

B. Illés, Dr., prof., Miscolec, Hungary

DIE LOGISTIK IN UNGARN

Б. ИЛЛЕШ

ЛОГИСТИКА В УГОРЩИНЕ

У статті викладаються принципи питання логістики в межах Угорщини, і в міжнародному масштабі. Наведено основні відомості, особливості й шляхи розвитку логістики.

В статье излагаются принципиальные вопросы логистики в пределах Венгрии, и в международном масштабе. Приведены основные сведения, особенности и пути развития логистики.

In article questions of principle of logistics within the limits of Hungary, and internationally are stated. The basic data, features and ways of development of logistics are resulted.

Einführung

Ungarn erkannte in den vergangenen Jahren, dass der Logistik bei der Gestaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit eine bedeutende Rolle zukommt. Die logistischen Dienstleistungen, die logistischen Netze sichern den Betrieben, dass die Versorgung mit Grundmaterialien sowie die Verteilung der Fertigwaren auf dem Markt schnell und kostengünstig vonstatten gehen. Zwischen den Ländern Mittel- und Osteuropas verschärft sich der Wettbewerb auf dem Gebiet der logistischen Investitionen. Aufgrund der geografischen Lage verfügt Ungarn über zahlreiche Vorteile, um sich als eines der europäischen Zentren für die logistische Dienstleistung zu etablieren.

Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung Ungarns wird vor allem dadurch bestimmt, wie es innerhalb der Europäischen Union gelingen wird, eine wettbewerbsfähige Position einzunehmen. Für diese Position ist das eine Grundelement ein wettbewerbsfähiger logistischer Hintergrund. In Ungarn kann man auf dem Gebiet der Logistik die folgenden Hauptentwicklungstrends bestimmen.

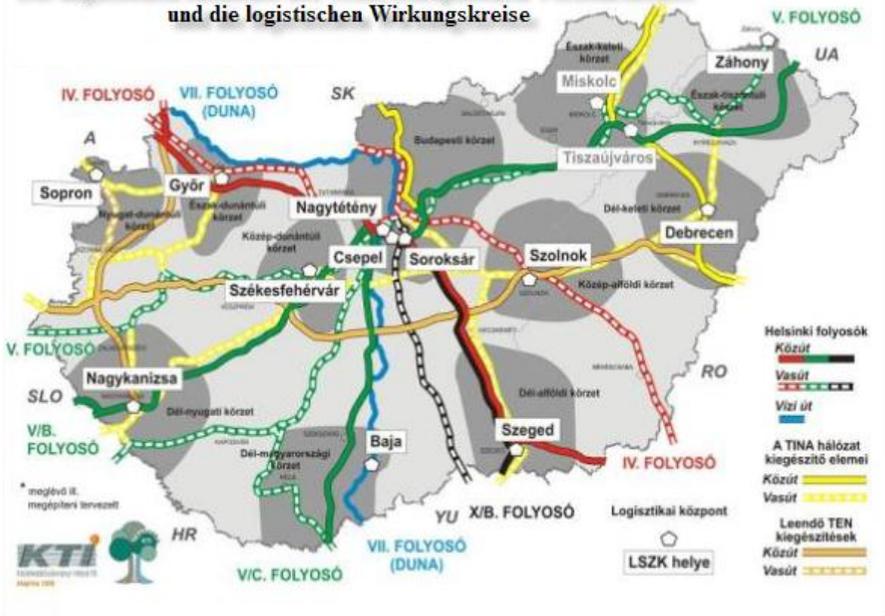
- Entwicklung der Infrastruktur für die verschiedenen Verkehrskategorien,
- Entwicklung der logistischen Systeme für die netzwerkartig arbeitenden Produktions-, sowie Dienstleistungs- als auch Recyclingsysteme,
- Die Einführung der modernen Warenidentifikationstechnik in den Log-Prozess, die Aneignung der dienstleistungsorientierten Administration bei der logistischen Tätigkeit,
- Die Gestaltung der Struktur für die logistische Lehre und Bildung unter Beachtung der Marktanforderungen.

