.), Typen sind Traktor, Krafträder unterschiedlichen Typs sowie →Kraftwagen.

Als **Kraftverkehr** bezeichnet man

- die Ortsveränderungsprozesse von Personen und Gütern unter Verwendung von →Kraftfahrzeugen auf →Straßen oder →Wegen,
- den →Verkehrszweig „Straßengüter- und Straßenpersonenverkehr“, dessen Aufgabe die Bereitstellung von öffentlich zugänglichen →Verkehrsdienstleistungen im Straßenverkehr ist, z. B. Omnibusbetriebe, Fuhrunternehmen etc.

Der Begriff wird ugs. auch als Synonym für den (Straßen-) →Gütertransport verwendet, obwohl diese Bedeutung nicht den tatsächlichen Aufgabenbereich des Kraftverkehrs abdeckt.

Ein **Kraftwagen** (synonym Automobil) ist ein maschinengetriebenes zweispuriges und nicht zwangsspurgeführtes →Fahrzeug. Arten: →Nutzfahrzeuge und →Personenkraftwagen (Pkw).

KEP →Kurier-, Express- und Paketdienst, inzwischen auch als Kurier-, Express- und Postdienst bezeichnet.

Kurier-, Express- und Postdienst (Abk. KEP) ist ein Sammelbegriff für spezielle →Verkehrsunternehmen sowie eine Branche innerhalb der →Verkehrswirtschaft, deren Hauptgeschäftstätigkeit in der Beförderung von adressierten Kleingütern und ggf. in der Produktion weiterer postalischer oder logistischer Dienstleistungen besteht (→Logistik).

Für *Kurierdienste* ist die permanente persönliche Begleitung charakteristisch. *Expressdienste* befördern i. d. R. hochwertige Sendungen mit einer schnellen Zustellung und Lieferzuverlässigkeit ohne Gewichts- und Maßbeschränkungen. Die Übermittlung erfolgt nicht exklusiv und persönlich. Feste Zustellzeiten werden angeboten und mit Preiszuschlägen berechnet. *Paketsdienste* bilden spezifische Serviceform der Expressdienste. Als Systemdienstleister konzentrieren sich Paketsdienste auf den flächendeckenden und regelmäßigen Transport weitgehend standardisierter kleingewichtiger Paketstücke. Die Abgrenzung zu *Postdiensten* (traditionell u. a. die Übermittlung von Brief-, Massen- und Pressesendungen) wird aufgrund der Liberalisierung des Postgeschäftes unschärfer (→Post).

Landfahrzeuge sind Fahrzeuge, die für die Nutzung im Verkehrsmedium „Landmasse“ spezialisiert sind. Arten: nicht motorisierte L. (Wagen, Gespanne, Draisinen, Fahrräder u. a.) sowie motorisierte L. (→Kraftfahrzeuge), L. mit/ohne →Spurführung.

Leitungsverkehr ist die Ortsveränderung von Gütern oder Information durch Leitungen. Leitungen sind a) Rohre oder Rinnen, die dem Transport gasförmiger und flüssiger, auch verflüssigter Güter dienen (→Rohrleitungstransport) oder b) Kabel für den Transport von nicht stofflichen Gütern (Elektrizität) oder Nachrichten (→Telekommunikation) mittels von potentieller/ elektrischer Energie). Ein wesentliches Merkmal ist, dass →Verkehrsweg, →Verkehrsobjekt und Transportgefäß eine Einheit bilden. Dem Vorteil, dass keine Leerfahrten bei unpaarigen Verkehrsströmen entstehen, steht der Nachteil gegenüber, dass ein kontinuierlicher Verkehrsstrom auf eine →Relation vorliegen muss.

Die **Logistik** (frz. *loger* = einquartieren, unterbringen) ist eine *Systemtheorie*, die alle Prozesse umfasst, die der koordinierten Raumüberwindung (Transport, Übertragung), Zeitüberbrückung (Speicherung, Lagerung) und Zuteilung (Distribution, Kommissionierung) von Objekten, wie Gütern (Rohstoffe, Material, Waren, Abfälle), Personen und Information, Energie, technische Medien (Wasser, Gase u. ä.) dienen, um durch Planung, Organisation, Steuerung, Abwicklung und Kontrolle den Objektfluss sicher und leistungsfähig zu gestalten.

Ziel und Aufgabe: Die richtige Menge der richtigen Objekte zur richtigen Zeit in der richtigen Qualität, der richtigen Information für alle Beteiligten und den richtigen Kosten am richtigen Ort, um einen optimalen Input und Output für eine beliebige Komponente in einem vernetzten System erzeugen. Damit sind Ziel und Aufgabe der L. nicht nur auf das →Verkehrswesen beschränkt, sondern erfassen sämtliche Bereiche, in denen der Stofffluss in vernetzten Systemen koordiniert werden soll, u. a. Beschaffung, Produktion und Absatz, Redistribution (Entsorgung), Lagerwirtschaft, →Handel und Versorgung. Siehe auch →Transportlogistik! Damit ist die L. Gegenstand zahlreicher wissen-

schaftlicher Disziplinen, so z. B. der BWL bzw. →Verkehrsbetriebswirtschaftslehre, der Produktionstechnik und des →Verkehrsingenieurwesens.

Kurz formuliert: Die Aufgabe der L. besteht in der Organisation eines Stoffflusses derart, als ob die Produktion nach den Vorstellungen des Auftraggebers bzw. Nutzers an seinem jeweiligen Standort stattfände. Somit ist L. die Voraussetzung und zugleich Folgeerscheinung moderner Massenproduktion und globaler Arbeitsteilung.

Ein Bedarf an logistischen Leistungen entsteht durch:

- Räumliche Trennung, ggf. Zentralisierung der Produktion und anderer Funktionsbereiche,
- Massenhaften Stofffluss,
- Zergliederung von Prozessketten (Spezialisierung),
- jeweils als dauerhafte Zustände.

Entwicklung: Die Organisation und Planung des Güterausbaus ist so alt wie →Handel und →Verkehrswesen selbst. Der Begriff L. ist jedoch jünger und stammt aus dem Militärwesen des 19. Jh. und wurde im 2. Weltkrieg im Zusammenhang mit der Planung und Steuerung von Nachschub- und Versorgungsprozessen der alliierten Truppen gebraucht. Seit den 1960er Jahren wurde der Begriff auch im zivilen Umfeld gebraucht, zunächst in der Planung und Realisierung der „physical distribution“, also der Warenverteilung vom Produzenten zum Verbraucher. In den 1970er Jahren wurden Rationalisierungspotentiale in der ganzheitlichen Optimierung von Beschaffung, Lagerung und Distribution erkannt, so dass schließlich in den 1970/1980er Jahren die praktische und wissenschaftliche Bedeutung der Logistik zunahm – zunächst unter dem Schlagwort „Transport-Umschlag-Lagerung (TUL)“. Während sich der Fokus zunächst auf die Optimierung der Stoffflussskette vom Zulieferer bis zum Endverbraucher (Beschaffung, Produktion, Absatz/Verkauf, Handel, Entsorgung) beschränkte, wurden in den 1990er Jahre weitere Zweige der Stoffflussskette (Wertschöpfungskette) in die integrierte Betrachtung einbezogen (Blüte der Begriffsverwendung „Logistik“), was inzwischen unter dem Begriff →Supply Chain Management zusammengefasst wird.

Weitere Definitionen:

- das *Management* aller Güter- und zugehörigen Informationsflüsse vom Lieferanten in das Unternehmen, innerhalb des Unternehmens, vom Unternehmen zum Kunden, wobei der Begriff „Güterfluss“ die Transformationen (Transport, Umschlag, Lagerung, Kommissionierung) von Gütern einbezieht (nach Mau, M. 2004),
- Wissenschaftliche *Lehre* von der Planung, Steuerung und Überwachung der Material-, Personen-, Energie- und Informationsflüsse in Systemen. (Jünemann, R. 1989)
- *Planung* von Bedarf, Leistung, Zeit und Raum sowie das Steuern und Vollziehen eines geplanten Materi-

abflusses unter Berücksichtigung des Kostenoptimums (Rupper/Scheuchzer 1988)

- Summe aller *Tätigkeiten*, welche die Bewegungs- und Speichervorgänge in einem Netzwerk gestalten, gesteuert und kontrolliert werden, so dass ein Strom von Objekten erzeugt wird, um im Netzwerk Räume und Zeit zu überbrücken. (nach Pfohl, H.-Chr., 1972)

In Anlehnung an Krampe, H.; Lucke, H.-J.: *Grundlagen der Logistik* sowie Weber, J. /Kummer, S.: *Logistikmanagement*

Luftfahrt – die Durchquerung (→Fahrt) des Luftraums der Erde (→Verkehrsmedium) mittels →Luftfahrzeugen. In Höhen über 50 km ist die Verwendung von Luftfahrzeugen wegen der geringen Luftdichte nicht mehr möglich; Flugbewegungen in diesen Höhen sind Gegenstand der (Welt-) →Raumfahrt. In der L. werden vorrangig Luftfahrzeuge „schwerer als Luft“ verwendet; Luftfahrzeuge „leichter als Luft“ (Ballone, Luftschiffe) haben gegenwärtig nur untergeordnete Bedeutung.

Die L. unterteilt sich in zivile L. und Militär-Luftfahrt. Hauptzweig der zivilen L. ist die gewerbliche L. (insbes. Verkehrs-L. bzw. →Luftverkehr und Arbeits-L.) und die nicht gewerbliche L.

In Anlehnung an *Lexikon d. Wirtschaft-Verkehr*

Ein **Luftfahrzeug** ist ein →Fahrzeug, dessen tragende Kraft eine Luftkraft (Auftrieb) und dessen Arbeitsraum vorwiegend die Lufthülle der Erde (→Verkehrsmedium) ist. Das deutsche Luftverkehrsgesetz unterscheidet: →Flugzeuge, Drehflügler, Luftschiffe, Segelflugzeuge, Motorsegler, Frei- und Fesselballone, Drachen, Rettungsfallschirme, Flugmodelle, Luftsportgeräte, sonstige L. Raumfahrzeuge und Raketen gelten ebenfalls als L., solange sie sich im Luftraum befinden.

In Anlehnung an *Lexikon d. Wirtschaft-Verkehr*

Luftverkehr ist die Bezeichnung für

- die Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten im →Verkehrsmedium Luftraum mittels spezieller für die →Luftfahrt geeigneter →Verkehrsmittel;
- systemorientierter →Verkehrszweig in der →Verkehrswirtschaft, dessen Unternehmen gegen Entgelt mittels gewerbsmäßig betriebenen und ggf. staatlich zugelassenen Luftverkehrsmitteln (→Luftfahrzeuge, Flughäfen, Flugsicherung, Bord- und Bodeneinrichtungen und -personal, Flugplänen etc.) öffentlich zugängliche und marktfähige (kommerzielle) →Verkehrsdienstleistungen anbieten (→Öffentlicher Verkehr).

Der L. ist der bedeutungsvollste Zweig der kommerziellen zivilen →Luftfahrt. Sein Hauptvorteil gegenüber dem Bodentransport besteht in der schnellen Transportdurchführung über große Entfernungen ohne festen →Verkehrsweg. Aufgrund der hohen Transportpreise, resultierend aus hohen Fix- und schnell steigenden Betriebskosten des Gesamtsystems, sind insbes. hochwertige Stückgüter mit hoher Wertdichte

und geringem Gewicht und Volumen (Post, Gepäck, Fracht) für den L. affin (→Verkehrsauffinität). Ebenso ist die →Verkehrsnachfrage in der Personenbeförderung entsprechend des Einkommens und der Beförderungspreise einzelner Nutzergruppen unterschiedlich limitiert. Übliche Betriebsformen sind: Linienverkehr und Bedarfsverkehr (Charter-, Lufttaxiverkehr). Die meisten L. betreibenden Gesellschaften sind in der International Civil Aviation Organization (ICAO) zusammengeschlossen.

In Anlehnung an *Lexikon d. Wirtschaft-Verkehr*

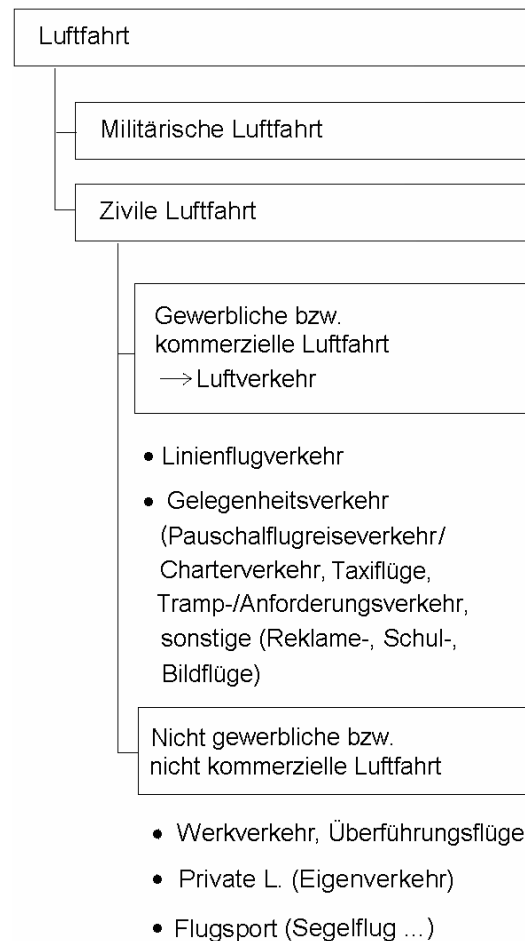


Abb. Systematik der Luftfahrt nach ADV. Eigene Darst.

Management (engl. to manage – handhaben, leiten), Bez.

- für die Prozesse und Funktionen (z. B. Planung, Organisation, Leitung/Führung, Kontrolle) zur Pflege von Institutionen jeder Art (insbes. arbeitsteilige Institutionen) sowie für die Gesamtheit der Personen, die diese Aufgaben wahrnehmen. Ugs. kann auch die Organisation bzw. Steuerung von Prozessen (→Technologie) gemeint sein, z. B. →Mobilitätsmanagement anstatt →Verkehrsbetriebstechnologie.

In Anlehnung an Staehle, W. H.: *Management*

MIV → Motorisierter Individualverkehr

Eine **Mobile Einheit** (Fluss- bzw. Verkehrseinheit) ist das mobile Produktionsmittel im → Verkehrsprozess (→ Verkehrsmittel) – im beladenen Zustand einschließlich des dazugehörigen → Verkehrsobjekts, z. B. Fahrzeuge, Behälter, insbes. Container, Paletten usw.

M. E. sind im Betrieb auf das gesamte Verkehrssystem räumlich verteilt, was besondere Anforderungen an ihre Steuerung stellt (Gegenstand der → Verkehrsbetriebstechnologie).

Mobilität, mobil (lat.) = beweglich - i. w. S. ist eine natürliche Eigenschaft von Gegenständen und Lebewesen, die sie dazu befähigt, beweglich zu sein – und zwar aktiv (sich selbst bewegen) oder passiv (beweglich zu sein). Das Gegenteil ist Stationarität bzw. Immobilität. M. umfasst neben der räumlichen bzw. geographischen Dimension auch eine geistig-intellektuelle sowie eine soziale Dimension.

I. e. S. meint M. die abstrakte Bewegung in einem Möglichkeitsraum, d. h. das Abwägen und Entscheiden von Handlungen aus einer Menge von Optionen („Handlungspotenzial“), ggf. mit dem Ziel, eine langfristige Strategie zu verfolgen. Im geographischen Sinne meint der Begriff die Fähigkeit, räumliche Entfernungen überwinden zu können und somit das räumliche Dasein von Objekten verändern zu können. M. ist Ausdruck einer → Mobilitätskultur, die je nach Gesellschaft, Epoche oder Region unterschiedlich ausgeprägt sein kann.

Beachte: Von einer „hohen M.“, „Sicherstellung der M.“ und anderen Sachverhalten spricht man oft, wenn Menschen besonders viele → Verkehrsdienstleistungen realisieren können. Meist ist damit die → Verkehrsnachfrage, also die Nachfrage nach dem abstrakten „Konsumgut M.“ und somit eine hohe oder geringe Kaufkraft gemeint. (vgl. → Verkehrsbedürfnis). Dies gilt insbes. in der → Verkehrssoziologie und der → Verkehrsplanung.

Entwicklung: Die natürliche Eigenschaft „M.“ der Menschen ist stark von der jeweiligen Gesellschaftsordnung determiniert. Die Einführung von Menschen-, und Bürgerrechten im 18.-20. Jh., die Abschaffung der Leibeigenschaft im 19. Jh., die Einführung der Frauenrechte zu Beginn des 20. Jh. oder die Gewährung von Urlaub für Arbeitnehmer in der Mitte des 20. Jh. sind wichtige übergeordnete Errungenschaften, welche die geistige, soziale und räumliche M. der Menschen in Mitteleuropa der Gegenwart überhaupt erst ermöglicht haben.

Geistige M. (auch als Voraussetzung für räumliche M.): Die Menge von Handlungsalternativen und die Strategiefindung (abstrakte Ausdehnung des Möglichkeitsraums) sind stark von verfügbarer Information und der Fähigkeit der Informationsverwertung abgänglich. Eine ähnlich enge Verflechtung zwischen M. und Information liegt auch im → Verkehrswesen vor (physische und virtuelle Mobilitätssysteme). In kurzen Worten: Je mehr Information und je intelligenter ein System ist, umso

mehr verfügbare Optionen können berücksichtigt werden – umso mehr M. liegt vor.

Soziale M. (auch als Voraussetzung für räumliche M.): Die Fähigkeit, bestimmte individuelle Entscheidungen zu treffen, hängt von sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Bedingungen ab. Beispielsweise ist die Möglichkeit, „vom Tellerwäscher zum Millionär“ zu werden (und umgekehrt) ein Ausdruck für soziale M., also im sozialen Gefüge einer Gesellschaft frei beweglich zu sein. Auch Migrationseffekte (Völkerwanderungen, Flüchtlingsströme usw.) sind eine besondere Erscheinung von (oft unfreiwilliger) sozialer und räumlicher M.

In Anlehnung an Geiger, G.: Der Mensch als animal migrans. In: Der Bürger im Staat

Räumliche M.: Die Reichweite der Bewegung im geographischen Möglichkeitsraum hängt von der Beschaffenheit des Individuums bzw. der Beschaffenheit des Raumes ab. Unter Zuhilfenahme organisatorischer und technischer Einrichtungen (→ Verkehrswesen i. w. S.) kann der Aufwand, den die Ortsveränderung hervorruft, gesenkt werden und damit die Reichweite und Menge erreichbarer Ziele gesteigert werden, was sich an der → Verkehrsgeschichte und der Entwicklung von → Verkehrsmitteln in beeindruckender Weise belegen lässt. Somit können Raumstrukturen durch ein mobiles Wesen funktionell differenziert und genutzt werden. Bei Verwendung der Termini „M.“ und „Verkehr“ ist zu beachten: M. ist eine natürliche *Eigenschaft* der Verkehrsobjekte und damit notwendige Voraussetzung für die tatsächliche Realisierung von Mobilitäts- bzw. → Verkehrsbedürfnissen. Der → Verkehrsprozess die Umsetzung dieses Bedürfnisses (*Prozess*), ggf. mittels sozialer, wirtschaftlicher und technischer Einrichtungen, dem → Verkehrswesen.

M. als natürliche Eigenschaft eines Objekts bleibt nahezu unverändert – solange das betreffende Objekt sich nicht selbst ändert (z. B. Transformation und Modifikation durch Wachstum, Altern, Umwelteinwirkungen) Beispiel: Ein schwerer Stein, den man zur Erleichterung des Transports auf ein → Fahrzeug legt, bleibt selbst trotzdem so schwer wie vorher, auch wenn diese Eigenschaft aus Sicht des Transporteurs durch das Fahrzeug nahezu absorbiert wurde. Analog die räumliche M.: Technische Hilfsmittel ändern an der natürlichen Mobilitätseigenschaft der Dinge nichts, sondern sie bilden gemeinsam ein neues System mit neuen Eigenschaften. Beispiel: Die Verfügbarkeit und die M. des → Pkw ändern zunächst noch nicht die M. des Menschen und des Pkw, sondern erst das neu entstandene Gesamtsystem „Mensch + Pkw“ hat eine typische Mobilitätseigenschaft, die weder der Mensch noch der Pkw für sich haben. Werden Person und Pkw wieder getrennt, offenbart sich jeweils wieder ihre natürliche und ursprüngliche M.

Die **Mobilitätsforschung** ist ein Arbeitsbereich innerhalb der → Verkehrswissenschaften, dessen Arbeitsgegenstand die → Mobilität, die → Mobilitätskultur und

das →Mobilitätsverhalten der Menschen ist. Zur M. gehören verschiedene mathematische, naturwissenschaftliche, medizinische und gesellschaftswissenschaftliche Disziplinen.

Mobilitätskennzahlen (Mobilitätskennzahlen), ugs. Bezeichnung für markante Fakten und Daten zur →Mobilität bzw. zum →Mobilitätsverhalten von Menschen, die raum- und epochenübergreifend nahezu unverändert sind (soweit nachweisbar) und in verschiedenen →Mobilitätskulturen zu finden sind, was auf ein gemeinsames natürliches Mobilitätsverhalten der Menschen hindeutet. Es handelt sich aber nicht um Konstanten im naturwissenschaftlichen Sinne, weil die Größen statistischen Schwankungen, langfristigen Veränderungen und auch gesellschaftlichen Einflüssen unterliegen können. Zu den M. zählt:

- tägliches Reisezeitbudget* für →Wege und →Fahrten im statistischen Mittel etwa 60 Minuten, kann aber auch in Entwicklungsländern bis zu 2 Stunden betragen,
- täglich etwa drei →Wege oder →Fahrten für außerhäusige Aktivitäten.

*) Zudem wurde festgestellt (Zehavi, V., *UMOT*), dass Menschen mit hohem Einkommen auch über mehr und bessere Reisegelegenheiten verfügen, somit eine größere Reichweite im →Raum haben und günstige raumgebundene Optionen erreichen können. Gegen Geldzahlung lässt sich der Reisezeitaufwand senken (Zeit sparen oder Reichweite erhöhen), wer kein Geld dafür hat, muss längere Zeitbudgets bei geringerer Reichweite akzeptieren: Zeit ist Geld.

Dazu kann ergänzt werden:

- *Der Mensch ist ein Wesen mit ausgeprägtem Territorialverhalten*, das bestrebt ist, sein Revier zu maximieren, denn ein größeres Revier bedeutet mehr Handlungsmöglichkeiten, u. a. aufgrund einer größeren Ressourcenverfügbarkeit,
- *Der Mensch hat einen Höhleninstinkt*. Die meisten Fahrten und Wege beginnen und enden zu Hause (Paarigkeit), was unter Berücksichtigung des Zeitbudgets die Ausmaße des Reviers beeinflusst. Die Gehzeit von etwa 5 km/h und ein mittleres Zeitbudget von 60 min ergeben in vorindustrieller Zeit einen Radius von etwa 2,5 km und eine kontrollierte Fläche von etwa 20 km². Durch die Nutzung von →Verkehrsmitteln und damit verbundener Erhöhung der Geschwindigkeit bei konstantem Ressourceneinsatz hat sich seit etwa 1850 die Reichweite erhöht, so dass der unmittelbare Nahbereich der Menschen in Deutschland heute etwa einen Radius von 5 km hat, wobei etwa 50% der täglich zurückgelegten Wege innerhalb dieses unmittelbaren Nahbereichs stattfinden.
- *Menschen sind wissbegierige Wesen* und von einem Entdeckergeist beseelt, die sie veranlasst, sich regelmäßig auf die Suche nach neuen und unentdeckten Orten machen, anschließend jedoch zur eigenen

Behausung zurück zu kehren, um über das Erkundete zu berichten. (Pendlerverhalten, Entdeckungsreisen)

- *Menschen wenden etwa 10-13% ihrer frei verfügbaren Ressourcen für das Reisen auf*. Innerhalb dieses Spielraums werden Zeit und Geld soweit eingesetzt, um die maximal mögliche mittlere Geschwindigkeit zu erreichen. Die Ressourcen können auch für einen günstigen Aufenthaltsort verwendet werden, so dass die direkten Reisekosten geringer sein können, dafür aber mit erhöhtem Aufwand für die verkehrsgünstige Lage bezahlt werden müssen.

In Anlehnung an Zehavi, V.: UMOT und Marchetti, C.: Anthropological Invariants...

Ein **Mobilitätskonzept** ist ein System von Handlungsanweisungen, damit die richtigen Ortsveränderungsprozesse insbes. im →Personenverkehr nachgefragt werden, so dass ein gewisses globales Gütekriterium bezüglich der realisierten →Mobilität erreicht wird (maximale Anzahl an Wegen, maximale Reichweite, maximale Effektivität oder Effizienz, minimale Kosten, usw.). Dem M. liegt ein umfangreiches Wissen über das Nutzungsverhalten des →Verkehrsteilnehmers sowie über das →Verkehrssystem zugrunde, so dass insbes. wiederkehrende Nutzungsmuster durch das M. optimiert werden können. Allerdings ist das M. vergleichsweise statisch. Um eine dynamische Optimierung realisieren zu können, wird das →Mobilitätsmanagement als neue Gruppe von →Verkehrsdienstleistungen entwickelt.

Unter **Mobilitätskultur** versteht man das Verhalten und die Auseinandersetzung der Menschen zu ihrer →Mobilität und →Verkehr. Sie tritt in Form von physischen und intellektuellen Leistungen in Erscheinung, z. B. Schaffen der →Verkehrsmittel oder der →Verkehrswissenschaften. Obwohl die Mobilitätskultur indirekt maßgeblichen Einfluss auf das →Mobilitätsverhalten und somit auf weite Bereiche des →Verkehrswesens einer Gesellschaft hat, bleibt sie von vielen Menschen unbemerkt oder wird kaum bewusst wahrgenommen. Mobilitätskulturelle Phänomene sind mit technischen oder ökonomischen Maßnahmen allein schwer beeinflussbar, z. B. Phänomene des Arbeitsgebietes →Verkehrssicherungswesen, der Konflikt zwischen →Individualverkehr und →Öffentlichem Verkehr, das Phänomen „Pkw als Statussymbol“, typische Schwankungen der →Verkehrsnachfrage (Ganglinien).

Erscheinungen der M.:

- Welche externen Parameter beeinflussen die Mobilitätskultur? Einfluss und Wirkung von Bildung und Wissenschaft, sozialer Mobilität, kollektiver und individueller Ressourcenverfügbarkeit (Freizeit, Geld),
- Kulturelle Verankerung der Mobilität bzw. des Verkehrswesens. Kulturelle Aufarbeitung in der Kunst. Sport als ein typisches kulturelles Ausdrucksmittel (Pferdesport, Motorsport, Segelsport etc.),

- unterschiedliche Formen der Umsetzung von Mobilität bzw. von →Verkehrsbedürfnissen bei gegebenem Wissensstand, technischer Entwicklung und verfügbarer Energie. Typische Ausprägungsformen sind mobile Kulturen (frühgeschichtliche Kulturen der Jäger und Sammler), Nomaden (Mischform: temporär mobil und temporär sesshaft) sowie stationäre Kulturen (sesshafte Ackerbauern und Viehzüchter sowie nachfolgende Kulturepochen).

Schnittstellen zu anderen Bereichen im Verkehrswesen: Die M. hat Einfluss auf das Verhalten der Menschen im Umgang mit →Verkehrsbedürfnissen und →Verkehrssystemen, was sich in Erscheinungen und Phänomenen und Interdependenzen ausdrückt, die durch die →Mobilitätsforschung (insbes. →Verkehrssoziologie, →Verkehrspsychologie, →Verkehrsökologie) untersucht werden. In der M. wird kollektiv der Stellenwert, die Bedeutung bzw. Notwendigkeit des Verkehrswesens im Leben der Menschen gefestigt: Handelt es sich bei →Verkehrsprozessen um einen Aufwand, der möglichst minimiert werden soll? Handelt es sich bei Verkehrsprozessen um produktive Arbeit, die maximiert werden soll? Handelt es sich bei der Mobilität von Personen, Gütern und Nachrichten um notwendige oder eine vermeidbare Erscheinungen? Die Beantwortung dieser Fragen hat direkte Wirkung auf die →Verkehrspolitik und die →Verkehrswirtschaft sowie indirekt auf die →Verkehrstechnik und die →Verkehrsplanung. Die verschiedenen Ausprägungen der Mobilitätskultur ("wie man es noch machen kann") offenbart die →Verkehrsgeschichte (andere Zeiten) und die →Verkehrsgeografie (andere Räume).

Der Begriff **Mobilitätsmanagement** kann folgende Bedeutungen haben:

- in der →Telekommunikation die Bezeichnung für den unterberechnungsfreien →Nachrichtenverkehr mit mobilen Endgeräten beim Wechsel vom Einzugsbereich einer Mobilfunkzelle in eine andere Zelle bzw. von einem Netzbereich in einen anderen (z. B. Roaming, Handover),
- in einigen Disziplinen der →Verkehrswissenschaften sowie in der →Verkehrsplanung und in der →Verkehrspolitik die Bezeichnung für das Instrument →„Management von →Verkehrsprozessen im →Personenverkehr“, insbes. die Steuerung der →Verkehrsnachfrage nach dem Konsumgut →„Mobilität“ durch externe Beeinflussung des Verhaltens der →Verkehrsteilnehmer *auch im nicht gewerblichen, individuellen und nicht motorisierten Personenverkehr* (daher auch Mobilitäts- und nicht Verkehrsmanagement) durch Information, Handlungshinweise usw. Eine exakte Bedeutungsabgrenzung der M. vom Tatbestand Nachfragesteuerung oder integrierte Verkehrsplanung bzw. eine exakte Definition der M. gibt es nicht.
- Bez. für einen Typ von →Verkehrsdienstleistungen zur Optimierung der Organisation außerhäusiger Ak-

tivitäten und damit verbundener →Verkehrsbedürfnisse nach individuellen Kriterien, wie Kosten und Dauer der →Reise, Länge des →Weges, Komfort usw. Die Leistung des M. soll die jeweils erforderliche →Verkehrskette verbessern (integrierte Verkehrskette von Haus zu Haus für alle →Verkehrszweige), wodurch ein marktfähiges →Gut vorliegt und durch die →Verkehrsteilnehmer bei Bedarf eingekauft werden kann. Gegenwärtig existieren lediglich Konzepte von Geschäftsmodellen,

- ugs. synonyme Bezeichnung für die →Verkehrsbetriebstechnologie (i. S. Steuerung von →Verkehrsprozessen) – Verwechslungsgefahr!

Das M. ist im Vergleich zum →Mobilitätskonzept sehr dynamisch, dadurch allerdings in seiner Realisierung auch sehr anspruchsvoll. Das M. erfordert umfassende Information über

- das aktuelle Geschehen im →Verkehrswesen (öffentlicher und privater Sektor) bzw. am →Verkehrsmarkt sowie
- die Bedürfnisse des jeweiligen Verkehrsteilnehmers und
- alle seine konkurrierenden Mitnutzer des Verkehrssystems.

Im Ergebnis profitieren sowohl Nutzer, als auch Betreiber von →Verkehrssystemen, insbes. wenn der Nutzen und die Wirtschaftlichkeit des Verkehrssystems von den Kosten je Nutzer unmittelbar abhängt.

