

Raumvergleich Russland – China

Der Raumvergleich ist wie die Raumanalyse eine Methode zur Erschließung von Raumstrukturen. Beim Vergleichen werden Sachverhalte einander gegenübergestellt, um Übereinstimmungen und Unterschiede festzustellen und daraus weitere Fragen abzuleiten, die genauere Erklärungen und Bewertungen ermöglichen. Über den Vergleich wird somit ein vertieftes Verständnis erreicht, das die unterschiedlichen Strukturen von Gebieten aufdeckt und gleichzeitig Charakteristika und Gesetzmäßigkeiten erkennen lässt. Grundlage der nachfolgenden Vergleiche sind Materialien aus dem Haack-Weltatlas sowie dem TERRA Themenband SII „Russland und China – Zwei Weltmächte im Wandel“ (vgl. dort S. 18ff.).

In einigen Bundesländern schreiben die Vorgaben für das Abitur einen Raumvergleich vor, z. B. 2009 und 2010 in Niedersachsen den der beiden Weltmächte Russland und China. Dabei geht es jedoch nicht um eine komplexe Untersuchung aller Raumstrukturen der beiden Großräume. Der Vergleich zielt vielmehr auf eine Erhellung ausgewählter Raumgegebenheiten, um so z. B. das unterschiedliche Raumpotenzial der Länder bewerten zu können. Eine methodische Voraussetzung für diesen Vergleich ist eine thematische Raumanalyse entsprechend der Schritte aus Übersicht 1.

Übersicht 1: →

Ablauf einer thematischen Raumanalyse

1. Schritt: Bestimmung des Themas: Klärung der inhaltlichen Zielstellung und der räumlichen Dimension der Untersuchung; Formulierung einer Leitfrage

2. Schritt: Überblick zum Raum: Gewinnung einer ersten Vorstellung über den Untersuchungsraum, z. B. mithilfe eines Atlases

3. Schritt: Erstellung eines Arbeitsplans: Zerlegung der Leitfrage in Teilfragen, Auswahl der Indikatoren, mit denen das Untersuchungsziel am effektivsten erreicht werden kann; Festlegung der Arbeitsschritte, Hilfsmittel und Methoden

4. Schritt: Analyse der Geofaktoren: Sichtung und Auswertung von Quellen, z. B. Karten, Literatur, Internetrecherche. Empfehlung: zunächst einzelne Geofaktoren getrennt un-

tersuchen, z. B. Relief, Klima, Siedlungen, Landwirtschaft, Industrie, ehe diese zueinander in Beziehung gesetzt werden.

5. Schritt: Synthese der Analyseergebnisse: Bewertung der erhobenen Daten und Interpretation dieser Bewertung; integrative Beschreibung der Raumstrukturen auf der Grundlage der Einzelanalysen

6. Schritt: Reflexion der Arbeitsergebnisse: Kritischer Rückblick auf die Leitfrage, z. B.: Wurde das Wesen des Raumes, der Kern der Problematik getroffen? War seine Abgrenzung richtig gewählt? Überprüfung der angewandten Methoden, Hilfsmittel, Quellen etc.; Aufdecken inhaltlicher Lücken; Erörterung der Relevanz der Untersuchung für weiterführende Fragen oder ähnlich geartete Räume.

Übersicht 2: Ansatzpunkte für eine vergleichenden Raumanalyse zu Russland und China – Vergleich des naturräumlichen Potenzials

Mögliche Arbeitsaufträge zu	Arbeitsgrundlagen (Fundstellen jeweils Seite, K=Karte) für				Verwendung der Ergebnisse, z. B.
	Russland		China		
	Haack Weltatlas	TERRA SII/ Russld./China	Haack Weltatlas	TERRA SII/ Russld./China	
Lage im Gradnetz	S. 130f.	S. 5	S. 138f.	S. 5, S. 11	Rückschlüsse auf das Klima ableiten
Fläche und Größenverhältnisse	S. 244f.	S. 10, S. 12	S. 244f.	S. 11, S. 13	Bezüge zur Bevölkerungszahl und -verteilung ziehen
Relief und Großlandschaften	S. 130f.	S. 19	S. 138f.	S. 74	markante Unterschiede in der Topografie der Länder herausstellen
Klima	S. 68, S. 92f., S. 218f., S. 220, S. 222/K2	S. 20f., S. 27	S. 150/K1, S. 218f., S. 220, S. 222/K2	S. 75	Wirkungen klimatischer Unterschiede herausarbeiten
Böden	S. 96/K2, S. 133/K1, S. 224/K1	S. 22f.	S. 224/K1	S. 75	Bedeutung der Bodentypen für die Landwirtschaft erarbeiten
Anbaugrenzen/natürliche Hemmnisse	S. 225/K5	S. 27f.	S. 148/K1, S. 225/K5	S. 76, S. 86	Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Anbaugrenzen erkennen
Natürliche Ressourcen	S. 110f., S. 136/K1-4	S. 24ff.	S. 140/K1, S. 142f.	S. 74f., S. 127	Arten, Menge, Verteilung von Ressourcen als Grundlage wirtsch. Entwicklung herausstellen

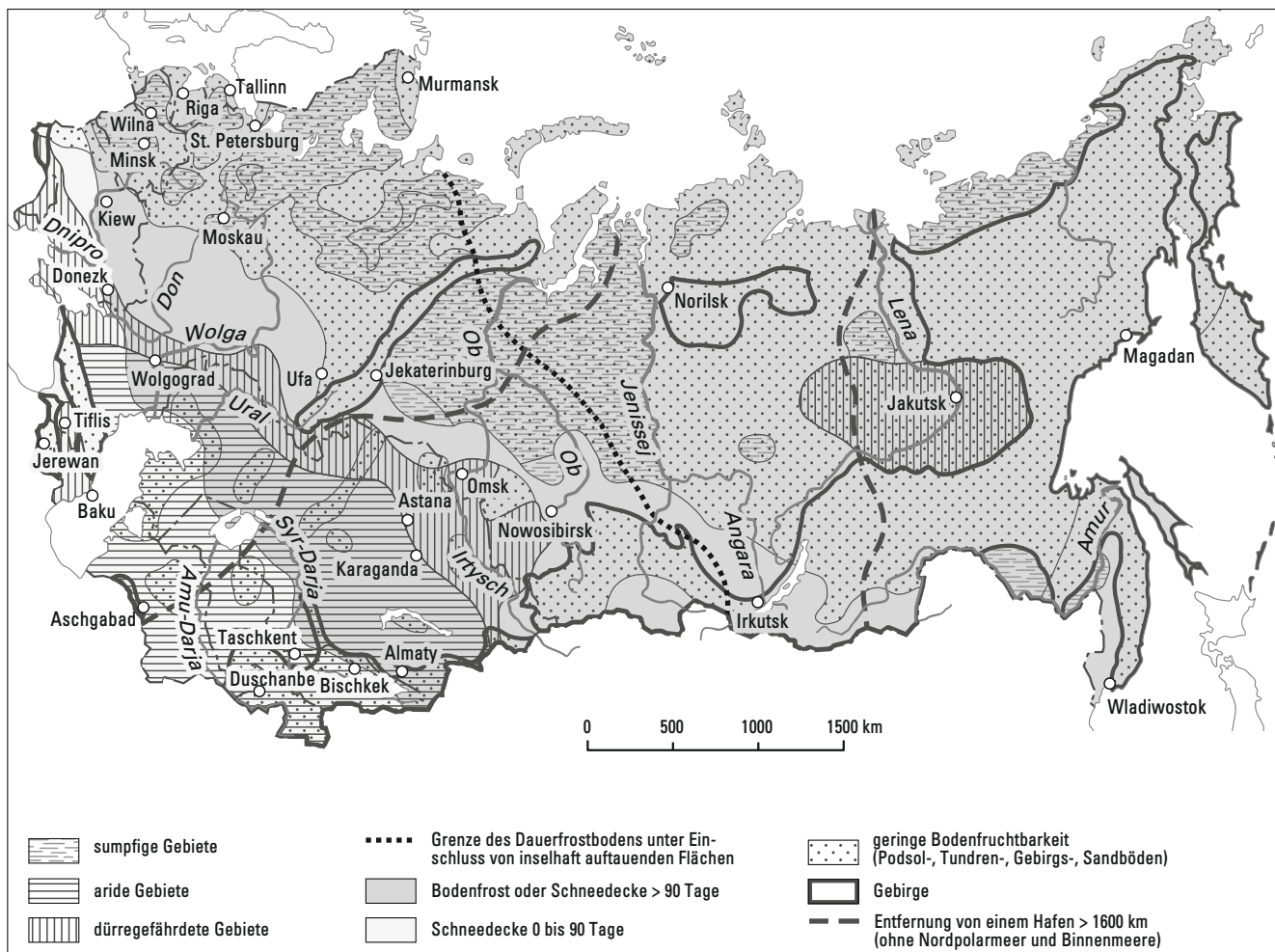
Der Autor: Dr. Franz X. Heckl ist Studiendirektor am Schyren-Gymnasium in Pfaffenhofen/Ilm. Er ist für den Verlag tätig als Autor in der Oberstufe und hat z. B. an folgenden Titeln mitgearbeitet: FUNDAMENTE Kursthemen: „Der asiatisch-pazifische Raum“ und TERRA SII Themenband Russland/China. Die Erwartungshorizonte zu den folgenden Arbeitsblättern finden Sie online unter dem Online-Link W400280-0002.

