

Gliederung:

1. **Einleitung**

2. **Der Kanaltunnel – Die feste Verbindung über den Ärmelkanal**
 - 2.1 **Das Projekt**
 - 2.1.1 Entwicklung
 - 2.1.2 Technische und bauliche Merkmale
 - 2.1.3 Das Angebotsprofil
 - 2.1.4 Die Art der Finanzierung

 - 2.2 **Die wirtschaftlichen und regionalen Aspekte des Kanaltunnels**
 - 2.2.1 Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft
 - 2.2.2 Bedeutung für die Regionalentwicklung in Europa

 - 2.3 **Bedeutung für andere Verkehrsträger**
 - 2.3.1 Häfen und Fährverkehr
 - 2.3.2 Bahnverkehr
 - 2.3.3 Flugverkehr

 - 2.4 **Die betriebswirtschaftliche Bilanz des Kanaltunnels**

3. **Scan Link – Die Überbrückung von Großem Belt und Öresund**
 - 3.1 **Allgemeine Beschreibung der Projekte**
 - 3.1.1 Entwicklung
 - 3.1.2 Technische und bauliche Realisierung
 - 3.1.3 Die Landanbindung der Öresundquerung
 - 3.1.4 Die Art der Finanzierung

 - 3.2 **Die Öresundregion**
 - 3.2.1 Potential der Region
 - 3.2.2 Chancen grenzüberschreitender Integration

 - 3.3 **Wirtschaftliche Perspektiven der Scan-Link-Projekte**

4. **Vergleichende Betrachtung der verschiedenen Lösungen**

5. **Fazit**

1. Einleitung

Durch den Bau des Kanaltunnels, der Öresund-Querung und der festen Verbindung über den Großen Belt wurden die verbliebenen physischen Barrieren innerhalb des europäischen Binnenmarktes beseitigt und die Epoche insularer Abgeschlossenheit Großbritanniens und Skandinaviens zur Vergangenheit.

Die Verbindung zwischen Calais und Dover unter dem Ärmelkanal machte Großbritannien auch räumlich gesehen zu einem Bestandteil Europas.

Die Querung über den Großen Belt schuf eine wichtige Verbindung innerhalb Dänemarks, welche die Überbrückung über den Öresund erst sinnvoll macht. Letztere verbindet Dänemark mit Südschweden und in Verbindung mit der Belt-Querung Skandinavien mit Norddeutschland.

Somit wurde nach dem Eintritt Schwedens in die Europäische Union nun auch die räumliche Integration geschaffen.

Im Folgenden werden die einzelnen Projekte kurz vorgestellt und erläutert. Dabei wird besonders auf die jeweilige regionalwirtschaftliche Bedeutung eingegangen, wobei bezüglich der skandinavischen Projekte der Akzent auf der Öresund-Verbindung liegt.

Zusätzlich wird beim Kanaltunnelprojekt ausführlich der Aspekt der möglichen Auswirkungen auf andere Verkehrsträger untersucht.

Schließlich erfolgt eine vergleichende Darstellung der verschiedenen Projekte, die sich auf einige wesentliche Punkte beschränkt.

2. Der Kanaltunnel – Die feste Verbindung über den Ärmelkanal

2.1 Das Projekt

2.1.1 Entwicklung

Bei dem Kanaltunnel, auch Eurotunnel genannt, handelt es sich um eine unterseeische Verkehrsverbindung zwischen Großbritannien und Frankreich bzw. dem europäischen Kontinent. Der unter dem Ärmelkanal der Nordsee verlaufende Eisenbahntunnel mit Autoverladung hat seine Endpunkte bei Calais auf französischem Kontinent und in der Nähe von Dover auf britischer Seite.

Das besonders in der britischen Bevölkerung bis zuletzt umstrittene Bauwerk kann auf eine jahrhundertelange Ideengeschichte zurückblicken. Zahlreiche Überlegungen zu einer festen Verbindung

zwischen den Britischen Inseln und dem europäischen Festland scheiterten im 18. Jhr. zum Teil aus finanziellen oder

technischen, überwiegend aber aus militärischen Gründen.

Nachdem auch in den 70er Jahren eine Wiederaufnahme des Projektes aufgrund der herrschenden Wirtschaftskrise in Großbritannien und Frankreich rasch wieder aufgegeben werden mußte, wurde Anfang der 80er Jahre das Drängen seitens der privaten Wirtschaft immer lauter. Auch die Europäische Kommission forderte eine verbesserte Verbindung zwischen Großbritannien und dem Kontinent; sie sah in der Überbrückung des Ärmelkanals eine erhebliche Bedeutung für den europäischen Integrationsprozeß.

Im September 1981 entschlossen sich die damaligen Staatsoberhäupter Margaret Thatcher und Francois Mitterand dazu, eine feste Verbindung zwischen den beiden Staaten zu errichten.

Mit Hilfe eines Wettbewerbes wurde das aussichtsreichste Projekt ermittelt; im September 1986 entschied man sich für den Vorschlag der *Channel Tunnel Group/France Manche SA* (heute das britisch-französische Konsortium *Eurotunnel*).

Bei diesem Projekt handelt es sich um einen reinen Eisenbahntunnel, in vieler Hinsicht ist diese Lösung ein Kompromiß. Die Verfechter eines Autotunnels konnten sich nicht durchsetzen, aber ebensowenig ist der Kanaltunnel aufgrund des Pendelbetriebes für Personen- und Lastkraftwagen ein Beispiel für eine entschlossene Förderung des Schienenverkehrs.

2.1.2 Technische und bauliche Merkmale

Die Bauphase begann im Dezember 1987 und im Mai 1994 konnte der Kanaltunnel offiziell eröffnet werden.

Der Tunnel weist eine Länge von ca. 50 km auf und ist damit der zweitlängste Eisenbahntunnel der Welt. Er besteht aus zwei getrennten Röhren mit einem Durchmesser von je 7,6 m, zwischen denen ein Service- und Rettungstunnel von 4,8 m Durchmesser verläuft. Diese drei separaten Tunnel liegen in tonhaltigem Kalkmergel etwa 40 m unter dem Meeresboden.

Auf englischer Seite befindet sich der Terminal in Cheriton, südlich von Dover, in der Grafschaft Kent.

Auf dem Kontinent liegt die Basisstation in Coquelles, südlich von Calais, in dem französischen Departement Nord-Pas-de-Calais.

Durch den Tunnel verkehren zwei verschiedenen Typen von Zügen: Pendelzüge (shuttle trains) und durchgehende Züge.

Auf britischer Seite, nahe Kent, entstand durch Aufschüttungen des Kalkmergels ein 30 Hektar großes,

künstliches Landstück. Dieses Gebiet, bezeichnet als *Sapphire Hoe*, ist ein vielbesuchtes Naherholungsgebiet. Im Jahre 1997 zählte man dort 75.000 Besucher.

2.1.3 Das Angebotsprofil

Das Dienstleistungsangebot des Kanaltunnels läßt sich in vier Bereiche unterteilen:

- ◆ Pendelverkehr für PKW, Busse, Wohnmobile, Fahrräder und Motorräder (*Le Shuttle Tourist*).
- ◆ Pendelverkehr für LKW (*Le Shuttle Freight*).
- ◆ Frachtdienste der *Societe Nationale des Chemins de Fer Francais* (SNCF) und der *British Rail* (BR) in Durchgangszügen (*through-rail-services*).
- ◆ *Eurostar* – Hochgeschwindigkeitszüge betrieben durch SNCF, BR und *Societe Nationale des Chemins de Fer Belgique* (SNCB).

Der Betrieb des Shuttle-Service erfolgt durch das Eurotunnelkonsortium. Vertraglich wurde geregelt, daß das Konsortium mit speziell für den Shuttle-Service entwickelten Waggons 50% der Tunnelkapazität in Anspruch nehmen kann. Der Shuttle-Betrieb wird nur zwischen den beiden Basisstationen Folkestone und Coquelles durchgeführt, nicht über weitere Anschlußstrecken hinweg.

Die Shuttle-Züge für den Transport von PKW verkehren mit der Nachfrage entsprechenden Waggonkapazitäten bis zu viermal innerhalb einer Stunde, jene für den Frachtverkehr bis zu dreimal pro Stunde in jede Richtung. Der Tunnel verfügt über eine projektierte Kapazität von 600 Zügen pro Tag und Fahrtrichtung, diese wurde jedoch bisher bei weitem nicht ausgenutzt.

Die reine Durchfahrzeit des Tunnels beträgt etwa 25 Minuten bei einer Geschwindigkeit von bis zu 140 km/h. Während dieser Zeit bleiben die Reisenden in ihren Fahrzeugen.

Ein großer Vorteil des Shuttle-Service liegt in der direkten Anbindung an das Autobahnnetz beiderseits des Ärmelkanals. Am Tage benötigt man ca. 1 Stunde Fahrzeit, um zwischen der britischen und der französischen Autobahnauffahrt zu verkehren. Von Terminal zu Terminal gelangt man der Frequentierung entsprechend in 35 bis max. 60 Minuten. Somit ergeben sich im Vergleich zur Kanalüberquerung per Fähre bzw. per Hovercraft enorme Zeitgewinne.

