Die innerurbane Verkehrsstruktur Istanbuls

Mit 3 Karten

WILHELM LEITNER, Graz

Seit den Untersuchungen R. MAYERS [1] über den binnenstädtischen Verkehr in Istanbul sind dreißig Jahre vergangen, und gerade diese drei Dezennien brachten für die „Stadt am Goldenen Horn" einen grundsätzlichen Wandel. Nicht nur, daß der dereinst lebhafte Bootsverkehr im Haliç (Goldenes Horn) fast zur Gänze erlahmt ist, wurde im europäischen Teil der Stadt auch der die Flüssigkeit des allgemeinen Straßenverkehrs hemmende Straßenbahnbetrieb eingestellt. Die Errichtung neuer autobahnartiger Ein- und Ausfahrten, breiter schienenloser Boulevards und der Versuch, neuralgische Punkte mit stärkster Frequenz zu entschärfen, zeigen zum mindesten das Bemühen, sich den „west"-europäischen Verhältnissen anzupassen.

Da der Verkehr die Aufgabe hat, die bestehenden Verkehrsspannungen auszugleichen, ist besonders auf dessen rasche und reibungslose Abwicklung zu achten. Der Energie- und Zeitaufwand der Verkehrsteilnehmer spielt dabei eine große Rolle.

Das hervorstechendste Merkmal im Stadtgrundriß Istanbuls ist zunächst die große Ausdehnung des urbanen Verwaltungsbezirkes (Vilâyet). Die Arealgröße [2] und die N—S gerichtete Umfangsgestalt (vgl. Skizze 3) bringen bereits eine verkehrsmäßige Ungunst. Sie wird weiters gleichsam verschlechtert durch die Lage der Stadt auf zwei Erdteilen. Der Bosporus (Boğaziçi) teilt die Siedlung der Länge nach in zwei ungleiche Teile: einen kleineren europäischen an der Westseite und einen größeren asiatischen an der Ostseite, wozu noch im rechten Winkel zum Bosporus die verkehrshemmende Wasserfläche des Haliç tritt.

So reizvoll an und für sich die Meereslage Istanbuls auch sein mag — der Fremde ist immer wieder fasziniert, wenn er mit dem Schiff bis zur Galatabrücke, also gleichsam bis zur Mitte der Stadt gelangen kann — die Besonderheiten der Lokalisation bringen ein Unterbrechen des innerstädtischen Verkehrssystems mit sich. Am Boğaziçi und Marmarameer ist die Notwendigkeit eines wenigstens einmaligen Verkehrsmittelwechsels gegeben.

Eine kurze Übersicht über die an das Relief gebundenen Hauptlinien des Verkehrs beweist, daß der Stadtgrundriß sich den Oberflächenformen völlig und harmonisch angepaßt hat. Die Hauptverkehrsstränge sind in Istanbul —

---

[1] MAYER R., Byzantion, Konstantinupolis, Istanbul. Eine genetische Stadtgeographie. Akad. d. Wiss. in Wien, 71. Bd., Wien—Leipzig, 1934, S. 188—194.

[2] AKGÜN A., Landschaft und Standort als bestimmendes Element auf die Gestalt der Stadt Istanbul. Diss. Zürich, 1959.

BOTT R., Istanbul und die Landschaft am Bosporus. Geogr. Rundschau, 1. Jg., Braunschweig 1949, S. 475—477.

Die urbane Fläche beträgt insg. 1.991 km². Davon entfallen auf den europäischen Teil 899 und 1.092 km² auf den asiatischen.

wie übrigens in jeder hügeligen Stadt — Rückenverkehrswege, zu denen sich im Zuge der Modernisierung Uferstraßen am Bosporus und Marmarameer gesellten.

Im Bereiche der Halbinsel S t a m b u l verlaufen die wichtigsten Verkehrsadern — entsprechend der Streichungsrichtung des parallel zum Haliç ziehenden Hauptrückens und des durch den Lykosbach getrennten kürzeren Riedels in den Stadtteilen Şehremini und Samatya — von NW nach SO. Als Haupt- und Pulsader des Straßenverkehrs ist dabei nur die Divan Yolu (Fortsetzung Ordu Caddesi und Millet Caddesi in Richtung Topkapī) anzusehen. Sie wird ab Beyazit vierbahnig geführt, meidet aber nach wie vor die höchsten Kuppen des Stambuler Hauptriedels, die für Gebäude besonderer Funktion vorbehalten sind (Moscheen, Universität, Paläste).

Die R e l i e f e n e r g i e auf der Halbinsel Stambul beträgt im Höchstmaß 80 m, bei der Haghia Sophia und der Şehzade Camii (Moschee) nur 35 m. Die starke Einsattelung beim Valens-Aquaedukt und dem neuen Belediye Sarayī (Rathaus) ermöglichte die Anlage des N—S verlaufenden Atatürk Bulvari (in der Fortsetzung der Atatürk köprü) als Querverbindung. Damit wurde eine neue Kommunikation zwischen dem Haliç (Atatürkbrücke) und dem Marmarameer (Yenikapī) geschaffen, die allerdings noch kritische Kreuzungspunkte in Aksaray und beim Belediye Sarayī aufweist.

Im Zuge der verkehrsmäßigen Neugestaltung dieses ältesten Teiles von Istanbul sind folgende neue Verkehrsbauten (neue Straßen, Straßenverbreiterungen, Unterführungen u. ä. m.) zu nennen:

1. Eine breite, vierbahnige, küstenparallele Uferstraße zwischen der Galata- und der Atatürkbrücke am Haliç.

2. Eine breite Betonstraße am Marmarameer (Florya Sahil Yolu), sie ist besonders als An- und Abfahrtsroute für den Kopfbahnhof Sirkeci und die LKW-Fähre Sirkeci-Kadıköy von Bedeutung.

3. Eine neue vierbahnige Verbindungsstraße vor der „Landmauer", parallel zu den gigantischen Ruinen der Theodosianischen Stadtbefestigung. Sie stellt den Kontakt zwischen den Industrievierteln des oberen Haliç (Eyüp) und dem Marmarameer (Zeytinburnu, westlich Yedikule) her.

4. Die Vatan Caddesi und die Fevcipaşa Caddesi wurden auf vier Fahrspuren verbreitert. Sie verlaufen auf dem breiten Stambuler Hauptrücken, parallel zur Millet Caddesi in Richtung Landmauer (Topkapī und Edirnekapī).

5. Eine Fußgängerpassage (allerdings primitiver Art) unter der Divan Yolu nächst Beyazit. Sie kommt übrigens bei der Bevölkerung nicht sonderlich an, weil man scharenweise Straßenpassanten, selbst in unmittelbarer Nähe, über die Fahrbahn laufen sieht.

6. Ein sinnreiches Einbahnsystem im engen Altstadtbezirk von Sirkeci (rund um die Yeni Camii = Neue Moschee) an der Südseite der Galatabrücke, wo außerdem ein großer Parkraum geschaffen wurde.

7. Letztlich wurde im Sommer 1964 an der Straßenkreuzung Atatürk Bulvari-Fevcipaşa Caddesi eine Unterführung in Angriff genommen.

Über die V e r k e h r s d i c h t e der neuen Hauptlinien wird an gegebener Stelle berichtet (Vgl. Skizze 1).

Wenn man bedenkt, daß einzelne Abschnitte dieser eben genannten Straßenzüge eine tägliche Verkehrsleistung bis zu 37.500 Kraftfahrzeugen aufzuweisen haben (9—20 Uhr gezählt), kann man sich von der Verkehrsdichte im Stadtteil Stambul eine ungefähre Vorstellung machen.

Durch die jüngste Regulierung wird demnach der moderne Schachbrettgrundriß in die alten Stadtteile getragen. Er nimmt auf das Gelände, soweit das bislang zu erkennen ist, nur in den Hauptlinien Rücksicht. Seine Straßen sind durchwegs schnurgerade und relativ breit. Man opferte ganze Häuserzeilen, ja kleine Stadtviertel mit ihren ehemaligen, engmaschigen Gassennetz. Bedenkt man aber, daß vornehmlich in den Hanggauen der Stambuler Riedel der typische Sackstraßen- oder -gassengrundriß, mit vielen Winkeln und Krümmungen ausgestattet, weiter besteht, daß ferner in großen Teilen Stambuls besonders nahe den wichtigsten Durchgangsstraßen, aber auch gewerblichen und Handelsvierteln, der engmaschige Gassen- und Straßengrundriß fortlebt, so kann man die Überlastung der wenigen — übrigens erst vor einigen Jahren entstandenen — Transversalen verstehen. Es ist in diesen ältesten Teilen der Stadt sehr schwer, geeignete Voraussetzungen für einen modernen Verkehrsfluß zu schaffen.

An Hand der Straßendichte (Verhältnis der Straßenlänge zum Flächeninhalt) läßt sich einiges aus der Verkehrsproblematik aufzeigen. Eine sehr große Straßendichte[3] ist in der nahiye[4] Samatya der kaza[5] Fatih, zwischen der „Balkanbahn" und der Koca Mustafa paşa Camii festzustellen, nahe der großen Metzgerei an der Florya Sahil Yolu. Dort kommen auf ein Hektar Fläche 350 m Straße. Ein ähnliches Bild ergibt sich im alluvialen Anschwemmungsgebiet des Lykosbaches (Yenibahcetal), südlich der Eisenbahnstation Yenikapī (nahiye Yenikapī, kaza Fatih). Dieses Viertel hat mit etwa 450 m Straßenlänge pro Hektar den zweithöchsten Straßendichtewert Istanbuls überhaupt und wird sicherlich einmal einer Verlängerung des Mustafa Kemal Atatürk Bulvari (Anschlußstück an die Florya Sahil Yolu) weichen müssen.

Zwischen 250 und 300 m Straßenlänge pro Hektar weisen die engmaschigen Stadtviertel entlang der Theodosianischen Stadtbefestigung (Landmauer) auf, so bei Yedikule („Siebentürme-Festung"), am Topkapī und Edirnekapī, zwischen Mihrimah- und Kariye Camii. Sie zeigen viele krumme, gewundene Gassen inmitten ausgedehnter Gartenparzellen (bostan), im Zigeunerviertel von Bayrampaşa fast ausschließlich Sackgassen. In der nahiye Karagümrük (kaza Fatih) nächst dem neuen Stadion und westlich der Fatih Mehmet Camii, also noch in den ebenen Teilen des Stambuler Hauptrückens, finden sich weitere Kernräume dichtester Verbauung und engmaschigen, allerdings regelmäßigen Grundrisses.

Für die Hangzonen in den städtischen Gemeinden Fener (am Haliç) und Unkapanī (am Goldenen Horn) südwestlich der Atatürkbrücke (beide gehören der kaza Fatih an) und Kumkapī (Marmarameer-Seite) der kaza Eminönü, wurden zwischen 150 und 250 m Straßenlänge pro Hektar errechnet.

Diese mittleren Straßendichten sollen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die gekrümmten und winkeligen Straßen und Gassen — obgleich es sich eigentlich um planmäßig aufgeteilte oder in neuerer Zeit regulierte Viertel handelt — für eine stärkere Verkehrsentlastung der Hauptrouten nicht herangezogen werden können.

Die zwischen den Seitenkämmen der Stambuler Riedel entstandenen von N nach S verlaufenden, ziemlich steilen Straßen und Gassen erfüllen aber dennoch

---

[3] Zur Feststellung der Straßendichte wurden folgende Kartenblätter herangezogen:
a) Tas Basması Haritaların. Şehir Raftalarına intibakı, 1 : 2.000,
b) Istanbul Şehri rehberi, 1963, 1 : 6.000, 1 : 8.000 und 1 : 10.000,
c) Istanbul ve Civari, Arazi Kullanis Bürosu, 1 : 25.000, Belediye Plânlama Müdürlügü.

[4] Bedeutet städtische Gemeinde.

[5] Bedeutet städtischer Bezirk.

eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie dienen der Überwindung der starken Steigung vom Meer her kommend hinauf zur Höhe und damit zu den großen Transversalen des Haupt- und Nebenrückens [6]. Wenn die Hangstraßen (Steigung, schlechte Pflasterung) auch zahlenmäßig keinen Massenverkehr bewältigen, so sind sie doch aus einem Grund interessant: Während nämlich auf den Hauptrouten, neben den städtischen Trolleybussen und Omnibussen vornehmlich der Taxi- und Dolmuş(Zusteige-)betrieb vorherrscht, sind den Nebenstraßen die Minibusse zugewiesen. Die Kleinbusse, die im heftigen Konkurrenzkampf mit den Dolmuş-Unternehmen stehen [7], wurden damit teilweise zu wichtigen Verkehrsträgern in den Seitenstraßen der Altstadt.

Ein Viertel von mittlerer Straßendichte stellt der Bezirk E m i n ö n ü dar. In der nahiye Alemdar beträgt die Straßendichte sogar nur 140 m/ha, ohne At Meydanī, für Cağaloğlu wurden 177 m/ha ausgemessen. Sirkeci, ohne Gülhane Park und Topkapī Sarayī und Eminönü haben 195 bzw. 230 m/ha.

Solange der allgemeine Transitverkehr gezwungen ist durch die enge Altstadt zu fließen, wird es neuralgische Punkte an den beiden Brücken (Atatürk- und Galataköprü) geben. Die größte Frequenz weist dabei der südliche Brückenkopf der Galatabrücke, E m i n ö n ü, auf. Für den Platz vor der Yeni Camii und dem nördlichen Bazareingang registrierte die Verkehrszählung des Jahres 1963 (zw. 8 und 20 Uhr) 37.500 Fahrzeuge. Besonders lebhaft geht es dabei vor dem Kopfbahnhof Sirkeci und den neuen Dampferabfahrtsstellen (-kiosken) am Marmarameer zu. Auch die Straßenkreuzung Ankara Caddesi und Muradiye Caddesi südlich des Bahnhofs (am beginnenden Kreisverkehr rund um die Yeni Camii) bereitet besondere Schwierigkeiten. In unmittelbarer Nähe ist geradezu eine Akkumulation von Verkehrserregern festzustellen: der Bahnhof mit den Haltestellen für die städtischen Verkehrsmittel mit Taxi- und Dolmuşständen, an der Südmauer des Bahnhofs (Istasyon arkasī sokak) die Abfahrtsstraße der thrakischen Autobusse, dazu kommen die Börse, die Hauptpost (P. T. T.), der Bazar, das Zeitungs- und Druckereiviertel („bâbiali"), verschiedene städtische Institutionen (Belediye, Polizei) und letztlich — kaum hundert Schritt entfernt — die Güterfähre Sirkeci—Kadıköy und der Hafenteil Sarayburnu mit den großen Lagerhallen der Denizcilik Bankasī [8].