Natürliche Grenzen und Möglichkeiten der agrarischen Nutzung in Russland und China

Aufgaben:

- 1 a) Das Kerngebiet der ackerbaulichen Nutzung Russlands wird häufig mit dem Ausdruck „Agrardreieck“ beschrieben. **Ermitteln** Sie dieses Dreieck anhand von M1.
- 1 b) **Ermitteln** Sie mithilfe von M4 die ackerbaulich genutzten Gebiete, die als „gelbes“ bzw. als „grünes“ China bezeichnet werden.
- 2 a) **Erarbeiten** Sie anhand der Materialien M1 bis M5 Gründe dafür, dass aufgrund des naturräumlichen Potenzials die Flächen in Russland und China, die für eine ackerbauliche Nutzung geeignet sind, sehr begrenzt sind.
- 2 b) **Stellen** Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede der erarbeiteten Faktoren in einer Übersicht **dar**.

M1 Naturhemmnisse in Russland



M2 Einflussfaktoren auf das Klima Russlands

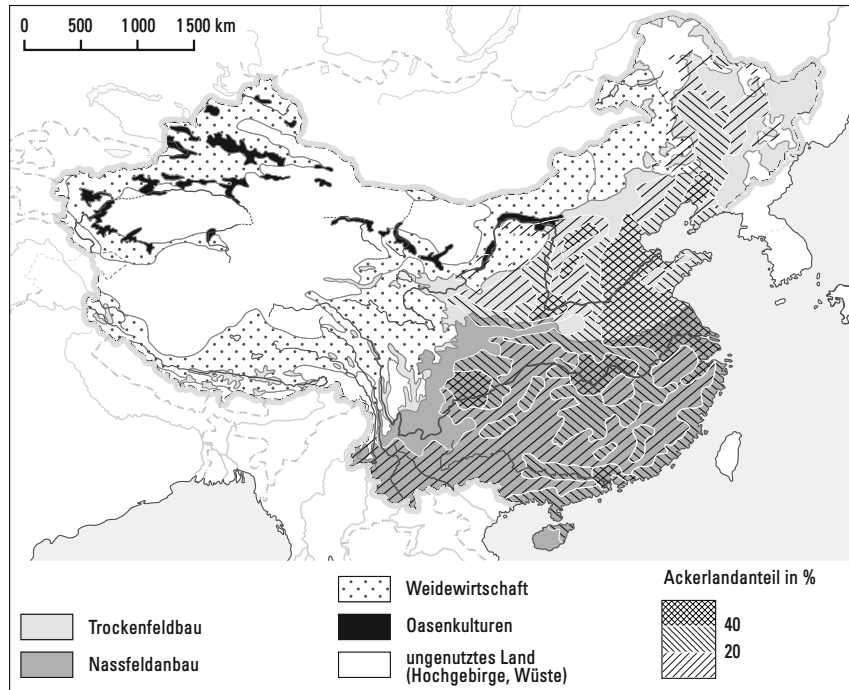
Die wichtigsten Erklärungsfaktoren für die klimatischen Gegebenheiten Russlands sind:

- die nördliche Lage im Gradnetz,
- die kontinentale Tiefe des Raumes nach Osten, die Lage zu den Randmeeren des Arktischen und Pazifischen Ozeans, das Fehlen breitenparallel verlaufender Gebirge,
- die Luftdruck- und Zirkulationsverhältnisse (z. B. Asiatisches Kältehoch im Winter).

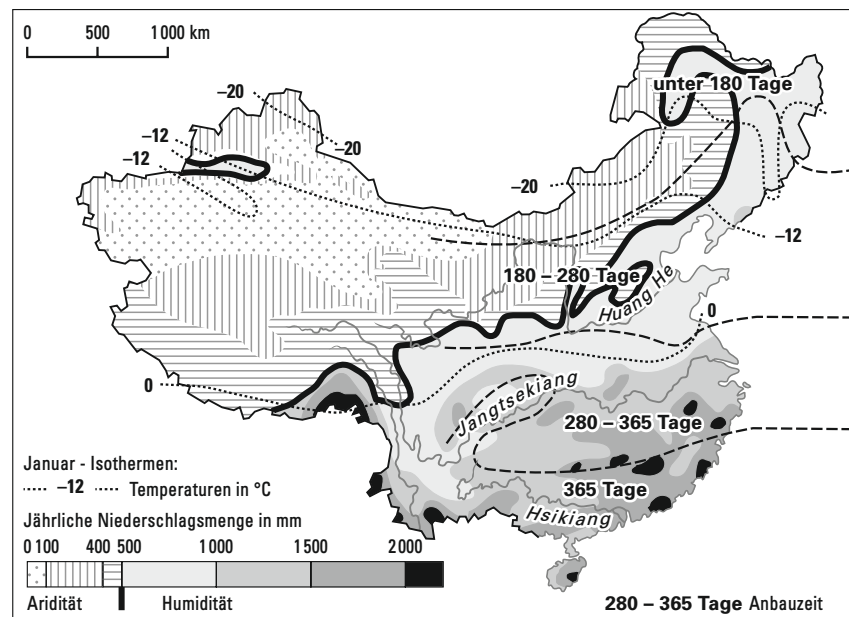
M3 Chinas Naturraum im Überblick

- a) **Relief:** Chinas Landoberfläche sieht wie eine Treppe aus, die von Westen nach Osten stufenweise abfällt. Zirka ein Drittel des Areal wird von steilen Hochgebirgen eingenommen, 26% sind mit Abtragungsschutt gefüllte Hochflächen. 10% sind Berg- und Hügelland. Solche Gebiete sind aufgrund des Reliefs bzw. der Erosionsgefährdung nur bedingt landwirtschaftlich nutzbar. Gut geeignet sind für die landwirtschaftliche Nutzung die großen Schwemmlandebenen des Ostens, wie z. B. die Große Ebene.
- b) **Klima:** Relief, zunehmende Kontinentalität in Richtung Westen und monsunale Winde sind Ursachen für die klimatische Zweiteilung. Die 500-mm Jahresniederschlagsgrenze bildet die agronomische Trockengrenze. Im Winter führt das Kältehoch über Zentralchina bzw. Sibirien zu einer trockenen Luftströmung von Nordwesten nach Südosten. In den Sommermonaten bringt ein Tiefdruckgebiet über dem östlichen China in der Regel hohe Niederschläge vom Chinesischen Meer bzw. vom Pazifik in den Osten Chinas. Hinzu kommt eine von Nord nach Süd zunehmende Wärmegunst.
- c) **Böden:** Die agrarisch nutzbaren Böden Chinas sind sehr ungleich verteilt. Auf den Böden der west- und nordwestchinesischen Halb- und Randwüsten (z. B. Gobi) ist aufgrund des Bewuchses mit Gras und Büschen zum Teil noch Weidewirtschaft möglich. In den Vollwüsten (10% des Staatsgebietes) erschweren selbst in den Oasen Salzkrusten und Gipsanreicherungen die Nutzung. Die humide Osthälfte des Landes bietet eine große Bodenvielfalt. Von Norden nach Süden folgen Braunerden, Schwarzerden, Alluvialböden, Podsole und ferralitische

M4 Chinas Agrarzonen



M5 Anbaurelevante Klimafaktoren in China



- Böden nacheinander. Die fruchtbare Lössebene des Nordens ist jedoch stark zerklüftet aufgrund von Erosion. Das Qin-Ling-Gebirge bildet eine Trennungslinie zwischen den stark ausgewaschenen, sauren Böden des Südens und den trockeneren, kalkhaltigeren Böden des Nordens.
- d) **Flüsse:** Die großen chinesischen Flüsse bringen Segen und Fluch. Ersteres, wenn ausreichend Was-