Das **Mobilitätsverhalten** ist das Verhalten der Menschen in Bezug auf ihre eigene →Mobilität. Die Art und Weise des M. (erforscht durch →Verkehrspsychologie, →Verkehrssoziologie) hat direkte und indirekte Auswirkungen auf das →Verkehrswesen, z. B. in Form des Verhaltens der Teilnehmer am →Verkehrsmarkt, das Nutzungsverhalten der →Verkehrsteilnehmer bezüglich der ihnen zur Verfügung stehenden →Verkehrsmittel usw.

Modal Split (engl. Verkehrsartenleistungsanteil, Verkehrsteilung), ist

- ein System aus statistischen Maßzahlen zur Darstellung der Aufteilung (Split) der Leistungsanteile der Modi, z. B. Branchen (→Verkehrszweige) und/oder Verkehrsarten (einschl. nichtgewerbliche Verkehrsarten), wie →Fußgänger- oder Fahrradverkehr, →MIV, am gesamten →Verkehrsaufkommen bzw. an der gesamten Verkehrsarbeit/ Verkehrsleistung. Hieraus kann Information über die Produktions-, Markt-, Umsatz-, Leistungsanteile, insbes. die Anteile im →Gütertransport und in der →Personenbeförderung (Verkehrsmittelwahl) abgeleitet werden. Die Untersuchung des M.S. sowie seine Beeinflussbarkeit ist Gegenstand zahlreicher Zweige der →Verkehrswissenschaften.
- in der →Verkehrsplanung diejenige Stufe im Prozess der Verkehrsmodellierung, in der die →Ver-

kehrsnachfrage auf die einzelnen →Verkehrsarten aufgeteilt wird.

In Anlehnung an Vahlen Lexikon Logistik

Motorisierter Individualverkehr (MIV), spezielle Form des →Individualverkehrs, ist die Bezeichnung für die Menge aller →Verkehrsprozesse, die durch den Nutzer i. d. R. mit einem eigenen Kraftfahrzeug selbst geplant und durchgeführt wird. Der MIV dient meist konsumtiven Zwecken (Freizeitverkehr), kann aber auch produktionsorientierten Zwecken dienen (Berufspendler, →Wirtschaftsverkehr). Der MIV ist eine sehr attraktive Form zur Sicherung der →Mobilität und zur Umsetzung individueller →Verkehrsbedürfnisse für natürliche und juristische Personen mit vielen sofort und direkt spürbaren Vorteilen. Dies drückt sich insbes. in der →Verkehrsmittelwahl zu Ungunsten des →Öffentlichen Verkehrs aus. Andererseits verursacht der MIV zahlreiche langfristige und indirekte Probleme, die während der Nutzung durch den Nutzer nicht wahrgenommen werden (z. B. geringere Ressourceneffizienz gegenüber öffentlichen →Verkehrszweigen).

Eine **Nachricht** ist

- ugs. (aber unexakt) das Synonym für →Information. Im Ausdruck „Ortsveränderung von Gütern, Personen und N.“ müsste es eigentlich „Information“ heißen,
- als →Verkehrsobjekt ein Arbeitsgegenstand im →Verkehrswesen (speziell im →Nachrichtenwesen) neben Information, wobei eine Nachricht eine mit natürlicher Redundanz behaftete →Information ist. N. gehen von Menschen aus und sind an Menschen gerichtet.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

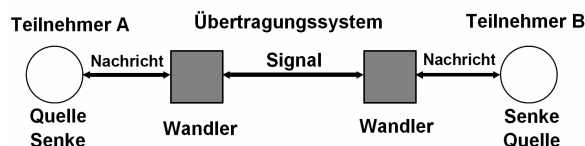


Abb.: Schema eines Nachrichtenverkehrssystems
Darst. nach Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Unter dem Begriff **Nachrichtenverkehr** versteht man den Produktionsprozess des →Nachrichtenwesens, in dem →Information mittels spezieller betrieblicher, technologischer und technischer Prozesse durch Nachrichtenverkehrsanlagen ortsverändert wird. Ausgehend von den unterschiedlichen Nachrichtenverkehrsbedürfnissen (vgl. →Verkehrsbedürfnis) ist es zweckmäßig und notwendig, verschiedene Nachrichtenverkehrsarten zu unterscheiden. Eine Nachrichtenverkehrsart repräsentiert eine jeweilige Menge von Nachrichtenverkehrsdienstleistungen (vgl. →Verkehrsdienstleistungen), welche durch gleichartige Zielstellung (vgl. →Verkehrszweck), gleiche Nutzbarkeit sowie gegenseitige Vertretbarkeit abgrenzbar sind.

Nach dem gegenwärtigen Stand sind folgende Nachrichtenverkehrsarten zu unterscheiden: Fernsprechverkehr (Festnetzdienste, Mobilfunkdienste, Internetgestützte Fernsprechdienste), inzwischen seltener Fernschreibverkehr (Telegrammverkehr), Fernkopieren (Telefax), Datenverkehr, Rundfunk (Hör- und Fernseh-funk), tw. Brief- und Kleingutverkehr (→Postwesen).

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Das **Nachrichtenwesen** (auch Kommunikationswesen) ist

- die Gesamtheit der technisch-technologischen, betrieblichen, ökonomischen, organisatorischen Einrichtungen und Abläufe zur Durchführung des →Nachrichtenverkehrs,
- (synonym Post- und Fernmeldewesen, Kommunikationswirtschaft): Zweig des (Mobilitäts-) Dienstleistungssektors einer Volkswirtschaft. Wird teilweise dem →Verkehrswesen zugeordnet, auch wenn das Nachrichtenwesen inzwischen einen weitgehend vom Verkehrswesen unabhängigen Wirtschafts- und Wissenschaftszweig bildet. Traditionell wird das Nachrichtenwesen in Fernmeldewesen (→Telekommunikation) und Postwesen (vgl. →Post) eingeteilt.

→Transportwesen und N. werden tw. unter dem Begriff →Verkehrswesen zusammengefasst. Beide weisen enge verkehrstheoretische Gemeinsamkeiten auf, unterscheiden sich jedoch grundsätzlich durch die Art ihrer Arbeitsgegenstände und die daraus resultierenden Anforderungen an die Gestaltung von Prozessen und Systemkomponenten.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Nutzfahrzeuge bzw. Nutzkraftwagen sind →Kraftwagen im Einsatz für gewerbliche Zwecke sowie Spezialfahrzeuge, die als mobiles Arbeitsgerät im Produktionsprozess verwendet werden. Lastkraftwagen, Omnibusse (KOM und O-Bus), Zugmaschinen und Sonderfahrzeuge sind N.

Als **Öffentlichen Verkehr** (Abk. ÖV), Öffentliches →Verkehrswesen oder Öffentlichen Verkehrsdienst bezeichnet man

- die Menge von →Verkehrsdienstleistungen, die für jeden Nutzer in einer Volkswirtschaft bzw. in einem Gemeinwesen unter Berücksichtigung der jeweils geltenden und gesetzlich geregelten Produktions- und Benutzungsbedingungen *offen zugänglich* sind, insbes. die Leistungen des öffentlichen →Gütertransports, der öffentlichen →Personenbeförderung sowie Leistungen öffentlich zugänglicher Post- und Telekommunikationsdienste (→Nachrichtenwesen) sowie →Ver- und Entsorgungsdienste,
- einen speziellen Wirtschaftszweig mit seinen Unternehmen und Einrichtungen (→Verkehrszweig), dessen Aufgabe die Erstellung öffentlicher →Verkehrsdienstleistungen ist.

Verantwortungsträger für die Leistungserstellung des Ö.V. ist der Staat (→Verkehrspolitik). Merkmale sind allgemeine Zugänglichkeit für jeden Nutzer (Beförderungs- bzw. Transportpflicht), Ausführung durch spezielle (evtl. konzessionierte) →Verkehrsunternehmen sowie die Fixierung von Beförderungsbedingungen bzw. -vorschriften und Preise in veröffentlichten Tabellen (Fahrplan- und Tarifpflicht). Damit weist der Ö.V. Merkmale von Offenen Systemen auf, nämlich juristisch und technisch offen sowie benutzeroffen zu sein.

Die Leistungsträger des Ö.V. können öffentliche oder private →Verkehrsunternehmen oder →Verkehrsbetriebe sein, die für „ihre“ Verkehrsaufgaben besonders spezialisiert sind (→Verkehrszweige). In Deutschland existiert seit der Liberalisierung der Verkehrsmärkte praktisch kein öffentlicher →Gütertransport mehr, sondern nur noch der →Öffentliche Personenverkehr (ÖPV).

Besonderheit: Der Ö.V. umfasst →Verkehrssysteme, die öffentlich zugängliche →Verkehrsdienstleistungen anbieten, dagegen umfasst der nicht öffentliche Verkehr diejenigen Verkehrssysteme, welche nicht öffentlich zugängliche Verkehrsdienstleistungen produzieren, wie z. B. →Motorisierter Individualverkehr (MIV) oder der →Innerbetrieblicher Transport/ →Werkverkehr im Rahmen des →Wirtschaftsverkehrs. Die nicht öffentlichen Verkehrsdienstleistungen werden häufig in „Eigenleistung“ erstellt und dienen unmittelbar der individuellen Bedürfnisbefriedigung. Es gibt jedoch zwischen beiden Bereichen sehr enge Wechselwirkungen: Beispielsweise nutzen der MIV, Radfahrer oder →Fußgänger den öffentlich zugänglichen Straßenverkehrsraum (i. w. S. Bestandteil des Ö.V.) und teilen sich diesen mit dem ÖPV. Für diese Leistung des Ö.V. werden gegenwärtig jedoch selten direkte Nutzungsentgelte erhoben. Aufgrund dieser engen Wechselwirkungen sollte die fachliche/ wissenschaftliche Behandlung der öffentlichen Verkehrszweige immer unter Berücksichtigung des →Individualverkehrs erfolgen.

Öffentlicher Personenverkehr (Abk. ÖPV), oft auch als →Öffentlicher Verkehr bezeichnet (Verwechslungsgefahr!), was jedoch nicht exakt ist. Der ÖPV gliedert sich in →Öffentlichen Personennahverkehr ÖPNV und Öffentlichen Personenfernverkehr (ÖPFV). Gesetzliche Grundlage ist das Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Es regelt die geschäftsmäßige und entgeltliche Beförderung von Personen mit motorisierten →Fahrzeugen. Hierzu besteht lt. PBefG eine Genehmigungspflicht, was im Rahmen der Neuordnung des ÖPV im Zuge der Privatisierung und Regionalisierung eine bedeutende Rolle spielt.

Nach: Vahlen Lexikon Logistik

Öffentlicher Personennahverkehr (Abk. ÖPNV), oft auch als →Öffentlicher Verkehr bezeichnet, was jedoch nicht exakt ist,

- ist die Ortsveränderung von →Personen innerhalb oder zwischen regionalen bzw. lokalen Gebietskörperschaften eines Territoriums (insbes. Städte und

Ballungsräume) mit Reiseweiten i. d. R. <50 km oder einer gesamten Reisezeit unter 60 Min. je →Fahrt und unter Benutzung spezialisierter →Verkehrsmittel, insbes.

- Fahrzeuge, wie Taxi, Omnibus, Straßenbahn, Metro, Regionalbahn (Schienenpersonennahverkehr – SPNV), Fähre usw.,
- Methoden und Einrichtungen zur Betriebsführung bzw. -organisation: Linien-, Bedarfslinien- oder Bedarfsverkehr.

Die →Verkehrsdienstleistung ist öffentlich zugänglich und i. d. R. eine staatliche Leistung im Rahmen der allgemeinen Daseinsvorsorge. Somit sichert der ÖPNV eine gewisse Grundversorgung an →Mobilität für jeden Bürger, um lebensnotwendige außerhäusige Aktivitäten (Berufsausübung, Ausbildung, Einkauf, Erholung, staatsbürgerliche Pflichten usw.) ausführen zu können,

- ist ugs. die Menge aller Anlagen und →Fahrzeuge, Institutionen und sonstiger Erscheinungen, die der Ortsveränderung von Personen im Nahverkehr (Stadt-, Vorort- und Regionalverkehr) im obigen Sinne dienen sowie die Nutzer selbst,
- ist ein spezieller dienstleistungsorientierter →Verkehrszweig im →Öffentlichen Verkehr und umfasst die Menge aller Unternehmen und Betriebe, die öffentliche →Verkehrsdienstleistungen für Personen im Nahverkehr produzieren. Als Instrument der kommunalen oder regionalen Strukturpolitik ist der ÖPNV stark politisch beeinflussbar.

Die *Aufgabe des ÖPNV* ist die Erschließung der Fläche eines Territoriums und die Anbindung der Bürger an die weiteren →Verkehrszweige. Das →Verkehrsangebot wird entweder aus dem wirtschaftlichen Interesse des Leistungsträgers heraus oder im jeweils politisch anerkannten Umfang als Grundversorgung durch den Staat bemessen. Neben individuellen →Verkehrsbedürfnissen, die zunehmend durch den privaten →Pkw wahrgenommen werden (→Motorisierter Individualverkehr), nimmt der ÖPNV wichtige Aufgaben im Berufs- und Schülerverkehr wahr.

Organisation: Die staatlich bestellten Verkehrsdienstleistungen im ÖPNV können durch öffentliche →Verkehrsbetriebe als Teil der Verwaltung einer Gebietskörperschaft (z. B. kommunaler Eigenbetrieb) oder durch private →Verkehrsunternehmen im staatlichen Auftrage produziert werden. Betriebliche und organisatorische Vorteile können durch die Kooperation der Verkehrsunternehmen in einem gemeinsamen Verkehrsverbund erzielt werden. Die jeweilige jurist., organisator., betriebl. oder techn. Ausprägung der ÖPNV→Betriebe ist sehr unterschiedlich, weil sie stark an die örtlichen Gegebenheiten angepasst ist.

Typische Merkmale der Leistungserstellung: Die vergleichsweise günstigen Preise des ÖPNV können

aus staatlichen Subventionen resultieren. Zudem ist der ÖPNV ein Massenverkehrssystem, so dass die Produktionskosten (hoher Fixkostenanteil bei Linienbetrieb) bei hohem →Verkehrsaufkommen durch Kostenvorteile aus der gemeinsamen Nutzung von Transportkapazitäten sinken. Charakteristisch für die Produktion ist der Linienbetrieb. Ein wichtiges Qualitätskriterium zur Bewertung der Leistungsqualität des ÖPNV ist die Häufigkeit des →Verkehrsangebots.

ÖPNV →Öffentlicher Personennahverkehr.

ÖPV →Öffentlicher Personenverkehr.

Person →Verkehrsteilnehmer.

Ein **Personenkraftwagen** (synonym Auto, Automobil, Abk. Pkw, PKW), spezieller →Kraftwagen, ist ein mehrspuriges motorisiertes →Fahrzeug, was hinsichtlich Konstruktion und Ausstattung für den privaten Gebrauch bestimmt ist und daher insbes. im Straßen→Individualverkehr verwendet wird. Arten nach Hubraum in Klein-, Mittelklasse- und Oberklassewagen; Arten nach Karosserieform: Limousine, Kombiwagen, Coupé, Roadster usw.

Personenverkehr (auch Personenbeförderung, Reiseverkehr) ist

- die allgemeine Bezeichnung für die Ortsveränderung (Beförderung) von Personen und umfasst die technischen (→Technik), technologischen (→Technologie), organisatorischen und ökonomischen Erscheinungen der Personenbeförderung (→Verkehrsmittel) und die zu befördernden Personen selbst, einschl. →Fußgängerverkehr,
- die Kurzbezeichnung für die Branche der Verkehrswirtschaft, deren Hauptgeschäftstätigkeit in der Erstellung von Personenbeförderungsdienstleistungen besteht (→Verkehrszweig).

Im Unterschied zum →Gütertransport und zum →Nachrichtenverkehr ist im P. die aktive Mitwirkung des Nutzers bzw. →Verkehrsteilnehmers erforderlich, was bei der Gestaltung von Einrichtungen und Prozessen des P. berücksichtigt werden sollte, um Zugangshemmnisse, Nutzungsschwierigkeiten und ineffiziente Produktion der →Verkehrsdienstleistung zu vermeiden und den Anforderungen des Nutzers zu genügen. Dies bezieht sich insbes. auf die ergonomische bzw. nutzerfreundliche Gestaltung von →Verkehrsmitteln sowie die verständliche Gestaltung von Prozessen und Informationssystemen im →Öffentlichen Verkehr bzw. →Öffentlichen Personenverkehr für alle Nutzergruppen (insbes. Fremde, Gelegenheits- und Dauernutzer, Kinder, Senioren, Mütter mit Kleinkindern, Kranke und andere mobilitätseingeschränkte Personengruppen).

Der P. kann durch folgende Mechanismen charakterisiert werden:

- P. kann produktionsorientierten Zwecken (z. B. Dienstreiseverkehr) oder konsumorientierten Zwecken dienen (vgl. Konsumgut → „Mobilität“, →Verkehrszweck).

- Im P. gibt es typische Anforderungen der Nutzer (→Verkehrsteilnehmer), wie z. B. möglichst individuelle Planung und Durchführung, Pünktlichkeit, Schnelligkeit, Komfort, Sicherheit usw.
- I. d. R. verfügt der Nutzer nicht über die nötige Markttransparenz bzw. Fähigkeit zur Optimierung seiner →Verkehrskette, so dass mitunter irrationales Marktverhalten (→Verkehrsnachfrage) beobachtet werden kann.
- Verschiedene →Verkehrsmittel bedienen jeweils unterschiedliche Anforderungen der Nutzer: Massenverkehrsmittel (→Öffentlicher Verkehr) sind i. d. R. kostengünstig und wenig flexibel, der →Individualverkehr ist i. d. R. teurer und sehr flexibel.
- Gegenwärtig besteht eine hohe Zahlungsbereitschaft für die Realisierung individueller →Verkehrsbedürfnisse (Individualität, Flexibilität, „→Mobilität“ im Lebensstil), so dass ein großer Anteil der →Verkehrsleistung/Verkehrarbeit auf den Eigenverkehr (selbst vollzogene Beförderung) fällt; erkennbar am →Modal Split.
- Es besteht eine gewisse Affinität (→Verkehraffinität) zwischen den Bedürfnissen der Nutzer im P. und verfügbaren →Verkehrsmitteln und →Verkehrszweigen (z. B. →Öffentlicher Personenverkehr, →Motorisierter Individualverkehr), wodurch typische Marktsegmente (→Verkehrsmarkt) entstehen.

Unterscheide P. nach adressierter Nutzergruppe: Geschäftsreisenden- bzw. Dienstreisendenverkehr, Privat(-nutzer-)verkehr (→Verkehrsarten).

Pkw →Personenkraftwagen.

Eine **Post** ist

- eine *Organisationsstruktur* bzw. dauerhaft betriebene Einrichtung, der die schnelle, sichere und regelmäßige Ortsveränderung von stofflichen und/oder nicht stofflichen →Nachrichten, individuell adressierten Kleingütern und tw. auch Personen und Kapital mittels über ein Postgebiet verteilter Postanlagen obliegt. Synonym oft auch Post- und Fernmeldewesen bzw. →Nachrichtenwesen.

Die Produktionsweise der jeweiligen →Verkehrsdienstleistungen mit speziellen Produktionsmitteln (→Verkehrsmittel) ist charakteristisch für die P. Das Hauptunterscheidungsmerkmal zu Logistkdienstleistungen sowie zu privaten →Kurier-, Express- und Paketdiensten (KEP) besteht darin, dass feste Postverbindungen mittels Postkursen in einem bestimmten Raum für eine bestimmte Zeit *dauerhaft* betrieben werden. Im Gegensatz dazu werden →Logistik- und KEP- Leistungen individuell und bedarfsweise erbracht. Also unabhängig davon, ob im Briefkasten kein, ein oder eintausend Briefe liegen – dieser Kasten wird in einem bestimmten Zeitintervall (Betriebsperiode) regelmäßig bedient und ggf. geleert. Als spezialisierte Produktionsform des →Öffentlichen Verkehrs gilt für die P. Annahmepflicht, Postverkehrspflicht, Tarif- und Fahrplanbindung; die Be-

handlung des Postgutes hat „sicher“, also unter Beachtung des Postgeheimnisses zu erfolgen.

Diese Form der P. wird mit Umsetzung der letzten Stufe der Postreform (vollkommene Liberalisierung des Briefmarktes) ab 2009 in Deutschland gemäß EU-Richtlinie nicht mehr existieren.

- P. als Bezeichnung für die im dienstleistungsorientierten Wirtschaftszweig →Kurier-, Express- und Postdienst (KEP, liberalisierter Postmarkt) tätigen Unternehmen, deren Hauptgeschäftstätigkeit in der Produktion von Verkehrsdienstleistungen zur Ortsveränderung von stofflichen Verkehrsobjekten (individuell adressierte Kleingüter, stoffliche Nachrichten) besteht – im Gegensatz zur Dienstleistungsbranche Fernmeldewesen (→Telekommunikation),
- als Sammelbezeichnung für Postsendungen, Postbeförderungsmittel oder Postdienstleistungen (Geschäftspost, Privatpost, Hauspost usw.),
- ugs. Bezeichnung für örtliche Einrichtungen der Post (Poststellen, Postagenturen, Postämter u. ä.).

Eine P. kann staatlich oder privat organisiert sowie je nach Benutzungsbestimmungen allgemein oder für spezielle Nutzergruppen zugänglich sein. Je nach politischer, wirtschaftlicher, betrieblicher Auffassung oder Zweckmäßigkeit kann eine P. verschiedene Aufgaben wahrnehmen, z. B.:

- Übermittlung von Nachrichten (Briefe, Karten),
- Leitungsgebundene oder nicht leitungsgebundene Übermittlung bzw. Übertragung von →Nachrichten mittels Einrichtungen und Diensten der →Telekommunikation,
- Transport von →Gütern, insbes. Kleingutsendungen,
- Beförderung von Personen (Kraftpost),
- Mitwirkung am Geldverkehr (Bankgeschäfte),
- Beförderung und Vertrieb von Presseerzeugnissen,
- Beteiligung am Rundfunk- und Fernsehbetrieb,
- ggf. hoheitliche Aufgaben bei Staatsposten (z. B. Funkfrequenzbewirtschaftung).

Die zur Erbringung postalischer Verkehrsdienstleistungen erforderlichen Produktivkräfte (z. B. Post- und Fernmeldeanlagen, →Verkehrsmittel, Arbeitskräfte) werden durch die P. selbst bereitgestellt oder fremde Produktivkräfte und Dienstleistungen werden zum Zwecke der Erstellung von Postdienstleistungen hinzugezogen (z. B. Luft-, Schiffs-, Kraft- oder Bahnpost sowie z. B. Kuriere als Subunternehmer).

Geschichte: Die Einrichtung von Staatsposten lässt sich bereits auf die Hochkulturen des Orients, z. B. die Perser zurückführen. Die Römer übernahmen das Prinzip und bildeten dem *Cursus Publicus*, der zunächst ausschließlich für den Kaiser und die kaiserliche Administration arbeitete und später auch tw. der Öffentlichkeit zugänglich war. Zwar bemühte sich Karl der Große um Fortführung des römischen Postsystems,

aber es ging schließlich im Frühmittelalter unter. Mit Entwicklung politischer und wirtschaftlicher Stabilität in Europa erschienen auch Nachrichtenverkehrsbedürfnisse und der Wunsch nach zuverlässigem und flächendeckendem Postbetrieb wieder. Im Hochmittelalter und in der Neuzeit dienten die Posten zunächst den eigenen Zwecken des Betreibers (Posten des Kaisers, der Landes- und Ratsherren, der Zünfte, Klöster und Universitäten). Einige entwickelten sich jedoch bald zu offen zugänglichen, kommerziellen Verkehrsdienstleistungseinrichtungen weiter. Als universelle Beförderungsanstalt für Personen, Nachrichten und Güter wurde die P. schließlich zum Vorläufer aller heute bestehenden Systeme des →Öffentlichen Verkehrs bzw. aller dienstorientierten →Verkehrszweige. Die politische Bedeutung einer P. zeigt sich am Beispiel Deutschlands, wo zwischen der Verkündung des Postregals als kaiserliches Monopol durch Kaiser Rudolf IV. (1579) und der Postreform (1997) allein der Staat das Recht und die Pflicht hatte, Postdienstleistungen anzubieten bzw. zu organisieren.

Die staatliche Verantwortung für postalische Basis- oder Universaldienste sowie das politische Interesse an einer P. ist auch nach der Liberalisierung erhalten geblieben. Die Dienste der Grundversorgung werden in Deutschland gegenwärtig im Auftrage des Staates von privaten →Verkehrsunternehmen gegen Entschädigung ausgeführt, darüber hinaus gehende →Verkehrsdienstleistungen werden je nach Bedarf am →Verkehrsmarkt angeboten.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Post – Post- und Fernmeldewesen

Weitere Begriffe: Postbenutzungspflicht, Postregal, Postzwang, Postmonopol, Post- und Fernmeldegeheimnis, Post- und Fernmeldehoheit, Postverwaltung, Postleitzahlensystem, Postverkehr, Poststellen (Agenturen, Briefkästen, Automaten), Posttechnische Arbeitsmittel, Postwertzeichen, Posttarif, Post- und Fernmelderecht, Postnetz, Postkurs, Postverbindung, Postsendung (vgl. u. a. obige Quelle).



Abb.: Das Posthorn ist Symbol vieler Postorganisationen. Es geht zurück auf das Mittelalter, als Zünfte und Gilden ihren Nachrichtenverkehr selbst abwickelten – so auch die Zunft der Fleischer. Im 19. Jh. wurden tw. Blitze ergänzt, welche als Symbol für die Telekommunikation zu verstehen sind. Eigene Darst.

Postverkehr ist die Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten durch Anlagen und Einrichtungen der →Post.

Postwesen ist die Menge aller sozialen, ökonomischen, juristischen, technischen Systeme und Prozesse, Einrichtungen, Maßnahmen oder Erscheinungen, im Zusammenhang mit der →Post.

Die **Raumfahrt** ist die Durchquerung des Weltraums, d. h. die Bereiche außerhalb einer Höhe von 50 km über der Erdoberfläche (→Verkehrsmedium) mit Raumfahrzeugen.

Vorwiegend militärische, politische und/oder wissenschaftliche Motive bestimmen gegenwärtig die Entwicklung der Raumfahrt. Inzwischen wird aber auch die kommerzielle Nutzung der Raumfahrt interessant, z. B. die Ortsveränderung von Nachrichten (Satellitenkommunikation), Gütern (vorwiegend kommerziell genutzte Satelliten) oder Personen (erste Anfänge des Weltraumtourismus). In dieser Entwicklung gelangt der →Raumverkehr zu immer größerer Bedeutung.

Der **Raumverkehr** (Weltraumverkehr) ist

- die Ortsveränderung von Gütern, Personen oder Nachrichten mittels spezieller für die →Raumfahrt geeigneter →Verkehrsmittel zwischen der Erdoberfläche und einem erdnahen Bereich (>50 km), innerhalb eines erdnahen Bereichs, z. B. auf Umlaufbahnen sowie zwischen dem erdnahen Bereich und erdfernen Zielen (z.B. andere Himmelskörper, Raumstationen),
- künftig evtl. ein systemorientierter →Verkehrszweig, dessen Unternehmen mittels gewerbsmäßig betriebenen Raumfahrzeugen öffentlich zugängliche →Verkehrsdienstleistungen anbieten. Wegen dem vergleichsweise geringen →Verkehrsaufkommen zählt der R. gegenwärtig nicht zu den →Verkehrszweigen.

Unter **Raum** versteht man

- ein sich in drei Dimensionen (Länge, Breite, Höhe) ohne feste Grenzen ausdehnendes Gebiet (Anschaungsraum – Elementargeometrie), mit dem man die Ausdehnung, gegenseitige Anordnung und Wechselwirkung von Körpern und Feldern erfasst (Physik),
- ein Gebiet unter Berücksichtigung seiner topographischen und/oder anthropogenen Raumeigenschaften, wobei diese Eigenschaften (z. B. räumliche Inhomogenitäten) das Dasein miteinander verflochtener natürlicher und anthropogener Raumstrukturen determinieren sowie die Distanzeigenschaften der Verteilung menschlicher Aktivitäten beeinflussen. Je nach Abgrenzung der Raumeigenschaften kann man unterscheiden: Kultur-R., Wirtschafts-R., Verkehrs-R. usw. Der R. ist Arbeitsgegenstand der Raum- und →Verkehrsplanung, Raumordnung, u. a. sowie wissenschaftlicher Gegenstand der →Verkehrsgeografie und der →Raumwirtschaftslehre.

Im Unterschied zum R. wird durch den Begriff „Region“ ein durch besondere sozio-geografische Eigenschaften abgegrenztes Gebiet mit definiertem Zentrum beschrieben.

In Anlehnung an Brockhaus Lexikon 2004 sowie Funk, R.H.: Beitrag Raumwirtschaft in Vahlen Lexikon Logistik

Der **Raumwiderstand** ist eine abstrakte Größe zur Beschreibung der für die Errichtung und den Betrieb von →Verkehrsmitteln hinderlichen Eigenschaften des →Raumes zwischen zwei →Verkehrsnetzknotten, die von natürlichen (Klima, →Verkehrsmedium) und anthropogenen Faktoren (technische Fertigkeiten, →Mobilitätskultur, juristische oder politische Barrieren) beeinflusst wird.

Raumwirtschaftslehre (kurz: Raumwirtschaft, räumliche Wirtschaftslehre) ist eine sozial- bzw. wirtschaftswissenschaftliche Disziplin, die sich mit der Wechselwirkung von natürlichen/anthropogenen Eigenschaften des →Raumes und den räumlich angeordneten physischen Wirtschaftseinheiten befasst.

Für die Untersuchung der räumlichen Struktur der Wirtschaftslandschaft werden theoretische Modelle gebildet, welche Wirtschaftsprozesse unter besonderer Berücksichtigung räumlicher Eigenschaften (z. B. Faktorverfügbarkeit, Erreichbarkeit/ →Raumwiderstand) und der Distanz zwischen den Prozessinstanzen beschreiben. Beispiele: Modell der Thünen'schen Ringe, Launhardt'scher Trichter, Absatzgebiet nach Lösch, Absatzgebiet nach Isard usw.

Aufgrund der engen Beziehung zwischen dem „Raumwesen“ und dem →Verkehrswesen wird die R. tw. den →Verkehrswissenschaften (insbes. der →Verkehrswirtschaftslehre) zugeordnet. Die R. hat viele Schnittmengen mit der Regionalwissenschaft, der Siedlungsgeographie, der Stadt- und Regionalsoziologie.

Neben der Analyse bestehender Raumstrukturen und der Erklärung ihrer Entwicklung trägt die R. mit wissenschaftlicher Tätigkeit zur bewussten Landschaftsgestaltung (Raumplanung, Standortwahl) unter Berücksichtigung jeweils unterschiedlicher Zielstellungen bei. Zudem gibt die R. wichtige Impulse für die Siedlungs- und →Verkehrspolitik sowie die praktische →Verkehrsplanung.