Die nördliche der beiden H a l i ç b r ü c k e n, die den Namen des Gründers der neuen Türkei trägt, hat eine Länge von ca. 450 m. Sie wurde in den Jahren 1936 bis 1939 erneuert. Ihre Bedeutung liegt in der Kommunikation zwischen den westlichen Teilen Stambuls und Beyoğlus. Mit 29.500 gezählten Kraftfahrzeugen rangiert sie hinter der Galatabrücke. Ihr Verkehrswert wird aber sprunghaft ansteigen, sollte der schon 1936 geforderte [9] gerade Straßendurchschlag in Richtung Taksim und der damit entstehende innere Ring durch die ganze westliche Stadthälfte Wirklichkeit werden. Derzeit bemüht man sich, alle die Fahrzeuge, die nicht unbedingt die Galatabrücke belasten müssen, über die Atatürkbrücke zu leiten. So wurde z. B. den nordwärts nach Galata/Pera—Bosporus—Uferstraße fahrenden Minibussen der Umweg über die Atatürkbrücke auferlegt.

Verkehrsstrang erster Ordnung über den Haliç ist nach wie vor die G a l a t a b r ü c k e, auch „Neue Brücke" genannt. Sie wurde in den Jahren 1911 bis 1913 auf den heutigen Status gebracht und genügt — trotz größter Belastung — noch immer den Anforderungen. Ihr Mittelteil wird zwischen 4—7 Uhr früh ge-

[6] BENER M., und KURTER A., Istanbul ve Yakin Çevresinin Yemorfolojisinine. Ait Not. Istanbul Üniversitesi Cografya Enstitüsü Dergisi, 1963.
[7] Die Zahl der Taxis und Dolmus (lari) in der Stadt beläuft sich derzeit auf etwa 9.000.
[8] LEITNER W., Der Hafen von Istanbul. L. Scheidl-Festschrift, Wien 1965.
[9] TOPUZLU C., Yarinki Istanbul. Istanbul 1937.

öffnet, um Schiffen bis zu einer Größe von 6.000 BRT die Einfahrt in den oberen Teil des Goldenen Horns zu ermöglichen. Die Brücke selbst besteht aus zwei Etagen. Auf der oberen Plattform flutet der Personen- und Fahrzeugverkehr, der untere Teil mit seinen Fahrkartenschaltern und Landungsstegen dient der Abwicklung des innerurbanen Schiffsverkehrs.

Die Abfahrtsstellen für die Haliçlinie befinden sich an der Westseite, die für die Prinzeninseln (Adalar) an der Oststeite der Brücke. Für die Bosporusdampferlinien mit ihren Querfahrten über den Boğaziçi zwischen den europäischen (rumeli) und anatolischen (anadolu) Randsiedlungen des Vilayets hat man vier neue Abfahrtskioske an der Stambuler Seite der Brücke gebaut (Sirkeci Iskelesi). Die Verbindung zum einzigen noch bestehenden Straßenbahnnetz im asiatischen Stadtbereich von Istanbul (Üsküdar) stellt die Marmara-Schiffslinie her. Sie nimmt ihren Ausgang vom neuen Iskelesi an der Galataseite der Brücke.

Zusammengefaßt muß festgestellt werden, daß die Galatabrücke schlechthin den zentralen Verkehrsplatz innerhalb der ausgedehnten Stadtlandschaft abgibt. Hier laufen die wichtigsten Verkehrsstränge zusammen. Die zentripedalen Linien, die über die innerurbane Wasserfläche des Marmarameeres die europäischen Halbinseln Stambul/Galata und die asiatischen kazalar Üsküdar—Kadıköy—Kartal vereinen, hatten bis vor zwei Jahren an den beiden Brükkenköpfen (Eminönü und Karaköy) unmittelbaren Anschluß an das Straßenbahnnetz von Stambul und Beyoğlu. Autobusse, Taxi und Dolmuş übernahmen die Funktion der Schienenfahrzeuge.

Um von der Verkehrsbedeutung und auch Verkehrsbewältigung der Galatabrücke eine klare Vorstellung zu bekommen, seien folgende Zahlen genannt: Täglich benutzen 195.561 Fahrgäste die städtischen Schiffslinien, d. s. 22% des Istanbuler Verkehrsvolumens und laut Genel Nüfüs Sayïmï [10] 13% der Einwohner. Darunter sind aber nur etwa 13.500 Passagiere, die nicht von der köprü abfahren oder dort ankommen. Mit 87.611 täglichen Pendlern ist dabei besonders stark die Kadıköy-Haydarpaşa-Linie frequentiert. Auf 16.801 Fahrgäste bringt es die Insel-Route. Für die Haliçfahrt werden täglich im Durchschnitt 5.440 Fahrscheine ausgegeben, und ca. 70.000 Personen entfallen auf die Bosporusdampfer. Aus diesen Angaben kann natürlich nicht auf den innerstädtischen Berufsverkehr geschlossen werden. Es soll nur zunächst die überaus starke Frequentierung der Galatabrücke zum Ausdruck kommen.

Ein Blick auf die große Menschenbewegung der beiden Etagen beweist, daß zumindest auf kurze Strecken der urbane Verkehr zu Fuß vor sich geht. Die untere Plattform wird übrigens auch als Straßenunterführung verwendet. Leider ist der Fußgängerverkehr über die Brücke nur einmal zahlenmäßig erfaßt worden, und zwar am griechischen Ostersonntag 1874. Damals war die Zählung durch den zu zahlenden Brückenzoll möglich. Allerdings muß man die erhobene Zahl von 640.000 Menschen — so wie es J. Faucher [11] tut — halbieren, denn die meisten sind wohl hin- und zurückgegangen, was aber an der feststehenden Zahl nichts ändert. Da über die Bevölkerungszahl Istanbuls in der Mitte und der zweiten Hälfte des 19. Jh. nur wenige Unterlagen vorliegen, können keine dezitierten Aussagen gemacht werden.

---

[10] Istanbul sehri Istatistik yıllıgı 1961 (Annuaire Statistique de la ville d'Istanbul 1961), Volkszählungsergebnisse.

[11] FAUCHER, I., Ein Winter in Italien, Griechenland und Konstantinopel. 2. Bd., Magdeburg 1876, S. 252—253.

M. HALBWACHS[12] gibt für das Jahr 1848 700.000 und A. ANDRÉADIÉS für 1878 680.000 Einwohner an[13]. Nach Schätzungen des Istanbul Belediyesi passieren derzeit einschließlich der Schiffsbenützer 350.000—400.000 Personen täglich die Brücke zu Fuß. Das zeigt einen gewaltigen Rückgang an, besonders wenn die augenblickliche Bevölkerungszahl der Stadt mit 1,481.350 und für den Bereich des Vilayets mit 1,931.910 in Rechnung gestellt wird. Im Gegensatz zum rückläufigen — wenn auch noch immer dichten — Fußgängerverkehr nimmt der Fahrzeugverkehr beängstigende Formen an. Die City Istanbuls hat zwar in den letzten Jahren eine merkliche Verlagerung nach den modernen Stadtteilen von Beyoğlu erfahren, dennoch bleibt der Galatabrücke unbenommen die Aufgabe, die durch den Haliç getrennten überaus lebhaften Markt(Bazar)-, Geschäfts-, Großhandels- und Bankenviertel diesseits und jenseits des Goldenen Horns zusammenzuschließen und dadurch erst funktionsfähig zu machen. Zum nicht abreißenden Verkehrsfluß über die köprü tragen ferner der Kopfbahnhof Sirkeci, der Hafenteil Salīpazarī (Galata) und die Güterfähren Sirkeci—Kadıköy und Kabataş—Üsküdar bei. Die von der Verkehrszählung 1963 genannte Zahl von 37.500 Fahrzeugen (8 bis 20 Uhr) muß jedoch um 5—6.000 erhöht werden, weil auch in den Abend- und Nachtstunden der Strom der Autos nicht versiegt und frühmorgens mit starker Intensität wieder einsetzt.

Betrachtet man das Relief der verhältnismäßig stumpfen und breiten Halbinsel Beyoğlu (im Volksmunde wird der südliche Teil Galata und der nördliche Pera genannt), so fällt, im Gegensatz zu Stambul, die weite Rumpffläche auf. J. CVIJIČ[14] bezeichnete sie als die Rumpffläche von Pera. Sie ist am Haliç in Richtung N—S von den kurzen Erosionsfurchen des Alibey- und Kâğıthaneflusses (Oberlauf des Goldenen Horns), des Piripaşa-(Hasköy) und des Iplikhanebaches (Kasımpaşa) zerschnitten. An der SO- und O-Seite der Pera-Erosionsfläche sind das Muldental des Maçkabaches (zwischen Kabataş und Beşiktaş), die tektonischen Gräben von Istinye und Büyükdere nennenswert. Ihnen sind übrigens mehr oder minder breite, alluviale Anschwemmungsebenen oder Mündungsdeltas vorgelagert, die zur Errichtung küstenparalleler Uferstraßen Gelegenheit geben.

Die Reliefenergie der Halbinsel Beyoğlu beträgt nur 100—120 m, doch die Gabelung der Rücken schafft steile Hänge. Hangterrassen trifft man nur an der Bosporusseite. Aber sie sind zu schmal, um auf ihnen Straßen zur Höhe führen zu können. Das Problem liegt also in der Überwindung der Steilstufe und damit der Kommunikation zu den Straßen, die in der Längsrichtung auf den Ebenheiten der Riedelrücken angelegt wurden. Daher spielen die Erosionsfurchen der früher genannten Täler als Verkehrsträger eine große Rolle. Zwei breitere Straßen — sieht man von vornherein vom engen Straßen- und Gassengewirr auf den Steilhängen der Hügel ab — nämlich die Voyvoda Caddesi und die Bankenstraße = Bankar-sokak, führen hangparallel zur Höhe. Sie haben Anschluß an die Istiklal Caddesi und den Taksimplatz, die N—S angelegt den Kammverlauf nützen und betonen.

Entsprechend den Oberflächenformen[16] enthält der Grundriß von ganz

---

[12] HALBWACHS, M., La population d'Istanbul (Constantinople) depuis un siècle. Annales Soziologiques, Serie E, Fascicules 3 et 4, Paris 1942, S. 23.

[13] ANDRÉADÉS A., De la population de Constantinople sous les empereurs byzantins. In: Metron, 1. Bd., Ferrara 1920, S. 106.

[14] CVIJIČ J., Grundlinien der Geographie von Macedonien und Altserbien. 1. Teil, PM, Erg. H. 162, 1908, S. 375.

[15] KURTER A. und BENER M., A. a. O., S. 155, Şekil 1.

[16] CHAPUIT E., Voyages d'études géologiques et géomorphogéniques en Turquie. Mémoires; Inst. français d'Archéologie de Stamboul, II, Istanbul 1936.

Beyoğlu — wie schon R. MAYER [17] betonte — keine über die Rücken (W—O) quer durchgehenden Straßen. Er ist vielmehr in seinen Grundlinien wie im einzelnen auf die Hauptrichtung der breiten Rückenflächen organisiert. Da sich aber die Neuorientierung im Straßenbau und der entsprechenden Planung weitgehendst nach den bereits vorhandenen Verkehrsbedürfnissen und -spannungen zu richten hat, wurde bislang kein W—O führender Straßendurchbruch angeordnet. In klarer Linienführung folgen die neuen Trassen den traditionellen Hauptverkehrsrichtungen.

Im Anschluß sei auf die neuen Verkehrsbauten der Halbinsel Beyoğlu verwiesen:

1. Der Vergrößerung des nördlichen Brückenkopfes der Galataköprü, Karaköy, mußte zwangsläufig größtes Augenmerk geschenkt werden. Hier herrschten, nicht nur durch die sieben einmündenden großen Straßen, sondern vor allem durch den enormen Fußgängerbetrieb (Galatabrücke, Ferndampferkai Salīpazarī, Tunnel-Eingang) hervorgerufen, chaotische Verhältnisse. Daher riß man eine ganze Häuserzeile an der Westseite des Platzes ab und schuf damit Verkehrsraum, ferner einen großen Dolmuş-Standplatz. Seit dem Frühjahr 1964 ist weiters eine Unterführung in Bau.

2. Die „Bosporus-Uferstraße" (Kemeraltī- und Meclisi Mebusan Caddesi) wurde bis zum Schloß Dolmabahce zu einer innerstädtischen Autobahn vergrößert.

3. Um der auf der Rückenhöhe entstandenen Hauptstraße (Istiklal Caddesi, Taksim, Cumhuriyet Caddesi, Halâskâr Gazi Caddesi) die größtmögliche Entlastung zu bringen, wurden nach Auflassung der Straßenbahn und Herausnahme der Schienen Einbahnstraßen, und zwar hügelaufwärts (Bankar sokak und Istiklal Caddesi) geschaffen. Minibusse dürfen hier überhaupt nicht fahren, sondern sie müssen in weitem Umweg von der Atatürkbrücke aus über Kasīmpaşa oder gar Hasköy die Perahügel erklimmen.

4. Die neuen vierbahnigen Straßen an der Ostseite der Perahügel dienen der Kommunikation zwischen der „Hügelkamm-Hauptstraße" und der meeresparallelen „Bosporus-Transversalen". Die Yeni Dolmabahce Yolu bietet z. B. eine breite Auffahrt zur Technischen Universität, zu den Grandhotels (Hilton, Divan), zu Radio Istanbul und dem Großhandelsviertel der Cumhuriyet Caddesi. Die beim Landungsplatz zwischen Marinemuseum und Schloß Dolmabahce nächst dem großen Uhrturm per Schiff ankommenden prominenten Gäste der Stadt werden über die gen. Auffahrtsrampe zu den Hotels geleitet. Besonders eindrucksvoll ist die neue Autobahn im bisher unbesiedelten Maçkagraben (Kadīrgalar geçiti). Sie führt vom Mithat paşa Stadyomu zum Villenbezirk von Maçka. An den Osthängen der Pera-Erosionsfläche wird mit staunenswerter Raschheit planmäßig ein Brandviertel nach dem anderen verbaut. An die Stelle von Holzhäusern treten Ziegel- und Betonbauten. Größe und Richtung der Haus- und Straßenlinien entsprechen den neuen Bauvorschriften. Ein Musterbeispiel stellt der neue Barbaros Bulvari dar. Er wurde mitten durch ein Holzhausviertel gelegt und vermittelt nun den Verkehr in großzügiger Weise zwischen der Schiffsstation Beşiktaş und den neuen Wohn- und Industriezonen von Levent (I—IV).

