

Japan – Raumenge und Neulandgewinnung

Filmkommentar

Einstieg – Raumenge in Kobe

Wir fahren mit der Gondelbahn hinauf ins Rokko-Gebirge.

Unter uns liegt die Industrie- und Hafenstadt Kobe.

Alles ballt sich in dem nur zwei Kilometer breiten Küstenstreifen: eineinhalb Millionen Einwohner mit ihren Wohnungen, ihren Arbeitsplätzen, Versorgungseinrichtungen und Verkehrswegen.

Eingezwängt zwischen Hochhäusern finden sich kleine Einfamilienhäuser.

Ein Bürohaus kann schon einmal inmitten einer großen Kreuzung von Stadtautobahnen liegen.

Dies sind nur einige Beispiele für Japans Raumenge, für seinen Mangel an bebaubarem Land.

Auch abseits der Millionenstädte stehen die Häuser dicht gedrängt.

Kein anderes großes Land hat eine solche Raumnot wie Japan. Warum ist das so?

Natürliche Ursachen – Relief

Japan ist ein sehr gebirgiges Land.

Etwa drei Viertel sind steile Berge und Hügel.

Nur ein Viertel des Landes ist Tiefland. Es reicht bis zu einer Höhe von 200 Metern.

Im Tiefland der Küstenebenen leben die allermeisten der etwa 125 Millionen Einwohner Japans.

Doch der Raum ist begrenzt, wie auch dieser Blick in die Kanto-Ebene zeigt.

Sie ist die weitaus größte Ebene des Landes. Hier liegt auch die Hauptstadt Tokyo.

Scharf ist der Kontrast zum unmittelbar anschließenden Bergland.

Die gebirgigen Landesteile sind nur dünn besiedelt.

Die Hänge sind sehr steil, die Täler eng.

Natürliche Ursachen – Plattentektonik

Die japanischen Inseln stellen die Spitze eines gewaltigen Gebirgszuges dar.

Er steigt vom Ozeanboden bis hin zu den bis zu über 3000 Meter hohen Gipfeln der Insel auf.

Betrachtet man die Verhältnisse am Ozeanboden, so erkennt man die parallel zu den japanischen Inseln verlaufenden Tiefseegräben. Sie markieren die Grenzen zwischen vier großen Erdplatten. Die Pazifische Platte und die Philippinische Platte haben sich in der geologischen Vergangenheit unter die Chinesische Platte, einem Ausläufer der riesigen Eurasischen Platte, und unter die Nordamerikanische Platte geschoben.

Im Querschnitt durch die Hauptinsel Honshu wird dies noch deutlicher. Das Profil in der Nähe von Tokyo verläuft nur durch zwei der vier Erdplatten.

Mit einer Geschwindigkeit von etwa zehn Zentimetern pro Jahr bewegt sich die Pazifische Platte nach Westen. Sie schiebt sich an einer so genannten Abtauchzone unter die Chinesische Platte. Bei diesem Vorgang verhaken sich die Platten immer wieder miteinander. Hohe Spannungen bauen sich auf, die sich ruckartig lösen. Erdbeben sind die Folge. Die abtauchende Platte wird in der Tiefe langsam aufgeschmolzen. Dabei entsteht gasreiche Gesteinsschmelze – Magma, das nach oben dringt. Explosive Vulkanausbrüche sind die Folge.

Natürliche Ursachen – Tsunamis

Erdbeben deren Hypozentren unterhalb des Meeresbodens liegen, zum Beispiel an Subduktionszonen, können verheerende Flutwellen auslösen – Tsunamis.

Die schlagartige Hebung oder Senkung des Meeresbodens regt dabei Meereswellen an, die sich mit einer Geschwindigkeit von 800 bis 1000 km/h ausbreiten können.

Auf dem offenen Meer sind diese Wellen kaum von normalen Meereswellen zu unterscheiden.

Treffen sie jedoch auf flach ansteigende Küstenabschnitte können sie sich zu gewaltigen Wellenbergen auftürmen.

Verheerende Überschwemmungen und Verwüstungen sind die Folge.

Besonders stark wirken sich Tsunamis in trichterförmigen Buchten aus. An deren Ende, wie hier in Japan, meist große Hafenstädte liegen. Daher kommt auch der Name – Tsunami ist japanisch und heißt große Hafenwelle.