In Anlehnung an Funk, R.H.: Beitrag Raumwirtschaft in Vahlen Lexikon Logistik

Region →Raum

Der Begriff **Reise** (v. althochdeutsch: risan aufstehen, sich erheben) bedeutet

- im Sinne der →Verkehrswirtschaft eine →Verkehrsdienstleistung in Form der Ortsveränderung einer oder mehrerer Personen mit öffentlich oder nicht öffentlich zugänglichen →Verkehrsmitteln. Unter Einbeziehen des →Wirtschaftsverkehrs bezieht sich der Begriff R. auch auf die Ortsveränderung von Gütern (wenn eine Ware auf die R. geschickt wird) und Personen (Dienstreise) und umfasst die Menge aller Prozesse, die zwischen dem Aufkommen des →Verkehrsbedürfnisses und dem letzten verkehrsbezogenen Prozess stattfinden (An-

kunft am Ziel); oft synonym verwendet für →Fahrt, →Verkehrsprozess oder →Weg;

- im fremdenverkehrswirtschaftlichen Sinne die Bezeichnung für den Fremdenverkehrsvorgang als Summe der Phasen „Ortsveränderung“ (→Fahrt) und Aufenthalt, wobei die Reise im touristischen Zusammenhang bestimmte Merkmale aufweist: das Reiseziel liegt außerhalb des sonst üblichen Aufenthaltsraums, zwischen Abfahrt und Ankunft am Heimatort liegt eine längere Zeit (z. B. wenigstens eine Übernachtung), am vorübergehenden Aufenthaltsort werden häusliche Dienstleistungen (Unterkunft, Verpflegung) entgegengenommen, es gibt spezielle Motive (→Verkehrszweck) u. ä. Die Menge aller R. bildet das Phänomen →Tourismus. Meist dienen touristische Reisen privaten Zwecken und unterscheiden sich somit von R., die aufgrund übergeordneter, nicht-privater Zwecke (Gesundheit, volkshygienische Notwendigkeit, Geschäfts- und Dienstzwecke) stattfinden.

Die **Relation** (Relationsverbindung, Verkehrsverbindung) ist eine Größe in der →Verkehrsplanung zur Beschreibung der Verkehrsbeziehung zwischen zwei →Verkehrsnetzknuten durch Messung der Verkehrsströme aller →Verkehrsarten in →Verkehrsaufkommen je Zeiteinheit. Die Menge aller Verkehrsbeziehungen lässt sich in einer Relationsmatrix darstellen.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Stadtverkehr

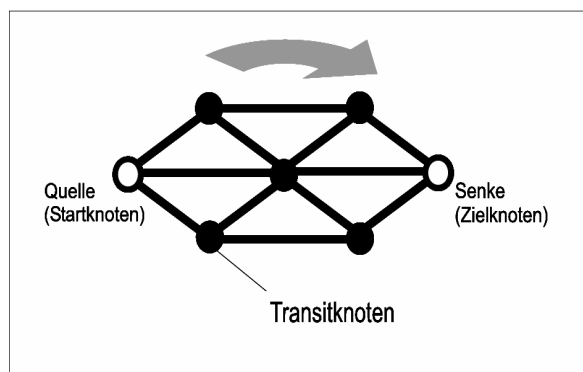


Abb.: Menge der möglichen Verkehrsverbindungen zwischen Quelle und Senke. Eigene Darst.

Unter **Rohrleitungsverkehr** (Rohrleitungstransport, Pipelinetransport, Transport in Rohrfernleitungen) als spezielle Form des →Leitungsverkehrs versteht man den Transport von Flüssigkeiten und Gasen sowie Flüssigkeits-Gas-, Flüssigkeits-Feststoff- und Gas-Feststoff-Gemischen durch Rohr(-fern-)leitungen. Es handelt sich hierbei um einen besonders hoch spezialisierten →Verkehrszweig, wobei für die Umsetzung des →Verkehrsprozesses auf spezielle Verfahren und Anlagen (→Verkehrsmittel) zurückgegriffen wird. Besondere Eigenschaften: fehlende Verpackung des Transportgutes, extrem niedrige Transportkosten bei

sehr hohem →Durchsatz, Stationarität des Antriebsmittels (Pumpe statt Mobile Einheit).

Beispiele: Transport von Erdöl und Erdgas, Wassertransport (auch zum Zwecke der Übertragung von Wärmeenergie), Kohlenstaub-Transport, Zwischenbetrieblicher Transport von Chemischen Fertigprodukten u. ä.

Die Rohrpost könnte im Prinzip auch zum R. gezählt werden - als eine besondere Form des Feststoff-Gas-Transports (Kapsel und Luft). Jedoch ist die Größe der Kapseln aus Fluid- bzw. aerodynamischen Gründen begrenzt, so dass größere Rohr-Transportsysteme (z. B. Projekt CargoCap, Uni Bochum) die für den R. charakteristischen Eigenschaften verlieren und dann eher als "Nur-Tunnel-Systeme" (wie auch Untergrundbahnen) bezeichnet werden sollten.

Seeschifffahrt →Schifffahrt

Seeschiffsverkehr (auch Hoch-/Seeverkehr, Hoch-/Seeschifffahrt, Seefahrt) ist die Bezeichnung für den →Schiffsverkehr auf den →Wasserstraßen der Meere (Ozeane, Binnenmeere), Seekanäle sowie zwischen den Seehäfen und dem offenen Meer mit dafür geeigneten seetüchtigen →Schiffen. Im transozeanischen V. hatte der S. seit Jahrtausenden ein natürliches Monopol für alle →Verkehrsarten. Im 20. Jh. übernahm der →Luftverkehr im Prinzip das gesamte →Verkehrsaufkommen im →Personenverkehr sowie Teile des Stückgutverkehrs aufgrund seiner höheren →Verkehrswertigkeit. Durch Verwendung sehr großer →Schiffe, Verwendung von →Containern, Verbesserung der Schiffstechnik und „Ausflaggung“ u. a. kann der S. erheblich rationalisiert werden, so dass eine besondere →Verkehrsauffinität für Gütertransporte auf hohe Entfernungen besteht.

Schiff – (auch Boot) allg. Bez. für ein größeres →Wasserfahrzeug, das infolge des Auftriebs der von ihm verdrängten Wassermenge schwimmt und i. d. R. zur Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten über Gewässer hinweg verwendet wird. Man unterscheidet S.

- nach Verwendungszweck: Fahrgastschiff, Fährschiff, Frachtschiff (Tanker, Massengut-, →Container-S. u. a.), Fischereischiff, Sonderschiffe (Schlepper, Bagger),
- nach Fahrtbereich: See-, Küsten-, Binnenschiff,
- nach Antrieb: Segel-, Dampf-, Motor-, Turbinenschiff,
- nach Art des verwendeten Materials: Holz-, Stahl-, Komposit-, Beton-, Kunststoffschiff,
- nach Art der Aufbauten: Quarterdecker, Welldecker, Dreinschiff,
- nach Vermessung: Schutzdecker, Volldecker, Freidecker,
- nach Konstruktionsmerkmalen u. a.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Seefahrt

Schifffahrt ist

- i. w. S. die Durchquerung von Gewässern (→Verkehrsmedium) mit →Wasserfahrzeugen. Die S. unterteilt sich in zivile S. und Militär-S. (Kriegsmarine). Hauptzweig der zivilen S. ist die kommerzielle S., bestehend aus dem →Schiffsverkehr bzw. Handelsmarine (gewerblich und öffentlich zugänglich) und der Fischerei. Darüber hinaus gehören zur zivilen S. noch der Boots- bzw. Wassersport, die Freizeit- und Erholungsschifffahrt und der individuelle, private, nicht kommerzielle Wasserverkehr.
- I. e. S. die Bezeichnung für den systemorientierten →Verkehrszweig bzw. für die Branche der →Verkehrswirtschaft, deren → Verkehrsunternehmen als Hauptgeschäftstätigkeit Güter (→Verkehrsdienstleistungen) im Zusammenhang mit dem →Schiffsverkehr produzieren, so z. B.
 - →Transport von Personen oder Gütern,
 - Bereitstellung und Unterhaltung von →Verkehrsmitteln, z. B. →Wasserstraßen und ihre Bauwerke (Schleusen), →Schiffe, Hafenbetrieb, Sicherungseinrichtungen usw.,
 - Produktion von Neben- und Hilfsdienstleistungen, wie Maklerei, Lagerei, Umschlag (→Logistik).

Man unterscheidet die beiden Wirtschaftszweige Seeschifffahrt und Binnenschifffahrt, deren Hauptgeschäft jeweils der →Seeschiffsverkehr bzw. der →Binnenschiffsverkehr ist.



Abb.: Systematik der Schifffahrt. Eigene Darst.

Schiffsverkehr (auch Wasserverkehr, Schifffahrt i. e. S. – Verwechslungsgefahr!) ist die Bezeichnung für

- (allg.) die Ortsveränderung von Schiffen auf Gewässern (Ozean, Küsten- und Binnengewässer) und Wasserstraßen,
- die Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten mittels spezieller für die →Schifffahrt geeigneter →Verkehrsmittel;
- (synonym →Schifffahrt i. e. S.) systemorientierter →Verkehrszweig in der →Verkehrswirtschaft, dessen Unternehmen gegen Entgelt mittels gewerbsmäßig betriebenen und ggf. staatlich zugelassenen Wasserverkehrsmitteln (→Schiffe, Häfen, Kanäle, Sicherheitsdienst, Lade- und Umschlaganlagen, Bord- und Hafenpersonal, Fahrpläne etc.) öffentlich zugängliche maritime →Verkehrsdienstleistungen im →Öffentlicher Verkehr anbieten.

Der S. ist ein Zweig der kommerziellen zivilen →Schifffahrt. Besondere Eigenschaften sind: Nutzung natürlicher Gewässer als Infrastruktur, sehr hohe Massenleistungsfähigkeit mit sinkenden Grenzkosten je Entfernung und Menge, geringe Transportgeschwindigkeit und Reichweite entlang der Küsten und Ufer von Meeren und Binnengewässern. Es besteht eine hohe →Verkehrsaffinität zu Massentransporten über weite Entfernungen, weshalb der S. der Hauptleistungsträger der globalen Handelsströme ist. Unterschieden wird

- nach Fahrtgebiet: Hochsee- bzw. See-, Küsten- (Short Sea Shipping), Binnen-, Seebinnen- und Hafen-S.,
- nach Betriebsform in Tramp-, Linien- und Spezial-S.,
- nach Schiffstypen in Tanker-, Schleppschiff-, Schubschiff-, Segel-S. usw.,
- nach Verkehrsobjekt bzw. Transportgut in Fahrgast-, Erdöl-, Stückgut-, Container-S. usw.

In Anlehnung an Lexikon d. Wirtschaft-Verkehr

Die **Straße** ist ein planmäßig angelegter und befestigter →Verkehrsweg (→Weg) für Straßenfahrzeuge aller Art (insbes. →Kraftfahrzeuge) sowie für →Fußgänger. Zur Straße gehört der Straßenkörper sowie Nebenanlagen und Zubehör.

Straßenverkehr ist die Bezeichnung für die Ortsveränderung von →Landfahrzeugen ohne →Spurführung (ugs. meist →Kraftfahrzeuge) auf →Straßen. Aufgrund der hohen Netzdichte, der vergleichsweise kleinen Verkehrseinheiten und der vergleichsweise geringen Kosten für die individuelle Nutzung besteht eine hohe →Verkehrsaffinität zum individuellen →Personenverkehr (dann meist als →MIV bezeichnet) und →Gütertransport (→Werksverkehr) sowohl für private, als auch für produktionsorientierte Zwecke.

Die **Straßenverkehrstechnik** (kurz, ugs.: →Verkehrstechnik, Verwechslungsgefahr!) ist

- i. e. S. Arbeitsgebiet von Unternehmen und Betrieben, denen die Herstellung und die Instandhaltung von →Straßen und Straßenverkehrsleit- und Sicherungs-

einrichtungen (Schildertafeln, Lichtsignalanlagen, Leitplanken etc.) obliegen,

- i. w. S. Arbeitsgebiet, was die Organisation des →Straßenverkehrs beinhaltet (Technologie des Straßenverkehrs bzw. →Verkehrsbetriebstechnologie),
- Wissenschaftsbereich, dessen Forschungsgegenstand der Straßenverkehrsablauf bzw. die Technologie des Straßenverkehrs ist.

Die S. umfasst Analyse, Planung und Organisation des Straßenverkehrs sowie die Umsetzung mit technologischen und technischen Mitteln und Maßnahmen – unter Berücksichtigung ökonomischer, politischer und ökologischer Randbedingungen wie verfügbare →Verkehrsmittel (insbes. →Kraftfahrzeuge, →Straßen), Kosten, Bedarf, Sicherheitsvorschriften, Kapazitätsbegrenzungen, Ladevorschriften usw. Das Ziel ist ein sicherer und flüssiger Verkehrsablauf, um unter möglichst minimalem Einsatz von Ressourcen und bei möglichst minimalen negativen Nebenwirkungen vorher geplante bzw. angestrebte Transportleistungen zu erbringen. Die Methoden der S. unterstützen die Entwurfsplanung von Straßenverkehrsanlagen (→Verkehrsplanung, →Verkehrsbauwesen) und im laufenden Betrieb einer Anlage die Steuerung des Verkehrsflusses (→Verkehrszustand), z. B. durch →Verkehrstelematik. Die Gewinnung „optimaler Lösungen“ durch die S. wird besonders durch die systemimmanente Inhomogenität der Akteure und Objekte (öffentlich/privat, produktionsorientierte/konsumorientierte Nutzung des Straßenverkehrsraums, motorisierte/nicht motorisierte →Verkehrsobjekte – →Kraftfahrzeuge und →Fußgänger, verschiedene Fahrzeugtypen usw.) erschwert.

Spurführung (Spurbindung, Zwangs-) ist die Bezeichnung für die Eigenschaft von →Fahrzeugen (exakt: Fahrzeug-Fahrweg-Systemen), um die Bewegung im jeweiligen →Verkehrsmedium auf dem vorgesehenen →Verkehrsweg während der normal ablaufenden →Fahrt an eine vorher festgelegte, ggf. technisch ausgebaute (Bewegungs-) Bahn bzw. (Fahr-) Spur des Fahrzeugs zu binden, wobei diese Fahrzeug-Fahrweg-Interaktion wiederholbar und mit verschiedenen gleichartigen Fahrzeugen auf dem Fahrweg durchführbar ist.

Die S. dient insbes. Berechenbarkeit der Ortsveränderung und somit der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Durch die S. verliert das Fahrzeug jedoch die Flexibilität der situationsabhängigen Spurbewahl, so dass spurgeb. →Verkehrssysteme insbes. bei starkem →Verkehrsaufkommen hohe Anforderungen an die Steuerung des →Verkehrsprozesses stellen als nicht spurgeb. Systeme. Die S. erfolgt grundsätzlich in den drei Raumdimensionen (xy-Fläche, z-Höhe).

Die S. erfolgt durch natürliche oder technische spurgebende Leiteinrichtungen, deren Aufg. es ist, den aus der vorgesehenen Bahn bzw. Spur ablenkenden Kräften entgegenzuwirken. Je nach Verkehrsmedium gibt

es natürliche S. (Rinnen, Kanäle). Auch die Schwerkraft muss als spurgebende Kraft berücksichtigt werden, welche →Landfahrzeuge und schwimmende Wasserfahrzeuge an die Erdoberfläche presst.

Technische spurgebende Leiteinrichtungen sind

- physikalische S. durch Kraft- und Formschluss zwischen Fahrzeug und dem →Weg (Schienen u. ä.). Bsp.: →Eisenbahn,
- logische S. durch informationsverarbeitende Leiteinrichtungen (Fahrzeug-Fahrweg-Sensorik und automatische Richtungssteuerung u. ä.). Bsp.: automatische Lenkung von →Flugzeugen, →Schiffen und →Kraftwagen (Automated Guided Vehicle, AGV)

Kraftwagen und andere Fahrzeuge werden durch eine Richtungssteuerung („Führung“, „Lenkung“) in Richtung des gewünschten Fahrtziels gelenkt. Die dabei entstehende Fahrspur steht aber nicht bereits im Voraus fest und sie ist auch nicht wiederholbar. Unterscheide daher Spurbindung und Wegbindung! Die Spurbindung ermöglicht im Prinzip keinen Bewegungsspielraum für das Fahrzeug. Im Unterschied dazu ist die Bahn bzw. Spur weggebundener Fahrzeuge auf dem Verkehrsweg situationsbezogen beliebig veränderbar. Die Wegbindung wird durch natürliche oder technische Leiteinrichtungen, z. B. weggebende und wegbegrenzende Beschilderung, Markierungen, Leitplanken, Licht- und Funkfeuer u. a. gesichert. Bsp.: Flugzeuge und Schiffe auf Fahrt in Verkehrskorridoren, →Kraftwagen auf Fahrt im →Straßenverkehr. „Off-Road“-Fahrzeuge i. w. S. sind weder spur- noch weggebunden, allerdings auch eine Ausnahmeerscheinung. Landfahrzeuge sind grundsätzlich weggebunden.

Tw. wird unterschieden, ob ein Fahrzeug lediglich an einen Weg gebunden ist, z. B. durch seine Energieversorgung wie beim Oberleitungsbus (Spurbindung) oder ob die Bewegungsrichtung durch den Weg erzwungen wird (Spurführung).

Supply Chain Management (engl. Wertschöpfungskettenorganisation, SCM) – umfasst Aktivitäten und Maßnahmen zur Planung, Organisation und Kontrolle der stofflichen, juristischen, kommerziellen und strategischen Beziehungen von in einer Wertschöpfungskette durch Produktions- und Lieferverbindungen miteinander verflochtenen Instanzen (umfasst Unternehmen und Unternehmensbereiche). Das SCM erfolgt grundsätzlich instanzübergreifend mit dem Ziel der Optimierung der gesamten Kette, kann aber auch isoliert auf einzelne vor- und nachgelagerte Instanzen zur Sicherung der eigenen Produktion erfolgen (abhängig von der Marktmacht der einzelnen Instanzen). Insbesondere infolge der starken Spezialisierung einzelner Produktionseinheiten (Fokus auf dem Kerngeschäft), Ausgliederung von Betriebsteilen (Outsourcing) und weltweite Unternehmensverflechtungen dient das SCM der Vermeidung von Reibungsverlusten (z. B. Allokationsprobleme, Transferkosten) und damit der Stabilität und Funktionsfähigkeit der ausdifferenzierten Wertschöpfungskette. Damit greift das SCM in viele strate-

gische Funktionsbereiche der beteiligten Unternehmen ein – weit über den eigentlichen stofflichen Fluss hinausgehend. Die →Logistik ist ein wichtiges Instrument zur Umsetzung des SCM.

Der **Tarif** (Verkehrs-, Transport-, Beförderungs-T.) ist ein verbindliches und veröffentlichtes Verzeichnis der Preis- bzw. Gebührensätze für bestimmte Lieferungen und Leistungen. Zweck: Berechenbarkeit des genutzten Systems (z. B. gleiches Entgelt für jeden Nutzer und für gleiche Leistungen überall und jederzeit) I. d. R. unterliegt die T.-bildung insbes. im →Öffentlichen Verkehr dem Einfluss des Staates (Tarifgenehmigung), es liegt also nicht unbedingt eine Preisbildungsautonomie der →Verkehrsunternehmen vor. Der T. kann zudem ein wichtiges Instrument der →Verkehrspolitik zur Preisfixierung sein, und zwar in Form der Mindest-, Höchst-, Fest- oder Margentarife.

Die **Technik** ist

- die Menge aller materiellen, funktions- und nutzensorientierten, künstlichen Gebilde (Sachsysteme) sowie die Menge der Handlungen und Einrichtungen zur Erschaffung von Sachsystemen und die Menge aller Handlungen, mit denen Sachsysteme bedient werden,
- ugs. synonym für Maschine, Gerät, Apparat, aber nicht exakt. Besser: Technisches System,
- besondere Art der Ausführung einer Handlung (z. B. Basteltechnik, Atemtechnik).

In Anlehnung an Brockhaus Enzyklopädie 2004

Die **Technologie** ist

- urspr. die Wissenschaft von der Nutzung der Naturalien (heute ungebräuchlich),
- in Deutschland in der Bedeutung „Verfahrenskunde“ – beinhaltet *Verfahren- und Methodenlehre für Prozesse* einschließlich der erforderlichen Arbeitsmittel, -organisation usw.,
- Gesamtheit der technischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Möglichkeiten bzw. des technischen Wissens eines Gebietes. Somit Teilmenge der Bedeutung des Begriffs Technik.

In Anlehnung an Brockhaus Enzyklopädie 2004

Telekommunikation (lat. = Fernmeldewesen) ist

- ein Teilgebiet der →Kommunikation, wobei zum Nachrichtenaustausch oder zur -übertragung nachrichtentechnische Systeme erforderlich sind,
- Oberbegriff für alle Nachrichtenverkehrsarten (vgl. →Nachrichtenverkehr).

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Der Begriff **Tourismus**, frz. tour (Rund-) Reise, synonym Fremdenverkehr, kann verschiedene Bedeutungen haben:

- Menge aller sozialen, ökonomischen, juristischen, technischen Systeme und Prozesse, Einrichtungen, Maßnahmen oder Erscheinungen, die den Aufent-

halt von Ortsfremden sowie das Verreisen von Menschen in die Fremde ermöglichen – einschließlich der Reisende/Tourist selbst, zu privaten Zwecken (z. B. Erholungsurlaub), als berufsbedingter Fremdenverkehr (z. B. Besuch von Messen, Tagungen) u. a.

- die Aktivitäten von Personen, die an Orte außerhalb ihrer gewohnten Umgebung reisen und dort zu Freizeit-, Geschäfts- oder bestimmten anderen Zwecken nicht länger als ein Jahr ohne Unterbrechung weilen *In Anlehnung an Welttourismusorganisation 1993*,
- Menge aller →Reisen, die touristischen Zwecken dienen (Kurzausflüge, Kurz-, Urlaubs-, Langzeit- und tw. Geschäftsreisen) und deren Zweck der Aufenthalt an einem vorübergehend besuchten Ort ist,
- ugs. Kurzform von →Tourismuswirtschaft.

Zentrales Element des T. bildet die Reise; konstitutive Elemente des T. sind die Ortsveränderung von Personen, der vorübergehende Aufenthalt an einem fremden Ort sowie die Motive für den Ortswechsel.

In Anlehnung an Freyer, W.: Tourismuswirtschaft

Die **Tourismuswirtschaft** ist

- i. S. Tourismuswirtschaftslehre – spezielle BWL, ein wissenschaftlicher Fachbereich in der →Verkehrsbetriebswirtschaftslehre (tw. als Tourismuswissenschaft bezeichnet),
- ein Wirtschaftszweig (auch Fremdenverkehrswirtschaft, Tourismusindustrie), der spezielle Dienstleistungen des →Tourismus, wie Reisen, Unterkunft, Verpflegung, Unterhaltung, Reiseorganisation etc. anbietet. Die Tourismuswirtschaft wird häufig als dienstorientierter →Verkehrszweig dem →Verkehrswesen zugeordnet, obwohl es auch starke Überschneidungen mit anderen Bereichen (insbes. Hotel- und Gastronomiegewerbe) gibt. Tw. ist die eigentliche →Fahrt weniger bedeutsam als die mit ihr verbundenen touristischen Dienstleistungen (z. B. Animationsprogramme) während der →Reise. Die Nachfrage nach touristischen Dienstleistungen ist u. a. abhängig von
 - der Kaufkraft (Geldbudget) und dem verfügbaren Freizeitbudget der potentiellen Touristen (materielle Determinante),
 - der →Mobilitätskultur, dem „Fernweh“ des Nutzers, resultierend aus seiner alltäglichen Lebensumgebung, Geschmack und Interessen (psychische Determinante),
 - der aus der Qualität und Quantität (z. B. Sicherheit, Verfügbarkeit) der →Verkehrsdienstleistungen resultierenden →Mobilität,
 - von juristischen und politischen Rahmenbedingungen (Reisefreiheit, Visa- und Passbestimmungen),
 - von der verfügbaren Information über fremde Gebiete, von den Randbedingungen im Quell- und Zielgebiet (Attraktionen)

- sowie von der institutionellen und organisatorischen Entwicklung der Tourismuswirtschaft.

Transport (lat. trans-portare = [hin]überbringen, -tragen) ist

- ein Prozess zur Ortsveränderung von Personen (→Personenbeförderung) oder Gütern (→Gütertransport) von einem Ort zu einem anderen. Der Begriff beschreibt die räumliche Standortveränderung physischer Transportobjekte mittels verschiedener →Verkehrsmittel (je nach Abgrenzung auch als Transportmittel bezeichnet). Im Unterschied hierzu ist der Begriff →Verkehr allgemeiner zu verstehen, weil im →Verkehrsprozess nicht unbedingt eine physische Sache „hinüber getragen“ werden muss. Allerdings werden in der deutschen Fachsprache Transport und Verkehr häufig synonym verwendet.

Beispiel zur Unterscheidung von Transport und Verkehr – Kurs eines Linienbusses: 1.) →Fahrt des Busses aus dem Depot zur ersten Haltestelle, 2.) Fahrt ohne zugestiegene Fahrgäste zur zweiten Haltestelle, 3.) Fahrt zur dritten Haltestelle mit zugestiegenen Fahrgästen. Prozesse und Bezeichnungen: 1.) betrieblich motivierter Verkehrsprozess, kein Transport (je nach Abgrenzung →Innerbetrieblicher Transport eines Produktionsmittels), 2.) kommerziell motivierter Verkehrsprozess/→Verkehrsangebot, aber kein Transport (keine Fahrgäste an Bord), 3.) kommerziell motivierter Verkehrsprozess und gleichzeitig auch Transport.

- die Kurzform des Begriffes →Gütertransport, wird oft synonym verwandt. Verwechslungsgefahr!

Transportkette →Verkehrskette

Die **Transportlogistik** (auch Verkehrslogistik) als ein Teilbereich der →Logistik dient der optimalen Vernetzung der Systemkomponenten im →Verkehrswesen zur effizienten und effektiven Produktion von →Verkehrsdienstleistungen (Nicht nur →Gütertransport!), mit möglichst wenig Schnittstellenwiderständen an den Grenzen einzelner Subsysteme. Mittel sind z. B. besondere Netzelemente (z. B. Güterverkehrszentren), Dienste (z. B. Speditions- und Logistikdienste), Organisationsformen (z. B. →Kombinierter Verkehr).

Transportprozess →Verkehrsprozess

Das **Transportwesen** ist die Gesamtheit aller sozialen, wirtschaftlichen und technischen Institutionen, Einrichtungen oder Prinzipien, welche für die Erstellung eines Transportprozesses zum Zwecke der Ortsveränderung von Gütern und Personen benötigt werden.

Das →Nachrichtenwesen ist hiervon abzugrenzen. Beide – das T. und das Nachrichtenwesen, werden zuweilen unter dem Begriff →Verkehrswesen zusammengefasst.

Die **Trasse** ist

- eine dreidimensionale Raumkurve entlang der Achse eines →Verkehrsweges, zusammengesetzt aus *Trassierungselementen* (Gerade, Kreisbogen, Para-

bel, Klotoide u. a.), beschreibt Lage, Höhe/Gradienten sowie Querprofil und Querneigung,

- oft synonym für den Unterbau eines →Verkehrsweges,
- ein spezielles Raum-Zeit-Segment einer Eisenbahnstrecke, was dem Eisenbahnbetrieb gewidmet ist und vom Netzbetreiber für die Erstellung von →Verkehrsdienstleistungen gekauft werden kann (Fahrplantrasse).

Trassierung ist eine Tätigkeit im →Verkehrsbauwesen bzw. in der →Verkehrsplanung, um den Verlauf eines →Verkehrsweges in Grund- und Aufriss (→Trasse) nach Kriterien wie Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit (→Verkehrsqualität) festzulegen.

TUL (Transport, Umschlag, Lagerung), vgl. →Logistik, →Gütertransport

Der Begriff **Verkehr** beschreibt u. a.

- Prozesse bzw. Vorgänge der Interaktion zwischen verschiedenen sozialen Akteuren, also den sozialen Umgang zwischen Menschen (z. B. er verkehrt in besseren Kreisen). I. w. S. gehören dazu: Geschlechtsverkehr, Geschäftsverkehr, Verkehr im juristischen Sinne, Fremdenverkehr im ursprünglichen Sinne des Wortes,
- die Ortsveränderung von Objekten (z. B. Güter, Personen, Nachrichten) in einem definierten System (traffic),
- ugs. Kurzform für den Fachbegriff →Verkehrswesen.
- Kurzbezeichnung und Synonym für den →Verkehrsprozess. Verwechslungsgefahr!

Begriffsentstehung: In vorindustrieller Zeit meinte der Begriff „dass etwas verkehrt (ist)“, u. a. auch, dass sich irgendetwas (herum-)bewegt. Zunächst hatte der Begriff keine der heute üblichen Implikationen. Später wurde der Begriff im Zusammenhang mit Handel und Wandel(!) verwendet, so dass die heutige Bedeutung des Begriffs „Verkehr“ sich aus dem Geld- und Warenverkehr entwickelt zu haben scheint. Mit diesem Begriff meinte man also alle in einer Wirtschaft auftretenden Bewegungen von Geld und Gütern. Dabei war es in damaliger Zeit im Prinzip unerheblich, ob die Umsetzung mit einem Pferdefuhrwerk oder zu Fuß stattfand, denn eine starke wirtschaftliche oder technische Differenzierung der →Verkehrsmittel gab es noch nicht. In diesem Sinne werden heute noch einige Begriffe verwendet: Zahlungsverkehr, Warenverkehr u. ä.

Im Verlaufe des 19. Jh. setzte die wirtschaftliche und technische Differenzierung der Verkehrsmittel ein. Die →Verkehrszweige wurden auch unter mikro- und makroökonomischen Gesichtspunkten analysiert. Dabei stand – wie vorher in der Betrachtung der ganzen Volkswirtschaft – die Bewegung aller Einheiten in einem einzelnen abgegrenzten →Verkehrssystem im Interesse. Die Menge aller dieser Bewegungen der Elemente in einem Eisenbahnnetz nannte man dann z.

B. „→Eisenbahnverkehr“. Analog entstanden die Begriffe Straßenverkehr, →Luftverkehr, Wasserverkehr, →Nachrichtenverkehr oder Postverkehr. Im Englischen wird diese Bedeutung des Begriffes „Verkehr“ mit „traffic“ gebraucht.

Findet der Ortsveränderungsprozess statt, um das bewusst und geplant räumliche Dasein von Personen und Gütern durch ein Verkehrsmittel zu verändern, so spricht man vom →Transport (Transportprozess) bzw. beim zugehörigen Sektor vom →Transportwesen. Die Verwendung der Wörter „Transport“ und „Verkehr“ wird in der deutschen Sprache jedoch nicht eindeutig festgelegt und werden daher häufig synonym verwendet. Zur Unterscheidung vgl. Beitrag →Transport!

Hinweis zur Begriffsverwendung im Deutschen – Der Gebrauch der ugs. Pluralform „Verkehre“ sollte vermieden werden (verbreitet in der →Verkehrsplanung). Wenn mehrere Verkehrsvorgänge, Verkehrsprozesse oder Verkehrsdienstleistungen gemeint sind, dann sollte man diese auch so beim Namen nennen. Ansonsten gehört das Wort Verkehr zu der kleinen Gruppe von Substantiven in der deutschen Sprache, die ursprünglich keine Pluralform haben, ähnlich wie z. B. Kommunikation, Information, weil ihre Bedeutung für eine unbestimmte Menge steht.