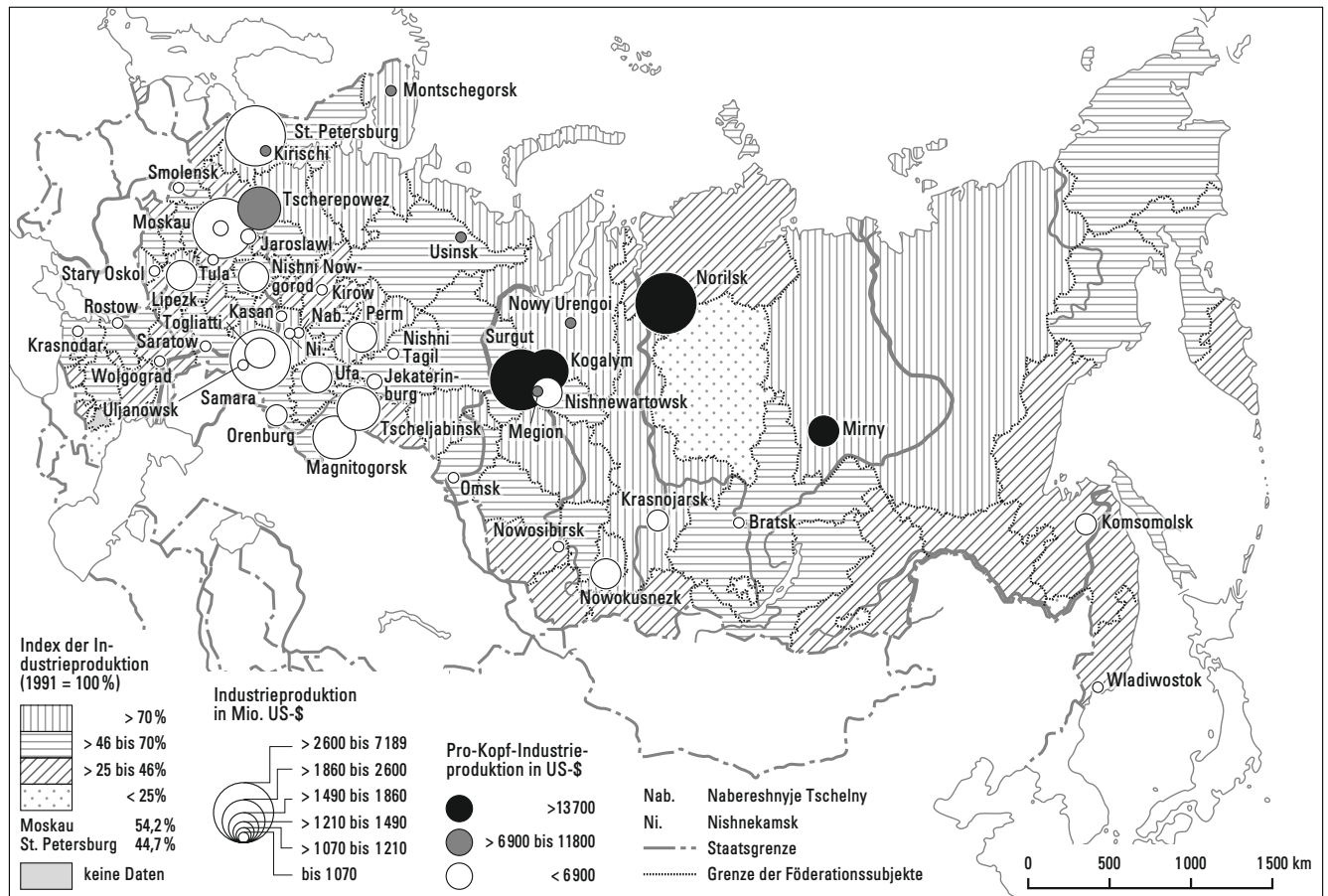
ser vorhanden ist, um gute Ernten zu erzielen. Da die Flüsse dann reichhaltig Schwebmaterial mitführen, erfolgt bei Überschwemmungen regelmäßig eine Düngung der Felder. Fluch bringen die großen Flüsse dann, wenn Katastrophenhochwasser das Land verheeren. Deshalb sind Bewässerung und Hochwasserschutz seit Jahrtausenden zentrale Fragen in China.

Standortmuster der Industrie in Russland und China

Aufgaben:

- 1 a) **Arbeiten** Sie aus M1 die wichtigsten Wirtschaftsräume Russlands heraus und listen Sie anschließend mithilfe einer Atlaskarte (z. B. Haack Weltatlas, S. 136, Karte 1) die dort jeweils dominierenden Industriezweige auf.
- 1 b) **Charakterisieren** Sie zusammenfassend das räumliche Verteilungsmuster hinsichtlich der Branchen.
2. **Erklären** Sie anhand von M4 und M5 sowie einer Atlaskarte (z. B. Haack Weltatlas, S. 140, Karte 1) das Verteilungsmuster chinesischer Industriestandorte.
3. **Stellen** Sie Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Industriestandortverteilung der beiden Länder **dar** und **erklären** Sie diese.

M1 Russlands größte Industriestandorte



M2 Standortentwicklung in Russland

Zum Zeitpunkt der russischen Revolution (1917) war das Land noch ein Agrarstaat und die wenige Industrie konzentrierte sich auf Moskau, St. Petersburg und das Donezbecken. Jedoch war mit dem Bau der Transsibirischen Eisenbahn (1891 bis 1916) schon ein wesentlicher Grundstein für die wirtschaftliche Erschließung Sibiriens gelegt worden. Im Rahmen der sowjetischen Planwirtschaft wurde eine Reihe von Produktionskombinaten im asiatischen

Teil des Landes errichtet, um die Rohstoffe Sibiriens industriell zu nutzen. Im europäischen Teil der Sowjetunion wurde der Schwerpunkt der Entwicklung auf den Aufbau nicht energie- bzw. rohstoffabhängiger Branchen gelegt. Durch die Auflösung der Sowjetunion und des RGW (Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe) wurden ab 1990 die Wirtschaftsbeziehungen traditionell zusammenhängender Standorte aufgelöst. Auch die Ein-

führung der Marktwirtschaft mit ihrer Gewinnerorientierung hat zu einer Neubewertung von Standortvor- und -nachteilen geführt. Zu einer Neubewertung der Standorte haben auch der Bedeutungsverlust der Rüstungsindustrie sowie die Öffnung des russischen Marktes für westliche Güter beigetragen. Trotzdem: Das derzeitige Muster der Industriestandorte Russlands spiegelt die Entwicklung der letzten 90 Jahre wider.

M3 Standortveränderungen in China

Chinas Industrie war bis zur Machtübernahme durch die Kommunisten (1949) auf den Küstenraum konzentriert: Mehr als zwei Drittel der Produktion entfielen auf 7 östliche Provinzen bzw. auf ca. 10% der Landesfläche. Mit der Einführung der Zentralverwaltungswirtschaft (Planwirtschaft) nach sowjetischem Vorbild ging die Förderung des Binnenlandes durch 700 industrielle Großprojekte, insbesondere der Schwerindustrie, einher. Zwei Drittel der Investitionsmittel flossen in so genannte Key-Point-Städte im Hinterland, die positive wirtschaftliche Ausstrahlung auf das Umland haben sollten. Um die weitere Industrialisierung zu forcieren, wurden ebenso eine Reihe rohstofforientierter Kombinate errichtet, die häufig über tausende von Kilometern hinweg zusammenarbeiten mussten. Gleichzeitig wurde eine Autarkiepolitik verfolgt, die China unabhängig vom Ausland machen sollte. Zeitweise wurde auch eine unabhängige Industriestruktur auf Provinz-, Stadt- oder Kreisbasis angestrebt, weshalb im ganzen Land schwerindustrielle Kleinbetriebe (z. B. Minihochöfen) errichtet wurden. Ab 1978 erfolgte eine grundlegende Reform des chinesischen Wirtschaftssystems hin zur Sozialistischen Marktwirtschaft. Ab 1980 wurden an der Ostküste Wirtschaftssoonderzonen, ab 1984 geöffnete Küstenstädte zugelassen, in denen ausländische Unternehmen in Joint Ventures mithilfe billiger chinesischer Arbeitskräfte Produkte für den Export herstellen können. Dadurch erfährt der Raum an der Ostküste einen starken wirtschaftlichen Aufschwung, der bis heute anhält. Die vom Staat geförderten Regionen sollen Vorbildfunktion für die wirtschaftliche Entwicklung des Hinterlandes haben. China ist zu einem der wichtigsten Zielgebiete Ausländischer Direktinvestitionen

M4 Industrientwicklung Chinas



M5 Wirtschaftsstruktur Chinas



geworden, allerdings konzentrieren sich diese hauptsächlich auf die östlichen Provinzen. Waren es bei Beginn der Öffnung des Landes einfache Produkte, die ausländische

Unternehmen in China herstellen ließen, so ist China zwischenzeitlich zu einem wichtigen Standort der Hightech-Industrie und zum Forschungsstandort geworden.