Die übrigen 50% der Tunnelkapazität werden entsprechend eines offiziellen Eisenbahnnutzungsvertrages an mehrere Eisenbahnunternehmen, in erster Linie BR und SNCF, vermietet.

Somit können britische und französische Eisenbahnen Langstreckenverkehre für Personen und Güter zwischen allen großen europäischen Zentren und dem UK anbieten.

Diese sogenannten *through-rail*-Dienstleistungen rechnen die Eisenbahngesellschaften im Rahmen des üblichen Fahrkartenverkaufs ab und zahlen dafür eine monatliche Pauschale zuzüglich einer nutzungsabhängigen Gebühr an *Eurotunnel*.

Für den Passagierverkehr werden Hochgeschwindigkeitszüge vom Typ TGV unter dem Produktnamen Eurostar eingesetzt, die zwischen *London Waterloo International*, anderen peripheren Regionen Großbritanniens sowie den Bahnhöfen Paris Nord, Brüssel Midi und Lille Europe verkehren.

Betrieben werden diese Hochgeschwindigkeitszüge durch *Eurostar Ltd.*, SNCF und SNCB. Zwischen London und Paris (500 km) beträgt die Fahrzeit des Eurostars mit einem Stop in Ashford, GB 3 Stunden; zwischen London und Brüssel (381 km) 2 Stunden 40 Minuten ohne Zwischenstop. Die Direktverbindung zwischen London und Lille beträgt lediglich 1 Stunde 59 Minuten.

Durch den Ausbau des britischen Hochgeschwindigkeitsnetzes auf den Strecken Folkestone – London – North London (*Channel Tunnel Rail Link*-Projekt), voraussichtlich 2003 bzw. 2007 fertiggestellt, soll sich die Fahrzeit jeweils um weitere 30 Minuten verringern. Daraus würden erhebliche Wettbewerbsvorteile gegenüber dem Flugverkehr resultieren.

2.1.4 Die Art der Finanzierung

Die britisch-französische Holding Gesellschaft *Eurotunnel Group* erhielt 1981 durch Gewinn des ausgeschriebenen Wettbewerbes die Konzession, den Kanaltunnel zu bauen und zu betreiben. Die Monopolstellung für den Betrieb des Kanaltunnels läuft im Jahre 2086 aus, danach fällt die Anlage zurück an die beiden Staaten Frankreich und Großbritannien. Dieser Konzessionsvertrag verpflichtet *Eurotunnel* dazu, bis zum Jahre 2010 eine zweite feste Verbindung von Frankreich nach Großbritannien zu schaffen. Im Falle der Nichterfüllung dieser Forderung haben die Regierungen das Recht, die Konzession an eine weitere Gesellschaft zu vergeben.

Der Bau des Kanaltunnels wurde ausschließlich mit privatem Kapital finanziert. 25% des notwendigen Kapitals wurde über Aktienemissionen beschafft, dies war Voraussetzung für die Bereitstellung der Bankkredite in Höhe von 5 Mrd. Pfund.

Für den Bau und den Betrieb des Tunnels gewähren die Regierungen weder öffentliche Zuschüsse oder finanzielle Garantien, noch verpflichten sie sich zum Ausbau- bzw. Neubau von Anbindungsstrecken.

Der veranschlagte Finanzierungsrahmen lag 1987 zunächst bei 4,87 Mrd. Pfund. Aufgrund von zeitlichen Verzögerungen während der Bauphase stiegen die gesamten Konstruktions- und Finanzierungskosten bis zum Jahre 1994 auf 8,93 Mrd. Pfund. Diese Kostenüberläufe führten zu einigen Liquiditätsengpässen des

Eurotunnelkonsortiums, welche nur durch mehrere Eigenkapitalerhöhungen (1990/1994/1999) sowie durch neue Kreditaufnahmen bewältigt werden konnten. Die Eurotunnelgesellschaft geht davon aus, daß die Kapitalerhöhung vom Oktober 1999 die Zinslast um jährlich etwa 38 Millionen DM verringern wird.

Im Jahre 1998 wies *Eurotunnel* erstmals seit dem Börsengang 1987 ein positives Ergebnis auf (Reingewinn: 185,8 Mio. DM).

Rückblickend ist zu sagen, daß im Fall des Kanaltunnels die Wahl der privaten Finanzierung denkbar ungünstig war. Kommerziell funktioniert der Tunnelbetrieb nach anfänglichen Schwierigkeiten relativ gut, jedoch beliefen sich die Gesamtschulden im Jahre 1998 auf rund 25 Milliarden DM.

2.2 Die wirtschaftliche und regionale Bedeutung des Kanaltunnels

2.2.1 Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft

Aus unterschiedlichen Regionalstudien geht insgesamt hervor, daß die positiven Auswirkungen des Kanaltunnels in der Region Nord-Pas-de-Calais deutlicher zum Tragen kommen als in der Grafschaft Kent. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, daß die französische Region einerseits wesentlich näher an den wichtigen europäischen Zentren liegt, andererseits aufgrund des vergleichsweise geringen Entwicklungsstandes als altindustrieller Raum mit hoher Arbeitslosigkeit Fördermittel von der französischen Regierung und der Europäischen Union erhält.

Schon zu Beginn der Bauphase im Dezember 1987 war man in der Region Nord-Pas-de-Calais bestrebt, örtliche Betriebe an der Projektdurchführung zu beteiligen.

Nach Abschluß der Arbeiten entschloß sich die französische Regierung dazu, die Großbaustelle von 160 Hektar in eine Förderzone für Industrie- und Gewerbebetriebe (Zone d' Amenagement Concentree; ZAC) umzuwandeln. Von diesem Areal verpachtete die Regierung ca. 100 Ha Fläche an das Eurotunnelkonsortium für das Projekt *Cite-Europe*.

Auf den verbleibenden 60 Ha errichtete die Kommunalverwaltung im Rahmen der regionalen Wirtschaftsförderung den Industrie- und Gewerbepark ZAC 2.

Bei dem Projekt *Cite-Europe* handelt es sich um ein im März 1995 eröffnetes Shopping- und Freizeitcenter,

welches sich in unmittelbarer Nähe des Eurotunnelterminals in Coquelles befindet. Auf einer Fläche von 73.000m² umfasst das Projekt einen Carrefour-Hypermarkt, 10 weitere Verbrauchermärkte, 130 spezialisierte Einzelhandelsgeschäfte mit geringer Verkaufsfläche, sowie ein Restaurantkomplex und ein Multiplexkino mit 12 Sälen.

Im Geschäftsjahr 1998 wurde die Cite-Europe von 19 Millionen Besuchern frequentiert. Nach Studien der Eurotunnel-Gesellschaft kamen 1997 70% der Besucher aus der Region, 25% aus GB und 5% aus Belgien. Das Multiplexkino *Gaumont* verbuchte im Jahre 1998 mit 815.000 Besuchern einen 17%-igen Zuwachs gegenüber 1997. In Planung sind weiterhin die Errichtung eines Factory Outlet-Centers mit einer Verkaufsfläche von 15.000m², sowie die Errichtung eines Castorama-Multistores mit einer Verkaufsfläche von 12.500m². Diese beiden Einrichtungen sollen in der Lage sein, 260 bzw. 70 neue Arbeitsplätze zu schaffen. Gegenwärtig beschäftigt die gesamte Cite-Europe ca. 1400 Arbeitskräfte.

Die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf dem Areal ZAC ist wenig dynamisch. Im Jahre 1995 siedelte sich der erste Industriebetrieb an, ein Büro von 1400 m² folgte 1998.

Die unmittelbaren Beschäftigungseffekte des Kanaltunnels während der Bauphase waren enorm; auf beiden Seiten des Ärmelkanals verzeichnete man einen drastischen Rückgang der Arbeitslosenzahlen. Jedoch erreichte die Arbeitslosigkeit nach Abschluß der Bauarbeiten sehr bald wieder den Stand von 1986/87, denn die Eurotunnel-Gesellschaft übernahm nach Beendigung der Arbeiten lediglich 6% der Angestellten. Im Dezember 1998 beschäftigte die Gesellschaft insgesamt 3.165 Arbeitskräfte in einem festen Arbeitsverhältnis.

Es hat eine Verlagerung von Arbeitsplätzen aus dem Bereich des Fährverkehrs in den Bereich des Tunnelbetriebes stattgefunden. Als direkte Beschäftigungseffekte des Kanaltunnels sind demnach lediglich die neu gewonnenen Arbeitsplätze in Verbindung mit der Cite-Europe zu bezeichnen.