Entwicklungstrend bei der Infrastruktur der Verkehrskategorien

Die Grundprinzipien der Entwicklungen kann man wie folgt zusammenfassen:

- Die Rolle des Staates erfolgt dort , wo es unter Beachtung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen im weiten Sinne möglich ist;

Die ungarischen Elemente des Trans-Europäischen Verkehrsnetzes und die logistischen Wirkungskreise



- Bei den mehrheitlich in Staatsbesitz befindlichen Gesellschaften bedeutet die Einbeziehung von Kapital eine teilweise Privatisierung;
- Zur Einwicklung des öffentlichen Verkehrsnetzes werden, um die Haushaltsbelastungen zu mindern, Konstruktionen der gemischten Finanzierung genutzt;
- Die bei der Benutzung auftretenden Kosten werden zunehmend auf die Nutzer umgelegt.

Die Aufgaben der Verkehrspolitik sollten sein:

- Voranbringen einer dauerhaften wirtschaftlichen Entwicklung
- Verbesserung der Lebensqualität
- mit Sicherung einer aufrechterhaltbaren Mobilität .

Die Situation bei den öffentlichen Verkehrskategorien

Die spezifische Dichte der ungarischen Autobahnen und Schnellstraßen ist ein Viertel des Durchschnittswertes der Europäischen Union. Während die Dichte des gesamten Straßennetzes nicht unter dem Durchschnitt der Union bleibt, dagegen entspricht der Zustand, die Qualität, die Belastbarkeit nicht den gegenwärtigen Verkehrsansprüchen. Von den in den vergangenen Jahren über einen langen Abschnitt angehäuften Rückständen für Erhaltenungen von mehreren zehn Milliarden konnten nur zu einem Bruchteil abgedeckt werden. Von den Brücken im öffentlichen Straßennetz müssen innerhalb von zehn Jahren ca. 30% erneuert werden.

Die Situation bei der Verkehrskategorie Eisenbahn

Untersucht man die Situation des ungarischen Eisenbahn seit dem Beitritt zur Europäischen Union, so muss festgestellt werden, dass sowohl durch den Zustand des Schienenstranges als auch des Fahrzeugparks ein wirtschaftliches und im Vergleich zur Straße bzw. zu den Rivalen der Union ein wettbewerbsfähiges Betreiben sehr erschwert wird. Mit einem annähernd 7800 km langen Schieneweg des öffentlichen Landesnetzes – wobei davon nur 3000 km Hauptstrecke sind – übertrifft sie in der Dichte den europäischen Durchschnitt, aber in der Qualität (zweigleisig, Verhältnis der elektrifizierte Strecken sowie die zulässige Geschwindigkeit) bleibt sie hinter dem Unionsdurchschnitt zurück.

Durch das Ausbleiben der Wartungs- und Erneuerungsarbeiten kann der Zugverkehr auf mehr als der Hälfte des Gleisnetzes nur mit Geschwindigkeitsbegrenzungen aufrecht erhalten werden. Der überwiegende Teil an Schienenfahrzeugen ist veraltet, ihr technischer Zustand sowie die Zusammensetzung entspricht nicht mehr den heutigen Ansprüchen. Nur für den Wagenpark, der am internationalen Verkehr teilnimmt (EuroCity), sowie der auf den Strecken zwischen Budapest und den größeren Komitatshauptstädten verkehrende InterCity-Züge, konnte in den vergangenen Jahren Fahrzeuge angeschafft werden.

Die Situation der Verkehrskategorie Binnenschifffahrt

Die Donau (die gleichzeitig auch der Verkehrskorridor VII. Europas ist) ist Europas bedeutendste Achse der Binnenschifffahrt, der Donau-Rhein-Main Wasserstraße, und sie ist im Ost-West-Verkehr eine Verkehrsader ersten Ranges. Unse-re Wasserstraßen und Häfen entsprechen jedoch nicht immer den europäischen Normen, wodurch sich die Wirtschaftlichkeit der Schifffahrt verschlechtert.

Die Donau verfügt im Abschnitt oberhalb Budapests für einen Großteil des Jahres nicht über eine ausreichende Wassertiefe für den Verkehr der auf Europas Wasserstraßen üblichen Schiffstypen. Weiterhin stehen nicht ausreichend genug, gute Verkehrsanbindungen mit modernen Bedienenanlage in den öffentlichen Verkehrshäfen zur Verfügung.