Moskau und Shanghai – aufstrebende internationale Metropolen

Aufgaben:

1. **Erstellen** Sie mithilfe geeigneter Atlaskarten (z. B. Haack-Atlas S. 99 f., S. 109 K2, S. 110 f., S. 120 f., S. 143, S. 148 K1) eine Liste mit dem Standortpotenzial der Städte Moskau und Shanghai und **vergleichen** Sie dieses.
2. **Arbeiten** Sie unter Heranziehung der Materialien M1, M3 und M4, M6 Parallelen und Unterschiede in der Entwicklung der Städte Moskau und Shanghai heraus und stellen Sie dar, wie sich diese in der funktionalen Stadtgliederung (M2 und M5) widerspiegeln.

M1 Funktionswandel Moskaus

Das Stadtzentrum bzw. die City Moskaus kann man vereinfachend mit dem Gebiet innerhalb des „Gartenrings“ gleichsetzen. In ihm konzentrierten sich bis 1989 die höchsten politischen, administrativen und kulturellen Funktionen der sozialistischen Stadt. Magistralen dienten als Aufmarsch- und Paradastraßen für Demonstrationen. Anfang der 1990er Jahre verloren diese Funktionen an Bedeutung und es setzte eine starke Tertiärisierung ein. Ausgelöst wurde sie durch die Liberalisierung der Wirtschaft und der Gesellschaft (infolge des Endes der UdSSR), und wirksam wurde sie in der Umstrukturierung und im Umbau der Innenstadt. Neben der Modernisierung und dem Ausbau bedeutender Einrichtungen wie Hotels, Passagen und Kaufhäuser umfassten die Maßnahmen in der Moskauer Innenstadt drei Bereiche:

- Neubau und Sanierung,
- Umstrukturierung der Geschäfte,
- Entstehung von Bürohauskomplexen.

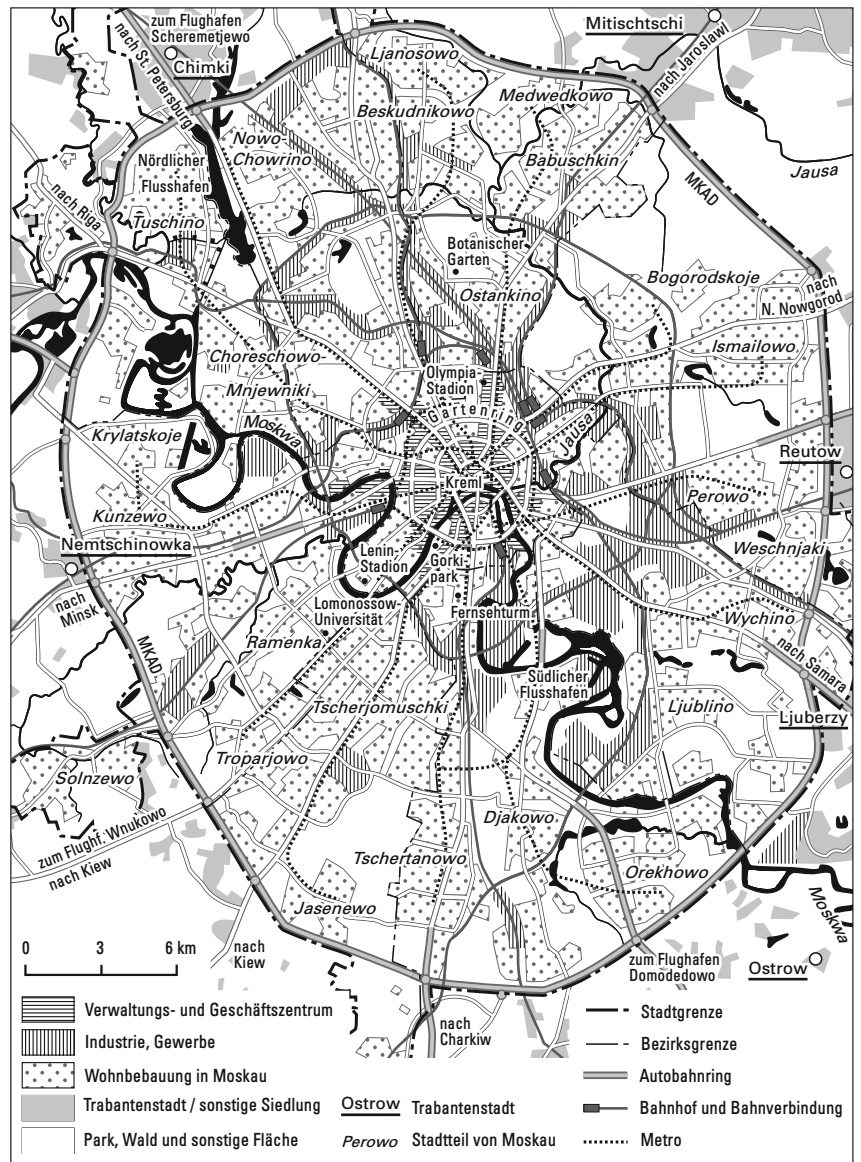
Seit Mitte der 1990er Jahre ist eine teilweise Verlagerung der Investitionsmaßnahmen außerhalb des Gartenrings zu verzeichnen und in ganz Moskau werden Großprojekte verwirklicht, von denen die Moskva City eines der eindrucksvollsten ist. Auf einem Gelände von 110 ha sollen bis zum Jahr 2015 fünfzehn Wolkenkratzer mit ca. 2,5 Mio. m² Nutzfläche für Büros, Geschäfte,

Verwaltungen, Wohnungen, Hotels, Freizeitanlagen entstehen.

In extrem kurzer Zeit hat Moskau den Sprung von der biedereren Hauptstadt der Stalinära zur schil-

lernden Metropole geschafft, die Global Player anzieht und in ihren Dimensionen und Funktionen den Vergleich mit anderen Global Citys nicht zu scheuen braucht.

M2 Funktionale Gliederung Moskaus



M3 Shanghai – Spiegelbild Chinas

„In ihr [Shanghai] spiegelt sich die gesamte moderne Entwicklung der am 1. Oktober 1949 gegründeten Volksrepublik China wider: die ‚Drei Großen Umbildungen‘ in Industrie, Handel und Landwirtschaft (1953 bis 1956) mit der schrittweisen Verstaatlichung der Betriebe ..., der ‚Große Sprung nach vorn‘ (1958/59) ..., die ‚Große proletarische Kulturrevolution‘ (1966 bis 1976) mit der Zerschlagung der ‚Viererbande‘ (1976) und schließlich die Öffnung des Landes unter Deng Xiaoping (nach 1978)... Die Shanghaier Stadtplaner setzen große Hoffnungen in das neue Jahrhundert. Shanghai soll wieder die Metropole werden, die sie einmal zu ihren Glanzzeiten war, Chinas Tor zur Welt und Tor für die Welt nach China.

Auf allen relevanten Feldern des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens will Shanghai gleichziehen mit den führenden Großstädten der Welt. Mit Nachdruck verwenden sich die Stadtoberen für die Ansiedlung von High-Tech-Unternehmen, der Dienstleistungs- und vor allem der Finanzsektor werden gefördert. Investitionen in den öffentlichen Nahverkehr – angefangen beim U-Bahnnetz bis hin zum prestigeträchtigen Transrapid – und in den Umweltschutz sollen die Lebensqualität der Bewohner auf internationales Niveau heben.“

