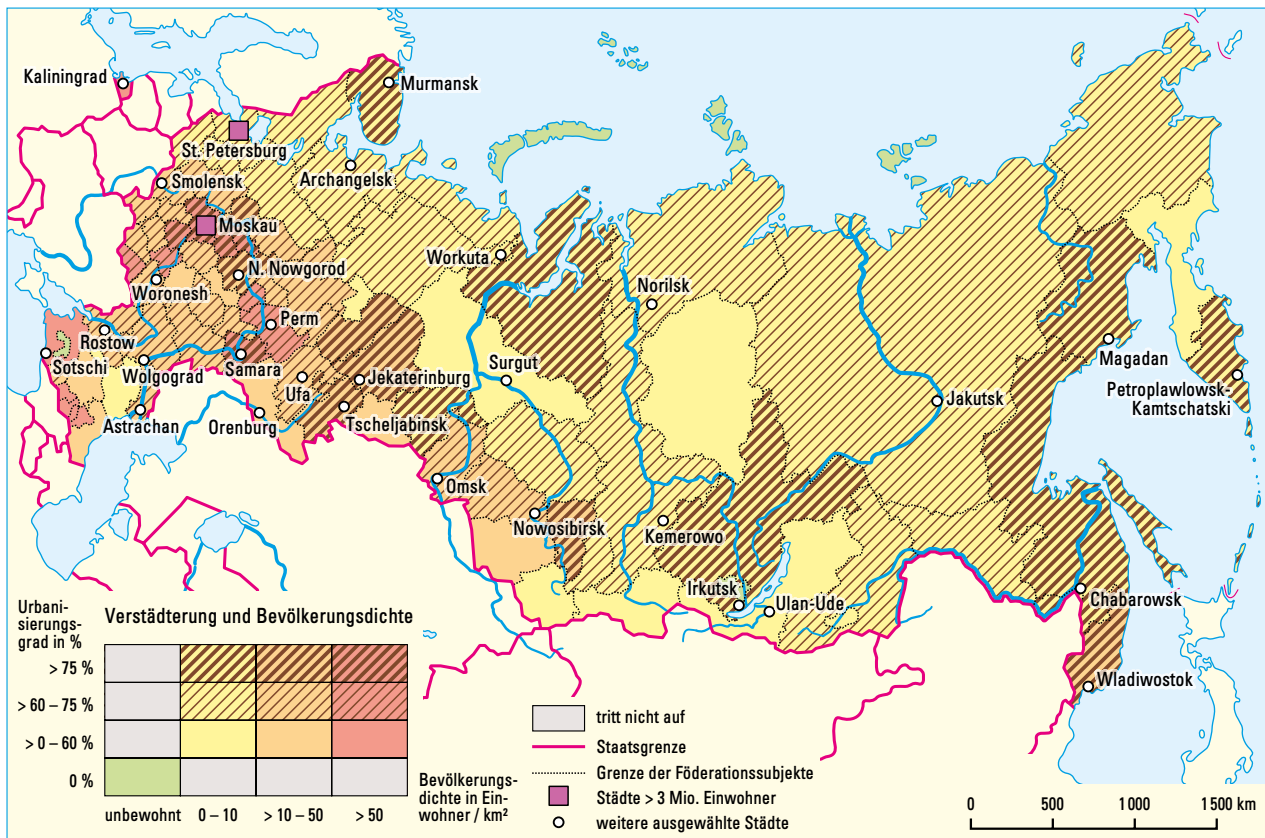


Das naturräumliche Potenzial – Gunst- und Ungunsträume



1 Verstädterung und Bevölkerungsdichte 2002 und administrative Gebietseinheiten

Nach Isolde Brade, Arne Sünemann und Michael Anz: Russland. Aktuelle Probleme und Tendenzen. Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde 2004, S. 30, Karte 3.1

Bevölkerungsverteilung

Dem räumlichen Verteilungsmuster der Bevölkerung in einem Land liegen unterschiedliche Ursachen zugrunde. Hierzu gehören historische Aspekte, z.B. ob ein Staat über Jahrhunderte hinweg eine zentralistische Entwicklung durchlief oder aber eine dezentrale, föderalistische. Auch wirtschaftliche Gründe können insofern eine Rolle spielen, als sich beispielsweise indus-

trielle Standorte unter verschiedenen und wechselnden Bedingungen entwickelten und Bevölkerung anzogen. Eine entscheidende Ursache liegt allerdings im naturräumlichen Potenzial. Die natürliche Raumausstattung – die Qualität der Böden, die Gunst des Klimas, die Oberflächenbeschaffenheit oder das Vorhandensein von Naturressourcen – hatte und hat eine große Bedeutung für die Frage, wo Menschen siedeln.

1 Beschreiben Sie die Struktur der Bevölkerungsdichte in Russland.



2 Orographische Gliederung der Nachfolgestaaten der Sowjetunion

Relief und Großlandschaften

Russland und die übrigen Nachfolgestaaten der Sowjetunion weisen ausgedehnte geologische und morphologische Einheiten auf, die eine Gliederung in Großlandschaften ermöglichen.

Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um:

- das Osteuropäische Tiefland westlich des Urals, im zentralen Teil von der Wolga durchflossen,
- das Kaspi-Turan-Tiefland, eine abflusslose, **aride** Beckenlandschaft mit dem verlandenden Aralsee im Kern,
- das von paläozoischen Gesteinen aufgebaute Faltengebirge des Ural. Es handelt sich dabei um ein äußerst bodenschatzreiches Mittelgebirge,
- das Westsibirische Tiefland östlich des Ural, mit 3 Mio. km² eines der größten Tiefländer der Erde. Von tertiären und quartären Sedimenten bedeckt, ist es nur leicht nach Norden geneigt, sodass das Stromsystem von Ob und Irtych nur geringes Gefälle hat und daher weite Gebiete versumpft sind,
- die Kasachische Schwelle, ein sehr mineralreiches Hügelland zwischen Ural und Altai,

- das Mittelsibirische Bergland zwischen den Flüssen Jenissej und Lena, ein Plateau mit Mittelgebirgshöhen, aus paläozoischen Sedimenten aufgebaut,
- das Jakutische oder Lena-Becken im Einzugsbereich der mittleren Lena, gegen das Umland deutlich eingetieft,
- das Nordostsibirische Bergland östlich der Lena, aus alten Formationen aufgebaut, im Tertiär gefaltet und schließlich im Pleistozän glazial überformt,
- das Gebirgsland des Fernen Ostens mit der Halbinsel Kamtschatka und der Insel Sachalin, Teil des zirkumpazifischen alpidischen Faltensystems,
- die südlichen Randgebirge Kaukasus, Alai, Altai, Sajon und Jablonowye. Es handelt sich bei ihnen um Gebirge jüngerer Entstehungszeit mit zum Teil alpinem Relief. Mit dem 5633 m hohen Elbrus liegt im Kaukasus der eigentlich höchste Berg Europas.

2 Zeichnen Sie ein Profil durch Russland, etwa entlang des 60. Breitengrades, das die Grobgliederung des Reliefs zeigt.

Kontinentalität

Einfluss von Festlandsmassen auf das Klima. Die Kontinentalität nimmt mit der Entfernung von Meeren zu.

Klima und Böden

Von großer Bedeutung und aufgrund der kontinentalen Dimensionen von großer Varietät sind auch das Klima und die Böden sowie die von ihnen beeinflusste Vegetation. Nicht zuletzt diese Geofaktoren sind es, die den anthropogenen Einflüssen auf den Raum deutliche natürliche Grenzen setzen und deren Kenntnis nötig ist, um die Frage zu beantworten, was die Menschen aus dem natürlichen Potenzial gemacht haben – positiv wie negativ.

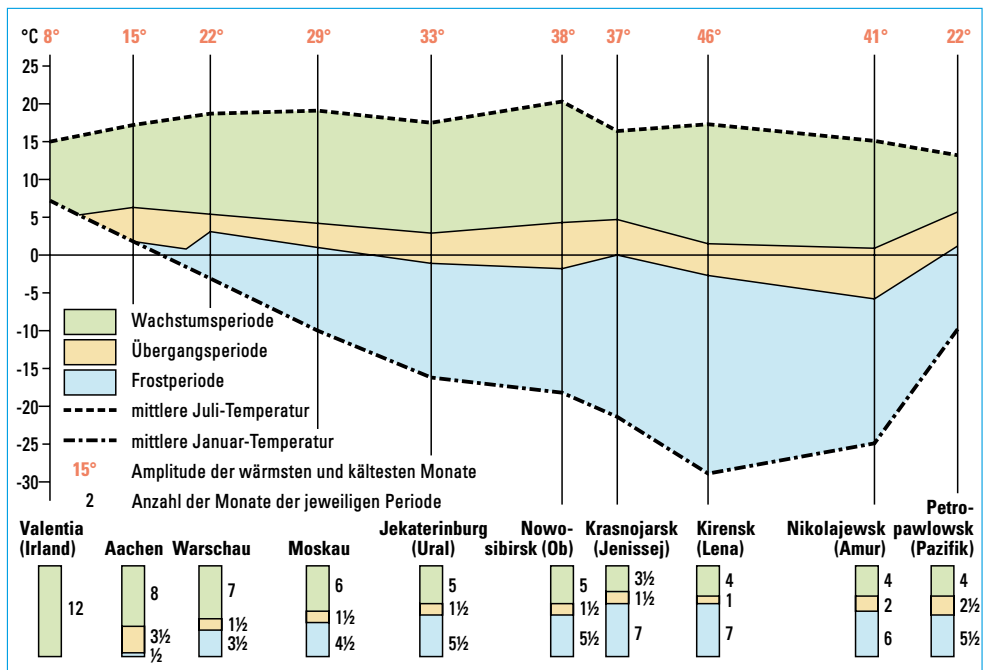
Klima

Entstehen trotz der Raumgröße beim Relief und der Morphologie nur großflächige Differenzierungen, so gestaltet sich die klimatische Situation komplexer. Hier führen die riesige West-Ost- und Nord-Süd-Erstreckung sowie das wechselvolle Relief dazu, dass der Raum Anteil an unterschiedlichen Klimaten hat. Er gehört zwar insgesamt zu den Außertropen, weist aber eine regionale Differenzierung auf zwischen arktischer und subtropischer Zone, der Konti-

nentwestseite und -ostseite, maritim beeinflussten Küstengebieten und kontinentalen Binnenräumen sowie zwischen Tiefland- und Hochgebirgsklimaten. Sollte man überhaupt ein allgemein zutreffendes Charakteristikum des Klimas dieses Raumes nennen, so ist es die Dominanz der Kontinentalität.