Begriffsverwendung im Englischen – Dort kennt man den Begriff „Verkehr“ als Bezeichnung für die Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten nicht. Es gibt die Bezeichnung „traffic“, welche die Bewegung von Objekten meint, wie z. B. Autos auf der Straße, Daten im Netz, Ameisen im Haufen u. ä. Dieser Begriff steht allerdings nie allein, sondern immer in Verbindung mit einem Bezugswort: road traffic, passenger traffic, data traffic etc. Der „Hinüber-Tragen-Prozess“ (*trans port* = lat. *hinübertragen*) von Gütern und Personen heißt „transport“, wie auch im Deutschen. Daneben gibt es das Wort „transportation“, was auch synonym zum Wort „transport“ gebraucht werden kann, dessen Bedeutung aber stärker beim ökonomisch motivierten Transportprozess liegt. Stehen die Wörter „transport and transportation“ nebeneinander, so heißt dies „Verkehr und Transport“ bzw. „Verkehrswesen“. Währenddessen meint „communications“ die Ortsveränderung von Nachrichten i. w. S., kann aber auch die Bedeutung „Verkehr“ i. w. S. annehmen: „line of communication“ heißt übersetzt Verkehrsweg und gilt für Eisenbahnen (lines of communication made up by rail) und Straßen (lines of communications using a stabilized base other than rail). In diesem Zusammenhang sollte der Begriff „circulation“ erwähnt werden, der ebenfalls zur Bezeichnung von Verkehrsströmen in einem Verkehrssystem dienen kann.

Verkehrsaffinität (Affinität = lat. Verwandtschaft) – ist die Bezeichnung für die grundsätzliche Übereinstimmung zwischen der →Verkehrswertigkeit eines →Verkehrssystems mit seinen speziellen →Verkehrsdienstleistungen und den prinzipiellen Forderungen

der →Verkehrsnachfrage eines bestimmten Nachfrage-segments an die Eigenschaften und Güte der Verkehrsdienstleistung (z. B. zeitkritischer →Gütertransport, kostengünstige Personenbeförderung im Nahverkehr usw.). Beispiel: Montangut (Erz, Kohle) galt im 20. Jh. als „eisenbahnaffines“ →Gut. Die V. lässt sich qualitativ ausdrücken und ist quantitativ allenfalls indirekt statistisch über den →Modal Split nachweisbar und veränderlich in Abhängigkeit von der Entwicklung der Leistungsansprüche des Nutzers und der Entwicklung der Verkehrszweige. Die A. ist eine strategische Größe, die besondere Bedeutung bei der Planung einer Ortsveränderung hat (Nutzerpräferenz bei der Verkehrsmittelwahl). Im Unterschied dazu ist die →Verkehrsqualität eine operative Größe für die Güte einer konkreten Verkehrsdienstleistung.

Verkehrsarten – Form der Einteilung von →Verkehrssystemen, wobei eine Verkehrsart die Summe aller hinsichtlich eines Abgrenzungskriteriums gleichartigen Systeme repräsentiert. Die Abgrenzung kann nach folgenden Kriterien erfolgen:

- Gegenstand/ →Verkehrsobjekt: Personen-, Güter-, Nachrichten-/Datenverkehr,
- Zugänglichkeit: →Öffentlicher V., nichtöffentlicher V.,
- zugrunde liegendes →Verkehrsaufkommen: Einzelverkehr/→Individualverkehr, Massenverkehr,
- Verwendung der →Verkehrsdienstleistung:
 - aus Produzentensicht: kommerzieller bzw. nicht kommerzieller V.,
 - aus Nutzersicht: produktionsorientierter V. (→Wirtschaftsverkehr) bzw. konsumorientierter V.,
- ausführendes Subjekt: Fremd-, Eigenverkehr (einschl. →Werkverkehr),
- →Verkehrszweck: Freizeit-, Berufs-, Versorgungs-, Einkaufs-, Urlaubsverkehr u. a.,
- räumliche Entfernung zwischen Quelle und Senke: Nah-, Fernverkehr,
- Länge der einzelnen Wegstrecke (Weg): Kurzstrecken-, Mittelstrecken- und Langstreckenverkehr,
- Raumerschließungsfunktion: Flächenerschließungsverkehr (Verteil- und Sammelfunktion), Binnen-, internationaler V. bzw. grenzüberschreitender V. (einschl. Transit-V.)
- verwendetes →Verkehrsmittel (insbes. →Fahrzeug): →Fußgänger-, Fahrrad-, Wagen-, Straßen- bzw. →Kraftwagen-, →Eisenbahn-, →Schiffs-, →Luft-, Rohrleitungs-, Fernsprecheverkehr,
- Anzahl der beteiligten →Verkehrszweige: unimodaler (auch monomodaler), multimodaler, intermodaler bzw. kombinierter Verkehr,
- Topologie der Verkehrsprozesskette: Direkter Verkehr, gebrochener Verkehr,
- Erschließungsbereich: Linien- bzw. Flächenverkehr, Punkt-zu-Punkt-Verkehr,

- Betriebsform bzw. -programm: Linien-, Feeder-, Charter-, Bedarfsverkehr, kombinierter Verkehr (nur bei gebrochener Verkehrsprozesskette),
- →Verkehrszustand bzw. Betriebszustand: Ruhender bzw. fließender, arbeitender Verkehr,
- Prozess(-planungs-)-autonomie: →Individualverkehr bzw. Kollektivverkehr/Sammel- bzw. Gruppenverkehr

In Anlehnung an Transpress Lexikon Transport

Verkehrsangebot umfasst die bedarfs- bzw. marktge-rechte Bereitstellung des Gutes →Verkehrsdienstleistung am →Verkehrsmarkt. Die Marktfähigkeit des V. wird durch Methoden der →Verkehrsbetriebswirtschaftslehre sichergestellt, die eigentliche Angebotserstellung obliegt dem →Verkehrsbetrieb.

Die *Unpaarigkeit der Verkehrsströme*, d. h. die unterschiedlich starke Ausprägung des →Verkehrsaufkommens bezogen auf die Richtung entlang einer →Relation (Verkehrsverbindung), hat erheblichen Einfluß auf die Produktion des V.

Verkehrsanlagen sind meist stationäre technische Einrichtungen (Maschinenanlagen, Bauwerke), die der Produktion von →Verkehrsdienstleistungen dienen. Sie werden ugs. als → Verkehrsinfrastruktur oder nur als →Infrastruktur bezeichnet.

Das **Verkehrsaufkommen** ist eine Größe der →Verkehrstheorie zur Beschreibung der tatsächlich erfolgten →Verkehrsprozesse zur Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten in einem bestimmten räumlichen und zeitlichen Intervall. Aus kaufmännischer Perspektive handelt es sich beim V. um die marktwirksame →Verkehrsnachfrage, gemessen in „beförderte/ transportierte/übermittelte Personen/Güter/Nachrichten“.

Verkehrsbau ugs. Kurzform für →Verkehrsbauwerk oder →Verkehrsbauwesen. Verwechslungsgefahr!

Ein **Verkehrsbauwerk** ist eine bauliche Anlage (Gebäude, Brücke, Tunnel, →Weg bzw. Wegkonstruktion) im Verkehrswesen und somit eine spezielle →Verkehrsanlage. Arbeitsgegenstand im →Verkehrsbauwesen.

Das **Verkehrsbauwesen** (auch als Verkehrswegebau oder Verkehrsbau bezeichnet) als

- Aufgabengebiet und Branche der →Verkehrswirtschaft und in der Bauwirtschaft,
- Zweig der →Verkehrswissenschaften und des Bauingenieurwesens.

Das Verkehrsbauwesen gilt als Spezialbereich des Bauingenieurwesens bzw. der →Verkehrswissenschaften und behandelt die Planung und den Entwurf, die Konstruktion, die Instandsetzung und Erhaltung sowie die Sanierung oder den Abbruch der baulichen Anlagen des Verkehrswesens (i. w. S. →Verkehrsinfrastruktur). Das Verkehrsbauwesen ist eines der Kern-fächer des Bauingenieurwesens, welches international als „Zivilingenieurwesen“ benannt das Pendant zum Militäringenieurwesen bildete. Naturgemäß war es eine

Tätigkeit der Pioniertruppen im Landverkehrswegebau. Inhalte sind u. a. Dimensionierung und Aufbau von Unterbau und Oberbau der Verkehrsinfrastruktur, →Trassierung und Bauplanung.

Arbeitsbereiche im Verkehrsbauwesen sind u. a.:

- Straßenbau und →Straßenverkehrstechnik,
- Planung und Bau von Anlagen des →Luftverkehrs,
- Verkehrswasserbau/ Verkehrswasserstraßenbau,
- Eisenbahnbau und Gleistechnik,
- Brücken- und Tunnelbau,
- →Verkehrsplanung,
- Raumplanung und Städtebau.

Verkehrsbedarf →Verkehrsbedürfnis, →Verkehrsnachfrage, →Anhang.

Verkehrsbedürfnis ist die Bezeichnung für ein Bedürfnis nach Ortsveränderung. Es liegt bei natürlichen oder juristischen Personen (Individuum, Organisation) vor. Um das V. umsetzen zu können, bedarf es grundsätzlich der →Mobilität, also der Fähigkeit des →Verkehrsubjektes zur Überwindung räumlicher Entfernungen. Für eine Organisation bzw. ein Unternehmen resultiert das V. aus einem Mangel an örtlich verfügbaren Ressourcen, ohne die ein Prozess vollzogen werden kann. Beim Menschen resultiert das V. aus einem Mangel, weil er ein Bedürfnis nicht vor Ort befriedigen kann und somit ein räumlich entferntes Ding haben, machen, tun oder lassen will. „Haben, machen, tun, lassen usw.“ sind in diesem Zusammenhang Primärbedürfnisse, die eigentlichen Auslöser für den Wunsch nach Ortsveränderung. Wäre das Ding vor Ort zu haben, zu tun, zu machen usw., bräuhete man den →Verkehrsprozess gar nicht und könnte den Mangel sofort beheben. Jeder →Verkehrsprozess ist also gleichzeitig Ausdruck dafür, dass ein Primärbedürfnis am Quellort nicht zu befriedigen war und ist somit immer an ein Primär- und das daraus abgeleitete V. gebunden. Daraus resultierend: →Verkehrsnachfrage als abgeleitete Nachfrage (vgl →Anhang).

Die Art der möglichen Primärbedürfnisse, die auf einen Verkehrsprozess folgen können bzw. die teilweise bereits während des Verkehrsprozesses befriedigt werden können, ermöglicht eine Systematisierung der Verkehrsprozesse in folgende →Verkehrsarten:

- Freizeitverkehr – Ortsveränderungsprozesse von Gütern, Personen und Nachrichten, die zur Befriedigung freizeitbezogener Bedürfnisse notwendig sind und somit freizeitbezogenen Zwecken dienen,
- →Wirtschaftsverkehr – Ortsveränderungsprozesse von Gütern, Personen und Nachrichten, die zur Befriedigung wirtschaftsbezogener Bedürfnisse notwendig sind und somit wirtschaftlichen Zwecken dienen,
- weitere: Bürgerverkehr (Verkehrsprozesse zur Wahrnehmung staatsbürgerlicher Rechte und Pflichten), Berufsverkehr (Verkehrsprozesse zum Ein-

kommenserwerb), Ausbildungsverkehr, Geschäfts- bzw. Dienstreiseverkehr, Einkaufsverkehr, Urlaubsverkehr...

Vor Realisierung jedes Verkehrsprozesses erfolgt die Abwägung, ob der mit der Ortsveränderung erwartete → Verkehrszweck auch wahrscheinlich eintritt.

Beachte: Der Begriff "Bedürfnis" wird auch synonym zum Begriff "Motivation" verwendet. Verwechslungsgefahr!

Als **Verkehrsbetrieb** bezeichnet man verschiedentlich

- eine organisatorische Einheit, deren einzige Aufgabe die Produktion von → Verkehrsdienstleistungen auf der Grundlage sich wiederholender, gleichartiger technologischer und ökonomischer Hauptprozesse ist. Diese Einheit muss nicht unbedingt ein → Verkehrsunternehmen sein, sondern kann auch eine spezielle Abteilung oder Verwaltungseinheit sein und auch aus mehreren Teilbetrieben bestehen,
- eine *nicht selbständige Wirtschaftseinheit*, die als Bestandteil der öffentlichen Verwaltung für die Produktion von Verkehrsdienstleistungen zuständig ist (im Unterschied zum selbstständigen → Verkehrsunternehmen). Beispiele: Eisenbahnbetrieb, der als Teil der Verwaltung eines Verkehrsministeriums bestehen kann, deren unternehmerische Entscheidungen und Aufgaben durch die → Verkehrspolitik beeinflussbar sind und deren Mitarbeiter als Staatsbedienstete arbeiten; ein *kommunaler Eigenbetrieb* im → Öffentlichen Personennahverkehr, als besondere Verwaltungseinheit der kommunalen Verwaltung. Nach dieser Definition gibt es in einer Zentralverwaltungswirtschaft kaum Verkehrsunternehmen, sondern überwiegend V.,

Anmerkung: Gegenwärtig firmieren zahlreiche Verkehrsunternehmen insbes. im → ÖPNV unter dem Namen „Verkehrsbetrieb/e“. Dieser scheinbare Widerspruch hat historische Ursachen, denn diese Unternehmen und ihre „Markennamen“ sind meist aus kommunalen Eigenbetrieben hervorgegangen.

- Kurzform von → Verkehrsbetriebstechnologie bzw. Verkehrsbetriebsführung, die Menge der Verfahren zur Gestaltung von → Verkehrsprozessen und zur Bewirtschaftung von Produktionsmitteln im Verkehrswesen.

Der Begriff **Verkehrsbetriebslehre** bezeichnet

- die „Lehre vom → Verkehrsbetrieb“, also von der Bewirtschaftung der *Produktionsmittel im Verkehrswesen* (→ Verkehrsmittel), um → Verkehrsdienstleistungen nach bestimmten Zielvorgaben (z. B. Wirtschaftlichkeit, Sicherheit) zu produzieren. Vgl. u. a. → Eisenbahnbetriebslehre. In dieser Bedeutung eher synonym zum → Verkehrsingenieurwesen und zur → Verkehrsbetriebstechnologie,
- die Kurzform des Wortes → Verkehrsbetriebswirtschaftslehre.

Verwechslungsgefahr!

Die **Verkehrsbetriebstechnologie** (auch Verkehrsbetriebsführung, tw. Verkehrsbetriebstechnik) ist

- ein Aufgabengebiet im → Verkehrsingenieurwesen bzw. im → Verkehrssystemmanagement zur operativen Planung und Durchführung der Produktion von → Verkehrsdienstleistungen bzw. den Einsatz und die Bewirtschaftung der Produktionsmittel (→ Verkehrsmittel) zum Zwecke einer nachhaltigen, sicheren, wirtschaftlichen und leistungsfähigen Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Nachrichten in einem → Verkehrsbetrieb (→ Verkehrsqualität). Umfasst die Beschreibung, Prüfung und Deutung des Verhaltens der Verkehrsmittel und führt sie in einer allgemeinen Systemtheorie (→ Verkehrstheorie, → Verkehrsströmungslehre) zusammen,
- Menge aller Verfahren, die der sicheren, leistungsfähigen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Erstellung der → Verkehrsdienstleistung (→ Verkehrsqualität) dienen:
 - Betriebsplanung (z. B. Betriebsprogramme: Linien- und Fahrplangestaltung, Kapazitätsbemessung),
 - Betriebsführung (operatives Geschäft bzw. eigentliche Produktion, z. B. Ausführung von Betriebsprogrammen: Flottenmanagement),
 - Betriebssicherung (z. B. Risiko- und Schwachstellenanalyse, technische und betriebliche Sicherung, Verfügbarkeits- und Zuverlässigkeitsanalyse), vgl. auch → Verkehrssicherungswesen.

Weitere Synonyme sind: Transport-/ Verkehrstechnologie, Technologie der (öffentlichen) Verkehrssysteme, Betriebstechnik oder -technologie der Verkehrsmittel, Verkehrssystemmanagement.

Die **Verkehrsbetriebswirtschaft** umfasst die planmäßige Gestaltung der Beschaffenheit eines → Verkehrsbetriebes bzw. eines → Verkehrsunternehmens, der internen Prozesse und seine Verknüpfung nach außen, insbes. die Gestaltung unternehmerischer und betrieblicher Entscheidungsprozesse und Wirtschaftsvorgänge sowie Funktionen (Marketing – Prognose und Planung, Personalwirtschaft, Organisation, Kontrolle und internes Rechnungswesen, Beschaffung, Produktion, Absatz und Finanzierung).

Die **Verkehrsbetriebswirtschaftslehre** (kurz: → Verkehrsbetriebslehre, Verwechslungsgefahr!, Transportbetriebswirtschaftslehre) ist eine ökonomische Wissenschaftsdisziplin, deren Wissenschaftsgegenstand die → Verkehrsbetriebswirtschaft ist. Namentlich ist die spezielle BWL der Branche → Verkehrswirtschaft mit ihren → Verkehrsunternehmen und -betrieben (Wirtschaftszweiglehre) gemeint – im Unterschied zur volkswirtschaftlich orientierten → Verkehrswirtschaftslehre.

Aufgabe: Anwendung und Weiterentwicklung *kaufmännischer Methoden* zur Prognose, Planung, Menschenführung, Organisation, Kontrolle, Analyse, Beschaffung, Produktion, Absatz und Finanzierung im Verkehrsunternehmen. Schwerpunkten sind z. B.:

- Ressourcenmanagement im →Verkehrsbetrieb unter besonderer Berücksichtigung der betrieblichen Synchronisierung räumlich verteilter und mobiler Produktionsmittel (→Verkehrsmittel und produktionsbezogene Information) – Verkehrs- bzw. →Transportlogistik,
- Preispolitik (tw. →Tarif-) bzw. Planung des →Verkehrsangebotes, Marketing und Absatz von →Verkehrsdienstleistungen am →Verkehrsmarkt,
- Rechnungswesen, insbes. Kostenrechnung im →Verkehrswesen,
- Produktion von →Verkehrsdienstleistungen (Planung, Leitung, Qualitätskontrolle),
- Beschaffung vorgelagerter Güter zur Leistungserstellung im Verkehrsbetrieb,
- Personalmanagement, Arbeitswissenschaft im Sektor Verkehrswesen,
- Unternehmensorganisation, -leitung: Analyse und Entwicklung von Unternehmenszielen unter den spezifischen Bedingungen des →Verkehrssystems auf Basis von statistischen Untersuchungen und Auswertungen/Prognosen – insbes. hinsichtlich Rolle des Staates, Wettbewerb, Marktdynamik, Finanzierungsmöglichkeiten, Qualitäts-, Gewinn-/Rentabilitätsziele, technischer Fortschritt usw.,
- Spezielle BWL der →Verkehrszweige (Eisenbahnbetriebswirtschaft, Luftverkehrsbetriebswirtschaft, Seeverkehrswirtschaft, Kommunikationswirtschaft, →Tourismuswirtschaft, BWL des →ÖPNV usw.)

Das wissenschaftliche Aufgabengebiet der klassischen V. hat sich vom reinen Verkehrsbetrieb auf das Management der betrieblichen Stoffflüsse (→Logistik, Supply Chain Management) erweitert.

In Anlehnung an Kummer, S.: *Einführung in die Verkehrswirtschaft*

Der Begriff **Verkehrsdienst** kann verschiedene Bedeutung haben:

- Kurzform bzw. ugs. für →Verkehrsdienstleistung. Verwechslungsgefahr!
- (Aufgaben-) Bereich in einem →Verkehrsunternehmen, dem die eigentliche Verkehrsabwicklung obliegt (Vorbereitung, Durchführung und Beendigung des →Verkehrsprozesses). So gibt/gab es bei Eisenbahnunternehmen u. a. den Bereich Betriebs- und Verkehrsdienst. In dieser Bedeutung synonym zum Begriff →Verkehrsbetrieb.

Die **Verkehrsdienstleistung** (auch Mobilitätsdienstleistung, Kurzform →Verkehrsdienst – Verwechslungsgefahr! Ebenso Verwechslungsgefahr der Begriffsbedeutungen V. und → Verkehrsleistung!) ist die Bezeichnung für das durch Zusammenwirken von speziellen Produktionsmitteln produzierte und am →Verkehrsmarkt gehandelte Gut der →Verkehrsunternehmen. Die V. umfasst

- die Erstellung einer ausreichenden Prozessumgebung durch die Bereitstellung und/oder den Einsatz von stationären und/oder mobilen →Verkehrsmitteln (*Potentialdimension*) – z. B. Bereitstellung von Fahrweg- und Fahrzeugkapazität,
- die sichere, wirtschaftliche und leistungsgerechte Erstellung des →Verkehrsprozesses unter Einhaltung juristischer, technischer und ökonomischer Randbedingungen und durch Zusammenwirken interner und externer Faktoren, um das räumliche Dasein von Personen, Gütern oder Information zu verändern. (*Prozessdimension*).
- Als Resultat des →Verkehrsprozesses liegt die vollzogene Veränderung des räumlichen Daseins des →Verkehrsobjektes entsprechend der vereinbarten Konditionen und unter Erreichung einer gewissen →Verkehrsqualität vor. Nach Abschluss der Leistungserstellung (aus Sicht des Nutzers) können noch betriebliche Prozesse folgen (z. B. Reinigung der Transportmittel), deren Durchführung schließlich die Dienstleistungsproduktion beendet (*Ergebnisdimension*).

So lässt sich bspw. die V. „→Reise“ in die interdependenten Teilprozesse Vorreise, Reise und Nachreise als integrierte Reisekette (→Verkehrskette) unterteilen, bei der die durch den Nutzer wahrgenommene Gesamtqualität (→Verkehrsqualität) in allen Phasen erzeugt wird.

In Anlehnung an Meffert, H.: *Verkehrsdienstleistungsmarketing*

Tab.: *Verkehrsdienstleistungserstellung durch Dritte oder Eigenproduktion*

Art der Leistungserstellung	Zweck
Leistungserstellung durch Verkehrsunternehmen im offenen Verkehrssystem (Öffentlicher Verkehr)	Leistungserstellung im Auftrage eines Verkehrskunden für produktionsbezogene Zwecke
	Leistungserstellung im Auftrage eines Verkehrskunden für konsumtive Zwecke
Leistungen werden selbst erstellt (nicht öffentlicher Verkehr)	eigene Leistungserstellung für produktionsorientierte Zwecke (z. B. Werksverkehr, Dienstgang, Geschäftsreise, Fahrten im Berufsverkehr)
	eigene Leistungserstellung für konsumtive Zwecke, Individualverkehr (Urlaubsreisen, i. w. S. Freizeitverkehr)

Die V. weist die für Dienstleistungen typischen Merkmale auf, die das →Verkehrswesen maßgeblich prägen, so z. B. die Nicht-Lagerfähigkeit, Immaterialität, der Verbrauch während der Erstellung, das Mitwirken des →Verkehrsteilnehmers, die zeitweilige Übereignung des →Verkehrsobjektes in die Obhut des Ver-

kehrsunternehmens, die synchrone Mitwirkung räumlich verteilter Verkehrsmittel. Die Besonderheiten der Dienstleistung determinieren das →Verkehrsangebot und die →Verkehrsnachfrage, z. B. hinsichtlich Produktionsabstimmung, Transparenz der Leistungserstellung, Unsicherheit bei der Beurteilung der V. aufgrund des abstrakten und immateriellen Leistungscharakters der V. Die →Verkehrswertigkeiten geben Aufschluss über die Kompatibilität spezieller V. mit der entsprechenden Nachfrage.

Die verschiedenen speziellen V. lassen sich in folgende Arten einteilen. Sie repräsentieren die für eine Dienstleistungsgruppe speziell am →Verkehrsmarkt tätigen Unternehmen und ihre jeweiligen Leistungen (vgl. →Verkehrszweige):

- Bewirtschaftung von Infrastrukturanlagen und Bereitstellung von Infrastrukturkapazitäten
 - Netzknoten (z. B. Anlagen in Häfen, Bahnhöfen, Lager- und Umschlaganlagen),
 - Raum-Zeit-Segmente auf →Verkehrswegen (z. B. auf Straßen, Eisenbahnstrecken, Datenübertragungsleitungen, Funkfrequenzen),
 - Nebenanlagen und Einrichtungen (Verkehrssicherung, Verkehrsinformationssysteme),
- Transport-, Beförderungs- und Übermittlungsdienstleistungen
 - Dienstleistungen im Tourismus sowie im Personennah- und -fernverkehr,
 - Gütertransportdienstleistungen (einschl. KEP) in lokalen, regionalen und internationalen Relationen,
 - Informations- und Kommunikationsdienste im Fernmeldewesen/ Telekommunikation (Übermittlung von nicht stofflichen Nachrichten), z. B. Datencarrierdienste, Providerdienste – oft auch als virtuelle Mobilitätsdienste im Unterschied zu den physischen Mobilitätsdiensten bezeichnet (vgl. →Nachrichtenverkehr),
- Weitere Neben- und Hilfsdienstleistungen (z. B. verkehrsprozessvorbereitende und -nachbereitende Dienstleistungen (Umschlag, Lagerung, Instandsetzungsdienste), verkehrsprozessbegleitende/ koordinierende Dienste (→Verkehrsmittler, →Verkehrsoperator, →Mobilitätsmanagement, Verkehrsinformationssysteme, Kommissionierung etc.).

Eigenwirtschaftlich produzierte V. werden durch Verkehrsunternehmen bei Aussicht auf Erreichung der kaufmännischen Zielstellung (Kostendeckung, Gewinn) erbracht, während gemeinwirtschaftlich produzierte V. keine Aussicht auf Erreichung der kaufmännischen Ziele haben, weshalb ihre Produktion durch öffentliche Zuschüsse finanziell abgesichert wird.

Dimensionen der Verkehrsdienstleistung

a) *Nutzverkehr und Konsumverkehr*: V. können entweder produktionsorientierten Zwecken dienen (Leistungen, welche Arbeitsteilung bzw. der Differenzierung von Lebensbereichen und Funktionen im Gemeinwe-

sen ermöglichen) oder konsumorientierten Zwecken dienen (Konsumgut „Mobilität“ – Leistungen zur Befriedigung nicht öffentlicher, individueller und meist auch nicht produktionsorientierter Bedürfnisse). Sowohl produktionsorientierte als auch konsumorientierte V. können wahlweise durch öffentliche, als auch durch nicht öffentliche Verkehrssysteme erbracht werden, wenngleich zwischen konsumorientierten V. und nicht öffentlichen Verkehrssystemen (sehr individuell) sowie zwischen produktionsorientierten V. und öffentlichen Verkehrssystemen (sehr effizient) besonders große Affinitäten bestehen.

b) *Öffentlicher Verkehr und nicht öffentlicher Verkehr*: →Öffentlicher Verkehr umfasst Verkehrssysteme, die am Markt öffentlich zugängliche V. für Produktion oder Konsumtion anbieten, während nicht öffentliche V. meist für eigene Zwecke im Rahmen der Produktion oder der Konsumtion durch den Nutzer der Leistung selbst erbracht werden (sog. Eigenverkehr). Die Verkehrsprozesse werden unmittelbar individuellen Bedürfnissen angepasst und häufig individuell geplant und durchgeführt. Dazu stehen weitgehend flexibel verwendbare Verkehrsmittel und -systeme bereit, wie z. B. der →Motorisierte Individualverkehr (MIV) oder der Innerbetriebliche Transport/ →Werkverkehr.

Die **Verkehrsgeografie** als Teil der geographischen Wissenschaften sowie der →Verkehrswissenschaften untersucht das System Mensch–Verkehr–Landschaft, die räumliche Verteilung der Erscheinungen des →Verkehrswesens unter den Bedingungen und Besonderheiten verschiedener Räume sowie die Auswirkungen des Verkehrswesens auf den →Raum. Dazu zählt z. B.

- die Erscheinungen der Erdoberfläche und ihre Wechselwirkung mit dem →Verkehrssystem (Relief, Klima, Vegetation, Bodenbeschaffenheit u. a.),
- funktionale und strukturelle Differenzierung des Raumes (natürlich oder anthropogen verursacht) und die Wechselwirkung mit Mobilität und Verkehr,
- den Einfluss der kulturellen, insbes. politischen Raumgliederung auf die Ausprägung des Verkehrssystems sowie Rückwirkungen aus dem Verkehrswesen auf die Raumgliederung,
- die Einflüsse der Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur, der sozialen Infrastruktur sowie der Wirtschaftsstruktur eines Raumsegments auf den Verkehr sowie Rückwirkungen des Verkehrswesens auf die Raumstruktur einschl. distanz- und transportkostenabhängige Standortidentifikation,
- die räumliche Verteilung, Eigenschaften und Struktur v. a. des →Verkehrsmarktes und der →Verkehrswirtschaft, z. B.
 - →Verkehrsnachfrage: →Verkehrsnetzknoten (Quellen und Senken) und deren Verkehrsverhalten, Ressourcenverfügbarkeit u. ä., →Verkehrsobjekte und deren Beschaffenheit, →Verkehrsaufkommen,

- Verkehrsströme (Erschließungs-, Nah- Fern-, Transitverkehr usw.),
- →Verkehrsmedium (Land, Luft, Wasser, Leitung) mit spezifischem →Raumwiderstand,
- →Verkehrsunternehmen und ihre Produktions- bzw. →Verkehrsmittel, insbes. die →Verkehrsinfrastruktur bzw. die →Verkehrsnetze (Kapazität, Bauart, Funktionstypen usw.),
- →Verkehrsangebot: die → Verkehrsdienstleistung und die räumliche Verteilung ihrer Produktparameter (Erschließung und Erreichbarkeit, Reichweite, Transportgeschwindigkeit, Transportkosten usw.).

Aufgabe der V. ist es, die räumlichen Erscheinungen des Verkehrswesens zu erforschen und darzustellen und damit dem Einfluss der Raumbeschaffenheit und der -struktur bei der Planung und Durchführung der Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten gerecht zu werden. Für verkehrsgeographische Untersuchungen ist umfassendes statistisches Datenmaterial erforderlich, dessen Aufarbeitung mit einigen Problemen verbunden sein kann (vollst. Datenbeschaffung, -kompatibilität). Die Ergebnisse werden u. a. bei Planungsprozessen (Standortplanung, Angebotsplanung, Raumentwicklungsplanung in der →Verkehrsplanung, der →Raumwirtschaft und der →Verkehrswirtschaft verwertet. Inzwischen wurde das Tätigkeitsprofil der V. um Aufgabenfelder, wie z. B. Netztheorie und -modellierung, Verkehrsbetriebsoptimierung, Mobilitätsforschung, nachhaltige Verkehrssystemgestaltung erweitert, wodurch sich die V. in die Richtung anderer Disziplinen der →Verkehrswissenschaften entwickelt hat.

In Anlehnung an Nuhn, H. /Hesse, N.: Verkehrsgeographie

Die **Verkehrsgeschichte** als Bestandteil der →Verkehrswissenschaften kann als Rahmendisziplin aus Teilgebieten der Geschichtswissenschaften aufgefasst werden, mit Elementen der Allgemeinen Geschichte, der National-, Regional-, Verfassungs-, Wirtschafts-, Sozial-, Wissenschafts-, Technik-, Industrie-, Handels-, Agrar-, Unternehmens- und Institutionsgeschichte. Die V. untersucht die Entwicklung der →Mobilitätskultur entlang des Forschungsparameters „Zeit“ in unterschiedlichen Epochen und Gesellschaften sowie die Kulturgeschichte des Verkehrs(-wesens). Damit ist sie zwar eine im Betrachtungsgegenstand „Transport-, Nachrichten- und Versorgungswesen“ stark spezialisierte Disziplin, jedoch innerhalb dieses Themas ist sie sehr komplex. Die V. entstand Ende des 19. Jh. damals noch als Bestandteil der Wirtschafts- oder der Technikgeschichte. Bis zum Jahre 2001 war die V. als Lehrstuhl, Institut bzw. Fachbereich an der →Hochschule für Verkehrswesen Dresden bzw. an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Technische Universität Dresden, (1992-2001) institutionalisiert.