Die Situation im Flugverkehr

Die geografische Lage Ungarns ermöglicht es auf lange Sicht, einen internationalen Flugplatz zu gestalten, um die Versorgung einer Sammel-Verteil- (so genannte hub) Funktion zu übernehmen.

Neben den traditionellen Verkehrskategorien gelangt im logistischen Bereich in Ungarn immer mehr das kombinierte Fuhrwesen in den Vordergrund. Der kombinierte Warentransport hat, da er den Straßenverkehr auf die Schiene bzw. auf den Wasserweg (den umweltschonenden Verkehrsarten voran helfen) verlegt, eine wichtige verkehrspolitische Aufgabe. Die speziellen Fördermittel für Schiene, Wasser und Straße erfordern extra dazu ausgebaute Umschlagplätze und Umschlaganlagen, wodurch sich höhere Kosten als beim normalen Straßentransport ergeben. Damit diese Transportart trotz ihrer höheren Kosten auch in Anspruch genommen wird, entwickeln die EU-Mitgliedsstaaten Zuwendungen (für die Bahn-

Schiffahrts- und Hafengesellschaften), Steuervergünstigungen, Freistellung von den notwendigen Genehmigungen für die am internationalen Transitverkehr teilnehmenden Fahrzeuge innerhalb einer bestimmten Entfernung, Möglichkeiten der Kabotage, sowie unter bestimmten Fällen eine Betriebsunterstützung zu geben.

In den Kreisen des kombinierten Warentransportes sollen die Rechtsnormen der Gemeinschaft mit ihren Vergünstigungen, mit den Möglichkeiten der staatlichen Unterstützung die Verbreitung dieser Transportform stimulieren. Die heimischen Regelungen und Praxis harmonisieren damit im großen Umfang, neben Kraftfahrzeugsteuervergünstigungen wurden die teilnehmenden Fahrzeuge am kombinierten Warentransport vom Fahrverbot der schweren Lastkraftwagen am Wochenende befreit.

Der Entwicklung des kombinierten Warentransportes stehen im Interesse des Umweltschutzes, die sowohl mit den heimischen als auch mit denen der Union übereinstimmen, wodurch eine kraftvolle Entwicklung notwendig ist.

Nach einer kurzen Übersicht über die Situation der Verkehrsinfrastruktur werde ich in einigen Punkten für die kommenden 5-7 Jahre bezüglich der Hauptverkehrsarten die Themengebiete der zu erwartenden Entwicklungen aufzeigen.

- Die Gestaltung des Verkehrskorridors von Nord nach Süd der über Westtransdanubien führt, unter der besonderen Beachtung der Schnellstraßen M9 und M86 , sowie der Entwicklung des über Sopron-Szombathely führenden Schienenstranges Wien-Graz
- Entwicklung des Netzes der logistischen Dienstleistungszentren sowie der Terminals für den modernen kombinierten Transport, wodurch ermöglicht wird, dass sich der Anteil der umweltschonenden Warentransporte erhöht
- Für den ungarischen Donauabschnitt — mit internationalem Zusammenschluss — wird eine entsprechende Wasserstrasse sowie die Infrastruktur der Verkehrshäfen des Landes entwickelt
- Entwicklung der regional bedeutenden internationalen Flughäfen
- Weiterentwicklung des Luftverkehrsservices, Erhöhung der Luftraumsicherheit, Integration der Luftleitsysteme und Harmonisierung mit den europäischen Verfahren
- Schaffung eines den Bedürfnissen und den Anforderungen entsprechenden, modernen Fahrzeugpark (einschließlich des Bedarfs an Barrierefreiheit)
- Anwendung von intelligenten Verkehrssystemen zur Sicherung einer flexiblen Auslastung der Verkehrsbahnen und Dienstleistungen
- Erweiterung der Kapazität und der Dienstleistungen des Budapest Ferihegy Nemzetközi Repülőtér (BFNR) /Internationaler Flughafen Budapest Ferihegy/.

