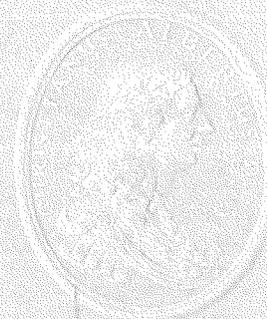


- Nr. 16: ALEXANDER SCHARFF SCHLESWIG-HOLSTEIN IN DER EUROPÄISCHEN  
UND NORDISCHEN GESCHICHTE. MIT 3 KARTEN  
60 SEITEN, GEHEFTET 3.40 DM
- Nr. 17: HEINRICH HAMMER DIE ZAHNHEILKUNDE, IHRE ENTWICKLUNG  
VOM HANDWERK ZUR WISSENSCHAFT.  
24 SEITEN, GEHEFTET 1.40 DM
- Nr. 19: ALFRED HEUSS THEODOR MOMMSEN UND DAS 19. JAHRHUNDERT  
288 SEITEN, GANZLEINEN 18.80 DM
- Nr. 20: FRITZ BLÄTTNER VOM SINN DES ALTERS.  
22 SEITEN, GEHEFTET 1.40 DM
- Nr. 21: WILHELM HALLERMANN ÄRZTLICH-MEDIZINISCHE AUFGABEN IM RAH-  
MEN DER RECHTSPFLEGE.  
19 SEITEN, GEHEFTET 1.40 DM
- Nr. 22: KURT RANKE SCHLESWIG-HOLSTEINISCHE VOLKSMÄRCHEN,  
BAND 2, ATb 403—665.  
404 SEITEN, GANZLEINEN 32.50 DM
- Nr. 23: HANS HELMUT JANSEN DIE GESCHICHTE DES PATHOLOGISCHEN INSTITU-  
TES DER CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT  
IN KIEL. MIT 16 ABBILDUNGEN.  
72 SEITEN, GEHEFTET 4.80 DM
- Nr. 27: FERDINAND TÖNNIES BRIEFWECHSEL 1876-1908. HRSG.: OLAF KLOSE  
FRIEDRICH PAULSEN - EDUARD GEORG JACOBY - IRMA FISCHER  
XX u. 422 SEITEN, 4 ABB.,  
GANZLEINEN 35.— DM
- Nr. 28: HANS-JÜRGEN RÖPER DIE GESCHICHTE DER UNIVERSITÄTS-AUGEN-  
KLINIK IN KIEL.  
44 SEITEN, 9 ABB. GEHEFTET 4.50 DM
- Nr. 29: ERICH BURCK RÖMISCHE LIEBESDICHUNG.  
30 SEITEN, GEHEFTET 2,50 DM
- Nr. 30: KURT RANKE SCHLESWIG-HOLSTEINISCHE VOLKSMÄRCHEN,  
BAND 3, ATb 670—960  
399 SEITEN, GANZLEINEN 48.00 DM
- Nr. 31: DIEDRICH SCHROEDER DIE BODENKUNDE ALS REINE UND ANGE-  
WANDTE NATURWISSENSCHAFT  
20 SEITEN, GEHEFTET 1,40 DM
- Nr. 32: WILHELM DOERR ARTERIOSKLEROSE ALS SOMATISCHES FATUM  
MIT 28 ABBILDUNGEN  
23 SEITEN, GEHEFTET 2,80 DM

HERBERT SCHLENGER

## DIE SOWJETUNION

Geographische Probleme ihrer inneren Gliederung



VERÖFFENTLICHUNGEN DER  
SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN UNIVERSITÄTSGESELLSCHAFT  
NEUE FOLGE — Nr. 33

SCHLENGER - DIE SOWJETUNION

SCHL. HOL-ST. UNIV.-GES. - N. F. Nr. 33

HERBERT SCHLENGER

DIE SOWJETUNION

Geographische Probleme ihrer inneren Gliederung



FERDINAND HIRT IN KIEL

1963

REDE  
ANLÄSSLICH DER FEIERLICHEN ERÖFFNUNG  
DES REKTORATSJAHRES 1963/64  
AM 20. MAI 1963

COPYRIGHT 1963 BY VERLAG FERDINAND HIRT, KIEL  
PRINTED IN GERMANY  
DRUCK- UND BUCHBINDERARBEIT: SCHMIDT & KLAUNIG, KIEL

Hochansehnliche Festversammlung!

In dieser mich erfüllenden Stunde gehen meine Gedanken zurück in den Herbst des Jahres 1945, als ich meine Antrittsrede als Leiter der Lagerhochschule des Lagers 7437, Čerepovec in Nordrußland, vor einem Kreis geistig Unentwegter halten durfte. Das Vertrauen deutscher Kriegsgefangener hatte mich in diese Stellung berufen. Daß sich daraus eine für die Kriegsgefangenenlager in der Sowjetunion wohl einmalige Einrichtung entwickelt hat, ist dem Lehrkörper dieser Lagerhochschule und der Haltung vieler tausend Kriegsgefangener zu danken. Etwa 15—20 Hochschullehrer, die zu einem Teil auch heute Lehrstühle bekleiden oder an deutschen Hochschulen wirken, Mitglieder wissenschaftlicher Anstalten und zahlreiche Männer aus Wirtschaft und Verwaltung haben dieses Unternehmen mehrere Jahre geistig und organisatorisch getragen. Zwei Jahre etwa bestanden neben der Lagerhochschule noch eine Höhere Schule und eine Berufsfachschule unter Leitung des heutigen Oberschulrats a. D. Dr. SCHROEDER, nach dessen Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft auch diese Einrichtungen vom Leiter der Lagerhochschule übernommen wurden. Es ist mir ein Bedürfnis, von dieser Stelle aus heute allen Lehrpersonen und allen Hörern den Dank dafür zu sagen, daß sie in Jahren höchster physischer und seelischer Belastung gezeigt haben, was wahrer wissenschaftlicher Geist zu leisten vermag. Es steht fest, daß durch geistige Arbeit Hunderte von Männern aller Altersstufen vor dem physischen Untergang bewahrt worden sind. Aber nicht nur das, vielen öffnete die Lagerhochschule nach langen Jahren der Berufsentfremdung durch den Krieg wieder einen Zugang zu ihrem zivilen Beruf, anderen bot sie die erste Grundlage für einen Beruf überhaupt. Mit welchem Ernst haben sich gerade die jüngeren Jahrgänge dieser Aufgabe hingegeben, wohl in dem Gefühl, hier auf einen gangbaren Weg in eine andere Zukunft gewiesen zu werden. In hohen und höchsten Stellen des Staatsdienstes, in Schule und Wirtschaft wirken heute Hörer dieser Lagerhochschule. Ideologisch nicht gebunden, nur dem Geiste wissenschaftlicher Wahrheit verpflichtet, hatten sich Lehrende und Lernende

zusammengefunden. Fast alle Fakultäten waren vertreten, von der Theologie über die Rechts- und Staatswissenschaften, die Human- (einschließlich Zahn-) und Veterinärmedizin, Disziplinen der Geistes- und Naturwissenschaften, die Landwirtschaft und die Technik, die in Architektur, Elektrotechnik und Maschinenbau über namhafte Vertreter verfügte. Kein Wunder, daß bei einer so modern anmutenden Kombination der Fächer sich auch der Mut zum didaktischen Experimentieren einstellte, zu einem nicht unerheblichen Teil natürlich aus dem Zwang der Verhältnisse, im Kampf gegen Raumnot und Materialmangel, geboren. Niemals wieder wird beispielsweise einem Geographen an einer unserer Hochschulen die Möglichkeit geboten werden, eine Vorlesung über Mitteleuropa von etwa 250 Stunden durch den Wechsel von Vortrag, Seminar und Colloquium mit eingebauten Beiträgen sachkundiger Vertreter aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft so zu vertiefen und lebendig zu gestalten, daß die Trennung von Theorie und Praxis aufgehoben zu sein scheint. Selten mag durch die Teilnahme vieler Nationen an den Veranstaltungen der Lagerhochschule, von Ungarn, Polen, Rumänen, Spaniern, Italienern, Franzosen und einzelnen Niederländern und Belgiern, in den Nachkriegsjahren so überzeugend dargetan worden sein, daß Wissenschaft die Völker und Länder verbindet, und kaum woanders wird sich die Wissenschaft so harmonisch in das Ganze des Kulturlebens eingebettet gefühlt haben wie dort, wo in Musik, Literatur und Schauspiel anerkannte Vertreter und Namen von Rang gemeinsam mit Wissenschaftlern danach strebten, den Menschen in seiner seelisch-geistigen Ganzheit zu erfassen.

Es sollen hier nicht die äußeren Voraussetzungen dargelegt werden, die dieses geistige Leben wohl ermöglicht haben. Nur einiges sei angedeutet: die in die Tausende gehende große Zahl der Insassen, — darunter viele Offiziere mit einem zeitweilig sehr hohen Anteil von Stabsoffizieren —, das verständliche Interesse des sowjetischen Innenministeriums, wenigstens in einem seiner Lager die Durchführung der internationalen Konvention über das Recht der Kriegsgefangenen, sich geistig betätigen zu dürfen, auch äußerlich sichtbar werden zu lassen — eine Leserbriefpolemik über die Lagerhochschule von 7437 und ihren Geist in der amtlichen, in Moskau erscheinenden Zeitung für deutsche Kriegsgefangene hatte nicht die Auflösung der Lagerhochschule zur Folge —, haben dabei sicher eine Rolle gespielt, aber ebenso

gewiß auch die vom Zufall gefügte, aber trotzdem gute personelle Zusammensetzung des Lehrkörpers, der bereit war, sein Bestes für eine große Aufgabe herzugeben. Es mag richtig sein, was ein später wieder an einer Hochschule in der Bundesrepublik wirkendes Mitglied des Lehrkörpers unserer Lagerhochschule nach seiner Rückkehr in die Heimat schrieb: „Es war nicht nur eine wissenschaftliche, sondern auch eine diplomatische Leistung, die Insassen eines so großen Lagers durch den Aufbau einer Lagerhochschule vor geistiger und seelischer Not zu bewahren und ihnen dabei die Möglichkeit zu geben, ihrer Überzeugung treu zu bleiben“. Daß dies möglich war, war nicht das Verdienst einzelner oder gar eines einzelnen, sondern des ganzen Lagers, vor allem aber der Tausende von Hörern, die durch ihren Eifer, ihr Vertrauen in die Leitung und ihre Dankbarkeit diese über mehrere Jahre hinweg wie auf einer fortlaufenden Welle getragen haben, die von der Leitung der Lagerhochschule nur noch zum richtigen Ufer gelenkt zu werden brauchte.

Noch nicht ist die Geschichte dieser Lagerhochschulen geschrieben, nicht das geistige Leben in allen Lagern, wo Menschen in den dreißiger Jahren und während und nach dem Zweiten Weltkrieg irgendwie und irgendwo eingeschlossen wurden, in seiner wirkenden Kraft für die Zukunft dargestellt worden, und mag es auch noch so bescheiden gewesen sein. Vielleicht ist eine solche Darstellung über das geistige Leben in Zwangslagern auch nie zu schreiben, weil nur bruchstückhaft Quellen vorhanden sind. Trotzdem aber steht für alle die, die daran teilnehmen durften, eines fest, nämlich, daß es für die Geburt eines neuen Geistes im internationalen Zusammenleben der Staaten und Völker von bestimmender Bedeutung gewesen ist und bleiben wird, und zwar vor allem deshalb, weil es sich um den einzelnen Menschen bemüht hat.

Dieser Formen wissenschaftlichen Lebens einmal vor der Öffentlichkeit zu gedenken, ist akademische Pflicht. Ein angesehenes Mitglied des Lehrkörpers der Lagerhochschule von 7437, das nachher einen Lehrstuhl an der Universität Hamburg bekleidet hat, bezeugte nach seiner Rückkehr in die Heimat, daß es erst in der Gefangenschaft erfahren habe, wie größte physische Not durch wissenschaftliche Arbeit überwunden werden kann. Möge es diesem Geist auch gelingen, den Wohlstand unserer Tage in seinen Bann zu zwingen.

Diese „Universität des Lebens“ und Stätte der „Einsamkeit“ hat nicht nur meine im deutschslawischen Berührungsräum Ostdeutschlands empfangenen Jugendeindrücke vertieft, sondern vor allem die von meinen akademischen Lehrern an der Universität Breslau geschaffenen Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Beschäftigung mit der östlichen Welt fruchtbar und praktisch bedeutsam werden lassen.

Diese drei Anregungen haben bei der Wahl des Themas meines Festvortrages über die Sowjetunion mitgewirkt.