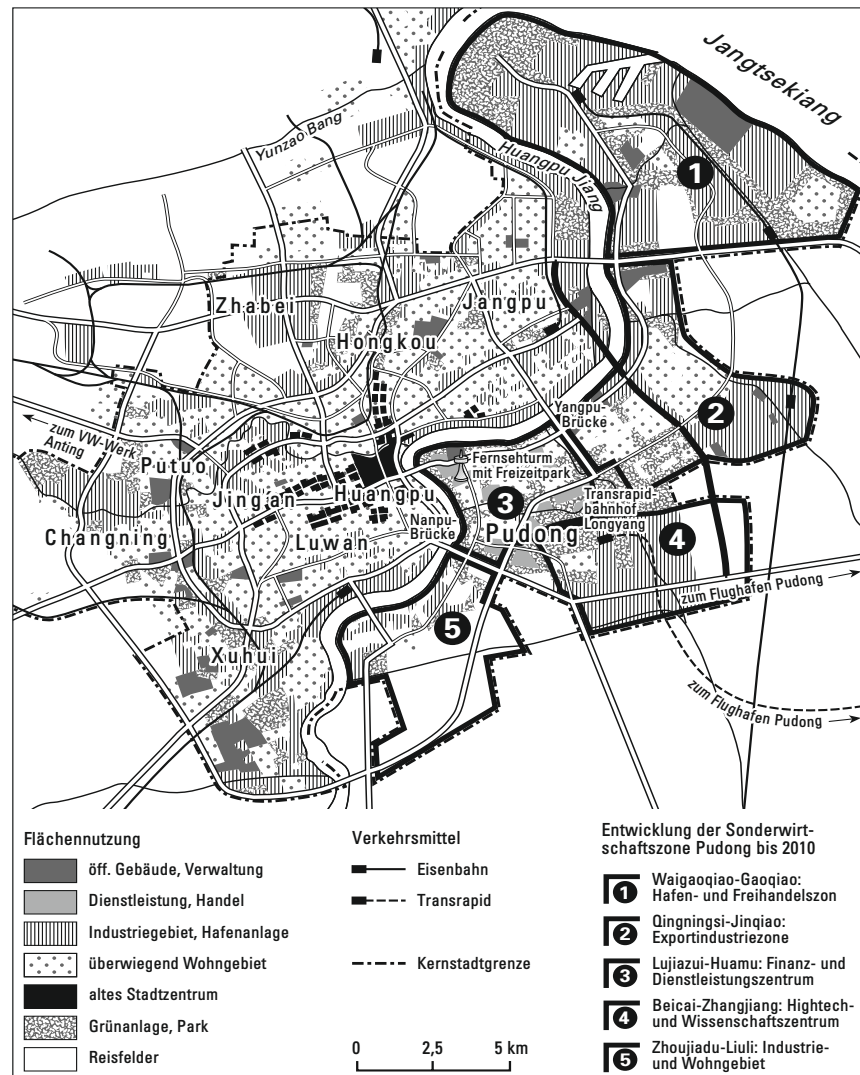
Steffi Schmitt: Shanghai-Promenade.
Hongkong: Old China Hand Press 2003,
S. 374 und S. 436

M4 Sonderwirtschaftszone Pudong

1990 deklarierte die Regierung in Peking den Stadtteil Pudong, ein früheres Gemüseanbaugelände östlich des Huangpu-Flusses, zur Sonderwirtschaftszone. Auf 520 km² entstanden ein modernes Finanz- und Handelszentrum, ein High-Tech-Park, eine Freihandelszone, neue Universitäten und Forschungs-

einrichtungen, aber auch ein Kongresszentrum sowie Kultur- und Freizeiteinrichtungen. Auch ca. 1,4 Mio. Menschen leben dort in modernen Wohnsiedlungen. Die Entwicklungszone ist zwischenzeitlich zur Finanzmetropole Chinas bzw. zu einem der führenden Finanzzentren Ostasiens aufgestiegen.

M5 Funktionale Stadtgliederung Shanghais



M6 Shanghai – Stadt der Superlative

Shanghai hat vermutlich nicht nur die meisten Hochhäuser der Welt, in seinem Hafen werden so viele Güter umgeschlagen wie sonst nirgends auf der Welt. Die Stadt ist einer der wichtigsten Industriestandorte Chinas, verfügt über die einzige kommerziell betriebene Magnetschwebbahn und hat eine Formel-1-Rennstrecke. Shanghai ist Kultur- und Bildungs-

zentrum, es beherbergt zahlreiche Hochschulen und Universitäten in seinen Mauern. Die Nanking-Straße ist eine der Konsumhochburgen der Welt, in der alle Luxuslabels vertreten sind, mit mehr als einer Million Käufer täglich; und auch das Nachtleben hat die prüden Zeiten des Sozialismus überwunden. Die Stadt ist eine Herausforderung für Architekten

und Städteplaner, und die Preise für Dachterrassenwohnungen, Lofts u.a. sind so hoch wie in New York. Der Bevölkerungszustrom ist gewaltig, die rund 20 Mio. legalen und illegalen Bewohner zwingen die Stadt dazu, 3000 Dörfer und 60 Städte im Umland in Vororte zu verwandeln sowie neue Satellitenstädte mit bis zu 800 000 Bewohnern zu realisieren.

Erwartungshorizonte (Terrasse 01/2008, Arbeitsblätter SII)

Arbeitsblatt 1:

Natürliche Grenzen und Möglichkeiten agrarischer Nutzung

1a) Das Kerngebiet der ackerbaulichen Nutzung Russlands wird häufig mit dem Ausdruck „Agrardreieck“ beschrieben. Ermitteln Sie dieses Dreieck anhand von M1.

Das Gebiet intensiver ackerbaulicher Nutzung in Russland beschränkt sich im Wesentlichen auf das so genannte Agrardreieck. Die Grundlinie dieses spitzwinkligen Dreiecks reicht von der Ostsee zum Ostufer des Asowschen Meeres. Die Spitze des Dreiecks liegt bei Irkutsk am Westufer des Baikalsees. Es wird bestimmt durch mittlere bis gute Bodenbedingungen sowie durch die klimatischen Verhältnisse, d.h., die Nordseite des Dreiecks wird von der Kältengrenze, die Südseite von der Trockengrenze und die Spitze des Dreiecks durch zunehmende Kontinentalität bestimmt (vgl. Lösung zu Frage 2a).

1b) Ermitteln Sie mithilfe von M 4 die ackerbaulich genutzten Gebiete, die als „gelbes“ bzw. als „grünes“ China bezeichnet werden.

Die Ackerbaugebiete Chinas liegen im Osten bzw. Nordosten und lassen sich durch das „gelbe“ und „grüne“ China charakterisieren. Das gelbe China sind die Gebiete des Trockenfeldbaus, in denen Gerste, Weizen, Mais usw. angebaut werden, während im grünen China insbesondere die Produktion von Reis im Nassfeldanbau erfolgt, bei mehreren Ernten im Jahr. Weiße Teile Chinas können ackerbaulich nicht genutzt werden, höchstens punktuell in Oasen bzw. entlang der Flüsse ist in einzelnen Gebieten noch eine Nutzung durch Beweidung möglich. Die Grenzen der ackerbaulichen Nutzung werden durch das Klima und Relief gezogen (vgl. Lösung zu Frage 2a). Die Kornkammern Chinas sind die großen Ebenen der Flussdeltas im Osten des Landes.

2a) **Erarbeiten** Sie anhand der Materialien M1 bis M6 Gründe dafür, dass aufgrund des naturräumlichen Potenzials die Flächen in Russland und China, die für eine ackerbauliche Nutzung geeignet sind, sehr begrenzt sind.

Die Grenzen des Ackerbaus in Russland werden durch das Klima, die Böden und in geringerem Maße auch durch das Relief bestimmt. Die Ackerbaugrenze wird im Norden bzw. Osten nördlich einer Linie St. Petersburg – Irkutsk durch insgesamt niedrige Durchschnittstemperaturen und eine zu kurze frostfreie Periode gezogen. Hinzu kommt, dass die Böden nördlich dieser Linie häufig stark vernässt sind, u.a. wegen der Frühjahrsüberschwemmungen während des Eisstaus. Neben der Staunässe wird die Nutzung auch durch Dauerfrostböden (zusammenhängend oder inselhaft) eingeschränkt. Die am Nordpolarmeer gelegenen Frostschuttböden bzw. Tundrenböden können außerhalb jeder Erwägung hinsichtlich einer ackerbaulichen Nutzung bleiben. Auch die höher gelegenen Areale des Ural-Gebirges sind wegen des Reliefs z.T. nicht nutzbar.

Die Südgrenze des Agrardreiecks wird durch Niederschlagsarmut bestimmt. Außerdem erlauben die Sandböden, Solontschak- bzw. Solonezböden - letztgenannte sind durch einen hohen Salzgehalt gekennzeichnet - keinen Ackerbau. Hinzu kommt auf der Südseite des Agrardreiecks eine hohe Niederschlagsvariabilität.

