

# Einführung

*Sabine Bruns-Vietor, Axel Jacob*

Das Gesundheitswesen im Allgemeinen sowie die stationäre Patientenversorgung in Krankenhäusern im Speziellen sehen sich aktuell mit zukunftsprägenden Herausforderungen konfrontiert. Wandelnde Anforderungen ergeben sich u.a. aus dem demografischen Wandel, aus Gründen der Nachhaltigkeit und aus sich ändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Dies verlangt nach einer permanenten Adoption des realisierten medizinischen Leistungsausmaßes und der flächendeckenden Leistungsbereitstellung. Vielversprechende Potenziale resultieren aus der fortschreitenden Digitalisierung und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten, informationstechnologische Innovationen für die Versorgung von Patienten im Krankenhaus nutzbar zu machen. Mit den Veränderungen der äußeren Rahmenbedingungen wandeln sich auch die gesellschaftlichen Werthaltungen, die in die Entscheidungen über die infrastrukturelle Ausgestaltung und die Umsetzung von Leistungsprozessen einfließen.

Die Gestaltung dieses Wandels muss mit einer Verbesserung der strategischen und operativen Steuerungsprozesse und Managementmechanismen in der Krankenhausorganisation einhergehen. Die Logistik bietet als Managementansatz eine spezifische Perspektive und ein Instrumentarium zur Unterstützung strategischer Entscheidungen über Infrastrukturen und die Gestaltung operativer Prozesse. Ein Kernelement der logistischen Perspektive bildet die Flussorientierung, die sich in die drei Ebenen des Materialflusses, des Informationsflusses und des Organisationssystems differenziert. Ein weiteres logistisches Grundprinzip ist die Integration von betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlich-gesellschaftlichen Sichten. Insofern eignet sich die Logistik, um die strategischen und operativen Veränderungsprozesse im Krankenhausbereich effektiv zu unterstützen. Die betriebswirtschaftliche Sicht entspricht hierbei der Sicht auf ein einzelnes Krankenhaus, während die volkswirtschaftlich-gesellschaftliche Sicht die flächendeckende Verteilung von medizinischen Infrastrukturen und der Vernetzung von Krankenhäusern umfasst.

Die fachliche Terminologie in der Logistik mutet zuweilen etwas nüchtern an, wenn etwa von »Flussobjekten« gesprochen wird und damit die individuellen Personen gemeint sind, die sich als Patienten auf dem Weg zur medizinischen Versorgung bewegen. Letztlich geht es immer um eine verbesserte Bereitstellung der medizinischen Versorgung der Menschen.

Dieses Buch soll neue Perspektiven auf die Gestaltung von Krankenhausstrukturen und -prozessen durch die Anwendung logistischer Konzepte und Methoden öffnen. Es verbindet managementbezogenes Konzeptwissen sowie konkrete Anwendungsbeispiele und Innovationsansätze aus der klinischen Praxis mit aktuellen Trends. Das Buch bietet einen Überblick über die vielfältigen Funktionen der Lo-

gistik im Krankenhaus. Die Logistik und das Krankenhauswesen werden in ein Spannungsfeld zwischen betriebswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Funktion eingeordnet. Dazu erfolgt eine Darstellung der logistischen Grundlagen anhand der funktionalen Logistiksysteme, die sich aus den Logistikaufgaben einerseits und aus den Phasen des Objektflusses andererseits ableiten. Das sich ergebende Innovationspotenzial wird anhand von spezifischen Logistikzenarien mit verschiedenen Anwendungsbeispielen aus der konkreten klinischen Praxis ersichtlich. Die Umsetzbarkeit der sich aus aktuellen Trends, insbesondere Nachhaltigkeit, Digitalisierung und demografischer Wandel, ergebenden Herausforderungen und praktischen Auswirkungen auf die Krankenhauslogistik wird beispielhaft und anschaulich verdeutlicht.