Über die Verkehrsdichte der neuen Trassen Beyoğlus vergleiche die Seite 67.

HAKKI I., Le Méandre de Gölcük près du Bosphore. Istanbul Üniversitesi Cografya Enstitüsü Dergisi, Istanbul 1934.

PENCK W., Grundzüge der Geologie des Bosporus. Veröff. d. Inst. f. Meereskunde, N. F. A., Geogr.-Naturw. Reihe, H. 4, 1919.

[17] MAYER, R., A. a. O., S. 27.

Ein schon in der 2. Hälfte des 19. Jh. gestarteter Versuch, den weltstädtischen Verkehr der City in geordnete Bahnen zu lenken, darf als durchaus gelungen bezeichnet werden: nämlich das Tunnelbahn-Projekt (Tünel). In diesem Zusammenhang kann ein kleiner Beitrag zur Untersuchung R. STEWIGS [18] gebracht werden. Der gen. Autor hat in dankenswerter Weise eine Vielzahl von Kriterien zusammengetragen, um Istanbul funktional, physionomisch und strukturell in die Reihe der Weltstädte einzuordnen. So sehr aber bei den Weltstädten die zentralörtlichen Phänomene [19a] im Vordergrund zu stehen haben, dürfen dennoch die innerurbanen Verkehrsprobleme der Vergangenheit [19b] und der Gegenwart nicht übersehen werden.

Die Tunnelbahn wurde 1873 errichtet und führt von der Tersane Caddesi, in der Nähe des Karaköy-Platzes, zum Südende der Istiklâl Caddesi. Sie ist 570 m lang und war die erste Untergrundbahn auf europäischem Boden. Ihre wichtigste Aufgabe besteht nach wie vor darin, den 70 m betragenden Höhenunterschied von der Galataköprü zur Pera/Istiklâlstraße überwinden zu helfen. Die Passagiere haben dort Anschluß an das städtische Autobusnetz. Täglich benützen 20.690 Personen im Durchschnitt die Untergrundbahn, wobei 63% auf Bergfahrten entfallen. In dem großen Gebäude, das sich über der Kopfstation erhebt (Metro-Han), befindet sich die Direktion der Istanbuler Verkehrs- und Elektrizitätsbetriebe.

Im Fortschreiten auf dem einmal eingeschlagenen Weg wurde auch für die Halbinsel Beyoğlu die Straßendichte ermittelt. Hier zeigen die einzelnen nahiyeler, entsprechend ihrer Entstehungszeit, größte Unterschiede. Im Bereiche des bergigen und stellenweise steil abfallenden Geländes erkennt man das mittelalterliche, engmaschige System der genuesischen Gründungsstadt, mit fast rechtwinkelig sich schneidenden, schmalen Gassen und langen rechteckigen, aber ungleich großen Häuserblöcken. Auch viele Sackgassen werden angetroffen. Das ist in Karaköy, Azarkapī (bei der Atatürkbrücke) und anschließend in Şişhane bzw. Galata der Fall. Verkehrstechnisch sind in allen städtischen Gemeinden der kaza Beyoğlu große Schwierigkeiten gegeben. Die Straßendichte schwankt zwischen 290 und 340 m/ha. Doch der Dolmuşverkehr erschließt die engsten Straßen und Gassen. Selbst auf der sehr steil zur Höhe führenden Yüksek kaldīrīm (in der Nähe des Galaturmes) fahren die Dolmuşe nach beiden Richtungen. Die in den Erosionsfurchen entstandenen Trassen, z. B. die Defterdar Yokusu — Yeni Carsī Caddesi oder die Boğazkesen Caddesi, entwickelten sich zu wichtigen Verkehrsbändern in den Altstadtbezirken südlich des Taksimplatzes. Sie können als Radialstraßen zwischen Boğaziçi und Taksimplatz bezeichnet werden. Eine ähnliche Bedeutung kommt der Yenikapī-(Yolcuzade) Caddesi zu. Auf ihr gelangt man von der Atatürkbrücke bergan zum Kreuzungspunkte Şişhane—Meydanī und am Bürgermeisteramt von Beyoğlu vorbei zur oberen Station der Tunnelbahn. Sie konnten durch Sanierung von Brandvierteln auf die heutige Breite gebracht werden.

---

[18] STEWIG R., Byzanz—Konstantinopel—Istanbul. Ein Beitrag zum Weltstadtproblem. Schriften d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel, 22. Bd., H. 2, Kiel 1964.

[19a] CHRISTALLER W., Das Grundgerüst der räumlichen Ordnung in Europa. Die Systeme der europäischen zentralen Orte. Frankfurter Geogr. Hefte, 24. Jg., H. 1, 1950.

[19b] DIX A., Die Geschichte Konstantinopels in verkehrsgeographischer Betrachtung. Geogr. Zeitschr., 24. Jg., Leipzig—Berlin 1918, S. 353—358.

Die später in die genuesische Stadt einbezogenen Gebiete — das gilt vornehmlich für die erste osmanische Bauperiode — bewahrten fast durchwegs das unregelmäßige Planbild wild gewachsener Vorstadtbebauung. Große Unregelmäßigkeiten im Grundriß fallen z. B. in Tepebaşī (300 m Straßenlänge pro Hektar) westlich der Istiklal Caddesi und in den Hanglagen von Kasīmpaşa (320 m/ha) auf. Auch im ebenen Terrain von Tophane (am Bosporus), Galatasaray und Cihangir (Beyoğlu), deren Straßendichte bei 190 m/ha liegt, ist die Unregelmäßigkeit der Bauparzellen vorherrschend. In den Stadtteilen Hasköy und Haliçioğlu, an der Nordseite des Goldenen Horns, also in Vierteln mit starker Industriedurchsetzung, trifft man die größte Straßendichte an. Für die Strandpartie nördlich des Hasköy Iskelesi wurde 470 m Straßenlänge pro Hektar festgestellt. Hügelaufwärts in Richtung Piyale paşa Camii gibt es noch weite unbesiedelte Areale. Da aber für die Industrie (Schiffsbau, Gießerei, Maschinenfabrik, Chemische Werke, Großschlächterei u. a. m.) die gesamte Haliçküste als Lokalisationsbasis genützt wird, lenkt der Wasser(Haliç-)weg doch einigermaßen vom Lande ab.

Erst in den neuen Wohnbezirken, wie Taksim, Maçka (kaza Beşiktaş) Harbiye, insbesondere die Wohnblocks von Topagacī, Şişli (Kurtulūş/Bomonti) und im modern geplanten Levent triumphiert das Schachbrettmuster.

Im Folgenden sei auf die jenseits des Großstadtgürtels entstandenen Vororte Istanbuls verwiesen. Auf dem europäischen Boden sind dies Zeytinburnu und Bakīrköy, beide kazalar liegen westlich der Theodosianischen Stadtmauer, ferner Eyüp am Oberlauf des Haliç und Sarīyer am Boğaziçi. Es kann natürlich nicht Aufgabe der Untersuchung sein, das historische Werden und Zusammenwachsen der Gesamtsiedlung zu beleuchten. Es sei nur so viel gesagt: Während in der hellenisch-hellenistischen Ära der Antike und auch in der Zeit der Palaeologen und Kantakuzenen am Ende des Mittelalters nur die dreieckförmige Halbinsel Stambul (und dabei nicht einmal bis an die „Landmauer" heran), weiters ein relativ kleiner Teil der Halbinsel Beyoğlu bewohnt war, erfolgte im 19. und besonders im 20. Jh. explosionsartig die Expansion. Das Wachstum hielt bestimmte feste Hauptlinien ein. Als günstig erwiesen sich die breiten Hügelrücken und vor allem die Uferlandschaften (nebst den Hangzonen) am Marmarameer und Bosporus.

Bei den z. T. weit ab von den ursprünglichen Stadtkernen eigenständig gewachsenen Vororten handelt es sich um alte Gewerbe- und Industriesiedlungen und Fischerdörfer. Ein stärkeres, volleres Leben entfaltete sich aber erst, als man im Vorfeld der Stadt Moscheen, Klöster und Kasernen errichtete[20]. Die Epoche von 1500 bis 1900 kann als der Abschnitt angesehen werden, in welchem die unregelmäßig gebauten dörflichen Ansiedlungen von der „Stadt" überwachsen wurden. Vereinzelt stellte man Industriekomplexe in dereinst größere Parzellen hinein. Daraus resultieren die hohen Straßendichtewerte in Zeytinburnu und Bakīrköy (300—340 m Straßenlänge pro Hektar). und zwar besonders auffallend beiderseits der „Balkanbahn". Eine sprunghafte Entwicklung der europäischen Außenorte ging in den letzten 25 Jahren vor sich. In der anschließenden Tabelle werden zur Illustration die Volkszählungsergebnisse der Jahre 1935 und 1961 einander gegenübergestellt:

---

[20] HAMMER J. W., Constantinopel und der Bosporus. 2. Bd., Pesth 1822, S. 13 ff.

Die europäischen Vororte Istanbuls [21]

kaza	Einwohner		Perzentueller Anteil a. d. Gesamtbevölkerung der Stadt		Dichte/km²	
	1961	1935	1961	1935	1961	1935
Bakirköy	61.459	28.377	4	4	373	103
Zeytinburnu	88.341	5.000	6	0,7	7.362	416
Eyüp	72.237	21.697	5	2	435	52
Sarïyer	43.991	24.266	2	3	336	166
Gesamtsumme	266.028	79.340	17	9,7	314	84

Es zeigt sich demnach, daß die europäischen Außenorte innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Zeitspanne ihre Einwohnerzahl verdreifachen konnten. Noch im Jahre 1937 war R. MAYER der Ansicht [22]: „Nach Westen wird die Stadt wohl kaum die Landmauer überschreiten. Diese wird mit ihren wenigen engen Toren doch ein Ausdehnungshemmnis werden. Dort hinaus kann sie höchstens an den nach außen führenden Straßen vor den Haupttoren kleine Straßenorte ansetzen. Das ist aber in der nächsten Zeit kaum zu erwarten."

Grundsätzlich muß man sich von dem Gedanken frei machen, der bei allen Autoren, die über Istanbul referierten, in irgendeiner Weise auftaucht, die Stadt sei an das Mündungsgebiet des Haliç gefesselt und könne gleichsam nur an seiner Mündung wachsen und gedeihen.

Für die nächste Zukunft wird mit einer großen Bevölkerungszunahme gerechnet. Aus diesem Grunde sehen die modernen Flächenwidmungspläne gerade für das Gebiet westlich der „Landmauer" neue Wohn- und Industrieviertel vor. Ein Beispiel dafür ist Ataköy sitesi. Die fast amerikanisch anmutende Hochhaussiedlung wurde an der Bucht von Bakirköy errichtet. Im Bölge Plânlama Müdürlüğü herrscht die einhellige Meinung vor, daß die Wachstumsspitzen in 10 Jahren den Küçükçekmece gölü nach Westen zu überschritten haben werden (vgl. Skizze 2).

Da die Straßenbahn vor dem Jahre 1960 an der tatsächlichen Stadt- (gemeint ist Großstadt)grenze ihre Endpunkte hatte, so in Yedikule, am Topkapï und Edirnekapï, waren die westlichen Vororte immer schon auf den Autobus und die „Balkanbahn" angewiesen. Besondere Erwähnung verdient der lokale Dienst der Eisenbahn. Die „Balkanbahn" führt direkt ins pulsierende Zentrum der Stadt zum Kopfbahnhof Sirkeci und wird daher stark frequentiert. Im Jahre 1963 gab man im Durchschnitt täglich 104.109 Fahrscheine aus, was gegenüber dem Vergleichsjahr 1935 eine Verzehnfachung bedeutet. In den Sommermonaten nimmt die Zahl der Reisenden auf der europäischen Vorortestrecke stark zu. Nach einer Aussendung der Istanbuler Eisenbahndirektion (T. C. D. D.) ist am sommerlichen Maximum der Badeverkehr von Sirkeci nach Florya und vice versa mit 47% an der Gesamtsumme beteiligt. Die täglichen Berufs- und Einkaufsfahrten halten sich — nach Angaben des Devlet Demir Yollarï Müdürlüğü — zwischen 70.000 und 75.000. Das Hauptkontingent stellen allerdings

[21] Istanbul sehri Istatistik yïllïgï, Annuaire Statistique de la Ville d'Istanbul, Belediye Matbaasi 1931/1932.
Récensément général de la Population am 20. 10. 1935 Istanbul 1936.
Résultats définitivs et detaillés, Publ. Nr. 75, Istanbul 1936.
Da am 20. Oktober 1935, am Tage der Volkszählung, der Bezirk Zeytinburnu noch nicht existierte, wurde die Einwohnerzahl aus den Bezirken Samatya und Şehremini berechnet.

[22] MAYER R., A. a. O., S. 154.

Stambuler Dienstnehmer, die ihre Arbeitsplätze in Zeytinburnu und Bakırköy haben. Nur wenige Fahrscheine werden nach Küçükçekmece und Soğuksu ausgegeben. Die gen. Stationen liegen am Ende der Vorortestrecke und gleichzeitig am Westrand des städtischen Vilayets [23].

Die rasche bauliche Entwicklung der Außenorte zwang die Stadtplaner, insbesondere die Straßenverkehrssituation zu verbessern. Dabei wird die gesamte Verflechtung von Stadt und Umland wie auch der Vororte untereinander verstärkt. Die neuen Straßen geben außerdem die Leitlinien der zukünftigen Industrialisierung ab. Denn vor den Mauern der „Stadt" dominiert ein Standortfaktor ganz augenfällig, nämlich der Standortfaktor „Raum".

An neuen Hauptstraßen sind bemerkenswert:

1. Die große Ausfallsstraße in Richtung West, über den Küçükçekmece Strandsee hinweg in Richtung Edirne (Europastraße 5). Die Autobahn beginnt an der Theodosianischen Stadtmauer, und zwar am Topkapı [24], wo sie Anschluß an die „Stambuler-Hügelfirststraße" findet. Autobahnzubringer bestehen bereits von Yeşilköy/Florya (westlich des großen städtischen Flugplatzes) und von Bakırköy her. Eine Autobahnabzweigung soll nach Kazlıçeşme, nächst der „Siebentürme-Festung", gebaut werden. Die Skizze 2 instruiert über die weiteren Ausbaustufen.