Den Forschungsbereich der Geographie bildet die Erdoberfläche in ihren mannigfaltigen Wechselbeziehungen mit der Lithosphäre und Atmosphäre. Um ihn überschaubar zu machen, wird er gegliedert. Dafür gibt es zahlreiche Möglichkeiten, je nach den Gesichtspunkten, die man den Gliederungsversuchen zugrunde legt. Sie lassen sich im wesentlichen in zwei Gruppen ordnen: analytische und synthetische. Aufgabe der Geographie im engeren Sinne sind die synthetischen Gliederungen, von denen heute drei im Mittelpunkt ihrer Forschungen stehen: die naturräumliche, die wirtschaftsräumliche und die kultur­räumliche. Diese Reihenfolge drückt zugleich den Grad der methodischen Entwicklung dieser Gliederungsversuche aus. Während die naturräumliche Gliederung — wenigstens in ihren analytischen Grundlagen — weitgehend als ausgereift bezeichnet werden kann mit einem hierarchisch aufgebauten Ordnungsgefüge von Raumbegriffen, vom Physiotope bis zur Landschaftszone reichend, steckt die kultur­räumliche Gliederung der Erdoberfläche noch weitgehend in den Anfängen, was sich schon daraus ablesen läßt, daß eine allgemeine Übereinstimmung der Grundansichten vorerst nur in der großräumigen Gliederung zu herrschen scheint, während die kleinräumigen Untergliederungen noch voll fesselnder Problematik stecken. Kein Wunder also, daß sich ein Großteil der jungen Geographen von der Kulturgeographie heute besonders angezogen fühlt. Eine methodische Mittelstellung nimmt die wirtschaftsräumliche Gliederung ein.

Die Aufgabe der Geographie, die Erdoberfläche zu gliedern und damit für Wissenschaft und Praxis überschaubar zu machen, verbindet sie mit zahlreichen anderen Wissenschaften und verankert sie zugleich im System der Wissenschaften überhaupt. Sie ist es auch, die gleichzeitig die Brücke zur Anwendung ihrer Erkenntnisse nicht nur im Bereich der Wissenschaft, sondern auch im praktischen Leben schlägt. Diese Brückenfunktion wird heute häufig als „Angewandte Geographie“ bezeichnet, ein Ausdruck, der im romanischen und englischen Sprachbereich bereits weiter verbreitet ist als im deutschen, eine Sache, die

sich vor allem in den Niederlanden weitgehend in allen Gebieten des öffentlichen Lebens, in der Verwaltung genauso wie in der Wirtschaft, durchgesetzt hat. Wir stehen in der Bundesrepublik Deutschland erst am Anfang dieser Entwicklung. Es läge nahe, das, was mich in meiner Rede bewegt, Ihnen an deutschen Verhältnissen darzutun, vor allem deshalb, weil ich vor etwa zehn Jahren als einer der vier Geographen in einem Arbeitskreis des von der Bundesregierung eingesetzten Sachverständigenausschusses zur Neugliederung des Bundesgebietes mitwirken durfte. Ich tue es jedoch nicht, nicht etwa, weil ich fürchten müßte, daß einige Hörer aus Verwaltung und Wirtschaft vor mir sitzen, die es im Einzelfall besser wissen müßten, sondern vor allem deshalb, weil es mir am Herzen liegt, Ihnen darzutun, wie gut es ist, auch im Bereich der Geographie über die östliche Welt genauso Bescheid zu wissen wie über die westliche, ferner, um Ihnen an einem besonderen Fragenkreis zu zeigen, worum sich die Christiania-Albertina bei ihrem Ausbau in den letzten Jahren neben vielen anderen bemüht hat und was keimhaft in einigen Instituten und Seminaren ihrer Fakultäten bereits vorhanden ist, um das wachsende Bedürfnis nach einer vertieften Kenntnis des Ostens, auch in der akademischen Jugend, befriedigen zu können.

Doch ehe ich mich meinem eigentlichen Thema zuwenden kann, müssen noch kurz zwei Grundbegriffe geklärt werden. Was sind Natur- und Wirtschaftsräume im Sinne der Geographie? Als ein „Naturraum“ wird ein Erdraum bezeichnet, dessen Abgrenzung „nach dem Gesamtcharakter seiner Landesnatur“ erfolgt<sup>1</sup>. Dieser Begriff ist alt. Er hat sich seit ALEXANDER VON HUMBOLDT im 19. Jahrhundert entwickelt. Wichtig ist, daß in den „naturräumlichen Einheiten“ nur die Natur die Unterschiede der physiognomisch sichtbaren Landschaft bestimmt. Die naturräumliche Gliederung wird um so schwieriger, je intensiver der Mensch die Natur umgestaltet hat. Daß trotzdem heute noch eine naturräumliche Gliederung möglich ist, wird vor allem der Entwicklung der Landschaftsökologie in den letzten Jahrzehnten verdankt.

Der wirtschaftende Mensch hat die Erdoberfläche weitgehend umgestaltet. Er hat sie in einen Wirtschaftsraum oder in Wirtschaftsräume verwandelt. Wirtschaftsräumliche Einheiten im Sinne der Wirtschaftsgeographie sind Erdräume, die durch ein bestimmtes Wirtschaftsgefüge und durch eine diesem entsprechende Sozialstruktur voneinander abgegrenzt werden<sup>2</sup>. Das Wirtschaftsgefüge kann ein ein-

seitig ausgebildetes Produktionsgefüge sein, es kann aber auch sehr komplex und mannigfaltig sein. Doch immer wird eine weitgehend einheitliche wirtschaftlich-soziale Gesamtstruktur des Wirtschaftsraumes verlangt. Sie ist es auch — und nicht etwa die Wohnbevölkerung oder ihre flächenhafte Ausdehnung —, die nicht nur die Grenzen, sondern auch die flächenhafte Größe einer wirtschaftsräumlichen Einheit bestimmt. Infolgedessen können recht große neben sehr kleinen Wirtschaftsräumen liegen. Die wirtschaftsräumlichen Einheiten können wirtschaftliche Eignungsräume (etwa durch Bodenschätze, Wasserkräfte, gute Verkehrslage, ertragreiche Böden und günstige Klimaverhältnisse), wirtschaftliche Strukturräume mit gleichartigen wirtschaftlich-sozialen Produktionskomplexen (land- und forstwirtschaftlich, industriell-gewerblich oder gemischt) und schließlich wirtschaftliche Funktionsräume sein, deren Einheitlichkeit durch die auf einen Mittelpunkt bezogenen Wirtschaftsbeziehungen gebildet wird (z. B. Verflechtung der Wirtschaft mit einer Großstadt).

Erarbeitet werden die Natur- und Wirtschaftsräume durch die Methode der geographischen Landesaufnahme, dargestellt auf Karten in der Regel in Maßstäben zwischen 1 : 200 000 und 1 : 1 Mill., wenn sie sich auf Länder beziehen, doch auch in kleineren Maßstäben, wenn Erdräume kontinentalen Ausmaßes erfaßt und dargestellt werden sollen. Hierbei ergeben sich bedeutsame Aufgaben der heute immer mehr an theoretischem Interesse und praktischer Bedeutung gewinnenden thematischen Kartographie. Im Unterschied zur naturräumlichen Gliederung fallen die Grenzen der wirtschaftsräumlichen Einheiten in der Regel immer mit Gemeinde- oder anderen Verwaltungs(politischen)grenzen zusammen, einmal um statistische Erhebungen auswerten zu können, zum anderen aber auch im Hinblick auf die Tatsache, daß sich Gemeinden fast immer als ausgewogene Mannigfaltigkeiten von Wirtschafts- und Sozialelementen erweisen. Eine wirtschaftsräumliche Gliederung ist Ausdruck von wirtschaftsgeographischen Gegebenheiten, sie kann aber auch Abbild von wirtschaftspolitischen Tendenzen sein, d. h. sie ist diagnostisch, kann aber auch, wie in der Sowjetunion häufig, prognostisch angelegt sein. Gerade in dieser Beziehung wird sie über den Rahmen der Wirtschaftsgeographie hinaus für die Gesamtheit der Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften bedeutsam.

Im Russischen wird für Raumgliederungen jeder Art der aus dem Französischen entlehnte Ausdruck „Rajonirovanje“, d. h. Rayonierung,

gebraucht. Sie erscheint als ein Kernproblem der russischen Geographie, vor allem in den letzten Jahren, wo es sich darum handelt, eine wirtschaftsräumliche Gliederung zu finden, die für die Verwirklichung der jeweils auf zwei bis drei Jahrzehnte bezogenen Perspektivpläne der Planwirtschaft geeignet ist. Das Schrifttum darüber ist fast unübersehbar geworden, nicht nur in der Sowjetunion, sondern in allen Ländern der Erde, wo entweder Volkswirtschaften überhaupt erst entwickelt oder, wie in den alten Industrieländern Europas, kleinere Raum- und Wirtschaftskomplexe wieder in Ordnung gebracht werden müssen; man denke dabei etwa an die Regelung der Stadt-Umlandbeziehungen im Bereich der Großstädte (z. B. Hamburg-Schleswig-Holstein) oder an die Sanierung überalteter Bergbaugebiete, wie in England. Um Aufgaben der letzteren Art handelt es sich in der Sowjetunion nur in ganz wenigen Gebieten des europäisch-russischen Anteils, etwa in der stark industrialisierten Umgebung von Moskau oder im Donez-Kohlengebiet, dessen Kohlenförderung infolge schwieriger geotektonisch verursachter Abbaubedingungen im Vergleich zu den Tageabbaubetrieben der jungen Kohlenreviere jenseits des Urals immer teurer und volkswirtschaftlich unrentabler wird. Sonst aber handelt es sich in der Sowjetunion meist um Entwicklungsräume, besonders im asiatischen Anteil des Landes, deren rasche Erschließung durch eine zentral gelenkte Planwirtschaft in den letzten Jahrzehnten für viele junge Staaten in Asien und Afrika manch Anziehendes besitzt.

Die Sowjetunion ist ein Land von 22 300 000 qkm (davon 5,1 Mill. qkm im europäischen und 17,2 Mill. qkm im asiatischen Anteil) und 223 Millionen Einwohnern (31. 12. 1962; davon 54,5 v. H. Frauen und 45,5 v. H. Männer)<sup>3</sup>, die aber nicht gleichmäßig das Land besiedeln, sondern sich in manchen Gebieten verhältnismäßig ballen, während andere trotz guter Ausstattung mit Bodenschätzen, aber physisch-geographisch schwierigen Lebens- und Wirtschaftsbedingungen fast menschenleer sind. Aus der geographisch ungleichmäßigen Verteilung der Bodenschätze — oft an der Peripherie des Landes oder in den weit entfernten und dünn besiedelten Gebieten des Ostens — ergeben sich im Wirtschaftsleben bestimmte Spannungen, deren Beseitigung eine geographisch rationellere Verteilung der Volkswirtschaft verlangt. Dies planmäßig zu steuern, dafür bietet sich der Sowjetunion durch ihre sich breitenparallel erstreckende und von Nord nach Süd regelhaft angeordnete physisch-geographische Zonierung in Tundra, Taiga, Wald-

steppe, Steppe, Halbwüste und Wüste manch günstige Voraussetzung, durch ihre westöstliche Länge von mehr als 9 000 km und meridionale Schmalheit von etwa 4 500 km sowie durch ihre verhältnismäßig nördliche Lage jedoch auch erhebliche verkehrsgeographische und klimatische Hindernisse, deren Ausschaltung eine Raumplanung größten Stils erforderlich macht.