Aufgaben - Die V. untersucht u. a.

- Die Abhängigkeit zwischen →Verkehrswesen und jeweiliger Sozialstruktur, die kulturelle Verankerung der →Mobilität in der jeweiligen Gesellschaftsordnung (→ Mobilitätskultur), Einbettung von Organisationsstrukturen u. a.,
- Volkswirtschaftliche Vernetzung des Verkehrswesens mit anderen Wirtschaftszweigen in den verschiedenen Epochen, Nutzung und Bewirtschaftung der verfügbaren kollektiven Ressourcen für das Verkehrswesen,
- Entwicklung der →Verkehrsdienstleistungen, der →Verkehrsunternehmen und der betrieblichen Produktionsfaktoren (Produktivkräfte) im Verkehrswesen (→Verkehrsmittel: Wege und Anlagen, Fahrzeuge und Energiebereitstellung sowie weitere Arbeitsmittel, Arbeitskraft, Wissen, Organisation u. ä.), also die betriebswirtschaftliche Perspektive des Verkehrswesens,
- die politische Bedeutung des Verkehrswesens (v. a. Militär-, Handels-, Außen-, Finanzpolitik),
- Langzeitstudien zu speziellen Aufgabenstellungen und Bedarfsprognosen für die → Verkehrsgeographie, →Verkehrswirtschaft, →Verkehrspolitik und →Verkehrsplanung,
- Technikfolgenabschätzung/ Technikbewertung bzw. Verkehrssystembewertung,
- Wissensmanagement im Verkehrswesen (Gewinnen, Aufbereiten, Konservieren von Wissen).

V. umfasst insbes. die Geschichte der

- Mobilen und stationären →Verkehrsmittel (→Verkehrstechnik, →Verkehrsbauwerke),
- „Humanressourcen des Verkehrssystems“ (z. B. Nutzer, Beschäftigte, Betroffene),
- Organisation des Verkehrsbetriebs (Betriebsplanung, -führung, -sicherung),
- →Verkehrswirtschaft und -politik, →Verkehrsplanung,
- →Verkehrswissenschaften (u. a. Historiographie, Entwicklung der Verkehrstheorie),
- Organisationen und Institutionen: →Verkehrsunternehmen, -verbände, -behörden u. ä.,
- Angewandte V. (u. a. Verkehrsmuseologie).

In Anlehnung an Kirchberg, P. / Schmädicke, J.: Verkehrsgeschichte als Wissenschaftsdisziplin

Verkehrsinformationssysteme →Verkehrstelematik

Der Begriff **Verkehrsinfrastruktur** kann folgende Bedeutungen haben:

- derjenige Teil der technischen →Infrastruktur – die Menge aller Grundeinrichtungen *personeller, materieller und institutioneller Art*, welche den Transport von Gütern (→Gut), die Beförderung von Personen und die Übertragung bzw. Übermittlung von Nachrichten ermöglichen, also bedeutungsgleich mit →Verkehrswesen,

- ugs. die Menge der baulichen bzw. ortsfesten Anlagen im Verkehrswesen (→Verkehrsanlagen) und damit ein stationäres Produktionsmittel (→Verkehrsmittel) zur Produktion von →Verkehrsdienstleistungen.

Das **Verkehrswesen** (auch Verkehrssystemmanagement) ist ein Fachgebiet der →Verkehrswissenschaften zur wissenschaftlichen Untersuchung der *Betriebsführung*, dem organisatorischen, technologischen und dem technischen Management von →Verkehrssystemen, insbes. im Bereich des →Öffentlichen Verkehrs. Arbeitsgegenstand des V. ist die → Verkehrsbetriebstechnologie. Dabei übt das Fachgebiet eine Schnittstellenfunktion zwischen verschiedenen technischen Bereichen und ökonomischen Disziplinen aus. Das V. entstand in der Mitte des 20. Jh. und füllt die fachliche Lücke zwischen den konstruktionsorientierten Bereichen der →Verkehrstechnik (insbes. →Verkehrsbauwesen) und der →Verkehrswirtschaft bzw. Verkehrsverwaltung.

Aufgaben: (nach Schesky, E.; Seidler, F., Institut für Luftfahrt, TU Dresden) Die Aufgabe des Verkehrswesens besteht darin, das Zusammenwirken der Teilsysteme Mobile Einheiten (z. B. →Fahrzeuge, →Container), →Verkehrsanlagen und Wegesicherung eines →Verkehrszweiges (beim Luftverkehr zum Beispiel Luftfahrzeuge, Flugplätze, Navigation und Flugsicherung) so zu gestalten, dass eine bestimmte Transportaufgabe unter gegebenen Bedingungen in der gesamten Nutzungsdauer der Verkehrsmittels mit maximaler Verkehrssicherheit, optimaler Wirtschaftlichkeit und minimaler Umweltbeeinflussung erfüllt wird. Das Hauptaugenmerk des Verkehrswesens ist auf das Ergebnis des Gesamtsystems und des Gesamtprozesses gerichtet, während der Entwicklungsingenieur und Konstrukteur in erster Linie Teilsysteme und Teilprozesse optimiert.

Weitere Arbeitsbereiche: →Logistik, insbes. →Transportlogistik, →Verkehrstelematik, →Verkehrsplanung, →Verkehrssicherungswesen, →Verkehrstheorie.

Ausbildung: Die Ausbildung zum Verkehrswesen erfolgt i. d. R. im Rahmen des Bauingenieurwesens, Vertiefung Verkehrswesen bzw. →Verkehrsplanung oder im Rahmen des Maschinenwesens, Vertiefung Logistik. Eine Ausnahme bildet der Hochschulstandort Dresden, wo seit 1952 ein selbstständiger Studiengang Verkehrswesen an der damaligen → Hochschule für Verkehrswesen (seit 1992 Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Technische Universität Dresden) angeboten wird.

Verkehrskette (auch Verkehrsprozess-, Transport-, Wege- oder Mobilitätskette) ist die Bezeichnung für die Abfolge aller technisch und organisatorisch verknüpften Vorgänge (→Verkehrsprozesse) zur Ortsveränderung von Gütern, Personen und stofflichen Nachrichten von einer Quelle zu einer Senke. Die Hauptprozesse lassen sich allgemein einteilen:

- Systemzugang und Prozessvorbereitung (z. B. Buchung),
- mehrere Ortsveränderungen (Transport, Beförderung), verbunden durch
- Zwischenprozesse (Beladen/Einstieg, Umschlagen/Umstieg, Lagern/Warten, Entladen/Ausstieg) und schließlich
- Systemabgang (z. B. Zustellung).

Die gesamte Kette ist als ein einziges System zu behandeln und setzt somit Systemkompatibilität der technischen und organisatorischen Elemente und Prozesse untereinander voraus (z. B. technische Standards, Koordinierung aller beteiligten Steuerungs- und Informationsflüsse, einheitliche juristische und kommerzielle Regeln. (vgl. →Kombinierter Transport)

In Anlehnung an: DIN 30781 (Transportkette)

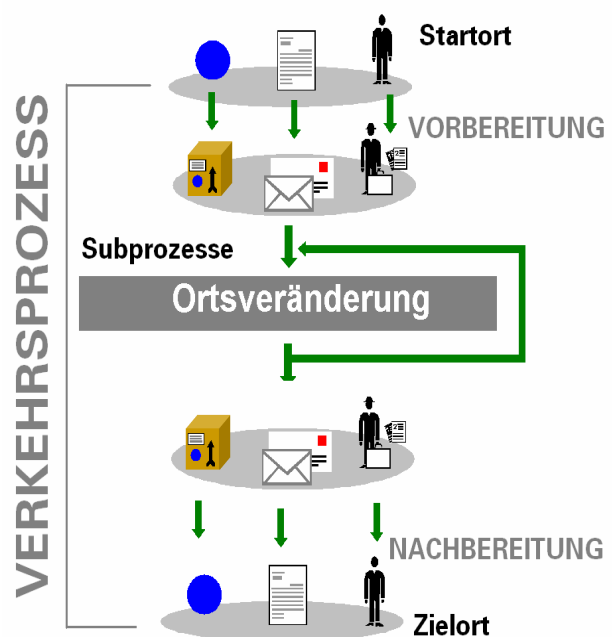


Abb.: Schema Verkehrskette. Darst. nach Ammoser, OSI-Transport.

Eine Systematik der Bezeichnungen von →Verkehrsprozessen entsprechend der Topologie der Verkehrskette kann dem →Anhang entnommen werden.

Eine besondere Erscheinung der V. ist der *gebrochene Verkehr*. Die Ursache für die Brechung der V. kann die Unmöglichkeit der Durchführung von direkten Verkehrsverbindungen (Direktverkehr) durch begrenzte natürliche bzw. technische Leistungsfähigkeit, insbesondere geringe Netzbildungs- und/oder Massenleistungsfähigkeit von Verkehrsträgern, administrativen Einschränkungen, z. B. durch fehlende Verkehrsrechte oder Kosten- und Wirtschaftlichkeitsüberlegungen. Die Zergliederung der V. erfolgt i. d. R. in einem Verkehrsnetz (vgl. →Verkehrsnetz).

In Anlehnung an Vahlen Lexikon Logistik (Knotenpunkt)

Die **Verkehrsleistung** (Synonyme: Beförderungsleistung, Transportleistung) ist eine statistische Maßzahl (Aufwandsgröße) im →Verkehrswesen und wichtige Größe in der →Verkehrsmaßelehre. In Fachkreisen gibt es eine Diskussion über die Begriffsbedeutung und seine korrekte Definition. Es gibt zwei Auffassungen:

- Nach dem naturwissenschaftlich-physikalischen Ansatz bezeichnet die Maßzahl Personenkilometer oder Tonnenkilometer die *Verkehrsarbeit* (VA). Nach der physikalischen Definition der Leistung wäre demnach V. (VL) das Integral bzw. der Quotient aus Verkehrsarbeit und der für die Verrichtung der Arbeit benötigten Zeit, also $VL = VA/t$.
- Nach dem kaufmännischen Ansatz besteht die Auffassung, dass das am →Verkehrsmarkt gehandelte →Gut (also im Sinne der Kurzform für das Wort Dienstleistung bzw. →Verkehrsdienstleistung) im Wesentlichen aus der Ortsveränderung einer gewissen Menge und Sorte an →Verkehrsobjekten (Güter, Personen, Information) über eine bestimmte Distanz besteht. Daraus folgt: Die V. ergibt sich aus dem Produkt von (Netto-)Masse und Entfernung im →Güterverkehr bzw. von Personen und Entfernung im →Personenverkehr. Als Einheiten werden i. d. R. Tonnen*km (tkm) bzw. Personen*km (je Zeitintervall) verwendet.

Die V. dient gemeinhin als Parameter zur quantitativen Beschreibung von Verkehrsprozessen. Leider ist diese Größe jedoch nicht geeignet, den tatsächlichen Aufwand bzw. den tatsächlichen Verkehrsprozess umfassend zu beschreiben. Beispiel: 100 t*km können 100 Tonnen Gut sein, die über eine Distanz von 1 Kilometer transportiert wurden; es kann sich aber auch um 1 Tonne Gut handeln, die über eine Distanz von 100 Kilometern transportiert wurde. Man erkennt, dass sich aus dem bloßen Zahlenmaterial der tatsächliche Transportprozess nicht eindeutig rekonstruieren lässt. Abhilfe schafft die →Verkehrswertigkeit eines →Verkehrssystems, die auch eine quantitative Rekonstruktion der Verkehrsdienstleistungen ermöglicht.

Im Unterschied zum →Transportwesen wird im →Nachrichtenwesen die Leistung nur durch eine einzige Messgröße beschrieben, weil Transportmenge und Entfernung für die Beschreibung der Leistung kaum relevant sind. Begründung: (1) In der →Telekommunikation ist der Aufwand für die Signalübertragung nahezu entfernungsunabhängig. (2) Die Messung der Verkehrsmenge unterscheidet sich vom Transport, weil ein Übertragungskanal nur zwei Zustände haben kann: besetzt oder belegt (lediglich die Belegungszeit könnte ein Indiz für die Menge an übertragener →Information sein - muss aber nicht). Daher verwendet man im Datenverkehr für die Beschreibung der Leistung einen besonderen Parameter, den *Verkehrswert*, gemessen in Erlang (Erl). Die Verwendung

des Begriffes V. im Nachrichtenverkehr ist jedoch nicht gebräuchlich.

Der **Verkehrsmarkt** ist die Bezeichnung für einen abstrakten Platz bzw. für ein abstraktes Gebilde des →Verkehrswesens, an dem die Nachfrage potentieller Nutzer (→Verkehrsnachfrage) sowie das →Verkehrsangebot von →Verkehrsdienstleistungen durch →Verkehrsträger bzw. →Verkehrsunternehmen (→Verkehrswirtschaft) aufeinander treffen. Es kommt zur Aустарierung von Angebot und Nachfrage sowie zur Preisbildung und in der Folge zum Austausch von Leistung und Gegenleistung. Der V. wird durch Aktivitäten des Staates (→Verkehrspolitik, →Verkehrsmarktordnung) sowie durch weitere Einflüsse der Systemumgebung, z. B. Umwelt, Ausland, andere Wirtschaftszweige, rechtliche (→Verkehrsrecht), soziale oder kulturelle Besonderheiten (→Mobilitätskultur) geprägt und gestaltet. Der V. bildet mit anderen Segmenten (Kapitalmarkt, Arbeitsmarkt usw.) den Markt an sich. Der V. kann in Teilmärkte bzw. Marktsegmente eingeteilt werden:

- →Verkehrsobjekten,
- →Raum und Zeit,
- Produkten (→Verkehrsdienstleistung),
- systemorientierten und dienstleistungsorientierten →Verkehrszweigen und
- weiteren →Verkehrsarten

Der Verkehrsmarkt ist ein zentraler Forschungsgegenstand der →Verkehrswirtschaftslehre.

Die **Verkehrsmarktordnung** ist eine spezielle Marktordnung (i. S. einer Hausordnung), welche die Menge der ordnungspolitischen Maßnahmen des Staates im Rahmen der →Verkehrspolitik umfasst, um die Erstellung von →Verkehrsdienstleistungen am →Verkehrsmarkt zu regeln, z. B. zulässige Maße und Gewichte, Emissionsgrenzwerte. Bis um die 1980er Jahre waren Kontingentierung, Tarifbindung (vgl. →Tarif), Konzessionierung, Marktaufsicht und -kontrolle wichtige Elemente der V.

Die **Verkehrsmaßelehre** ist die Lehre zur quantitativen Beschreibung der Erscheinungen und Vorgänge des →Verkehrswesens als Grundlage der →Verkehrstheorie. Mittels systematischen Gebrauchs von Mess- und Kenngrößen bzw. statistischer Maßzahlen dient sie der sachgemäßen und umfassenden Beschreibung von →Verkehrssystemen bzw. ihrer Prozesse und Objekte im technisch-technologischen oder im ökonomisch-sozialen Zusammenhang. Aufgrund der Multidimensionalität der →Verkehrsprozesse und →Verkehrsdienstleistungen eignen sich nur bestimmte Maßzahlen für bestimmte Zwecke.

Technologische Mess- oder Kenngrößen können nach Potthoff auf ein System der Verkehrsmaße aus den drei Grundgrößen der Verkehrsmenge M , des Verkehrsweges L und der Verkehrszeit T aufgebaut werden. Die weiteren in der Verkehrstechnologie vorkommenden Größen lassen sich auf diese Grundgrößen

zurückführen. So lässt sich beispielsweise der fließende Verkehr durch die abgeleiteten Größen Verkehrsfluss Q (Einheiten je Zeitintervall, übl. Fz/h), Verkehrsdichte ρ (Einheiten je Streckenabschnittslänge, übl. Fz/km) sowie der Verkehrsflussgeschwindigkeit V (zurückgelegte Streckenabschnittslänge je Zeitintervall, übl. km/h) beschreiben.

Ökonomische Mess- oder Kenngrößen können beispielsweise Aussagen zur Ausstattung und zu Aktivitäten der →Verkehrsunternehmen, zur den Eigenschaften der →Verkehrsmittel, zur Wirtschaftskraft von →Verkehrskunden und Transporteuren, zur Struktur der Transportobjekte, zu Produktions- und Absatzzahlen im Verkehrswesen, zur Anzahl der Beschäftigten, zum Anteil des Verkehrshaushaltes am Gesamtwirtschaftshaushalt u. v. m. liefern.

In Anlehnung an Klaus, P.; Krieger, W.: *Gabler Lexikon Logistik* sowie Vahlen *Lexikon Logistik*

Tabelle: Größen der Verkehrsmaßlehre - Kenngrößen zur Beschreibung des Transportprozesses

Bezeichnung	Sym- bol	Bestim- mung	Maßeinheit
Verkehrsmenge bzw. -aufkommen	M	-	Tonnen (t), Personen (P), Sendungen (S)
Verkehrsweite	W	-	Kilometer (km), Meter (m)
Verkehrszeit	T	-	Jahr (a), Tag (d), Stunde (h), ...
Verkehrsarbeit	A	$M \cdot W$	Tonnenkilometer (tkm), Personenkilometer (Pkm)
→Verkehrsleistung	L	A/T	z. B. tkmh^{-1} , tkma^{-1}
Verkehrsstrom- stärke	S	M/T	z. B. th^{-1}
Verkehrsquellstärke, Verkehrssenk- stärke	J_Q, J_S	M/T	z. B. th^{-1}
Verkehrsdurchsatz	D	M/T	z. B. th^{-1}
Verkehrsge- schwindigkeit	V	W/T	z. B. km^{-1}

In Anlehnung an Richter, K. J.: *Grundlagen der Verkehrsstatistik (Verkehrsökonomie Bd. 4)* und Potthoff, G.: *Verkehrsströmungslehre 3 – Die Verkehrsströme im Netz*

Das **Verkehrsmedium** ist die unmittelbare physikalische System- bzw. Prozessumgebung, in der →Verkehrsprozesse stattfinden (→Raum). Arten: Landraum (weggebunden, nicht weggebunden – →Spurbindung), den Wasserraum (Wasseroberfläche, Unterwasser-raum), den Luftraum, den Weltraum sowie Leitungen (Rohre, Kabel).

Durch die physikalische Interaktion des V. mit einer durch Energie aktivierten Antriebskonfiguration wird

eine Verkehrseinheit (z. B. ein →Fahrzeug) in Bewegung versetzt – bei Landverkehrsmitteln durch Reibung, bei Luft- und Wasserverkehrsmitteln durch Rückstoß, Thermik und/oder Auftrieb, beim Leitungsverkehr durch Druck- oder Potentialunterschiede (erzeugt z. B. Magnetismus).

Aus seiner natürlichen Beschaffenheit heraus sind die V. unterschiedlich für die Nutzung im →Verkehrswesen geeignet, was sich u. a. im spezifischen →Raumwiderstand ausdrückt. Durch technische Hilfsmittel (insbes. →Infrastruktur) kann die Reichweite im Raum verbessert werden.

Das V. bestimmt die verwendete Antriebskonfiguration bzw. die Energiequelle und somit über Eigenschaften des →Verkehrsmittels (z.B. Energiebedarf der Antriebsanlage, erforderliche Infrastruktur) und damit über die Verwendbarkeit für bestimmte Transportprozesse und -objekte (→Verkehrsaffinität).

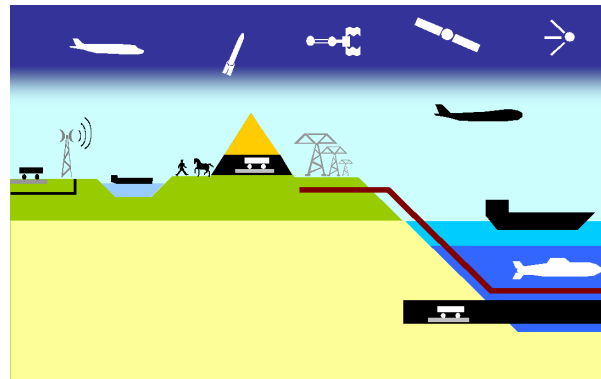


Abb.: Verkehrsmedien. Eigene Darst.

Die **Verkehrsmedizin** ist ein Teilgebiet der Medizin und der →Verkehrswissenschaften, die sich mit dem durch das →Verkehrswesen beeinflussten gesunden oder kranken menschlichen Organismus befasst, insbesondere mit der Verhütung, Diagnose und Therapie verkehrsbedingter Krankheiten.

Die **Verkehrsmittel** (je nach Abgrenzung auch Transportmittel) sind i. w. S. die Gesamtheit der stationären bzw. mobilen sowie der materiellen bzw. immateriellen Arbeits- bzw. Produktionsmittel, welche die Bewegung von Gütern, Personen und Nachrichten ermöglichen und damit als „verkehrswirtschaftliche Produktionsfaktoren“ zur Produktion von →Verkehrsdienstleistungen genutzt werden, so z. B.

- →Verkehrsanlagen (insbes. →Verkehrsweg, Stationen, Nebenanlagen),
- Mobile Einheiten, wie Zug- und Tragtiere, Flug-, Schwimm- oder →Fahrzeuge und Gefäße (Wagen, →Schiffe, →Luftfahrzeuge, Behälter wie Tanks und →Container usw.) einschließlich der zugehörigen →Verkehrsobjekte,
- stationär oder mobil eingesetztes Personal (Arbeitskraft),

- Antriebskonfiguration und Energieversorgung (Traktion) sowie
- Methoden und Einrichtungen zur Betriebsführung bzw. -organisation (→Verkehrsbetriebstechnologie).

In Anlehnung an Sax, E.: *Die Verkehrsmittel in der Volks- und Staatswirtschaft* sowie Pirath, C.: *Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft*.

Die verwendeten V. bilden die Geschäftsausstattung eines →Verkehrsbetriebes, wobei mehrere Verkehrsbetriebe entsprechend gemeinsam verwendeter typischer Verkehrsmittel zu →Verkehrszweigen zusammengefasst werden können.

Ugs. oder i. e. S. versteht man unter V. weiterhin

- die →Fahrzeuge bzw. die →Mobilen Einheiten, die im →Verkehrsprozess eingesetzt werden - im Unterschied zur →Verkehrsinfrastruktur als komplementäre Bezeichnung für die stationären Produktionsmittel (z. B. Aberle: Transportwirtschaft),
- die →Verkehrszweige i. S. der Summe aller öffentlich zugänglichen Anlagen und Einrichtungen des →Verkehrswesens – ugs. „öffentliche Verkehrsmittel“,
- die Menge aller Fortbewegungsmöglichkeiten, einschl. →Fußgänger und privater motorisierter Verkehr, v. a. im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelwahl (→Modal Split, z. B. Schubert: Verkehrslogistik).

Der **Verkehrsmittler** ist ein Akteur am →Verkehrsmarkt, der das →Verkehrsangebot und die →Verkehrsnachfrage bündelt, z. B. Spediteure, Makler, Agenten, Reisevermittler.

Verkehrsnachfrage – Wunsch nach Ortsveränderung zur Befriedigung eines →Verkehrsbedürfnisses – die Absicht eines Nutzers, gegen Entgelt am →Verkehrsmarkt angebotene →Verkehrsdienstleistungen zu erwerben bzw. in Anspruch zu nehmen. Die V. geht aus dem →Verkehrsbedürfnis hervor. Nach Abgleich der erforderlichen mit den verfügbaren Ressourcen für die Ortsveränderung (insbes. Geld und Zeit) entsteht aus dem Verkehrsbedürfnis der *Verkehrsbedarf*, aus dem sich bei Vorliegen eines passenden Angebots (→Verkehrsangebot) die marktwirksame Nachfrage entwickelt. Die V. wird durch das →Verkehrsaufkommen bzw. durch die Verkehrsarbeit (→Verkehrsleistung) quantifiziert. Durch attraktive Angebote und gezielten Einsatz von Marketinginstrumenten lässt sich direkt oder indirekt neue zusätzliche V. erzeugen (u. a. „induzierter Verkehr“) oder bestehende V. umlenken.

Oft wird die V. synonym zum Begriff →„Mobilität“ verwendet. Dies ist jedoch nicht exakt, denn man meint meist die private, konsumtive Nachfrage nach →Verkehrsdienstleistungen.

Natürliche und juristische Personen (→Verkehrsteilnehmer, Verlader) sind wichtige Akteure der V., die Nachfrage nach produktionsorientierten bzw. konsumorientierten Verkehrsdienstleistungen sind zwei wichtige Segmente der V. am →Verkehrsmarkt.

Ein **Verkehrsnetz** ist ein Gebilde aus N Verkehrsnetz-knoten (Stationen) und n Verkehrsnetz-kanten (Weg, Strecke) zur Bewältigung der →Verkehrsprozesse/Verkehrsströme, wissenschaftlicher Gegenstand der →Verkehrstheorie. Das V. wird aus verschiedenen →Verkehrsmitteln gebildet. Das kleinste V. besteht aus einer Kante, welche zwei Verkehrsknoten miteinander verbindet. Es gibt verschiedene V.: Straßennetz, Eisenbahnnetz, Luftverkehrsnetz, Datenübertragungsnetz, Schmalband-Kommunikationsnetz usw.

Ein **Verkehrsnetz-knoten** (Station) ist ein spezielles Netzelement und derjenige Teil der immobilien →Verkehrsinfrastruktur, in dem →Verkehrsobjekte den →Verkehrsprozess beginnen, beenden oder unterbrechen können (z. B. zum Wechsel des →Fahrzeuges und ggf. weiteren →Verkehrsmitteln bzw. des →Verkehrsmediums – vgl. →Verkehrskette) sowie bei mehreren vom Knoten abgehenden Kanten (→Verkehrswege) die gewünschte Richtung auswählen sowie die Verkehrsreihung ändern können. *Quellen* sind Knoten, in denen Verkehrsflüsse entstehen und *Senken* sind Knoten, in denen Verkehrsflüsse enden. Es gibt Spezialknoten, wie z. B. Betriebsknoten, Knoten mit Publikumsverkehr für Personen bzw. für Güter.

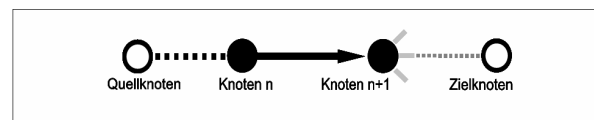


Abb.: Verkehrsverbindung zwischen Quelle und Senke über verschiedene Zwischenknoten. Eigene Darst.

Das **Verkehrsobjekt** ist der Arbeitsgegenstand im →Verkehrsprozess. Umfasst bewegliche Sachen, wie →Personen (Reisender), Transportgut/→Güter (einschließlich Energie), →Information (→Nachrichten und Daten). Unterscheide Transportobjekt, Nachrichtenverkehrsobjekt.

Die **Verkehrsökologie** ist eine interdisziplinäre Wissenschaftsdisziplin (→Verkehrswissenschaften) zur Untersuchung des Systems Mensch-→Verkehrswesen-Umwelt. Die V. befasst sich mit der kurz-, mittel- bzw. langfristigen Wechselwirkung zwischen den direkten und indirekten Einflüssen des →Verkehrswesens auf die Beschaffenheit des umgebenden →Raums (in lokalem bis globalem Maßstab) und seine belebten und unbelebten Bestandteile bzw. seine raumspezifischen natürlichen und anthropogenen Systeme, Mechanismen und Prozesse („Umwelt“). Die Aufgabe der V. ist es, einen *Ausgleich* zwischen individuell und kollektiv gestellten Forderungen nach möglichst unbegrenzter →Mobilität (und damit unbegrenzt verfügbaren →Verkehrsmitteln) einerseits und einer ökologisch verträglichen Mobilität nach dem Leitbild der Nachhaltigkeit andererseits zu finden. In diesem Umfeld sind vielfältige Einflussparameter zu berücksichtigen:

- **Umweltfaktoren**, wie beispielsweise Verhalten und Beschaffenheit von Geosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre (insbes. Biozyklen), sowie Reaktion dieser Systeme auf die Wirkung anthropogener, insbes. verkehrsbedingter Einflüsse, z. B. physikalische, chemische und biochemische Reaktionsprozesse, Verhaltensreaktionen von Organismen,
- **Anthropogene Faktoren**, wie beispielsweise die →Mobilitätskultur einer Gesellschaft, die Ressourcenverfügbarkeit des Gemeinwesens bzw. der Volkswirtschaft, die Mechanismen des →Verkehrsmarktes, das Nutzerverhalten der →Verkehrsteilnehmer oder die Entwicklung der →Verkehrsmittel.

Die Berücksichtigung beider Einflussphären ist erforderlich, um wirksame und umsetzbare Resultate zu erarbeiten. So können beispielsweise Verkehrskonzepte gefunden werden, um nachhaltig und umweltverträglich produzierte →Verkehrsdienstleistungen verfügbar zu machen. Die V. nutzt u. a. Methoden der Technikfolgenabschätzung und berücksichtigt dabei normative, ökonomische und kybernetische Faktoren. In dieser Funktion liefert die V. wichtige Impulse für die →Verkehrsplanung und die →Verkehrspolitik.

Die **Verkehrsökonomie** ist ein Teilgebiet der Ökonomie bzw. der →Verkehrswirtschaftslehre, welches →Verkehrsprozesse mittels mathematischer Methoden, statistischer Daten und verkehrs- und wirtschaftstheoretischer Modelle quantitativ beschreibt. **Aufgaben:** Analyse des Verkehrssystems (deskriptive Arbeit), Modellentwicklung, Voraussagen über mögliche Verkehrsentwicklungen (prognostische Arbeit). Die V. steht eng mit der Operationsforschung (Operations Research) in Beziehung, wenngleich die statistische Bestimmung von Modellparametern in der V. nicht im Vordergrund steht. Arbeitsthemen und Modelle:

- Verkehrsmatrix (auch Transportmatrix), Modell zur Beschreibung von Verkehrssystemen, v. a. als Verkehrsnetzmatrix und Verkehrsstrommatrix,
- Verkehrsökonomisches Verflechtungsmodell (Input-Output-Modell),
- Verkehrsnachfragemodelle,
- Modelle zur Verkehrsprozesssimulation.

In Anlehnung an Richter, K. J.: Verkehrsökonomie

Der **Verkehrsoperator** ist ein Akteur am →Verkehrsmarkt, dessen Produkt bzw. Dienstleistung in der Bündelung von systemorientierten →Verkehrsdienstleistungen (Carrier-Dienstleistungen) dritter Verkehrsunternehmen besteht, wobei das zusammengestellte Leistungspaket durch den V. als sein Produkt verkauft wird, so z. B. ein V., der den Hauptlauf der →Eisenbahn, den Umschlag und den Nachlauf mit dem →Kraftverkehr bündeln kann.

Die **Verkehrspädagogik** ist ein Fachgebiet der →Verkehrswissenschaften, was sich mit der Theorie und Praxis der Verkehrserziehung und -bildung befasst – bspw. zur Schulung eines bewussten →Mobilitätsver-

haltens, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, zur Befähigung im Umgang mit den →Verkehrsmitteln usw. insbes. durch Verwendung der Erkenntnisse aus der →Verkehrsmedizin, →Verkehrssoziologie und der →Verkehrspsychologie.