2. Die große Ausfallstraße in Richtung Nord nach Sarıyer am Boğaziçi. Sie verläuft reliefgebunden auf den höchsten Ebenheiten des breiten Perariedels, parallel mit dem Bosporusgestade. Als Schnellstraße wird ihr im sommerlichen Badeverkehr zwischen der City und Kilyos am Schwarzen Meer eine erstrangige Rolle zukommen. Querverbindungen zwischen der erwähnten Autobahn und der „Boğaziçi-Uferstraße" ließen die tektonischen Gräben von Istinye, Büyükdere und Sarıyer zu.

Zwei der Vororte oder Außenbezirke, nämlich Eyüp am Oberlauf des Goldenen Horns und die kaza Sarıyer (mit all den ab Kuruçeşme längs des westlichen Bosporusufers gewachsenen Siedlungen einschließlich Rumeli kavağı) haben günstige Grundverbindungen zur Galatabrücke. Die der Denizcilik Bankasî unterstehenden städtischen Schiffslinien meistern einen Massenverkehr. Die beiden urbanen Wasserwege — der Haliç und der Boğaziçi — erfüllen aber verschiedengeartete Aufgaben. Die Haliçdampfer dienen vor allem dem Berufs-, die Bosporusschiffe dem Erholungsverkehr [24a]. Diese Feststellung erhält Beweiskraft durch folgende Angaben. Während im Bezirk Sarıyer der Anteil der Industriearbeiter an der Wohnbevölkerung nur 3,4% beträgt, steigt er in Eyüp auf 27,9 an. Noch deutlicher ist die Diskrepanz in der Zahl der bestehenden Industriebetriebe. In der kaza Sarıyer sind 1.164 Arbeiter in 13 Unternehmen mit mehr als 10 Arbeiter beschäftigt, hingegen weist der Stadtteil Eyüp 177 Fabriken mit 17.443 Beschäftigten auf [25].

---

[23] Ab der Station Küçükçekmece in Richtung Sirkeci wird die „Balkanbahn" elektrisch geführt. Die Haltestellen Soguksu, Küçükçekmece, Florya, Yesilköy, Yesilyurt, Bakırköy, Zeytinburnu und Kazlıçesme liegen außerhalb der „Landmauer" und müssen als Vororte-Bahnhöfe gewertet werden. Die Stationen Yedikule, Samatya, Yenikapl, Kumkapı und Sirkeci hingegen stellen „innerstädtische" Haltestellen dar.

[24] Das Topkapı (Kanonentor) besteht nicht mehr. An seiner Stelle klafft eine breite Lücke in der Mauer, flankiert von restaurierten Türmen.

[24a] Die europ. Dampferhaltestellen der Bosporuslinie heißen: Kabatas, Dolmabahce, Besiktas, Yıldız, Ortaköy, Kuruçesme, Arnavutköy, Bebek, Rumelihisar, Emirgân, Istinye, Yeniköy, Tarabya, Kieçburnu, Büyükdere, Sarıryer, Yenimhalle und Rumeli kavagı. Ab Ikurucesme gehören die Stationen zur Zone 2 der Bogazıcı-Schiffahrt und damit zum Vorortebereich.

[25] Istanbul Sanayı odası Istanbul 1961.

Istanbul Sanayı Anketi (Manufacturing Employment and existing establishment in Istanbul Metropolitain area by kaza). Istanbul 1961.

LEITNER W., Istanbul als Industriestadt. 1965 (Manuskript).

Der periphere Verkehr zwischen den europäischen Vororten Istanbuls wird sich naturgemäß mit einer geringen Anzahl von Hauptstraßen begnügen müssen. Die Realisierung eines Großprojektes verspricht das Ei des Kolumbus zu werden. Es gilt einerseits, den Massenverkehr von den dicht verbauten Stadtvierteln abzuhalten und andererseits neue Kommunikationen mit den asiatischen kazalar des Vilayets zu schaffen. Man plant einen Außenverkehrsring — eine Art Stadtumfahrung — zu schaffen, der auch den Vororten zugute kommen soll (vgl. Skizze 2). Der Außenring würde vom Stadtteil Zeytinburnu ausgehen, und zwar genau genommen von der Europastraße (E 5) und zunächst parallel zur „Stadtmauer-Yolu" verlaufen. Zwischen Defterdar (Eyüp) und Halicioğlu (Hasköy) will man mittels einer Brücke das Goldene Horn übersetzen und weitausholend in großem Bogen unter Umgehung der verbauten Bezirke den Außenring erst bei Mecediyeköy (kaza Şişli) den Perafirst erreichen lassen. Auf einem Seitenrücken ginge es sodann abwärts zum Bosporusufer. Das Kernstück des gesamten Bau- und Verkehrsvorhabens ist das folgende Projekt: Man will, was seit den Tagen des Xerxes nicht mehr ernstlich erwogen worden ist, den Boğaziçi zwischen Ortaköy (rumeli) und Beylerbeyi (anadolu) überbrücken. Hier hat der Bosporus eine Breite von ca. einem Kilometer. Zwischen den asiatischen Stadtteilen Üsküdar und Kadıköy erhielte der geschilderte Nordteil des Außenringes Anschluß an den Südteil, womit der Kreis sich schlösse. Den südlichen Ast der Stadtumfahrung plant man ans Marmarameer, nach Kazlıçeşme, unweit Yedikule, zu führen. Nach den Projekten des Bölge Plânlama Müdürlüğü soll nahe dem Meer ein großer Eisenbahn-Güterbahnhof entstehen, der die Rangiertätigkeit für Asien übernehmen müßte. Eine Eisenbahnfähre von Kazlıçeşme/Zeytinburnu nach Haydarpaşa, dem asiatischen Hafenteil der Stadt [26], würde im Anschluß daran den Kontakt mit der „Anatolienbahn" herstellen.

Weitere Güterfähren sind vorgesehen, so z. B. von Kazlıçeşme nach Bostancı/Kartal an der Ostseite des Vilâyets und von Yenikapı, im Mündungsgebiet des Lykosbaches, kaza Eminönü, nach Haydarpaşa.

Der Plan, den zweimaligen Güterumschlag durch die Einschaltung eines Trajektes zu ersparen, ist an und für sich nicht neu. Über die Ausführung pflog man jahrzehntelage Verhandlungen. E. MUHLIS berichtete bereits im Jahre 1929 darüber [27]. Auch das in die Anfänge der türkischen Eisenbahnära zurückreichende Projekt [28], durch einen Tunnel unter dem Boğaziçi die „Balkan"- und die „Anatolienbahn" miteinander zu verbinden, ist niemals bis ins Stadium ernstlicher Realisierungsabsichten aufgerückt. Völlig falsch und unverständlich ist daher die Feststellung R. STEWIGS, der behauptet, „daß die Eisenbahnwaggons von Sirkeci nach Haydarpaşa übergesetzt werden, um von dort aus auf der asiat. Seite die Fahrt fortzusetzen" [29].

Ein Trajekt zwischen der europäischen und der asiatischen Küste der Stadt gibt es bislang nicht. Es bestehen derzeit nur zwei Güterfähren:

a) Von Sirkeci (Seraispitze) nach Kadeköy. Sie ist als reine LKW-Fähre

---

[26] LEITNER W., Der Hafen von Istanbul. A. a. O.

[27] MUHLIS E., Der Hafen von Stambul und seine Organisation, Diss. Leipzig 1929, S. 4.

[28] HASSERT, K., Allgemeine Verkehrsgeographie. 2. Aufl., Berlin-Leipzig 1931, S. 153.
HENNING R., Die Untertunnelung von Meeresteilen. Jber. f. Natur und Staat., 113, 1919, III F., 58. Bd., S. 523 ff.
PENCK W., Die geolog. Grundlagen einer Untertunnelung des Bosporus. Weltwirtschaft 8, 1918, S. 155 ff.
Augenblicklich wird ein Unterwassertunnelprojekt einer Schweizer Firma studiert, das aber ob der großen Baukosten — man spricht von 1,2 Mrd. Schilling — kaum Aussicht auf Verwirklichung hat. Der Tunnel soll zwischen Ahirkapi auf der europäischen Seite und Salacak auf dem asiatischen Ufer an einer Stelle errichtet werden, wo der Bogazici etwa 2,5 km breit ist.

[29] STEWIG R., Byzanz, Konstantinopel, Istanbul, A. a. O., S. 51.

anzusprechen. Von den 800 Fahrzeugen, die täglich befördert werden, entfallen bloß 0,3% auf PKWs und 0,003% auf Autobusse und Minibusse (1963).

b) Von Kabataş (bei Dolmabahce) nach Üsküdar. Die durchschnittliche Tagesleistung beträgt 3.600 Fahrzeuge (1963). Mit 77% stehen dabei die PKW an der Spitze, gefolgt von den LKW, die es auf 19% bringen und schließlich die Auto- und Minibusse mit 4%.

Was die volkswirtschaftliche Bedeutung der Eisenbahnfähre, insbesondere die wertvermehrende Funktion betrifft, so sei auf folgende Tatsachen verwiesen: Transportkostensenkung, Verbesserung der Marktlage für Istanbul, Zeit- und Materialersparnis und vor allem für den Transitverkehr, die Entflechtung des Verkehrs wären die erfreulichen Folgen. Vom verkehrsgeographischen Standpunkte aus ist es aber interessant, daß man den Gedanken fallen ließ, von der Seraispitze (Sirkeci) aus — wo übrigens viel zu wenig Platz ist, selbst bei Opferung eines Teiles des Gülhaneparkes — den Trajekt zu bauen. Es herrscht die einhellige Meinung, die rasch größer werdende Stadt von der Enge des Haliç und Boğaziçi wegzuführen. Sie soll in den nächsten Jahrzehnten eine Siedlung am Marmarameer werden, modern in der Anlage und zeitaufgeschlossen dem starken Verkehr gegenüber, der auf sie zukommt.

Bezüglich der geplanten Bosporusbrücke (im Rahmen der Stadtumfahrung) haben exakte Untersuchungen einwandfrei erwiesen, daß die Ersparungen, welche in mannigfacher Weise der Volkswirtschaft zukämen, außerordentlich groß wären. Sie setzen sich im wesentlichen aus folgenden Komponenten zusammen:

1. Zeitgewinn (rascherer Transit-Transport, aber auch beschleunigter Warenumschlag für Istanbul, Möglichkeit zur Verminderung der notwendigen Lagerhaltung — es kann in diesem Zusammenhang gesagt werden, daß täglich ungefähr 600 LKW (= Kamiyon) Lebensmittel in die Stadt liefern, ferner Verringerung der Personalkosten).

2. Wegfall der Fährgebühren.

3. Verringerung des Treibstoffverbrauches (man braucht nur nachts die schier endlose Kolonne der Fahrzeuge vor der Sirkeci-Fähre, ihr andauerndes Anfahren und Stehenbleiben, beobachten).

4. Geringere Reifenabnützung und überhaupt verringerter Fahrzeugverschleiß.

5. Herabsetzung der Unfallgefahr.

Um an das asiatische Ufer zu gelangen, besteigt man einen Dampfer an oder bei der Galatabrücke oder läßt sich von Kabataş aus übersetzen. Ein Streusystem von Schiffsstationen gibt die Basispunkte ab, von denen landeinwärts der Verkehr flutet[30].

Das Relief des östlichen Bosporusgeländes unterscheidet sich nicht wesentlich vom westlichen. Es ist ein niedriges Hügelland, das als Pendant zur Pera-Rumpffläche zu bezeichnen ist und auch die Wasserscheide zwischen dem Boğaziçi und dem Riva dere bildet. Gelegentlich überragen Quarzithärtlinge und Restberge das eingeebnete Grundgebirge (Büyük und Küçük Çamlıca). Erst ab der kleinen Halbinsel Üsküdar ändert sich das Bild. Während nämlich die aus devonischen Kalken, Schiefern und Grauwacke aufgebauten Bosporushügel einen starken Steilanstieg erkennen lassen, der an manchen Stellen eine richtige Sied-

[30] Schiffstationen sind: a) am Bosporus (Kuzguncuk, Çengelköy, Kandilli, Anadoluhisari, Kanlica, Çubuklu, Pasabahce, Beykoz, Anadolu kavagı), b) am Marmarameer (Üsküdar, Haydarpasa, Kadiköy, Moda, Suadiye, Bostanci, Kartal und außerhalb des Weichbildes der Stadt Pendik, c) die Inseln (Kunale, Burgaz, Heybeli und Büyükada).

lungsfeindlichkeit bedingt, treten nun Flußalluvionen und Strandanschwemmungen auf. Desgleichen ist ab Üsküdar süd- und südostwärts die Böschung, die auf die hier silurische Rumpffläche hinaufführt, viel flacher [31].

Die Umgestaltung des asiatischen Teiles Istanbuls bestand daher in der ersten Hälfte des 20. Jh. in einem steten Wachstum entsprechend der von der Natur vorgezeichneten Entwicklungslinie. Von den alten Zentren Üsküdar (im Altertum Chrysopolis) und Kadīköy (in der Antike Chalzedon und nach der Eroberung Halīca Duna genannt) aus entstanden Villenvororte, wie die von Moda, Fenerbahce, Erenköy und Kīzīltoprak, um nur die bekannteren Siedlungsgebiete zu nennen. Einen starken Akzent setzte der Eisenbahnbau am Ende des 19. Jh. Der Kopfbahnhof Haydarpaşa und der dazugehörige Hafen schufen neue Entwicklungstendenzen, die mit der Wirtschafts- und Verkehrserschließung Kleinasiens konform gingen und gehen.