Diese geographische Eigenart des Landes ist den russischen Menschen und der russischen Wissenschaft, insbesondere der Geographie, immer bewußt gewesen. Zeitig beginnt man sich damit zu beschäftigen und das Land physisch-geographisch und wirtschaftsgeographisch zu gliedern. Mehr als 20 Gliederungsversuche wurden vom Beginn des 18. Jahrhunderts bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts unternommen. Erste Ideen dazu finden sich bereits in der Mitte des 18. Jahrhunderts bei MICHAEL WASILOVIČ LOMONOSOV, der in vielen Zweigen als Begründer der modernen russischen Wissenschaft angesehen wird<sup>4</sup>. Die frühesten Versuche einer solchen Rayonierung waren mit den ersten Maßnahmen für eine neue Verwaltungsgliederung Rußlands in der Petrinischen Epoche verknüpft. Sie wurden 1775 durch die Gubernialreformen abgeschlossen. Die am Ende des 18. Jahrhunderts geschaffene Gouvernementsgliederung erfuhr später nur örtliche Veränderungen. Diese wurden hauptsächlich durch die territoriale Erweiterung des Zarenreichs veranlaßt. LOMONOSOV fand Nachfolger. Mit den Arbeiten von S. I. PLEŠČEEV, K. F. GERMAN und A. I. ARSEN'EV nahm die Rayonierung Rußlands besonders in den ersten vier Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts konkretere Formen an, in denen die wirtschaftliche Gliederung mit der natürlichen verknüpft wurde. PLEŠČEEV insbesondere gliederte Rußland in Räume (Prostranstva) und widmete ihnen inhaltsreiche Schilderungen. Die entscheidenden Fortschritte erfolgten jedoch in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts im Zusammenhang mit der industriellen Umwälzung in Rußland, die eine vermehrte territoriale Arbeitsteilung im Gefolge hatte. Die wirtschaftliche Rayonierung löste sich aus der allgemeingeographischen, erste Fragen zur Methodologie der wirtschaftlichen Rayonierung wurden gestellt und erste Verbreitungskarten für einzelne Wirtschaftszweige im europäischen Rußland vom Finanzministerium entworfen (1842/53). Landwirtschaftliche Karten schlossen sich an. Doch der 1847 von N. P. OGAREV zum erstenmal im Schrifttum geäußerte Gedanke über eine allgemeinwirtschaftliche Gebietsgliederung Rußlands wurde erst einige Jahrzehnte später

von dem als Übersetzer von KARL RITTERS „Asien“ ebenso wie als Erforscher des Tjan'-Šan' und Organisator der ersten russischen Volkszählung von 1897 berühmt gewordenen PĚTR PETROWIČ SEMĚNOV-TJAN'-ŠAN'SKIJ und DIMITRIJ IVANOVIČ MENDELEEV, der durch seine Aufstellung eines periodischen Systems der chemischen Elemente wie durch seine technologischen Verdienste in die Geschichte der Wissenschaften eingegangen ist, in die Tat umgesetzt. Die Versuche dieser beiden Männer, die sich bald als die bedeutungsvollsten aus einer größeren Anzahl weiterer heraus hoben, stammen aus den Jahren 1871 und 1880 sowie 1893 und 1906. SEMĚNOVS Rayonierungen dienten nicht nur Kartendarstellungen und Atlanten als Grundlage, sondern lange Zeit auch statistischen Zwecken. Ausgangspunkt seiner Gliederung bildete die Bevölkerungsdichte, wozu bei MENDELEEV noch die Verkehrsverbindungen und die Vorkommen von Brennstoffen hinzugezogen wurden. Dadurch erhielt diese einen stärker industriewirtschaftlichen Akzent, erstere dagegen mehr einen landwirtschaftlichen. Beide Versuche wurden zu so überzeugenden Abbildungen der geschichtlich gewordenen wirtschaftlichen Arbeitsteilung zwischen den verschiedenen Gebieten Rußlands, daß sie noch von der sowjetischen Wirtschaftsrayonierung benutzt wurden. In einer inhaltsreichen Studie „K Voprosu o Sel'skochozjajstvennych Rajonach v Rossii“ (Zur Frage der landwirtschaftlichen Rayons in Rußland), 1896, gab der Professor für Statistik und Agrargeographie A. F. FORTUNATOV einen entwicklungsgeschichtlich-theoretischen Abriß über die in seiner Zeit vorgelegten Rayonierungsversuche. Als wissenschaftliche Aufgabe schrieb er sie der Geographie zu. Nur zwei Jahre später erschien V. V. DOKUČAEVS kurzer, aber epochemachender Beitrag „Zur Lehre von den Zonen der Natur“ (K Učeniju o Zonach Prirody) in der Zeitung „Kavkaz“ (Kaukasus). Er sprach von „naturhistorischen Zonen“ und meinte damit „geographische Landschaftszonen“, an deren Bildung er den Böden einen entscheidenden Anteil zuschrieb, die er in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit von Klima, Oberflächenformen, Untergrund und Pflanzen- und Tierwelt sah. Die ein Jahr zuvor erschienene Abhandlung von G. I. TANFIL'EV „Fiziko-Geografičeskie Oblasti Evropejskoj Rossii“ (Physisch-Geographische Gebiete des europäischen Rußland<sup>6</sup>) baute gleichfalls auf klimatischen und bodenkundlich-botanischen Unterschieden auf. Damit waren die wissenschaftlichen Grundlagen für eine physisch-geographische Rayonierung Rußlands gelegt. Ihr widmete sich nun die russische Geographie mit großem Eifer und sichtlichen

Erfolgen, vor allem seit der Begründung geographischer Lehrstühle und Institute nach dem Ersten Weltkriege.

In mehr oder weniger breiten Gürteln legt sich ein physisch-geographisches Zonenschema in fast naturgesetzlicher Abfolge über die ganze Sowjetunion von den Zonen der Eiswüsten und des ewigen Frostes auf den Inseln des Eismeereres bis zu den Sandwüsten Mittelasiens<sup>6</sup>. Die Küsten des nördlichen Festlands säumt die waldlose Tundrenzone, ein Kältегürtel mit niedrigen Lufttemperaturen (auch im Sommer mit mittleren Tagestemperaturen unter 10° C), geringer Verdunstung, kleinen Niederschlagsmengen (Mittel 200—300 mm im Jahr), einer Frostperiode von etwa 6 Monaten im europäischen und 8—8½ Monaten im asiatischen Teil, mit meist ewiger Gefrorenis schon in geringen Bodentiefen. Flechten und Zwergsträucher herrschen vor. Nur an wenigen mikroklimatisch bevorzugten Stellen gedeihen einige Feld- und Gartenfrüchte. Fast 15 v.H. des Territoriums der UdSSR nehmen diese volkswirtschaftlich so gut wie wertlosen Gebiete ein. An ihrem Südrand bildet die Waldtundra den Übergang zur moor- und sumpfreichen Waldzone, die über die Hälfte des Landes bedeckt. Ihr Klima ist gemäßigt, die Winter streng, die Niederschläge meist ausreichend. Im Süden erstreckt sie sich bis zur südlichen Verbreitungsgrenze der Fichte, d. h. im Westen Asiens etwa bis 58° n.Br., im Osten bis 56°; das ist etwa auch die Nordgrenze der Schwarzerde. In Ostsibirien schiebt sich der Waldgürtel bis an die Gebirge nach Süden vor. Die Böden sind ausgelaugt (podsoliert), das Grundwasser nicht salzhaltig. In der Taiga herrschen Nadelwälder vor, in der Mischwaldzone, die nur im europäischen Anteil ausgebildet ist, winterkahle Laubwälder. In ihr bildet der Jenisej in vielfacher Hinsicht (nach Relief, geologischer Entwicklung, Klima, Vegetation, Tierwelt) eine ausgeprägte Grenze. Erhebliche Flächen des ursprünglichen Waldlandes hat der Mensch gerodet. Doch bedürfen die dadurch gewonnenen, wenig wertvollen Böden der Düngung. Sie tragen meist Winterroggen und Hafer, daneben Kartoffeln. Die weit ausgedehnten Wälder sind volkswirtschaftlich von unterschiedlichem Wert, insgesamt aber stellen sie den großen Holzstapel des Landes dar. Durch Braun- und Steinkohlenlagerstätten, Erdöl- und Erdgashorizonte, Eisen- und Buntmetallerze sowie unerschöpfliche Wasserkräfte ist die Waldzone industriewirtschaftlich immer bedeutsamer geworden. In ihr liegen die beiden größten städtischen Industriezentren der SU, Moskau und Leningrad, das erst nach dem

Zweiten Weltkrieg aufgebaute Eisenhüttenkombinat von Čerepovec, heute mit seinen Erz- und Kohlelieferanten auf der Halbinsel Kola und an der Pečora eng verflochten, der stark industrialisierte Mittel- und Südural, der zukunftsreiche Industrieraum an der ostsibirischen Angara, und zahlreiche der großen Staubecken an der oberen Wolga, Kama und Angara vergrößern künstlich den natürlichen Wasserspeicher, den gerade die Waldzone für alle großen Ströme des Landes darstellt. Der weiteren Erschließung dieser Waldzone gilt ein Großteil der gegenwärtigen Wirtschaftsmaßnahmen, seitdem sie vom Niedergang der Steppenreiche an immer mehr zur staatspolitischen Achse des wachsenden Imperiums geworden ist.

Für die Staatsbildung Rußlands und die Volkwerdung der Russen von besonderer Bedeutung war die sich nach Süden anschließende Waldsteppe mit ihren ausgedehnten tiefgründigen fruchtbaren Steppenböden und den schütter eingestreuten Waldinseln mit Eichen und Birken. In einem Streifen wechselnder Breite zieht sie sich vom Fuß der Karpaten bis an den oberen Jenisej und löst sich dann in eine Kette einzelner Inseln auf. Ihre relativ günstigen Klimabedingungen und fruchtbaren Löß- und Schwarzerdeböden machen sie zu einer Hauptgetreidekammer des Landes. Ihren Kern bildet das zentrale Schwarzerdegebiet Mitteleußlands, dem sich nun ein industrieller Kern, gestützt auf die großen Eisenerzlager der Kursker Magnetanomalie, hinzugesellen beginnt. An ihrem Südrand entwickelte sich als drittgrößtes städtisches Industriezentrum des Landes Charkov und zwischen Wolga und Ural seit den 30er Jahren der bedeutendste Erdölbezirk der SU, das „2. Baku“, das heute bereits etwa 80 v.H. der sowjetischen Erdölförderung liefert. An ihrem Ostende entstand seit dem ersten Fünfjahrplan das zweitgrößte Schwerindustrie-Revier der Union im Kuzneck-Becken, und als jüngstes Glied dieser Kette wird, gestützt auf Kohle und Wasserkraft, heute der Raum um Krasnojarsk zu einem neuen, dem mittelsibirischen, Industriezentrum entwickelt. Den Abschluß dieser Kette bildet das Industriegebiet von Čeremchovo und Irkutsk noch diesselts des Baikalsees.

In fast alle Kultursprachen der Erde wurde das russische Wort Steppe als Bezeichnung für flache, waldlose und wasserarme Gebiete übernommen, die in natürlichem Zustand, in der Regel von einer Krautvegetation bedeckt, früher als Viehweiden dienten, heute meist

aber umgepflügt sind. Sie erstrecken sich von der Donaumündung bis an den Fuß des erzeichen Altaj an der mongolischen Grenze. Seit 1954 etwa wurden in ihrem Bereich in der Baraba- und Kulunda-Steppe sowie zwischen Wolga und Südural über 36—40 Mill. ha Brach- und Neuland in Ackerflächen verwandelt. Damit stößt der Ackerbau vor allem in Westsibirien und Nordkasachstan in Gebiete vor, die ihn mit einem großen meteorologischen Risiko belasten und den Zwang zur Wasserbewirtschaftung in sich schließen. Die von den fruchtbaren Schwarzerden und grauen Waldböden sowie den kastanienfarbenen und braunen Böden der Wald- und Krautsteppe besetzten Areale machen nur etwa 20 v.H. der Sowjetunion aus, liefern aber etwa 80 v.H. des landwirtschaftlichen Ertrages. Sie sind der Kornspeicher des Landes. Eingebettet in die Steppenzonen sind als ältestes und bedeutendstes Industriegebiet das Groß-Donetz-Becken mit den Vorräten an Koks- und Kohlen und dem ihm zugeordneten Erzrevier von Kriwoj Rog sowie in der Trockensteppe Kasachstans als jüngste Kohlenbasis der Union Karaganda und als jüngstes Erzrevier das Gebiet um Kustanaj und die Turgajschenke.

Den Übergang zu den mittelasiatischen Sandwüsten bildet die mit Artemisia bestandene Halbwüste oder Wüstensteppe (6—7 v.H. des Landes) mit hellbraunen Böden, die vielfach von trockenen und feuchten Salzböden durchsetzt sind und unter Wassermangel leiden. Über 60 v.H. ihrer Flächen dienen darum als Weiden, meist für Schafe. Wo sie landwirtschaftlich genutzt werden, ist künstliche Bewässerung erforderlich.

3—4 v.H. der Sowjetunion nehmen die Sandwüsten Mittelasiens ein. Hier ist der Ackerbau auf die Bewässerungskulturen der dicht bevölkerten Oasen beschränkt, die heute durch den Bau kostspieliger Bewässerungskanäle künstlich erweitert werden. Eine ausgedehnte und intensive Lagerstättenprospektierung hat in dieser Landschaftszone u. a. an der Nordostküste des Kaspischen Meeres in den letzten Jahren die Voraussetzungen für die Entwicklung eines „3. Baku“ geschaffen, insofern hier mehr als 60 erdöl- oder erdgashöfliche Horizonte im Mesozoikum erbohrt worden sind. Auch die ergiebigste Erdgasquelle der Welt, Gasli bei Bucharra, liegt in dieser Zone. Ihr Gas wird durch eine im Bau befindliche Rohrleitung in den energetisch defizitären Südural geführt werden.