Das Buch richtet sich an Menschen, die in dem interdisziplinären Feld der Logistik im Krankenhaus aus einer akademischen Perspektive heraus interessiert oder aus einer praktischen Perspektive heraus gestalterisch tätig sind. Wissenschaftler und Praktiker finden mit der Darstellung der Grundlagen einerseits sowie mit den Ausführungen innovativer Ansätze zur Umsetzung aktueller Megatrends in der Krankenhauslogistik andererseits eine multiperspektivische Auseinandersetzung mit dem Thema der Logistik im Krankenhaus. Für Studierende bietet der Transfer der Theorie in die praktischen Anwendungsfälle eine Möglichkeit, verschiedene Ansätze zur Prozess- und Strukturgestaltung von Organisationen am Beispiel der Krankenhäuser nachzuvollziehen.

Der Aufbau des Buches ist in zwei Bereiche untergliedert. Teil A ist auf die Positionierung und auf die Grundlagen der Logistik und Krankenhauslogistik gerichtet und umfasst das managementbezogene, theoretische Wissen. Die Positionierung erfolgt durch eine Einordnung von Logistik und Krankenhäusern in ein Spannungsfeld aus betriebswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Funktion. Die Grundlagen der Logistik werden anhand der funktionalen Logistiksysteme, die sich einerseits verrichtungsspezifisch aus den Inhalten der Logistikaufgaben ergeben und andererseits am fortschreitenden Objektfluss phasenspezifisch ableiten lassen, dargestellt.

Teil B vermittelt über die Darstellungen spezifischer Logistikzenarien im Krankenhaus praxisorientierte Einblicke in Entscheidungsfelder und Lösungsansätze. Dabei werden die Trends des demografischen Wandels, der Nachhaltigkeit und der sich wandelnden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in verschiedenen Kontexten klinischer Leistungsprozesse reflektiert. Im Fokus stehen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, oftmals unter Einsatz digitaler Informationstechnologien und aus verschiedenen logistischen Perspektiven, die zu einer verbesserten Steuerung beitragen.

Der einführende Beitrag von Johow, Pieper und Drauschke fokussiert die Bedeutung der Patientenlogistik als zentrales Element für sämtliche diagnostische, medizinische, pflegerische und sonstige Leistungen in Verlauf eines Krankenhausaufenthaltes und stellt mit einem Instrument zur patientenindividuellen Steuerung aller Leistungsprozesse im Krankenhaus vom Personentransport zur Patientenreise neue Formen der Personenlogistik vor.

Den Wandel der Anforderungen aus den Entwicklungen der Digitalisierung und gesellschaftlichen Erwartungen an die Prozesse in Einkauf und Logistik im Kran-

kenhaus und in Gesundheitsversorgungseinrichtungen greifen Krahmer, Kischkat, Buro und Spieker thematisch auf. Unter dem Titel «Smart Logistics’ im ‚Smart Hospital’» werden Ansätze für eine patientenzentrierte Umsetzung von Behandlungsabläufen illustriert.

Anschließend geben Rapp und Meyer einen Überblick über Betriebsorganisation und Logistik in der Charité. Am Beispiel des Campus Virchow Klinikum richtet sich der Blick sowohl auf das Gestaltungsfeld der Logistik-Infrastruktur und die baulich-betriebsmitteltechnischen Rahmenbedingungen der Objektflüsse als auch auf das Gestaltungsfeld der Logistik-Prozesse in der Ver- und Entsorgung verschiedener Krankenhausbereiche und innovative informationstechnologische und organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten.

Die Logistik als Enabler-Funktion für das Erreichen eines hohen Grades an Prozess-Qualität zur Verbesserung der medizinischen Prozesse und zur Stärkung der Wettbewerbsvorteile von Krankenhäusern beschreiben Emmermann, Kieffer und Heyse. Mit einem IT-Tool, das Steuerungsmethoden aus der Aviation-Branche nutzt, wird eine innovative Möglichkeit der Prozess-Steuerung in der Krankenhauslogistik unter Nutzung des Healthcare-Control-Centers beschrieben und ein Ausblick auf dessen Anwendbarkeit im besonderen Anforderungsprofil eines Demenz-Umfeldes gegeben.