Die Rolle der logistischen Zentren in Ungarn, netzwerkartig arbeitende logistische Systeme

Die grundlegende Aufgabe eines logistischen Dienstleistungszentrums ist, den Unternehmen zu ermöglichen, dass sie die logistischen Dienstleistungen in Anspruch nehmen. Das ist keine reine Bereitstellung von Transportmitteln, die sich bei

der Bewältigung Transportaufgaben ergeben, sondern beinhaltet bedingt durch die logistische Vermittlung auch die direkte oder indirekte Verbindung zu den Dienstleistungen. Heute stehen nicht nur Banken, Post und andere Dienstleister zur Verfügung, sondern allgemein von der Produktionsvorbereitung, über die komplette Lagerungsdienstleistung bis hin zur Inanspruchnahme des Informatikservices.

Die logistischen Zentren besitzen eine breit gefächerte Palette von konzipierten und verwirklichten Dienstleistungen, wobei die Zentren in der Region sich zentral niederließen, womit sie dafür geeignet sind, um im wirtschaftlichen Legen der Region die Hauptorganisatoren, der Wirtschaftsmotor, zu werden.

Für die Klein- und Mittelständischen Unternehmen ist es eine Existenzfrage, dass diese flexible arbeitenden System, Dienstleistungen ausgebaut werden, denn dadurch werden sie für den Markt wettbewerbsfähiger gemacht. Eine Art dafür ist die starke Segmentierung, in deren Verlauf man sich auf die Anforderungen eines solchen Marktsegmentes konzentriert, auf dem keine oder nur beschränkt unseren Ansprüche entsprechende Dienstleistungen, Produkte vorhanden sind, oder wir müssen uns nach solchen Lösungen umschaun, wodurch wir in die Lage versetzt werden, mittels effektiver Lösungsanwendungen für die Entwicklung die möglichst großen Summen einsetzen können, um das Niveau der Dienstleistungen bzw. der Produkte verbessern können, oder das Unternehmen muss sich der „Mengenerhöhung“, der Ausdehnung zuwenden.

Die logistischen Zentren sind geeignet dafür, dass die Unternehmen ohne Investitionen, nur die ständige Ausnutzung, wobei die Höhe der materiellen Belastungen entsprechend der in Anspruch genommenen Dienstleistung gesichert wird.

Die andere wichtige Rolle der logistischen Zentren besteht in der zusammenfassenden Integration der logistischen Dezentren, der Industrieparks der Region. Die logistischen Zentren sind geeignet, die Verknüpfung der verschiedenen Transportmethoden zu organisieren oder den Industrieparks Hilfe zu gewähren oder den logistischen Dezentren beim logistischen Service zu unterstützen.

Damit die logistischen Zentren all diese Aufgaben versehen können, ist auf alle Fälle die geschäftliche Kommunikation mit den Industrieparks, mit den logistischen Dezentren bzw. untereinander notwendig. Besonders wichtig ist die Zusammenarbeit, wenn das Management der logistischen Zentren die Zukunft der Unternehmen nicht nur der Nutzung der verfügbaren Grundfläche sieht.

Grundlegend erfolgt der Entwicklungsunterstützung anhand der funktionell bestimmten Eingriffspunkte durch Programme, deren Entwicklung auf Regierungsebene angesiedelt ist. Dies fügt sich in die Verkehrspolitik ein, d.h. die intermodalen Lösungen der Transportlogistik — belegbar, abrechenbar — gelangen in Bewegung, aber gleichzeitig werden damit effektive Marktinitiativen für die Partnerfinanzierung in Form von Ausschreibungssystemen angeregt. Die Unterstützung solcher Projekte ist begründet, wo durch eine starke Unternehmensverpflichtung gegeben ist, die Marktperspektiven bestätigt sind, sowie die notwendigen Eigenmittel, um die Ergebnisse aufrecht zu erhalten, garantiert sind. Dabei genießen solche Ini-

tiativen einen Vorteil, wo sich die geschäftliche Lebensfähigkeit schon nachdrücklich bestätigte. Darüber hinaus sind die unmittelbaren Verkehrsentwicklungsvorhaben vorrangig zu behandeln, sowie die Projekte, die für die in den Gebietsstrukturen entlang der EU-Grenzen hervorgehoben, festen logistischen Regionen zu realisieren sind.