Der anatolische Teil Istanbuls ist geringfügig größer (54% des Gesamtareals) als der europäische. Dennoch entfallen nur 21% der Stadtbevölkerung auf die Osthälfte. Einzig der Bezirk Kadīköy kann sich dichtemäßig mit den rumelischen kazalar messen [32]. Doch die Dichteberechnung täuscht, weil sie von der jeweiligen Flächengröße abhängig ist. Als dichtest verbauter Stadtteil ist Üsküdar (Skutari) zu erwähnen, dessen Grundriß sich über die Zeiten hinweg nur wenig änderte. Die Hauptverkehrsadern blieben hier die gleichen reliefgebundenen Hangstraßen, die von der in Gleichrichtung mit dem Meer entstandenen Uferstraße ausgehen. Verkehrsungünstig sind vor allem die vielen gekrümmten Straßen und Gassen südöstlich der Halbinsel Şemsipaşa, die Wohnbezirke beiderseits der Selamsīz Caddesi und in der großen Mulde des Çavuş-Tales, der sogar die Straßenbahn im weiten Bogen ausweicht. Die Sackgassenviertel bei der Eski valide und Çinili Camii haben eine Straßendichte von 160 m/ha. Im allgemeinen liegt die Straßendichte aber zwischen 130 und 150 m/ha. Im Laufe der letzten drei Dezennien wuchs Üsküdar, und zwar östlich des großen Friedhofes, mit Haydarpaşa-Kadīköy zusammen. Nur im Gebiet der unterwaschenen Kliffküste — nördlich des Haydarpaşa-Hafens — verhinderten die Großbauten der Selimiye Kaserne, des Haydarpaşa Lisesi und die zwei Krankenhäuser mit ihren ausgedehnten Grünflächen eine Siedlungserweiterung. In Kadīköy findet man den verkehrsfeindlichen engen Straßengrundriß nur mehr östlich und südlich des Hafens. Dieser Stadtteil entwickelte sich zu einem ruhigen Miethausviertel und Villenvorort. Die Ufersiedlungen Moda, Fenerbahce und Erenköy weisen desgleichen Miet- und Luxushauscharakter mit lockerer Verbauung auf. Erenköy wird gerne als Musterbeispiel schöner Bauplanung und -gesinnung hingestellt. Der weitsichtigen Wirtschafts- und Verkehrspolitik des Belediye steht am Marmarameer — auf lange Sicht betrachtet — ein erheblicher flächenmäßiger Spielraum zur Unterbringung von Industrie- und Gewerbeunternehmen mit ihren vielfältigen Folgemaßnahmen zur Verfügung.

Diesen Entwicklungsprogrammen trägt die Verkehrsplanung Rechnung. Die vierbahnige Ankara-Yolu, die zwischen Kadīköy und Kartal im Jahre 1960 bereits eine Belastung von 2.400 Kraftfahrzeugen pro Tag hatte [33], bildet nur den

---

[31] Geological Map. In: Dogu Marmara Bölgesi ön Plānı, Istanbul 1963, S. 104.
PÄCKELMANN W., Beiträge zur Kenntnis des Devons am Bosporus. Abh. preuß. geol. L. A. N. F., H. 98, Berlin 1928.
PÄCKELMANN W., Neue Beiträge zur Geologie der Umgebung von Konstantinopel. Abh. preuß. geol. L. A. N. F., H. 142, Berlin 1932.

[32] Vergleiche zwischen den europäischen und asiatischen kazalar, nach Genel Nüfus Sayımı (Volkszählung) vom 23. 10. 1960:

[33] Bayındırlık Bakanlığı karayolları Genel Mürdürlügü, 1964.

Anfang. Sie wurde 1959 fertiggestellt. Das Verkehrskonzept sieht vor, im Anschluß an die projektierte Boğaziçi-Brücke (lichte Höhe 60 m) von Beylerbeyi aus ostwärts über Umraniyeköy eine Autobahn zu bauen, die nach Überwindung

Städt. Bezirk		Einwohner	Fläche km²	Dichte pro km²	Städt. Bezirk		Einwohner	Fläche km²	Dichte pro km²
(europäische Seite)					(asiatische Seite)				
Fatih	Stambul	300.594	13	23.123	Beykoz	Bosporus	45.679	430	136
Eminönü	Stambul	134.852	4	33.713	Üsküdar	Bosporus	101.814	186	601
Beyoglu	Pera	216.425	20	10.821	Kadiköy	Marmarameer	129.918	33	3.980
Şisli	Pera	157.744	4	45.350	Kartal	Marmarameer	14.815	433	158
Besiktas	Pera	93.647	11	8.513	Inseln	Marmarameer	19.834	10	1.983

des Bosporus-Riedelfirstes in die Ankara Yolu einmünden wird. Abschließend sei auf das gigantische verkehrstechnische Bauvorhaben verwiesen, das vorsieht, an der Kliffküste der Selimiye Kaserne eine gemeinsame Landeplattform für die Schiffsfähren von Kabataş, Sirkeci und Yenikapī und das künftige Eisenbahntrajekt von Kazlīçeşme zu errichten. Die große Zubringerstraße, die Ankara Yolu, wurde bereits dem Verkehr übergeben.

Die Haupttransportmittel auf der asiatischen Hälfte Istanbuls sind nach wie vor: die städtische Straßenbahn Üsküdar—Kadīköy und die Vorortebahn Haydarpaşa—Gebze. Dazu kamen neuerdings die Autobusse und die privaten Dolmuşe bzw. Taxi. Sprach man noch vor dem zweiten Weltkrieg von einem Straßenbahnnetz von Üsküdar, da der Ausgangspunkt nahe dem Dampfer-Landungssteg lag, wo das Zentrum von Üsküdar sich befindet, so muß man heute von einem Netz Üsküdar—Kadīköy reden. War es früher ein radialzentrisches System, dessen Mittelpunkt der Platz vor der Mihrimah Camii in Üsküdar darstellte, mit Trassen nach Haydarpaşa und nach Kīsīklī (d. i. knapp vor der Einsattelung zwischen dem großen und kleinen Çamlīca), änderte sich die Gesamtanlage durch neu dazu gekommene Strecken zu einem Rundkurs Üsküdar—Kadīköy mit Verlängerung zur Bucht von Fenerbahce. Der neue Schienenstrang nach Fenerbahce ist auf die Anpassung an die entsprechende Wachstumsrichtung zurückzuführen.

Die tägliche Straßenbahnfrequenz betrug im Jahre 1963 durchschnittlich 49.315 Fahrgäste, was gegenüber 1933 eine Steigerung auf das Siebenfache bedeutet.

Die anatolische Vorortebahn kann mit Fug und Recht als Seitenverkehrsweg bezeichnet werden, aber auch als zentripedale Verkehrsader, die mit der Marmarameer-Überfahrt die Kommunikation zur Galatabrücke vermittelt. Als günstige Grundverbindung kommt die Linie besonders den aufstrebenden Ufersiedlungen des Marmarameeres am Rande und außerhalb des städtischen Weichbildes zugute. Allein, nur die ersten zehn Haltestellen können zum eigentlichen urbanen Wohnraum Istanbuls gezählt werden [34].

Für den Lokalverkehr auf der Eisenbahnlinie Haydarpaşa—Gebze wurden im Jahre 1963 pro Tag im Durchschnitt 26.849 Fahrkarten verkauft. Verglichen mit dem Jahre 1933, stieg der Tagesdurchschnitt auf das Dreifache.

---

[34] Diese Eisenbahnstationen heißen: Haydarpasa (Kopfbahnhof und Eisenbahndirektion), Kızıltoprak, Feneryolu, Göztepe, Erenköy,Suadiye, Bostancı, Küçükalı, Idealtepe, Maltepe, Kartal. Von Pendik bis Gebze handelt es sich um Stationen des Istanbuler Vilayets.

Zusammenfassung

Bei der Abstimmung der Erfordernisse des öffentlichen mit denen des individuellen Verkehrs in Istanbul ist das Übergewicht des öffentlichen Verkehrs deutlich. Dennoch muß zu allem Anfang betont werden, daß in der Beförderungsleistung nicht die städtischen Massenverkehrsmittel an der Spitze liegen, sondern die individuellen, die privaten Dolmuşe (Dolmuşlar) und Taxi[35].

Nach meinen Berechnungen brachten es die durch ein schwarz-weißes Karomuster schon von ferne als Dolmuşe kenntlichen Verkehrsmittel zusammen mit den Taxis im Jahre 1964 auf mindestens 544,706.000 Fahrgäste. Das ergibt eine tägliche Beförderungsleistung von etwa 1,722.000 Personen[36] oder anders ausgedrückt, jeder Istanbuler fuhr pro Tag einmal mit dem Dolmuş. Im Vergleich dazu beförderten die gesamten städtischen Verkehrsmittel im Jahre 1960 „nur" 327,799.000 Personen. Davon entfielen auf:

Autobusse	158,541.000	(48%)
Straßenbahn	42,809.000	(13%)
Tunnel	7,552.000	(3%)
städt. Schiffe	71,380.000	(22%)
Vorortebahn	47,517.000	(14%).

Das ergibt eine Tagesleistung der städtischen Massenverkehrsmittel von 898.630 Personen (über die Hälfte der Einwohner) oder 226 Fahrten je Kopf und Jahr für die Bevölkerung von Istanbul.

Stellt man Vergleiche mit früheren Jahren an, so zeigen sich folgende Unterschiede: es wechseln die Verkehrsträger innerhalb der Stadtgrenzen und es nimmt die Transportleistung von Jahr zu Jahr zu.

Früher zog ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung noch den Fußmarsch den bequemeren (doch relativ teuren) städtischen Transportmitteln vor. Heute kann sich fast jeder die billige Dolmuşfahrt leisten. Aber auch die urbanen Massenverkehrsmittel werden sehr stark frequentiert. Laut Istanbul şehri Istatistik hatten alle Transportmittel, die im Jahre 1933 den binnenstädtischen Verkehr von Istanbul besorgten, eine Beförderungsleistung von zusammen 77,422.476 Personen[37], 211.438 Fahrgäste (= 29% der damaligen Bevölkerung) durchschnittlich an jedem Tag oder ca. 120 Fahrten je Kopf und Jahr.

---

[35] Leider bin ich bei den Dolmus- und Taxizahlen auf Auskünfte von Unternehmern angewiesen, die sich nicht gerne in die Karten blicken ließen. Die Transportleistungen der städt. Verkehrsmittel wurden dem Istanbul Matbaasi 1961 und 1964 entnommen.

[36] Ich konnte mehrere Fahrtenbücher einsehen und sprach viel mit Dolmusfahrern, die vereinzelt auch Besitzer ihres Fahrzeuges sind. Es gibt Dolmus-Unternehmen, denen unterstehen mehrere hundert Fahrzeuge. Die Lenker sind nur Angestellte. Für die Berechnung der Beförderungsleistung ging ich von der Tatsache aus daß i. J. 1962 (inzwischen stieg die Zahl geringfügig an) 8.612 private Dolmuslar und Taxis gemeldet waren. Jedes Fahrzeug bringt es im Durchschnitt auf 20 tägliche Fahrten (in Wahrheit ist die Zahl bestimmt größer), wobei im Zusteigedienst je Fahrt 10 Personen gerechnet werden können. Legt man diese Frequenz den (ungefähr) 300 Wochentagen zugrunde, ergibt die Summe: 516,720.000 beförderte Personen. Für die verbleibenden Sonn- und Feiertage, an denen die Beförderungsleistung allerdings stark zurückgeht, wurden 27,986.000 Fahrgäste kalkuliert.

[37] R. MAYER (a. a. O. S. 192 ff.) kam auf eine geringfügige höhere Summe, nämlich 77,422.476. Im Jahre 1933 gab es keine Dolmuslar und Autobusse. Die Rechnung stützt sich auf die ausgegebenen Fahrscheine:

Istanbuler Tramway	54,596.709
Üsküdar Tramway	2,471.825
Tunnel	6,887.542
Haliç-Dampferlinien	4,378.600
Rumelische Dampferlinien	1,503.530
Anatolische Dampferlinien	1,450.000
europäische Vorortebahn	2,709.606
asiatische Vorortebahn	2,977.046
	77,074.958

Während also im Jahre 1933 jeder Bewohner der Stadt durchschnittlich nur an jedem dritten Tag eine Fahrt machte, leistete sich (wie oben erwähnt) der Istanbuler im Jahre 1964 pro Tag eine Dolmuş- oder Taxifahrt und zusätzlich jeden zweiten Tag eine Fahrt mit einem städtischen Transportmittel. Da die urbanen Verkehrseinrichtungen sich dem jeweiligen Verkehrsbedürfnis anzupassen hatten, sind Vergleiche mit früheren Jahren nur schwer durchzuführen oder zum mindesten leidet die Vergleichbarkeit sehr stark. Es sei z. B. darauf hingewiesen, daß in Stambul und Beyoğlu mehrmals die Straßenbahntrassen wechselten. In Üsküdar wurden die Straßenbahnlinien erst seit 1928 allmählich gebaut. Bei den städtischen Schiffslinien kamen immer wieder neue Haltestellen dazu, das gilt übrigens auch für die Vorortebahnen. Autobusse und Dolmuşlar gibt es erst seit dem Ende des zweiten Weltkrieges.

Nach diesen grundsätzlichen Feststellungen gilt es, den Istanbuler Stadtverkehrskreis abzustecken, d. h. jenes Gebiet zu umgrenzen, das noch mit binnenstädtischen Verkehrsmitteln erreicht werden kann.

Geht man von der Galatabrücke, dem Verkehrszentrum nahe den Hafenteilen Salīpazarī und Sarayburnu aus — nebenbei sei bemerkt, daß der Hafen als genetisches Stadtelement gleichsam die Straßen- und Verkehrseinrichtungen magnetisch angezogen hat — so zeigt sich, daß die Stadtgrenze mit der einundeinhalb Stunden-Isochrone identisch ist. Bis zum Ende des zweiten Weltkrieges reichte der Stadtverkehrskreis Istanbuls auf dem europäischen Festlande bis zu den Endpunkten der Straßenbahnlinien. Die Endstationen waren: von Karaköy (Galatabrücke Nordseite) aus Şişli auf der Perahöhe und Bebek (Rumelihisarī) am Bosporusufer, von Eminönü (Galatabrücke Südseite) aus Yedikule, Topkapī und Edirnekapī an der Landmauer. Für sie konnte man die 30-Minuten-Isochrone ansetzen. Mit der zunehmenden Verkehrsverflechtung und -verdichtung nach dem zweiten Weltkrieg verdoppelte sich die Fahrtdauer der Straßenbahn, vornehmlich in den Zeiten der Verkehrsspitze. Mit der Straßenbahn wurde aber noch lange nicht die Grenze des Siedlungskörpers des Vilâyets erreicht. Erst durch die Indienststellung der Autobusse konnten selbst die entlegensten Siedlungsgebiete an das Stadtzentrum angeschlossen werden. Der Stadtverkehrskreis deckt sich heute im wesentlichen mit dem Vilayet Istanbul. Er greift zwar an manchen Stellen darüber hinaus. So z. B. durch die Schiffslinien nach Pendik und Yalova (Ostseite des Marmarameeres) und die Güterfähre von der asiatischen kaza Kartal nach Yalova[38]. Die „Balkan-" und die „Anatolienbahn", diverse Linienschiffsdienste, der Flughafen Yeşilköy und die verschiedenen Ausfallsstraßen stellen gleichsam die Verbindung zum Außenverkehrskreis her.