Raumenge in Millionenstädten – Fallbeispiel Kobe

Wir fahren durch das Stadtzentrum der Millionenstadt Kobe.

Mit dem Port Liner, einer vollautomatischen Einschienenbahn.

Wohnhochhäuser, Geschäfts- und Bürohäuser stehen dicht gedrängt vor der Mauer des Rokko-Gebirges im Hintergrund.

Die Raumenge ist hier allgegenwärtig.

Erst von der Straße aus ist richtig zu sehen, wie unglaublich eng hier die Hochhäuser nebeneinander stehen.

Der Abstand zwischen den Gebäuden beträgt mitunter weniger als einen Meter.

Jeder Quadratmeter der Küstenebene wird intensiv genutzt.

In einer kleinen Lücke wird gleich ein zweistöckiger Parkplatz eingerichtet.

Bei der gegebenen Enge liegen die verschiedenen Funktionen einer Stadt in unmittelbarer Nachbarschaft.

Direkt neben dem Stahlwerk von „Kobe Steel“ braust der Verkehr in mehreren Ebenen.

Nur 70 Meter weiter wohnen Tausende von Menschen.

Auch der Platz unter den Bahngleisen bleibt nicht ungenutzt.

Hier finden sich Garagen, Lager, kleine Handwerksbetriebe und Büros.

Außer dem Verkehr gibt es in der engen Stadt Kobe auch noch andere Infrastrukturprobleme zu bewältigen.

Der Bahnhof Shin-Kobe liegt direkt am Rand des Rokko-Gebirges.

Von dort fließen bei Taifunen oft gewaltige Niederschlagsmengen ab.

Sie werden über einen breiten Regenwasserkanal unter dem Bahnhof hindurchgeleitet.

Zu normalen Zeiten führt er nur wenig Wasser.

Trotz der Raumenge wird in Kobe weiter gebaut – in die Höhe. 40-stöckige Wohnhochhäuser nutzen den begrenzten Raum noch effektiver und führen zu einer weiteren Verdichtung.

Wer dagegen zentrumsnah im eigenen Häuschen wohnen möchte, muss in Kobe in den Hang des Gebirges ausweichen – für sehr viel Geld.

Raumenge in Millionenstädten – Fallbeispiel Nagoya

Wie sieht es in anderen japanischen Millionenstädten aus? Schauen wir uns Nagoya an

– eine der größten Industriestädte Japans.

Auch hier wird in die Höhe gebaut. Auch hier prägen neue Hochhäuser die Stadtsilhouette.

Auch hier stehen im Stadtzentrum die Hochhäuser dicht an dicht und der Verkehr läuft auf mehreren Ebenen.

Doch eins ist anders. Nach den flächenhaften Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg hat man sich in Nagoya vergleichsweise viel Grün im Stadtzentrum gegönnt.

Viele Hauptstraßen sind durchgrünt, manche wirken fast wie Boulevards.

Und in einem neu angelegten Park steht der TV Tower, von dem man einen hervorragenden Blick über den Central Park und die zentralen Stadtteile hat.

Abgesehen vom Central Park und von den breiten Hauptstraßen bietet sich aber auch in Nagoya das Bild einer von Raumenge geprägten Millionenstadt in Japan.

Raumenge in Millionenstädten – Fallbeispiel Kyoto

Der Blick vom Tower in Kyoto – einem über 130 Meter hohen Aussichtsturm – zeigt auf den ersten Blick das gewohnte Bild.

Doch dann erkennt man, dass Kyoto außer gesichtslosen neuen Wohn- und Bürohäusern auch Tempelanlagen und inselhaft eingestreut alte japanische Wohn- und Geschäftshäuser zu bieten hat.

Kyoto wurde als einstige Kaiserstadt im Zweiten Weltkrieg nicht von zerstörerischen Bombenangriffen heimgesucht. Als einzige der japanischen Millionenstädte wurde es verschont.

So sind zahlreiche Kulturschätze – Tempel, Schreine und Paläste – erhalten geblieben.

In Kyoto fühlt man sich bisweilen in die japanische Geschichte zurückversetzt.