Das logistische Subsystem der Lagerhaltung steht im Zentrum des Beitrags »Digitalisierung des Bestandsmanagements von medizinischen Gütern« von Verhoeven und Wei, und wird aus den Erfahrungen der Arvato Supply Chain Solutions-Healthcare insbesondere mit Fokus auf die organisationsübergreifende Bestandssteuerung von Implantations-Kits beleuchtet und deren Überführung in eine digitale Lösung für eine Echtzeit-Bestandssteuerung aufgezeigt.

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysiert die abschließende Fallstudie zur Entsorgungslogistik in Krankenhäusern von Grahl, Bruns-Vietor und Jacob unter Mitwirkung von Buttkereit die Anforderungen an diesen logistischen Krankenhausbereich und vergleicht in Experteninterviews die in drei Krankenhäusern umgesetzten Lösungen.

Insgesamt wird ein breites Spektrum von Fragestellungen und Lösungsansätzen der Logistik im Krankenhaus thematisiert.

Den Autorinnen und Autoren der Beiträge gilt unser besonderer Dank für den fachlichen Austausch und die Diskussionen, die interessante Impulse in das komplexe und vielschichtige Thema der Logistik im Krankenhaus brachten. Bei allen Herausforderungen zeigen sich innovative Lösungen, die zu einer verbesserten medizinischen Versorgung der Menschen beitragen können. Für die kooperative Zusammenarbeit herzlichen Dank!

Ein Dank geht auch an den Kohlhammer Verlag für die professionelle verlegerrische Betreuung im Laufe der Entstehung dieses Herausgeberbandes.

Den Anstoß zum Schreiben dieses Buches lieferte unsere Kollegin Prof. Dr. Julia Oswald als Mitherausgeberin dieser Buchreihe. Den so ins Rollen gebrachte Ball werden wir auch künftig sehr gern in kollegialem Austausch weiterspielen.

Osnabrück, im Oktober 2022  
Sabine Bruns-Vietor und Axel Jacob



# **Teil A Positionierung und Grundlagen der Logistik und Krankenhauslogistik**

*Sabine Bruns-Vietor, Axel Jacob*



# 1 Logistik und Krankenhäuser im Spannungsfeld betriebswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Funktionalität

## 1.1 Krankenhauslogistik im institutionellen Systemverbund

Die institutionelle Betrachtungsweise der Logistik nach Pfohl (2018) bietet wahrscheinlich die umfassendste Systematisierung der Logistik (► Abb. A-1). Mit ihr wird die Logistik in die Aggregationsebenen Makro-, Mikro- und Mesologistik unterteilt, wodurch sowohl gesamtwirtschaftliche wie auch einzelwirtschaftliche und interorganisationale Institutionen und Aufgabenfelder der Logistik adressiert werden.