Die wichtigsten Erklärungen für die klimatischen Gegebenheiten sind:

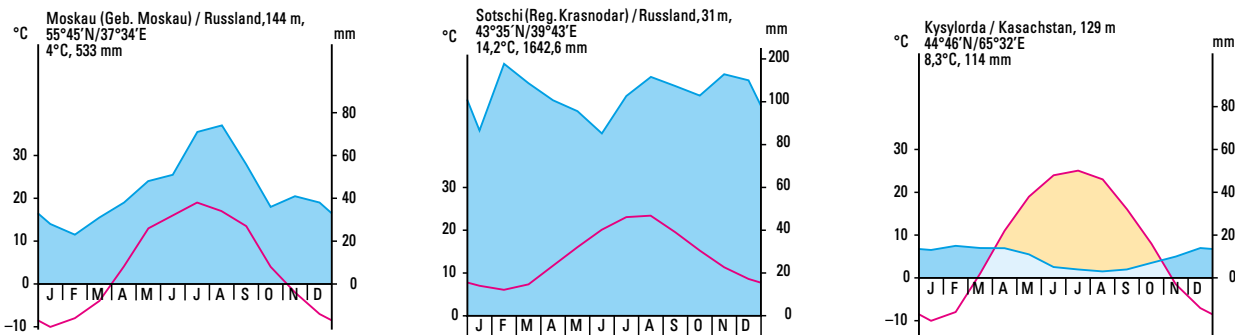
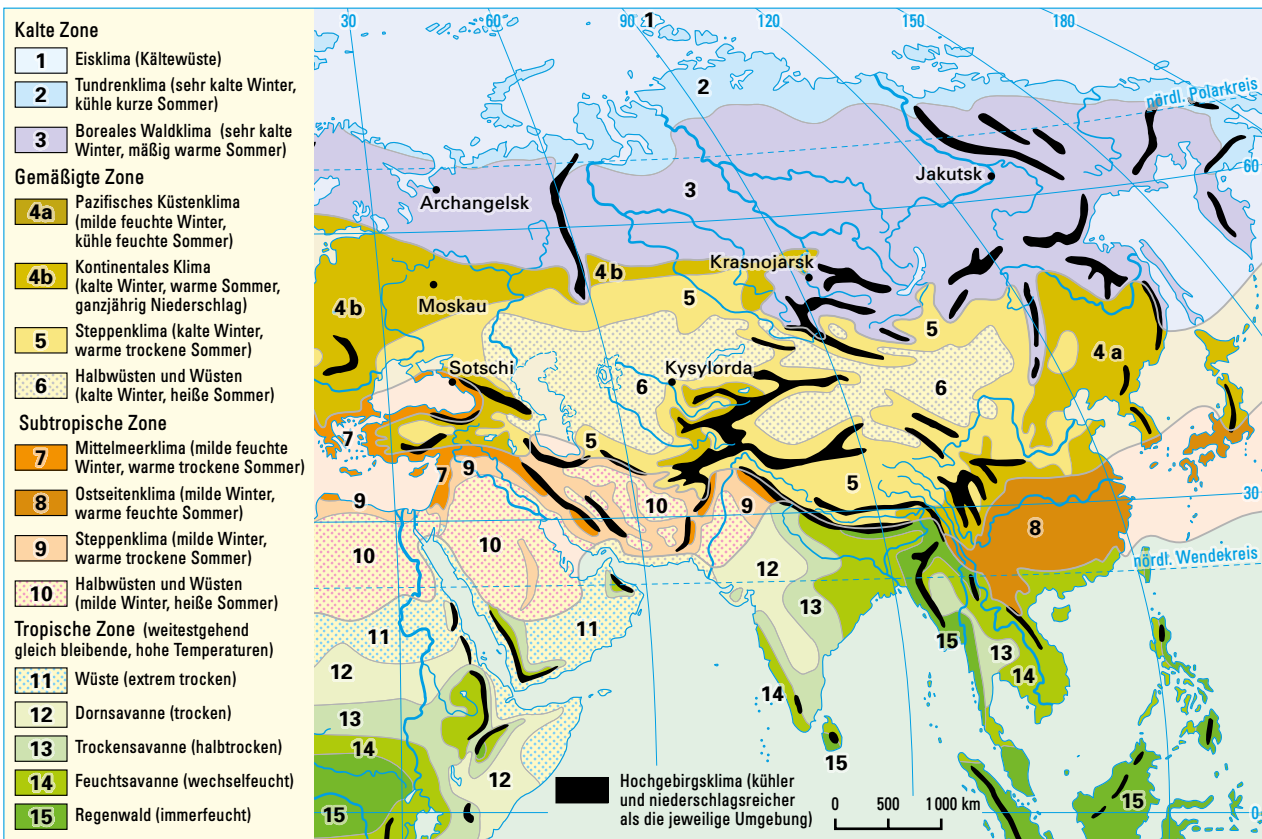
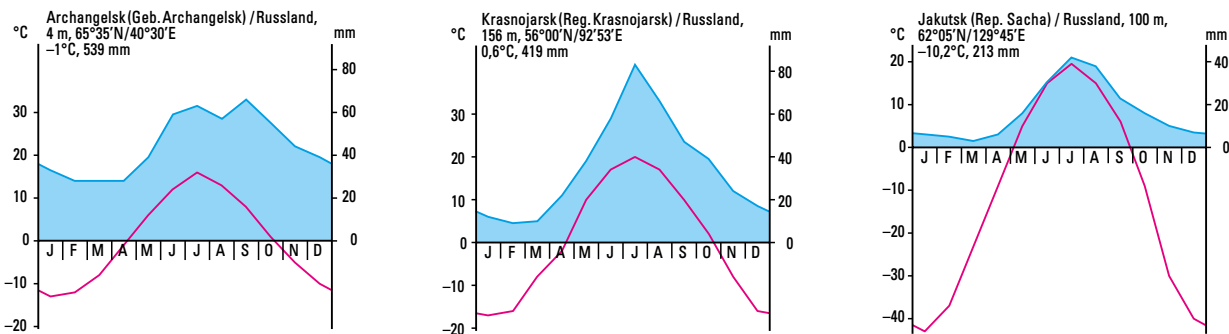
- die nördliche Lage im Gradnetz,
- die kontinentale Tiefe des Raumes nach Osten,
- die Lage zu den Randmeeren des Arktischen und Pazifischen Ozeans,
- die Luftdruck- und Zirkulationsverhältnisse: asiatisches Kältehoch im Winter, das den Zugang feuchter Meeresluft blockiert, und sommerliches Hitzetief über dem östlichen Hochland von Iran, das Luftmassen aus allen Himmelsrichtungen in den Kontinent zieht,
- das Fehlen breitenparallel verlaufender Gebirge.



3 Lufttemperaturverhältnisse als Indikator für zunehmende Kontinentalität des Klimas in Eurasien nach Osten

Nach Eduard Müller-Temme: Die Sowjetunion, Staat und Wirtschaft. Geographische Zeitfragen, Heft 4. Frankfurt am Main: Hirschgraben 1979, S. 4

Das naturräumliche Potenzial – Gunst- und Ungunsträume



Böden

Im Einklang mit der großräumigen klimatischen Gliederung und der natürlichen Vegetation haben sich auf dem Gebiet der ehemaligen Sowjetunion neun vorherrschende Bodenzonen mit jeweils typischen **Bodentypen** entwickelt. Im Folgenden sollen diejenigen Böden näher betrachtet werden, die für die landwirtschaftliche Nutzung besonders wichtig sind.

Podsol. Der Podsol ist gekennzeichnet durch ein stark differenziertes Profil, durch eine Zerstörung der für die Fruchtbarkeit entscheidenden Tonminerale sowie durch eine Auswaschung der organischen und mineralischen Stoffe aus den oberen Horizonten. Die klimatischen Voraussetzungen für die Entstehung sind ein **humides** bis stark humides Klima und Temperaturen, die chemische Bodenbildungsprozesse gerade noch erlauben. Eine weitere Bedingung für die Bildung ist eine anspruchslose Vegetation, z. B. die Nadelwälder der Taiga.

Der Prozess der Podsolierung läuft wie folgt ab: Infolge der Zersetzung der Nadelstreu sinkt der pH-Wert des Bodens, er versauert. Als Folge stockt die Zersetzung der organischen Substanz und es bildet sich eine mächtige Rohhumusauf-lage, in der starke Säuren entstehen. Diese Säuren zerstören die Tonminerale im Oberboden. Zusammen mit den Eisen- und Aluminiumoxiden werden deren Reste mit dem Sickerwasser (humides Klima) in den Unterboden verfrachtet. Dadurch wird der Oberboden stark ausgewaschen und gebleicht. Infolge der Anreicherung der Eisen- und Aluminiumoxide im Unterboden wird dieser stark verdichtet: Es entsteht eine feste, kaum durchlässige Schicht, der „Ortstein“. Dieser hemmt sowohl die Wasserbewegung als auch den Wurzelwuchs, sodass die Niederschläge sich im Oberboden stauen und dieser schlecht durchlüftet ist. Aufgrund dieser Eigenschaften und der Nährstoffarmut sind die Podsolböden ackerbaulich nur eingeschränkt nutzbar. Notwendig sind hohe Düngergaben, um den Mangel an Humus auszugleichen.

Schwarzerde (Tschernosem). Hauptverbreitungsgebiet sind die kontinentalen Wald- und Grassteppen. Charakteristisch für diesen Bodentyp, der vorwiegend auf Löss gebildet wurde, ist der sehr mächtige humusreiche A-Horizont. Die klimatischen Voraussetzungen für die Bildung sind lange, kalte Winter und trockene, warme Sommer, die den Abbau der organischen Bodenmasse hemmen.

Die im feuchten Frühjahr sich entwickelnde üppige Steppenvegetation liefert die organische Substanz für eine starke Humusbildung. Sommerdürre und Winterkälte hemmen immer wieder den bakteriellen Abbau, sodass ein mächtiger Humushorizont entsteht. Durch die intensive Tätigkeit von Bodentieren (z. B. Regenwürmer) und kleinen Steppentieren (z. B. Hamster, Wühlmäuse) werden die organischen Substanzen tief in den Mineralboden eingearbeitet und gelockert. Ergebnis ist ein sehr fruchtbarer Boden mit einem breiten Spektrum an agrarischen Möglichkeiten, da alle anspruchsvollen Kulturpflanzen auf ihm gedeihen. Gefährdet ist die Schwarzerde vor allem durch **Erosion** infolge von Starkregen, wenn die natürliche Vegetationsdecke durch Rodung entfernt wurde, aber auch durch schwere landwirtschaftliche Maschinen, die die oberen Bodenhorizonte verdichten und dadurch die Durchlüftung und die Wasserzirkulation einschränken.

5 Verteilung der wichtigsten Bodentypen nach Landschaftszonen auf dem Territorium der Nachfolgestaaten der Sowjetunion (Fläche in Mio. ha)

Land-schafts-zone	Ge-samt-fläche	Bodentypen	
Tundra	180	Tundrenboden	180
		Gleypodsol	240
Taiga	755	Podsol	255
		Torfpodsol	260
Mischwald, Waldsteppe, Steppe	321	Graue u. braune Waldböden	64
		Schwarzerde	189
		Kastanienfarbige Böden	68
		Graubraune	
Halbwüste, Wüste	303	Halbwüstenböden	130
		Wüstenböden	173
Gebirge	652	Gebirgsböden	652
Zusammen	2211		

Nach Pierre Carrière: *L'Économie de l'URSS*. Paris: Masson 1984, S. 30–31

Das naturräumliche Potenzial – Gunst- und Ungunsträume



6 Hauptzonen der Bodenbildung auf dem Territorium der Nachfolgestaaten der Sowjetunion

Nach John C. Dewdney: A Geography of the Soviet Union. Oxford/New York: Pergamon Press 1978, S. 25

Kastanienfarbiger Boden (Kastanosem). Für diesen Bodentyp ist die kontinentale Trockenheit die wichtigste Voraussetzung. Weit verbreitet sind sie dort, wo ein semiarides Klima herrscht (Niederschläge zwischen 300 mm und 500 mm, starke Verdunstung, warme Sommer und kalte Winter) und sich die geschlossene Pflanzendecke auflöst (Kurzgrassteppe). Die starke Verdunstung führt zu einem aufsteigenden Bodenwasserstrom. Die darin enthaltenen Salze, Eisen- und Aluminiumoxide setzen sich dabei an der Oberfläche oder in geringer Tiefe ab und verursachen die graue bis rötliche Farbe. Von der Schwarzerde unterscheiden sie sich durch einen geringeren Humusgehalt. Sie sind in der Regel mineralreich, wasser- und luftdurchlässig und zählen somit zu den fruchtbareren Böden in der ehemaligen Sowjetunion. Ackerbau ist aber zu meist nur mit künstlicher Bewässerung möglich. Gefährdet sind sie vor allem, wenn zu viel Wasser zugeführt wird, d.h., wenn das überschüssige Wasser nicht abgeleitet wird und es so zu Salzreicherungen im Oberboden kommt.

Braunerde. Die Braunerde ist ein typischer Boden des gemäßigten humiden Klimas mit klarer Horizontfolge A-B-C. Den Namen hat er von der braunen Farbe des B-Horizonts, der eine Mächtigkeit von bis zu 150 cm erreichen kann. Die typische Farbe ist ein Ergebnis der „Verbraunung“, d.h. des Freisetzens von Fe-haltigen Mineralien. Die Braunerde ist nicht an einen bestimmten Untergrund gebunden. Die natürliche Vegetation ist der Laubwald, der reichlich Material für den A-Horizont liefert. Wegen der Bindung an den Laubwald wird er häufig auch als „brauner Waldboden“ bezeichnet. Infolge des lockeren Gefüges (gute Durchwurzelung), des großen Anteils an Poren (Speicherung von Wasser) und des relativ hohen Nährstoffgehalts (je nach Ausgangsgestein kann dieser jedoch stark schwanken) liefert die Braunerde einen guten Ackerboden.

3 Stellen Sie bei der Bodenbildung das Zusammenwirken von Klima und Vegetation dar (Beispiel Podsol und Schwarzerde).



7 Erdölförderung in Westsibirien

Natürliche Ressourcen

Russland gehört zu den ressourcenreichsten Räumen der Erde. Neben den Hölzern der waldreichen Taiga und der sich südlich von ihr anschließenden Zone der Laub- und Mischwälder muss man hier vor allem den großen Reichtum an mineralischen Bodenschätzen und Energiequellen und an Wasser nennen.

Vegetation als natürliches Potenzial

Entsprechend den Gegebenheiten von Klima und Boden, ergänzt durch hydrologische Einflüsse, hat sich im Gebiet der früheren Sowjetunion ein Muster der Landschaftszonen ergeben, deren sichtbarstes Merkmal die natürliche Vegetation ist. Dominiert wird dieses Muster von der Taiga, dem sich von der Grenze zu Finnland bis nach Ostsibirien erstreckenden Gebiet des borealen Nadelwalds, doch gehören dazu ebenso die Tundra, die Kältsteppe am Nordrand Russlands, sowie die Mischwälder und Waldsteppen westlich des Ural. Von besonderer Bedeutung für die Wirtschaft waren und sind die gewaltigen Holzvorräte der Taiga, auf deren Basis schon in sowjetischer Zeit **Kombinate** entstanden, z. B. das bei Bratsk am Angara-Stausee.

Bodenschätze

Zum einen handelt es sich um die Rohstoffe Steinkohle und Eisenerz, die jahrzehntelang von besonderer Bedeutung für die industriellen Ziele der Sowjetunion waren: die industrielle Entwicklung des Landes auf der Basis der Eisenmetallurgie sowie die Erschließung Sibiriens.



8 Vegetationszonen auf dem Territorium der Nachfolgestaaten der Sowjetunion (nach F. N. Milkow)

Das naturräumliche Potenzial – Gunst- und Ungunsträume

9 **Russland – Förderung ausgewählter Bergbauerzeugnisse und Anteil an der Weltproduktion 2007**

	Förderumfang in Mio. t	Rang
Eisenerz	110,0	5
Kupfer	0,7	8
Gold (in t)	160,0	5
Diamanten (in Mio. Karat)	15,0	3
Braunkohle	71,3	3
Steinkohle	241,3	6
Erdgas (Mrd. m ³)	650,8	1
Erdöl	490,8	2
Uran (in t)	3 413,0	4

Nach verschiedenen Quellen

10 **Entwicklung der Rohstoffförderung in Russland in der Transformationsphase**

	1990	1994	1996	2000	2004
Erdöl (Mio. t)	569,3*	352,4	351,0	323,3	456,8
Erdgas (Mrd. m ³)	640,6	k. A.	600,3	584,0	625,0
Steinkohle (Mio. t)	542,7	380,4	325,9	185,0	179,0
Braunkohle (Mio. t)	k. A.	90,0	83,0	86,4	70,3
Eisenerz (Mio. t)	k. A.	68,0	72,1	86,6	95,0
Gold (t)	147,0	128,4	104,0	144,0	181,6

* Wert für die gesamte Sowjetunion

Nach Der Fischer Weltalmanach, verschiedene Jahrgänge.

Frankfurt: Fischer Taschenbuchverlag

Zum anderen sind es besonders Erdöl und Erdgas, die bereits zur Zeit der UdSSR eine herausragende Stellung einnahmen und die heute die wichtigsten Devisen bringenden Exportprodukte sind.

Gerade an diesen vier Bodenschätzen lassen sich aber auch in besonderer Weise die Probleme erkennen, die früher und heute bei der Erschließung, Förderung und Vermarktung bestanden bzw. bestehen:

- Die Lage der Rohstoffe: Ein erheblicher Teil der Bodenschätze – und dies gilt in besonderer Weise für die Erdöl- und Erdgasvorkommen des heutigen Russland – liegt in unwirtlichen, schwer zugänglichen Gebieten. Hier stellen nicht nur der **Permafrostboden** sowie die extrem kalten Winter mit bis zu -50°C und die kurzen Sommer, die den Oberboden auftauen und riesige Sumpfbereiche entstehen lassen, natürliche Hindernisse für die Exploration und Förderung dar (vgl. S. 105/106). Schwierig gestaltet sich auch die infrastrukturelle Erschließung der Räume (Straßen, Siedlungen) bis hin zum Abtransport der gewonnenen Produkte. Kommt Geldmangel, z. B. für die Wartung und Instandhaltung von Pipelines der westsibirischen Erdölfelder, hinzu, so drohen Umweltkatastrophen.
- Die Trennung von Rohstoffverbunden nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion: Bestand noch vor 1990 ein durch die zentrale Planung gesteuertes System, das die Rohstoffförderung einzelner Regionen koordinierte bis hin zu rohstofforientierten Industriekombinaten wie dem zwischen dem Ural (Eisenerz) und Karaganda (Steinkohle), so entstand nach der Auflösung der Sowjetunion eine gänzlich andere Situation. Es fehlte nicht nur die zentrale Steuerung, sondern Rohstoffregionen liegen nun in voneinander unabhängig gewordenen Staaten. Ein Beispiel hierfür bieten gerade die Rohstoffbeziehungen zwischen dem russischen Ural und Karaganda, das in Kasachstan liegt.

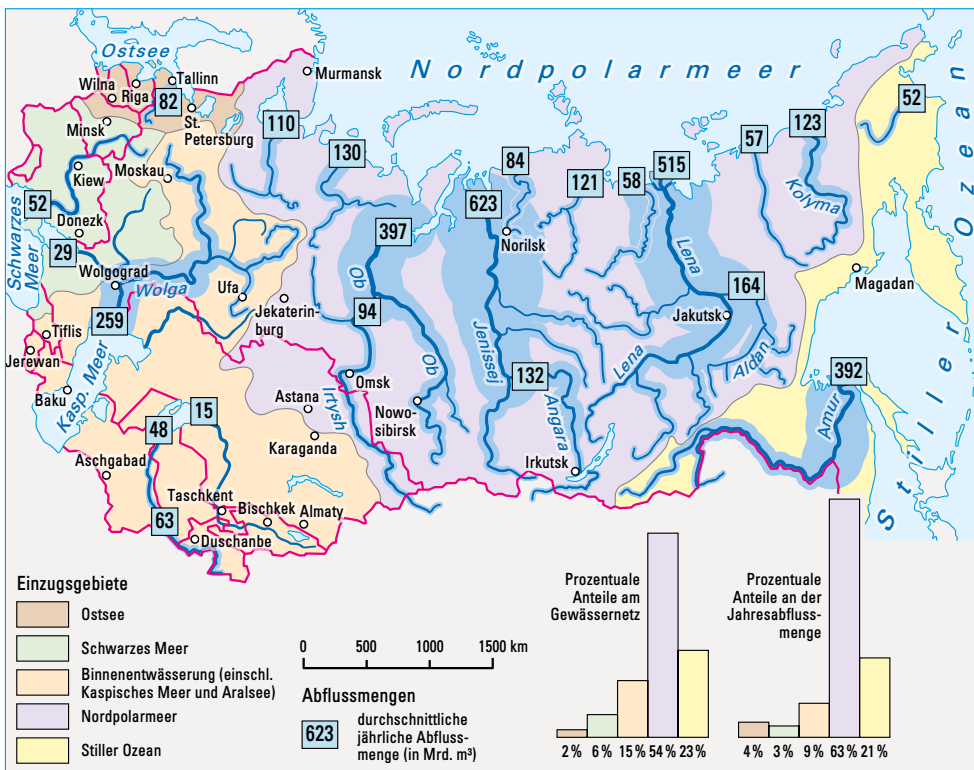
– Der Rückgang der Fördermengen in den 1990er-Jahren: Für dieses Problem sind im Wesentlichen die auch in anderen Bereichen spürbaren Schwierigkeiten der GUS-Staaten verantwortlich, die durch den Übergang von der Plan- zur **Marktwirtschaft** entstanden sind. Es fehlt an modernem Management, Transportsysteme sind veraltet, die Produktivität ist niedrig und Devisenknappheit verzögert die notwendige Modernisierung und damit die Verbilligung der Produktion und die Sanierung der Transportwege bzw. -mittel. Letzteres betrifft in besonderer Weise das Pipelinennetz für Erdöl und Erdgas.

Allerdings haben sich die Fördermengen in jüngster Zeit positiv entwickelt. Das liegt nicht zuletzt an den großen Konzernen, die entstanden sind. Herausragendes Beispiel hierfür ist Gazprom, in Russland auch „das Imperium“ genannt. Das Unternehmen, das die Erdgasförderung und -vermarktung beherrscht, ist mit ca. 350 000 Beschäftigten zum größten Konzern Russlands geworden.

Zum Vergleich:

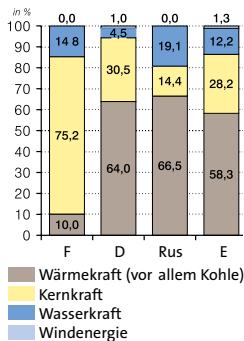
durchschnittliche Abflussmengen vor der Mündung (pro Jahr in Mrd. m³)

Donau	206
Rhein	78
Elbe	27



Abflussmengen der Hauptströme und Verteilung der Wasserressourcen auf Einzugsgebiete auf dem Territorium der Nachfolgestaaten der Sowjetunion

Nach Igor' V. Nikol'skij, Vitalij I. Tonjaev, Konstantin S. Ljachov: Geografija vodnogo transporta SSSR (Schiffahrtsgeographie der UdSSR). Moskva: Transport 1983, S. 57



Energieerzeugung Russlands und ausgewählter europäischer Staaten im Vergleich (2000)

Isolde Brade u. a.: Russland. Aktuelle Probleme und Tendenzen. Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde 2004. S. 79.

Wasserressourcen

Man schätzt, dass ca. ein Zehntel der weltweiten jährlichen Wasserabflussmengen auf das Gebiet der GUS entfallen, das wären mehr als im tropischen Brasilien mit Amazonien als größtem Flusssystem der Erde.

Diese vor allem in den Flüssen enthaltenen **Resourcen** werden unterschiedlich genutzt:

- zur Gewährleistung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung,
- zur Gewinnung von elektrischer Energie,
- zur Bewässerung für die Landwirtschaft,
- als Transportwege.

Im Zentrum der Nutzung der Flüsse steht die Stromerzeugung. Zwar hat deren Bedeutung in den letzten Jahren vor allem zugunsten der Kernkraft leicht nachgelassen, doch deckt der **Energieträger** Wasser immer noch fast ein Fünftel des russischen Strombedarfs.

Entscheidend hierfür sind die Kraftwerke an den großen Stauseen – im europäischen Teil Russlands an den Wolgastufen, im asiatischen Teil besonders an den Flüssen Angara und Jenissej. Der Bratsker Stausee (Angara) ist mit einem Wasservolumen von 169,27 Mrd. m³ der drittgrößte der Welt, an 8. Stelle rangiert der bei Krasnojarsk (Jenissej) mit 73,30 Mrd. m³.

- 4 Erläutern Sie Probleme, die sich aufgrund natürlicher Faktoren bei der Nutzung der Wasserressourcen ergeben können.
- 5 Vergleichen Sie die Grundlagen und die Bedeutung der Wasserkraft in Russland und Deutschland (Atlas).

Natürliche Grenzen anthropogener Einflussnahme

Die Naturausstattung der ehemaligen Sowjetunion hat schon immer zu deutlichen Begrenzungen des menschlichen Handelns im Raum geführt.

Die Raumweite stellte nicht nur ein Erschließungshindernis, sondern bis heute auch ein erhebliches Transporthindernis dar. Aufgrund der ungünstigen Süd-Nord-Fließrichtung der sibirischen Flüsse ist die Eisenbahn hier das wichtigste Transportmittel; die Entfernungen aber, die es beispielsweise von Sibirien bis zum russischen Kernraum im europäischen Teil zu überwinden gilt, liegen bei vielen tausend Kilometern.

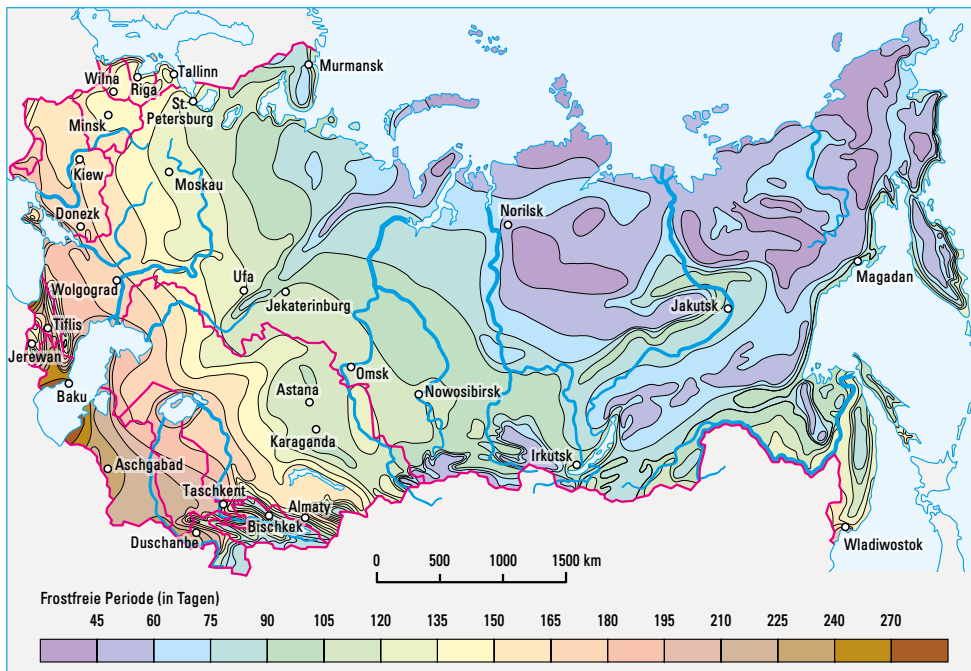
Das Klima schränkt die wirtschaftlichen Möglichkeiten sowohl nach Norden als auch nach Osten durch die Kälte ein, und von Süden her ist es die Trockenheit, die der agrarischen Nutzung Grenzen setzt. Von Westen nach Osten wird der Gesamtraum von zunehmender Kontinentalität geprägt, sodass die **Vegetationsperiode** immer kürzer wird und eine Intensivierung der

Landwirtschaft, etwa durch geeignete Fruchtfolgen, vielfach verhindert wird. So ergibt sich hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung das so genannte Agrardreieck. Es umfasst zwar große Flächen des europäischen Teils der ehemaligen Sowjetunion, weist aber jenseits des Ural nur noch ein geringes Flächenpotenzial auf und im südsibirischen Raum ist eine agrarische Nutzung nur noch inselhaft möglich.

Der Frost ist der wohl primäre Ungunstoffaktor. Rund 53 % der Gesamtfläche Russlands, das sind rund 9 Mio. km², werden von Permafrostboden eingenommen. Auch in den kurzen Perioden des arktischen Sommers, wenn die Temperaturen eine eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung theoretisch zulassen würden, ist sie in der Regel nicht möglich. Nur die oberen Schichten tauen auf; die daruntergelegene vereiste Zone, die bis zu 300m mächtig sein kann, verhindert ein Versickern der entstehenden Schmelzwässer. Ausgedehnte Verschlammungen und Versumpfungen sind die Folge.

Temperaturbedingte Anbaugrenze:

- weniger als 90 Tage frostfrei = kein Anbau möglich
- 90–150 frostfreie Tage = Anbau mit Risiko
- mehr als 150 Tage frostfrei = Anbau ohne Risiko



Dauer der frostfreien Periode

Nach Norbert Wein: Sibirien. Gotha/Stuttgart: Klett-Perthes 1999, S. 20, ergänzt



15 Nordpolarmeerhafen Dudinka, Sibirien

Naturfaktoren und Hafenproblematik

Die Lagegunst einzelner russischer Teilräume ist äußerst unterschiedlich, sowohl hinsichtlich der Nähe oder Ferne zu bedeutenden außerrussischen Räumen (z. B. Wirtschaftsraum der EU) als auch – wie bisher dargestellt – im Hinblick auf die natürliche Ausstattung.

Diese Lageproblematik spiegelt sich z. B. auch in der Situation russischer Häfen wider. Trotz der Größe des Raums verfügt man nur über zwei wirklich bedeutende Handelshäfen: St. Petersburg und Kaliningrad (Königsberg). Ihre Lage an der Ostsee verdeutlicht gleichzeitig den Stellenwert, den dieses Meer für Russland hat, und die Bedeutung der Anrainerstaaten für Russlands Handel.

Weder das durch den Golfstrom ganzjährig eisfreie Murmansk an der Barentssee noch Wladiwostok am Pazifischen Ozean stellen aufgrund ihrer Randlagen echte Alternativen dar, und die gesamte Nordküste Sibiriens mit einer Länge von vielen tausend Kilometern ist aufgrund der Vereisungen des Nordpolarmeers für die Anlage von Häfen kaum geeignet. Eine, wenn auch noch vage, Zukunftsperspektive könnte allerdings Wladiwostok haben, und zwar als Stützpunkt für den Handel mit Japan und mit den übrigen aufstrebenden Staaten der ost- und südostasiatischen Wirtschaftszone.



14 Getreideernte in Russland

15 Agrardreieck

„Das Gebiet der intensiven [agrarischen] Nutzung beschränkt sich somit auf ein Dreieck zwischen Ostsee und Donaumündung im Westen und dem Altaigebirge im Osten. Es wird als Agrardreieck bezeichnet und ist nicht nur das landwirtschaftliche Kerngebiet, sondern auch der Raum mit der dichtesten Besiedlung und der stärksten Industrialisierung. Aufgrund der guten Bodenbedingungen und der ausreichend langen Vegetationsperiode ist das Agrardreieck die Getreidekammer der ehemaligen Sowjetunion. An erster Stelle unter den Anbaufrüchten steht der Weizen mit einem Anteil von ca. 27% an der gesamten Ackerfläche, gefolgt von Gerste, Futterkulturen und Mais.“

Hans-Ulrich Bender u. a.: Fundamente. Stuttgart: Klett 1994, S. 441

16 „Nach Auflösung der Sowjetunion liegen Naturräume und damit auch die agrarischen Gunst- und Ungunsterkmale ungleich auf die Nachfolgestaaten verteilt vor ... Die Russische Föderation hat nur noch einen geringen Anteil an der Waldsteppen- und Steppenzonen, die ihre eigentliche Kornkammer darstellen ...“

Jörg Stadelbauer: Die Nachfolgestaaten der Sowjetunion. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1996, S. 458f

Das naturräumliche Potenzial – Gunst- und Ungunsträume



17 **Natürliche Hemmnisse auf dem Territorium der Nachfolgestaaten der Sowjetunion**

Nach W. H. Parker: *The Superpowers*. London 1972, S. 4, und Eduard Müller-Temme: a. a. O., S. 5

- 6 Zu den bedeutsamsten naturgeographischen Hemmnissen gehört der Permafrostboden. Erläutern Sie seine Problematik für die Landwirtschaft, aber auch für andere menschliche Aktivitäten (Errichtung von Siedlungen, Förderung von Bodenschätzen, Auf- und Ausbau einer Verkehrsinfrastruktur).
- 7 Der wichtigste Fluss im europäischen Teil Russlands ist die Wolga. Fertigen Sie ein Porträt dieses Flusses an, das auch seine Nutzung durch den Menschen beinhaltet. Stellen Sie dieses Porträt ihrem Kurs in Form eines Kurzreferates vor.

- 8 St. Petersburg – Russlands bedeutendster Hafen. Recherchieren Sie im Internet zu den Häfen von St. Petersburg und von Hamburg und fertigen Sie einen kurzen Vergleich an (Kapazitäten, Umschlag, wichtigste Güter, Hafenanlagen).
- 9 „Russland – Raumgröße und Ressourcenausstattung als Kapital für die Zukunft!“ Nehmen Sie zu dieser Aussage bewertend Stellung.