Für die logistischen Dienstleistungen interessieren sich in erster Linie die multinationalen, sowie die heimischen Unternehmen, die etwas größer als die mittelständischen sind;

- Diejenigen, bei denen die Produktions- und Verteilungsstruktur sehr weit ausinandergestreut sind, an mehreren Standorten tätig sind, oder mit einer breiten Flächendeckung bringen sie ihre Waren zum Käufer.
- Außer der Grundtätigkeit des Zulieferers ist alles andere was zur Produktion und zur Warenverteilung notwendig ist, wozu ein äußerer Dienstleister (Automobilhersteller, internationale Zulieferfirmen für Elektronik) in der Summe eine 2PL - Second Party Logistics – und die 3PL - Third Party Logistics: als Drittpartner geleistete sonstige Tätigkeit, wie Zulieferung, Kommissionierung),
- In der Rolle als Koordinator, Integrator stoßen die 4PL Dienstleister hinzu, mit praktischer und Informatikunterstützung, mit der Gestaltung einer langfristigen Partnerschaftsbeziehung.

In der heimischen Logistik wird die Rolle des Outsourcing in der nachfolgenden Zeit immer stärker zunehmen. Eine charakteristische Tendenz ist, dass die sich dem traditionellen Transport, der Spedition verschriebenen Firmen, zunehmend zu 3PL-Dienstleister werden.

Merkmale der logistischen Dienstleistungen seitens der Einnahmen

- Im FMCG-Sektor, d.h. die schnell drehenden Verbrauchsgüter),
- Weniger Waren bedingen einer häufigen Lieferung, neben veränderlichen Herstellungs- und Verbraucherdaten.
- Gegenüber dem Outsourcing setzen sich gewisse „Inhousing“ Tendenzen durch
- Es wächst der Bedarf an komplex logistischen Dienstleistungen. Gegenüber der so genannten 3PL logistischen Dienstleistung erhält die 4PL komplexe Dienstleistung den Vorrang,– die Versorgungskette beinhaltet gewisse Elemente von der Beschaffung bis zur Verteilung.
- Die umweltbewusste Unternehmenshaltung und deren Praktizierung in der logistischen Strategie, bzw. die Elemente der inversen Logistik,

Merkmale der logistischen Dienstleistungen seitens des Angebotes:

- In der Produktion ist die integrierte, so genannte schwere Logistik – große Mengen an Warentransport (gilt für die Masse einer gegebenen Ware, bzw. für die Warenmenge), die verhältnismäßig längere Transportdauer, relative Komplexität der notwendigen Infrastruktur für die Dienstleistung (mit entsprechen-

den Servicegeräten ausgestattete Lagerbasis, Verteilzentralen, die entsprechend belastbare Verkehrsstruktur),

- Leichte Logistik – CEP (Bote – Express – Paket) inhouse (im Hause) logistische Dienstleistung

Es ist zweckmäßig die Industrieparks und die logistischen Zentralen im Rahmen eines gemeinsamen Programms bezüglich der realen Tätigkeit zu unterstützen.

Unabdingbar notwendig sind die **telekommunikativen Investitionen**, der Ausbau der Fernsprechverbindungen sowie der rechnergestützten Satellitenverbindung.

Der hohe zugegebene Wert ist:

- Die Kommissionierung, das Umpacken, die Etikettierung, die Durchlaufbehandlung, die Warenvorbereitung,
- Die inverse Logistik, die Logistik (Reparatur, Wartung, Kundendienst) nach dem Verkauf, logistische Informationssysteme, logistischer Informationsdienst,

wodurch die Dienstleistungen die Schaffung einer wahrhaften Hintergrundindustrie bedürfen.

Die landesweiten logistischen Zentren werden auf Kombiterminals aufgebaut, sie sind an den internationalen Transitkorridoren, deren Gebiete durch einen bedeutenden Warenstrom im Transit, Export, Import ausgezeichnet werden, zu finden.