Auf dem Hintergrund dieses naturräumlichen Ordnungsgefüges<sup>7</sup> vollzieht sich nun seit der Oktoberrevolution 1917 die wirtschaftliche Rayonierung und damit die räumliche Schwerpunktsverteilung des sowjetischen Wirtschaftsaus- und -umbaus in der Zeit der Fünf- und Mehrjahrpläne. Dabei laufen zwei Gliederungsprinzipien nebeneinander: das politisch-administrative und das ökonomische. Beide sind in der Sowjetunion legitime Instrumente für die „sozialistische Umgestaltung“ des Landes. Ihre Gliederungsnetze müßten nach der Theorie zusammenfallen, tun es in der Praxis aber nicht. Aus dem Grad ihres Auseinanderfallens lassen sich Schlüsse auf die innere Entwicklung des Landes ziehen. Eine erste Ausnahme erfuhr der Grundsatz des Zusammenfallens bereits durch die Tatsache, daß die Union ein Nationalitätenstaat ist und das Nationalitätenprinzip sich in der Form von Gebietsautonomien auf die territoriale Verwaltungsgliederung bis heute auswirkt. Darum mußte die ökonomische Rayonierung eine die administrative übergreifende Gebietsgliederung schaffen, die die administrativen Hindernisse infolge des Nationalitätenprinzips im Wirtschaftsausbau zu umgehen erlaubt. Ein Beispiel dafür bietet die Erschließung des Ferganatal in Mittelasien. Auch die für eine gleichmäßige Wirtschaftsentwicklung notwendige Umsiedlung von Bevölkerungsteilen aus dem dicht besiedelten Westen in den dünn bevölkerten Osten stößt bei den kleineren Völkern oft auf Widerstand, insofern diese u. a. auch darauf bedacht sein müssen, ihren Bevölkerungsstand zahlenmäßig auf einer Höhe zu halten, die sie vor dem Verlust der Gebietsautonomie bewahrt, ganz abgesehen davon, daß der einzeln Umgesiedelte auch manche Rechte verlieren kann, die ihm die Kulturautonomie sichert, wie den Unterricht in der Muttersprache. Weitere Ausnahmen vom Prinzip der Koinzidenz verlangt die Rayonierung in den Großstädten.

Eingeleitet wurde die sowjetische Rayonierung durch die Zerstörung der zarischen Verwaltungsgliederung in den Jahren 1918 bis 1920<sup>8</sup>. Das nachfolgende Jahrzehnt schuf das Grundgefüge eines neuen territorialen Verwaltungsaufbaues, indem für die mehr oder weniger geschlossen siedelnden Nationalitäten nationale Gebietseinheiten geschaffen wurden, entweder als Sowjetrepubliken (ab 1921) oder als autonome Gebiete und Nationalkreise (die ersten 1925, weitere 1929 und 1930). Im Zusammenhang damit erfolgte 1924 die nationale Abgrenzung des ethnologisch mannigfaltig zusammengesetzten Mittelasiens. Bis auf zwei besaßen 1930 alle verhältnismäßig kompakt

wohnenden Völkerschaften der SU eigene autonome Gebiete. Nach Vorstufen wurde Ende 1922 der Sojuz Sovetskich Socialističeskich Respublik (Bund sowjetischer sozialistischer Republiken) begründet.

Die theoretischen Grundlagen einer allumfassenden Rayonierung legten 1921—1922 die von der unter dem Vorsitz von M. I. KALININ arbeitenden Kommission VCIK (Vserossijskij Central'nyj Ispolnitel'nyj Komitet = Allrussisches Zentrales Exekutiv-Komitee) aufgestellten Grundsätze über die ökonomische Rayonierung sowie das Projekt der ökonomischen Rayonierung des Gosplans (Gosudarstvennyj Plan = Staatsplan). Der Gosplan sah im Rayon einen territorial geschlossenen Produktionskomplex von miteinander verflochtenen Produktionsbetrieben. Er umfaßt als Gesamtheit alle Orte und Betriebe, die für die Erfüllung der dem Rayon zugeschriebenen Funktionen in der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung notwendig sind, so die Natur- und Arbeitskraftressourcen, das Verkehrsnetz, die Wirtschaftsbetriebe und Verwaltungsorte. Sie bestimmen auch die Grenzen des Wirtschaftsrayons. Dieses Gliederungsnetz war auf die Zukunft ausgerichtet und eingespannt in den Staatsplan zur Elektrifizierung Rußlands, GoEIRO genannt (Gosudarstvennaja Elektrifikacija Rossii = Staatliche Elektrifizierung Rußlands). Die Idee der Elektrifizierung hat die Idee der ökonomischen Rayonierung hervorgebracht. Das Land wurde auf die Absatzbereiche der großen elektrischen Energiezentren aufgeteilt und für diese „eine allseitige Entwicklung der Wirtschaft“ angestrebt.

Diese Raumgliederung sollte zugleich die Grundlage eines neuen, dreistufigen territorialen Staatsaufbaues bilden mit Oblast' (Gebiet), Okrug (Kreis) und Rajonnaja Volost' (Amtsbezirk). Die Verwaltungsmittelpunkte dieser Einheiten sollten ihrer wirtschaftlichen Bedeutung nach einen hierarchischen Aufbau bilden, nämlich die Oblast'-Mittelpunkte mit Bundesbedeutung, die Okrug-Zentren von zweitem und die Amtsbezirksmittelpunkte von drittem Rang. Dadurch wurde die gebietsbildende Rolle der Großstädte mit ihren überragenden Produktionskapazitäten herausgestellt. Diese Gebietsgliederung sollte auch die „materielle und geistige Entwicklung aller Nationalitäten und Stämme“ der Großrussischen Föderativrepublik gewährleisten.

Der Gosplan teilte das ganze Land in 21 Wirtschaftsgebiete, und zwar im europäischen Anteil: Nordwest, Nordost, West, Südwest, Südost (= untere Wolga), Stromgebiet von Wjatka und Wjetluga, Zen-

trales Industriegebiet, Zentrales Schwarzerdegebiet, Mittlere Wolga, Ural, südliches Bergbauggebiet; im asiatischen Anteil: Kaukasien, Westsibirien, Kuzneck-Altaj, Jenisej, Lena-Baikal, Jakutien, Fernost, Westkirgisien (= Westkasachstan), Ostkirgisien (= Ostkasachstan), Turkestan.

Der XII. Parteikongreß (April 1923) war der erste, der sich mit der Rayonierung des ganzen Landes befaßte. Er beschloß, dafür zuerst einmal in einem Industrie- und in einem Landwirtschaftsgebiet Erfahrungen zu sammeln. Das geschah 1923 im Ural und 1924 im Nordkaukasus. Von da und dort an griff die neue Gebietsgliederung rasch um sich. Zuerst wurden die Randgebiete des Landes rayoniert, und zwar einmal, weil dort die Nationalitätenverteilung am buntesten war, und zum andern, weil die durch Intervention und Gegenrevolution umkämpften Grenzgebiete fest und dauernd der sowjetischen Staatsgewalt eingefügt werden sollten. Die beschleunigte Einführung der neuen Verwaltungsgliederung in den übrigen Landesteilen wurde dann in den Jahren 1928 und 1929 durch die Aufstellung und Durchführung des ersten Fünfjahrplans erzwungen.

1929 war, nach einem Jahrzehnt intensivster Reformen, eine „nahe Übereinstimmung der administrativen und wirtschaftlichen Rayonierung des Landes“ erreicht. Die sich anschließende Kollektivierung der Landwirtschaft führte zur Abschaffung des dreistufigen Gebietsaufbaues zugunsten eines zweistufigen (Oblast', Kraj, ASSR; Rayon). Die in ihrer Verwaltungsfunktion gehobenen Rayons wurden nun unmittelbar den stärker als die Okrug-Zentren industrialisierten und damit proletarisierten Oblast'-Hauptstädten unterstellt. Damit wurde die Rayonierung zu einem Instrument für die Kollektivierung des Dorfes. Mit dem vom ersten Fünfjahrplan eingeleiteten Aus- und Umbau der Wirtschaft differenzierte sich auch ihre Arbeitsleistung, was die Begründung neuer Oblaste und Kraj's zur Folge hatte. Ihre Zahl hat sich von 1930—1935 durch Verkleinerung fast verdreifacht.

Das aber ließ die Oblaste nun zu Wirtschaftsgebieten zweiter Ordnung absinken, die nicht mehr geeignet waren, größere Planungen auszuführen. Darum wurden die Oblaste durch die Verordnung der CIK und SNK SSSR (Zentrales Exekutiv-Komitee und Rat der Volkskommissare der UdSSR) vom 5. April 1935 „Über die Reorganisation der staatlichen Plankommission der UdSSR“ in sieben Sektoren zu-

sammengefaßt: Die zentralen Industrie- und Westrayons, die Südrayons, die Wolgarayons, die Ostrayons, die ostsibirischen und fernöstlichen Kraj's, Transkaukasien und Mittelasien, die Nordrayons.

Die im zweiten Fünfjahrplan (ab 1934) vorgesehene „Vollendung der ökonomischen Rayonierung des Landes im ganzen“ erfolgte in wesentlichen Teilen durch die neue Verfassung der SU vom Dezember 1936, deren territoriale Veränderungen im einzelnen nicht geschildert werden sollen. Sie vermehrte die Unionsrepubliken von 7 auf 11 und verlangte von ihnen Grenzlage, eine Einwohnerzahl von über 1 Million und einen Anteil von nationalen Ureinwohnern von über 50 v.H. Damals wurde auch Kasachstan Unionsrepublik, das die letzte Forderung durch die lebhaftige Zuwanderung andersnationaler Bevölkerung infolge seiner stürmischen Industrialisierung durch den Zweiten Weltkrieg bald nicht mehr zu erfüllen vermochte, trotzdem aber Unionsrepublik blieb. Auch während des zweiten Fünfjahrplans wurde die Verkleinerung der Oblaste in Großrußland, der Ukraine und Kasachstan fortgesetzt. In Weißrußland und Mittelasien wurde die Oblast'-Gliederung erst eingeführt. Auch im Zweiten Weltkrieg hielt die Tendenz zur Vermehrung der Verwaltungseinheiten an, die schon Ende 1940 auf 127 Oblaste, Kraj's und Autonome Republiken (ASSR) angewachsen waren.

Um den Überblick über die so aufgesplitterte Verwaltungsgliederung zu behalten, veranlaßte der Gosplan, die SU in 11 ökonomische Rayons aufzuteilen, wovon 7 auf die RSFSR (NW, N, Mitte, SO und Wolga, Ural, West-Sibirien, Ost-Sibirien und Fernost) kamen und 4 die übrigen Bundesrepubliken zu Wirtschaftsrayons zusammenfaßten: West (Weißrußland und die 3 baltischen Republiken), Süden (Ukraine und Moldau), Transkaukasien mit 3 sowie Kasachstan und Mittelasien mit 5 Republiken. Die Industrieverlagerung aus dem Westen ins Wolgagebiet, nach Sibirien, Kasachstan und Mittelasien sowie andere Maßnahmen während des Zweiten Weltkrieges führten zur Schaffung von 24 neuen Oblasten und zu Grenzveränderungen bei 48 Oblasten, Kraj's und Autonomen Republiken. Aber auch die im Gosplan verwendeten Großrayons mußten von 11 auf 13 vermehrt werden. Besonders war der Zweite Weltkrieg eine Zeit erheblicher territorialer Veränderungen in der Verwaltungsgliederung der SU.

Größere Veränderungen brachten dann wieder die Jahre nach STALINS Tod 1953, einmal durch die Erschließung von 36—40 Mill. ha Neu-

und Brachland, vor allem in Westsibirien und Nordkasachstan. Hier und anderwärts wurden Oblaste verkleinert und vermehrt, in Weißrußland jedoch vergrößert und vermindert (von 12 auf 7). Jetzt zeigte sich, daß 200 000 Industrieunternehmen und 100 000 Baustellen zentral von Moskau aus nicht wirkungsvoll genug gesteuert werden konnten, weshalb 15 000 Bundesindustriunternehmen den Unionsrepubliken unterstellt und der Rest aufgrund des Gesetzes „Über die weitere Vervollkommnung der Organisation der Leitung von Industrie und Bauwesen“ (O Dal'nejšem Soveršenstvovanii Organizacii Upravlenija Promyšlennost'ju i Stroitel'stvom) bis zum 1. Juli 1957 zu 105 Volkswirtschaftsräten (Sovnarchoz) zusammengefaßt wurden (1960: 103). Von diesen decken sich 11 mit Unionsrepubliken, 76 mit Oblasten, Kraj's oder Autonomen Republiken und 1 mit einer Stadt, 17 aber faßten zwei oder mehr Oblaste zusammen. Doch dieser Wirtschaftsgliederung waren nur die Industriebetriebe und Bauvorhaben unterstellt worden, nicht aber die Landwirtschaft, das Verkehrswesen u. a. Zweige der Volkswirtschaft. Diese blieben unter der Verwaltungshoheit der Republiken und Oblaste. Daraus mußten sich bald neue Unzulänglichkeiten ergeben, die nach Abstellung drängten. Unwichtig gegenüber diesen Veränderungen waren die daneben vollzogene Umgliederung der Krim aus der RSFSR in die Ukraine, die Eingliederung der Karelofinnischen Unionsrepublik als autonome in die RSFSR und die Wiederherstellung einiger im Zweiten Weltkrieg aufgelöster autonomer Verwaltungseinheiten.