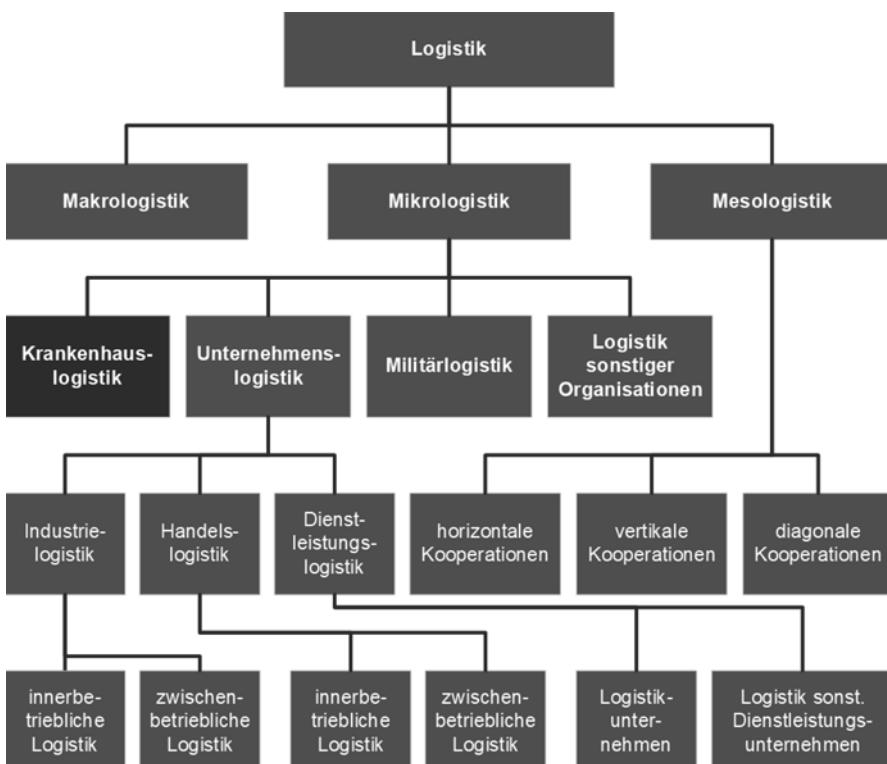


Abb. A-1: Institutionelle Abgrenzung von Logistiksystemen (in Anlehnung an Pfohl 2018)

Innerhalb der Makrologistik werden verschiedene Aspekte der Logistik betrachtet, die für eine gesamte Volkswirtschaft und ihre Verknüpfung mit den Volkswirtschaften anderer Länder von Bedeutung sind. Dazu gehören Anforderungen an das makrologistische System der Güterverteilung, die Gestaltung der makrologistischen Infrastruktur und die Befähigung internationaler Logistiksysteme (Pfohl 2018). Im Hinblick auf die Güterverteilung soll die Logistik einen Beitrag zur Erreichung verkehrlicher und nichtverkehrlicher Ziele leisten. Hierzu zählen die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung von Regionen und Standorten, die Ermöglichung des Zugangs zu Gütern für die Bevölkerung, das Ausüben einer Lenkungsfunktion durch Besteuerung und Subventionierung und die Schonung natürlicher Ressourcen als nichtverkehrliche Ziele sowie die Versorgung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen, die Gleichstellung der unterschiedlichen Verkehrsträger, die Durchführung von Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen sowie die Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsprinzips als verkehrliche Ziele. Zwei Faktoren üben einen wesentlichen Einfluss auf die Erreichung dieser Ziele aus. Einerseits handelt es sich dabei um den Güterstruktureffekt, demzufolge sich das Güterspektrum bei fortschreitender Entwicklung einer Volkswirtschaft von eher einfachen Massengütern wie Agrarprodukten oder Energieträger hin zu höherwertigen Stückgütern wie Maschinen oder anderen technischen Geräten verlagert und letztere andere Anforderungen an ihre logistische Handhabung mit sich bringen als erstere (Wittenbrink 2014). Andererseits führt die stetig voranschreitende Arbeitsteilung zu einer räumlichen Verteilung von Produktionsprozessen, die durch Logistikprozesse in einer effizienten und effektiven Weise miteinander zu verbinden sind.