Da die Distanzen im internationalen Transport der logistischen Servicezentralen de 4-5000 Kilometer häufig übersteigen, damit wird die Bahn gegenüber der Straße schon konkurrenzfähig, somit werden die im Wirkungskreis der logistischen Zentren (kommen aus den regionalen Zentren, den Industrieparks, den landwirtschaftlichen Betrieben) per Straße gesammelt und dann per Schiene versendet.

Wo allerdings kein entsprechendes wirtschaftliches Umfeld existiert, oder keine gebührende Absicht der Unternehmer vorliegt, ist die Errichtung eines logistischen Zentrums fraglich.

Die logistische Tätigkeiten werden durch die verschiedensten logistischen Dienstleistungen über eine netzwerkartige Zusammenarbeit realisiert. In Ungarn lassen sich die logistischen Zentren in 3 Gruppen einteilen:

- Regionalspezifische logistische Zentren,
- Logistische Basen,
- Regionale Zentren.

Die Aufgabe **der regionalspezifischen logistischen Zentren** ist es, dass sie den im Einzugsbereich liegenden Unternehmen solche Dienstleistungen anbieten, so dass es ihnen möglich ist, flexibler zu arbeiten und sich besser in die wirtschaftlichen Prozesse einzubringen. Das bietet insbesondere den klein- und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit dem Anforderungssystem zu entsprechen, bzw. netzwerkartig zusammenzuarbeiten.

Für diese Zentren ist charakteristisch, dass sie ausschließlich auf Anregung der Unternehmen zustande kommen. Dies kann eine Garantie dafür sein, dass sowohl die Gründung als auch das Betreiben rentabel ist.

Die logistischen Basen ist durch je einen logistischen Dienstleister realisierter Standort, wo die Bedürfnisse an logistischen Tätigkeiten von einem oder mehreren Auftraggeber durchgeführt werden. Für sie ist charakteristisch, dass sie vor allem die Versorgung bzw. die Distributionsaufgaben für Großbetriebe übernehmen. Es sind meistens kapitalstarke, multinationale Firmen, für die eine Investitionsunterstützung unbegründet ist.

Die regionalen Distributionszentren ist die in Ungarn von je einer multinationalen Firma errichtete Basis, von der aus die Warenverteilung in die Länder erfolgt, die in unserer Umgebung liegen. In diesen Zentren erfolgt die Warensammlung und -Verteilung, sowie die damit verbundenen logistischen Tätigkeiten (Lagerung, Kommissionierung, Finishing) durchgeführt. Diese Distributionszentren können sich in den Landes-, regionalen Logistikzentren niederlassen oder sie realisieren sich selbständig. Sie spielen deshalb eine so wichtige Rolle, da über die Transportaufgaben hinaus gehend vor der Verteilung eine Wert erhöhende Maßnahmen durchgeführt werden, die mit den Zielen des internationalen Warentransportes in Verbindung stehen.

Die logistischen Dienstleistungen basieren zunehmend auf der Internet-technologie. Ein Ergebnis davon ist die Gestaltung virtuelle Unternehmen mit einer Funktion bezüglich der logistischen Verbindung.

Die regionale Konzentration der physikalischen Distributionselemente kann über solche Verteilzentren beobachtet werden, wobei der segmentierte Service des Kunden (Verbrauchers) bei den erreichbar kleinsten Kosten gesichert werden kann.

Die Gestaltung der Lehr- und Ausbildungsstruktur der Logistik unter Beachtung der Marktbedürfnisse

Obwohl die Infrastruktur für den Transport das Rückgrat der Logistik darstellt, sind für die erfolgreiche Logistik auch die Kenntnisse und Verständnis für das Management der Wertketten, für die Lagerung und Distribution, für die moderne IT-Technologie und für sonstige technologische Antriebe notwendig.

Ähnlich zu anderen Sektoren ist es auch in der Logistik die Qualität der Humanressourcen als logistische Operatoren, als auch für das die Dienstleistung in Anspruch nehmende Unternehmen eine Schlüsselfrage. Durch das gemeinsame Wirken von Entwicklung der gegenwärtigen logistischen Lehre, von der Fachausbildung, sowie von der ständigen Unterstützung der diversifizierten logistischen Paneelen wird die Heranbildung der neuen logistischen Fachgarde beigetragen, womit die Wettbewerbsfähigkeit dieses Sektors verstärkt wird.