Derzeit ist eigentlich die Frage interessanter, welche Wohnbezirke des Vilayets eine schlechte Verkehrsbedienung aufzuweisen haben. Das ist besonders der Fall bei den Siedlungen des asiatischen Boğaziçi-Ufers Çengelköy, Vaniköy, Kandilli, Çubuklu, Beykoz, Yalīköy und besonders Anadolu kavağī. Mit einer Breite von 1—1,6 km erweist sich der Bosporus schon als ein starkes Verkehrshemmnis. Die tägliche Arbeiterwanderung, also Überwasserbewegung, von Ufer zu Ufer ist nicht sehr groß, denn erstens hat der asiatische Stadtteil Beykoz mit 136 E./km² die weitaus geringste Bevölkerungsdichte aller kazalar und

[38] Die Güterfähre Kartal—Yalova hatte 1960 folgende Frequenz:

PKW, Minibisse	Autobusse	Lastkraftwagen beladen	Lastkraftwagen leer	Summe	Tagesdurchschnitt
22.875	927	26.999	3.861	54.662	150

zweitens befindet sich dort nur eine einzige größere Industrie, die als Motor für die Pendelbewegung in Frage kommt, und zwar die Glas- und Flaschenfabrik Paşabahce.

Die Verkehrsträger:

Die Schwierigkeiten bei der Verkehrsabwicklung in Istanbul liegen darin, daß die verschiedensten Transportmittel eingesetzt werden müssen:

I. Die städtischen Verkehrsträger

a) Das asiatische Straßenbahnnetz (Üsküdar—Kadıköy), Länge 23,273 km.
b) Tunnel (Tünel), Chemins de fer métropolitains d'Istanbul, Länge 0,570 km.
c) Die Autobuslinien (Istanbul Belediye otobüsleri).
d) Die Vorortebahnen (D. D. Yollarî Banliyo hatlarî).
e) Die Schiffslinien (Denizcilik Bankasî T. A. O. Şehir hatlarî).

II. Die privaten Verkehrsträger

a) Die Dolmuşlar und Taxi.
b) Minibusse und Autobusse.

III. Die Güterfähren (Araba vapurlari)

Die nüchternen Zahlen der Transportleistung machen das Maß der Verflechtung der Verkehrsströme offenkundig, die mehr oder minder auf den gleichen Verkehrsraum angewiesen sind. An Hand der Statistik sieht z. B. die Straßenbelastung nicht so ungünstig aus. Im Jahre 1962 waren insgesamt 36.218 Kraftfahrzeuge gemeldet (vgl. Anhang), das ergab 72 Einwohner pro Kraftfahrzeug. Im Jahre 1980 werden voraussichtlich je 35 Einwohner ein Kraftfahrzeug besitzen. Das ist im Vergleich zu amerikanischen oder westeuropäischen Verhältnissen ein großer Unterschied. Detroit wird es im Jahre 1980 auf 3,2 E./Kfz bringen [39]. In Stockholm rechnet man für das Jahr 1970 bereits mit 5 E./Kfz, in Oslo mit 6 E./Kfz. Schweizer Städteplaner glauben, daß 1980 6,5 E./Kfz kommen werden und der Generalbericht von München spricht von 7 Einwohnern pro Fahrzeug im Jahre 1975 [40].

Nun hängt aber die Straßenverkehrsdichte nicht nur von der Bevölkerungszahl und der Zahl der gemeldeten Kraftfahrzeuge ab, sondern von der Fahrtenhäufigkeit der einzelnen Kraftfahrzeuge. Leistungsuntersuchungen in den USA und in der Deutschen Bundesrepublik erbrachten im Durchschnitt zwischen 2,29— und 3 Fahrten je Fahrzeug und Tag.

Für Istanbul sieht die Sachlage jedoch ganz anders aus. Durch die 8.612 (1962) gemeldeten Dolmuşe und Taxi bringen es die Istanbuler Kraftfahrzeuge auf das Zehnfache der u.s.-amerikanischen und bundesdeutschen Norm. Daraus erklärt sich die große Verkehrsdichte in den allerdings an und für sich sehr schmalen Straßen der Altstadt und nicht nur in den beiderseitigen Flutstunden.

Die Belastung der Galatabrücke mit 37.500 Kraftfahrzeugen (8—20 Uhr gezählt) entspricht einem Verkehr, der 6 bahnig in jeder Fahrtrichtung abgewickelt werden müßte. Die größte vorkommende Belastung beträgt vergleichsweise auf dem Münchner Stachus, dem verkehrsreichsten Platz in der DBR, in N—S Richtung und umgekehrt 32.000 PKW-Einheiten [41] oder 3.200 Kraftfahrzeuge in der Spitzenstunde [42]. Die Kreuzung Lothringerstraße — Schwarzenbergplatz in Wien brachte es im März 1959 in der Spitzenstunde auf

---

[39] Detroit Metropolitain Area Traffic Study, Part II, Future Traffic and a Long Range Expressway Plan, Lansing-Michigan 1956, S. 137 ff.

[40] Gutachten zur Verkehrsplanung von München 1956. Generalbericht. Erstattet durch die Arbeitsgemeinschaft für die Verkehrsplanung Münchens.

3.246 PKW-Einheiten [43]. Karaköy und Eminönü, die beiden Brückenköpfe der Galataköprü, weisen eine Strombelastung von 4.500 Fahrzeugen in der Spitzenstunde auf. D. h. bei einer anzusetzenden Höchstleistung von 1.800 Kraftfahrzeugen oder PKW-Einheiten je Stunde müßte theoretisch der Verkehr zum Erliegen kommen. Daß es in der Praxis dann doch noch irgendwie geht, ist auf die Auflassung der Straßenbahn in Stambul und Beyoğlu und auf die gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer zurückzuführen.

Durch das Fehlen entsprechender Untersuchungen können keine Angaben über die Gesamtbelastung der City durch den zielfremden Transitverkehr gemacht werden. Desgleichen fehlen Erhebungen über den die engere City zielfremd durchfahrenden Außenverkehr. Eines steht aber fest: nach Bau der Stadtumfahrung kann man eine Entlastung des Cityverkehrs bis zu 40% erwarten.

Da der flüssige Betriebsablauf bei der Straßenbahn vor allem durch die Verflechtung mit dem Individualverkehr stark beeinträchtigt wurde, sah man sich in Istanbul vor die Alternative gestellt, auf der europäischen Hälfte der Stadt die schienengebundenen Fahrzeuge aus dem Verkehr zu ziehen. Dies geschah im Jahre 1961. Ein weiteres Motiv, das zur Auflassung der rumelischen Straßenbahn führte, lag im starken Zurückgehen der Frequenz, wie die folgende Tabelle zeigt. Der Zusammenstellung sind ferner die Länge der beiden Straßenbahnnetze, die Zahlen der Wagen bzw. der pro Tag eingesetzten Waggons zu entnehmen.

Straßenbahn (1955—1956) [44]

Jahr	Länge der Straßenbahn in Meter	Zahl der Wagen				Eingesetze Wagen/Tag				Zahl der Fahrgäste		
		1. Klasse	2. Klasse	gemischt, 1. u. 2. Klasse	Summe					1. Klasse	2. Klasse	Summe
Europäische Seite (Istanbul Tramvaylari)												
1955	35.425	116	115	18	289	77	122	18	217	29,403.000	59,834.000	89,232.000
1956	34.545	116	115	18	289	75	122	18	215	30,461.000	60,053.000	90,514.000
1957	36.780	116	115	18	289	73	83	18	174	34,340.000	45,265.000	79,605.000
1958	26.780	104	80	—	184	75	36	12	123	38,181.000	27,192.000	65,373.000
1959	24.780	—	175	—	175	—	120	—	120	—	49,673.000	49,673.000
Asiatische Seite (Üsküdar-Kadiköy)												
1955	23.273	21	35	—	56	26	25	—	51	8,193.000	7,994.000	15,687.000
1956	23.273	16	40	—	56	29	26	—	55	9,285.000	8,369.000	17,654.000
1957	23.273	16	40	—	56	29	26	—	55	9,665.000	9,230.000	18,895.000
1958	23.273	46	92	—	138	30	24	—	54	12,408.000	10,326.000	22,794.000
1959	23.273	—	138	—	138	—	50	—	50	—	17,988.000	17,988.000

Es ist aber auch wichtig darauf hinzuweisen, daß keine der Straßenbahnstrecken die z. B. in Wien, Hamburg, Stuttgart und Stockholm stellenweise vorhandene Belastung von mehr als 90 Zugsgarnituren pro Stunde in jeder Richtung erreichte.

---

[41] PKW-Einheiten bedeutet: 4 Fahrräder entsprechen 1 PKW, 3 Mopeds = 1 PKW, 2 Motorräder 1 PKW, 1 Lieferauto unter 2 t 1 PKW, 1 LKW über 2 t = 2 PKWs, 1 Lastzug = 3,5 PKWs. In Istanbul fehlen Fahrräder (mit Ausnahme der Inseln), Mopeds, Roller und Motorräder.

[42] Gutachten zur Verkehrsplanung von München, S. 22.

[43] Bundespolizeidirektion Wien, Generalinspektorat der Sicherheitswache, Verkehrsabteilung, 1964.

[44] Istanbul sehri Istatistik yıllıgı. Istanbul-Belediye Matbaası 1961, S. 148 ff., Matbaası 196 S.

Ähnlich der Straßenbahn ging die Frequenz des Tunnels (Tünel) [45] stark zurück. Der Höhepunkt lag im Jahre 1955. Die damals eingesetzten Zugspaare brachten es zusammen auf 11,469.000 Fahrgäste. Nur im Jahre 1924 hatte es mit knapp 11 Mill. Personen eine ähnlich hohe Beförderungsleistung gegeben. Im Jahre 1959 wurde die erste Wagenklasse aufgelöst, trotzdem sank die Zahl der ausgefolgten Fahrscheine im Jahre 1960 auf 7,552.000. Die Reaktion des städtischen Verkehrsbureaus bestand darin, die Zahl der in Betrieb stehenden Waggons von 224 (1956) auf 158 (1960) zu reduzieren.

Von größter Bedeutung waren die Veränderungen, die durch den privaten Dolmuşbetrieb entstanden sind. Das Gemeinschaftstaxi hat — speziell mit dem steigenden Einkommen der Bevölkerung — eine Revolution im Istanbuler Verkehrswesen ausgelöst. Als sehr wendiges Fortbewegungsmittel hat es zwar die Menschen in ihrer Lebens-, Arbeits- und Einkaufsweise nicht gewandelt, sie aber von den städtischen Massenverkehrseinrichtungen unabhängig gemacht. Daher mußte sich zwangsläufig das E. T. T. (Belediye Işletmeri Umum Müdürlüğü [46] zu einer völlig neuen Konzeption im innerurbanen Verkehr entschließen.

Dem auf das gesamte Stadtareal ausgedehnten städtischen Autobusnetz fiel deshalb die Aufgabe zu, die Straßenbahn, die sich zu einem Hemmschuh für den intensiven Verkehrsstrom in Stambul und Beyoğlu entwickelt hatte, zu ersetzen und darüber hinaus selbst die abgelegensten Siedlungsquartiere verkehrstechnisch zu erschließen. Da das Jahreseinkommen pro Kopf der Bevölkerung Istanbuls [47] sehr niedrig ist, haben die öffentlichen Transportmittel besonders den Bevölkerungsschichten mit geringem Einkommen zu dienen.

Aus diesem Grunde wurden in den letzten Jahren sehr viel neue Autobusse in Dienst gestellt. Waren es im Jahre 1955 erst 196, erreichte das Jahr 1960 mit 581 das Maximum. Davon wurden allerdings nur 14 Autobusse auf der asiatischen Seite (Üsküdar—Kadıköy verwendet. Die Zahl der ausgefolgten Fahrscheine betrug im Jahre 1960 158,541.000.

Beispiele der Autobusfrequenz bringt die nächste Tabelle:

Zahl der Fahrgäste der städtischen Autobusse [48]

Jahr	Europäische Seite	Asiatische Seite
1955	50,662.000 (95%)	2,636.000 (5%)
1958	96,380.000 (90%)	11,039.000 (10%)
1959	90,720.000 (90%)	9,795.000 (10%)

Den Autobusdienst versehen aber auch private Firmen (u. a. die neuen Minibus-Unternehmen). Die privaten Autobuslinien stellen, wie das in der Türkei allgemein üblich ist, die Verbindung nach weit entfernten Städten her. So gibt es von Sirkeci aus regelmäßige Liniendienste nach Edirne und von Kadıköy nach Ankara, Adapazarı, Bursa, Izmir usw.

Die Benützung der Vorortebahnen wird durch die nachstehenden Angaben charakterisiert:

---

[45] Istanbul Matbaası, 1961, S. 150.

[46] E. T. T. bedeutet Elektrik,Tramvay, Tünel, Städt. Verkehrsbureau.

[47] YENEN M., Die Entwicklung im Raum Istanbul-Marmara. Ztschr. f. Wirtschaftsgeogr., H. 7, Hagen (Westfalen), 1964, S. 225. Das Jahreseinkommen pro Kopf liegt in Istanbul durchschnittlich bei 3.400 Türklira (1.500 DM). In der D.B.R. beträgt es vergleichsweise 4.500 DM, in den USA über 10.000 DM.

[48] Istanbul Matbaası, 1961, S. 149.

Die Frequenz der Istanbuler Vorortebahnen[49]

Jahr	Linien: Sirkeci—Soğuksu Europäische Seite		Haydarpaşa—Gebze Asiatische Seite	
	Gefahrene Kilometer	Zahl der Reisenden	Gefahrene Kilometer	Zahl der Reisenden
1929		3,963.000		3,375.000
1933		2,709.000		2,977.000
1955	450.507	13,675.000	420.000	5,774.000
1959	11,223.514	37,809.000	534.000	9,858.000

Von einem innerstädtischen Eisenbahnnetz kann nicht gesprochen werden, da auf dem urbanen Areal nur zwei miteinander nicht zusammenhängende Trassen existieren. Die eine davon, auf europäischen Boden zwischen Sirkeci und Soğuksu, ist 26 km lang und wurde 1956 elektrifiziert. Sie stellt das Endstück der „Balkanbahn" dar und dient dem lokalen Personen-, vornehmlich Arbeiterverkehr. Die zweite Linie, die auf asiatischen Boden von Haydarpaşa nach Gebze führt, kann zumindest bis zur Station Kartal als „städtisch" bezeichnet werden. Sie wurde als Teilstück der „Anatolienbahn" (Taurus-Expreß) 1960 elektrifiziert. Beide Eisenbahnstrecken unterstehen der „Ray-Bank". Die rasch zunehmende Frequenz (1960: 47,517.000 Reisende) liegt in der „Verstädterung" des Großstadtrandgebietes und im Erholungsverkehr begründet.