Die verbesserte Anbindung Großbritanniens an den europäischen Kontinent begünstigte die Neuansiedlung von Unternehmen. Vor allem Industrie- und Gewerbegebiete in Kent, im Einzugsbereich des internationalen Personenbahnhofs Ashford, zogen vereinzelt nationale und internationale Betriebe an. Die Zeitersparnis des Kanaltunnels gegenüber den Fähren wird jedoch als zu gering angesehen, um mehr als marginale Effekte im Ansiedlungsverhalten von Unternehmen bewirken zu können. Insgesamt konnte für die Region Kent lediglich ein geringer und etwas schleppender wirtschaftlicher Impuls erreicht werden. Anfänglich war sowohl die britische als auch die französische Regierung davon überzeugt, daß der Kanaltunnel erhebliche regionalwirtschaftliche Auswirkungen haben würde.

Auf britischer Seite ging man selbstverständlich davon aus, daß der Tunnel „die Wettbewerbsfähigkeit britischer Firmen nach Verwirklichung des Binnenmarktes verbessern und die Privatwirtschaft dafür sorgen würde, daß diese Möglichkeiten genutzt werden könnten.“ Erst nach Veröffentlichung der *Kent-Impact-Studie* von 1987 erkannte man die Notwendigkeit begleitender Investitionen und Maßnahmen an, worauf die britische Regierung den Bau des Bahnhofs in Ashford und Straßenverbindungen zwischen verschiedenen Teilen der Grafschaft und dem Tunnel genehmigte.

Auf französischer Seite betrachtete man die Infrastruktur als Vorbedingung für die Umstrukturierung und das künftige Wachstum einer rückständigen Industrieregion. Hier war die Regierung bereit, etliche Verpflichtungen einzugehen, um die nötigen Infrastrukturverbesserungen zu finanzieren. Bereits 1987 wurden der Bau der Hochgeschwindigkeitsstrecke TGV Nord und die Projekte Cite-Europe und Eurallille (TGV-Bahnhof in Lille) beschlossen.

Kritisch betrachtet haben sich jedoch die anfänglichen Erwartungen in Frankreich und Großbritannien bezüglich der Auswirkungen des Kanaltunnels auf die Regionalentwicklung „als reichlich überzogen erwiesen.“

2.2.2 Bedeutung für die Regionalentwicklung in Europa

Inwiefern sich die großräumigen wirtschaftlichen Effekte des Kanaltunnels auf die Regionalentwicklung in Europa auswirken, hängt in erster Linie mit dem weiteren Ausbau des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes zusammen. Entsprechend umfangreicher regionaler Fallstudien ergeben sich überwiegend positive Wirkungen innerhalb einer Entfernung von bis zu 400 km vom Kanaltunnel, keine oder negative Effekte in weiter entfernten Regionen.

Die positiven regionalwirtschaftlichen Effekte des Tunnels verteilen sich gegenwärtig entlang eines von London bis zur französisch-italienischen Grenze verlaufenden zentralen Korridors, der sogenannten *Blauen Banane*, dem Bereich wirtschaftsstarker Räume Europas. In diesem Korridor konzentrieren sich die größten positiven Auswirkungen im Dreieck London-Brüssel-Paris. Die dominante Position dieser Metropolen wird aufgrund der besseren Erreichbarkeit noch verstärkt.

Dieser „polarisierende“ Effekt des Kanaltunnels benachteiligt Regionen im „Schatten der Tunnelausgänge“.

Vor allem der Bereich der gesamten Ärmelkanalküste, mit Ausnahme der Gebiete in unmittelbarer Nähe des Kanaltunnels, sind besonders betroffen. Eine Erklärung für diese Entwicklung ist, daß die Diffusion der positiven Effekte erst in einem gewissen Abstand vom Kanaltunnel stattfindet.

Aufgrund der nicht vorhandenen hochwertigen Verbindungen zum europäischen Kern wird die europäische

Peripherie (Schottland, Irland, Iberische Halbinsel, Griechenland) negative Effekte zu erwarten haben.

Demnach lassen sich die Auswirkungen des Kanaltunnels einerseits als wirtschaftliche Stärkung des europäischen Kernraumes, andererseits als Faktor zunehmender Peripheralisierung weiter Teile Europas zusammenfassen.

2.3 Bedeutung für andere Verkehrsträger

2.3.1 Häfen und Fährverkehr

Verkehrsstudien aus dem Jahre 1989 prognostizierten, daß nach Eröffnung des Kanaltunnels schlagartig ca. 30 Mio. Reisende auf den Transfer durch den Tunnel umsteigen würden, für den Frachtverkehr sollte der Verlust geringer ausfallen.

Die Vorteile einer unterirdischen Tunneldurchquerung wurden v.a. in der großen Zeitersparnis und der Wetterunabhängigkeit gegenüber dem herkömmlichen Fährbetrieb gesehen.

In der Befürchtung, durch den Kanaltunnel ihr „Beförderungsmonopol“ zu verlieren, begannen Fährhäfen und Reedereien noch vor Baubeginn des Tunnels, Millionenprogramme für den Ausbau und die Modernisierung der Anlagen und Schiffe aufzulegen, um zumindest im Bereich des Frachtverkehrs wettbewerbsfähig bleiben zu können. Der größte Teil der Fährhäfen investierte in die Optimierung der import- und exportseitigen Abfertigung sowie des Services für die Fahrer.

Diese gezwungenen Modernisierungsmaßnahmen haben beispielsweise dazu geführt, daß der Hafen von Dover heute als einer der modernsten Fährhäfen in Europas gilt.

Durch den Bau einer vierspurigen Hochstraße dauert die Verladung der Ware einer Ro/Ro-Fähre inklusive Zollabfertigung max. 30 Minuten. In den Fährhäfen Calais und Dover ist der Durchfluß der Ware soweit optimiert, daß sich für LKW, die Güter aus der EU geladen haben, eine Verkürzung der Abfertigungszeit von 45 auf 3 Minuten ergeben.

Mit dem Einsatz von Jumbo-Fähren für den Frachtverkehr versuchen die Fährgesellschaften auch während der Überfahrt den Service für den Fahrer zu erhöhen. Anders als auf den Kombi-Fähren wird der Fahrer auf den Güterfähren nicht durch die Unruhe der Touristen gestört.

Auch besteht die Möglichkeit für die LKW-Fahrer, die gesetzlich vorgeschriebenen Pausen auf die Überfahrtzeit zu legen. Dieses Argument gilt als einer der wichtigsten Vorteile der Fähre gegenüber dem Tunnel, vor allem auf den längeren Strecken.

Bis zum 1.07.1999 lag ein weiterer Vorteil der Fähren im Verkauf zollfreier und steuerfreier Waren. Die Eurotunnel-Gesellschaft mußte den Verkauf dieser Waren auf den Bereich der Terminals beschränken, während im Fährbereich auch die eigentliche Überfahrtzeit zum Einkauf genutzt werden konnte.

Trotz aller Prognosen sind die Verluste für die Häfen und den Fährverkehr durch den Bau des Kanaltunnels weitaus geringer ausgefallen, als man zu Beginn der 90er Jahre vermutete.

Nur in seiner unmittelbaren Nähe zieht der Kanaltunnel einen größeren Anteil des Verkehrsvolumens von den Fähren ab.

Auf der Kurzstrecke Dover-Calais (der sogenannten *DoCa-Strecke*) werden die negativen Effekte der festen Verbindung für den Fährverkehr besonders deutlich.

Für die DoCa-Strecke ergibt sich im Zeitraum 1994 – 1998 ein Zuwachs des Verkehrsvolumens von 26% gegenüber einer Zuwachsrate von 13% für das gesamte Verkehrsaufkommen des Ärmelkanals in derselben Periode. Man kann davon ausgehen, daß eine Verlagerung von anderen Strecken über den Ärmelkanal auf die Verbindung Dover – Calais stattgefunden hat.

Auf dieser Verbindung hat der Marktanteil des Kanaltunnels kontinuierlich zugenommen. Im Jahre 1994 betrug dieser beim PKW-Transport 3%, im Frachtbereich 8%; 1998 50% bzw. 37%.

Parallel zu den Modernisierungsmaßnahmen der Häfen und Reedereien mußten verstärkt auch Rationalisierungsmaßnahmen durchgeführt, bestimmte Routen eingestellt und das Personal reduziert werden.

Im Jahre 1996, nach mehrmaligem Scheitern vor der britischen Wettbewerbsbehörde, fusionierten die beiden größten britischen Fährgesellschaften, P&O und Sealink Stena. Auf der DoCa-Strecke legten die beiden Reedereien ihren Dienst zusammen und erhöhten die Kapazität in einem solchen Maße, daß dem Reisenden auch in Stoßzeiten in den Häfen keinerlei Aufenthaltszeit entsteht. Zusätzlich verfolgten sie eine aggressive Preispolitik mit stark reduzierten Tarifen und setzten auf der DoCa-Strecke vermehrt Katamaranfährten ein, die mit einer Fahrtzeit von unter 45 Minuten eine echte Konkurrenz zum Kanaltunnel darstellen.

Auf längeren Strecken über die Nordsee wird der Fährverkehr kaum von den substituierenden Effekten des Kanaltunnels tangiert, da diese Strecken ein völlig anderes Einzugsgebiet bedienen.