Die Gestaltung der makrologistischen Infrastruktur ist zu unterteilen in die Gestaltung der Infrastruktur des Güterflusses, die Gestaltung des Informationsflusses und der Verkehrspolitik (Pfohl 2018). Die Infrastruktur des Güterflusses erstreckt sich über die unterschiedlichen Verkehrsträger einer Volkswirtschaft. Dazu zählen der Straßenverkehr, der Schienenverkehr, die Hochsee- und Binnenschifffahrt, der Luftverkehr und Rohrleitungssysteme. Sie beinhaltet die Gestaltung von Verkehrswegen (Straßen, Schienen, ...), die anhand der Netzdichte quantitativ und anhand der Schnelligkeit, Massenleistungsfähigkeit und Sicherheit qualitativ bewertet werden können, sowie die Verkehrsknoten (Häfen, Bahnhöfe, ...), die eine Verknüpfungsfunktion ausüben, indem sie unterschiedliche Verkehrswege und -träger, aber auch ganze Wirtschaftsräume miteinander verbinden. Neben der Infrastruktur des Güterflusses kommt der Gestaltung des Informationsflusses und der dafür benötigten Infrastruktur insbesondere im Hinblick auf die Anforderung der voranschreitenden Digitalisierung eine immer bedeutsamere Rolle zu (Obermann und Weiß 2016). Ebenso ist die Verkehrspolitik zur normativen Gestaltung der Infrastruktur von sehr hoher Bedeutung.

Die Befähigung internationaler Logistiksysteme beruht zu einem hohen Maß auf der Ausgestaltung der Rahmenbedingungen, um den besonderen Anforderungen im internationalen Wirtschaftsverkehr gerecht werden zu können. Hierzu zählen rechtliche bzw. administrative Aspekte, die Kompatibilität technischer Systeme und Infrastrukturen sowie Anforderungen, die aus der Geografie, dem Klima und der Kultur der jeweiligen Länder erwachsen.

Die Mikrologistik repräsentiert die Logistik auf der Ebene einzelner Organisationen in unterschiedlichen Sektoren, die prinzipielle Ähnlichkeiten aufweisen, aber aufgrund der Natur des jeweiligen Sektors unterschiedlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen unterliegen und auch unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen. Als einzelne Sektoren aufgeführt werden die Krankenhaus-, die Unternehmens- und die Militärlogistik sowie die Logistik in sonstigen Organisationen, wie z. B. dem Technischen Hilfswerk (Pfohl 2018). Die Militärlogistik kann als Ursprung der institutionalisierten Logistik angesehen werden. Sie umfasst den Transport, die Quartierung und die Versorgung von Truppen und ebenfalls den Transport, die Lagerung sowie die Wartung und Reparatur militärischer Güter (Ihde 2001).

Die Unternehmenslogistik nimmt in der Klassifikation den größten Raum ein. Dies ist damit zu begründen, dass die Unternehmenslogistik auch den größten Sektor repräsentiert und dort folglich die größten Erfahrungswerte und wohl auch die am weitesten entwickelten Konzepte und Technologien vorzufinden sind. Aus diesem Grund werden die Krankenhauslogistik wie auch die Militärlogistik und die Logistik in sonstigen Organisationen in der Übersicht von Pfohl nicht weiter erläutert, da viele der grundsätzlichen Verfahrensweisen der Unternehmenslogistik auch in den anderen genannten Sektoren anwendbar sind und außerdem Schnittmengen sowie Wechselwirkungen mit der Unternehmenslogistik bestehen.