Augenblicklich liegen keine Analysen der Bevölkerungsstruktur dieser Außenzonen vor. Eines ist jedoch sicher: auf der anatolischen Strecke dominieren die Einkaufsfahrer, und es kommt auf der genannten Linie auch die Wirkung der Groß(Welt)stadt auf die nächste und nähere Umgebung stärker zum Ausdruck als auf der europäischen. So erstreckt sich der Einfluß Istanbuls als zentraler Ort — dank der asiatischen Eisenbahn — längs des Marmarameeres über Izmit bis nahe an Adapazarī heran, also weit über die Grenzen des Vilayets hinaus[50].

Sehr rasch ging die Modernisierung des städtischen Schiffswesens vor sich. War noch um die Jahrhundertwende der Besitzer eines Ruderbootes ein gewichtiger Mann — nur er konnte die trennenden, aber auch verbindenden urbanen Wasserflächen überwinden — so ist er heute als Ruderer, der z. B. im Haliç den Übersetzdienst versieht, nur mehr ein viel bestauntes Relikt einer untergegangenen Ära. Die Ruderboote an der Westseite der Galatabrücke werden von den Einheimischen kaum mehr benützt. Der Bootsverkehr mußte dem regelmäßigen Dampferverkehr weichen.

R. Mayer hat für das Jahr 1933[51] die im Hafen von Istanbul registrierten Boote für den Personenverkehr erwähnt. Sie betrugen insgesamt 2.746, nämlich 118 Kaike (kleine Ruderboote), 1.132 Sandale (Barken), 532 Motorboote, 338 Taka und 606 Ausflugsmotorboote (teneztüh motorü). Sie waren registriert, wurden aber wenig verwendet.

Derzeit besorgt die Denizcilik Bankasī (Meeresbank) den städtischen Linienschiffsdienst. Sie trat damit an die Stelle der Haliç vapurlarī şirketi und der

[49] Istanbul Matbaasī, 1961, S. 149.
[50] Bölgesi yapı arastırması, Regional structure proposal. In: Dogu Marmara Bölgesi ön Plâni, A. a. O., S. 136.
[51] MAYER R., A. a. O., 189.

Şirketi-Hayriye. Da der Denizcilik Bankasī T. A. O. auch die europäischen Hafeneinrichtungen Istanbuls gehören, stellt sie einen mächtigen Faktor innerhalb des wirtschaftlichen Getriebes der Stadt dar.

Frequenz der städtischen Schiffslinien[52]:

Jahr	Zahl d. Schiffe	Tonnage in Groß-tonnen	Fahrgästezahlen 1. Klasse	2. Klasse	Summe
			Marmara (La mér de Marmara)		
1955	26	15.940	15,556.000	17,972.000	33,528.000
1956	24	14.927	16,665.000	18,001.000	34,666.000
1957	24	14.927	18,359.000	18,030.000	36.389.000
1958	24	14.927	19,498.000	17.366.000	36.864.000
1959	25	15.442	18,181.000	17,912.000	36,093.000
			Boğaziçi (Bosphore)		
1955	25	7.271	10,360.000	15,732.000	26,092.000
1956	25	7.271	11,532.000	15,836.000	27,428.000
1957	25	7.271	12,891.000	15.745.000	28,636.000
1958	25	7.271	12,582.000	17,972.000	21,140.000
1959	25	7.271	10,512.000	17,816.000	22,095.000
			Haliç (Corne d'Or)		
1933	12	1.077			4,378.000
1955	10	1.650	3,618.000	5,745.000	9,363.000
1956	10	1.650	3,270.000	6,242.000	9,512.000
1957	10	1.650	3,710.000	6,311.000	10,021.000
1958	10	1.650	3,167.000	6,092.000	9,259.000
1959	10	1.650	1,812.000	5,362.000	7,174.000

Direkte Vergleiche mit dem Jahre 1933 sind der damals anders gelagerten Statistik wegen nicht durchführbar. Im Haliç wurden jedenfalls im Jahre 1933 7 Fahrten je Kopf und Jahr gezählt. Der Üsküdar-Überfahrt unterzogen sich 1933 täglich 16.500 Personen. Umgerechnet sind dies 12,5 Fahrten jährlich pro Einwohner. Auf die anatolischen Linien entfielen 2, auf die rumelischen Dampfer 2,1 Fahrten je Jahr und auf den einzelnen Istanbuler bezogen. Das Jahr 1963 weist dagegen (mit Ausnahme der Goldenen Horn-Dampfer) große Zunahmen auf. Die Marmarameer-Linien (dazu gehören die Überfahrten nach Kadīköy und Haydarpaşa, die Route zu den Prinzeninseln und der Haliç-Zickzack-Kurs) konnten 28,3 Fahrten je Kopf und Jahr für sich buchen. Bei den Bosporus-Dampfern stieg die Frequenz auf 21,7 Fahrten jährlich je Einwohner, und nur die Benützung der Haliçschiffe zeigte stark fallende Tendenz, auf 1,4 Fahrten je Kopf und Jahr[53].

[52] Istanbul Matbaası, A. a. O., 1961, S. 150.
[53] Über die Anzahl, die Typen und Tonnage der Istanbuler Hafenschiffe vgl. LEITNER W., Der Hafen von Istanbul. A. a. O., S. 6.

Sehr viel befahren wird natürlich die zentrale Wasserfläche zwischen den drei Halbinseln Stambul, Beyoğlu und Üsküdar. Dort liegen einander die Hafenanlagen von Salîpazarî/Galata und Sarayburnu einerseits und die von Haydarpaşa andererseits gegenüber. Durch die mehrere hundert Meter von den Kaimauern an 10 Bojen festliegenden großen Frachten- und Personendampfer ist allerdings die reine Verkehrsfläche — vornehmlich zwischen der Seraispitze und dem Galata Iskelesi — auf bloß 700 m Breite eingeengt. Von diesem Binnenverkehrsbereich nimmt die Dichte der Linien und der Frequenz nach allen Seiten hin ab. Als Beispiel mag der Boğaziçi dienen. So sind im Abschnitt der Zone 1, die bis Kuruçeşme (Kömür Parkî)gezählt wird, doppelt so viele Schiffe eingesetzt als in der Zone 2, die bis Anadolu kavağî, also bis nahe ans Schwarze Meer und dessen Minensperre führt. In der Ausgabe der Fahrkarten tritt der Unterschied besonders deutlich zutage. Während es die Zone 1 auf 85% der Gesamtfrequenz bringt, fällt die Zone 2 mit nur 15% sehr stark ab.

ANHANG

Verkehrszählungen in Istanbul (1963, in Auswahl) [54]

Zahl der Fahrzeuge	Name des Straßenabschnittes, Platzes	städtische Gemeinde (nahiye)	städtischer Bezirk (kaza)
37.500	Galatabrücke (über den Haliç = Goldenes Horn)		
37.500	Eminönü (platz)	Eminönü	Eminönü
37.500	Karaköy (platz)	Galata	Beyoğlu
33.600 (35.488)	Kemeraltî Caddesi	Galata	Beyoğlu
29.500	Yenikapî Caddesi	Galata	Beyoğlu
29.500	Atatürkbrücke (über den Haliç = Goldenes Horn)		
29.350	Taksim (platz)	Taksim	Beyoğlu
29.350	Cumhuriyet Caddesi Südteil	Taksim	Beyoğlu
26.000	Atatürk Bulvari Nordteil	Fatih	Fatih
25.600	Ordu Caddesi (Ostteil)	Aksaray	Eminönü
21.400	Ordu Caddesi (Westteil)	Aksaray	Fatih
20.000 (20.100)	Meclisi Mebusan Caddesi	Kabataş	Beyoğlu
20.000	Cumhuriyet Caddesi (Nordteil)	Harbiyé	Şişli
17.500 (18.800)	Ankara Caddesi	Sirkeci	Eminönü
17.100	Unkapanî-Eminönü Caddesi	Küçükpazar	Eminönü
15.000	Atatürk Bulvari (Mittelteil)	Aksaray	Fatih
14.700	Milet Caddesi	Samatya	Fatih
13.750 (17.183)	Istiklâl Caddesi	Cihangir	Beyoğlu
13.000	Tersane Caddesi	Galata	Beyoğlu
13.500 (13.372)	Voyvoda Caddesi	Galata	Beyoğlu
12.050	Yeni Carsî Caddesi	Beyoğlu	Beyoğlu
9.000	Cîragan Caddesi	Beşiktaş	Beşiktaş

[54] Istanbul Bölge Plânlama Müdürlügü, 1964.
Dogu Marmara Bölgesi ön Plânı, Imar ve Iskân Bakanligi, Istanbul 1963.
Die in Klammer gesetzten Ziffern beziehen sich auf Zählungen des Jahres 1964.

8.600	Fevzipaşa Caddesi		Fatih
8.000	Kadīrgalar geçiti	Galata/Taksim	Beyoğlu
6.300	Vatan Caddesi	Şehremini	Fatih
5.650	Barboros Bulvari	Beşiktaş	Beşiktaş
5.000	Florya Sahil Yolu	Samatya/Kumkapī/Alemdar	Fatih/Eminönü
5.000	„Landmauer-Yolu" (bestehend aus Demirhane Yolu-Belgrad Kapīsī-Silivrikapī-Mevlanakapī Yolu-Topkapī Yolu-Edirnekapī Yolu-Savaklar Caddesi)	Zeytinburnu/Eyüp	Zeytinburnu/Rami/Eyüp
3.600	Güterfähre Kabataş—Üsküdar		
800	Güterfähre Sirkeci—Kadıköy		

Zahl der Fahrgäste im Jahre 1959 [55]
(inTausend)

	Monate:												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Summe
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Summe
Straßenbahn (europäische Seite)													
	4898	3697	4411	4712	4953	4744	4754	3724	3424	3584	3859	3416	49673
Straßenbahn (asiatische Seite)													
	1682	1202	1387	1620	1708	1836	2090	1999	1277	1126	1010	1051	17988
Summe	6580	4899	5798	6332	6661	6580	6844	5720	4701	4710	4369	4467	67661
Städtische Autobusse (europäische Seite)													
	7337	5787	6793	6850	6648	6553	6676	7366	7957	9180	9463	10110	90720
Städtische Autobusse (asiatische Seite)													
	697	459	514	611	599	666	768	873	1068	1162	1184	1210	9795
Summe	8108	6246	7307	7461	7247	7219	7444	8239	9025	9025	10647	11320	100515
Tunnel (Chemins de Fer Mètropolitain)													
	806	559	669	727	749	754	777	738	762	753	679	701	8671
Städtische Schiffslinien (Marmarameer)													
	2397	2096	3452	2830	3054	3662	3850	3981	3482	2959	2661	2669	36093
Städtische Schiffslinien (Bosporus)													
	2097	1830	2094	2408	2467	2628	2724	2802	2483	2379	2203	2203	28318
Städtische Schiffslinien (Goldenes Horn)													
	559	491	591	647	665	660	658	665	621	581	544	492	7174
Summe	5053	4417	5137	5885	6186	6950	7232	7448	6586	5919	5408	5364	71585

[55] Istanbul sehri Istatistik yıllıgı, Belediye Mataası 1961, S. 151.

Eisenbahn (europäische Seite: Sirkeci—Soğuksu)

2699	2396	2909	3145	3351	3600	3972	3816	3047	3071	2913	2930	37809

Eisenbahn (asiatische Seite: Haydarpaşa—Gebze)

643	585	670	778	839	896	1004	1106	912	856	792	777	9858
Summe 3342	2981	3579	3923	4190	4496	4936	4922	3959	3927	3705	3707	47667

Perzentmäßiger Anteil der Istanbuler Kraftfahrzeuge an der Gesamtsumme der türkischen Fahrzeuge (1963) [56]

Personenkraftwagen	Lastkraftwagen	Autobusse	weitere Motorfahrzeuge
38%	22%	12%	27%

Zahl der Kraftfahrzebge in Istanbul

	Personenkraftwagen				Lastkraftwagen			Autobusse			
Jahr	private	Taxi und Dolmuş	städtische	Summe	private	städtische	Summe	private	städtische	Summe	Gesamtsumme der Istanbuler Fahrzeuge:
1950	5.791	5.237	191	11.219	3.959	1.135	5.094	307	207	514	16.827
1960	7.994	6.147	123	14.264	8.607	1.787	10.394	434	643	1.077	25.735
1962	11.882	8.612	195	20.689	11.531	2.038	13.569	1.192	768	1.960	36.218

Zahl der Istanbuler Einwohner auf ein Fahrzeug (in der Klammer die Zahl für die Gesamttürkei) [56]

Jahr:	Personenkraftwagen	Lastkraftwagen	Autobusse	Gesamtsumme d. Fahrzeuge
1950	253 (2.080)	425 (1.586)	3.289 (6.579)	151 (791)
1960	130 (739)	178 (578)	1.721 (3.131)	72 (294)
1962	94 (573)	144 (463)	996 (2.149)	53 (229)

Voraussichtliche Entwicklung des Istanbuler Fahrzeugparkes [56]

						Zahl der Einwohner auf ein Fahrzeug			
Jahr	PKW	LKW	Autobusse	Summe	Einwohner	PKW	LKW	Autobusse	Gesamtsumme der Fahrzeuge
1980	70.000	40.000	4.000	114.000	4,000.000	57	100	1.000	35
1960	14.264	10.394	1.077	25.735	1,854.746	130	178	1.721	72

Verkehrsvolumen Istanbuls (1960) [56]
Zahl der Fahrgäste

Autobusse	Straßenbahn	Tunnel	städt. Schiffe	Vororte-Eisenbahn	Summe
158,541.000	42,809.000	7,552.000	71,380.000	47,517.000	327,799.000
48%	13%	3%	22%	14%	100%

Zahl der Fahrgäste der städtischen Schiffslinien (1963)