Kultur und Tradition prägen die Stadt wie keine andere.

Kein Wunder, dass Kyoto das beliebteste Reiseziel in Japan ist.

Im Touristenviertel Gion sind traditionelle Straßenzüge erhalten geblieben.

Hier wird deutlich, dass es auch schon im alten Japan in den Städten eng war.

Es gab natürlich noch keine Hochhäuser.

Dicht gedrängt standen und stehen die zweistöckigen Holzhäuser an den schmalen Straßen.

Die Raumenge ist auch in den Häusern spürbar.

Die meisten japanischen Häuser und Wohnungen haben keine separaten Schlafzimmer.

Im Wohnzimmer, wo am Nachmittag die Tochter des Hauses noch Bilder ausmalt/ausgemalt hat, werden am Abend auf den Tatamimatten die Futons ausgebreitet und man schläft auf dem Boden.

Raumenge und Verkehrssysteme

Auch die Verkehrswege drängen sich in Japan auf engstem Raum.

Die gebirgige Landesnatur erschwert deren Ausbau ganz erheblich.

Autobahntrassen müssen häufig in Tunneln durch Gebirge hindurch geführt werden.

Das gilt in gleicher Weise für die Eisenbahn.

In besonderem Maße war das beim Ausbau des über 2000 Kilometer langen Netzes der Shinkansen-Hochgeschwindigkeitszüge der Fall. Sie verbinden die großen Städte und erreichen Höchstgeschwindigkeiten von bis zu 300 Kilometern in der Stunde. Ihre Trassen können nicht in engen Kurven geführt werden und durchqueren deshalb immer wieder in zahlreichen Tunneln die Gebirgszüge der Hauptinsel Honshu.

Der Fahrplan der vielen Shinkansen-Züge ist präzise abgestimmt. Teilweise im Drei-Minuten-Takt verlassen sie die Bahnhöfe der Millionenstädte – auf die Minute genau.

Raumenge in der Landwirtschaft

Doch nicht nur Siedlungen, Millionenstädte, Industrie und Verkehrswege drängen sich in Japan auf engstem Raum, auch die landwirtschaftlichen Flächen sind knapp.

Nur etwa 13 Prozent der Gesamtfläche Japans kann ackerbaulich genutzt werden, Daher muss dieses Land besonders sorgfältig und möglichst intensiv genutzt werden.

Ackerbau ist in Japan in erster Linie Reisanbau. Jeder Fleck wird für den Anbau des wichtigsten Nahrungsmittels genutzt.

In schmalen Tälern werden die Reisfelder auf Terrassen angelegt.

In der Ebene achtet man darauf, dass die Bauernhäuser möglichst nicht auf nutzbarem Land liegen. Sie werden meist am Rand der Ebene an den Fuß des Hanges gebaut.

Reis ist in Japan nicht nur das wichtigste Nahrungsmittel. Reis hat auch einen hohen kulturellen Wert. Japan strebt eine weitgehende Selbstversorgung bei Reis an.

Die Erträge pro Hektar zählen weltweit zu den höchsten.

Das wird durch neue Reissorten und hohe Düngergaben sowie durch das gewissenhafte Anpflanzen in exakten Reihen erreicht.

Mit besonderer Sorgfalt bestellt der Eigentümer dieser Reisfelder seinen Landbesitz. Neben dem Reis baut er Bohnen an – auf den kleinen Dämmchen zwischen den Reisfeldern. So wird auch die kleinste Anbaufläche noch genutzt

Eine andere Möglichkeit, die Produktionserträge zu erhöhen, bieten die Treibhäuser.

Sie sind in Japan weit verbreitet.

In Treibhäusern kann man auch in klimatisch ungünstigeren Jahreszeiten produzieren und somit die Anbauflächen noch intensiver nutzen.

Einen ähnlichen Effekt haben Freilandkulturen unter Folien. Sie speichern die Bodenwärme, zum Beispiel für den Anbau von Salat.

So begegnet man der Landknappheit, der Raumenge, in der japanischen Landwirtschaft mit verschiedenen Methoden.