Die Verwaltungsgebiete der 100 (103) Volkswirtschaftsräte sind „weder nach Größe noch Inhalt Hauptwirtschaftsgebiete“, weshalb sie auch nicht die Oblaste als Wirtschaftsgebiete wieder aufzuwerten vermochten.

Was lehrt nun eine wirtschaftsgeographische Untersuchung all dieser wirtschaftsterritorialen Veränderungen<sup>9</sup>? Zwei gegeneinander laufende Tendenzen, eine zur Zellteilung, Verkleinerung und damit Vermehrung der Verwaltungseinheiten als territorialer Ausdruck des wachsenden Wirtschaftspotentials und der stärkeren Differenzierung, dann eine zweite, entgegengesetzte, zur Vergrößerung der Raumeinheiten. In dieser Richtung wirken die Senkung der Transportkosten infolge wachsender Verkehrsdichte, wodurch Betriebe oder Industrieviere praktisch einander genähert werden (z. B. das Kuzneckbecken an den

Ural um 800, das Donezbecken an Moskau um 400 km). Auch der verstärkte Bau von Erdöl-, Gas- u. a. Produktionsleitungen wirkt kostensenkend und dadurch raumerweiternd. Entsprechendes gilt von der sich anbahnenden elektrischen Verbundwirtschaft im europäischen Rußland oder in Zentralsibirien. Ferner ist die gebietsbildende Bedeutung des genossenschaftlich zusammengeschlossenen Maschinenbaues und der chemischen Industrie gestiegen, in beiden Fällen durch die stärkere Differenzierung und den dadurch ausgelösten Zwang zur Verflechtung. In gleicher Richtung wirkt die Versorgung der stetig steigenden und weitgehend urbanisierten Industriebevölkerung an einzelnen Punkten und größeren Ballungsräumen, wie auch die enge Verflochtenheit der Wirtschaft benachbarter Gebiete in einigen großen Rayons (z. B. Kuzneckbecken und Krasnojarsker Kraj, oberes Transvolgagebiet und Vorural).

An diesen widerstreitenden Entwicklungstendenzen wird deutlich, daß die sowjetische Wirtschaftsrayonierung über zwei verschieden weitmaschige Netze laufen muß, ein eng- und ein weiträumiges. Die noch geltenden „Kontrollziffern für die Entwicklung der Volkswirtschaft der UdSSR in den Jahren 1959—1965“ verlangen nun die Ausgliederung großer wirtschaftsgeographischer Rayons in der Planarbeit, weil dadurch eine geographisch richtige Standortverteilung und die ökonomisch beste Gebietsorganisation der Volkswirtschaft ermöglicht wird. Daraufhin erfolgte nach längerer vorbereitender Diskussion der verschiedenen Vorschläge in wissenschaftlichen Vorträgen und Zeitschriften 1961 durch eine Entscheidung der Spitzenorgane von Partei und Staat — und nicht wie die vorangegangenen Generalrayonierungen nur durch eine Verwaltungsmaßnahme des Gosplans — die Aufstellung eines Netzes von 17 großen Wirtschaftsrayons ohne nähere Begründung im einzelnen (NW, Zentral, Wolga-Wjatka, Zentrale Schwarzerde, Wolga, N-Kaukasus, Ural, W-Sibirien, O-Sibirien, Fernost, Donez-Dnjepr, SW, S, W, Transkaukasien, Mittelasien, Kasachstan<sup>10</sup>). Diese Wirtschaftsgroßräume besitzen keine einheitlichen, den ganzen Großraum umfassenden Organe der Wirtschaftsführung, sondern nur Räte, die für die Planung und Koordinierung der im kleinräumigen Netz für Industrie und Bauwesen wirkenden Volkswirtschaftsräte. Diese Koordinationsräte sind die bedeutsamste Eigentümlichkeit der neuen Wirtschaftsgroßräume im Unterschied zu den vorangegangenen. Daß sie in Kasachstan fehlen, ist nicht verwunderlich; denn hier wurde

die ganze Republik mit ihren Behörden zu einem Wirtschaftsraum erklärt. Weißrußland und die Moldau-Republik wurden nicht Wirtschaftsgrößräume, sondern als wirtschaftliche Verwaltungsrayons in dieses Netz eingegliedert. Als zweite Eigentümlichkeit der Wirtschaftsgrößräume muß ihre enge Verbindung mit der wirtschaftsadministrativen Rayonierung hervorgehoben werden, insofern ein Großrayon eine Gruppe wirtschaftsadministrativer Rayons darstellt. Da Weißrußland nicht in solche untergegliedert ist, konnte es auch kein Großrayon werden. Und die Moldau-Republik dürfte nicht mit einem wirtschaftsadministrativen Rayon einer anderen Republik gekoppelt werden, weil dadurch zwei verschiedenrangige Verwaltungseinheiten zusammengebunden würden.

Ich habe nicht die Absicht, Sie nun mit der wirtschaftsgeographischen Beschreibung dieser jüngsten Großrayons und der Darstellung ihrer Perspektiven aufzuhalten. Lassen Sie mich Ihre Aufmerksamkeit nur auf einige geographisch belangvolle Tatbestände richten, die vielleicht auch tiefere Einblicke in die Organisation und Entwicklung der sowjetischen Planwirtschaft erlauben. Geteilt wurden drei frühere Großrayons, nämlich Zentrum, Süden und Mittelasien, von dem Kasachstan abgetrennt wurde. Von den vier Küstenräumen der Sowjetunion wurde lediglich der Ferne Osten, gestützt auf das zusammenschließende Band des Seeverkehrs, in einen langgestreckten Wirtschaftsgrößraum zusammengefaßt; doch wurde nicht der geographisch unbegründete Vorschlag einiger Ökonomen der Akademie der Wissenschaften<sup>11</sup> verwirklicht, den ganzen rauhen Norden Sibiriens — gestützt auf den Nördlichen Seeweg und eine noch zu bauende Küstenbahn Salechard—Igarka—Stiller Ozean — verwirklicht. Bereits 1953 waren diese Eisenbahnprojekte aufgegeben worden. Im Gegenteil wurde nun durch den Zusammenschluß von NW und NO im europäischen Anteil, von hochindustrialisiertem Mittel- und Südrural mit dem Waldland des unteren Ob' in Westsibirien und durch die Schaffung eines großen, von der Eismeerküste bis zur Mongolei reichenden Ost-Sibirien der wirtschaftsgeographisch begründete Grundsatz verwirklicht, die nördlichen Erschließungsgebiete mit den wirtschaftlich stärker entwickelten Südgebietern der Wald- und Waldsteppenregion zu Wirtschaftsgrößräumen zusammenzuschließen.

In den von W nach O wachsenden Arealen der Wirtschaftsgrößräume spiegeln sich das in der gleichen Richtung fallende Wirtschafts-

potential des Landes ebenso wie das Absinken der Bevölkerungsdichte, die relative Abnahme der genutzten Arbeitskraftreserven, die Zunahme der unerschlossenen Landgebiete u.a.m.

Mit der Bildung dieser Wirtschaftsgrößräume gab es 1961 folgende Arten wirtschaftlicher Rayons: 1. 3 421 niedere wirtschaftsadministrative Rayons in Agrargebieten zur Führung der Landwirtschaft; 2. 100 wirtschaftsadministrative Rayons mit Volkswirtschaftsräten, 2 Autonome Republiken und ein Gebiet ohne Volkswirtschaftsräte und 3. 17 Wirtschaftsgrößräume sowie der Weißrussische und der Moldowanische wirtschaftsadministrative Rayon, bis die Entschließung des November-Plenums CK KPSS (Zentralkomitee der KPdSU) des Jahres 1962 eine neue bedeutsame wirtschaftsadministrative Veränderung nach fünfjährigjähriger Erfahrung mit den Volkswirtschaftsräten brachte<sup>12</sup>. Es hatte sich nämlich gezeigt, daß die schwächeren Volkswirtschaftsräte nicht über hinreichende Mittel und Arbeitsreserven zur Bewältigung der ihnen übertragenen Aufgaben verfügten. Aufgaben, die von Natur aus einem Volkswirtschaftsrat hätten übertragen werden müssen, waren oft zweien oder mehreren übertragen worden. So war die Aufgabe der Erschließung der sog. Kursker (Eisenerz-) Magnetanomalie auf die Rayons Kursk und Belgorod aufgeteilt worden. Solche mangelhaften Anpassungen der wirtschaftsadministrativen Gliederung an die Naturgegebenheiten gab es noch anderwärts. Daher wurden durch den Ukas des Präsidiums des Obersten Sowjets der RSFSR vom 25. Dezember 1962 in der großrussischen Föderation 67 frühere Volkswirtschaftsräte zu 24 größeren zusammengefaßt, in der Ukraine 14 zu 7, und aus der Usbekischen, Kirgisischen, Tadschikischen und Turkmenischen SSR wurde jetzt anstelle der früheren vier ein großer mittelasiatischer Volkswirtschaftsrat gebildet. In den anderen Republiken erfolgten keine Vergrößerungen der Volkswirtschaftsräte. Seitdem gibt es in der ganzen SU nun 47 Wirtschaftsrayons mit Volkswirtschaftsräten, davon sind etwa 40 v.H. unverändert geblieben, 30 v.H. entstanden durch Zusammenlegung von zwei und 30 v.H. durch die Vereinigung von drei bis sieben früheren Volkswirtschaftsratsgebieten. Vier dieser neuen Gebiete der Volkswirtschaftsräte decken sich mit vier 1961 geschaffenen Wirtschaftsgrößräumen, und zwar Wolga-Wjatka, Zentrale Schwarzsee, N-Kaukasus und Mittelasien. Zu dieser Gruppe kann noch Weißrußland gerechnet werden. In dieser Gliederung wird die alte Regel, daß die Tätigkeitsräume der Volkswirtschaftsräte mit den Verwaltungs-

grenzen von Gebieten, Kraj's oder Republiken zusammenfallen sollten, nur noch in 36 v. H. aller Fälle erfüllt. In der neuen, zusammenfassenden Gliederung läßt sich eine klare Tendenz zur Vergrößerung, d. h. eines wieder stärkeren Zentralismus erkennen. Diese neuen Volkswirtschaftsräte werden als ökonomische bezeichnet, sind also in ihrer Tätigkeit nicht auf einzelne Wirtschaftszweige begrenzt. Trotzdem fehlen den meisten Führungsorgane für die Landwirtschaft und allgemeine sowie Parteiorgane für das ganze Gebiet. Im russischen geographischen Schrifttum wird mit Recht darauf hingewiesen, daß diese Vergrößerung der Volkswirtschaftsräte eine Vergrößerung der Verwaltungsgebiete und eine Auflösung der schwächeren Oblaste zur Folge haben wird, wie dies bereits 1958 vom XXI. Kongreß der KPdSU als notwendig angesehen wurde. Ein Hindernis für die Verwirklichung dieser Tendenz bilden wieder die Autonomen Republiken, die man verwaltungsmäßig nicht mit Gebieten zusammenfügen kann. Ein Viertel der Wirtschaftsgröbräume fällt jetzt bereits mit den vergrößerten Gebieten der neuen Volkswirtschaftsräte zusammen. Hinsichtlich ihres Wirtschaftspotentials sind die neuen Gebiete der Volkswirtschaftsräte höchst unterschiedlich, neben volkreichen, wie Mittelasien mit über 15 Mill. Menschen und N-Kaukasus mit über 12 Mill., stehen Komi mit 879 000, Nordost mit 822 000 oder Murmansk mit nur 625 000 Einwohnern. Das heißt also, in diese neue wirtschaftsräumliche Gliederung sind Gebiete mit ganz unterschiedlichen Entwicklungsstufen eingefangen worden, wodurch die Harmonie dieser wirtschaftsräumlichen Gliederung in erheblichem Maße gestört wird. Die neuen Volkswirtschaftsräte erscheinen nun in drei Verwaltungsebenen eingeordnet: in die wirtschaftsadministrativen Rayons, die Wirtschaftsgröbräume und in die Unter-rayons der Wirtschaftsgröbräume. Die Tätigkeit der neuen Volkswirtschaftsräte wird sicher auch eine Grenzveränderung mancher Wirtschaftsgröbräume zur Folge haben. So wurde etwa aus der Jakutischen ASSR, die zum Wirtschaftsgröbraum O-Sibirien gehört, zusammen mit der Fernost-Oblast' Magadan ein neues Volkswirtschaftsgebiet geschaffen, das als Ganzes sicher zur Eingliederung in den Wirtschaftsgröbraum Fernost nötig ist. Interessant ist, daß diese und andere Veränderungen bereits in früheren Gebietsgliederungen als vorgeschlagene Varianten erschienen, woraus man schließen kann, daß gerade in Entwicklungsgebieten die territoriale Verwaltungszuordnung einzelner Teilräume gar nicht so eindeutig, sondern im Gegenteil sehr offen ist.