Der Anstieg in der Zusammensetzung der Waren und der Technologie bedingt heute schon beim einfachsten logistischen Prozess (z.B. Lagerung, Sammeln) eine stetig entwickelte fachliche Bildung und Kenntnis. Neben der relativ hohen logistischen Ausbildung an Hochschule und Universität ist mit einer logistischen Fach-

ausbildung an den Mittelschulen überlegenswert, z.B. Gründung einer Berufsschule ausgesprochen nur für Logistik. Die Gründung einer solchen Einrichtung ist durch die Suche an ausgebildeten Logistikern auf dem Arbeitsmarkt begründet.

Bei der Logistikausbildung im Hochschulbereich wird die Ausbildung immer stärker und auf weitem Feld – in erster Linie Logistikingenieure – notwendig. Wenn wir von der einfachen Definition der Logistik ausgehen, der Integration des Material- und des Informationsflusses, dann ist leicht einzusehen, dass es – unter Beachtung der überdimensionalen Systeme – gleichermaßen notwendig wird, die Fördermaschinen, die Transportmittel, Automatisierung und Robotereinsatz, die intelligenten Transportmaschinen und den sich daraus ableitenden Materialflusssysteme mit ihren unendlich vielen Variablen, die als System bildende Elemente von Informationsfluss und Informationstechnologie erscheinen, zu gestalten. Aus dem oben Skizzierten kann folgendes formuliert werden:

- Aus den abgeleiteten Forderungen an einen Logistikingenieur kann festgestellt werden, dass weder im Rahmen der Ausbildung zum Maschinenbauingenieur, zum technischen Informatiker, zum Verkehrsingenieur, zum Ingenieurmanager, noch zum Ökonomen das Fachgebiet in der Fachausbildung zu realisieren sind, sondern nur in einer selbständigen Ingenieurlogistikfachausbildung,
- Selbstverständlich sollen die vorhin aufgezählten Fachgebiete zur Befriedigung des ansteigenden Bedarfs eine Fachausbildung zur Logistik abhalten, aber nur dann, wenn diese die logistische Ausbildung als Spezialisierung und als Lehrziel verstehen und so je eine Hauptrichtung anpeilen, wie Fördermaschinen, logistische Informatik, Verkehrslogistik, logistisches Management, Logistik der Wirtschaftsführung und des Marketings,
- Ausgehend vom neuen Ausbildungssystem mit BSc und MSc, dann ist das MSc-Studium in der Logistikingenieurausbildung so zu realisieren, dass eine Fortsetzung aus den verschiedenen BSc-Studiengängen auch für das MSc-Studium angeboten wird, wobei sich eine Erweiterung um 1-2 Fächer als notwendig erweisen kann. Natürlich ist für die BSc-Logistikstudenten der Übergang zum MSc-Fachstudium am einfachsten,
- Man sollte auch anerkennen, dass aus dem Themenkreis der Ingenieurlogistik mehrere ein bzw. zwei Semester dauernde Fächer – vielleicht vom Fach abweichender Inhalt – für die Nichtlogistikstudenten angeboten werden können. Diese Bedingung wird nicht nur durch die wirtschaftlich-gesellschaftliche Notwendigkeit begründet, sondern auch dadurch, dass solch integrierende Fächer erscheinen, die in weitem Sinne die Grundfächer nutzen (z.B. die Mathematik, Statistik, Operationsforschung, Systemtheorie-Systemtechnik, Mechanik) bzw. die Partnerfachrichtung nutzen (z.B. Prozesse der Produktions- und Dienstleistungstechnologie, Verkehrstechnologie, Elektrotechnik-Elektronik und Automatisierung, Informationstechnologie, Telekommunikation, Messtechnik, Managementkenntnisse, Ökonomiekenntnisse, Management, Rechtsgrandkenntnisse).



Freihafen Csepel



Logistikzentrum Budapest Intermodáli



Logistikzentrum DELOG (Debrecen)



Logistikzentrum Szolnok

Fotoquelle: Zoltán Némón, A+CS 2008