Die klimatischen Ungunstfaktoren lassen sich stichwortartig wie folgt zusammenfassen: Im Norden zu kalt, im Süden zu trocken und von West nach Ost eine zunehmende Kontinentalität. Verbleiben nur die Schwarzerdeböden der nördlichen Steppenzone sowie die kastanien-

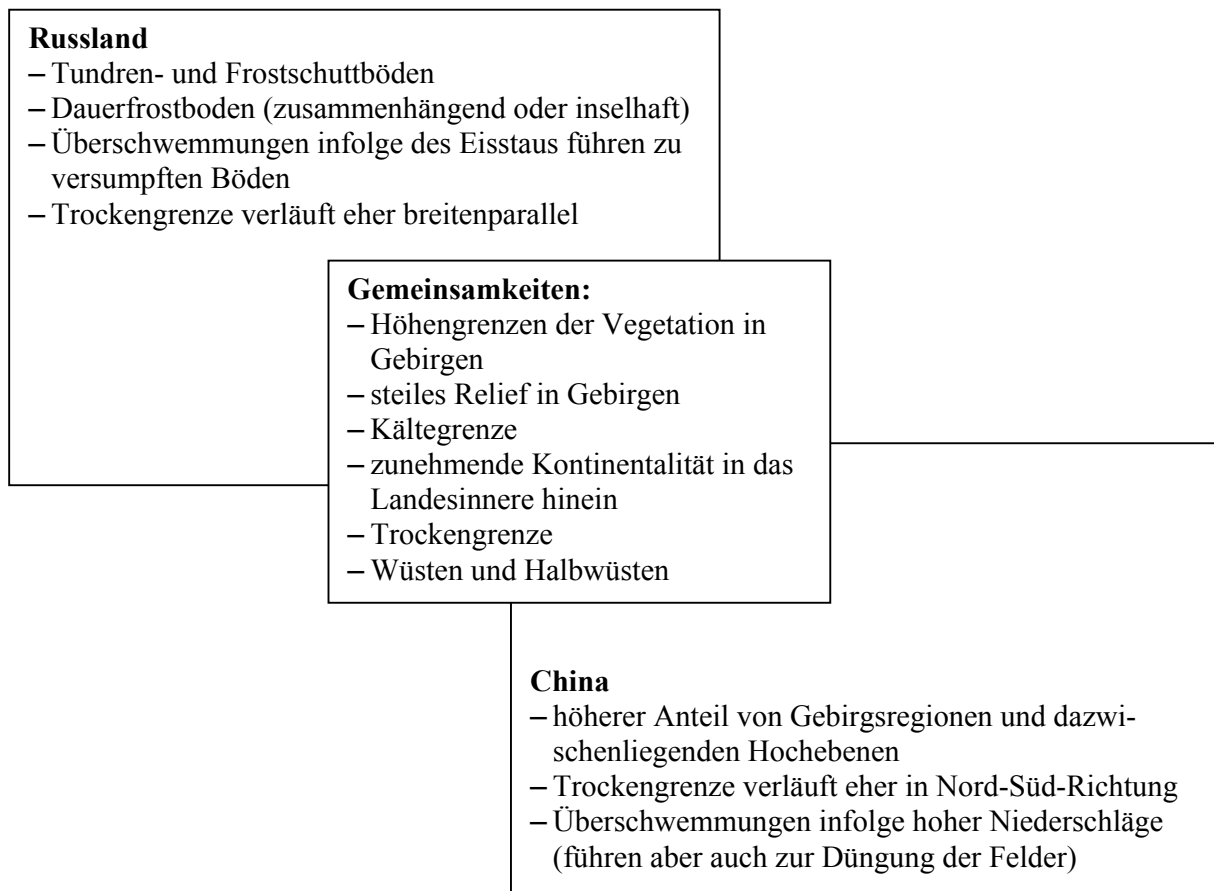
braunen Böden der südlichen Steppenzone, die eine sehr gute Bodenfruchtbarkeit aufweisen und auch klimatisch für einen großflächigen Ackerbau in Frage kommen.

2b) Stellen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede der erarbeiteten Faktoren in einer Übersicht dar.

Auch in China setzt die Natur dem Ackerbau enge Grenzen. Dies ist u. a. relief- und klimabedingt. So gehört China zu den Staaten mit den höchsten Gebirgen der Erde, und die dazwischen liegenden Hochebenen kommen wegen ihrer Höhenlage und den daraus resultierenden niedrigen Durchschnittstemperaturen für den Ackerbau nicht infrage. Viele der Hochebenen sind mit Abtragungsschutt gefüllt oder auch stark zerklüftet, wie z.B. das Lösbergland, das eigentlich gut geeignet wäre, aber nur die Bewirtschaftung auf kleinen Terrassen zulässt. Verglichen mit Russland ist China, was seinen relativen Anteil gebirgiger Flächen betrifft, sicherlich benachteiligt.

Ein Vergleich der klimatischen Verhältnisse Chinas zu Russland ist lagebedingt aufgrund der Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Klimazonen nur teilweise möglich. So gehören Teile Südchinas zur tropischen bzw. subtropischen Zone, während große Teile Russlands in der borealen Zone liegen. Trotzdem lassen sich auch Parallelen beobachten. Aufgrund der Niederschlagsverhältnisse lässt sich China in zwei unterschiedliche Räume aufteilen: in den feuchten Osten und den trockenen Westen. Die 500-mm-Niederschlagslinie bildet die agronomische Trockengrenze, d.h. östlich dieser Linie ist Regenfeldbau möglich, während westlich nur Bewässerungswirtschaft in Oasen oder Weidewirtschaft in Betracht kommt. Ähnlich wie in Russlands Süden, ist also auch in Chinas Westen das Wasser der Minimumfaktor für die Landwirtschaft.

Beispielübersicht: Vergleich einschränkende Faktoren für den Ackerbau



Arbeitsblatt 2: Standortmuster der Industrie

1a) **Arbeiten** Sie aus M1 die wichtigsten Wirtschaftsräume Russlands **heraus** und listen Sie anschließend mithilfe einer Atlaskarte (z.B. Haack Weltatlas, S. 136, Karte 1) die dort jeweils dominierenden Industriezweige auf.

Maßgeblicher Indikator für die Bedeutung der Industrieräume ist die Größe der Kreisdiagramme (mittlerer Teil der Legende), die den Umfang der Industrieproduktion in einer Stadt in Mio. US-\$ angibt.

Die Karte enthält zwei weitere Aussagen, die fakultativ herangezogen werden können:

- Das ist einmal die Pro-Kopf-Industrieproduktion. Dass Städte wie Moskau, St. Petersburg oder Samara zwar eine hohe Industrieproduktion, aber eine geringe Pro-Kopf-Industrieproduktion besitzen, ist dabei kein Widerspruch. Hier kann z.B. die Modernisierung der Industrien bereits weit fortgeschritten sein; andererseits aber sind diese Metropolen zwar wichtige Industriestandorte, die meisten Menschen arbeiten aber im Tertiären Sektor.
- Das ist zum Zweiten der Vergleich der heutigen Industrieproduktion mit dem Stand von 1991 (entspricht dem Index 100). Man erkennt, dass große Teile Russlands, vor allem auch im europäischen Landesteil, deutlich unter der damaligen Produktion liegen. Hierin spiegeln sich in besonderer Weise die noch immer andauernden Transformationsprobleme wider.

Übersicht über wichtige Industrieräume (Auflistung):

Moskau, St. Petersburg	Metallindustrie, Maschinen- und Fahrzeugbau, Elektrotechnik
Nischni Nowgorod	Maschinenbau
Samara	Metallindustrie, Maschinen- und Fahrzeugbau, Erdölindustrie, Chemische Industrie
Ufa, Magnitogorsk, Tscheljabinsk	Erdölförderung, Erdölindustrie, Chemische Industrie, Bergbau (Eisenerz, Stahlveredler, Leicht- und Buntmetalle), Eisen- und Stahlerzeugung, Maschinenbau
Surgut	Erdöl- und Erdgasförderung
Norilsk	Erdöl- und Erdgasförderung, Bergbau (Eisenerz, Bunt- und Edelmetalle), Buntmetallverhüttung
Nowokusnezsk, Krasnojarsk	Bergbau (Steinkohle, Eisenerz, Buntmetalle), Eisen- und Stahlerzeugung, Buntmetallverhüttung, Maschinenbau, Chemische Industrie
Mirny	Edelsteine
Komsomolsk	Eisen- und Stahlerzeugung, Metallverarbeitung, Maschinenbau

1b) **Charakterisieren** Sie zusammenfassend das räumliche Verteilungsmuster hinsichtlich der Branchen.

In besonderer Weise fällt hier eine Zweiteilung in den europäischen und in den asiatischen Teil auf. Während westlich des Ural weiterverarbeitende Industrien aus den Bereichen der Produktions- und Investitionsgüterindustrie dominieren, sind es im asiatischen Teil immer noch der Bergbau sowie die auf ihm basierenden Grundstoffindustrien.