2.3.2 Bahnverkehr

Der Kanaltunnel beseitigte eine der verbliebenen physischen Barrieren für den internationalen Personen- und Güterschienenverkehr in Europa und „revolutionierte das britische Eisenbahnwesen.“

Die kurzen Transportwege auf der britischen Insel beispielsweise führten dazu, daß sich der Einsatz von kombiniertem Ladeverkehr vor Beginn des Tunnelbaus nicht rentierte und somit auch nicht gefördert wurde. Seit 1994 investierten jedoch zahlreiche britische Unternehmen in die für den intermodalen Verkehr notwendigen Fahrzeuge. Mehrere Containerdepots wurden aufgegeben; stattdessen entstanden an wichtigen Knotenpunkten neun Güterterminals, die sogenannten *Freight Villages*.

Von 1997 auf 1998 stieg die durch den Kanaltunnel beförderte Frachtmenge von 6 Mio.t auf 11 Mio.t an, was einem Marktanteil von 37% entspricht.

Auch für den Personenschienenverkehr ist der Kanaltunnel von großer Bedeutung, denn die Verbindung über den Ärmelkanal wurde weitaus schneller und komfortabler. Vor allem die Integration in das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz ließen Großbritannien und den Kontinent näher zusammenwachsen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Fertigstellung der Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Folkestone und London/North-London (Channel Tunnel Rail Link), denn gegenwärtig kann der Eurostar, der in Frankreich mit einer Spitzengeschwindigkeit von bis zu 300 km/h verkehrt, in England nur rund 160 km/h schnell fahren.

Vergleicht man die Eisenbahnreisezeiten für 1991, d.h. vor Inbetriebnahme des Kanaltunnels, und für das Jahr 2007, d.h. nach Inbetriebnahme des Kanaltunnels unter der Annahme des vollständigen Ausbaus der Schienenverkehrsinfrastruktur Mitteleuropas (Ausbau des Thalys-Netzes, der TGV- und ICE-Strecken) und des *Channel Tunnel Rail Link*, so ergeben sich enorme Zeitersparnisse für die meisten Bahnreisenden. Der kombinierte Effekt von Hochgeschwindigkeitsnetz und Kanaltunnel führt etwa zu einer Halbierung der Reisezeiten, wodurch „die Eisenbahn in Europa zum schnellsten Verkehrsmittel am Boden wird.“ Insbesondere entlang der Hochgeschwindigkeitslinien in Frankreich, Belgien, den Niederlanden, Deutschland und Großbritannien wird es eine Verlagerung von anderen Verkehrsarten auf die Eisenbahn geben.

Die Transport von PKW durch den Kanaltunnel stieg 1998 um 45% auf 3,35 Mio. an und erreichte einen Marktanteil von etwa 50%. Den Eurostar nutzten im selben Jahr 6,3 Mio. Passagiere.

Insgesamt nutzten den Kanaltunnel im Geschäftsjahr 1998 rd. 20 Mio. Menschen, das sind 1/3 weniger als die Verkehrsprognosen im Jahre 1989 voraussahen.

2.3.3 Flugverkehr

Im Bereich der Flugzeugpassagiere, die zwischen London und Paris bzw. London und Brüssel verkehren, sieht Eurotunnel die wichtigste Zielgruppe für den Eurostar.

Nach Fertigstellung des *Channel Tunnel Rail Link* werden sich die Bahnfahrtzeiten des Eurostars zwischen London, Paris und Brüssel um weitere 30 Minuten verkürzen. Dadurch wird der Schienenverkehr in der Lage sein, bezüglich Zeit und Preis bedeutende Wettbewerbsvorteile gegenüber dem Flugverkehr zu erzielen.

Bereits der Ausbau des Hochgeschwindigkeitsnetzes in Richtung Brüssel 1996, die direkte Anbindung an den Flughafen *Charles de Gaulle* in Paris 1995 und die Verbindung zu den Strecken des TGV *Sud-Est* und *Atlantique* führten zu starker Konkurrenz zwischen Bahn und Flugzeug im Bereich der 4-Stunden-Isochrone.

Eine Befragung der *Union Internationale de Chemins de Fer* (UIC) von 1994 ergab, daß 70% aller Fluggäste bei einer Reisezeit von bis zu 4 Stunden auf den Hochgeschwindigkeitsverkehr überwechseln würden.

Ob der Hochgeschwindigkeitsverkehr bei Überschreitung dieser Marke für Urlaubsreisende weiterhin attraktiv bleibt, ist eine Frage der Preispolitik. Denn Urlaubsreiseverkehr ist im Gegensatz zum Geschäftsreiseverkehr weitaus preiseempfindlicher als zeitempfindlich.

Der Marktanteil des Eurostars am gesamten Passagieraufkommen zwischen London und Paris bzw. London und Brüssel hat seit der Eröffnung des Tunnels stark zugenommen. Im Zeitraum von 1994 – 1996 ist der Anteil an beiden Strecken von 3% auf etwa 54% gestiegen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Tunnelbau tiefgreifende Veränderungen für die gesamte Verkehrswirtschaft induzierte. Durch die plötzliche Konkurrenz waren Häfen und Fährgesellschaften gezwungen, Modernisierungsmaßnahmen zu tätigen und kundenorientiert zu arbeiten. Von den Verbesserungen profitiert der Transportkunde, er kann Preise vergleichen und unter verschiedenen Transportmöglichkeiten wählen.

Auch stellte der Bau des Kanaltunnels den Frachtverkehr v.a. in Großbritannien vor neue Herausforderungen und Möglichkeiten.

2.4 Die betriebswirtschaftliche Bilanz des Kanaltunnels

Von Beginn an wurde die Durchführung des Eurotunnelprojektes von permanenten Verzögerungen, insbesondere durch nachträglich verschärfte Sicherheitsauflagen, gestört.

Die offizielle Eröffnung des Kanaltunnels erfolgte mit großer Verspätung am 6. Mai 1994, dabei wurde der optimale Markteintrittszeitpunkt des Tunnels verpaßt, denn zur Hauptreisezeit 1994 stand die Angebotspalette noch nicht vollständig zur Verfügung.

Dies führte dazu, daß sich die Gesamtkosten des Projektes gegenüber dem veranschlagten Finanzierungsrahmen fast verdoppelten. Da sich das Projekt ausschließlich auf der Basis des Einzahlungsüberschusses finanziert, entstanden somit bereits vor der Fertigstellung des Tunnels ein

Großteil an irreversiblen Kosten. Als Folge dessen mußte das Konsortium seine Einnahmeprognosen für die Jahre 1994, 1995 und auch 1996 drastisch zurücknehmen.

Erstaunlich ist, daß die Reaktionen der Fährhäfen und Reedereien bezüglich ihrer Preispolitik und Angebotsausweitung weit unterschätzt wurden. Bereits im Sommer 1995 setzte ein verschärfter Preiskampf zwischen dem Eurotunnelkonsortium und den Fährgesellschaften ein. Letztere hatten mit einem 20%-igen Preisnachlaß auf die Konkurrenz reagiert, wodurch Eurotunnel ebenfalls zu einnahmемindernden Sondertarifen gezwungen wurde. Im Jahre 1996 senkte das Konsortium erneut die Tarife für die Hauptreisezeit und zusätzlich die Preise für den Verkauf zollfreier Waren. Somit lagen die Ticketpreise nun 40% unter dem Preisniveau von 1994.

Einen weiteren Rückschlag erlitt Eurotunnel im November 1996 mit der Brandkatastrophe, die mehr als 30 Verletzte forderte und den Betrieb für sechs Monate empfindlich störte. Trotz erheblicher Verbesserungen der Sicherheitsstandards gab es im Jahre 1997/1998 nach einem Bericht der *Channel Tunnel Safety Authority*, von der britischen Regierung in Auftrag gegeben, im Kanaltunnel 173 Zwischenfälle, aus denen potentiell tödliche Gefahren entstanden. Um weitere negative Auswirkungen auf die Transportbilanz zu verhindern, steht die Gewährung der Sicherheit noch vor dem Faktor Zeit und Preis an absolut erster Stelle. Kundenbefragungen ergaben dennoch, daß im ersten Halbjahr 1999 83% der Passagiere die Dienstlei-

stung als gut bis sehr gut beurteilten.

Trotz dieser negativen Umstände erreichte das Eurotunnelkonsortium im ersten Halbjahr 1999 einen Marktanteil von 54% beim PKW-Shuttle (Zuwachs gegenüber 1998: 4%) und von 37% beim LKW-Shuttle (gleicher Wert wie 1998). Das Passagieraufkommen des Eurostars sowie das Transportvolumen des Frachtverkehrs waren in der selben Periode jedoch fast rückläufig.

Die Betreibergesellschaft sieht den Grund für die schleppende Entwicklung des intermodalen Verkehrs in der verteuernenden Wirkung des starken Pfunds auf britische Exporte. Eine Belebung des Frachtverkehrs wurde alleine durch den auf Initiative des Konsortiums im Dezember 1998 eingeführten *Freight Corridor* zwischen London und Köln erreicht.