Fischereiwirtschaft

Da wegen der Raumenge/wegen des begrenzten Raumes die Landwirtschaft die japanische Bevölkerung nicht alleine ernähren kann, spielen seit jeher die umgebenden Meeres eine herausragende Rolle als Nahrungsquelle.

Japan hat mit seinen vier Hauptinseln und mehr als 6000 weiteren Inseln eine extrem lange Küstenlinie: über 30.000 km!

In den zahlreichen Fischereihäfen dümpeln über 200.000 Fischerboote.

Sie fischen küstennah und weltweit und versorgen die japanische Bevölkerung mit ihrem, neben Reis, wichtigsten Nahrungsmittel: dem Fisch.

In keinem anderen Land der Erde werden mehr Meeresprodukte verzehrt als in Japan.

Das war schon immer so. Auf diese Weise gleichen die Japaner den Mangel an landwirtschaftlichen Anbauflächen aus.

Thunfische gelten als besondere Delikatesse. Sie werden von der japanischen Fangflotte weltweit gefangen und auch tiefgefroren importiert.

Hier im „Tsukiji Fischmarkt“ in Tokyo, dem größten Fischmarkt der Welt, werden sie gehandelt und weiterverarbeitet.

An den Ständen der Großhändler werden die tief gefrorenen Thunfische zersägt.

Japan ist auch der größte Importeur von Fisch.

Fast ein Viertel aller Fischimporte weltweit tätigt Japan, denn trotz der intensiven Fischereiwirtschaft kann das Land seinen Bedarf nur zur Hälfte selbst decken.

65 Kilogramm Fisch isst jeder Japaner pro Jahr.

Die 900 Großhändler des „Tsukiji Fischmarkts“ zeichnen ihre Ware aus.

Ihre Kunden, jeden Morgen sind es 14.000, sind Einzelhändler und Restaurantbesitzer, die sich hier mit fangfrischer Ware eindecken. Teilweise werden auch lebende Tiere gehandelt und die Abnehmer sind mitunter wählerisch.

Wegen weltweiter Überfischung der Bestände gehen die Fangmengen inzwischen spürbar zurück – und die Preise nach oben.

Sushi und Sashimi, das ist roher Fisch in Sojasoße, sind dabei, vom alltäglichen Nahrungsmittel zum Luxus zu werden. Keine gute Perspektive für die japanischen Konsumenten.

Für die japanischen Muschelfischer ist Überfischung nicht das wichtigste Problem.

Sie brauchen keine Fangquoten, denn es ist ihr eigenes Interesse, nachhaltig zu wirtschaften.

Das Problem der kleinen Fischer ist ein anderes: die nächste Generation will diesen harten Beruf nicht mehr ausüben. In der Fischereiwirtschaft fehlt der Nachwuchs. Und das droht die Versorgung der Japaner mit ihrem liebsten Nahrungsmittel gleichfalls zu gefährden.

Neuland in Kobe

Japan platzt aus allen Nähten. Die wichtigste Maßnahme gegen diese Raumenge ist die Gewinnung von Neuland.

Von der Gondelbahn aus, die aus dem Rokko-Gebirge der Stadt Kobe entgegenschwebt, erkennt man im Hintergrund die Neulandinsel „Port Island“.

Mit dem Port Liner fahren wir über die große Brücke vom Festland auf die Neulandinsel, vorbei an neuen Wohnungen, die für über 15.000 Einwohner hier entstanden sind.

Das moderne Stadtzentrum macht hingegen einen auffällig unbelebten Eindruck.

Hier sind offensichtlich nicht alle Vorstellungen der Stadtplaner Wirklichkeit geworden. Teile des Stadtzentrums sind ohne Funktion und verlassen.

2006 wurde auf Port Island auch ein Vergnügungspark geschlossen, der sich nicht wirtschaftlich betreiben ließ.

Neben der Ansiedlung von Gewerbe ist der Ausbau der Hafenanlagen immer ein wesentlicher Teil der Nutzung von Neulandflächen.

Auch im östlichen Teil von Port Island finden sich ausgedehnte Hafenanlagen.

Parks dienen der Naherholung der Bewohner dieser Insel.

Im Stadtzentrum von „Rokko Island“ findet gerade ein Trödelmarkt statt.

Rokko Island ist die jüngere der beiden Neulandinseln Kobes.