Zu den einzelnen Bereichen der Unternehmenslogistik zählen die Industrie-, Handels- und Dienstleistungslogistik. Die Industrielogistik unterscheidet sich insofern von der Handelslogistik, als dass bei der Industrielogistik die Beschaffungs-, Produktions- sowie Entsorgungslogistik und bei der Handelslogistik die Beschaffungs-, Distributions- sowie Entsorgungslogistik im Fokus stehen (Kotzab 2012; Wiendahl 2012). Beide Bereiche werden weiterhin in die innerbetriebliche und die zwischenbetriebliche Logistik unterteilt, wodurch auf die Bedeutung von internen Prozessen und unternehmensübergreifenden Prozessen an den Schnittstellen zu den Lieferanten und den direkten Kunden des Unternehmens verwiesen wird (Wannenwetsch 2021). Mit der Dienstleistungslogistik wird die Logistik in Dienstleistungsunternehmen beschrieben. Als eine Art Sonderfall der Dienstleistungsunternehmen werden dabei die Logistikdienstleister hervorgehoben, da sie eine exponierte Rolle in der Mikrologistik einnehmen. Diese bieten logistische Leistungen wie Transport-, Lagerhaltungs-, Umschlags- oder Mehrwertleistungen als Dienstleistung für andere Unternehmen oder Organisationen an (Gudehus 2011). Unterschiedliche Arten von Logistikdienstleistern können hierbei voneinander abgegrenzt werden. Einzeldienstleister bieten einzelne, voneinander abgegrenzte Logistikdienstleistungen an. Beispiele hierfür können in Fuhrunternehmen, Reedereien, Lagereibetrieben und Hafenbetrieben gesehen werden. Verbunddienstleister nutzen eigene und fremde Ressourcen, wie beispielsweise Transportmittel, Umschlag- und Logistikzentren, um mehrere logistische Einzelleistungen zu größeren Leistungsumfängen integrieren zu können. Dabei entstehen Fracht- oder Logistiknetzwerke, wie es z. B. bei Stückgutspeditionen oder Paketdiensten der Fall ist. Systemdienstleister konzentrieren sich auf relativ wenige Kunden in definierten Branchen und entwickeln, realisieren und betreiben komplexe Logistiksysteme, die auf die speziellen Bedarfe des eher kleinen, aber bestän-

digen Kundenkreises ausgerichtet sind. Beispielhaft genannt werden kann an dieser Stelle die Kontraktlogistik im Bereich der Pharmalogistik (Kriegel u. a. 2009).

Mit dem Begriff Mesologistik werden Kooperationsformen bezeichnet, die mehrere einzelne Organisationen miteinander verbinden und über die zwischenbetriebliche Logistik der Mikroebene hinausgehen. Unterschieden werden dabei horizontale Kooperationen, bei denen die involvierten Organisationen auf derselben Wertschöpfungsebene angesiedelt sind (z. B. Kooperationen im Transportgewerbe), vertikale Kooperationen, bei denen die involvierten Organisationen auf unterschiedlichen, aber zusammenhängenden Wertschöpfungsebenen angesiedelt sind (z. B. Kunden-Lieferanten-Kooperationen) und diagonale Kooperationen, bei denen die involvierten Organisationen sowohl auf derselben als auch auf unterschiedlichen, aber zusammenhängenden Wertschöpfungsebenen angesiedelt sind.

Durch diese Arten der Kooperationen entstehen komplexe supraorganisationale Organisationsformen, die eine Vielzahl unterschiedlicher Akteure beinhalten können. Dieser Art von Organisationsform können auch die sogenannten Supply Chains zugeordnet werden. Dabei handelt es sich unternehmensübergreifende, integrierte und endkundenorientierte Logistikketten entlang des gesamten Wertschöpfungsprozesses, ausgehend von der Rohstoffgewinnung bis hin zum Endverbraucher, die aus Material-, Informations- und Finanzflüssen bestehen (Werner 2013). Somit vereinen sie die im Vorherigen dargestellten Ansätze der Industrie- und Handelslogistik sowie der Logistikunternehmen. Die Bedeutung von Supply Chains als Organisationsrahmen logistischer Aktivitäten und dem Supply Chain Management sind aufgrund ihrer ganzheitlichen Perspektive in den letzten 30 Jahren enorm angestiegen. In der wissenschaftlichen Literatur bestehen dabei allerdings unterschiedliche Sichtweisen zur Abgrenzung der Logistik und dem Supply Chain Management (Larson und Halldorsson 2004). Nach der traditionellen Sichtweise ist das Supply-Chain-Management ein Teilbereich der Logistik. Im Gegensatz dazu ist – der unionistischen Sichtweise folgend – die Logistik ein Teilbereich des Supply Chain Managements. Mit dem Begriff »Re-labeling« wird die Sichtweise vertreten, dass das Supply Chain Management ein neuer Terminus für Logistik ist und die Inhalte deckungsgleich sind. Vom Standpunkt der intersektionistischen Sichtweise sind die Logistik und das Supply Chain Management gleichrangige Aufgabenfelder, deren Inhalte sich teilweise überschneiden.