2. **Erklären** Sie anhand von M4 und M5 sowie einer Atlaskarte (z.B. Haack Weltatlas, S. 140, Karte 1) das Verteilungsmuster chinesischer Industriestandorte.

Das Verteilungsmuster der chinesischen Industrie einschließlich seiner Branchenstruktur (vgl. z.B. Haack-Atlas, S. 140) lässt sich durch folgende Faktoren erklären:

- Rohstoffbasis: Ein Großteil der Industrie im Nordosten (Donbei, frühere Bezeichnung: Mandschurei) basiert auf Steinkohle, Eisenerz und auch Rohöl. Die Verhüttung von Erzen liefert

- für die Chemische Industrie. Die Rohstoffbasis ist auch entscheidender Faktor für andere wichtige Industriestandorte wie z. B. Yumen oder das Rote Becken (Chongqing, Chengdu).
- Historische Entwicklung: Bis zur Gründung der Volksrepublik konzentrierten sich die Industriestandorte insbesondere auf den Osten bzw. Nordosten bzw. auf das Rote Becken. Von diesen Strukturen kann auch eine andere Industriestandortpolitik nicht innerhalb weniger Jahre abweichen (Persistenz der Strukturen).
 - Staatliche Industriepolitik: Im Rahmen der staatlichen Planwirtschaft von 1955 bis 1979 gewinnen die Standorte im Landesinnern auf der Basis von Energievorkommen an Bedeutung. Auch der äußerste Westen wird Chinas punktuell industrialisiert. Der Kombinatcharakter kommt beispielsweise in der Zusammenarbeit von Yumen (Förderung und Verarbeitung von Rohöl) und Lanzhou (Weiterverarbeitung der Grundprodukte in der chemischen Industrie) zum Ausdruck. Die Rohstoffgewinnung und die Schwerindustrie stehen im Focus der staatlichen Industriepolitik.
 - Die Öffnung des Landes ab 1980 führt zu einer extremen Aufwertung des Ostküstenraumes als Industriestandort. Ausländische Investitionen fließen aufgrund der staatlichen Vorgaben zunächst nur dorthin, außerdem gewinnt ab sofort die Leicht- und Konsumgüterindustrie (z.B. Textilindustrie) extrem an Bedeutung. Der Ostküstenraum hat darüber hinaus durch seine räumliche Nähe zum aufstrebenden asiatisch-pazifischen Raum (Tigerstaaten) Lagevorteile.
 - Agglomerationseffekte: So hat z.B. die industrielle Bedeutung Hongkongs dazu geführt, in unmittelbarer Nachbarschaft die erste Sonderwirtschaftszone Shenzhen zu etablieren, die anfänglich insbesondere von Aufträgen aus Hongkong profitierte.
 - Selbstverstärker-Effekte: Es zeigen sich starke Zusammenhänge zwischen Wirtschaftskraft und High-Tech-Zentren. Je mehr Schwerpunkte der High-Tech-Industrie in einem Raum gegeben sind, desto höher ist das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf. Dies wiederum bedeutet höhere Kaufkraft, in besonderem Maß für den Raum entlang der Ostküste, und führt dort zu weiteren Wachstumsimpulsen.

3. Stellen Sie Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Industriestandortverteilung der beiden Länder dar und erklären Sie diese.

Gemeinsam ist beiden Staaten, dass eine Reihe wichtiger Industriestandorte auf der Basis von Rohstoffen begründet ist. Gemeinsam ist beiden Ländern auch, dass neuere Industriestandorte in kommunistischer Zeit der jeweiligen Erschließung des Landes, sei es in Sibirien oder sei es im Westen Chinas, dienten.

Deutliche **Unterschiede** ergeben sich in Hinblick auf die Verteilung der Industriestandorte im jeweiligen Land selbst. Chinas Standortschwergewichte sind deutlich außenorientiert, sie sind im Küstenraum positioniert. Dies hat historische Gründe, z.B. die punktuelle Öffnung des Landes für die Kolonialmächte bereits im 19. Jh. Die Außenorientierung ist insbesondere eine Folge der Öffnung des Landes ab 1980 mit den verschiedenen Arten „Geöffneter Gebiete“, die sich im Osten konzentrieren.

Russland ist demgegenüber binnenorientiert. Dies liegt an naturgeographischen Voraussetzungen (Hauptküstenlinie im Norden und Nordosten) und auch daran, dass in sowjetischen Zeiten Standortprioritäten, z.B. im Zusammenhang mit dem Aufbau von Kombinat, anders gesetzt, diese jedoch durch die Auflösung der Sowjetunion ihrer Basis beraubt und Landesgrenzen zwischen zusammenarbeitenden Gebieten gezogen wurden.

Nur im Internet verfügbar (Online-Link W400280-0002)

Arbeitsblatt 3:

Moskau und Shanghai – aufstrebende internationale Metropolen

1. Erstellen Sie mithilfe geeigneter Atlaskarten (z.B. Haack-Atlas S. 99f., S. 109 K2, S. 110f., S. 120f., S. 143, S. 148 K1) eine Liste mit dem Standortpotenzial der Städte Moskau und Shanghai und **vergleichen** Sie dieses.

Auflistung des aus den Karten herauslesbaren Standortpotenzials:

Moskau	Shanghai
<p><i>Karte S. 99:</i> Moskau ist nicht gerade das Zentrum eines wichtigen Agrargebietes. Jedoch ist es von vielen Wäldern umgeben, was nicht gerade unwichtig im Zusammenhang mit dem Freizeitverhalten der Russen (das Wochenende wird in Datschas verbracht) ist.</p> <p><i>Karte 2, S. 109:</i> Der Entwicklungskorridor Berlin – Moskau wird als Raumentwicklungsmodell erst in Zukunft an Bedeutung gewinnen.</p> <p><i>Karte 4, S. 111, und Karte 4, S. 137:</i> Moskau ist das bedeutendste Industrie- und Dienstleistungszentrum im europäischen Teil Russlands. Die Energieversorgung ist durch zahlreiche Öl- und Gaspipelines sichergestellt.</p> <p>Die Industriestruktur ist sehr differenziert, von erheblichen Agglomerationsvorteilen ist auszugehen, ebenso von einem wichtigen Beziehungsgeflecht hinsichtlich Kontakten mit Behörden und Ministerien in der Hauptstadt.</p> <p><i>Karte 1, S. 120, und Karte 1, S. 135:</i> Gute Verkehrserschließung mit der Eisenbahn (Eisenbahnknotenpunkt) und internationalen und nationalen Verkehrsflughäfen. Über den Moskau-Wolga-Kanal (nördlicher Flusshafen) besteht eine schiffbare Verbindung zur Wolga.</p> <p><i>Karte 1, S. 124, und Karte 1, S. 134:</i> Moskau ist der Bevölkerungsschwerpunkt Russlands mit der höchsten Bevölkerungsdichte des Landes und erfreut sich einer hohen Zuwanderung. Dies bedeutet weitere Arbeitskräfte, die in der Stadt bereits knapp sind. Auch ist Moskau damit wichtigster Absatzmarkt in Russland.</p> <p><i>Karte 2, S. 124:</i></p>	<p><i>Karte 138f:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Die „Stadt über dem Meer“ (so die Übersetzung aus dem Chinesischen) liegt zentral an der Ostküste und erlaubt so billigen Schiffs-transport nicht nur nach Übersee (z.B. Japan, USA), sondern auch nach Nord- (z. B. Dalian) und Südchina (z. B. Hongkong). – Durch die Lage im Deltagebiet des Yangtsekiang (Chang Jiang) erschließt der „Kopf des Drachens“ über diesen Fluss wichtige Industriestädte bzw. -gebiete im Landesinnern, wie z.B. Wuhan, Chongqing und von dort weiter das Rote Becken. <p><i>Karte 1, S. 140:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Im Raum Shanghai/Nanjing sind Eisenerze und andere Rohstoffe (z.B. Stahlveredler) Grundlage für Eisenverhüttung, Stahlerzeugung sowie Metallverarbeitung/Maschinenbau. Damit sind Agglomerations- und Synergieeffekte – auch für weitere Industrieansiedlungen – gegeben. – Wirtschaftliche Verstärkereffekte treten auch dadurch auf, dass die Stadt eine bedeutende Dienstleistungsmetropole mit Handel, Finanzen usw. ist. <p><i>Karte 1, S. 141:</i> Ein dicht besiedelter Raum mit einer weiter extrem anwachsenden Bevölkerung bedeutet nicht nur einen riesigen Arbeitsmarkt mit Millionen von Arbeitskräften, sondern auch einen ebenso bedeutenden Absatzmarkt.</p> <p><i>Karte S. 142/143:</i> Das Deltagebiet des Jangtsekiang stellt für die Stadt ein hervorragendes agrarisches Hinterland zur Versorgung der Bevölkerung dar.</p> <p><i>Karte 1, S. 148:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Die agrarisch nutzbaren Flächen des Flussdeltas sind langfristig zumindest bis zur Inbetriebnahme des Drei-Schluchten-Damms weiter gewachsen, aufgrund der Lößablagerungen. – Problematisch ist jedoch die gelegentliche