Die Zusammenschließung der Baschkirischen ASSR und des Mittelwolta-Rayons — beides sind Erdölgebiete im 2. Baku — werden eine Überprüfung des Wolga- und Ural-Wirtschaftsgröbraumes erforderlich machen. Deutlich wird, daß man hier die Erdölreviere zusammenschließen wollte, wie dies bereits in den Jahren 1958—1959 vorgeschlagen, aber nicht verwirklicht worden ist. Die Industrie des nördlichen Ostpreußens wurde jetzt dem Litauischen Volkswirtschaftsrat unterstellt, wodurch dieses in den Baltischen Wirtschaftsgröbraum eingefügt wurde. Bei allen diesen und anderen hier nicht genannten Veränderungen wird neben der neuerlichen Tendenz zur Vergrößerung der erst vor 5 $\frac{1}{2}$  Jahren geschaffenen mittleren wirtschaftlichen Verwaltungseinheiten doch auch die starke Dynamik in der gesamten wirtschaftsräumlichen Gliederung der SU deutlich.

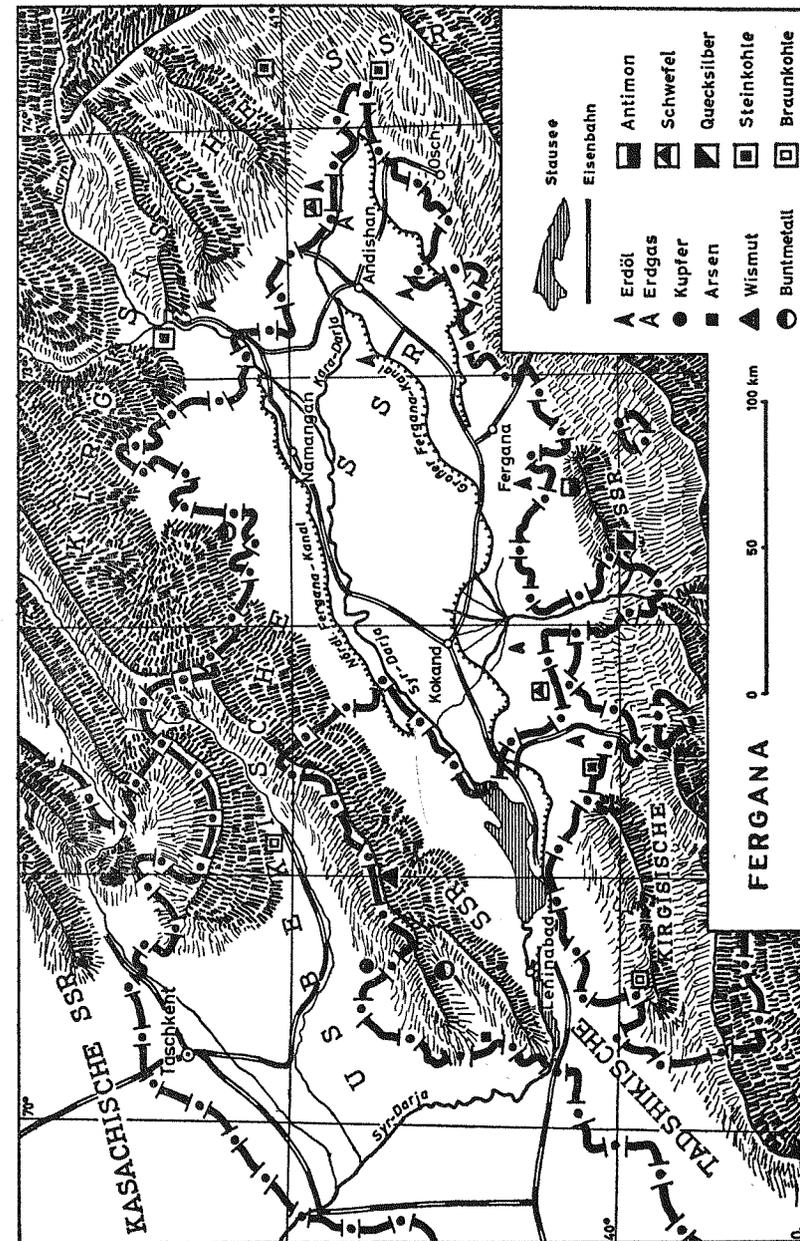
Davon zeugen auch die Bestrebungen zur Vergrößerung der niederen landwirtschaftlichen Verwaltungsrayons.

Die in den Wirtschaftsgröbräumen erfolgende Koordinierung und Kooperierung der Wirtschaftsmaßnahmen vollzieht sich trotz Überschreitung der wirtschaftsadministrativen Rayongrenzen doch in den Grenzen der Unionsrepubliken oder ihrer administrativen Untergliederungen, den Oblasten, Kraj's und Autonomen Republiken. Wo Grenzüberschreitungen notwendig werden für die Durchführung einer Wirtschaftsmaßnahme, setzt die Planung (Planirovka) ein. Sie überwindet nicht nur die relativ alten Grenzen der verschiedenen Stufen der administrativen Gliederung, sondern auch die Grenzen der ökonomischen Gliederung. Dadurch mindert sie auch die Trennkraft der zwischen den Unionsrepubliken aus der Vergangenheit übernommenen Grenzen. So übergreift beispielsweise die Planung des „Größeren Donbas“ die Grenzen der Ukraine und RSFSR, weil sie sich eben an die Strukturen der Geotektonik oder anderer physisch-geographischer Faktoren halten muß. Die Grenzen der einzelnen Planungsgebiete — ihre Größe schwankt zwischen 1 000 und 100 000 qkm — sind beweglicher als die der ökonomischen Rayons. Sie veranlassen von Zeit zu Zeit Korrekturen der Rayongrenzen. Anlaß dazu bieten häufig neue Umfangbestimmungen von bedeutsamen Lagerstätten, wodurch Vergrößerungen von Industrie-rayons notwendig werden können.

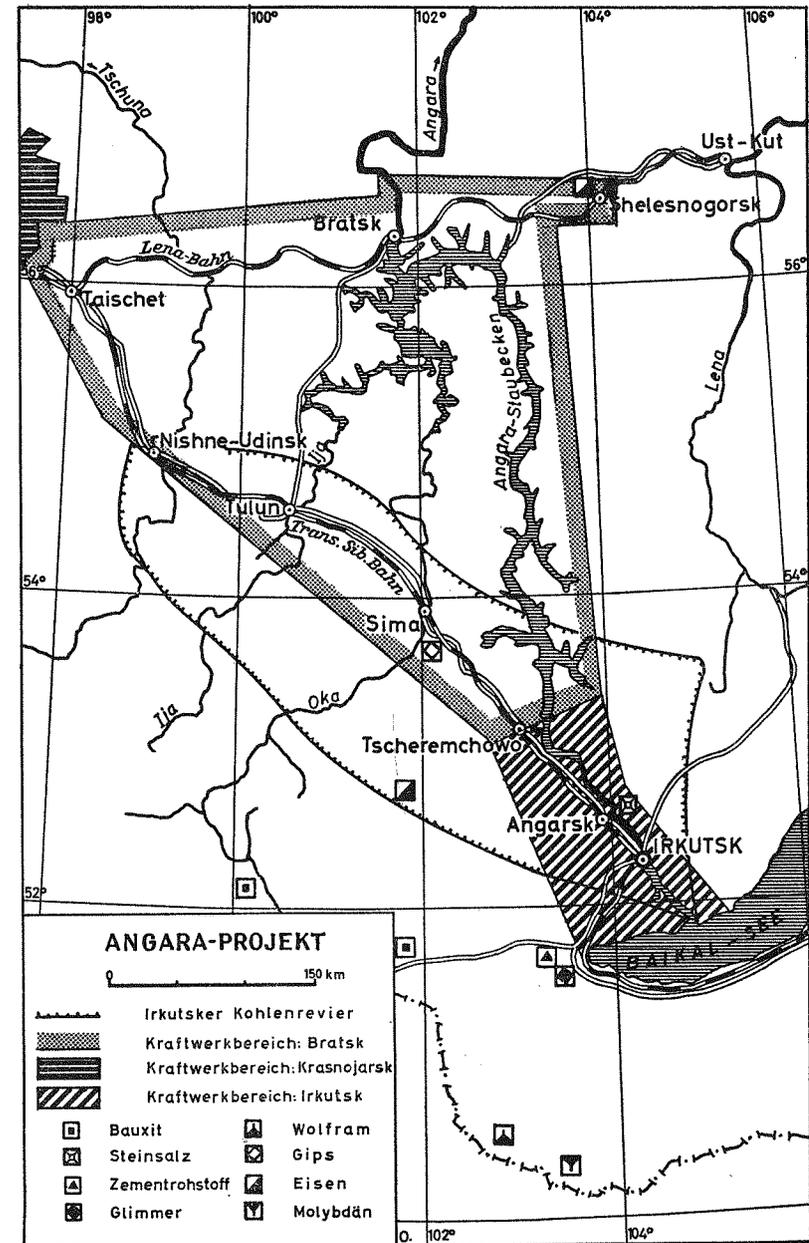
An vier Beispielen seien einige der zwischen Planung (Planirovka) und ökonomischer Rayonierung (Ėkonomičeskoe Rajonirovanie) auftretenden Beziehungen erläutert:

1. Das Fergana-Becken ist ein Gebirgsbecken Mittelasiens, das etwa 300 km lang und 150 km breit ist<sup>13</sup>. Es wird in seiner ganzen Länge vom oberen Syr-Dar'ja und seinen Zuflüssen durchflossen, von denen einige ihn gar nicht erreichen, sondern vorher in breiten, meist trockenen Binnendelten versickern. Der Beckeneingang ist bei Leninabad nur 9 km breit und gibt die Möglichkeit zu einem künstlichen Stau des Flusses. Der Beckenboden, der von etwa 1000 bis 1200 m aufsteigenden lößbedeckten Vorgebirgshügeln umsäumt wird, hinter denen eine bis zu 6000 m hohe Gebirgskulisse aufragt, liegt 350—500 m hoch und ist von fruchtbarem Löß und Sanden überlagert. Das milde Klima, die ertragreichen Böden und ein vor allem in den Jahren 1939 und 1940 ausgebautes Bewässerungssystem, das sich auf drei lange Kanäle stützt, haben das Fergana-Becken zu einem der ertragreichsten Baumwollanbaugebiete der SU gemacht und in ein Garten- und Weinland verwandelt. Daneben haben Lagerstätten von Kohle, Erdöl, Buntmetallen und Schwefel für die Industrie ganz Mittelasiens größte Bedeutung. Diese heute wohl berühmteste „Oase“ Mittelasiens ist eine ausgeprägte naturräumliche Einheit, die der Mensch auch zu einem geschlossenen Wirtschaftsraum umgestaltet hat. Nur kulturräumlich ist sie keine Einheit; denn vier mittelasiatische Völker haben an ihr Anteil. Wenn auch ihr Kern zum geschlossenen Siedelraum der Usbeken gehört, so wird doch der Gebirgsrahmen von Tadžiken und Kirgisen bewohnt. So ist dieser geschlossene Naturraum heute auch auf drei Unionsrepubliken aufgeteilt. Als nun jüngst im Kirgisischen Anteil eine wertvolle Lagerstätte entdeckt wurde, stellte es sich heraus, daß sie nur von Usbekistan erschlossen werden konnte, weil der Zugang von Kirgisien aus durch einen Gebirgszug versperrt ist. Infolgedessen müssen die Verarbeitungsbetriebe in Usbekistan liegen<sup>14</sup>. Eine solche, die Republiken übergreifende Planung ist heute dadurch sichergestellt, daß die vier asiatischen Republiken einen geschlossenen Wirtschaftsraum bilden.

2. Der von 1959 bis 1965 laufende Siebenjahrplan sieht die Erschließung der Naturreichtümer Ostsibiriens vor. Kernstück dieses großangelegten Vorhabens ist das Projekt Angarastroj<sup>15</sup>, benannt nach der Angara, dem wasserreichen rechten Nebenfluß des Jenisej, der dem Baikalsee entströmt. Dieses Projekt hat eine lange Geschichte. Seine Hauptinitiatoren waren der Akademiker J. G. ALEKSANDROV, Professor V. M. MALYŠEV und der Wirtschaftsgeograph der Lomonosov-



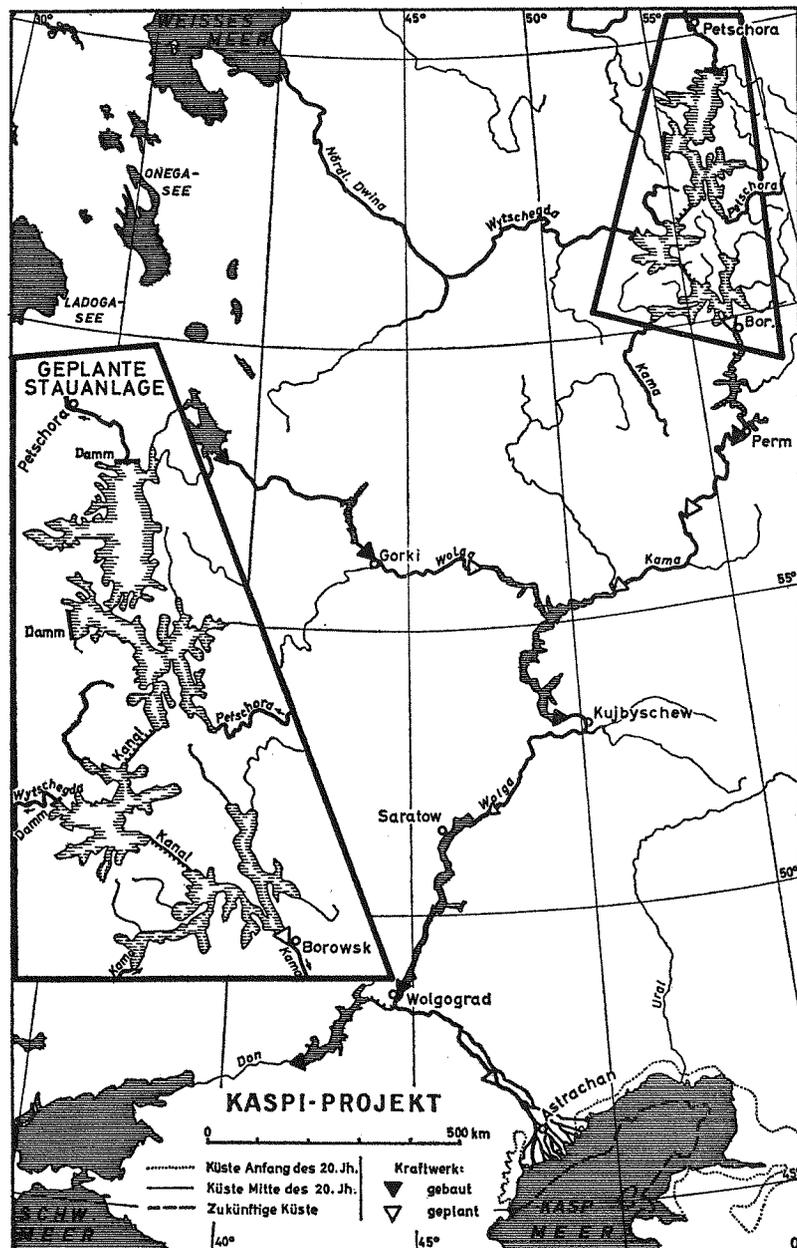
Universität in Moskau NIKOLAJ NIKOLAEVIČ KOLOSOVSKIJ. Erstere starben bereits 1936, letzterer erst 1954. Er ist als der eigentliche wissenschaftliche Schöpfer dieses für die Erschließung Ostsibiriens so entscheidenden Projekts anzusehen. Seit 1916 arbeitete er wissenschaftlich in Ostsibirien. Bereits 1924 machte er auf die Möglichkeit aufmerksam, die Wasserkräfte der Angara als Grundlage für eine industrielle Erschließung Ostsibiriens zu nutzen. Schon der 1927 anlaufende erste Fünfjahrplan gab Anweisungen für komplexe Forschungen hinsichtlich der Nutzung der Wasserkräfte der Angara, der Kohlen von Čeremchovo und der industriellen Rohstoffe dieser Gebiete für die Errichtung eines Industrierevierts in Ostsibirien. Hierfür wurde 1931 das Projektierungsbüro Angarastroj geschaffen, in das KOLOSOVSKIJ berufen wurde. In mehr als zwei Jahrzehnten, die er diesem Projekt gewidmet hat, verfaßte er über 20 wissenschaftliche Arbeiten dazu. Von Anfang an stellte er die großen Hindernisse in Rechnung, die die Rauheit der Natur und der Mangel an Arbeitskräften der Verwirklichung dieses Projekts entgegenstellten. Mit der Natur bestens vertraut, legte er eine Abfolge der Aufbauphasen fest, die dann bei der Verwirklichung auch eingehalten wurde. Im Mittelpunkt steht die Errichtung einer Energiebasis durch den stufenweisen Ausbau der Angara. Sie begann mit dem Aufbau einer bipolarartigen Energiebasis in der Nähe des Baikalsees: eines Wärmekraftwerkes in Čeremchovo und eines Wasserkraftwerkes in Irkutsk, beide 130 km voneinander entfernt. 1947 veranstaltete die Akademie der Wissenschaften zusammen mit Gebietsorganisationen in Irkutsk eine große Konferenz zum Studium der Produktivkräfte in Ostsibirien. Im selben Jahr erschienen KOLOSOVSKIJs theoretische Überlegungen in Form von Thesen über die räumliche Vereinigung von Produktionszyklen. 1948 führte unter seiner Leitung eine Expedition der Geographischen Fakultät der Moskauer Universität Untersuchungen im Čeremchovo-Irkutsker Rayon und später an der mittleren Angara durch. Zehn Jahre später versammelten sich auf einer großen, gemeinsam mit dem Gosplan und dem Ministerrat der RSFSR veranstalteten Tagung der Akademie der Wissenschaften in Irkutsk, wo sie inzwischen auch eine Filiale ihres Geographischen Instituts errichtet hat, über 8000 Wissenschaftler und Wirtschaftsspezialisten, um hier und auf zahlreichen Regionalbesprechungen über die Entwicklung der Produktivkräfte Ostsibiriens zu diskutieren. 1959 trat der Siebenjahrplan in Kraft, der die Rangfolge der inzwischen angelaufenen wirtschaftlichen Inwertsetzung der großen Rohstoffvorkommen und Energie-



reserven Ostsibiriens festlegt. An der mittleren Angara werden das Kraftwerk Bratsk (3,6 Mill. kw) in Betrieb genommen, das Angaropitsker Eisenrevier erschlossen, die Eisenbahn Tajšet-Bratsk-Lena eröffnet, die Grundlage für eine vielseitige Metall- und Baustoffindustrie geschaffen und über 2 Mill. ha Neu- und Brachlandflächen als Ersatz für das von den Staubecken überflutete Ackerland und als zusätzliche Nahrungsfläche für die rasch wachsende städtische Industriearbeiterschaft umgebrochen. Das erst 1949 anstelle einer alten kleinen Kosakensiedlung begründete Angarsk zählt heute bereits gegen 150 000 Einwohner. Doch genug der Einzelheiten. Hier wurde ein Wirtschaftsgeograph in eine wissenschaftliche und praktische Aufgabe gestellt wie sonst selten in und außerhalb der SU, hier wurde nach gründlicher wissenschaftlicher Vorbereitung folgerichtig die industriewirtschaftliche Grundlage für die Erschließung ganz Ostsibiriens gelegt, einen Raum, der bis vor kurzem auf 7 Mill. qkm nur 7 Mill. Menschen zählte, heute aber bereits 7 Städte von über 100 000 Einwohnern mit insgesamt 1 1/2 Millionen Einwohnern beherbergt. Erst wenn diese naturbegünstigte Zone entlang der mongolischen Grenze und ostsibirischen Eisenbahn in ein mehr oder weniger geschlossenes Industrieviertel umgewandelt sein wird, wird es möglich sein, die großen Diamantfelder und Erdgaslager des Lenabeckens intensiver als nur pionierhaft zu erschließen. Darum eben wurden beide Gebiete in einem Wirtschaftsraum zusammengeschlossen.

3. Das Kaspiproblem: Das Kaspische Meer bedeckte früher eine Fläche von 401 000 qkm, heute nur von 370 400 (ohne Kara-Bogas-Gol)<sup>16</sup>. Von 1929—1959 senkte sich sein Spiegel um 2,3 m. Besonders groß war der Rückgang des Meeres im Nordkaspi, wo sich die reichen Fischgründe um 1,8 v.H. verkleinerten. Die Ursachen dieser Erscheinung sind noch ungeklärt. Geologische Erklärungen werden allenthalben ausgeschaltet. Der Temperaturanstieg von 0,8° in drei Jahrzehnten auf der Nordhemisphäre dürfte auch den Abfluß der Wolga und des Uralflusses um etwa 10 v.H. vermindert haben. Da die Wolga der Hauptwasserlieferant des Kaspi ist, werden die Ursachen für seine Meeresspiegelsenkung in erster Linie in Veränderungen ihres Einzugsbereiches zu suchen sein. Hier stieg ohne Zweifel der Wasserverbrauch durch die Umwandlung großer Steppen- und Weideflächen in Ackerland und durch den Kampf um hohe Ernteerträge mit Hilfe wasserhaltender Maßnahmen. 1913 waren nur 13,4 v.H. des Einzugsgebiets

der Wolga beackert, 1958 aber 28,1 v.H. Sieben von 1937 bis 1960 an Wolga und Kama errichtete Staubecken mit einer Staufläche von 17 880 qkm stauen 132,3 cbkm Wasser und führen es einer zusätzlichen Verdunstung zu. Mit der Fertigstellung der Wolga-Kama-Kaskade werden noch 5 weitere Becken hinzukommen. Auch der Wasserverbrauch des Moskauer Industrieraumes und der zahlreichen stark gewachsenen Städte und neuen Industrien im Wolga-Kama-Strombereich ist seit den Fünfjahrplänen erheblich angestiegen. Moskau bezieht schon seit etwa drei Jahrzehnten einen Teil seines Wassers über den Moskwa-Kanal aus der oberen Wolga. All das aber läßt sich nicht mehr rückgängig machen. Im Gegenteil, die weitere Industrialisierung des Landes wird wachsende Anforderungen an den Wasserhaushalt des Kaspischen Meeres und seiner Zuflüsse stellen. Was sind die Folgen? Sie äußern sich in der Fisch- und Landwirtschaft, in der Kommunalwirtschaft, im Schiffsverkehr, in der chemischen und Erdölindustrie, negativ und positiv. Welches ist der optimale Wasserstand? Diese für die Regulierung des Meeres grundlegende Frage ist äußerst schwer durch eine Zahl zu beantworten. Die Mündungsarme der Wolga und einige Häfen versanden. Saatflächen, Gärten und Weiden verdorren. Zur Abhilfe müssen teure Bewässerungskanäle gebaut werden. Ständig rückt die Wüste näher. Die Wasservorräte der erdölverarbeitenden Industrie nehmen ab, im Nordkaspi nimmt die Vereisung zu, windversetzte Eisschollen bedrängen die in der Flachsee vor der Halbinsel Apscheron Erdöl fördernden Bohrtürme, Zufluß und Zusammensetzung des Wassers im Kara-Bogas-Gol, der über 18 000 qkm großen Eindampfungspfanne für Millionen t industriell nützlicher Meeressalze, verändern sich und machen Anpassungen an den niedrigeren Wasserstand notwendig. Vorteilhaft dagegen erscheint die zusätzliche Landgewinnung, sind die besseren Möglichkeiten, die bis unters Meer streichenden erdölreichen Horizonte des Untergrundes anzubohren. Die heutige Förder-technik bewältigt Wassertiefen bis 30 m; wird der Spiegel wieder gehoben, werden die Fördermöglichkeiten gemindert. All diese Vor- und Nachteile sind gegeneinander abzuwägen, ehe an die Regulierung des Meeresspiegels geschritten werden kann. Erwogen wird eine zusätzliche Wasserentnahme aus benachbarten Strombereichen oder Meeren. Eine Überleitung von Wasser aus dem Schwarzen und Asowschen Meer würde zu einer Übersalzung des fischreichen Nordkaspis führen und die Fischwirtschaft schädigen. Das Wasser des Ob' und seiner Nebenflüsse wird dringend für die Bewässerung der Neulandgebiete



in Nordkasachstan und Westsibirien sowie für die neuen Industriewerke im wasserarmen Kasachstan gebraucht. So bleibt nur eine dritte, schon in zaristischer Zeit erwogene Variante des interessanten Projekts: Wasserentnahme aus den zum Eismeer fließenden Strömen Pečora und Wyčegda im europäischen Anteil des Landes. Drei große, durch Kanäle miteinander verbundene Staubecken von 16 000 qkm Fläche auf der Wasserscheide von Kama, Pečora und Wyčegda würden das Problem technisch lösen und dem Wolga-Kama-System jährlich etwa 40 cbkm Wasser zusätzlich liefern. Das ist etwa die Menge, die erforderlich ist, um den Spiegel des Kaspi konstant zu halten. Gewiß wäre das ein so tiefgreifender Eingriff in die Natur, daß dessen Folgen nicht voll überschaubar sind. Eine lange wissenschaftliche und technische Vorbereitung wird erforderlich sein in einem territorialen Rahmen, für den über die heute an diesem Projekt partizipierenden Wirtschaftsgrößen Nordwest, Zentrum, Wolga-Wjatka, Wolga, Nordkaukasus, Transkaukasus, Kasachstan und Mittelasien noch eine weitere organisatorische Klammer gelegt werden müßte. Bisher haben sich zwei große Bundeskongresse 1956 in Astrachan und 1960 in Moskau mit diesem Problem befaßt.

4. Mit dem letzten Projekt, dem Wasserwerk in der Beringstraße, berührt die Wissenschaft bereits den Saum des Phantastischen. Doch darf auch die Geographie bis dahin vordringen. Am 9. Dezember 1960 schlug P. M. BORISOV in einem Vortrag vor der Russischen Geographischen Gesellschaft in Moskau vor<sup>17)</sup> zur Verbesserung des Klimas der Sowjetunion den Eispanzer des Eismeres dadurch zum Verschwinden zu bringen, daß man durch ein in zehn Jahren in der 74 km breiten und etwa 50 m tiefen Beringstraße zu errichtendes, freischwebendes, aus Eisenbeton-Zellen zusammengesetztes Turbinenwerk 140 000 km<sup>3</sup> kaltes Eismeerwasser im Jahr in den Stillen Ozean pumpt, um so wärmeres Nordatlantikwasser zu großräumigem Einströmen in das Eismeer zu veranlassen. Dadurch würde in 3—4 Jahren der arktische Eispanzer abschmelzen und das Klima der Sowjetunion bis tief in den Kontinent hinein verbessert werden. Dazu machte BORISOV bis in technische Einzelheiten hinein eingehende Angaben. Er legte dar, daß es dadurch möglich würde, im Süden Rußlands 1½ Ernten einzubringen. Das Bemerkenswerte an diesem Projekt ist nun, daß es als Planungsaufgabe die Grenzen der Sowjetunion überschreiten und in internationaler Zusammenarbeit, vor allem mit Kanada, gelöst

werden müßte, wobei sich die Sowjetunion mit einem Betrag von etwa 4 Mrd. Rubel beteiligen könnte, der den von 1954—1960 aufgebrauchten Kosten für die Erschließung von 41 Mill. ha Neuland entspricht. In diesem in mehrfacher Hinsicht überlegenswerten Vortrag wird in bemerkenswerter Folgerichtigkeit zur Planung technischer Großbauten der territoriale Rahmen der Sowjetunion als zu eng empfunden. Eine neue Klammer territorialer Organisation wäre zu schaffen, die die Trennfunktion der Staatsgrenze mindern könnte. Wenn noch 1954 der französische Geograph MAXIMILIEN SORRE sich nicht berufen fühlte, die Welt umzugestalten, und meinte, daß dies nicht der eigentliche Gegenstand der Anthropogeographie sei<sup>18</sup>, so kann man heute sagen, daß die moderne angewandte Geographie durchaus den Mut hat mit-zuhelfen, die Welt zu verändern, und dies nicht nur in der Sowjetunion, sondern auch in Frankreich und zahlreichen andern Ländern.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen zu einem kulturräumlichen Problem: Quer durch die Sowjetunion läuft die Grenze zwischen Europa und Asien. Sie tritt auf keiner der besprochenen sowjetischen Territorialgliederungen in Erscheinung. Nachdem antike Schriftsteller sie etwa an den Don (Tánais) gelegt hatten, nahm man seit dem 18. Jahrhundert allenthalben den Vorschlag des durch den Nordischen Krieg nach Rußland verschlagenen Schweden PH. J. VON STRAHLENBERG an, der sie auf dem Uralgebirge verlaufen ließ. Im 19. Jahrhundert legte man sie an den Ostabhang des Urals. So bewegte sich die Grenze zwischen Europa und Asien allmählich von West nach Ost, von einem Meridional-schnitt durch den Doppelkontinent zum nächsten. In den letzten anderthalb Jahrhunderten aber blieb sie fest. Unter dem Eindruck der sich in der Sowjetunion gegenwärtig vollziehenden wirtschafts- und kulturgeographischen Veränderungen wird diese Frage auch heute wieder in der Geographie erörtert, auch in der Sowjetunion<sup>19</sup>. Man geht dabei davon aus, daß die Begriffe Europa und Asien in erster Linie kulturgeographische Begriffe sind und durch die Industrialisierung der Sowjetunion kulturlandschaftliche Merkmale Europas weit über den Ural hinausgegriffen haben, wodurch die Ural-Grenze an kultur-geographischer Bedeutung verloren hat. Stärker als der Ural tritt heute der Jenisej als kulturgeographische Scheidelinie in der Sowjetunion hervor. Auch ihr liegen physisch-geographische Tatbestände zu-grunde, sowohl in geomorphologischer, hydrographischer, klimatologi-scher wie in pflanzengeographischer Hinsicht, während in geotektonischer

Hinsicht die Grenze zwischen atlantischen und pazifischen Bauelementen noch weiter nach Osten, etwa bis an die Westgrenze von Fernost, gelegt werden kann. Bis an den Jenisej etwa hat sich die intensive Erschließung des Landes durch die Industrie vorgetastet, was sich am sinnfälligsten durch den sprunghaften Abfall der Bevölkerungsdichten zwischen West- und Ostsibirien kundtut. Dieser neue, weiter östlich gezogene Meridional-schnitt am Jenisej zwischen einem stärker und einem schwächer erschlossenen Teil des Landes findet auch in den Grenzziehungen der wirtschaftlichen Rayonierung einen sinnfälligen Ausdruck. Seit dem Ersten Weltkriege wurde der Ural immer stärker zum Rückgrat des sowjetischen Wirtschaftsraumes. Der Jenisej aber bleibt vorerst noch eine ihn in einen Westteil und einen Ostteil gliedernde, kulturgeographische Grenze.

Es war meine Aufgabe, Ihnen an einem besonderen Problemkreis die enge Verflochtenheit der modernen Geographie mit anderen Wissen-schaften anschaulich zu machen. Durch sie erwächst ihr als Wissen-schaft vom erdgebundenen Raume im Zeitalter zunehmender Speziali-sierung eine besondere, zahlreiche auseinanderstrebende Fächer über-greifende, sie wieder zusammenführende Funktion. Die sich daraus ergebenden Erkenntnismöglichkeiten durch die Geographie hatte auch IMMANUEL KANT im Auge, wenn er in der Einleitung zu seiner „Phy-sischen Geographie“ sagte: „Es ist nichts, was den gesunden Verstand der Menschen mehr kultiviert und bildet, als Geographie. Der gesunde Verstand erstreckt sich auf Erfahrungen, und nährt sich durch die-selben. Will man nun seine Erfahrungen nur ein wenig ausbreiten, nicht ganz auf das Fleckchen begrenzen, in dem man geboren wird: so braucht man sogleich, nach dem Verhältnis, in welchem man dies will, geographische Kenntniß. Wem diese abgeht, dem werden selbst Nachrichten der Zeitungen gleichgültig seyn. Er hat kein Ganzes, worauf er sie beziehen kann“<sup>20</sup>.

### Anmerkungen

1. Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Hrsg. i. Auftrage der Bundesanstalt für Landeskunde und des Zentralausschusses für deutsche Landeskunde von E. MEYNEN und J. SCHMITHÜSEN. Erste Lieferung. Remagen 1953, S. 6, 8.
2. E. OTREMBÄ, Wirtschaftsräumliche Gliederung Deutschlands. In: Berichte zur Deutschen Landeskunde. Hrsg. v. d. Bundesanstalt für Landeskunde. 18. Bd. (1957), 1. Heft. S. 111—118, S. 114, 113.
3. Pravda vom 26. 1. 1963 und Vestnik Statistiki Nr. 2/1963, S. 91.
4. Für das Folgende vgl. vor allem A. S. VETROV, Entwicklungsetappen des wissenschaftlichen Gedankens auf dem Gebiet der wirtschaftlichen Rayonierung im vorrevolutionären Rußland (russ.). IAH UdSSR. (Nachrichten d. Akad. d. Wiss.) Geogr. Reihe. 1958, No. 6, S. 79—87.
5. Vgl. dazu und über weiteres Schrifttum V. I. PROKAEV, Über die Rolle des Akademikers A. A. Grigor'ev bei der Ausarbeitung der Fragen der physisch-geographischen Rayonierung (russ.). IVGO. (Nachrichten d. Russ. Geogr. Ges.) Bd. 90 (1958), No. 5, S. 411—423.
6. Für das Folgende vgl. als Ergänzung L. S. BERG, Die geographischen Zonen der Sowjetunion. Leipzig. Bd. I, 1958; Bd. II, 1959.
7. Über die methodischen Fortschritte der naturräumlichen Gliederung in der SU berichtet G. D. RICHTER, Die natürliche Rayonierung (russ.). In: Die sowjetische Geographie. Ergebnisse und Aufgaben (russ.). Moskau 1960, S. 327—335.
8. Dazu vgl. ergänzend O. A. KONSTANTINOV, Die sowjetische Rayonierung zur Vierzigjahrfeier der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution (russ.). IVGO, Bd. 89 (1957), No. 5, S. 426—444, und P. M. ALAMPIEV, Die wirtschaftliche Rayonierung (russ.). In: Die sowjetische Geographie. Ergebnisse und Aufgaben (russ.). Moskau 1960, S. 344—356.
9. P. M. ALAMPIEV, Über Tendenzen in der Entwicklung großer wirtschaftsgeographischer Rayons (russ.). IAH UdSSR. Geogr. Reihe. 1959, No. 3, S. 55—61, und I. V. KOMAR, Über große wirtschaftsgeographische Rayons der UdSSR (russ.). IAH UdSSR. Geogr. Reihe. 1959, No. 3, S. 44—54.
10. P. M. ALAMPIEV, Die großen Wirtschaftsrayons der UdSSR nach der neuen Rayonierung und die Probleme ihrer Entwicklung (russ.). IAH UdSSR. Geogr. Reihe. 1962, No. 1, S. 57—71; No. 2, S. 42—57 (mit Karte).
11. N. N. KASANSKIJ, Zur Frage der wirtschaftlichen Rayonierung Sibiriens (russ.). In: VG (Fragen d. Geographie). 47. Bd.: Die ökonomische Rayonierung der UdSSR. Moskau 1959, S. 133—144, S. 140.
12. Für das Folgende vgl. P. M. ALAMPIEV, Die Entschließung des November-Plenums CK KPSS und Fragen der ökonomischen Rayonierung der UdSSR (russ.). IAH UdSSR. Geogr. Reihe. 1963, No. 2, S. 46—54.
13. L. S. BERG, Die geographischen Zonen der Sowjetunion. Bd. II. Leipzig 1959, S. 139—140.
14. F. M. LISTENGURT, Planungsrayons im System der ökonomischen Rayonierung (russ.). IAH UdSSR. Geogr. Reihe. 1962, No. 2, S. 57—66.
15. G. I. OSTROGLASOV, Die Bearbeitung des Problems Angarastroj (russ.). VG. 47. Bd. Moskau 1959, S. 26—41; ferner F. M. LISTENGURT, S. 62.
16. B. A. APILLOV, Die Bedeutung der ökonomischen Wissenschaften für die Lösung des „Problems des Kaspischen Meeres“ (russ.). VG. 57. Bd.: Die ökonomische Geographie der UdSSR in der Zukunft, Moskau 1962, S. 78—83; P. V. ZILOV, Zur Frage des optimalen Wasserspiegels des Kaspi (russ.), ebenda S. 84—88; A. B. AVAKJAN, V. S. SMETANIČ, L. N. SCHAPIRO, V. A. SCHARANOV, Die Staubecken der UdSSR und die Zukunft ihrer Bauten (russ.), ebenda S. 58—77, S. 64.
17. P. M. BORISOV, Zum Problem einer grundlegenden Klimaverbesserung (russ.). IVGO. Bd. 94 (1962), No. 4, S. 304—317.
18. M. SORRE, L'orientation de la géographie humaine. In: Norois 1954, S. 125—126. Zitiert nach M. PHILIPPONNEAU, Géographie et Action. Paris 1960, S. 63.
19. V. I. PROKAEV, Noch einmal über die Grenze zwischen Europa und Asien in Verbindung mit der Frage über die großen Einheiten physisch-geographischer Charakteristik (russ.). IVGO. Bd. 92 (1960), S. 361—365 (mit Karte); JU. K. EFREMOV, Erörterung der Frage über die Grenze Europas und Asiens in der Moskauer Filiale der Geographischen Gesellschaft der UdSSR (russ.). IAH UdSSR. Geogr. Reihe. 1958, No. 4, S. 144—146; H. LOUIS, Über den geographischen Europabegriff. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München. 39. Bd. (1954), S. 73—93 (mit 1 Kartenskizze).
20. Immanuel Kants physische Geographie. Zweite durchaus umgearbeitete Auflage. Von JOH. JAK. WILH. VOLLMER. Ersten Bandes erste Abtheilung. Mainz und Hamburg. o. J. S. 17.

#### Anmerkung zu den Kartogrammen:

Auf den Kartogrammen folgt die Schreibweise der geographischen Namen der in den deutschen Atlanten üblichen, im Text schließt sie sich der Transkription der russischen Titel und Personennamen an.