Wie im Vorherigen bereits dargelegt, wird die Krankenhauslogistik der Mikrologistik zugeordnet. Analog zur Unternehmenslogistik umfasst sie dieser Betrachtungsweise nach alle logistischen Aktivitäten innerhalb von Krankenhäusern und an den Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Organisationen. Somit umfasst sie die krankenhausseitige Beschaffungslogistik, die krankenhausinternen Logistikprozesse der Ver- und Entsorgung sowie die herstellerseitige Distributionslogistik der Pharmaindustrie (Kriegel 2012; Herrmann 2016; Siepermann 2004).

Darüber hinaus lässt sich die Krankenhauslogistik als ein Teilbereich der begrifflich übergeordneten Healthcare-Logistik beschreiben (Pieper und Michael 2012). Diese Einordnung entspricht der Aggregationsebene der Mesologistik. Demnach sind Krankenhäuser mit ihren gesundheitlichen Wertschöpfungsprozessen in kooperierende Gesundheits-Wertschöpfungsnetzwerke mit verschiedenen, spezialisierten Akteuren eingebunden. Hierzu können Lieferanten von medizini-

schen Gütern, weitere Pflegeeinrichtungen, niedergelassene Ärzte, Krankenkassen und ebenfalls auch spezialisierte Logistikdienstleister gezählt werden. Durch das Zusammenspiel dieser und weiterer Akteure ist die Erbringung von hochindividuellen Gesundheitsleistungen möglich, unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Effizienzerfordernissen und gesellschaftlichen Anforderungen (Gartner 2021).

## 1.2 **Krankenhaus-Infrastrukturen im Spannungsfeld von Wirtschaftlichkeit und Daseinsvorsorge aus der Perspektive des logistischen Netzwerkansatzes**

Für die Erbringung logistischer Leistungen und für die Erbringung von Gesundheitsleistungen, insbesondere Krankenhausbehandlungen, sind auf gesellschaftlicher Ebene Entscheidungen über die Gestaltung und Bereitstellung entsprechender Infrastrukturen zu treffen. Die Infrastrukturen sollen im Sinne der gesellschaftlichen Daseinsvorsorge die für die Deckung der gesellschaftlichen Bedarfe erforderlichen Kapazitäten bereitstellen und einen zu bestimmenden Versorgungsgrad sichern. Da die zur Erstellung von Infrastrukturen verfügbaren Ressourcen begrenzt sind, ist bei den Entscheidungen das Prinzip der Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen, welches grundsätzlich eine sparsame Verwendung verfügbarer Mittel fordert (Heinen 1991). Die Bestimmung des Versorgungsgrades erfolgt mithin in einem Spannungsfeld, das sich aus der Zielsetzung der Daseinsvorsorge einerseits und der notwendigen Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit andererseits ergibt.

In diesem Abschnitt soll ausgehend von den Parallelen der Problematik von Infrastrukturentscheidungen im Gesundheitsbereich und in der Logistik das Modell des logistischen Netzwerkes beschrieben werden, um es als Instrument für die Unterstützung von Entscheidungen im Bereich des Gesundheitswesens und insbesondere die zu treffenden Krankenhausstrukturentscheidungen zu transferieren und nutzbar zu machen. Der Beschreibung des logistischen Netzwerkmodells vorausgehend werden die beiden Pole des Spannungsfeldes der Infrastrukturentscheidungen, das Konzept der Daseinsvorsorge und das Konzept der Wirtschaftlichkeit, skizziert. Abschließend erfolgt der Transfer des Modells logistischer Netzwerke auf die Netzwerke von Krankenhäusern zur medizinischen Versorgung.