<p>Die Region Moskau ist ökologische Krisenregion mit der Stadt als Emissions-schwerpunkt. <i>Karte 2, S. 135:</i> Strukturwandel des Stadtzentrums mit stärkerer Betonung des Einzelhandels für den gehobenen Bedarf entlang der „Twerskaja uliza“. <i>Karte 3, S. 135:</i> Das Erbe der sozialistischen Stadt wird auch in den Randbereichen noch deutlich sichtbar - Großwohnsiedlungen mit Plattenbauten.</p>	<p>Überschwemmungsgefährdung. – Über den Yangtsekiang und den Kaiserkanal ist die Stadt auch über Binnengewässer mit Nordchina verbunden. <i>Karte 6, S. 149:</i> Die Stadt hat eine Sonderwirtschaftszone und es fließen jährlich hohe Investitionen in den Raum. <i>Karte 8, S. 149:</i> Die Stadt ist Schwerpunkt der High-Tech-Industrie und damit Innovationszentrum. <i>Karte 9, S. 149:</i> – Wirtschaftsstärkste Region Chinas mit dem höchsten Pro-Kopf-Einkommen, was einen interessanten Absatzmarkt darstellt. – Hervorragende Verkehrserschließung mit Binnen- und Überseehafen sowie Flughäfen, Eisenbahnen und Autobahnen.</p>
---	---

Vergleich des Standortpotenzials:

Ein direkter Vergleich des Standortpotenzials beider Städte ist nur z.T. möglich, da die zugrunde gelegten Karten nicht immer gleiche Inhalte und auch andere Maßstäbe aufweisen. Trotzdem lässt sich erkennen, dass Shanghai gegenüber Moskau durch seine Lage am Meer bzw. in einem Flussdelta verkehrstechnisch begünstigt ist. Im preisgünstigen Schiffstransport (national und international) hat die Stadt eindeutig Vorteile. Dagegen hat Moskau als Eisenbahnknotenpunkt „die Nase vorn“. Die Anschlüsse an den internationalen Flugverkehr sind sicherlich gleichwertig.

Aufgrund der hohen Bevölkerungszahlen bei weiter steigender Tendenz ist ein großes Arbeitskräftepotenzial sowie ein großer Absatzmarkt in beiden Städten vorhanden. Rückschlüsse auf die Qualifikation der Arbeitskräfte sowie auf die Kaufkraft lassen sich jedoch daraus nur bedingt ableiten. Indirekte Schlüsse lassen sich jedoch daraus ziehen, dass Moskau einen Strukturwandel zum höherwertigen Einzelhandelsstandort erlebt und in Shanghai das höchste Pro-Kopf-Einkommen in China erzielt wird.

Beide Städte sind bedeutende Industrie- und Dienstleistungszentren mit einem differenzierten Branchenspektrum. Daraus lassen sich sowohl für Moskau als auch für Shanghai erhebliche Agglomerations- bzw. Fühlungsvorteile vermuten. Allerdings hat Moskau aufgrund seiner Hauptstadtfunktion und der damit einhergehenden räumlichen Nähe zur Regierungsstellen gegenüber Shanghai einen gewissen Vorsprung. Dagegen erfährt Shanghai durch die staatliche Förderung der Wirtschaftszone (Sonderwirtschaftszone) Pudong eine bedeutende Unterstützung. Aussagen zu Moskau können in dieser Hinsicht nicht gemacht werden.

Die Lage Moskaus im geplanten Entwicklungskorridor Berlin – Moskau wird sich bestenfalls in fernerer Zukunft auszahlen, während Shanghai bereits jetzt von seiner zentralen Lage im prosperierenden ostasiatischen Raum („Tigerstaaten“) profitiert. Hier zeigen sich also deutliche Lagevorteile für Shanghai.

Von geringerer Bedeutung ist in beiden Fällen das landwirtschaftliche Umland, da der preisgünstige Transport von Lebensmitteln höchstens noch im Falle Shanghais eine Rolle spielt. Jedoch ist das landwirtschaftliche Umland wichtig für die weitere Expansion von Gewerbe- und Siedlungsflächen. Hier scheinen die Möglichkeiten Shanghais durch die Lage in einem

Überschwemmungsgebiet eingeschränkt zu sein, während für Moskau in diesem Punkt keine negativen Aspekte aus den betrachteten Karten herausgelesen werden können.

Keine direkten Aussagen erlauben die Atlaskarten zu so genannten weichen Standortfaktoren, also Faktoren wie kulturelle Einrichtungen, Freizeitmöglichkeiten u.ä. Rückschlüsse lassen sich für einzelne Aspekte z.B. aus der Klimakarte ableiten, wenn etwa festzuhalten ist, dass Moskau ein gemäßigtes Landklima hat, während Shanghai in den Subtropen liegt. Aussagen zum naturräumlichen touristischen Potenzial müssten jedoch im Zusammenhang mit anderen Faktoren dann genauer analysiert werden.

2. Arbeiten Sie unter Heranziehung der Materialien M1, M3 und M4 Parallelen und Unterschiede in der Entwicklung der Städte Moskau und Shanghai heraus und stellen Sie dar, wie sich diese in der funktionalen Stadtgliederung (M3 und M5) widerspiegeln.

Parallelen der Entwicklung zeigen sich darin, dass beide Städte eine sozialistische Phase der Stadtentwicklung erfahren haben und in den letzten Jahren eine Umstrukturierung hin zu tertiären Funktionen, wie sie typisch sind für Global Cities, erleben.

Unterschiede zeigen sich jedoch bei der Ausprägung des jeweiligen Tertiären Sektors: So wird in Moskau offensichtlich stärker der Handel in Kaufhäusern und Einkaufspassagen betont und auch Hotels bzw. Bürokomplexe für Dienstleister sind Ausdruck des Wandels, während in Shanghai der Finanzsektor neben dem High-Tech-Sektor besonders florieren. Shanghai, das Tor zu China, übernimmt zunehmend auch Funktionen im Transportgewerbe, was sich im Ausbau der verschiedenen Verkehrsträger widerspiegelt. Parallelen zeigen sich auch in den Ursachen der Entwicklung. Mit der Liberalisierung der Wirtschaft in Russland ging die teilweise Öffnung des Landes in geöffneten Gebieten (Sonderwirtschaftszonen) in China zeitlich einher bzw. voraus.

Die Idealvorstellungen von der sozialistischen Stadt prägen immer noch rudimentär die **funktionalen Stadtgliederungen** Moskaus und teilweise auch Shanghais. Die Gliederung einer Stadt in Areale mit bestimmten Funktionen (wie z.B. den Wohnkomplexen) mit entsprechenden zentralen Einrichtungen (wie z.B. Verwaltungen) und Versorgungseinrichtungen lässt sich insbesondere noch in Moskau beobachten. Um die historische Innenstadt (Kreml) haben sich die zentralen Verwaltungs- und Geschäftsviertel herausgebildet, während am Stadtrand entlang der Verkehrsinfrastruktur Großwohnsiedlungen errichtet wurden. Außerhalb der Verwaltungsgrenzen befinden sich Satellitenstädte, die mit Eisenbahnen an die Kernstadt angebunden sind. Auch die innerstädtischen Industrie- und Gewerbegebiete haben ihren Standort insbesondere entlang der Eisenbahnlinien und in der Nähe der Flusshäfen.

Die funktionale Stadtgliederung Shanghais wird besonders in der Sonderwirtschaftszone Pudong deutlich: Es wurden Hafen- und Freihandelszone, Finanzzentrum usw. aber auch Wohngebiete ausgewiesen. Die Hafenzonen spiegeln in besonderer Weise die Funktion Shanghais als Tor Chinas wider. Auch westlich des Huangpu-Flusses ist Shanghai deutlich in Wohngebiete, Industriezonen und Gebiete mit öffentlichen Gebäuden und Grünanlagen gegliedert. Allerdings sind gerade die Wohngebiete auch punktuell Industriestandorte, so dass hier eher von Mischgebieten zu sprechen wäre. Auch hat sich ein großes Haupteinkaufsviertel herausgebildet, Ausdruck der Entwicklung Shanghais zum internationalen Shopping-Standort.