Die **Verkehrsphysik** kann als Spezialdisziplin der Physik bzw. der →Verkehrswissenschaften betrachtet werden, die sich mit der quantitativen Untersuchung von Systemen und Prozessen des →Verkehrswesens auf Basis physikalischer Grundaxiome befasst, wobei die aus der mathematischen Beschreibung resultierenden Modelle reproduzierbar, falsifizierbar, experimentell bzw. empirisch-statistisch prüfbar und voraussetzungsstark sein müssen. Typische Arbeitsfelder der V. sind z. B. die Beschreibung von allgemeinen Bewegungsprozessen (Mechanik/ Kinetik) sowie kollektiver →Verkehrsprozesse, wie z. B. die Beschreibung des Verhaltens eines Verkehrsflusses aus →Fußgängern auf einem Fußweg oder →Fahrzeugen auf der →Straße durch Analogiebildung mit der Strömung von Flüssigkeiten und Gasen, der Elektrizität oder dem Fluss granularer Medien.

Die Untersuchung des →öffentlichen Verkehrs zählt nicht zur Aufgabe der Verkehrsphysik, weil es sich hierbei üblicherweise um geplante und organisierte →Systeme handelt, die im Idealfall nach den vorher definierten Regeln (Fahrplan, Prozessablaufplan) funktionieren würden. Jeder Prozessablauf in einem öffentlichen Verkehrssystem ist also "Maßarbeit" und in der jeweiligen Systemumgebung mit den entsprechenden Rand- und Nebenbedingungen gültig (Aufgabe des →Verkehrswesen). Die V. sucht hingegen nach allgemein gültigen und empirisch nachweisbaren Zusammenhängen des Flusses von →Verkehrsobjekten.

In den vergangenen Jahren lieferte die Verkehrsphysik bedeutende Erkenntnisse zum Verhalten des Straßenverkehrs, insbes. in der Stauforschung. Doch warum ist gerade der Straßenverkehr ein Arbeitsgegenstand der Verkehrsphysik? Ein Kraftfahrzeug – genauer sein Fahrer – reagiert im Straßenverkehr nach bestimmten Regeln (z. B. Beschleunigen, Bremsen, Spurwechsel) und hat einige typische Eigenschaften (z. B. Reaktionszeit und -intensität). Mit diesen Parametern lässt sich das Verhalten einzelner Kfz und des gesamten Systems mathematisch beschreiben. Die resultierenden Modelle können in „Trockenübungen“ simuliert werden. Insbesondere Extremzustände des Verkehrszustandes lassen sich untersuchen (z. B. sehr hoher Lkw-Anteil, Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen usw.); verschiedene Szenarien können probiert und miteinander verglichen werden.

Die **Verkehrsplanung** ist ein Arbeitsgebiet im →Verkehrswesen, dessen Zweck in der optimalen Gestaltung von →Verkehrssystemen liegt – unter Berücksichtigung von qualitativen und quantitativen Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit von →Verkehrsprozessen

(→Verkehrsqualität) basierend auf Kenntnissen über den Verkehrsablauf, über die →Verkehrstechnik und über die Verkehrsorganisation. Die V. entstand in der zweiten Hälfte des 20. Jh. aus dem Bauingenieurwesen, insbes. aus den Bereichen Entwurf und Bemessung von →Verkehrsanlagen sowie der Raum- und Stadtplanung, der Architektur und dem Vermessungsingenieurwesen.

Der Begriff V. meint i. e. S. ein System aus Handlungen bzw. Tätigkeiten („planen“), wird jedoch inzwischen häufig i. S. einer Disziplin bzw. eines Fachgebiets der →Verkehrswissenschaften angesehen. Je nach Zusammenhang kann der Begriff unterschiedliche Bedeutung haben, so u. a.

- die konzeptionelle Tätigkeit zur langfristigen Entwicklung des Verkehrsraums im Rahmen einer Leitplanung (Generalverkehrsplanung),
- den Entwurf und Dimensionierung von →Verkehrsinfrastruktur sowie Gestaltung von →Verkehrsnetzen (Verkehrsplanung im herkömmlichen Sinne, vgl. →Verkehrsbauwesen),
- innerhalb des →Verkehrsingenieurwesens das Erarbeiten von Betriebsplänen und -programmen für →öffentliche Verkehrssysteme (buchstäblich „Planung des Verkehrs“ bzw. Betriebsplanung, z. B. Fahrplangestaltung, Fahrzeugeinsatz- und Instandsetzungspläne),
- die Untersuchung von Verkehrsströmen in einem abgegrenzten Verkehrsraum mittels Verkehrsanalyse, Verkehrserhebungen sowie Mitteln der Optimierung, auch als Theoretische Verkehrsplanung bezeichnet,
- die Gestaltung von integrierten →Verkehrssystemen unter Berücksichtigung der spezifischen Eigenheiten der →Verkehrszweige und ihrer →Verkehrsmittel sowie der Fachressorts (u. a. →Verkehrsbauwesen, →Verkehrstechnik, →Verkehrsbetriebstechnologie), den Belangen verschiedener Planungsautoritäten (Umweltplanung, Siedlungsentwicklungsplanung etc.) und betroffener Personengruppen sowie der Systemumgebung – auch als Integrierte Verkehrsplanung bezeichnet,
- insbes. in der volkswirtschaftlichen Planung von Zentralverwaltungswirtschaften: Durchsetzung verkehrspolitischer und -wirtschaftlicher Zielsetzungen durch Festsetzung des künftigen Verkehrsangebotes (damit Gestaltung des gesamten →Verkehrswesens) auf Basis von Bedarfsprognosen.
- Ungebräuchlich: Vorbereitung für eine →Reise (Reiseplanung) oder eine →Fahrt.

Aufgabe der V. ist es u. a., die Wirkungen von Maßnahmen, die den Verkehr beeinflussen, abzuschätzen. Diese Wirkungen sollten im Idealfall eine Verbesserung des Ist-Zustandes herbeiführen. Mittels verschiedener Verkehrsplanungsinstrumente kann das Verkehrswesen mittel- bis langfristig beeinflusst werden. Die V. behandelt verschiedene Aspekte des Verkehrswesens und vermittelt zwischen verschiedenen Akteu-

ren, die mit dem Verkehrssystem oder seinen Wirkungen in Verbindung stehen:

- *Politische Aspekte* (z. B. Bundesverkehrswegeplanung, regionale Entwicklungsplanungen, allg. →Verkehrspolitik),
- *Wirtschaftliche Aspekte* (Verkehrssysteme müssen sich rechnen),
- *Konstruktive Aspekte* (Infrastruktur, Fahrzeuge, Energie),
- *Soziale Aspekte* bzw. „Faktor Mensch“ (Erreichbarkeit, Verfügbarkeit, Nutzungstauglichkeit, kurz: →Mobilität, vgl. auch →Verkehrspsychologie),
- *Betriebliche Aspekte* (Schnittstelle zum →Verkehrsingenieurwesen, berücksichtigt Teilbereiche „Individualverkehr“ und „→Öffentlicher Verkehr“),
- Einfluss der *Systemumgebung* (Umgebungs- bzw. Umweltaspekte), also der zum Verkehrsraum benachbarten Räume und Systeme, wie z. B. andere Wirtschaftszweige, andere Regionen, das Ausland, die Biosphäre (vgl. →Verkehrsökologie).

Die Arbeit in der V. ist durch die Wirkung folgender Faktoren gekennzeichnet:

- *Langlebigkeit der Verkehrsinfrastruktur*: Einmal geplant, einmal gebaut - das Projekt muss gelungen sein.
- *Netzcharakter*: Die Strukturen des Verkehrswesens sind flächendeckend. Änderungen sind daher sehr ressourcenintensiv. Reaktionen der Netzstruktur auf Änderungen sind komplex.
- *Planungsparadigmen*: Das Verkehrswesen ist ein gesellschaftlich weit verknüpftes Gebilde, was häufigen und v. a. vielseitigen Einflüssen unterworfen ist. Hier besteht die Notwendigkeit zwischen dem Ausgleich der Interessen bzw. zur Weiterentwicklung und Anpassung der Verkehrssysteme. (→Mobilitätskultur)
- *Schwankende Nachfrage*: Ob Ferienstau, tägliche Rush-Hour oder Wochenend-Pendler. Das Verkehrssystem unterliegt einem sehr schwankenden →Verkehrsaufkommen.
- *Verkehr als Dienstleistung*: Die Kapazität muss so bemessen sein, dass die →Verkehrsnachfrage sofort befriedigt wird, denn man kann →Verkehrsdienstleistungen nicht auf Vorrat produzieren. Das hierdurch entstehende Problem von Kapazitätsengpässen oder -überschüssen durch regelmäßig oder unregelmäßig schwankende Nachfrage („Ganglinien“) kann durch intelligente Planungsstrategien gehandhabt werden, auch wenn die Nachfrageschwankungen meist aus dem Verkehrswesen allein heraus nicht lösbar sind (z. B. Zeiten des Schüler- und Berufsverkehrs).
- *Viele Interessengruppen*: Neben den „Insidern“ des Verkehrssystems verfolgen auch Politiker, Nutzergruppen, Geschädigte und weitere Akteure ihre Inte-

ressen. Aufgabe der "Integrierten Verkehrsplanung" ist die Vermittlung zwischen allen Interessen.

- *Konkurrierende* → *Verkehrszweige*: Jeder heute existierende Verkehrszweig ist im Rahmen seines spezifischen Angebots für eine ebenso spezifische Nachfrage bestimmt. Die intelligente Verknüpfung der verschiedenen Systeme ist ebenfalls eine Besonderheit in der Arbeit der Verkehrsplanung (Entwurf und Konzeption) sowie der → *Logistik* bzw. → *Verkehrsbetriebstechnologie* (im alltäglichen Betrieb).

Eine Abgrenzung der V. vom → Verkehrsingenieurwesen ist nicht einfach. Beide Disziplinen kommen ursprünglich aus dem Bauingenieurwesen: Der Verkehrsplaner arbeitet infrastrukturorientiert, während der Verkehrsingenieur eher betriebs- und technologieorientiert ist. Inzwischen hat sich in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung ein Paradigmenwechsel hin zur integrierten V. vollzogen, wodurch beide Fachgebiete kaum noch voneinander zu unterscheiden sind, wie folgende Definition der V. nach FGSV 1985 zeigt: „Vorausschauende systematische Vorbereitung und Durchführung von Entscheidungsprozessen mit der Absicht, die Ortsveränderung in einem Planungsraum durch siedlungsstrukturelle, bauliche, betriebliche, ordnungs-, preis-, tarifpolitische und informelle Maßnahmen im Sinne bestimmter Ziele zu beeinflussen.“

(Leitfaden für Verkehrsplanungen, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen)

Unter **Verkehrspolitik** versteht man verschiedentlich:

- gezielte Maßnahmen und Handlungen von Akteuren*, welche die Beziehung zwischen dem → Verkehrswesen, dem Gemeinwesen und den betreffenden Subjekten organisieren. Das Ziel dieser Aktivitäten besteht darin, den Willen der jeweiligen Akteure durchzusetzen. Dazu wird direkt oder indirekt Einfluss auf den → Verkehrsmarkt, die → Verkehrswirtschaft, die Produktion von → Verkehrsdienstleistungen bzw. die → Verkehrsteilnehmer genommen, wobei der Einfluss der Akteure von der Verteilung von Macht bzw. staatlicher Gewalt abhängig ist,
*) z. B. staatliche Organe, Parteien, Interessensverbände, supra- und internationale Institutionen – kurz: öffentliche, halböffentliche und private Institutionen oder Subjekte,
- (i. S. Arbeitsbereich der Politik) Maßnahmen und Handlungen des Staates in Bezug auf das → Verkehrswesen, gegenwärtig insbes. Ordnungs- und Strukturpolitik,
- (i. S. wissenschaftliche Disziplin) Fachbereich der Politikwissenschaft,
- (i. S. wissenschaftliche Disziplin) spezielle Volkswirtschaftslehre, welche die ökonomischen Erscheinungen der Verkehrswirtschaft in der Volkswirtschaft untersucht und künftige Entwicklungen abschätzt. Auch als wissenschaftliche V., → Verkehrswirtschaftslehre (im volkswirtschaftlichen Sinne), Theoretische V. o-

der → Verkehrswissenschaft bezeichnet. V. = Verkehrswirtschaft (= Verkehrswissenschaft), als soziales Phänomen bzw. als Wissenschaftsdisziplin, wenn ein staatlich organisiertes Verkehrswesen vorliegt. Die Deckungsgleichheit ist größer, je höher der Einfluss des Staates auf das Verkehrswesen ist.

Die V. eines Staates kann mehr oder weniger restriktiv sein: Im Rahmen der allgemeinen Gesetzgebung ohne eine direkte Einflussnahme, durch Regulierung des Verkehrsmarktes (→ Verkehrsmarkordnung), durch eigene staatliche → Verkehrsbetriebe am sonst offenen Verkehrsmarkt oder auch durch ein geschlossenes, staatlich organisiertes Verkehrswesen. Je nach politischer Tradition kann die V. die → Infrastrukturpolitik sowie die → Post oder den → Tourismus umfassen.

In der Entwicklung der Verkehrssysteme spielt der Staat traditionell eine wichtige Rolle. Dies liegt z. B. daran, dass → Verkehrssysteme eine große gesellschaftliche Bedeutung haben, dass ihre Erschaffung und Unterhaltung selten durch einzelne wenige Individuen erfolgen kann und dass sich das Verkehrswesen gut als Instrument zur Durchsetzung und Sicherung sachfremder politischer Interessen eignet. Eine theoretische Basis für die Verkehrspolitik lieferte lange Zeit die Gemeinnützigkeitslehre bzw. die Besonderheitenlehre, wonach aus den typischen Eigenschaften des Verkehrswesens ein direktes und umfassendes staatliches Eingreifen am Verkehrsmarkt erfolgen müsse. Beide Grundsätze gelten inzwischen als überkommen. Gegenwärtig gilt das Phänomen „Marktversagen des → Verkehrsmarktes“ als Begründung für staatliches Engagement im Verkehrswesen, und zwar mit folgenden Instrumenten:

- Ordnungspolitik – setzt Rahmenbedingungen für das Funktionieren des Verkehrsmarktes, z. B. durch besondere Gesetzgebung, Regulierung, Subventionierung,
- Strukturpolitik – dient der Erreichung bestimmter gemeinwirtschaftlicher Ziele, um somit historisch oder natürlich vorhandene Verwerfungen in der Raumstruktur eines Staates zu glätten (homogene Raumentwicklung) oder leistungsfähige Einzelstrukturen besonders zu fördern (punktuelle Standortförderung), z. B. durch Infrastrukturentwicklung,
- weitere Instrumente, so z. B. Zielsetzungen in der Finanz-, Außen-, Wirtschafts-, Umwelt-, Militär- oder Sozialpolitik – mit direkter oder indirekter Wirkung auf das Verkehrswesen.

Deutsche V.: Nach der Reichsgründung 1871 gab es noch keine selbstständige V., denn die Akteure und Aktivitäten waren auf viele Länder, Ressorts und Behörden verteilt. Mit der Weimarer Verfassung von 1919 wurde erstmals ein Reichsverkehrsministerium gegründet – der Beginn der einheitlichen deutschen Verkehrsverwaltung. Zu den Aufgaben der V. gehörte die Verwaltung der staatlichen → Verkehrsbetriebe und die Steuerung der Entwicklung der → Verkehrszweige. Während in den 1920er Jahren die Erfüllung der Auf-

gaben des Versailler Vertrages beaufsichtigt wurde, war in den 1930er und 1940er Jahren die Vorbereitung und Durchführung des Krieges die dominierende Aufgabe. Nach der deutschen Teilung 1945 bzw. 1949 gingen beide deutsche Staaten sehr unterschiedliche Wege in der V. Die Ordnungspolitik im westdeutschen Verkehrswesen war bis in die 1950er/ 1960er traditionell eher restriktiv (Konzessionsvergabe, Preis- und Mengenvorgaben usw.). Zudem wurde das Verkehrswesen bis Mitte des 20. Jh. oft mit einer gut gemeinten Strukturpolitik zur „Optimierung des Gesamtsystems“ bedacht, die aber nie zu dauerhaftem Erfolg führten und teilweise sogar neue Probleme schufen. In den 1950er/60er Jahren ging man zum Ordoliberalismus über, verbunden mit einer schrittweisen Zurücknahme direkter staatlicher Einflussnahme am Verkehrsmarkt und der Beschränkung staatlichen Handelns auf das Setzen von Rahmenbedingungen und der bedarfsweisen Regulierung des Verkehrsmarktes. Diese Form der V. wurde nach der Wiedervereinigung in Deutschland fortgeführt, mit weiter zunehmendem Einfluss der Europäischen Union. In der DDR blieb die dominierende Rolle des Staates auf dem Gebiet des Verkehrswesens bis 1990 erhalten – was typisch für eine Zentralverwaltungswirtschaft ist. Instrumente der staatlichen Volkswirtschaftsplanung waren z. B. Kapazitätsbeeinflussung, Preisfestsetzung, Verkehrsbenutzungsvorschriften.

Laut Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland hat der Staat für seine Bürger im Rahmen der allgemeinen Daseinsvorsorge für die Sicherung eines gewissen Maßes an →Mobilität zu sorgen (indirekte Regelung über Grundrechte, wie Freizügigkeit, Versammlungsfreiheit u. a.). Dies geschieht z. B. durch

- staatlich initiierte Produktion von gemeinwirtschaftlicher →Verkehrsdienstleistungen im Rahmen der Daseinsvorsorge, die unter normalen Umständen aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit nicht durch Verkehrsunternehmen am Markt angeboten würden (Staat als Verantwortungs- bzw. Aufgabenträger),
- Bau und Betrieb der →Verkehrsinfrastruktur, teils ohne direkte Verbindung zwischen Nutzungsintensität und Finanzierung,
- direkte oder indirekte Subventionierung einzelner Marktsegmente bzw. →Verkehrszweige (z. B. →ÖPNV) oder einzelner Nutzergruppen (z. B. Berufspendler).

Der Begriff **Verkehrsprozess** (auch Transportprozess, synonym bzw. Kurzform →Verkehr, Verwechslungsgefahr!) bezeichnet eine dynamische Aufeinanderfolge verschiedener Zustände eines →Verkehrssystems zur meist zielgerichteten und zweckbestimmten Bewegung von Personen, Gütern oder Nachrichten in einem örtlich, zeitlich oder sachlich definierten Raum, i. d. R. unter Zuhilfenahme von →Verkehrsmitteln, zwischen einer Verkehrsquelle (Start) und einer Verkehrssenke (Ziel). Der V. stellt die operative Komponente bzw. die eigentliche Ausführung der am →Verkehrsmarkt als

Produktions- bzw. Konsumgut gehandelten →Verkehrsdienstleistung dar. Die wissenschaftliche Untersuchung und Bewertung des Verkehrsprozesses, z. B. hinsichtlich Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Ressourceneffizienz, erfolgt mittels besonderer Mess- und Kenngrößen der →Verkehrsmaßelehre durch die →Verkehrstheorie. Oft synonym verwendet für →Fahrt, →Reise oder →Weg im Personenverkehr oder Transport(-prozess) im Gütertransport. V. setzen die Existenz von →Verkehrsbedürfnissen, →Verkehrsobjekten und →Verkehrsmitteln (das →Verkehrswesen) voraus und bilden als Gesamtprozess eine Einheit aus Haupt- und Hilfsprozessen. Der Gesamtprozess ist eine Kette aus Teilprozessen, die zeitlich und räumlich nacheinander ablaufen. Die optimale Gestaltung von V. ist Gegenstand des →Verkehrsingenieurwesens, zur Umsetzung von V. bedient man sich Methoden und Verfahren der →Verkehrsbetriebstechnologie.

In Anlehnung an Transpress Lexikon Fernmeldewesen

Oft werden V., Verkehrsdienstleistung und →Mobilität synonym verwendet. Verwechslungsgefahr!

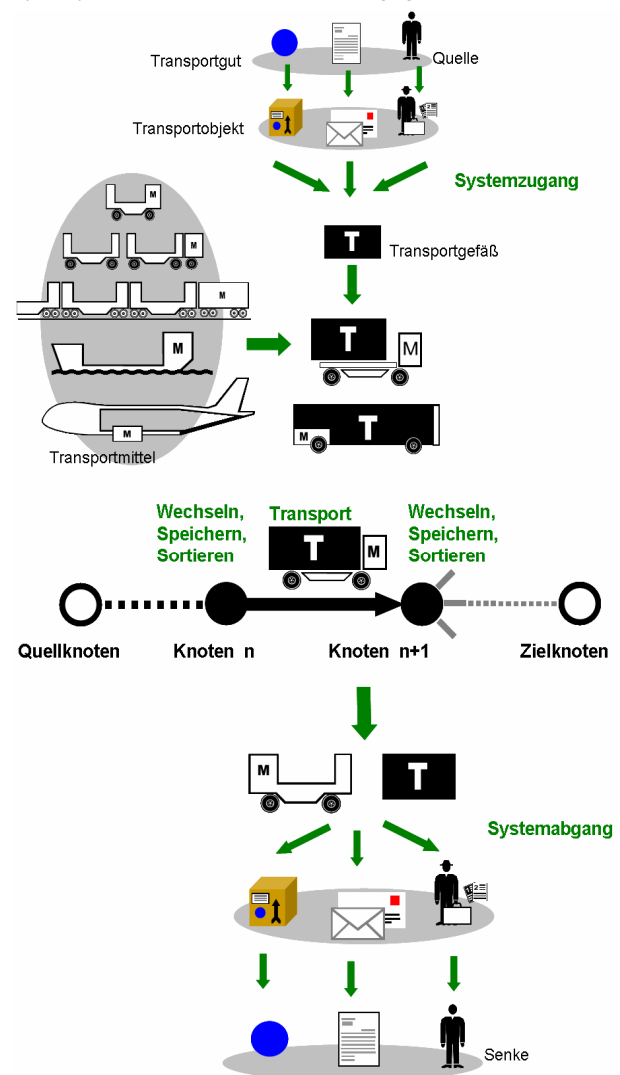


Abb.: Schematische Darstellung Verkehrsprozess. Darst. nach Ammoser, OSI-Transport.

Die **Verkehrspsychologie** ist ein Gebiet der Psychologie bzw. der →Verkehrswissenschaften, dessen Forschungsgegenstand das Verhalten des einzelnen Menschen im →Verkehrswesen als Resultat von Wahrnehmung, Denken und Erinnerung ist. Im deutschsprachigen Raum liegt der Schwerpunkt verkehrspsychologischer Praxis in der verkehrspsychologischen Diagnostik und in der Beratung, Rehabilitation und Nachschulung auffälliger *Kraftfahrer*. In diesem Bereich hat sich in Deutschland mit den neuen Straßenverkehrsgesetzen seit 1999 eine weitere Ausweitung beruflicher Tätigkeitsfelder ergeben. Neben Problemen der Diagnostik und therapeutischen Methoden zur Wiederherstellung der Fahreignung befassen sich Verkehrspsychologen in der Praxis wie vor allem auch in der Forschung, oft in Kooperation mit Ingenieuren, Wirtschaftswissenschaftlern und Medizinern, mit einem weiten Bereich von Fragen der →Mobilität insgesamt und des Verhaltens im →Straßenverkehr im besonderen. Dabei interessieren vor allem die Wechselbeziehungen zwischen →Verkehrssystemen einerseits und menschlichem Erleben und Verhalten andererseits. Sechs Gebiete der V. lassen sich im Überblick unterscheiden (vgl. Schlag, B. 1999): Diagnostik und Behandlung von Verhaltensauffälligkeiten von Verkehrsteilnehmern, Verkehrssicherheit, Verkehrserziehung bzw. →Verkehrspädagogik, Mobilitätsforschung und psychologische Verkehrsergonomie.

In Anlehnung an Schade, J., 2006

Verkehrsqualität ist die Gesamtheit von Merkmalen der →Verkehrsdienstleistung bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Anforderungen des Nutzers zu erfüllen. Die V. lässt sich mittels der →Verkehrswertigkeit eines →Verkehrssystems ermitteln, indem den dort aufgeführten Dienstleistungseigenschaften die entsprechenden Anforderungen des Nutzers gegenübergestellt werden. Im Gegensatz zur →Verkehrsauffälligkeit ist die V. eine operative Größe zur Bewertung einer bestimmten Verkehrsdienstleistung.

Gütekriterien für die V. können z. B. sein:

- **Sicherheit** – das Risiko der aus dem V. resultierenden Gefahren bleibt bei Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit (Sicherheit vs. Verfügbarkeit) unter einer gewissen Toleranzgrenze (→Verkehrssicherungswesen),
- **Wirtschaftlichkeit** – der ökonomische Nutzen des V. bleibt gewahrt, Renditeerwartungen sollten mit der Sicherheit abgewogen werden,
- **Leistungsfähigkeit** – die meisten Verkehrsbedürfnisse können unter Berücksichtigung von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit durch das V. befriedigt werden,
- **Nachhaltigkeit** – das V. fügt sich in seine natürliche und anthropogene Umgebung möglichst harmonisch ein, ohne ungewollte direkte und indirekte Nebenwirkungen (Ressourcenbedarf, Umweltschäden, Sozialkonflikte) in andere Räume und Zeiten zu verlagern sowie unter Berücksichtigung kultureller, ethischer

bzw. sozialer Standards des jeweils beeinflussten Gemeinweizens.

Während Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit im V. allgemein anerkannte Gütekriterien sind, wird die Forderung nach Nachhaltigkeit gegenwärtig insbes. in →Verkehrswissenschaft und →Verkehrspolitik erhoben.

Das **Verkehrsrecht** ist ein Teilgebiet des Rechts, welches Rechtsnormen aus dem öffentlichen Recht bzw. aus dem Privatrecht umfasst, um die möglichen Verhältnisse und Beziehungen der beteiligten Subjekte im Zusammenhang mit der Ortsveränderung von Gütern, Personen zu regeln. Rechtsquellen sind: Internationales Recht, z. B. Richtlinien und Verordnungen der Vereinten Nationen, der Europäischen Union, Nationales Recht, Gewohnheitsrecht und Richterrecht.

Das V. enthält: a) Rechtsnormen die Planung und Gestaltung von →Verkehrsanlagen betreffend (Verkehrsplanungsrecht/Planfeststellungsrecht), b) Rechtsnormen die Vorbereitung, Ausführung und Beendigung von →Verkehrsdienstleistungen betreffend (z. B. Frachtvertrag), c) Rechtsnormen zur Regelung der mit den →Verkehrsprozessen zusammenhängenden verkehrstypischen Prozesse (z. B. Bestellung eines Gefahrgutbeauftragten), d) Rechtsnormen zur Zulassung von Personen, →Fahrzeugen und →Gütern zur Ortsveränderung (Zuteilung amtlicher Kennzeichen), e) Rechtsnormen zur Gestaltung der Ordnung von Ortsveränderungsprozessen (z. B. Vorfahrtsordnung, Signalordnung), f) Rechtsnormen zur Reaktion auf Pflichtverletzungen von →Verkehrsteilnehmern und sonstigen am Verkehrsprozess beteiligten Personen.

Das V. regelt: a) die Aufgaben und Befugnisse der Behörden zur Gestaltung und Planung von Ortsveränderungsprozessen einschließlich Umweltschutz (→Verkehrsplanung), b) die rechtliche Gestaltung der Ortsveränderung als Prozess (z. B. Frachtvertrag), c) das Zusammenwirken der →Verkehrsunternehmen und Kunden bei der Vorbereitung, Durchführung und Beendigung des Verkehrsprozesses sowie die Rechtsfolgen bei vertraglichen bzw. außervertraglichen Pflichtverletzungen, d) die Anforderungen an das verkehrsgerechte Verhalten der Bürger zur Gewährleistung von Sicherheit und Ordnung sowie zum Schutz der Umwelt und zur Verhütung von Gefahren und Unfällen.

Rechtsgebiete: Öffentliches Verkehrsrecht, Verkehrsstrafrecht, Verkehrsordnungswidrigkeitenrecht (Bußgeldrecht), Öffentliches Gütertransportrecht, Öffentliches Personenbeförderungsrecht, Privates Verkehrsrecht, Speditionsgeschäfte, Lagergeschäfte, Frachtgeschäfte. **Weitere Rechtsgebiete:** Straßenverkehrsrecht i. e. S., Eisenbahnrecht (Allgemeines Eisenbahn Gesetz, Eisenbahn Bau- und Betriebsordnung), ÖV- und ÖPNV-Recht (z. B. Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz), Schifffahrtsrecht, Luftfahrtrecht, Postrecht, Telekommunikationsrecht/ Fernmelderecht.

In Anlehnung an Doz. Dr. jur. habil. Willi Vock „Verkehrsrecht“. In Schubert, W.: Verkehrslogistik

Das **Verkehrssicherungswesen** ist ein Aufgabenbereich im →Verkehrswesen zur Gewährleistung der Sicherheit im →Verkehrsprozess, also eines gefahrungs- und unfallfreien Verkehrsablaufs (→Verkehrsbetrieb). Dazu dienen spezielle Institutionen und Einrichtungen (z. B. Aufsichtsbehörden, Gesetze und Vorschriften), Anlagen (z. B. Sicherungs- und Signalisierungsmittel) sowie Verfahren und Methoden (z. B. Risikoanalyse und Schwachstellenbewertung), die je nach Anforderungen der zugrunde liegenden →Verkehrssysteme unterschiedlich gestaltet sein können. Insbesondere sind zu unterscheiden

- Straßenverkehrssicherungswesen,
- Eisenbahnsicherungswesen,
- Schifffahrtssicherheit,
- Luftfahrtsicherheit und
- Nachrichtenverkehrssicherheit.

Aufgaben: Abwehr von Gefahren und Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs (Betriebs-sicherheit); Verhütung der vom Verkehrswesen ausgehenden Gefahren und schädlicher Umwelteinwirkungen, Unfallverhütung, Einhaltung gültiger Rechtsnormen (→Verkehrsrecht), Sicherstellung der vereinbarten Leistungen, z. B. zerstörungsfreier Transport, Ankunft beim richtigen Eigentümer, Sicherung des Post- und Fernmeldegeheimnisses.

Die **Verkehrssozio-logie** (soziologische Mobilitätsforschung) ist eine Disziplin der →Verkehrswissenschaften, deren Forschungsgegenstand der Mensch als mobiles soziales Subjekt ist, der zur Befriedigung von (Primär-) Bedürfnissen seinen gegenwärtigen Aufenthaltsort verändern kann oder muss (→Verkehrsbedürfnis, →Verkehrszweck) und dessen Handeln bei diesem Vorgang (→Verkehrsprozess) durch das soziale Umfeld (Mitmenschen, Gesellschaft) beeinflusst wird. Die Aufgabe der V. besteht darin, das Handeln der Menschen in Bezug auf →Mobilität und →Verkehr und die das Handeln beeinflussenden gesellschaftlichen Parameter, wie z. B. Werte und Normen, soziale Interaktionen zu analysieren. Die V. sucht somit nach Gesetzmäßigkeiten im →Mobilitätsverhalten und der gegebenen →Mobilitätskultur einer Gesellschaft, d. h. unter welchen Bedingungen der Mensch von seiner Mobilität Gebrauch macht und warum er bestimmte Hilfsmittel dafür nutzt (z. B. Verkehrsträgerwahl).

Es besteht eine enge Wechselwirkung zwischen V. und →Verkehrspsychologie, die sich insbes. mit dem Verhalten des einzelnen Menschen als Resultat von Wahrnehmung, Denken und Erinnerung befasst. Weiterhin bestehen Berührungspunkte zu „Menschenbildern“, anderer Disziplinen, z. B. der Mensch als Nutzer (Konsument, Auftraggeber) und Produzent (Arbeitskraft) eines speziellen →Verkehrssystems in der →Verkehrswirtschaft, der Mensch als ein in den →Verkehrsprozess integriertes Element in der →Ver-

kehrstechnologie, der Mensch als Bediener technischer Einrichtungen (Stellglied) und unmittelbarer Nutzer (→Verkehrsteilnehmer) in der →Verkehrstechnik und -ergonomie usw. Wichtige Instrumente der V. sind die Methoden der empirischen Sozialforschung.