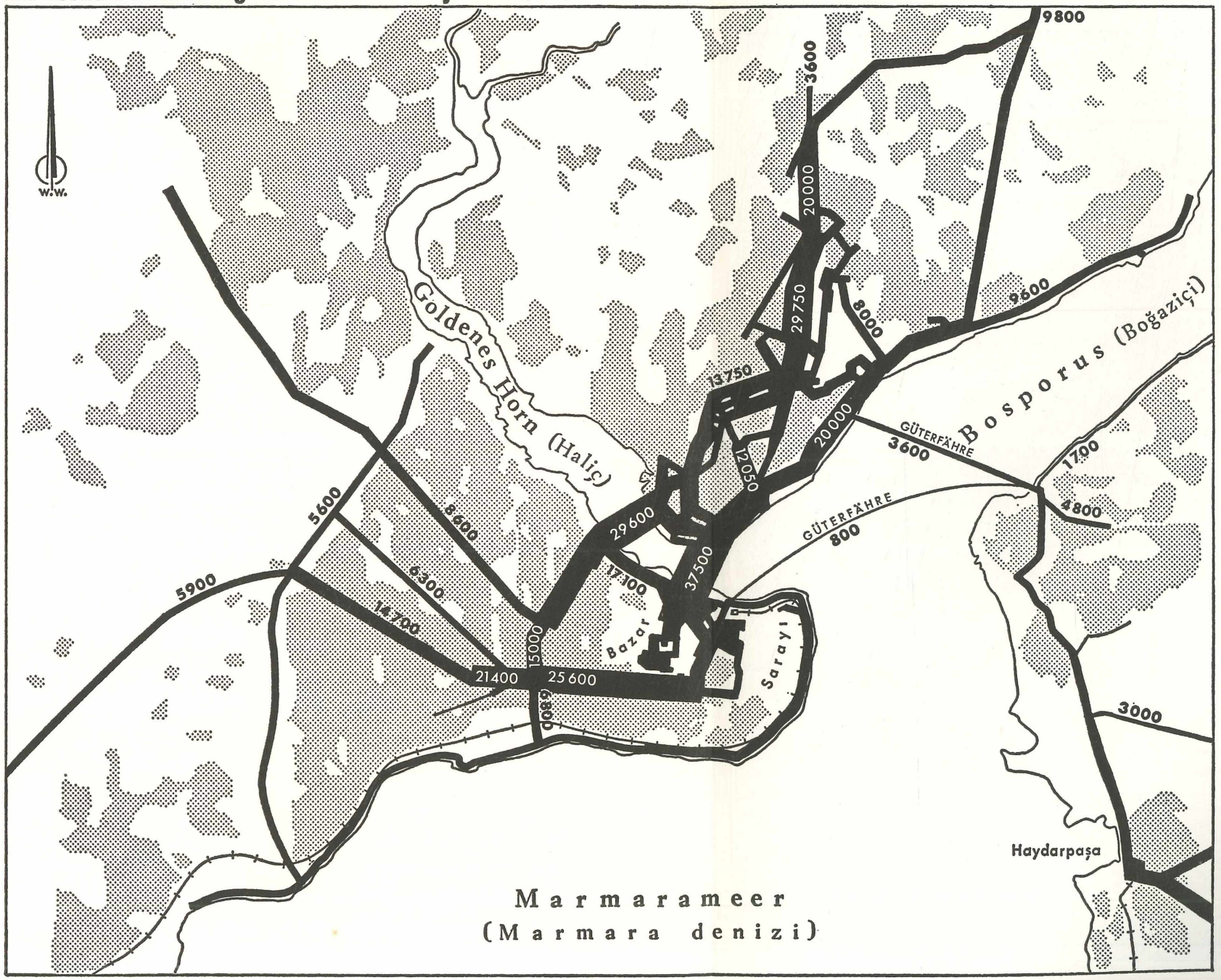
Marmarameer		
a) Galatabrücke (köprü)	Kadïköy, Haydarpaşa	31,978.228
b) Galatabrücke (köprü)	Adalar (Prinzeninseln)	6,132.422
c) Galatabrücke (köprü)	Haliç (Goldenes Horn)	1,987.815
Bosporus (Boğaziçi)		
a) Galatabrücke (köprü)	Vaniköy (1. Zone)	26,858.371
b) Galatabrücke (köprü)	Kavaklar (2. Zone)	4,747.439
		31,605.810
	Summe	71,704.275

Die Auslastung der städt. Fährschiffe (1960) [56]
Zahl der Fahrzeuge

Jahr Route	Autobusse, PKW	Minibusse	Lastkraftwagen beladen	leer	Summe	Gesamtsumme	Tageszählung
1960 Üsküdar—Kabataş	973.327	52.462	148.813	96.098	244.911	1,270.700	3.481
1960 Sirkeci—Kadiköy	1.028	97	206.875	56.666	263.541	264.666	725
Summe:	974.355	52.559	355.688	152.764	508.452	1,535.366	4.206

[56] Die statistischen Zusammenstellungen verdanke ich dem Istanbul Plânlama Müdürlügü, 1964, dem ich an dieser Stelle den herzl. Dank ausspreche; ferner Auskünften des Belediyesi, Istanbul, 1964. Weiters:: Dogu Marmara Bölgesi ön Plâni, Imar ve Iskân Bakanligi, 1963, (Planungsatlas) S. 131—134.

Die Verkehrsbelastung der Istanbuler City (1963/64)

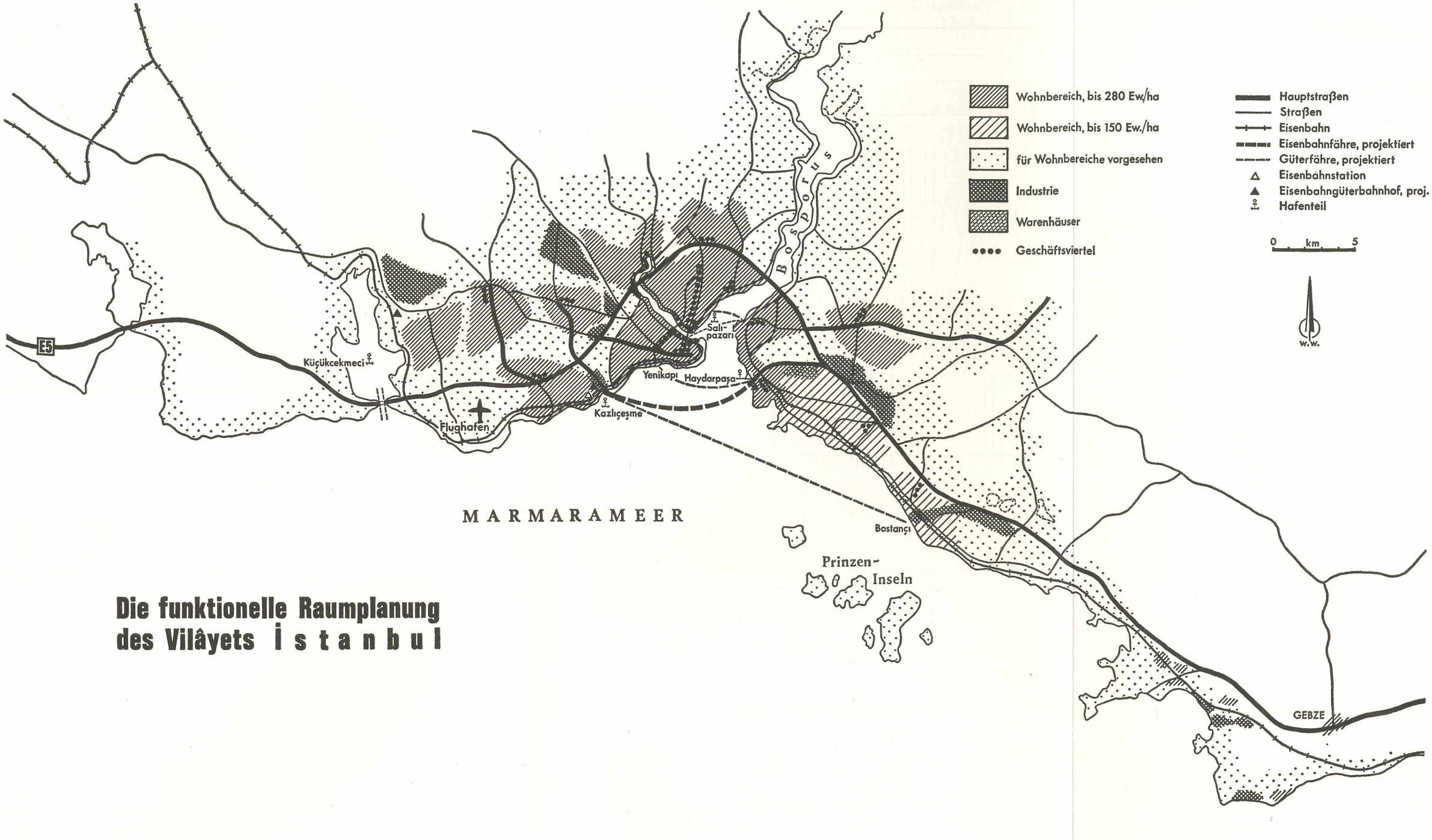


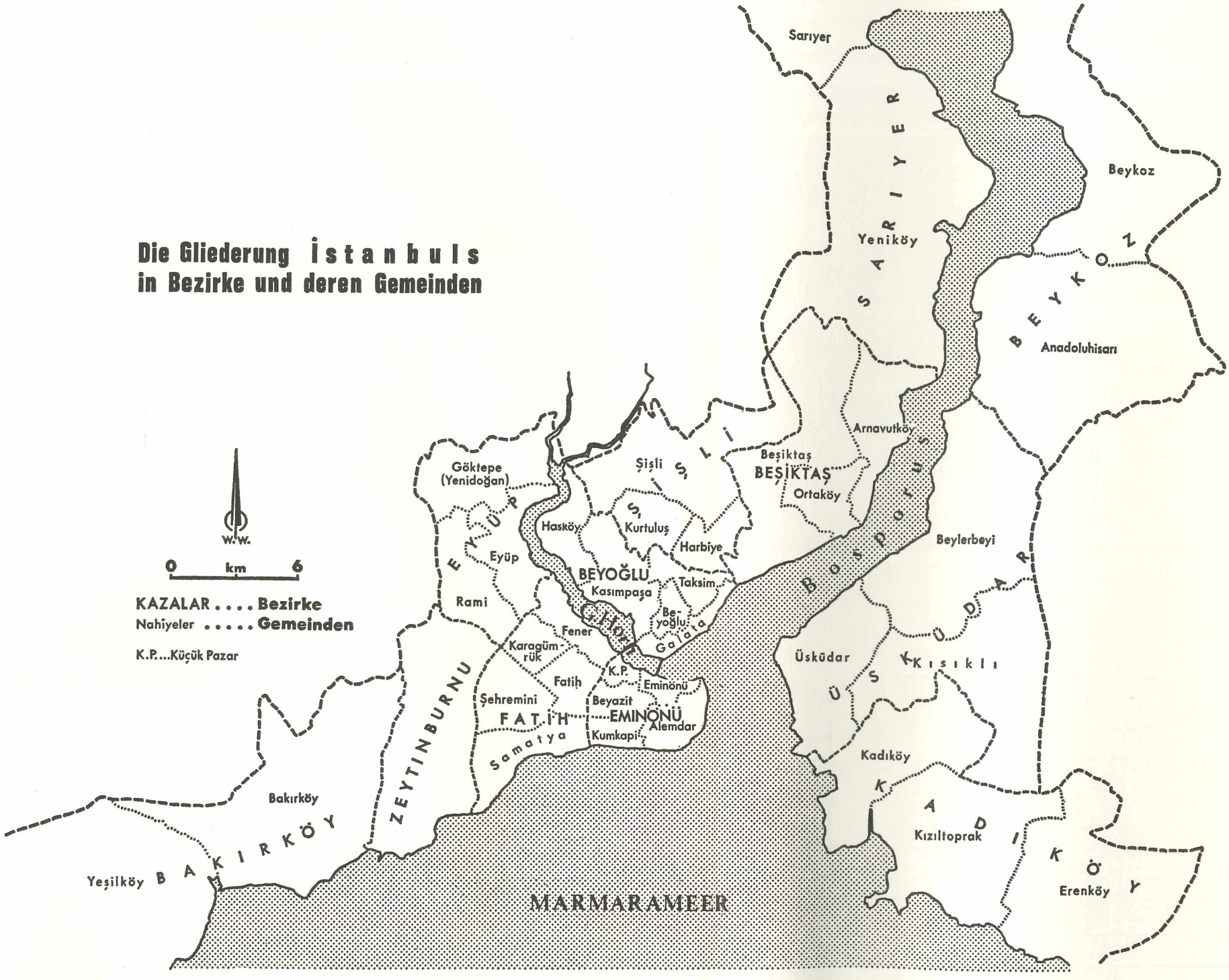
Wohnbereiche

10 000 Fahrzeuge (Fahrzeugzählung zwischen 9–20 Uhr)

0 km 2

Die funktionelle Raumplanung des Vilâyets İ s t a n b u l




Die Gliederung İstanbuls
in Bezirke und deren Gemeinden
W.W.
0 km 6
KAZALAR .... Bezirke
Nahiyeler ..... Gemeinden
K.P....Küçük Pazar
Sarıyer
SARIYER
Yeniköy
Beykoz
BEYKOZ
Anadoluhisarı
Arnavutköy
Beşiktaş
BEŞİKTAŞ
Ortaköy
Şişli
ŞİŞLİ
Göktepe
(Yenidoğan)
EYÜP
Eyüp
Rami
Hasköy
Kurtuluş
Harbiye
BEYOĞLU
Kasımpaşa
Taksim
Beyoğlu
Galata
Cihangir
Fener
Karagümrük
K.P.
Fatih
Eminönü
Şehremini
Beyazit
FATİH
EMİNÖNÜ
Alemdar
Kumkapı
Samatya
ZEYTİNBURNU
BAKIRKÖY
Bakırköy
Yeşilköy
MARMARAMEER
BOSPORUS
Beylerbeyi
ÜSKÜDAR
Üsküdar
Kısıklı
Kadıköy
KADIKÖY
Kızıltoprak
Erenköy

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: 107

Autor(en)/Author(s): Leitner Wilhelm

Artikel/Article: Die innerurbane Verkehrsstruktur Istanbuls 45-70