### 1.2.1 **Daseinsvorsorge und Wirtschaftlichkeit**

Das Konzept der Daseinsvorsorge wird ab den 1930er Jahren als Aufgabe des Staates beschrieben (Wagner und Lüth 2020), solche Güter und Dienste bereitzustellen, die für das menschliche Dasein als notwendig erachtet werden. Zu diesen Leistungen werden beispielsweise die Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, das Postwesen

und die Telekommunikation sowie der öffentliche Verkehr gerechnet, aber auch die Vorsorge für Krankheit, Alter, Invalidität und Arbeitslosigkeit und weiteres (Neu 2009). Ronellenfitsch (2009) erläutert, dass der Katalog der im Rahmen der Daseinsvorsorge zu erbringenden öffentlichen Aufgaben nicht abschließend bestimmt, sondern offen für Entwicklungen sei, wobei sich das Versorgungsbedürfnis der Bevölkerung nach dem allgemeinen Lebensstandard richte.

Die gesellschaftliche Relevanz der Daseinsvorsorge resultiert u.a. aus drei Aspekten (Neu 2009 sowie Storost 2009):

1. eine individuelle Person der modernen, arbeitsteiligen Gesellschaft kann in ihrem Lebensumfeld nicht vollumfänglich diejenigen Güter und Leistungen für sich selbst erbringen, die ihr nach gesellschaftlichem Konsens zugebilligt werden,
2. es gibt Grundrechte, z.B. Gesundheit, zu deren Förderung und Schutz staatliche Leistungen erforderlich sind und/oder garantiert werden,
3. um gleichwertige Lebensbedingungen in einer Gesellschaft herzustellen, ist eine flächendeckende und allgemein verfügbare Bereitstellung von infrastrukturellen Einrichtungen erforderlich.

Die Erfüllung der staatlichen Aufgaben der Daseinsvorsorge erfordert einen substanziellen, finanziellen Aufwand, über dessen Umfang und Verteilung im Rahmen der politischen Willensbildung zu entscheiden ist. Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit soll dabei generell beachtet werden.

Das Wirtschaftlichkeitsprinzip erscheint als eine Ausprägung des allgemeinen Rationalprinzips. Demnach wird unter dem Wirtschaftlichkeitsprinzip sowohl bei der Erstellung als auch bei der Verwertung von Leistungen eine möglichst sparsame Verwendung von verfügbaren Mitteln verstanden. Die Umsetzung des Wirtschaftlichkeitsprinzips erfolgt durch die Forderung, das Verhältnis von Output zu Input zu maximieren (Heinen 1991). Den Ausgangspunkt für das Orientieren von Handlungen an dem Wirtschaftlichkeitsprinzip bildet die Knappheit der Güter, die sich in deren Verhältnis zu den Bedürfnissen der Menschen zeigt und die es zu verringern gilt (Wöhe 1990).

Wöhe (1990) betont, dass es sich bei dem Wirtschaftlichkeitsprinzip um ein rein formales Prinzip handele. In der Konsequenz ist die Wirtschaftlichkeit einer Handlung nicht operational messbar. Schlussfolgern lässt sich dies auch aus der Schwierigkeit, den Output und den Input zu bemessen. Deshalb ist eine Aussage darüber, was als wirtschaftlich zu betrachten ist, immer nur aus einem subjektiven Kontext möglich.

Die Schwierigkeit, die Wirtschaftlichkeit zu bemessen, zeigt sich am Beispiel des Outputs von Leistungen, die im Rahmen der Daseinsvorsorge erbracht werden. Hier ist der Output nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht zu bewerten. Auch die Gleichmäßigkeit der Verfügbarkeit in der Fläche bildet ein Kriterium. Zudem stellt sich die Frage, welcher monetäre Wert dem Output zugewiesen wird. Für die Frage der Bewertung der Wirtschaftlichkeit ist deshalb ein gesellschaftlicher Konsens über die Wertigkeit von Input- und Outputfaktoren herzustellen.