Die Resultate der V. finden Eingang in verschiedenen Arbeitsgebieten des →Verkehrswesens, insbes. in der →Verkehrsplanung, der →Verkehrsökologie und der →Verkehrspolitik.

Die **Verkehrsstatistik** ist ein Teilgebiet der (Wirtschafts-) Statistik, in dem die theoretischen Grundlagen für die Untersuchung von Massenerscheinungen des →Verkehrswesens geschaffen werden. Aufgrund der Weiträumigkeit der Verkehrsprozesse sowie der Gleichzeitigkeit von Leistungserstellung und Verbrauch der →Verkehrsdienstleistung ergeben sich insbes. hinsichtlich der Verkehrserhebung einige Besonderheiten gegenüber den anderen Zweigen der Wirtschaftsstatistik.

Arbeitsbereiche: Statistik der →Verkehrsmittel, der →Verkehrsanlagen, der Arbeitskräfte, der →Verkehrsdienstleistungen (Verkehrstromstatistik), der Effektivität der →Verkehrsprozesse.

Anwendung in: →Verkehrswirtschaft, →Verkehrsökonomie, →Verkehrswesen, →Verkehrsplanung, →Verkehrspolitik, →Verkehrsgeografie, →Verkehrsphysik, →Verkehrsgeschichte, →Verkehrsmaß-lehre.

In Anlehnung an Richter, K. J.: Verkehrsstatistik

Der Geltungsbereich (Bundesstatistik) und die methodischen Details der V. sind geregelt im Gesetz über die Statistik der See- und Binnenschifffahrt, des Güterkraftverkehrs, des Luftverkehrs sowie des Schienenverkehrs und des gewerblichen Straßen- bzw. Personenverkehrs (Verkehrsstatistikgesetz - VerkStatG)

Die **Verkehrsströmungslehre** ist eine spezielle Lehre, welche die →Verkehrstheorie zum Gegenstand hat. Sie umfasst z. B. die Untersuchung der Objekt- oder Stoffflüsse im stark organisierten Verkehrsnetz (z. B. →Post, →Eisenbahn) oder auch im schwach organisierten Verkehrsnetz (Fußgängerverkehr, →Straßenverkehr) →Verkehrsphysik, die Durchlassleistung von Verkehrssystemen oder die kybernetische Gestaltung von Verkehrsprozessen.

In Anlehnung an Potthoff, G.: Verkehrsströmungslehre Bd. 3

Als **Verkehrssystem** bezeichnet man eine bestimmte Menge funktionell miteinander verknüpfter Komponenten, welche nach bestimmten Merkmalen aus der Gesamtheit aller im →Verkehrswesen vorhandenen Systemelemente abgegrenzt werden. Die Abgrenzung erfolgt z. B. nach räumlichen, zeitlichen, technischen, organisatorischen, politischen, juristischen oder betrieblichen Gesichtspunkten und dient der Vereinfachung des Umgangs mit den komplexen Strukturen des Verkehrswesens. Es gibt offene oder geschlossene V. Die isolierte Betrachtung eines Verkehrssystems

unter Vernachlässigung der Systemumgebung kann zu fehlerhaften Schlussfolgerungen führen.

Die Begriffe →Verkehrszweig bzw. →Verkehrsträger und Verkehrssystem werden auch ugs. synonym gebraucht. Das kann jedoch zu Missverständnissen führen: Man kann ein Verkehrssystem so abgrenzen, dass es einen Verkehrsträger umfasst (Siehe deren Definition!). Aber ein Verkehrssystem kann auch so abgegrenzt werden, dass es nur Teile eines Verkehrsträgers (z. B. Straßengüterverkehr) oder auch mehrere Verkehrsträger umfassen kann (z. B. europäisches Verkehrssystem). Aus diesen Gründen sollte mit dem Begriff „Verkehrssystem“ wissenschaftlich-vorsichtig umgegangen werden.

Eine spezielle Abgrenzung des V. nach Voigt (vgl. Voigt, F.: Verkehr): Ein V. verkörpert das Zusammenwirken von →Verkehrsmitteln zwecks Raumüberwindung von Personen, Gütern und Nachrichten, wobei die Systemkomponenten durch funktionale Zusammenhänge miteinander verknüpft sind, so dass ein komplexes Gebilde aus verschiedenen →Verkehrszweigen, →Verkehrsmärkten usw. entsteht, auf dem →Verkehrsunternehmen mit drei Aktionsparametern auftreten können: Variation von Preis, Menge und Güte von →Verkehrsdienstleistungen. Typisch für ein V. bei Voigt ist es, dass für den Transport eines Objektes zwischen zwei Punkten i. d. R. mehrere Verkehrsdienstleistungen in unterschiedlicher Qualität verfügbar sind. Jede Änderung der →Verkehrswertigkeiten ändert die Konstellation der verfügbaren Leistungen und damit das V. insgesamt.

Das **Verkehrssystemmanagement** ist ein Arbeitsfeld der →Verkehrswissenschaften, was sich insbes. mit der Planung, -führung und -sicherung (→Management) von →Verkehrsprozessen befasst, u. a. →Verkehrsplanung, →Verkehrsingenieurwesen, →Transportlogistik. Beziehen sich die Maßnahmen auf den Personenverkehr (insbes. nicht motorisiert, individuell), so spricht man vom →Mobilitätsmanagement.

Die Verkehrstechnik

- ist ugs. eine Branchenbezeichnung für einen speziellen Wirtschafts- und Industriezweig, dessen Hauptaufgabe die Produktion technischer Maschinen und Anlagen (→Verkehrsmittel, →Verkehrsanlage) für das →Verkehrswesen ist,
- (auch Verkehrsmitteltechnik) ist eine wissenschaftliche Disziplin im Maschinenbau und in den →Verkehrswissenschaften, welche den Bau, die konstruktive Weiterentwicklung und die Instandsetzung von mobilen und stationären technischen Einrichtungen (→Verkehrsmittel) zum Gegenstand hat. Sie gliedert sich u. a. in die Bereiche Fahrzeugtechnik (Kraftfahrzeugtechnik und Schienenfahrzeugtechnik), Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffsbau und Schiffstechnik, Förder- und Umschlagtechnik, Versorgungstechnik,
- ist die Sammelbezeichnung für die technischen Fach- und Arbeitsgebiete in den →Verkehrswissen-

schaften – im Unterschied zu den soziologischen oder ökonomischen Bereichen und umfasst somit die Verkehrstechnik in der obigen Bedeutung sowie das Verkehrsbauwesen, tw. auch das Verkehrsingenieurwesen, die Verkehrselektrotechnik (Energietechnik, Elektrische →Verkehrsmittel, →Verkehrstelematik, elektrischer →Leitungsverkehr/ →Nachrichtenverkehr, Fahrzeugmechatronik) und tw. die →Verkehrsplanung.

- Kurzform für →Straßenverkehrstechnik. Verwechslungsgefahr!

Unterscheide die Bedeutung der Begriffe →Technik und →Technologie!

Verkehrstechnologie vgl. →Verkehrsbetriebstechnologie, →Technologie.

Der **Verkehrsteilnehmer** ist eine Person, die persönlich und direkt an einem Verkehrsprozess teilnimmt oder auf ihn einwirkt. Sie kann mehrere Funktionen innehaben, so z. B. als zu befördernder Reisender (→Verkehrsobjekt im →Personenverkehr), als Randerscheinung eines Prozesses, z. B. als →Fußgänger neben der Fahrbahn laufend, auf der ein Fahrzeug fährt, als Arbeitskraft am Verkehrsprozess, als Auftraggeber bzw. Initiator u. a.

Die **Verkehrstelematik** (engl. Intelligent Transport Systems - ITS) ist

- ein Aufgabenbereich in der →Verkehrstechnik bzw. im →Verkehrsingenieurwesen, in dem Informations- und Telekommunikationssysteme für die Verkehrsprozessabwicklung verwendet werden. Es besteht eine enge Verknüpfung mit der Nachrichten- und Informationstechnik (Kunstwort: Tele- = →Telekommunikation, -matik = Informatik),
- die Bezeichnung für die Anlagen und Geräte zur Informationsverarbeitung und -übertragung im Verkehrswesen (Verkehrsinformationssysteme).

Aufgaben (Auswahl): Bestehende Systeme „intelligent“ nutzen und weiterentwickeln durch Gewinnen, Übertragen und Auswerten von relevanter Information und gezielter Systembeeinflussung / Prozesssteuerung mittels Verkehrsinformations- bzw. V.- Systemen, z. B. bei wachsendem Verkehrsaufkommen zusätzliche Erweiterungsinvestition in Verkehrsinfrastrukturanlagen vermeiden, Erhöhung der Verkehrssicherheit, Herstellung einer reibungsarmen intermodalen Vernetzung, individuelle und kollektive Verkehrsbeeinflussung.

Entstehung: Bereits frühzeitige Verwendung von Informations- und Kommunikationssystemen als inhärente Bestandteile verschiedener →Verkehrsmittel in Form der Signal- und Sicherungstechnik, der verkehrsbezogenen Funk- und Radartechnik im →Schiffs- und →Luftverkehr sowie der →Straßenverkehrstechnik mit Einsatz in →Fahrzeugen, als ortsfeste Anlagen, als Ausrüstung der Arbeitskräfte u. ä. In den vergangenen Jahren ist die V. zu einem wichtigen Bestandteil des Verkehrswesens geworden und verschiedene profes-

sionell bzw. gewerblich nutzbare Anwendungen sind bereits erfolgreich eingeführt worden, z. B. Infrastrukturmanagementsysteme, Betriebsleitsysteme für verschiedene Verkehrsträger (v. a. Flottenmanagementsysteme, Systeme der Verkehrssicherungstechnik). Viele Hemmnisse entlang von Transportketten konnten beseitigt werden, was die Prozessabwicklung weltweit verknüpfter Logistikketten wesentlich erleichterte (u. a. Informationslogistik). Ein wichtiger Impulsgeber für diese Entwicklung ist die Rechentechnik. Immer leistungsfähigere Computer sind zu immer günstigeren Preisen verfügbar und können somit als integrierte Komponenten in vielen Verkehrsmitteln verwendet werden. Außerdem hat die flächendeckende und zuverlässig verfügbare Mobilfunktechnik das Grundproblem des Verkehrssystemmanagements gelöst, was bisher im Informationsaustausch zwischen den mobilen Einheiten (dynamische und mobile Fahrzeug-Fahrzeug-Kommunikation zwischen Fahr- und Flugzeugen, →Schiffen, Containern etc.) bzw. zwischen mobilen Einheiten und festen Netzwerkelementen (Infrastruktur, Leit- und Sicherungstechnik etc.) bestand. Mit der Mobilfunktechnik ist es möglich, über die einfache Signalisierung durch Beschilderung und Lichtsignalanlagen oder den Rundfunk hinaus größere Datenvolumina an mobile Verkehrsobjekte zu übermitteln – und wieder zurück (z. B. Information über den →Verkehrszustand).

Die (technische) **Verkehrstheorie** (auch Verkehrsflusstheorie, →Verkehrsströmungslehre, Verkehrssystemtheorie, traffic engineering, Transporttheorie tw. auch →Verkehrswissenschaft) ist ein verkehrswissenschaftliches Konzept, was der Beschreibung der allgemeinen und speziellen Gesetzmäßigkeiten dient, denen der →Verkehrsprozess unterliegt. Sie dient der Grundlagenforschung und der anwendungsbezogenen Forschung. Ein Teilgebiet ist die Fernmeldeverkehrstheorie (Kurzbezeichnung ebenfalls V.), die vom dänischen Mathematiker A. K. Erlang (1878-1929) begründet wurde. Zur qualitativen und quantitativen Untersuchung der Verkehrsströme, -flüsse und -prozesse bedient man sich der unterschiedlicher Methoden, z. B. Operationsforschung, →Verkehrsstatistik, Verkehrsmodellierung, Netzwerktheorie, Graphentheorie) mit dem Ziel der Erhebung von Verkehrsprozessdaten, einer problembezogenen Auswertung des Datenmaterials und einer Veränderung bzw. Beeinflussung des Ist-Zustandes zur Optimierung des Verkehrsflusses. Die V. ist Gegenstand der wissenschaftlichen Arbeit verschiedener Disziplinen und Fachbereiche, insbes. →Verkehrsbetriebslehre →Verkehrssingenieurwesen (geplante Verkehrsprozesse) und →Verkehrsphysik (ungeplante Verkehrsprozesse). Damit liefert die V. wichtige Erkenntnisse zu ökonomischen, technologischen und technischen Gesichtspunkten des Verkehrs und die wissenschaftliche Basis für die →Verkehrsbetriebstechnologie und die →Verkehrswirtschaft.

Ein **Verkehrsträger** ist

- i. S. **Aufgabenträger** bzw. **Verantwortungsträger** für die Erstellung von →Verkehrsdienstleistungen und somit die Gesamtheit der organisatorischen Einheiten in einem Gemeinwesen, welche für die Erbringung dieser Art von Leistungen verantwortlich sind. Im Normalfall liegt das Interesse an der Erstellung von Verkehrsdienstleistungen bei den einzelnen →Verkehrsunternehmen. Für Leistungen der Grundversorgung zur Sicherstellung der →Mobilität im Gemeinwesen, deren wirtschaftliche Zweckmäßigkeit nicht gegeben ist, kann jedoch der Staat als Verantwortungsträger für die Erbringung von Basisdiensten auftreten. Vgl. →Verkehrspolitik!

- i. S. **Leistungsträger** (Erbringer) →Verkehrszweig.

Verkehrsträgerleistungsanteil → Modal Split.

Ein **Verkehrsunternehmen**, spezieller Typ eines Unternehmens, ist eine selbstständige organisatorische Einheit am →Verkehrsmarkt, deren Haupttätigkeit die Produktion und der Absatz von Gütern (hauptsächlich Dienstleistungen) ist, die mittelbar oder unmittelbar der Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten dienen – also →Verkehrsdienstleistungen und Hilfsdienstleistungen. Dazu dienen dem Unternehmer spezielle Produktionsmittel (→Verkehrsmittel), welche mit kaufmännischen Methoden und Einrichtungen der →Verkehrsbetriebswirtschaft (Personalwirtschaft, Finanzierung, Rechnungswesen und Buchhaltung, Marketing, Absatz) derart zusammengeführt werden, dass die unternehmerischen Ziele, z. B. positives Betriebsergebnis im Sinne des Maximalprinzips/Minimalprinzips, maximaler Gewinn, maximaler Unternehmens- und damit Aktienwert, volkswirtschaftlich optimales Angebot usw. erreicht werden. Spezielle V., deren Aufgabe und Tätigkeit allein die Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Nachrichten ist, werden oft als →Verkehrsbetriebe bezeichnet, was jedoch nicht immer exakt ist.

VERKEHRSUNTERNEHMEN

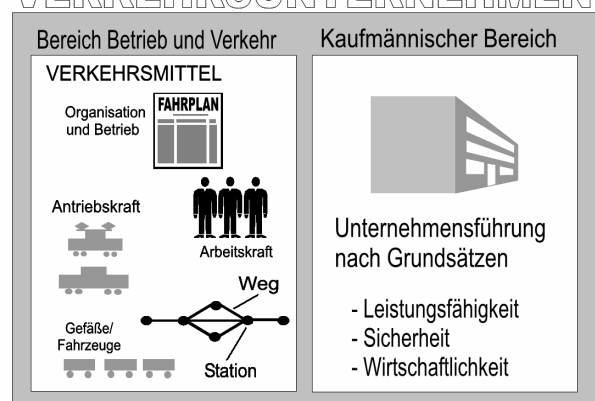


Abb.: Prinzipielle Struktur eines Verkehrsunternehmens. Eigene Darst.

V. können unterschiedliche Eigentums- und Rechtsformen aufweisen, wobei öffentliche oder private Ei-

gentümer sowie Mischformen auftreten können. Infolge der Liberalisierung und Entstaatlichung des Verkehrswesens in Europa zum Ende des 20. Jh. hat der Anteil staatseigener V. (→Verkehrsbetriebe) abgenommen. V. nehmen unterschiedliche Aufgaben am →Verkehrsmarkt wahr. Entsprechend gemeinsamer Merkmale können mehrere V. zu Branchen geordnet werden. (→Verkehrszweige)

Ein V. bietet → Verkehrsdienstleistungen primär aus eigenem wirtschaftlichem Interesse an. Jedoch kann auch der Staat ein Interesse an der Erstellung von Verkehrsdienstleistungen haben, obwohl aus rein ökonomischen Gründen eine Zweckmäßigkeit für das →Verkehrsangebot nicht gegeben ist. (vgl. → Verkehrspolitik). In diesem Falle übernimmt der Staat die Verantwortung bzw. Trägerschaft für die Erbringung der Verkehrsdienstleistung, während das V. als ausführende Instanz auftritt. (vgl. →Verkehrsträger, →Verkehrssystem)

Verkehrsverbindung →Relation.

Der **Verkehrsweg** – (unterscheide davon →Weg. Verwechslungsgefahr!) ist

- für ein für die Nutzung durch →Verkehrsmittel reserviertes, tw. spezialisiertes (ausgebautes), relativ dauerhaft genutztes *Raumsegment* in verschiedenen →Verkehrsmedien zwischen einem Start und einem Ziel, worauf Verkehrsprozesse zum Zwecke einer effektiven und effizienten Ortsveränderung gebündelt und durchgeführt werden. Landverkehr: Pfad, →Weg, →Straße; →Schifffahrt: Seeweg, Binnenwasserstraße; →Luftverkehr: Luftstraße bzw. Luftverkehrskorridor.
- allg. ein besonderes *Bauwerk*, was einer →Trasse folgend errichtet wird. Es schafft die physikalischen Voraussetzungen für die Benutzung durch bewegliche →Fahrzeuge (z. B. Reibungsfläche, Hindernisfreiheit, ggf. →Spurführung) und ist an die Erfordernisse des entsprechenden →Verkehrsmediums angepasst. Damit ist der V. das technisch notwendige Gegenstück zu den darauf verkehrenden mobilen Einheiten. Beispiele: Eisen-Bahn (→Eisenbahn), →Straße, Seeweg

Die **Verkehrswertigkeit** eines →Verkehrssystems ist ein System gewichteter statistischer Maßzahlen (0 = keine Leistung, 1 = höchste Leistung) zur möglichst vollständigen Beschreibung der Eigenschaften des Produktionssystems →„Verkehrswesen“ und seiner Leistungen unter Einbeziehung einzelner Parameter bzw. Messgrößen, wie z. B.

- Massenleistungsfähigkeit,
- Schnelligkeit,
- Fähigkeit zur Netzbildung,
- Berechenbarkeit (indirekt Pünktlichkeit),
- Bedienungshäufigkeit,
- Sicherheit und
- Bequemlichkeit.

- Weitere möglich, z. B. Ressourceneffizienz,...

In Anlehnung an Voigt, F.: Verkehr

Durch die obigen Dimensionen der V. wird eine möglichst hohe Vollständigkeit der Prozessbeschreibung, Rekonstruierbarkeit des Produktionsprozesses und gegenseitige Vergleichbarkeit der →Verkehrssysteme erreicht. Somit kann das methodische Problem einer umfassenden statistischen Beschreibung und Beurteilung der Produktion im →Verkehrswesen gelöst werden (Problem der unvollständigen Quantifizierung einer →Verkehrsdienstleistung durch die →Verkehrsleistung). Die V. charakterisiert zudem die potentielle Leistungsfähigkeit von Verkehrssystemen unterschiedlicher Abgrenzung: einzelne Unternehmen, Verkehrszweige, das Verkehrswesen ganzer Volkswirtschaften usw. Unter Berücksichtigung der Kosten der verwendeten →Verkehrsmittel und die Einbeziehung der Anforderungen der Nutzer gibt die V. Auskunft darüber, zu welcher Qualität und welchen einzel- bzw. gesamtwirtschaftlichen Kosten die Verkehrsdienstleistung produziert wird (→Verkehrsqualität, →Verkehrsaffinität).

Beachte den Unterschied zwischen V. und *Verkehrswert* (ök. u. jur. Fachbegriff, der i. w. S. die Lagegunst eines Standortes bzw. Grundstücks beschreibt)!

Das **Verkehrswesen** (Kurzbezeichnung häufig „Verkehr“, kein Synonym – Verwechslungsgefahr!) ist ein abstraktes Gebilde und besteht aus der Gesamtheit aller sozialen, wirtschaftlichen und technischen Institutionen, Einrichtungen oder Prinzipien, welche für die Erstellung eines Ortsveränderungsprozess benötigt werden mit dem Ziel der Veränderung des räumlichen Daseins von

- Gütern (Waren, Dienstleistungen, Kapital, Energie),
- Personen (einschließlich Fremdenverkehr) und
- Nachrichten bzw. →Information (auf stofflichen und nicht stofflichen Trägern).

Das V. ist Ausdruck der jeweils vorherrschenden →Mobilitätskultur. Es umfasst z. B.

- den →Verkehrsmarkt, die →Verkehrsteilnehmer bzw. Nutzer des V. und den Volkswirtschaftszweig „Verkehr und Transportwesen“ (→Verkehrswirtschaft) mit den →Verkehrsunternehmen und →Verkehrszweigen sowie verwandte Branchen, wie z. B. das →Verkehrsbauwesen, den Fahrzeugbau und die -instandsetzung. Das →Nachrichtswesen wird teilweise als Bestandteil des Verkehrswesens aufgefasst,
- die →Verkehrspolitik und die öffentliche Verkehrsverwaltung,
- die Gesamtheit der technischen und organisatorischen Mittel, um Verkehrsprozesse zu realisieren (→Verkehrsmittel),
- die sozialen Aspekte der →Mobilität, in Form von →Mobilitätskultur und →Mobilitätsverhalten in Erscheinung tretend,

schen Gesetzmäßigkeiten des →Verkehrswesens im Zusammenhang mit der Ortsveränderung von Gütern, Personen und Nachrichten befassen.

Die V. kann als Rahmenwissenschaft von Teilgebieten anderer Wissenschaften aufgefasst werden, die aus relativ selbstständigen, im Wissenschaftsgegenstand aber eng miteinander verflochtenen Disziplinen und Arbeitsfeldern besteht (vgl. →Anhang):

- →*Mobilitätsforschung*, u. a. →Verkehrssoziologie, →Verkehrsökologie, →Verkehrspsychologie, →Verkehrspolitik, →Verkehrsrecht, →Verkehrsgeografie, →Verkehrsgeschichte, Verkehrskybernetik, →Verkehrssphysis, →Verkehrspädagogik, →Verkehrsmedizin,
- →*Verkehrswirtschaftslehre*, u. a. VWL des Verkehrswesens, →Verkehrsbetriebswirtschaftslehre,
- *Verkehrssystemmanagement* bzw. →Verkehrsbetriebstechnologie, u. a. →Verkehrsplanung, →Verkehringenieurwesen, →Transportlogistik,
- →*Verkehrstechnik*, u. a. Fahrzeug- bzw. Verkehrsmitteltechnik, →Verkehrsbauwesen, →Verkehrstelematik.

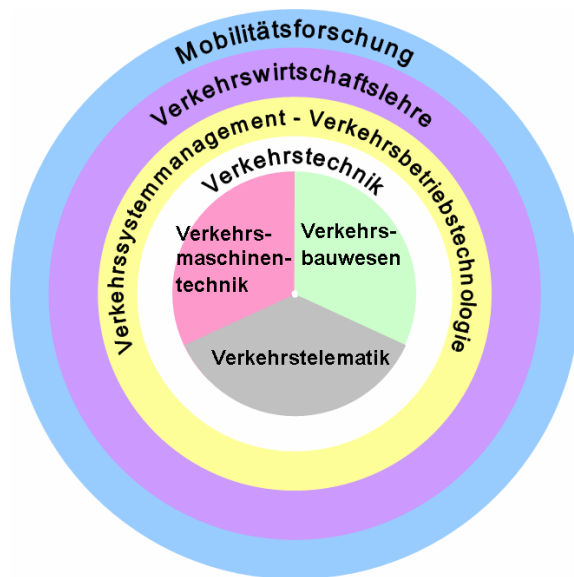


Abb.: Disziplinen der Verkehrswissenschaften. Eigene Darst.

Geschichte - Voraussetzung für die Entstehung der V. war die Herausbildung des Verkehrswesens sowie die entsprechende Profilierung der modernen Wissenschaften im 19./20. Jh. Bis dahin fand die wissenschaftliche Behandlung des Forschungsgegenstands "Verkehr" in den Disziplinen Nationalökonomie oder dem Ingenieurwesen statt.

Wurzeln der Verkehrswissenschaft

- Der Legende nach soll angeblich eine Seefahrtsakademie (escola náutica) durch Heinrich den Seefahrer

(1394-1460) in Sagres, Portugal im 15. Jh. gegründet worden sein.

- 1747 Gründung der Akademie für Straßen- und Brückenbau, Paris (Ecole nationale des Ponts et Chaussées).
- 1806 Gründung eines Ingenieurcorps für Wasser- und Landverkehr in St. Petersburg, Russland (später Verkehrshochschule).
- 1896 Gründung der späteren Eisenbahnuniversität Moskau.

Entwicklung in Deutschland: Mit Entfaltung des heute bekannten Verkehrswesens in Deutschland setzte auch die wissenschaftliche Arbeit ein. Es gab zwei parallele Entwicklungsstränge: Die universelle Ingenieurwissenschaft des 19. Jh. passte sich der rasanten technischen Entwicklung an, indem sie sich ausdifferenzierte: zunächst Bauwesen und Maschinenwesen, später weitere Speziallinien, so u. a. auch die verkehrstechnischen Disziplinen, wie z. B. Verkehrs- und Brückenbau, Fahrzeugtechnik und später auch Verkehrsbetrieb. Der andere Entwicklungsstrang fand sich auf dem Gebiet der Wirtschaftswissenschaften, wo sich neben der Handels- und Finanzwissenschaft auch die V. herausbildete. Der Nationalökonom Friedrich List gilt als erster Verkehrswissenschaftler im deutschsprachigen Raum. Er beschäftigte sich u. a. mit der Bedeutung des →Verkehrssystems für die Entwicklung der Produktivkräfte in Regionen und der daraus resultierenden staatspolitischen Zweckmäßigkeit des Verkehrswesens. Er erkannte, dass der Erfolg eines Verkehrssystems insbes. durch seine Vernetzung bestimmt ist. Somit postulierte List die Sonderstellung des Verkehrswesens innerhalb der Staatspolitik und vollzog damit den ersten Schritt zu einer eigenständigen V. Der Ökonom Emil Sax veröffentlichte 1878 das erste umfassende Werk („Die Verkehrsmittel in der Volks- und Staatswirtschaft“) und schuf damit das wissenschaftliche Fundament für die weitere Entwicklung der Disziplin. Der Ingenieur Wilhelm Launhardt führte die quantitative Methodik in die Verkehrswirtschaftslehre ein.

Etwa um 1900-1920 entstanden die Institutionen für die Kommunikation der Verkehrswissenschaftler und des wissenschaftlichen Nachwuchses innerhalb ihrer Fachschaft, also wissenschaftliche Zeitschriften, Verbände und Hochschulinstitute. Die Zeitschrift „Verkehrstechnische Woche“ (1906) war das erste gemeinsame Kommunikationsmedium der verkehrstechnischen Disziplinen; die Zeitschrift „Weltverkehr und Weltwirtschaft“ (1911) das erste Medium der Verkehrswirtschaft. Etwa um 1910 wurde der Begriff „Verkehrswissenschaft“ erstmals verwendet (Wiedenfeld, 1908). Die Institutionalisierung an Hochschulen erfolgte zunächst in Kiel (1914/15) als Institut für Weltwirtschaft und Weltverkehr; das erste Institut für V. entstand 1921 an der Universität Köln. In den 1930er und 1940er Jahren festigte sich die V. inhaltlich und institutionell: 1936 erfolgte die Zusammenlegung von ZfV

und WVV und damit die institutionelle Vereinigung der Verkehrswirtschaft und der Verkehrstechnik zur V. Auf Initiative von Hans Reingruber (1888-1965) wurde 1952 in Dresden die grundständige Ausbildung von Verkehrsingenieuren aufgenommen. Eine Besonderheit im deutschsprachigen Raum stellte die → Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden dar, an der zwischen 1952 und 1992 alle Verkehrszweige wissenschaftlich behandelt wurden (seit 1992: Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Technische Universität Dresden).

An verschiedenen wissenschaftlich Institutionen wird dieses Querschnittsgebiet behandelt, so z. B. an Universitäten und Hochschulen sowie weiteren Forschungseinrichtungen (Fraunhofer-Gesellschaft, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) und sonstigen wissenschaftlichen Trägern (Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft, Deutsche Akademie für Verkehrswissenschaft).

Bedeutende Verkehrswissenschaftler waren in Deutschland u. a. Friedrich List (1789-1846), Emil Sax (1845-1927), Richard van der Borcht (1861-1926), Wilhelm Launhardt (1832-1918), Kurt Wiedenfeld (1871-1955), Richard Hennig (1874-1951), Ernst Esch (1881-1945), Anton Felix Napp-Zinn (1899-1965), Carl Pirath (1884-1955), Gerhart Potthoff (1908-1989), Fritz Voigt (1910-1993).

In Anlehnung an Hascher, M.: Politikberatung durch Verkehrsexperten.

Verkehrswissenschaft oder -wissenschaften? In Fachkreisen besteht keine Einigkeit, ob es eine eigene V. überhaupt gibt, denn die o. g. Disziplinen sind ihrerseits Bestandteil großer Wissenschaftsbereiche. Außerdem ist unklar, ob es sich um eine einzige Verkehrswissenschaft oder um mehrere Verkehrswissenschaften handelt. Insbesondere die Volkswirtschaftslehre/Nationalökonomie betrachtet traditionell eine einzige V. (gemeint ist dabei die → Verkehrswirtschaftslehre). Daneben wird auch die Ansicht vertreten, dass die → Verkehrstheorie die eigentliche Verkehrswissenschaft bildet.

Der **Verkehrszustand** (Verkehrsstromzustand) ist die Summe aller Eigenschaften, die einen Strom aus sich bewegenden Objekten charakterisieren, so z. B.

- Art und Häufigkeit des Auftretens: stochastischer oder deterministischer Massen- oder Einzelverkehr,
- gegenseitige Beeinflussung der → Verkehrsobjekte: freier Verkehr, teilgebundener Verkehr, gebundener Verkehr, gestauter Verkehr.

Der **Verkehrszweck** ist das bewusst geplante Ziel einer Ortsveränderung (eines → Verkehrsprozesses) bzw. die bewusste Absicht, das räumliche Dasein von Gütern, Personen oder Nachrichten zu verändern. Der V. ist zunächst ein gedachter Plan und wird noch vor der Umsetzung anhand von Kriterien (Beispiele s. u.) auf Angemessenheit (Zweckmäßigkeit) bewertet. *Jeder geplanten Ortsveränderung liegt ein V. zugrunde.*

Bewertungskriterien für die Zweckmäßigkeit eines Ortsveränderungsprozesses können sein:

- Erwarteter Nutzen: Warum soll das Objekt den Ort A verlassen und den Ort B aufsuchen? (Befriedigung des → Verkehrsbedürfnisses? Ist es das Primärbedürfnis wert?),
- Erwarteter Aufwand, i. w. S. Verfügbarkeit der erforderlichen Verkehrsmittel sowie der für deren Aktivierung notwendigen Ressourcen,
- Eigenschaften der zu bewegenden Objekte, wie → Mobilität, Beschaffenheit etc.,
- Anforderungen des Verkehrswesens, wie Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit, Nachhaltigkeit (→ Verkehrsqualität) des Prozesses,
- zu erwartende indirekte positive sowie negative Folgen des Ortsveränderungsprozesses.