Anhand der graphischen Darstellung ergibt sich für die drei Geschäftsbereiche der Eurotunnel-Gesellschaft insgesamt ein positiver Trendverlauf, wobei beim Eurostar und LKW-Shuttle im ersten Geschäftsjahr ein sprunghafter Anstieg zu verzeichnen war. Die Brandkatastrophe 1996 führte zu erheblichen Umsatzeinbußen im Shuttle-Betrieb, besonders der Bereich des LKW-Shuttles war besonders betroffen. Im Geschäftsjahr 1999 werden voraussichtlich in allen Bereichen die Werte des Vorjahres erreicht.

Abbildung 1:

Quelle: Eigene Darstellung

Datenrohmaterial: Eurotunnel Education Service, 1999.

Abbildung 2:

Quelle: Eigene Darstellung

Datenrohmaterial: Eurotunnel Education Service, 1999.

Abbildung 3:

Quelle: Eigene Darstellung

Datenrohmaterial: Eurotunnel Education Service, 1999.

Im Geschäftsjahr 1998 machte der Duty-free-Handel an den Terminals Folkestone und Coquelles 30% (585 Mio. DM) des Gesamtumsatzes aus. Durch das Verkaufs-Verbot ab 01.07.1999 rechnet Eurotunnel mit Umsatzeinbußen in den folgenden 12 – 18 Monaten.

Als Gegenmaßnahme wird die Gesellschaft die Attraktivität beider Terminals durch den Ausbau der Einzelhandelsbereiche und der Servicedienstleistungen erhöhen. Im Bereich des Frachtverkehrs wird die Transportkapazität erhöht. Zusätzlich wurden im Sommer diesen Jahres die Preise um durchschnittlich 25% angehoben.

Nach Meinung der Eurotunnelgesellschaft wird der Verlust aufgrund der Tariferhöhung relativ gering ausfallen, da aufgrund des Duty-free-Verbotes alle Anbieter gleichermaßen gezwungen sind, ihre Preise zu erhöhen.

Das Privileg des Duty-free-Handels während der Überfahrt des Ärmelkanals war einer der wichtigsten Vorteile der Fährschiffe gegenüber dem Tunnelbetrieb.

Die durch das Verbot bedingte erhöhte Markttransparenz wird sich mittelfristig positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit des Kanaltunnels auswirken, da somit die offensichtlichen Vorteile des Tunnelsystems gegenüber dem Fährbetrieb deutlich werden.

3. Scan Link – Die Überbrückung von Großem Belt und Öresund

2.1 Allgemeine Beschreibung der Projekte

2.1.1 Entwicklung

Bei den Projekten handelt es sich jeweils um die Überbrückung einer Meerenge, wobei der Große Belt die dänischen Inseln Fünen und Seeland voneinander trennt, der Öresund zwischen Seeland und Südschweden verläuft. Beide Meerengen stellen die Verbindung zwischen dem Kattegat im Norden und der Ostsee im Süden her.

Die feste Verbindung über den Großen Belt wurde seit jeher von der dänischen Regierung aus innenpolitischen Gründen gegenüber dem Öresund-Projekt favorisiert.

Der Große Belt trennte die dänische Bevölkerung in zwei Teile, verteilt auf die Insel Fünen im Westen und die Inseln Seeland und Lolland im Osten. Trotz schnellen und häufig verkehrenden Fähren besaß diese Meerenge demnach eine deutlich trennende Wirkung.

Im Juni 1986 wurde der Bau einer festen Verbindung über den Großen Belt von der dänischen Regierung beschlossen.

Abbildung 4:

Darstellung der Scan-Link-Projekte:



Quelle: http://hochtief.de/hochtief/deutsch/html/untern/projekte/proj_1.htm, Abruf: 09.12.99.

Der Große Belt trennte die dänische Bevölkerung in zwei Teile, verteilt auf die Insel Fünen im Westen und die Inseln Seeland und Lolland im Osten. Trotz schnellen und häufig verkehrenden Fähren besaß diese Meerenge demnach eine deutlich trennende Wirkung. Im Juni 1986 wurde der Bau einer festen Verbindung über den Großen Belt von der dänischen Regierung beschlossen.

Auch vom Öresund, kurz Sund (Meerenge) ging eine trennende Wirkung aus, jedoch besaß diese keinen

nationalen, sondern einen internationalen Charakter. Seit dem Jahre 1658, als Dänemark seinen Besitz östlich des Öresunds an Schweden verlor, entwickelte sich der Sund mit zunehmendem Ausbau der Landesverkehrswege zur psychologischen und verkehrlichen Barriere zwischen Dänemark und Schweden und

galt seitdem als Grund für fehlende grenzüberschreitende Integration.

Obwohl sich der Nordische Rat bereits 1953 für eine feste Öresundverbindung ausgesprochen hatte und von privater Seite im Laufe der Jahre mehrere Projekte vorgeschlagen wurden, stieß das Vorhaben v.a. aufgrund der Priorität der Großen Belt-Verbindung bei der dänischen Regierung auf wenig Zustimmung.

Zu einer Entscheidung kam es schließlich in den 80er Jahren durch das Engagement des schwedischen Volvo-Chefs *Gyllenhammar*, dem eine durchgehende Autobahn von Oslo über Göteborg nach Hamburg

mit festen Verbindungen über den Öresund und in diesem Fall den Fehmarn-Belt vorschwebte. Trotz heftiger Kritik an dieser als *Scanlink* bekanntgewordenen Vision, konnten in Dänemark und Schweden 1991 parla-

mentarische Mehrheiten für das binationale Projekt gewonnen werden.

Dennoch vergingen Jahre, bis alle politischen Hindernisse beseitigt wurden und mit den vorbereitenden Arbeiten begonnen werden konnte.

2.1.2 Technische und bauliche Realisierung

Bei der Realisierung der Projekte legte man besonderen Wert auf deren ökologische Vertretbarkeit. Beiden Konstruktionen wurde die sogenannte Nulllösung zur Auflage gemacht, die jede Beeinträchtigung der Natur zeitlich unbegrenzt verbietet. Dies bedeutet, daß sich die festen Verbindungen nicht auf den Austausch von sauerstoff- und salzhaltigem Wasser in der Ostsee auswirken dürfen. Es wurden in beiden Fällen umfangreiche Kompensationsbaggerungen vorgenommen, um die Wasserströmungen nicht zu behindern. Für die Querung des Großen Belts wie auch für die Verbindung über den Öresund wählte man eine Kombination aus Tunnel und Brücke, die für Auto- und Eisenbahnverkehr ausgerichtet ist.

Von der Insel Fünen kommend, verlaufen Schiene und Straße über den Großen Belt auf einer 6,6 km langen Brücke bis zur Insel Sprogö, wo sich die Linienführung teilt. Als „Stützpunkt“ der Verbindung wurde diese Insel durch Aufschüttungen um das 4-fache ihrer Fläche vergrößert. Auf dem zweiten Teil der Strecke verschwindet die Bahn in einem 7,7 km langen Tunnel. Parallel dazu verläuft die 65 m hohe Autobahnbrücke, die Sprogö mit Seeland verbindet. Mit 6,8 km Länge ist sie die zweitgrößte Hängebrücke der Welt. Die Errichtung einer Hochbrücke war in diesem Fall nötig, da der Große Belt die wichtigste Einfahrt zur Ostsee darstellt, und Schiffe mit mehr als 9 m Tiefgang nur diese Route wählen können.

Im April 1997 wurde die Verbindung für den Güterverkehr freigegeben, im Juni 1998 für den übrigen Bahnverkehr. Zeitgleich erfolgte die Eröffnung der Autobahnbrücke. Insgesamt mißt die Verbindung zwischen Fünen und Seeland rund 18 km und verringert die Fahrtzeit über den Großen Belt von 90 auf 15 Minuten.

Die Öresund-Querung verbindet auf insgesamt 16 km die südschwedische Stadt Malmö mit der dänischen Hauptstadt Kopenhagen, die sich im Nordosten der Insel Seeland befindet. Zusätzlich wird die Verbindung als Teil *des Nordischen Dreiecks* (Projekt Nr.12 des Transeuropäischen Verkehrsnetzes) die Achse St. Petersburg – Helsinki – Stockholm - Kopenhagen vervollständigen.

Auf einer künstlichen Halbinsel in unmittelbarer Nähe des Kopenhagener Flughafens Kastrup im Südosten der Insel Amager, verschwinden Bahn und Straße in einem 3,5 km langen Tunnel. Dieser führt auf die Insel Pepparholm (Länge 4 km), die durch Aufschüttungen mitten im Öresund künstlich gewonnen wurde. Von hieraus werden Auto- und Schienenverkehr über eine insgesamt 7,8 km lange Brücke nach Malmö geführt, wobei sich die Straße im oberen Teil und die Schienen für Hochgeschwindigkeits- und Güterzüge im unteren Teil der Brücke befinden. Die Brücke setzt sich zusammen aus einer Hochbrücke mit einer Länge von 1,1 km und zwei niedrigen Brücken. Die Hochbrücke war auch hier aus dem schon erwähnten Grunde erforderlich.

Im August 1999 wurde äußerst medienwirksam das letzte Brückensegment der Verbindung eingeweiht. Die offizielle Freigabe der Öresund-Querung für den Auto- und Schienenverkehr erfolgt am 1. Juli 2000. Durch diese aufwendigen Ingenieurbauten wurde nun eine direkte Verbindung von Norddeutschland über Dänemark nach Schweden, eine Querung innerhalb Dänemarks, sowie eine Verbindung zwischen Dänemark und Südschweden realisiert. Es ist nun möglich, ohne Umwege über Nordfinland und Rußland von Schweden aus auf dem Landweg den europäischen Kontinent zu erreichen.

2.1.3 Die Landanbindung der Öresundquerung

Der wirtschaftliche Erfolg eines einzelnen Verkehrsinfrastrukturprojektes steht immer in einem engen Verhältnis zur Leistungsfähigkeit des übrigen Verkehrsnetzes, insbesondere aber zur „Leistungsfähigkeit seiner Anbindungsstrecken.“ Um die Voraussetzung für ein erfolgreiches Funktionieren der Öresundquerung zu schaffen, wurde bereits 1993 mit den umfangreichen Arbeiten zur Anbindung an die jeweiligen Verkehrsnetze begonnen.

Auf dänischer Seite verläuft die Anschlußstrecke südlich von Kopenhagen auf der Insel Amager.

Eine zweigleisige Bahnstrecke (in Betrieb seit 1998) führt über eine Länge von 18 km vom Kopenhagener Hauptbahnhof bis zum Öresund-Tunnel an der Ostküste Amagers. Parallel dazu verläuft eine vierspurige Autobahn (1997), die ihren Anfang auf West-Amager nimmt, wo sie von dem bestehenden Autobahnnetz abzweigt. Beim Flughafen Kopenhagen, südlich von Kastrup teilen sich Bahn und Straße.

Auto- und Güterverkehr werden nördlich am Flughafengelände vorbeigeführt, während die Reisezugstrecke unterirdisch in den neuen Bahnhof *Copenhagen Airport Station* (1998) eingeführt wird.

Oberirdisch befindet sich das *Air Rail Terminal* mit direktem Zugang zu den internationalen Flugterminals. Durch die sehr gute Anbindung wird man den Flughafen Kastrup vom Hauptbahnhof Kopenhagen in max. 10 Minuten erreichen können.

Die Landanlagen auf der schwedischen Seite sind in verschiedene Teilstrecken untergliedert. Ein City-Tunnel vom Hauptbahnhof Malmö bis zu den Anschlüssen an die Öresund-Brücke wird nach Fertigstellung im Jahre 2005 die schwedische Anbindung an den Öresund wesentlich verbessern.

2.1.4 Art der Finanzierung

Bei der Durchführung der beiden Projekte war die wichtigste Forderung, daß die nötigen Investitionen nicht die öffentlichen Haushalte belasten, sondern von den Benutzern gezahlt werden würden.

Im Falle der Verbindung über den Großen Belt entschied man sich für das Modell einer Aktiengesellschaft, der *A/S Storebaelt*, deren alleiniger Aktionär der dänische Staat ist. Für die Querung des Öresunds wurde ein Konsortium gegründet, welches über zwei Gesellschaften (*A/S Öresundsforbindelsen & SVEDAB AB*) zu gleichen Teilen dem dänischen und dem schwedischen Staat gehört.

Die *A/S Storebaelt AG* und das Öresundkonsortium sind jeweils für Entwurf, Bau und Betrieb der Verbindungen verantwortlich. Die Aufgabe der beiden relativ kleinen Gesellschaften ist in erster Linie das Projektmanagement; Dienstleistungen werden hauptsächlich zugekauft.

Auf dem Bausektor und in der internationalen Finanzwelt gilt das in beiden Fällen angewandte Finanzierungsmodell nach dänischem Vorbild als besonders einfach und preiswert. Der große Vorteil liegt in der Finanzierung durch privates Kapital bei gleichzeitiger staatlicher Bürgschaft, die günstige Darlehensbedingungen schafft. Somit beläuft sich der gesamte Schuldenstand des Öresundkonsortiums auf lediglich 5 Milliarden DM. Als *Projekt Nr. 11* des Transeuropäischen Verkehrsnetzes erhielt das Öresund-Projekt

finanzielle Unterstützung durch EU-Fördermittel in Höhe von ca. 88 Mio. EURO.

In beiden Fällen werden die Kredite durch Gebühren der Benutzer (Autofahrer, Frachtverkehr und Eisenbahngesellschaften) zurückgezahlt. Eine einfache Fahrt mit dem PKW über den Großen Belt kostet durchschnittlich 52 DM, die Fahrt über den Öresund liegt bei durchschnittlich 44DM.

Durch eine differenzierte Preispolitik werden Vielbenutzer bevorzugt.

Man geht davon aus, daß die Gesamtkosten des Großen Belt-Projektes von rund 7,5 Milliarden DM in 37 Jahren, die Gesamtkosten des Öresund-Projektes von knapp 5 Milliarden DM in 27 Jahren amortisiert sein werden.

2.2 Die Öresundregion

2.2.1 Potential der Region

Obwohl der Begriff Öresundregion in den letzten Jahren verstärkt in Politik und Raumordnung verwendet wurde, ist die Region nicht eindeutig abgegrenzt. Im folgenden wird die Abgrenzung der dänischen Landesplanung übernommen, die vorrangig die dichter besiedelten Gebiete entlang der Küsten umfaßt.

In einem Umkreis von 50 km ausgehend vom Flughafen Kastrup leben insgesamt 2,9 Mio. Menschen, davon 1,1 Mio. Schweden (38%) in Schonen und 1,8 Mio. Dänen (62%) in der Hovestad-Region. Die 3.900 km² große Fläche ist mit durchschnittlich 209 Einwohnern/km² der größte Ballungsraum in Skandinavien. Die Bevölkerung konzentriert sich v.a. in den Großräumen Kopenhagen und Malmö/Lund, hier beträgt die Bevölkerungsdichte innerhalb der Stadtgrenzen 5.900 Einw./km² bzw. 1.600 Einw./km².

Die Öresundregion birgt ein enormes Wachstumspotential in ganz unterschiedlichen Bereichen wie Kultur, Wissenschaft, Handel und Bildung.

Die Studie *The Global Competitiveness Report* von 1998 plazierte Dänemark und Schweden auf Rang 3 und 4 der weltweit führenden Informationstechnologie-Nationen. Die Region gilt als eine der führenden Forschungs- und Entwicklungszentren und, gemessen am BIP, als achtgrößte Region in der Europäischen Union. Die Schwerpunkte der regionalen Wirtschaft liegen in den Bereichen IuK-Technologien, sowie in der Medizin-, Bio- und Lebensmitteltechnologie.

Als problematisch wird die relativ periphere Lage der Öresundregion außerhalb des Bereichs der *Blauen Banane*, d.h. des europäischen Kernraumes, angesehen. In einer niederländischen Raumordnungsstudie (*Rijksplanologische Dienst*) zu den Lagequalitäten in Europa im Jahre 2010 ist die Region jedoch bereits an den Rand des westeuropäischen Kernraumes herangerückt.

In der Hauptstadtregion Kopenhagen leben 1,8 Mio. Menschen, diese machen etwa 1/3 der dänischen Bevölkerung aus. Der Großraum Kopenhagen nimmt einen unangefochtenen Spitzenplatz bei den hochwertigen tertiären Arbeitsplätzen ein, nachdem im Industriesektor die Beschäftigtenzahlen zwischen 1972 und 1996 um 13% zurückgingen.

Neben der Konzentration der landesweit bedeutsamen politisch-administrativen Funktionen ist das bereits erwähnte Potential im Bereich Forschung und Entwicklung zu nennen (zwei Universitäten, eine Technische Hochschule sowie weitere höhere Lehranstalten).

Ein wichtiger Arbeitgeber in der Region ist der Flughafen in Kastrup, hier werden rund 14.000 Menschen beschäftigt. Durch die verbesserte Verbindung zwischen Skandinavien und dem europäischen Kontinent wird der Flughafen weiterhin an Bedeutung als Verkehrsknotenpunkt in Nordeuropa gewinnen.

Die bedeutendste Stadt auf der schwedischen Seite des Öresunds ist Malmö mit 248.000 Einwohnern. Gemeinsam mit der benachbarten, knapp 100.000 Einwohner zählenden Universitätsstadt Lund bildet sie das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum Schonens.

Mit dem Niedergang der Werftindustrie in den 70er Jahren verlor die Region zahlreiche Arbeitsplätze im sekundären Sektor.

Als regionalwirtschaftsfördernde Maßnahme wurde 1983 der IDEON-Park, ein Technologie- und Forschungszentrum in Lund, gegründet. Der Park zählt 150 Unternehmen mit 1.500 Angestellten aus den Bereichen IuK-Technologie sowie Medizin-, Bio- und Lebensmitteltechnologie, identisch mit dem wirtschaftlichen Schwerpunkt jenseits des Sunds.

2.2.2 Chancen grenzüberschreitender Integration

Eines der mit der Öresundverbindung verfolgten Hauptziele ist es, ein höheres Maß an wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Integration in der gesamten Region ermöglichen zu können.

Die verbesserten Verkehrsverbindungen, die zu kürzeren Reisezeiten zwischen den Stadtzentren auf beiden Seiten des Sunds, und somit zu einer Vereinfachung der Distanzüberwindung führen, sind eine wichtige Voraussetzung für grenzüberschreitende Kooperation. Von bisher 50 Minuten mit der Fähre wird sich der Weg zwischen Dänemark und Schweden auf 20 Minuten reduzieren. Es ist geplant, rund um den Öresund einen integrierten Personennahverkehr einzurichten, der die Zentren Malmö, Kopenhagen und Südschweden mit dem Kastruper Flughafen verbinden soll.

Bisher sind die Kontakte zwischen Schonen und Seeland relativ gering. Nach Schätzungen aus dem Jahre 1996 pendelten nur etwa 2000 Arbeitnehmer täglich über den Öresund, davon 75% von Schweden nach Dänemark und 25% vice versa. Dieses Ergebnis läßt nicht auf einen integrierten Arbeitsmarkt schließen. Dessen zukünftige Chancen sind jedoch vielversprechend, sie liegen v.a. in der Verknüpfung der beiden Teilarbeitsmärkte mit unterschiedlichen Profilen.

Innovative Industriebetriebe, medizinische Forschungsanstalten und die Universitäten in Lund, Malmö und Kopenhagen haben ihre Zusammenarbeit bereits innerhalb des Projektes *Medicon Valley* intensiviert.

Auch die Integration des Wohnungsmarktes wird nach der Eröffnung der festen Verbindung im Juli 2000 voraussichtlich relativ schnell einsetzen. Schon jetzt ist das günstigere Wohnungspreisniveau in Südschweden ein häufig genannter Grund für den Umzug in den Raum Malmö/Lund. Dies wird sicherlich dämpfend auf das Preisniveau des Wohnungsmarktes in Kopenhagen wirken, ein wichtiger Standortvorteil der Öresundregion.

Neben der Wirkung auf Arbeits- und Wohnungsmärkte wird die Verbindung auch das Einkaufs- und Freizeitverhalten, sowie die Nutzung der Kulturangebote verändern. Ausschlaggebend für das Ausmaß an regionaler Integration ist in erster Linie eine differenzierte Tarifpolitik, die zum Einen Pendler bevorzugt, andererseits aber auch durch niedrige Preise Tagesausflüge sinnvoll macht.

Daneben bietet sich der Region die Möglichkeit zur gemeinsamen Entwicklung und Nutzung zusätzlicher oberzentraler Infrastrukturen, wie bspw. dem Kopenhagener Flughafen Kastrup. Denkbar sind auch weitere Kooperationen im Gesundheitswesen oder Spezialisierungen im Universitätsbereich.

Im Rahmen der Stadtentwicklung wurden innerhalb der Region bereits verschiedene Großprojekte in Angriff genommen.

Beispielsweise wird südlich von Kopenhagen auf der Insel Amager ein ehemals militärisch genutztes Gebiet zu einem völlig neuen Stadtteil, der *Örestad*, umfunktioniert. Hier ist die Ansiedlung von Universitäterweiterungen, Forschungsinstituten, Industrieunternehmen und Einzelhandelsgeschäften geplant. Der Erfolg dieses Projektes ist abzuwarten, bisweilen sind die Grundstücke zum größten Teil noch unvermietet.

In Malmö entstehen mehrere Einkaufszentren, die sich die größere Kaufkraft zu Nutze machen wollen.

Neben den Mietpreisen sind in Schweden auch die Artikel des täglichen Bedarfs deutlich preiswerter als in Dänemark, so daß sich der Einkauf für Dänen jenseits des Sunds rentieren wird.

Durch die Öresundverbindung wird nicht nur die regionale Zusammenarbeit gefördert, sondern auch die europäische Integration entscheidend vorangetrieben.

Die Lage der Öresundregion innerhalb der Europäischen Union wird sich aufgrund der beiden festen Verbindungen deutlich verbessern. Bereits heute ist der Kopenhagener Flughafen ein wichtiger Knotenpunkt in Europa.

Durch die Anbindung Dänemarks und Schwedens an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz werden sich die Fahrtzeiten der direkten Verbindung von Malmö oder Kopenhagen nach Hamburg, Paris oder London in etwa halbieren.

Vor diesem Hintergrund ist die Öresundregion ein idealer Standort für Firmen, die sowohl in Skandinavien wie auch im Ostseeraum tätig sind. Ein entscheidender Vorteil gegenüber dem europäischen Kernraum liegt in der niedrigen Mietpreisstruktur.

Problematisch jedoch ist die Tatsache, daß Dänemark und Schweden trotz der EU-Mitgliedschaft nicht an der Währungsunion beteiligt sind. Somit müssen internationale Investoren im ungünstigsten Fall mit drei verschiedenen Währungen handeln.

2.3 Wirtschaftlichen Perspektiven der Scan-Link-Projekte

Die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber der festen Verbindung über den Großen Belt war von Beginn an sehr groß.

Vor dem Bau der Überbrückung wurden täglich etwa 8.000 PKW auf Fähren zwischen Fünen und Seeland transportiert. Im Juli 1998, einen Monat nach Eröffnung, verdreifachte sich die Anzahl der verkehrenden PKW auf 22.000 Stück.

Bei der Überquerung per LKW und Bus fiel die Entwicklung jedoch wesentlich schwächer aus. Dennoch passierten durchschnittlich im zweiten Halbjahr 1998 17.600 Fahrzeuge täglich die feste Verbindung über den Großen Belt. Im Jahre 1999 pflanzte sich dieser positive Trend weiter fort, bis November diesen Jahres wurden durchschnittlich 19.300 Fahrzeuge pro Tag registriert.

Es zeigt sich deutlich, daß die bisherige trennende Wirkung des Großen Belts somit aufgehoben wurde. Fraglich ist, wie sich eine mögliche dritte Verbindung über den Fehmarn-Belt in Verbindung mit der Öresund-Querung auf die zukünftige Entwicklung der Belt-Überquerung auswirken würde. Durch eine direkte Verbindung zwischen Fehmarn und Lolland würden sich die Transportwege aus der Öresundregion nach Deutschland gegenüber der Belt-Querung um weitere 160 km verkürzen.

Abbildung 5:

Quelle: Eigene Darstellung

Datenrohmaterial: http://www.storebaelt.dk/usr/storebaelt/sbf.nsf/pages/trafikta1_98, Abruf: 16.12.99

Entsprechend des betriebswirtschaftlichen Erfolges der Belt-Querung ist auch die Betreibergesellschaft der Öresundverbindung bezüglich des zukünftigen Erfolges sehr zuversichtlich.

Das Öresundkonsortium prognostiziert eine 30- bis 50%-ige Zunahme des Verkehrsaufkommens nach Eröffnung der Verbindung, u.a. bedingt durch eine starke Verlagerung des Fährverkehrs auf die feste Verbindung. Für das Jahr 2000 werden täglich 11.800 Fahrzeuge erwartet, allein 10.000 dieser Fahrzeuge werden PKW sein. Diese 10.000 Personenkraftwagen werden sich voraussichtlich wie folgt zusammensetzen: Das Konsortium rechnet täglich mit ca. 2.200 Pendlern, 3.200 Einkäufern, 1.800 Geschäftsreisenden sowie 3.200 Urlaubsreisenden und Naherholende.

Für die Entwicklung des LKW-Verkehrs erscheinen die relativ hohen Preise als problematisch.

Das Öresundkonsortium erwartet für das Jahr 2000 mit Gebühreneinnahmen aus Schienen- und Straßennutzung von rd. 380 Millionen DM.

4. Vergleichende Betrachtung der verschiedenen Lösungen

Bei den drei diskutierten Beispielen handelt es sich jeweils um eine multimodale Infrastruktureinrichtung, deren Aufgabe es ist, eine insulare Lage zu überbrücken.

Die Querungen des Großen Belts und des Öresunds sind für den Auto- und den Bahnverkehr ausgerichtet, der Kanaltunnel dagegen ist ein reiner Eisenbahntunnel, der sowohl dem Personenverkehr des Hochgeschwindigkeitsbereiches als auch dem herkömmlichen Güterverkehr dient.

Die feste Verbindung über den Belt beseitigt die insulare Lage innerhalb Dänemarks, in Verbindung mit der Öresund-Querung geht jedoch die Bedeutung des Projektes weit über nationale Grenzen hinaus. Durch die physische Verbindung wurde nun die wichtigste Voraussetzung für die Integration Nord- und Mitteleuropas geschaffen. Kleinräumig gesehen birgt v.a. die Öresund-Verbindung enorme Wachstumspotentiale innerhalb einer fortschreitenden regionalen Kooperation und Zusammenarbeit. Inwiefern es gelingt, eine prosperierende und integrierte Region von europäischer Bedeutung zu schaffen, hängt ab von dem Willen politischer Entscheidungsträger und dem der Bevölkerung.

Durch gezielte Wirtschaftsförderung ist es möglich, den Impuls, den eine solche Infrastruktur in sich birgt, für die Region zu nutzen. Das Beispiel Nord-Pas-de-Calais zeigt, wie man durch Schaffung neuer Anreize die Region auch für Durchreisende interessant gestalten kann.

Somit ist es möglich, durch die Infrastruktureinrichtungen positive regionale Beschäftigungseffekte in Form derivierter Arbeitsplätze zu erreichen, die teilweise die bisherigen Arbeitsplätze im Fährverkehr substituieren. Obwohl die gesamten Arbeitsplatzverluste durch den Kanaltunnel sehr viel geringer ausgefallen sind als anfangs vermutet, kam es jedoch im direkten Einzugsgebiet zu merklichen Verlusten. Bei der Querung des Ärmelkanals und des Großen Belts dominieren die festen Verbindungen in der Personenbeförderung gegenüber den Fähren eindeutig. Auch im Falle der Öresund-Querung wird eine Verlagerung von der bisherigen Fährnutzung auf die Tunnel-/Brückenkonstruktion vorausgesagt.

Die Entwicklung der Frachtbeförderung verläuft demgegenüber sehr viel langsamer, obwohl beispielsweise im Falle der Großen Belt-Überquerung die Preise der festen Verbindung unter jenen der Fähre liegen.

Der Grund der Favorisierung des Fährverkehrs gegenüber der festen Verbindung liegt sicherlich in dem bereits erwähnten Vorteil der Entspannungsmöglichkeit für den LKW-Fahrer besonders auf längeren Strecken.

5. Fazit

Bei der relativ allgemeinen Fragestellung nach der Bedeutung des Kanaltunnels im Vergleich zu jener der Öresund-/ Großen Belt-Querung warf die eigentliche Gegenüberstellung der Projekte einige Schwierigkeiten auf. Abgesehen von der Tatsache der Überbrückung einer insularen Lage scheinen die Projekte wenige gemeinsame Aspekte zu beinhalten.

Durch die Arbeit wurde deutlich, daß die skandinavischen Querungen einerseits zur einer verbesserten Erreichbarkeit innerhalb Europas beitragen, in erster Linie jedoch der regionalwirtschaftlichen Entwicklung in Schweden wie auch in Dänemark dienen.

Demgegenüber stand der Kanaltunnel 1994 ganz im Zeichen europäischer Integration. Durch diese Querung sollte nach Einführung des europäischen Binnenmarktes 1993 eine der letzten Barrieren für grenzüberschreitenden Personen- und Güterverkehr beseitigt werden.

Demnach ist die Bedeutung der skandinavischen Infrastrukturprojekte in einem regionalen Kontext, der Kanaltunnel eher in einem europäischen Kontext zu betrachten.

Literaturverzeichnis:

- ◆ **Aring, Jürgen; Priebs, Axel:** Die Öresundregion – Nordeuropas Zukunftsregion? In: Geographische Rundschau, Band 48, Heft 5, 1996, Seite 298ff.
- ◆ **A/S Öresundsforbindelsen (Hrsg.):** En Route to Öresund. The Öresund Fixed Link and the Swedish Landworks. 1998.
- ◆ **Ders.:** Air Rail Terminal at Copenhagen Airport. 1998.
- ◆ **Bähr, Jürgen; Köhli, Jörg:** Das Projekt Eurotunnel Calais – Dover. In: Geographische Rundschau, Band 43, Heft 1, 1991, Seite 59ff.
- ◆ **Bromberger, Laurent; Masse, Jean-Paul:** Le Nord-Pas-de-Calais a l'heure du tunnel. In: Vie du Rail, N.2479, 1995, S. 8-26.
- ◆ **Burmeister, Antje:** La construction du tunnel sous la Manche du point de vue local: enjeux, politiques, retombées. In: Recherches Transports Securite, Nr. 51, 1996, S. 15-28.
- ◆ **Christiansen, Ulf:** Kopenhagen – mit Malmö/Lund ein Großraum von europäischer Bedeutung? In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 2/3, 1995, Seite 157ff.
- ◆ **Dumont, Francois; Lomazzi, Marc:** 6 mai 1994: L' Angleterre a cesse d' etre une ile. In: Vie du rail, 1994, N. 2444, S. 13-26.
- ◆ **Dundon-Smith, David; Gibb, Richard:** The Channel Tunnel and regional economic development. In: Journal of Transport Geography, Heft 2, 1994, S. 178-189.
- ◆ **Eurotunnel Education Service (Hrsg.):** The Eurotunnel, Folkestone, 1999.
- ◆ **Eurotunnel Group (Hrsg.):** Financial Restructuring Proposals. Folkestone, May 1997.
- ◆ **Ders.:** Annual Report 1998. Folkestone 1999.
- ◆ **Ders.:** Interim Report June 1999. Folkestone 1999.
- ◆ **Gibb, Richard (Hrsg.):** The Channel Tunnel: A Geographical Perspective. John Wiley, Chichester, 1994.
- ◆ **Harenberg, Bodo (Hrsg.):** Aktuell 2000, Harenberg Lexikon Verlag, Dortmund, 1999.
- ◆ **Hildebrandt, Jochen; Tegener, Henning:** Der Eurotunnel – Ein Lehrstück für die private Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur? In: Internationales Verkehrswesen, Band 50, Heft 3, Hamburg 1998, Seite 82ff.
- ◆ **Koch, Allan:** The Öresund Link: aiming at improved accessibility and easiness of use. In: Rail international, Bruxelles, Nr. 8/9, 1995, Seite 19.

- ◆ **Kopka, Heike:** Ärmelkanal wird am 6.Mai eröffnet. In: Internationales Verkehrswesen, Band 45, Heft 12, Hamburg 1993, Seite 737ff.
- ◆ **Langager, Peter:** Finanzierung der festen Verbindungen in Dänemark. In: Schienen der Welt, Nr. 8/9, Brüssel 1995, Seite 242f.
- ◆ **Matthiessen, Christian; Nordström, Lars:** Öresund – damals, heute, morgen. Verlagshaus Norden, Malmö 1993.
- ◆ **Meier, Günther:** Öresund-Querung bis zum Jahr 2000: Dänemark und Schweden rücken näher zusammen. In: Internationales Verkehrswesen, Band 49, Heft 12, Hamburg 1997, Seite 661f.
- ◆ **Ders.:** Größtes Verkehrsprojekt in Dänemark. In: Internationales Verkehrswesen, Band 49, Heft 12, Hamburg 1997, Seite 663.
- ◆ **Microsoft (Hrsg.):** Encarta 1998, Enzyklopädie auf CD-Rom.
- ◆ **Öresundskonsortiet (Hrsg.):** Sun & Bro Newsletter, Nr. 37, September 1999.
- ◆ **Ders.:** Von Küste zu Küste über den Öresund. 1998.
- ◆ **Ders.:** The environment and the Fixed Link across Öresund. 1997.
- ◆ **Spiekermann, Klaus; Wegener, Michael:** Auswirkungen des Kanaltunnels auf Verkehrsströme und Regionalentwicklung in Europa. In: Raumordnung und Regionalplanung, Heft 1, 1994, Seite 25ff.
- ◆ **Vickerman, Roger:** Der Kanaltunnel: Unterschiede der Politik, Raumplanung und Regionalen Entwicklung in Großbritannien und Frankreich. In: Schienen der Welt, Heft 8/9, Brüssel 1995, Seit 44f.

Internetliteratur:

- ◆ <http://www.berlinonline.de/wirtschaft/html/dpa>, Abruf: 19.12.99.
- ◆ <http://www.trm.dk/eng/faste/storebaelt.html>, Abruf: 04.12.99.
- ◆ <http://europa.eu.int/comm/dg10/publications/brochures.html>, Abruf: 20.10.99.
- ◆ <http://www.oresund.com/facts/copcap3.htm>, Abruf: 27.11.99.
- ◆ <http://www.oresund.com/creation/a>, Abruf: 25.11.99.
- ◆ <http://www.ideon.se>, Abruf: 16.12.99.
- ◆ <http://europa.eu.int/comm/dg05/elm/eures/de/about/cross/17.htm>, Abruf: 20.10.99
- ◆ <http://www.copcap.com/News/itgrowth.htm>, Abruf: 16.12.99.
- ◆ [http://www.storebaelt.dk/usr\(storebaelt/sbf.ns](http://www.storebaelt.dk/usr(storebaelt/sbf.ns), Abruf: 16.12.99
- ◆ http://www.storebaelt.dk/usr/storebaelt/sbf.nsf/pages/trafiktal_98, Abruf: 16.12.99
- ◆ http://hochtief.de/hochtief/deutsch/html/untern/projekte/proj_1.htm, Abruf: 09.12.99