Die beiden Inseln wurden mit Gesteinsmaterial aufgeschüttet, das westlich von Kobe durch die Abtragung von Hügeln gewonnen wurde.

So wuchs die bebaubare Fläche nicht nur durch das aufgeschüttete Neuland im Meer, auch auf dem eingeebneten Gelände, wo vorher die Hügel waren, entstanden neue Vororte Kobes.

Hier auf Rokko Island fanden ebenfalls 15.000 Einwohner eine neue Heimat inmitten schöner Grünanlagen.

Bergabtragung und Tama New Town

Für Japan mit seinen äußerst ungünstigen Höhenverhältnissen ist die Schaffung von bebaubarem Land von größter Bedeutung.

Das geschieht nicht nur durch Neulandgewinnung an der Küste, sondern auch im Binnenland. Dabei werden mit dem Material der abgetragenen Hügel kleine Täler und Senken aufgefüllt.

So entstand auch „Tama New Town“, 30 Kilometer westlich des Stadtzentrums von Tokyo auf eingeebneten Hügeln.

14 Kilometer lang und ein bis drei Kilometer breit ist die neu gewonnene Fläche, auf der Tama New Town liegt. 200 000 Menschen wohnen hier inzwischen.

Sie haben alle nötigen Einrichtungen vor Ort, ihre Arbeitsplätze aber sind überwiegend weiterhin in Tokyo.

Tokyos Neulandinsel Odaiba

Auch in der Bucht von Tokyo wird in großem Stil Neuland gewonnen.

Über die Rainbow Bridge fährt man auf die Neulandinsel Odaiba. Sie ist eines der Großprojekte in der Tokyo Bay.

Die teilweise in futuristischer Architektur errichteten Gebäude beherbergen Büros, Firmenzentralen, Kongresszentren, Fernsehstudios. In vielstöckigen Hochhäusern werden zahlreiche neue Wohnungen untergebracht. Bis zu 40.000 Menschen sollen hier angesiedelt werden.

Andererseits gönnt sich das durch extreme Raumenge geprägte Tokyo auf Odaiba bisweilen verschwenderische Großzügigkeit beim Umgang mit der Fläche.

Auch in den großzügig angelegten Parks fühlen sich die Tokyoter wohl.

Und was ist das? Alte Gebäude auf einer Neulandinsel? Und dazu eine kleine Kirche?

Hier hat man für Hochzeiten ein Stück romantisches Europa auf Odaiba nachgebaut.

Die meisten Besucher nutzen aber eher die Einkaufsmöglichkeiten hier.

Aus Müll wird Neuland

Jeden Mittwoch führt die Stadtregierung von Tokyo Informationstouren durch, auf denen über den neuesten Stand der Landgewinnungsarbeiten in der Bucht von Tokyo berichtet wird.

Das Prinzip ist ähnlich wie in Kobe. Das Material ein völlig anderes.

Im Ballungsraum Tokyo mit seinen über 30 Millionen Einwohnern fällt reichlich Müll an.

Und daher verwendet man Müll als Baumaterial für Neulandinseln.

Der Müll wird in einer großen Halle abgeladen und dann in eine Rinne gekippt.

Von dort gelangt ein Teil in die Müllverbrennungsanlage.

In anderen Anlagen wird der Müll durch verschiedene Prozesse aufbereitet, ehe er auf den Neulandflächen abgekippt und mit Bodenmaterial abgedeckt wird.

Hohe Zäune sollen das Verwehen von Müll verhindern.

Tokyo wächst durch seinen eigenen Müll. Und es entsteht ein neues Stück Japan.

Um fast 1000 Quadratkilometer ist Japan schon durch Neulandgewinnung gewachsen. Japans Raumenge konnte so etwas gemindert werden.

Wir fliegen im Hubschrauber über die Bucht von Tokyo. Unter uns Neulandgebiete.

Man kann erahnen, dass die Bedeutung der Neulandflächen sehr viel größer ist, als es die Zahl von 1000 Quadratkilometern ausdrückt.

Ohne die Neulandflächen wären die heutigen Raumstrukturen des Landes und auch der wirtschaftliche Aufstieg Japans nach dem Zweiten Weltkrieg kaum vorstellbar.