Achtung: Unter dem Schlagwort „Verkehr als Selbstzweck“ oder „Reisen als Selbstzweck“ wird verstanden, (a) dass ein Verkehrsprozess nur um des Verkehrsprozesses willen durchgeführt wird oder (b) dass das Reisen eigenen Zwecken dient, wobei die damit befriedigten „selbstbezogenen“ Bedürfnisse z. B. Spaß, Selbstverwirklichung, verschiedene Freizeitwerte oder andere private Bedürfnisse sein können. Es handelt sich hierbei also um diejenigen Verkehrsprozesse, deren Zweck auf das ausführende Individuum selbst gerichtet sind (→ Individualverkehr). Wichtig ist, dass mit Selbstzweck nicht „zwecklos“ gemeint ist.

Eine → Verkehrsdienstleistung bzw. ein Verkehrsprozess dient grundsätzlich entweder konsumtiven oder produktionsbezogenen Zwecken.

Die **Verkehrszweige** (tw. synonym → Verkehrsträger) sind i. w. S. verschiedene Ausprägungsformen von → Verkehrssystemen und i. e. S. Bezeichnung für einzelne Branchen des → Verkehrswesens, die durch die Gruppierung von → Verkehrsunternehmen entsprechend folgender Kriterien entstehen:

- Bedienung eines typischen Marktsegments (→ Verkehrsangebot),
- unter Nutzung typischer → Verkehrsmittel,
- und typischen Betriebs- und Organisationsformen in typischen Unternehmensformen.
- Sie müssen in ausreichendem Maße am → Modal Split beteiligt sein, damit sie als Branchen statistisch erfassbar sind (i. w. S. Massenhaftigkeit).

Qualitative und quantitative Vergleichs- und Bewertungskriterien für V. sind die → Verkehrswertigkeiten. Als spezialisierte Branchen innerhalb der → Verkehrswirtschaft, deren Geschäftstätigkeit die Erstellung allgemein zugänglicher → Verkehrsdienstleistungen umfasst, sind die V. grundsätzlich dem → Öffentlichen Verkehr zuzuordnen.

Die V. lassen sich nach technisch-technologischen Unterscheidungskriterien in systemorientierte oder

nach wirtschaftlich-organisatorischen Unterscheidungskriterien in anwendungsorientierte V. unterteilen:

a) Systemorientierte V.

Die systemorientierten V. produzieren transportnahe Leistungen an (neudeutsch: Carrier-Dienste). Dazu betreiben sie spezielle „Verkehrsdienstleistungs-Produktionssysteme“, wobei jedes →Verkehrssystem den unterschiedlichen Anforderungen des Kunden und des zu befördernden →Verkehrsobjektes an den →Verkehrsprozess hinsichtlich Qualität und Quantität (z. B. Transportgeschwindigkeit, Kapazität, Route, →Verkehrsmedium) genügt (→Verkehrsauffinität). Die Nachrichtentechnik wird häufig separat betrachtet (→Nachrichtenwesen). Die systemorientierten V. sind:

- →Schiffsverkehr (Binnenschifffahrt, Küstenschifffahrt und Seeschifffahrt),
- Landverkehr,
 - Öffentlicher Straßenverkehr/ →Kraftverkehr,
 - →Eisenbahnverkehr,
- →Luftverkehr,
- (Überregionaler) →Leitungsverkehr (z. B. → Rohrleitungstransport, Übertragung von Energie in Kabeln) einschließlich der Nachrichtentechnik bzw. Übertragungstechnik.

Auch wenn die o. g. V. nach den hauptsächlich verwendeten technischen Hilfsmitteln bezeichnet werden, handelt es sich trotzdem um eine Branchenbezeichnung. Mit dem Begriff →Eisenbahnverkehr bzw. kurz →Eisenbahn ist also nicht die Summe aller Lokomotiven, Weichen und Stellwerksgebäude gemeint, sondern die Menge aller am →Verkehrsmarkt tätigen →Verkehrsunternehmen, die zu deren Leistungserstellung das technische Hilfsmittel „Eisenbahn“ verwenden. Der →Kombinierte Verkehr ist eine Mischform zwischen systemorientierten und dienstorientierten V.

b) Dienstleistungsorientierte V.

Die dienstleistungsorientierten V. bedienen sich der o. g. systemorientierten Branchen, um Verkehrsdienstleistungen zu produzieren. Klassisch: Die →Post nutzt u. a. die Transportleistung der Eisenbahn (Bahnpost) für die Erstellung von Postdienstleistungen.

Die Unterscheidung erfolgt nach dem angebotenen Produkt:

- Dienstleistungen im Personenverkehr:
 - Fremdenverkehr/ →Tourismus,
 - Personenfernverkehr,
 - Personennahverkehr (→Öffentlicher Personennahverkehr),
- Dienstleistungen im →Gütertransport in lokalen, regionalen und internationalen Relationen,
 - Gütertransport einschl. Dienstleistungen der →Logistik,

- →Versorgung und Entsorgung mit Wasser/Abwasser, Energie, Wärme,
- →Post, Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP), Übermittlung bzw. Beförderung von stofflichen Nachrichten (vgl. →Nachrichtenverkehr),

- →Nachrichtenwesen: Fernmeldewesen/→ Telekommunikation (Übermittlung von nicht stofflichen Nachrichten), z. B. Datencarrierdienste, Providerdienste u. ä. (vgl. →Nachrichtenverkehr). Der Zweig Nachrichtenwesen wird häufig separat betrachtet.

Verkehrszweig oder Verkehrsträger? Grundsätzlich können beide Begriffe synonym verwendet werden. Verkehrszweig meint bildlich einen Zweig innerhalb der Branche des Wirtschaftszweiges „Transport- und Nachrichtenwesen“, während Verkehrsträger i. S. Leistungsträger diejenige Branche meint, die eine bestimmte Verkehrsdienstleistung erbringt und damit das →Verkehrsaufkommen einer Volkswirtschaft "trägt".

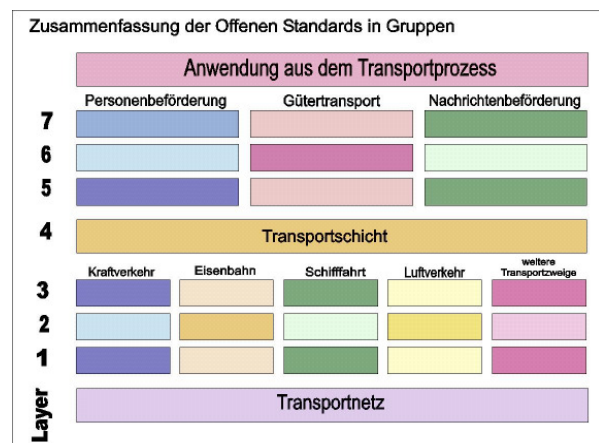


Abb.: Systemorientierte und dienstleistungsorientierte Verkehrszweige in einem Schichtenmodell. Darst. nach Ammoser, OSI-Transport.

Die **Versorgung und Entsorgung** ist ein Teil der Technischen →Infrastruktur und umfasst die Versorgung mit Trinkwasser, Energie (Elektrizität, Fernwärme, Gas) sowie die Entsorgung (Brauchwasser, Reststoffe, Abfall – Müllbeseitigung und Zufuhr zum Recycling). Sie galt ursprünglich als kommunales Aufgabengebiet (Stadttechnik bzw. Stadtnetze, damals einschließlich →ÖPNV). Inzwischen werden Ver- und Entsorgungsleistungen auch überregional erbracht (Gas- und Elektrizitätsverbundsysteme), allerdings obliegt die Dienstbestellung bzw. Verantwortung größtenteils öffentlichen Trägern. Der zur Ver- bzw. Entsorgung erforderliche →Gütertransport wird je nach Abgrenzung dem →Verkehrswesen/ der →Logistik oder dem Versorgungswesen (Energie-, Wasserwirtschaft u. a.) zugeordnet.

Wasserfahrzeuge sind mobile technische Hilfsmittel (schwimmende Anlagen), die für das →Verkehrsmedium „Wasser“ spezialisiert sind. W. können im Wasser tauchen (Unterwasserboote), durch Verdrängung/

das Archimedische Prinzip oder spezifische Dichte (Holzfloß) auf der Wasseroberfläche schwimmen (Boote bzw. →Schiffe) oder direkt über der Wasseroberfläche gleiten (Flugboote, Luftkissenboote). W. dienen verschiedenen Zwecken, so z. B. als schwimmende, tauchende oder gleitende →Fahrzeuge der Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Nachrichten, als mobile oder quasistationäre Anlagen der Produktion (insbes. Fischerei, Rohstoffförderung, Schwimmdocks einschl. Offshore-Anlagen), als Kampfmittel (Marine), Sicherungsmittel (Feuerschiffe), der Forschung usw. Es gibt Pontons, Flöße, Boote bzw. →Schiffe, Schwimmendes Gerät.

Eine **Wasserstraße** (Verkehrsgewässer, Verkehrswasserstraße), spezieller →Verkehrsweg, ist ein natürliches oder künstliches Gewässer (Meer, Küsten-, Binnengewässer), was eigens für die Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Nachrichten mit einem →Schiff oder einem anderen →Wasserfahrzeug gekennzeichnet oder ausgebaut und gesichert ist.

Wasserverkehr →Schiffsverkehr

Der **Weg** (unterscheide davon →Verkehrsweg. Verwechslungsgefahr!) ist Bezeichnung für

- die Wegkonstruktion – wenig befestigtes Raumsegment, meist an der Erdoberfläche, was im Gegensatz zur →Straße nicht planmäßig angelegt ist und i. d. R. mit einfachen Mitteln ausgebaut bzw. befestigt ist. Ein *Pfad* ist ein nicht planmäßig angelegter, nicht ausgebauter und lediglich temporär genutzter schmaler Weg.
- die kleinste unteilbare Einheit einer Ortsveränderung bzw. eines →Verkehrsprozesses. Im Gegensatz zur Fahrt muss dabei nicht einmal ein besonderes Mittel verwendet werden (→Fußgänger). Die Verwendung ist v. a. in der →Verkehrsplanung üblich. Oft synonym verwendet für →Fahrt, →Reise oder →Verkehrsprozess. Der Begriff *Wegekette* (→Verkehrskette) beschreibt eine Abfolge hintereinander stattfindender Wege.

Der **Werkverkehr** umfasst die Ortsveränderung von Gütern oder Personen mit eigenen →Verkehrsmitteln für eigene produktionsbezogene bzw. betriebliche Zwecke. Merkmale: (1) Die Güter müssen Eigentum des Unternehmens oder von diesem ver- oder gekauft, ver- oder gemietet, hergestellt oder instand gesetzt sein, (2) die Transport muss der Anlieferung zum Unternehmen, dem Versand oder dem Eigengebrauch dienen, (3) die Fahrzeuge müssen vom eigenen Personal oder Unternehmens geführt werden, (4) der Transport darf für das Unternehmen nur eine Hilfstätigkeit sein. (vgl. Güterkraftverkehrsgesetz – GüKG)

Tw. werden Werkverkehr und Werksverkehr synonym verwandt. Es kann aber auch unterschieden werden: Werkverkehr als der Verkehr auf eigene Rechnung im obigen Sinne, während *Werksverkehr* die Ortsveränderung von Gütern und Personen innerhalb des Werks meint (Klaus, P.; Krieger, W.: Gabler Lexikon Logistik)

Mit **Wirtschaftsverkehr** werden die Ortsveränderungsprozesse von Gütern, Personen und Nachrichten bezeichnet, die im Rahmen der Produktion von →Gütern (z. B. Waren, Dienstleistungen) bzw. zur Versorgung von Wirtschaftseinheiten (Industrie, Bau-/Gewerbe, Handel) oder im Dienste des Gemeinwesens stattfinden. Einzelne Bereiche des →Gütertransports und des →Personenverkehrs zählen zum W., z. B. der →Innerbetriebliche Transport, Dienstreisen oder Fahrten von Dienstleistern (z. B. mobiles Pflegepersonal) von einer Einsatzstelle zur nächsten ggf. mit Material zur Leistungserstellung. Besonders im Rahmen der urbanen Verkehrsplanung spielt der Umfang des W. eine zunehmend wichtige Rolle. Bereiche sind:

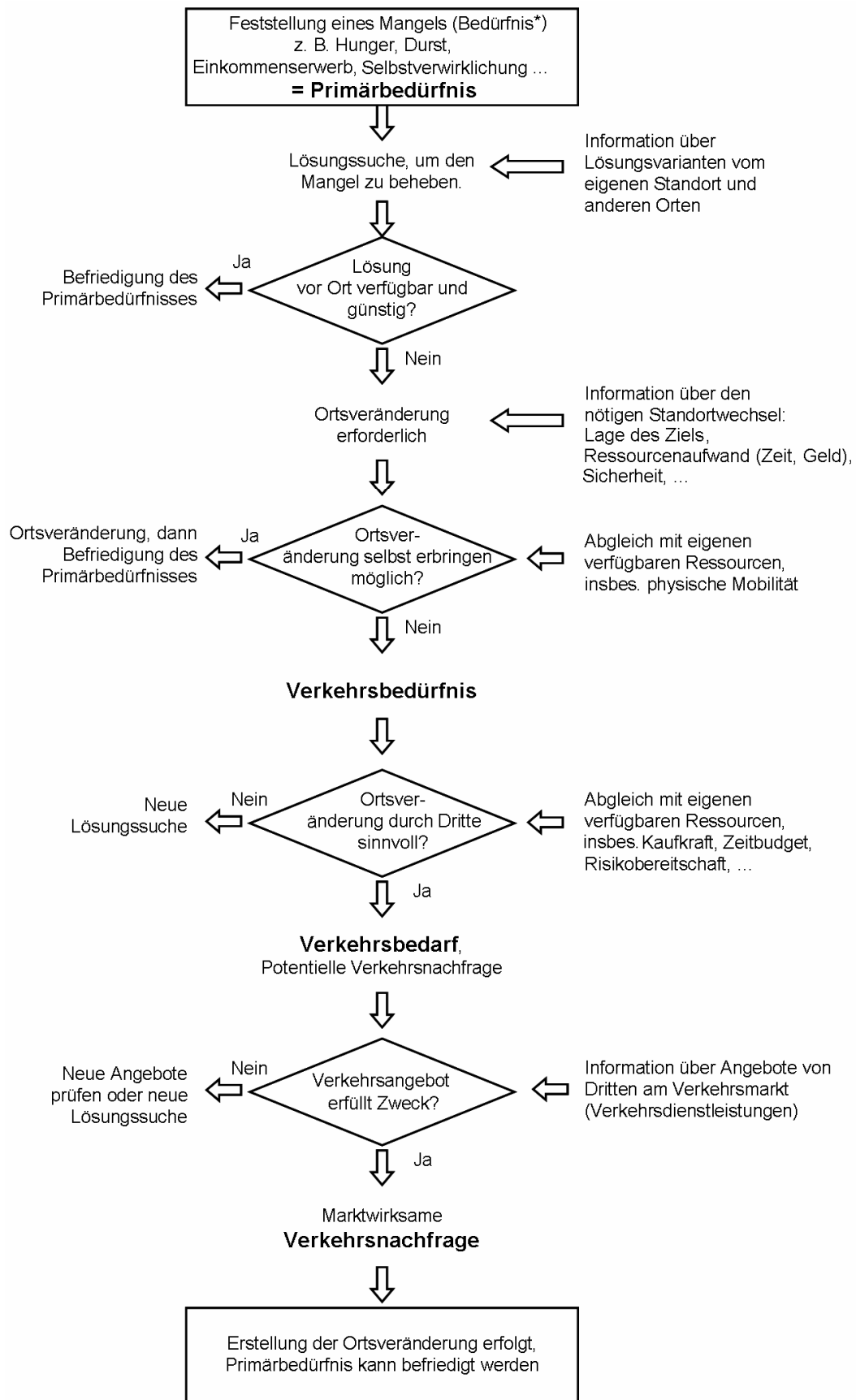
- →Gütertransport, v. a. Innerbetrieblicher Transport,
- Service- und Dienstleistungsverkehr,
- Geschäfts- und Dienstverkehr,
- Verkehr der Schutz- und Hilfsdienste.

In Anlehnung an Steinmeyer, I.: Wirtschaftsverkehr in Ballungsräumen

Zwischenbetrieblicher Transport Ortsveränderung von Personen und Gütern zwischen mehreren Betrieben. Kann selbst durchgeführt werden (→Werkverkehr) oder durch gewerbliche Verkehrsunternehmen erbracht werden.

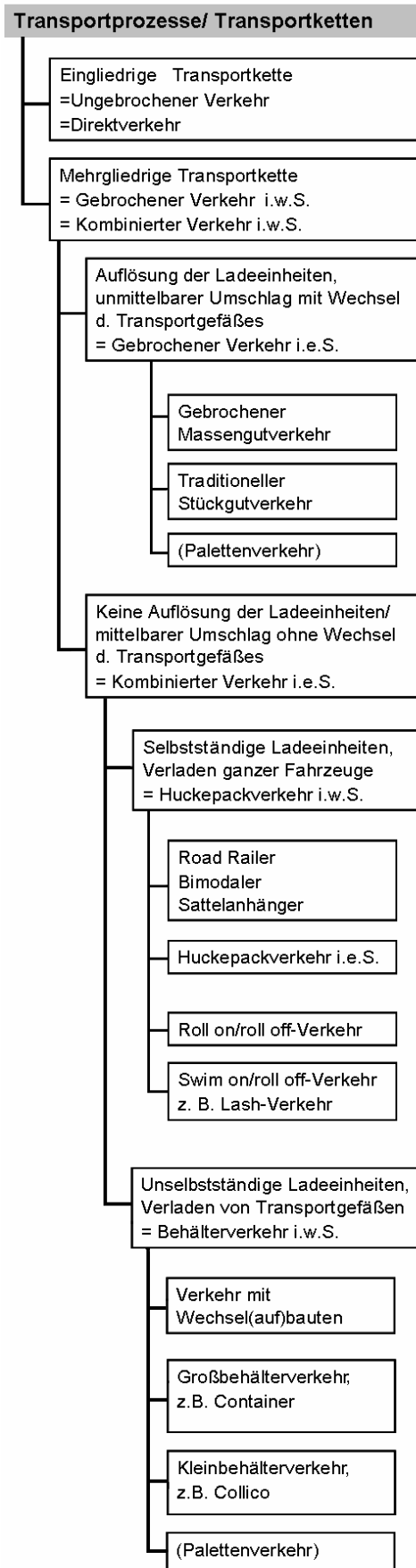
In Anlehnung an Transpress Lexikon Transport

Anhang1: →Verkehrsbedürfnis im Schema: vom Primärbedürfnis zur →Verkehrsnachfrage. Eigene Darst.

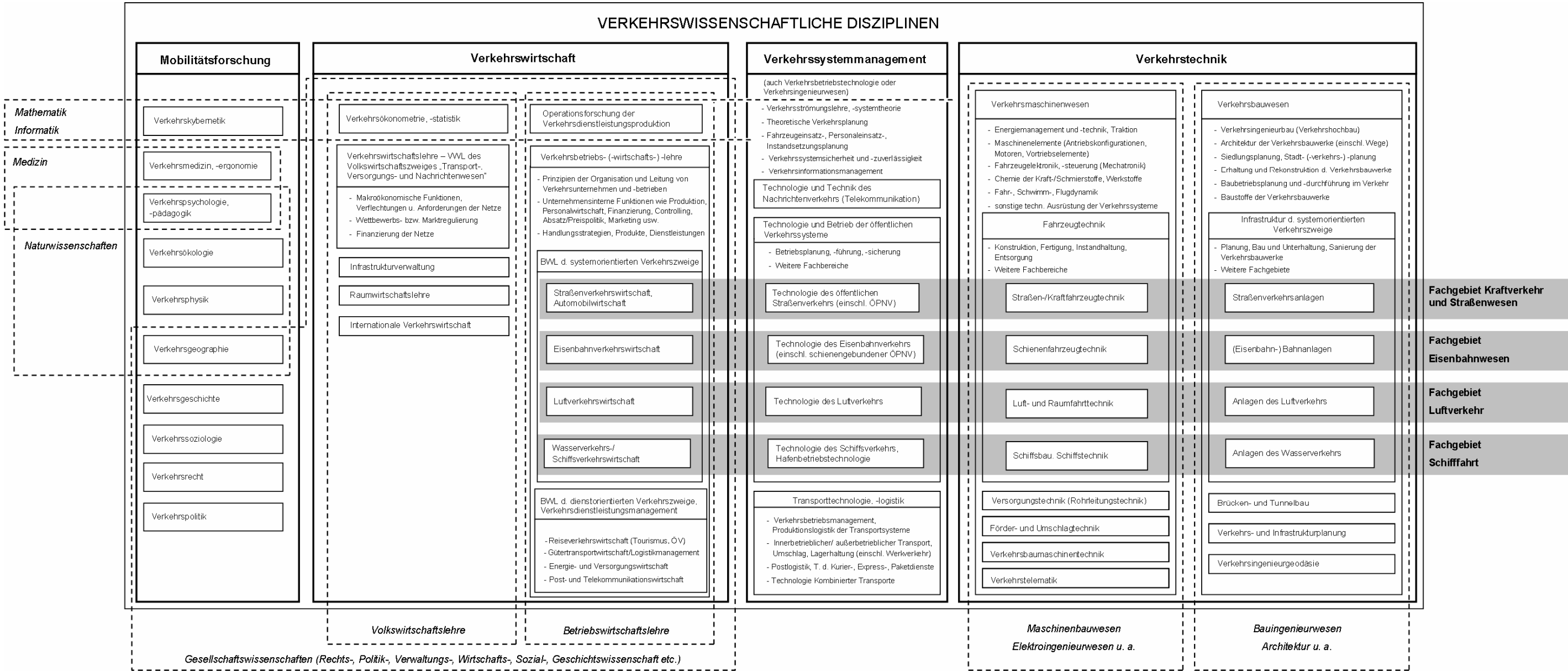


*) Bedürfnispyramide nach Maslow

Anhang 2: Bezeichnung von Verkehrsprozessen entsprechend der Topologie der →Verkehrskette und der eingesetzten Ladetechnik und -technologie (Darst. in Anlehnung an Vahlen Lexikon Logistik)



Anhang 3: Disziplinen und Fachbereiche der →Verkehrswissenschaften. Eigene Darst.



Verwendete Quellen

- Aberle, G: Transportwirtschaft, 4. Aufl., Oldenbourg 2006
- Adler, G. (Hrsg.): Transpress Lexikon Eisenbahn, Transpress Vlg. 1990
- Ammoser, H.: Intermodales, anwendungsbezogenes Verkehrsmodell („OSI Transport“). Studienarbeit am Institut für Verkehrsinformationssysteme, TU Dresden 2003
- Brockhaus Verlag (Hrsg.): Brockhaus Enzyklopädie in 5 Bd., Brockhaus Vlg. 2004
- Eichmann, G.; Kleinau K.-H. (Hrsg.): Transpress Lexikon Fernmeldewesen, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1984
- Forschungsgesellschaft f. d. Straßen- u. Verkehrswesen (Hrsg.): Leitfaden für Verkehrsplanungen, Köln 1985
- Glißmayer, H. (Redaktion): Transpress Lexikon Stadtverkehr, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1985
- Hascher, M.: Politikberatung durch Verkehrsexperten – Das Beispiel der deutschen Verkehrspolitik im 19. und 20. Jahrhundert, Campus 2006
- Illetschko, L. L.: Transport-Betriebswirtschaftslehre, Springer 1966
- Jünemann, R.: Materialfluss und Logistik, Springer 1989
- Kirchberg, P.; Schmädicke, J.: Verkehrsgeschichte als Wissenschaftsdisziplin – Ergebnisse, Probleme, Fragestellungen. In: DVWG-Schriftenreihe B 148: Verkehrshistorischer Workshop, Münster 1991
- Klaus, P.; Krieger, W.: Gabler Lexikon Logistik, Gabler 1998
- Kopenhagen, W. et al.: Transpress Lexikon Luftfahrt, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1979
- Krampe, H.; Lucke, H.-J.: Grundlagen der Logistik, München 1993
- LpB BW (Hrsg.): Der Bürger im Staat – Heft 3/ 2002: Mobilität
- Kummer, S.: Einführung in die Verkehrswirtschaft, WUV 2006
- Marchetti, C.: Anthropological Invariants in Travel Behaviour, 1994
- Mau, M.: Logistik, WRW-Vlg. 2004
- Meffert, H. (Hrsg.): Verkehrsdienstleistungsmarketing, Gabler 2000
- Nuhn, H.; Hesse, M.: Verkehrsgeographie, Schöningh/UTB 2006
- Pfohl, H.-Chr.: Marketing-Logistik. Gestaltung, Steuerung und Kontrolle des Warenflusses im modernen Markt, Mainz 1972
- Pirath, C.: Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft, Springer 1949
- Potthoff, G.: Verkehrsströmungslehre, Bd. 3: Die Verkehrsströme im Netz, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1969
- Rehbein, G. (Hrsg.): Transpress Lexikon Post – Post- und Fernmeldewesen 1983
- Rehbein, G.; Wagener, H.: Lexikon der Wirtschaft – Verkehr, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1972
- Richter, K. J.: Verkehrsökonomie, Bd. 4: Grundlagen der Verkehrsstatistik, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1978
- Richter, K. J.: Verkehrsökonomie, Oldenbourg 1995
- Rupper, P.; Scheuchzer, R. (Hrsg.): Lagerlogistik. Planung, Steuerung und Kontrolle von Transport- und Lagervorgängen, Industr. Org. 1982
- Sax, E.: Die Verkehrsmittel in der Volks- und Staatswirtschaft, Allg. Verkehrslehre, Springer 1918
- Scharnow, U.: Transpress Lexikon Seefahrt, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1988
- Schlag, B.: Empirische Verkehrspsychologie, 1999
- Schubert, W.: Verkehrslogistik, Vahlen 2000
- Staehe, W. H.: Management, Vahlen 1999
- Steinmeyer, I.: Wirtschaftsverkehr in Ballungsräumen: Veränderte Mobilitätsmuster in der Dienstleistungsgesellschaft. In: Tagungs-CD 19. VWT 2003, Dresden, 2003
- Teßmann, G.; Wagener, H. (Hrsg.): Transpress Lexikon Transport, Transpress Verlag für Verkehrswesen 1981
- UN/ ECE, ECMT, EC (Hrsg.): Terminologie des Kombinierten Verkehrs, New York, Genf 2001
- Voigt, F.: Verkehr, Bd. 2, I/II: Die Entwicklung des Verkehrssystems, Springer 1965
- Weber, J; Kummer, S.: Logistikmanagement, Schäffer-Pöschel Vlg. 1998
- Zahavi, V.: The „UMOT“ Project (The Unified Mechanism of Travel) prepared for U.S. Department of Transportation, Ministry of Transport, Fed. Rep. of Germany, 1979 – im Internet verfügbar
http://www.surveyarchive.org/Zahavi/UMOT_79.pdf (28.11.2006)

SEIT 1998 SIND FOLGENDE DISKUSSIONSBEITRÄGE ERSCHIENEN:

- 1/1998 Röhl, Klaus-Heiner: Gewerbeflächenmanagement in Agglomerationsräumen - Institutionelle Lösungsansätze und die Einflußmöglichkeiten der Regionalplanung**
- 2/1998 Bröcker, Johannes und Frank Richter: Entwicklungsmuster ostdeutscher Stadtregionen nach 1945**
- 3/1998 Bröcker, Johannes: Welfare Effects of a Transport Subsidy in a Spatial Price Equilibrium**
- 4/1998 Bröcker, Johannes: Spatial Effects of Transeuropean Networks: preliminary results from a spatial computable general equilibrium analysis**
- 5/1998 Bröcker, Johannes: Spatial Effects of Transport Infrastructure: The Role of Market Structure**
- 1/1999 Bröcker, Johannes und Martin Schneider: How does Economic development in Eastern Europe affect Austria's regions? A multiregional general equilibrium framework**
- 2/1999 Richter, Frank: Ökonomische Hintergründe der Verwaltungsreform von 1952 in der DDR**
- 1/2000 Röhl, Klaus-Heiner: Die Eignung der sächsischen Agglomerationsräume als Innovations- und Wachstumspole für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes**
- 2/2000 Röhl, Klaus-Heiner: Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen**
- 3/2000 Kummer, Sebastian; Mating, Anette; Käsbauer, Markus; Einbock, Marcus: Franchising bei Verkehrsbetrieben**
- 4/2000 Westphal, Jan R.: Komplexitätsmanagement in der Produktionslogistik**
- 5/2000 Röhl, Klaus-Heiner: Saxony's Capital Dresden – on the Way to become Eastern Germany's first "Innovative Milieu"?**
- 6/2000 Schramm, Hans-Joachim: Electronic Commerce im Lebensmitteleinzelhandel - Auswertung einer Konsumentenbefragung im Großraum Dresden**

- 1/2001 Schramm, Hans-Joachim; Veith, Elisabeth: Schwerlasttransport auf deutschen Straßen, Ergebnisse einer Befragung deutscher Schwerlasttransportunternehmen
- 2/2001 Schramm, Hans-Joachim; Eberl, Katharina: Privatisierung und Going Public von staatlichen Eisenbahnunternehmen - Versuch eines adaptiven Vergleichs zwischen Japan und Deutschland
- 1/2002 Kummer, Sebastian; Schmidt, Silvia: Methodik der Generierung und Anwendung wertorientierter Performance-Kennzahlen zur Beurteilung der Entwicklung des Unternehmenswertes von Flughafenunternehmen
- 2/2002 Wieland, Bernhard: Economic and Ecological Sustainability - The Identity of Opposites?
- 1/2003 Freyer, Walter; Groß, Sven: Tourismus und Verkehr - Die Wechselwirkungen von mobilitätsrelevanten Ansprüchen von touristisch Reisenden und Angeboten (touristischer) Transportunternehmen
- 2/2003 Stopka, Ulrike; Urban, Thomas: Implikationen neuer Vertriebs- und Distributionsformen auf das Customer Relationship Management und die Gestaltung von virtuellen Marktplätzen im BtoC-Bereich
- 1/2004 Hoppe, Mirko; Schramm, Hans-Joachim: Use of Interorganisational Systems - An Empirical Analysis
- 2/2004 Wieland, Bernhard; Seidel, Tina; Matthes, Andreas; Schlag, Bernhard: Transport Policy, Acceptance and the Media
- 1/2005 Brunow, Stephan; Hirte, Georg: Age Structure and Regional Income Growth
- 2/2005 Stopka, Ulrike; Urban, Thomas: Erklärungsmodell zur Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit des Kundenbeziehungsmanagements sowie Untersuchung zur Usability von Online-Angeboten im elektronischen Retailbanking
- 3/2005 Urban, Thomas: Medienökonomie
- 4/2005 Urban, Thomas: eMerging-Media: Entwicklung der zukünftigen Kommunikations- und Medienlandschaft
- 1/2006 Wieland, Bernhard: Special Interest Groups and 4th Best Transport Pricing
- 2/2006 Ammoser, Hendrik; Hoppe, Mirko: Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften

