

WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN

Herausgegeben vom Institut für Geographie und Länderkunde der
Universität und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster,
durch Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

27

ERNST GIESE

Sovchoz, Kolchoz und persönliche Nebenerwerbswirtschaft in Sowjet-Mittelasien

Eine Analyse
der räumlichen Verteilungs- und Verflechtungssysteme

1973

Im Selbstverlag des Instituts für Geographie und Länderkunde
und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster

WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN

Herausgegeben vom Institut für Geographie und Länderkunde der
Universität und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster,
durch Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

27

ERNST GIESE

Sovchoz, Kolchoz und persönliche Nebenerwerbswirtschaft in Sowjet-Mittelasien

Eine Analyse
der räumlichen Verteilungs- und Verflechtungssysteme

mit 51 Tabellen, 43 Abbildungen und 11 Beilagen

1973

Im Selbstverlag des Instituts für Geographie und Länderkunde
und der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster

**Bezug durch den Selbstverlag, 44 Münster (Westf.), Robert-Koch-Straße 26,
Geographische Kommission (Institut für Geographie und Länderkunde).
Schriftleitung: Dr. Elisabeth Bertelsmeier**

**Habilitationsschrift, die im Herbst 1970 abgeschlossen und am 3. Februar 1971
vom Fachbereich Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster angenommen wurde.**

Druck: Grafischer Betrieb Gebr. Zimmermann GmbH, 5983 Balve

V o r w o r t

Die folgende Untersuchung beruht vor allem auf drei Studienreisen, die ich, angeregt durch Herrn Prof. Dr. W. Müller-Wille, in den Jahren 1965, 1966 und 1969 in die Sowjet-Union unternehmen konnte. Die erste Reise führte in den europäischen Teil der Sowjet-Union, die beiden letzten Reisen führten in das mittelasiatisch-südkazachstanische Gebiet.

Zu Dank verpflichtet bin ich der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie der Förderergesellschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität für die finanzielle Unterstützung der Reisen.

Die aus dem gesammelten Beobachtungs-, Skizzen-, Bild- und Kartenmaterial sowie die in Gesprächen mit sowjetischen Geographen u. a. der Akademie der Wissenschaften der Uzbekischen und Kazachischen SSR gewonnenen Vorstellungen wurden ergänzt durch das Studium der sowjetischen Fachliteratur, der Regionalatlanten und -karten und der Regionalstatistiken. Leider wurde mir verschiedenes statistisches Material sowie bestimmte Fachliteratur trotz mehrfacher Bemühungen nicht zugänglich gemacht. So ist dieser Untersuchung von vornherein eine gewisse Grenze der Aussagefähigkeit auferlegt.

Aufrichtigen Dank schulde ich Herrn Prof. Dr. W. Müller-Wille, meinem langjährigen Lehrer, mit dem ich die letzte Reise im Jahre 1969 durchführen konnte, für das Interesse an dieser Arbeit, seine anregende Kritik und seine liebenswürdige, verständnisvolle Unterstützung. Besonders möchte ich auch Herrn Prof. Dr. A. Karger (Tübingen) danken, der mir durch seine zahlreichen Hinweise und Ratschläge in stets zuvorkommender Weise geholfen hat.

Die Arbeit wurde im Herbst 1970 abgeschlossen und am 3. Februar 1971 vom Fachbereich Geowissenschaften der Westfälischen Wil-

helms-Universität zu Münster als Habilitationsschrift angenommen.

Bei der Wiedergabe russischer Wörter wird die wissenschaftliche Transkription verwandt, wie sie von der Preußischen Staatsbibliothek auf der Grundlage des tschechischen Alphabets entwickelt worden ist.

Die Veröffentlichung und ihre Finanzierung hat großzügigerweise die Geographische Kommission beim Landschaftsverband Westfalen-Lippe übernommen.

Frau Dr. E. Bertelsmeier danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts, für ihre Hilfe bei der Gestaltung von Text, Tabellen und Karten und für ihre Mühewaltung bei der Vorbereitung zur Druckreife.

Die sorgfältige Ausführung der zahlreichen Karten und graphischen Darstellungen verdanke ich Herrn Bernhard Fistarol.

Inhalt

	Seite
Vorwort	
Einleitung	1
I. Begriff und Abgrenzung des Untersuchungs- gebietes Sowjet-Mittelasiens	1
II. Land- und forstwirtschaftliche Betriebsformen	4
III. Fragestellung und bisherige Untersuchungen	15
1. Kapitel: Naturlausstattung und landwirtschaft- liche Nutzungsformen	20
I. Naturlausstattung	20
II. Nutzungsformen	36
1. Bewässerungsfeldbau	36
2. Bogarfeldbau	45
3. Weidewirtschaft	51
a) Wüste	53
b) Halbwüste	58
c) Gebirge und Gebirgsvorland	60
4. Stallfütterungswirtschaft	64
5. Seidenraupenzucht	65
2. Kapitel: Staatlich und genossenschaftlich organi- sierte Großbetriebe	67
I. Sovchoze	67
1. Entwicklungsphasen und strukturändernde Prozesse	67
a) Erste Gründungen	67
b) Umwandlung von Kolchozen in Sovchoze	72
c) Entwicklung seit 1961	77
2. Betriebsaufbau	81
a) Produktionsspezialisierung	81
b) Größe	92
c) Organisationsstruktur	101
d) Siedlungsstruktur	111
3. Beispiele typischer Sovchoze	118
a) Baumwollsovchoze	118
b) Schafzuchtsovchoze	131
c) Gemüse-, Obst- und Gemüse-Obst-Milch- Sovchoze	141

	Seite
II. Kolchoze	147
1. Entwicklungsphasen und strukturändernde Prozesse	147
2. Bildung der Kleinkolchoze	152
a) Kollektivierung und Seßhaftwerden der Nomaden	152
b) Zusammenlegung der bäuerlichen Privatbetriebe und nomadischen Viehwirtschaften zu Kollektivwirtschaften	161
c) Flurbereinigung	166
3. Bildung der Großkolchoze	171
a) Zusammenlegung und Vergrößerung von Kleinkolchozen	171
b) Flurbereinigung	181
c) Veränderung der Organisationsstruktur	185
d) Veränderung der Siedlungsstruktur	189
aa) Zahl und Größe der Siedlungen	189
bb) Aufbau der Siedlungen	194
cc) Funktion der Siedlungen	200
4. Beispiele typischer Kolchoze	203
III. Wirtschaftliche Bedeutung und marktwirtschaftliche Verflechtung der Sovchoze und Kolchoze	217
3. Kapitel: Privat organisierte Kleinbetriebe	225
I. In Statuten festgelegte Form der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften	226
1. Hoflandwirtschaften der Kolchozniki	226
2. Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten	230
II. Faktische Erscheinungsform der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften	232
III. Wirtschaftliche Bedeutung und marktwirtschaftliche Verflechtung der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften	240
Zusammenfassung	257
Summary	270
Literatur	277
Bilderanhang	293

A b b i l d u n g e n

	Seite
Im Text	
1 Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge	23
2 Niederschlag, Verdunstung und Temperatur im Jahresgang, Nord-Süd-Profil (vgl. Tab. 4)	30
3 Trocken- und Niederschlagstage im Jahresgang, Nord-Süd-Profil (vgl. Tab. 4)	32
4 Abflußgang des Vachš, Amu-darja, Zeravšan, Syr-darja, Čirčik und Ili	38
5 Veränderung der jährlichen Niederschlagsmenge mit der Höhenlage in verschiedenen Gebirgsketten	48
6 Weidewirtschaftliche Nutzung der Kara-kum	57
7 Weidewirtschaftliche Nutzung der Halbwüste und nördlichen Wüste im Rajon Čelkar, Oblast Aktjubinsk (Mittelkazachstan)	59
8 Weidewirtschaftliche Nutzung des Gebirges und Gebirgsvorlandes in Tadžikistan	62
9 Anzahl und durchschnittliche Landwirtschaftliche Nutzfläche der Sovchoze in der Sowjet-Union und den mittelasiatischen Republiken 1928 - 1970	75
10 Getreide- und Baumwollanbaufläche und Erntemaschinen je Sovchoz in Uzbekistan 1950 - 1967	100
11 Organisationsstruktur des Baumwollsovchoz "Ačikul'" im zentralen Ferganabecken, Oblast Andižan	108
12 Die öffentlichen Einrichtungen des Sovchoz "XX. Parts'ezd" im westlichen Ferganabecken, Oblast Fergana, nach der Zusammenlegung von 5 Kolchozen 1958	116
13 Baumwollsovchoz "Pachta-Aral" in der Golodnaja Steppe, Oblast Čimkent, Rajon Il'ič	122
14 Baumwollsovchoz "Ačikul'" im zentralen Ferganabecken, Oblast Andižan	125
15 Zusammenlegung von Kolchozen zu Sovchozen im westlichen Teil der Kokandskischen Rajony im Ferganabecken, Oblast Fergana, 1958	126
16 Bildung des Baumwollsovchoz "Kalinin" im westlichen Teil des Ferganabeckens, Oblast Fergana, 1958	128
17 Schafzuchtsovchoze in der Halbwüste und nördlichen Wüste, Oblast Kustanaj (Mittelkazachstan)	134
18 Schafzuchtsovchoz im Vorland der Kirgizenkette Oblast Džambul', Rajon Merke (Südkazachstan)	136

19	Lage des Obst-Gemüse-Kolchoz "Luč Vostoka", Oblast Alma-Ata, 1966	144
20	Mittlerer Teil des Obst-Gemüse-Kolchoz "Luč Vostoka", Oblast Alma-Ata, 1966	145
21	Anzahl und durchschnittliche Landwirtschaftliche Nutzfläche der Kolchoze in der Sowjet-Union und den mittelasiatischen Republiken 1920 - 1970	148
22	Die Kolchoze des Bulakbašinskischen Sel'sovet, Oblast Fergana, vor (a) und nach der Flurbereinigung (b) 1935	168
23	Bildung des Großkolchoz "Tel'man" 1951 im Ferganabecken, Oblast Andižan	172
24	Häufigkeitsverteilung der Kuh-, Rinder-, Schaf- und Ziegenbestände der Kolchoze Uzbekistans und Kirgizistans 1967	176
25	Die Kanal-Bewässerungsbezirke im Großkolchoz "Tel'man" vor und nach der allgemeinen Flurbereinigung 1951, Oblast Andižan	183
26	Organisationsstruktur des Kolchoz "žetyšu" 1963, Oblast Taldy-Kurgan (Südkazachstan)	186
27	Organisationsstruktur des Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" 1963, Oblast Taldy-Kurgan (Südkazachstan)	188
28	Verteilung der Siedlungen vom "aulnyj typ" im Vorland des Kopet-dag (A) und vom "chutoryj typ" am Mittellauf des Amu-darja (B)	192
29	Musterplan einer Kolchozsiedlung für 300 Höfe nach Vorstellungen des Moskauer Landwirtschaftlichen Planungsbüros	195
30	Hauptsiedlung "Čubar" des Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS", Oblast Taldy-Kurgan (Südkazachstan)	198
31	Siedlungsverbände in den Kolchozen des Tien-schan-Vorlandes (Schema)	202
32	Uzbekischer Baumwollkolchoz im Ferganabecken, Oblast Andižan	204
33	Koreanischer Reiskolchoz am mittleren Syr-darja, Oblast Kzyl-Orda (Südkazachstan)	208
34	Kazachischer Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" im Vorland des Džungarischen Alatau, Oblast Taldy-Kurgan (Südkazachstan)	211
35	Kazachischer Kolchoz "Vorošilov" im Vorland des Transilenischen Alatau, Oblast Alma-Ata (Südkazachstan)	212
36	Kazachischer Kolchoz "Vorošilov" im Vorland des Transilenischen Alatau, Oblast Alma-Ata (Südkazachstan)	213

	Seite
37 Kazachischer Kolchoz "Stalin" in den Ču-Ili-Bergen und dem tiefländischen Vorland, Oblast Džambul' (Südkazachstan)	214
38 Standorte der baumwollverarbeitenden Industrie im Russischen Reich 1913	222
39 Standorte der baumwollverarbeitenden Industrie in der Sowjet-Union 1965	222
40 Hof des Kolchoznik "Žaksylyk Sergazinov" in einer Siedlung des Kolchoz "Žetysu" im Vorland des Džungarischen Alatau, Oblast Taldy-Kurgan (Südkazachstan)	236
41 Entwicklung des privaten Anbaulandes und Viehbestandes in Uzbekistan 1940 - 1966	247
42 Die Hoflandwirtschaften der Kolchozniki und der Zuerwerbsschwirtschaften der Sovchozarbeiter in der Sowjet-Union und den mittelasiatischen Republiken 1920 - 1970	252
43 Anzahl der Sovchoze und Kolchoze in der Sowjet-Union und in Mittelasien (ohne Südkazachstan) 1932 - 1970	261
 Im Anhang	
44 Lage der Betriebs- und Nutzungspläne im Text	Beilage 1
45 Politisch-administrative Einheiten 1968	Beilage 2
46 Höhenlage und Gewässernetz	Beilage 3
47 Mittlere Jahresmenge der Niederschläge	Beilage 4
48 Trockenheitsindex nach Šaško und Budyko	Beilage 5
49 Mittlere Länge der frostfreien Periode	Beilage 6
50 Mittlere Jahressumme der Tagesmitteltemperaturen über 10° C	Beilage 7
51 Bogarland, Bewässerungsland und auf Anbau spezialisierte Sovchoze 1959	Beilage 8
52 Baumwollanbau und Baumwollerträge im Mittel der Jahre 1954 - 1958	Beilage 9
53 Weizenanbau 1958	Beilage 10
54 Maulbeerbaumpflanzungen und Produktion von Seidenkokons 1958	Beilage 11

T a b e l l e n

	Seite
1 Bestockte Waldfläche und Holzvorräte in Mittel- asien und Kazachstan 1961	13
2 Waldfläche und Holzvorrat nach Besitzverhält- nissen in der Sowjet-Union 1961	14
3 Nutzflächenstruktur Mittelasiens 1968	22
4 Lagekennzeichnung der in Abb. 2 und Abb. 3 dargestellten Klimastationen	33
5 Mittlere Jahresmenge und jahreszeitliche Ver- teilung des Wasserabflusses in den großen Becken- und Flußgebieten Mittelasiens	39
6 Nutzung des Bewässerungslandes 1965	42
7 Klimatische Bedingungen für den Anbau wichtiger Nutzpflanzen in Mittelasien	44
8 Nutzung des Bewässerungs- und Bogarlandes 1965	50
9 Viehbestand in Mittelasien 1962	52
10 Belastbarkeit von 1 ha Gebirgsweide mit Kühen und Schafen je Weidesaison	60
11 Mittlere Sovchozgrößen nach Art der Produktions- spezialisierung 1956	74
12 Mittlere Sovchozgrößen nach Art der Produktions- spezialisierung 1961	78
13 Mittlere Sovchozgrößen nach Art der Produktions- spezialisierung 1968	80
14 Anbau und Viehhaltung in den Sovchozen Tadžiki- stans 1956	88
15 Anbau und Viehhaltung in den Sovchozen Garm, Gissar und Kujbyšev 1955 und 1956	91
16 Häufigkeitsverteilung der Sovchoze nach ihrem Viehbestand 1960 und 1967	93
17 Viehhaltung in den Sovchozen und Kolchozen 1967 (in %)	94
18 Die Sovchoze des Landwirtschaftsministeriums nach Größenklassen der Anbauflächen in der Sowjet-Union 1965	96
19 Anbaufläche und Maschinenbestand der Kolchoze und Sovchoze in Uzbekistan und Tadžikistan 1965	101
20 Neue Baumwollsovchoze im zentralen Fergana- becken 1961	120
21 Zusammenlegung der Kolchoze zu Sovchoze 1958 im westlichen Teil der Kokandskischen Rajony im Ferganabecken	127

	Seite
22 Umstrukturierungen im Baumwollkolchoz "Kalinin" 1958 - 1959	130
23 Schafzuchtsovchoze Turkmenistans im Mittel der Jahre 1961 - 1963	139
24 Seßhafte und nomadische Bevölkerung in Mittelasien und Kazachstan	154
25 Die Kollektivierung der Landwirtschaft in der Sowjet-Union, in den mittelasiatischen Republiken und in Kazachstan 1930 - 1940	156
26 Viehbestand in den mittelasiatischen Republiken und Kazachstan 1928 - 1941	158
27 TOZy, landwirtschaftliche Arteli und landwirtschaftliche Kommunen in der RSFSR 1928 - 1932	160
28 Die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Kolchoze des Bulakbašinskischen Sel'sovet im Rajon Chodžiabad vor und nach der Flurbereinigung 1935	170
29 Zusammenlegung der Kleinkolchoze zu Großkolchoze im Ferganabecken	171
30 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze in Mittelasien nach der Größe ihrer Anbaufläche 1956	173
31 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze in Uzbekistan nach der Größe ihrer Anbaufläche 1956 - 1965	174
32 Häufigste Viehbestände in den Kolchozen Uzbekistans und Kirgizistans 1967	178
33 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach ihrem Viehbestand 1960 und 1967	179
34 Einfluß der Flurbereinigung 1951 auf die Gemengelage der Besitzparzellen in den Kolchozen der drei Rajony Altynkul', Kuvin und Ujčın im Ferganabecken	182
35 Einfluß der Flurbereinigung 1951 auf die Zahl der Bewässerungsbezirke in den Kolchozen der Rajony Altynkul', Kuvin und Ujčın im Ferganabecken	184
36 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach der Zahl ihrer Siedlungen (feste Wohnplätze) in den mittelasiatischen Republiken 1966	190
37 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach der Zahl ihrer Höfe in den mittelasiatischen Republiken 1961 - 1965	191
38 Richtlinien für die Planung landwirtschaftlicher Siedlungen in der Sowjet-Union	196
39 Berechnungsgrundlagen des Anfang der 60er Jahre neu gegründeten Baumwollkolchoz "Nr. 34" und des Baumwollsovchoz "Ačikul'" ("Nr. 3") im zentralen Ferganabecken	205

	Seite
40 Landwirtschaftliche Betriebsformen und ihr Prozentanteil an der Anbaufläche, am Viehbestand und am Maschinenpark in der Sowjet-Union 1962	218
41 Produktion und Verarbeitung von Baumwolle (1968) und Seidenfaser (1967) in der Sowjet-Union	223
42 Anteil des Bewässerungslandes am Hofland in Uzbekistan und Tadžikistan 1965	234
43 Die Viehhaltung der Hoflandwirtschaften in Kirgizistan 1940 - 1961	239
44 Anteil der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften an den landwirtschaftlichen Nutzflächen und am Viehbestand in den mittelasiatischen Republiken 1963 - 1965 (in %)	242
45 Anteil der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften an der agraren Gesamtproduktion in den mittelasiatischen Republiken 1965 (in %)	244
46 Anbauflächen der Kolchozniki sowie der Arbeiter und Angestellten in Uzbekistan 1940 - 1966	248
47 Viehbestände in Privatbesitz in Uzbekistan 1941 - 1967	250
48 Anbaufläche, Viehbestand und tierische Erzeugnisse im agraren Privatsektor Mittelasiens 1940 - 1965 in %	254
49 Entwicklung der Zahl der Kolchozhöfe und Kolchoze in den mittelasiatischen Republiken 1958 - 1961 und 1961 - 1967	256
50 Anzahl und Durchschnittsgrößen landwirtschaftlicher Kolchoze in der Sowjet-Union und in Mittelasien 1937 - 1968	258
51 Anzahl und Durchschnittsgrößen der Sovchoze in der Sowjet-Union und in Mittelasien 1940 - 1968	259

E i n l e i t u n g

I. B e g r i f f u n d A b g r e n z u n g d e s U n t e r s u c h u n g s g e b i e t e s

Meine Untersuchung befaßt sich mit einem Teilgebiet der Sowjet-Union, das tief im Innern Asiens liegt. Es umfaßt die abflußlosen wüstenhaften Tieflandbecken des Aral- und Balchašsees etwa südlich des 47. nördlichen Breitenkreises und schließt die sie im Süden und Osten berandenden, bis auf 7 000 m aufsteigenden Hochgebirge (Kopet-dag, Pamir-Alaj, Tien-schan, Džungarischer Alatau) ein.

In politisch-administrativen Einheiten ausgedrückt, handelt es sich um das Gebiet der heutigen 4 Republiken Turkmenistan, Uzbekistan, Tadžikistan und Kirgizistan sowie um Südkazachstan mit den 5 Oblasti Kzyl-Orda, Čimkent, Džambul, Alma-Ata und Taldy-Kurgan (Abb. 45, Beil.2). In diesen Grenzen nimmt das Gebiet eine Fläche von rund 2 Mill. km² = 9 % des gesamten Territoriums der Sowjet-Union ein mit einer Bevölkerung von 23,1 Mill. = 9,8 % der Gesamtbevölkerung der Sowjet-Union.

Ehemals wurde dieses Gebiet als Russisch-Turkestan oder West-Turkestan, heute wird es als Sowjet-Mittelasien oder auch als Sowjet-Zentralasien bezeichnet. Ein einheitlicher Name für dieses Gebiet ist relativ spät entstanden. Erst als die damalige russische Regierung 1867 die seit 1847 südlich des Aral- und Balchašsees eroberten Gebiete zum Generalgouvernement Turkestan zusammenschloß, bürgerte sich die Bezeichnung R u s - s i s c h - T u r k e s t a n ein ¹⁾. Mit dem Namen Turkestan

1) Zum Genralgouvernement Turkestan gehörten die Oblasti (Gebiete) Transkaspien, Syr-darja, Samarkand, Fergana und Siebenstromland (Semireče, Ili-Balchašbecken); die Chanate Chiva und Buchara lagen als unabhängige Vasallenstaaten inmitten des Generalgouvernements Turkestan, ohne zu diesem zu gehören (siehe Atlas Aziatskoj Rossii, St.Petersburg 1914, Karte Nr. 6 oder Hambly 1966, Abb. 27, S. 236). Mit Russisch-Turkestan bezeichnete man das Gebiet des Generalgouvernements Turkestan unter Einschluß der beiden Chanate Chiva und Buchara. Heute entspricht dieses Gebiet etwa dem der oben genannten 4 Republiken unter Einschluß Südkazachstans.

bzw. Turkistan (= Land der Türken) griff man damals eine alte Bezeichnung für die von den Turkvölkern bewohnten Gebiete Innerasiens auf und unterschied danach ein Russisch-Turkestan bzw. West-Turkestan von einem Chinesisch-Turkestan bzw. Ost-Turkestan (Tarimbecken bzw. Sinkiang) ²⁾.

Nach der Oktoberrevolution wurde der Begriff Turkestan von den Sowjets abgeschafft, um den Autonomie- und Einigungsbestrebungen der einheimischen Bevölkerungsgruppen und der Idee des Panturkismus entgegenzuwirken ³⁾. Für das Gebiet des ehemaligen Russisch-Turkestan wurde stattdessen von sowjetischer Seite die Bezeichnung *S o w j e t - M i t t e l a s i e n* eingeführt, die auch dieser Arbeit zugrundeliegt. In der englisch-, französisch- und zum Teil auch deutschsprachigen Literatur ist für dieses Gebiet auch die Bezeichnung *S o w j e t - Z e n t r a l a s i e n* üblich geworden (Cole/German 1961, Lewis 1962, Lydolph 1964, Hambly 1966, Kräder 1966, George 1962, Olzscha/Cleinow 1941, Neef 1962). Dieser Begriff wird jedoch sehr unterschiedlich gebraucht und schließt durchaus nicht immer die tiefländlichen Beckenbereiche des Kaspischen, Aral- und Balchašsees ein. In der russischen Literatur werden die beiden Begriffe streng getrennt. Unter Zentralasien (Central'naja Azija) werden die abflußlosen Hochlandgebiete Chinas und der Mongolei zusammengefaßt, ohne die westlich an dieses Zentralasien grenzenden, auf sowjetischem Territorium liegenden abflußlosen Tieflandbecken des Aral- und Balchašsees einzubeziehen (Murzaev 1966, Petrov 1966, Kuznecov 1968). Als Mittelasien (Srednjaja Azija) wird das Gebiet des Aral- und des Balchašseebeckens unter Einschluß der sie im Süden, Südosten und Osten einrahmenden Randgebirge (Kopet-dag, Pamir-Alaj-Gebirge, Tien-schan, Džungarischer Alatau, Abb. 46, Beil 3) bezeichnet. Die Westgrenze bildet der Kaspische Meer. Die Süd-, Südost- und Ostgrenze wird im allgemeinen konventionell mit der Staats-

2) Machatschek 1921, S. 3 ff; Olzscha/Cleinow 1942, S. 8 ff

3) Näheres hierzu Hambly 1966, S. 237-251; Olzscha/Cleinow 1942, S. 8 ff

grenze parallelisiert, die größtenteils entlang der Gebirgsscheiden verläuft, die Mittelasien gegen die iranischen und chinesischen Hochlandbereiche abgrenzen. Die Nordgrenze schwankt je nach dem Betrachtungsaspekt zwischen 46° und 50° n. Br. (Murzaev 1958, 1967, Korovin 1961/62, Čelpanova 1963, Šul'c 1965).

Von sowjetischer Seite wird der Begriff Mittelasien seit den 20er und 30er Jahren auf das Gebiet der vier Unionsrepubliken Uzbekistan, Turkmenistan, Tadschikistan und Kirgizistan eingengt. Dies geschieht, seit im Zuge der ökonomischen Bereichsgliederung der Sowjet-Union Kazachstan sowie Uzbekistan, Turkmenistan, Tadschikistan und Kirgizistan -letztere vier unter der Bezeichnung Mittelasien zusammengefaßt- jeweils als eigene ökonomische Großrajony ausgewiesen werden.

Die ökonomische Bereichsgliederung basiert in diesem Teil der Sowjet-Union vornehmlich auf der in den 20er und 30er Jahren geschaffenen national-territorialen Neugliederung Russisch-Turkestans. Den damaligen Einigungsbestrebungen der Turkvölker stellte die russische Regierung eine Politik der Nationalitätentrennung entgegen und faßte die wichtigsten Volksgruppen in diesem Raum (Uzbeken, Tadschiken, Turkmenen, Kirgizen und Kazachen) in eigenen Republiken zusammen.

Vergegenwärtigt man sich, daß diese nicht von ökonomischen Gesichtspunkten, sondern von politischen Motiven bestimmte national-territoriale Neuaufteilung des Landes Grundlage der ökonomischen Bereichsgliederung ist, so treten die Fragwürdigkeit und Problematik der gegenwärtigen Grenzziehung der ökonomischen Bezirke Mittelasien und Kazachstan hervor.

Hinsichtlich der Grundsätze der ökonomischen Bereichsgliederung in der Sowjet-Union, insbesondere im Hinblick darauf, welche Bedeutung man dabei der territorialen Verwaltungsgliederung zuerkennt, sei auf Arbeiten von Alampiev (1967), Pokšiševskij (1967), Rauth (1967) u.a. verwiesen. Festzustellen bleibt, daß Südkazachstan im Gegensatz zu Nordkazachstan und Mittelkazachstan sowohl nach der physiogeographischen Ausstattung als auch nach der wirtschaftlichen Struktur mehr verbindende als trennende Züge zum ökonomischen Großraum Mittel-

asien besitzt. Darüber hinaus unterhält Südkazachstan mit den mittelasiatischen Republiken enge wirtschaftliche Verbindungen. Vom geographischen Standpunkt aus erscheint es mir daher sinnvoll, Südkazachstan als zu Mittelasien gehörig zu betrachten und den Begriff Mittelasien nicht auf die vier oben genannten Republiken einzuengen.

II. Land- und forstwirtschaftliche Betriebsformen

Hauptthema meiner Untersuchung sind die Agrarbetriebe Sowjet-Mittelasiens.

Wie bekannt, erfolgt die landwirtschaftliche Nutzung des Bodens in der Sowjet-Union im wesentlichen in drei verschiedenen Betriebsformen: dem Kolchoz, dem Sovchoz und der persönlichen Nebenerwerbswirtschaft des Kolchoznik, Arbeiters und Angestellten.

Die gegenwärtig immer noch wichtigste Rolle spielen nach der Brutto-Agrarproduktion die Kolchoze⁴⁾ (40,6 % der durchschnittlichen Brutto-Agrarproduktion von 1963-1965⁵⁾). Sie sind formell als Produktionsgenossenschaften organisiert, werden faktisch aber von den Organen des Staates und der Partei geführt und sind deshalb besser als "Pseudo-Produktionsgenossenschaften" denn als Produktionsgenossenschaften zu bezeichnen⁶⁾. Unter diesem Oberbegriff werden auch eine Reihe nicht-landwirtschaftlicher Betriebe wie Fischerei-Kolchoze, Jagd-Kolchoze zusammengefaßt, die aber auf Grund ihrer geringen Zahl gegenüber den landwirtschaftlichen Kolchozen eine

4) Kolchoz ist die russische Abkürzung für Kollektivnoe chozjajstvo = Kollektivwirtschaft. Der Begriff hat sich so allgemein durchgesetzt, daß auf eine Verwendung des zum Teil noch in der Literatur gebräuchlichen synonymen Begriffs "Landwirtschaftliches Artel" verzichtet wird. Würde das Musterstatut von 1935 noch als "Musterstatut des Landwirtschaftlichen Artels" bezeichnet, so ist im neuen "Musterstatut des Kolchoz" von 1969 der Begriff des Artels nicht mehr zu finden.

5) Emel'janov 1968, S. 4

6) Schiller 1966, S. 9

untergeordnete Stellung einnehmen. 1968 existierten in der Sowjet-Union 36 178 Kolchoze mit einer durchschnittlichen LNF von je 6 100 ha. Davon waren rund 35 600 = 98,4 % landwirtschaftliche Kolchoze ⁷⁾.

Die zweite und nächstwichtigste landwirtschaftliche Betriebsform ist der *S o v c h o z* ⁸⁾. Er ist ein reiner Staatsbetrieb, wird direkt von staatlichen Instanzen verwaltet und geführt und ist im gesamten Charakter nach Arbeitsorganisation, Lohnsystem, technischer Ausrüstung und Energieausstattung, Produktionsspezialisierung, Größe des Betriebes u.a.m. eine landwirtschaftliche Fabrik.

Die *Sovchoze* gewinnen in jüngster Zeit gegenüber den *Kolchozen* mehr und mehr an Bedeutung. Während die Zahl der *Kolchoze* ständig zurückgeht, nimmt die Zahl der *Sovchoze* stetig zu. 1968 gab es in der Sowjet-Union bereits 13 398 *Sovchoze* mit einer durchschnittlichen LNF von je 21 900 ha ⁹⁾. Das bedeutet, daß bereits über 53 % der LNF des Landes im Besitz von *Sovchozen* sind ¹⁰⁾.

In dem Dreijahresdurchschnitt 1963-1965 entfielen auf den staatlichen Produktionssektor in der Landwirtschaft, der fast ausschließlich von den *Sovchozen* gebildet wird, bereits 27,5 % der Brutto-Agrarproduktion der Sowjet-Union.

Neben den *Sovchozen* existiert in der Sowjet-Union eine zweite Gruppe staatlicher Agrarbetriebe, die Gruppe der sog. "anderen staatlichen Betriebe". Bei diesen handelt es sich um industrielle Nebenbetriebe, Versorgungsbetriebe nicht-agrarischer Organisationen, Heilanstalten, landwirtschaftliche Lehr- und Versuchsbetriebe sowie Schulbetriebe, Obstbaumschulen und ähnliche Einrichtungen (Kotov 1964, S. 41). Sie werden in den sowjetischen Statistiken fast ausschließlich mit den *Sovchozen* zusammenge-

7) Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 g., S. 424 u. 430

8) *Sovchoz* ist die russische Abkürzung für *Sovetskoe chozjajstvo* = Sowjetwirtschaft, Staatswirtschaft

9) Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 g., S. 438/439

10) Berechnet nach : Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 g., S. 331, 438/439

faßt und nicht gesondert aufgeführt ¹¹⁾. Da sie nur eine relativ kleine LNF besitzen (im Durchschnitt etwa 300 ha), spielen sie trotz der großen Zahl - Lončarevič (1969, S. 15) gibt für 1963 insgesamt 85 555 derartige Betriebe an - gegenüber den riesigen Sovchozen eine unwesentliche Rolle. 1968 bewirtschafteten sie nur 1,4 % der LNF und 4,2 % der Anbaufläche, sie besaßen nur 5,0 % des Rindviehbestandes, 10,9 % des Schweinebestandes und 2,9 % des Schafbestandes in der Sowjet-Union ¹²⁾.

Neben dieser vom Kollektiv und Staat durchgeführten Nutzung gibt es noch eine Betriebsform auf privatwirtschaftlicher Basis, die der direkten Kontrolle des Staates weitgehend entzogen ist und von den Kolchozniki, Arbeitern und Angestellten in der sog. **p e r s ö n l i c h e n N e b e n e r w e r b s w i r t - s c h a f t** (ličnoe podsobnoe chozjajstvo) durchgeführt wird. Die private Produktion spielt neben dem staatseigenen und kollektiv-wirtschaftlichen Sektor zwar eine unerheblichere, insgesamt aber nicht unwichtige Rolle in der sowjetischen Landwirtschaft. 31,9 % der Brutto-Agrarproduktion der Sowjet-Union entfielen im Dreijahresdurchschnitt von 1963-1965 auf den Privatsektor.

Es lassen sich **z w e i F o r m e n** der Nebenerwerbswirtschaft unterscheiden, die der Kolchozniki mit ihren sog. Hoflandwirtschaften (priusadebnoe chozjajstvo) und die der Arbeiter und

11) Teilweise geschieht dies in den Statistiken ohne Hinweis. In der Anzahl der Sovchoze können z. B. durchaus sog. andere Staatswirtschaften eingeschlossen sein. Für Tadžikistan z.B. geben die verschiedenen Statistiken für 1956 31 Sovchoze an. In Wirklichkeit sind davon lediglich 17 im echten Sinne Sovchoze und dem Sovchozministerium unterstellt. Die restlichen 14 sind dem Lebensmittelindustrie- und Landwirtschaftsministerium unterstellt und bewirtschaften nur 4 % der Anbaufläche und besitzen 5 % des Rindviehbestandes sowie 19 % des Schweinebestandes (Quelle: Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR, Stalinabad 1957, S. 113 und S.118-121)

12) Berechnet nach : Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 g., S. 331, 338, 394 ff

Angestellten, die nicht Mitglieder eines Kolchoz oder eines Fischerei-Artels sind, sondern in anderen genossenschaftlichen oder staatlichen Betrieben, Institutionen und Organisationen arbeiten. Bei den letzteren handelt es sich im allgemeinen nicht wie bei den "Hoflandwirtschaften" um kleine Höfe mit eigenem Hofland, sondern um kleine Zuerwerbswirtschaften, die zwar auch auf der Privatnutzung von Hofland basieren, deren erlaubter Umfang aber zumeist erheblich kleiner ist als das der Hoflandwirtschaften der Kolchozniki. Das Haupteinkommen der Arbeiter und Angestellten bildet in der Regel der normale Arbeitslohn, und die Nutzung privaten Hoflandes stellt daher im echten Sinn einen Zuverdienst dar. Das ist bei den Kolchozniki lange Zeit nicht der Fall gewesen. Der Kolchoznik wurde überwiegend in Naturalien ausgezahlt, wobei die Höhe des Lohnes sich erst am Ende des Jahres herausstellte, wenn die Nettoeinkünfte des Kolchoz, die nach den verschiedenen Ablieferungen und Fondbildungen als Restbestand übriggeblieben waren, unter die Kolchozmitglieder nach dem Prinzip der geleisteten Tagewerke (trudoden') aufgeteilt wurden (vgl. Nove 1962, S. 136 ff). Der Wert eines Tagewerks stand somit nicht von vornherein fest, sondern wurde erst am Ende des Jahres an Hand der zur Verfügung stehenden Summe ermittelt. Es ist daher verständlich, daß der Kolchoznik bei der Unsicherheit des Verdienstes seine Hoflandwirtschaft als die einzig sichere Erwerbsquelle ansah und diese soweit wie möglich ausbaute. Man erkannte die Unzulänglichkeit des Lohnsystems in den Kolchozen, das keinen Anreiz zur aktiven Mitarbeit an der genossenschaftlichen Produktion der Kolchoze darstellte. Seit Mitte der 60er Jahre ist daher die überwiegende Zahl der Kolchoze zum Prinzip des garantierten Arbeitslohnes mit Prämien übergegangen, das eine feste Bargeldzahlung für die verrichtete Arbeit vorsieht (Brunner/Westen 1970, S. 71-76; neues Kolchoz-Musterstatut von 1969, Art. VI, Abs. 27-31). Ende 1968 sollen bereits 95 % der Kolchoze die Entlohnung der Kolchozmitglieder nach diesem Prinzip vorgenommen haben. Eine Entlohnung in Naturalien ist neben der Entlohnung in Geld weiterhin zulässig. Wie die Praxis zeigt, spielt sie jedoch

nur noch eine untergeordnete Rolle. Ende 1968 haben 92 % der Kolchoze bereits die Arbeitslöhne ausschließlich in Bargeld ausbezahlt.

Man wird abwarten müssen, wie sich die Verbesserung des Lohnsystems in den Kolchozen auf die Hoflandwirtschaft auswirkt. Nicht unwichtig zur Beurteilung dieser Frage ist, daß trotz aller Verbesserung des Lohnsystems die Löhne der Kolchozniki im Durchschnitt noch weit unter denen der Arbeiter und Angestellten in den Sovchozen liegen (Brunner/Westen 1970, S. 75).

Soweit im Laufe der Arbeit eine getrennte Betrachtung der beiden Formen der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften für notwendig erachtet wird und möglich ist, soll bei der Nebenerwerbswirtschaft der Arbeiter und Angestellten die Bezeichnung **Z u e r w e r b s w i r t s c h a f t**, bei den Kolchozniki die Bezeichnung **H o f l a n d w i r t s c h a f t** Verwendung finden. Soweit beide gemeint sind, wird der heute in der Sowjet-Union übliche Ausdruck persönliche Nebenerwerbswirtschaft gebraucht 13).

Eine Angabe über die Zahl und Größe der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften ist außerordentlich schwer zu machen, da entsprechende Unterlagen über die Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten fehlen. Eine gewisse Vorstellung gewinnt man durch folgende Richtzahlen. 1968 existieren in der Sowjet-Union rund 15 067 000 Hoflandwirtschaften mit einer durchschnittlichen LNF von 0,3 ha 14).

Kolchoze und Sovchoze werden als unterschiedliche Betriebsformen gegenübergestellt, wobei unter Betriebsform die im Besitzrechtlichen, Gesellschaftlichen und Verwaltungstechnischen verankerte Organisationsform der Betriebe verstanden wird 15).

13) Zur Frage der Terminologie der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften und Hoflandwirtschaften siehe : Schiller 1960, S. 26; Wädekin 1967, S. 9

14) Berechnet nach : Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 g., S. 331 und 430

15) In der Fachliteratur herrscht keine einheitliche Vorstellung über den Begriff landwirtschaftliche Betriebsform. Einig ist man sich im allgemeinen darüber, daß der Terminus Betriebsform als untergeordneter Begriff für Wirt-

Seit einiger Zeit ist in der Sowjet-Union ein Prozeß zu beobachten, der darauf abzielt, Unterschiede organisatorischer und prinzipieller Art zwischen den Kolchozen und Sovchozen abzubauen. Wädekin (1969, S. 73 ff) geht in seiner Arbeit über die sowjetischen Staatsgüter speziell auf diesen Vorgang ein. Er stellt fest, daß eine deutliche, zum Teil recht weitgehende Annäherung der beiden Betriebsformen im letzten Jahrzehnt stattgefunden hat und zur Zeit stattfindet. So ist zum Beispiel im Lohnsystem eine Annäherung der Kolchoze an die Sovchoze in der Weise festzustellen, als die Kolchoze sich in der

schaftsform zu verwenden ist. Nicht einig ist man sich über den Verwendungsbereich der Termini Betriebsform, Betriebssystem, Betriebstyp, Betriebsart, Betriebsstruktur (vgl. Lauer 1930, S. 161 ff; Brinkmann 1913, S. 186; Waibel 1933, S. 7-22 und 1937, S. 36 ff; Müller-Wille 1951, S. 9; Otremba 1960, S. 213 ff; Andreae 1964, S. 3 ff; Wädekin 1969, S. 11 ff). Einige Versionen des Begriffes Betriebsform seien im folgenden wiedergegeben:

1. Der Begriff Betriebsform wird mit dem Begriff Betriebssystem identifiziert, wobei der Terminus Betriebssystem als Oberbegriff für Fruchtfolge-, Bodennutzungs- und Viehhaltungssystem dient.
2. Unter Betriebsform wird die organisatorische Gesamterscheinung des Landwirtschaftsbetriebes verstanden.
3. Betriebsform wird als allgemeiner, übergeordneter Begriff für Betriebssystem, Bodennutzungssystem, Fruchtfolgesystem u.a.m. verwendet.
4. Die Betriebsform wird durch den Aufwand von Arbeit und Kapital bestimmt, und danach werden extensive und intensive Betriebsformen unterschieden.

Es ist müßig, mit einem theoretischen Ansatz in das Gewirr der Meinungen eine Ordnung zu bringen. Geht man indessen von der Praxis aus und stellt einmal jene Betriebsgruppen zusammen, die unabhängig von den verschiedenen Vorstellungen einhellig; immer wieder als Betriebsform bezeichnet worden sind, wie z.B. die Plantage, die Farm, der Sovchoz, der Kolchoz, der bäuerliche Individualbetrieb, so findet man, daß die trennenden Merkmale im Besitzrechtlichen, Organisatorischen, Gesellschaftlichen und im Wirtschaftssystem liegen. Keiner wird auf die Idee kommen, eine Baumwollfarm und einen Baumwollsovchoz, obzwar sie das gleiche Betriebssystem, d. h. das gleiche Fruchtfolgesystem, Bodennutzungssystem und, soweit Viehhaltung betrieben wird, das gleiche Viehhaltungssystem besitzen, als ein und dieselbe Betriebsform zu bezeichnen. Der Terminus Betriebsform wird deshalb in der folgenden Untersuchung synonym mit Organisationsform der Betriebe gebraucht.

Art (früher stärkere Naturalvergütung) und Höhe der Löhne bzw. Mindestgarantien den Sovchozen weitgehend angepaßt haben. Umgekehrt findet mit dem angestrebten und teilweise bereits schon vollzogenen Übergang der Sovchoze zur sog. vollen wirtschaftlichen Rechnungsführung auch eine Angleichung der Sovchoze an die Kolchoze statt. Bislang war es so, daß die gesamte Produktion mit Ausnahme des Saatgutes und ähnlicher Erzeugnisse von den Sovchozen an den Staat abgeliefert werden mußten. Gewinne wurden an den Staat abgeführt und Verluste aus dem Staatshaushalt gedeckt. Mit dem Übergang zur sog. vollen wirtschaftlichen Rechnungsführung werden die Sovchoze nicht mehr aus dem Staatshaushalt finanziert, sondern müssen wie die Kolchoze ihre Investitionen, Betriebsmittel, Löhne etc. selbst erwirtschaften und erhalten daher für ihre Erzeugnisse auch die gleichen Preise.

Auch bezüglich der Energieausstattung der Kolchoze und Sovchoze ist eine weitgehende Angleichung beider Betriebsformen festzustellen. Mit der Auflösung der MTS (Maschinen-Traktor-Stationen) 1958 und der Überführung der Landmaschinen in den Besitz der Kolchoze wurde sie eingeleitet. Heute sind die Kolchoze, wenn auch noch nicht in dem Maße wie die Sovchoze, weitgehend "voll" mechanisierte Betriebe. Angestrebt wird im laufenden Fünfjahresplan (1966-1970) die gleiche Energieausstattung wie bei den Sovchozen.

Und endlich bestehen hinsichtlich der Leitungsstruktur - Art und Anzahl der beschließenden, ausführenden und kontrollierenden Organe - zwischen den Kolchozen und Sovchozen nur noch formale Unterschiede. Die Verfügungsgewalt sowohl für die Sovchoze als auch für die Kolchoze liegt faktisch in Händen staatlicher Verwaltungsorgane.

Die Angleichung von Kolchoze und Sovchoze hinsichtlich ihrer Betriebsform impliziert nicht, daß 1. die bislang sinnvolle Unterscheidung von Kolchoz und Sovchoz im Sinne zweier verschiedener Betriebs- bzw. Organisationsformen hinfällig geworden ist und daß 2. damit zugleich eine Angleichung der Kolchoze und der Sovchoze hinsichtlich ihrer Betriebsstruktur.

einhergegangen ist.

1. Die jüngst auf dem III. Allunionskongreß der Kolchozbauern erfolgte Verabschiedung des neuen Kolchoz-Musterstatuts (vgl. Brunner/Westen 1970) ist ein Beweis dafür, daß Unterschiede organisatorischer und prinzipieller Art zwischen dem Kolchoz- und Sovchozsystem nicht vollends ausgeräumt sind und man zunächst an eine Auflösung des Kolchozsystems nicht denkt.
2. Hinsichtlich der Betriebsstruktur bestehen zwischen den Kolchozen und Sovchozen weiterhin deutliche Unterschiede. Sieht man von den sovchozierten Baumwollkolchozen ab, so ist die Struktur eines Baumwollkolchoz' z.B. eine ganz andere als die eines Baumwollsovchoz. Im folgenden seien einige wesentliche, die Betriebsstruktur bestimmende Unterschiede genannt. Während die Sovchoze, abgesehen von den sovchozierten Kolchozen im allgemeinen planvolle Neuanlagen sind, handelt es sich bei den Kolchozen um Betriebe, die auf der Basis bereits vorhandener Siedlungen organisiert und durch Zusammenlegung der kleinen Bauernwirtschaften gebildet wurden.

Die Größe eines Kolchoz entspricht infolgedessen durchweg der einer großen Siedlung oder mehrerer kleiner Siedlungen. Allgemein gilt: der Kolchoz ist wesentlich kleiner als der Sovchoz. Ist der Sovchoz durchweg ein stark spezialisierter Betrieb, so ist der Kolchoz im allgemeinen auf mehrere Produktionszweige ausgerichtet, ohne immer eine besonders ausgeprägte Produktionsrichtung aufzuweisen.

Eine Annäherung der Betriebsstruktur der Kolchoze an die der Sovchoze wird in jüngster Zeit insofern versucht, als man danach trachtet, die rationelle Mindestgröße der Kolchoze der für einen bestimmten Wirtschaftsbezirk und für die betreffende Produktionsrichtung optimalen Größe einer Sovchozabteilung anzupassen und die Spezialisierung der Kolchoze zu verstärken (Rumjanzewa 1965, S. 28).

Waldwirtschaftliche Betriebs- und Nutzungsformen werden in dieser Arbeit nicht behandelt. Die waldwirtschaftliche Nutzung des Bodens wird in der Sowjet-Union vornehmlich von Leschozen und Lespromchozen durchgeführt. L e s c h o z e (Abk. von "lesnye chozajstva") sind Forstbetriebe, denen ein bestimmtes Waldareal des "Staatlichen Waldfond" (gosudarstvennyj lesnoj fond; abgek. "goslesfond") zugewiesen ist und die dieses zu verwalten haben. Die Leschoze sind in mehrere Forstämter (lesničestva) unterteilt, die ihrerseits wiederum in sog. Schutzbezirke, "objezdy" und "obchody", aufgeteilt sind. 1956 gab es in der Sowjet-Union 2 129 Leschoze, die sich aus 9 624 Forstämtern zusammensetzten.

Zum Aufgabenkreis eines Leschoz gehören alle forstlichen Maßnahmen mit Ausnahme der Waldexploitation, d.h. des Einschlags und der Abfuhr von Holz in den Wäldern (vgl. Buchholz 1961, S. 34), die von holzindustriellen Betrieben, den sog. L e s p r o m c h o z e n (Abk. von "lespromyšlennye chozajstva") durchgeführt werden. Sie haben keine dauernd festgelegten Grenzen wie die Leschoze, sondern werden mit dem Fortschreiten der Abholzungen zusammen mit dem Personal und den technischen Hilfsmitteln verlagert ¹⁶⁾.

Daß die Leschoze, Lespromchoze und die in geringem Maße in den Kolchozen und Sovchozen ausgebildeten waldwirtschaftlichen Nutzungszweige in dieser Arbeit nicht behandelt werden, hat folgende Gründe:

1. Mittelasien ist ein waldarmes, weitgehend waldloses Gebiet und die Zahl der Leschoze verschwindend gering. Sieht man von Turkmenistan einmal ab, so nimmt die Waldfläche in Mittelasien nicht einmal 4 % der Landfläche ein (Tab.3), wobei zu bemerken ist, daß nur ein geringer Teil der Waldfläche von hochstämmigem, dichten Wald in unserem Sinn eingenommen wird. Der größte Teil des Waldes in Mittelasien (83 %) besteht aus lichtem Saksaulgehölz, das in den Sandwüsten der Kara-kum und der Kyzyl-kum verbreitet ist.

16) Näheres zum Aufbau und zur Organisation der Leschoze und Lespromchoze siehe Buchholz 1961, S. 95 ff.

2. Nur ein geringer Teil der Waldfläche befindet sich im Besitz von Kolchozen und Sovchozen und wird von diesen genutzt (Tab. 1). Der größte Teil (im Mittel der Sowjet-Union 93,1 % der bestockten Waldfläche) ist im Zuge der Kollektivierung in den sog. "Staatlichen Waldfond" eingegliedert worden und wird seitdem unmittelbar von staatli-

Tabelle 1 Bestockte Waldfläche und Holzvorrat in Mittel-asien und Kazachstan 1961

Republik	Bestockte Waldfläche Mill. ha	davon: Staatlicher Waldfond Mill. ha	Kolchoz-wald Mill. ha	Holzvor-rat in Wäldern des Staatl. Waldfond ₃ 1 000 m
Turkmenistan	6,2	6,2	-	10
Uzbekistan	1,3	1,2	0,1	9
Tadžikistan	0,3	0,3	-	-
Kirgizistan	0,7	0,7	-	21
Mittelasiatische Republiken	8,5	8,4	0,1	40
Kazachstan	11,0	10,7	0,3	291

Quelle : Vasil'ev 1966, S. 34 u. S. 41.

chen, forstwirtschaftlichen Institutionen verwaltet. Nur ein kleiner Teil der Waldflächen (im Mittel der Sowjet-Union 4,3 % der bestockten Waldfläche) wurde den Kolchozen zur ständigen Nutzung überlassen und bildet seither die Kategorie der "Kolchozwälder" (kolchoznye lesa). Außer an Kolchozen sind von den Forstverwaltungen in geringem Umfange auch an andere Staatsbehörden und staatliche Unternehmungen Waldflächen in langfristige Verwaltung bzw. Nutzung übertragen worden (im Mittel der Sowjet-Union 2,6 % der bestockten Waldfläche). Es handelt sich hierbei vor allem um Sovchozen, daneben um wissenschaftliche Lehr- und Versuchsanstalten, städtische Sovets, etc. (Tab. 2).

Tabelle 2 Waldfläche und Holzvorrat nach Besitzverhältnissen in der Sowjet-Union 1961

	Gesamter Waldfond	davon: Staatlicher Waldfond	übertragen an Sovchozen u. a. staatl. Untern.	Kolchoze
Waldfläche Mill. ha	910,0	852,1	21,5	36,4
Bestockte Waldfläche Mill. ha	738,1	668,8	19,1	32,2
Holzvorrat Mill. m ³	80,2	76,4	1,6	2,2

Quelle: Vasil'ev 1966, S. 28

3. Die Wälder in den Kolchozen und Sovchozen Mittelasiens können nur zu einem geringen Teil wirtschaftlich genutzt werden, da den Wäldern in Mittelasien fast ausnahmslos eine boden-, feld- oder wasserschützende Funktion zukommt und ein Einschlag nicht erlaubt ist (vgl. Buchholz 1961, S.34 ff).

Den Saksaulwäldern kommt in dieser Hinsicht eine große Bedeutung zu. In den letzten Jahrzehnten wurden große Sandflächen mit Saksaul und anderen dürreresistenten Baum- und Straucharten wie Čerkes (*Salsola Palezkiana*) und Kandym (*Calligonum*) bepflanzt, um sie festzulegen und die Oasen gegen eine Überwehung zu schützen. In Uzbekistan wurden zu diesem Zweck in den letzten Jahrzehnten rund 50 000 ha Saksaul angepflanzt. Dazu gehört u. a. der 110 km lange und 2 km breite "Bucharaschutzstreifen" (Bucharskoj saslon), der die Oase von Buchara gegen die Flugsandüberwehung aus der Kyzyl-kum schützen soll (Buchholz 1961, S. 61/62). In ähnlicher Weise wurden am rechten Ufer des Amu-darja rund 11 000 ha Čerkes und Kandym zur Befestigung und Bewaldung der Flugsandflächen angepflanzt.

III. Fragestellung und bisherige Untersuchungen

Mein Hauptinteresse gilt im folgenden nicht den Agrarbetrieben unter dem Aspekt ihrer Betriebsform. Über diesen Problembereich liegt bereits ein umfangreiches Schrifttum u. a. auch im westlichen Sprachbereich vor. Es sei auf Arbeiten von Schiller, Wädekin, Raupach, Thalheim, Jasny, Nove, Karcz, Laird, Kerblay und Brunner/Westen hingewiesen, um einige bekannte westliche Agrarexperten zu nennen.

Vielmehr werde ich mich am Beispiel Sowjet-Mittelasiens mit den sehr unterschiedlichen räumlichen Betriebsstrukturen und Planungskonzepten der drei zur Diskussion stehenden Betriebsformen Sovchoz, Kolchoz und persönliche Nebenerwerbswirtschaft beschäftigen, die nach Region und Produktionsziel stark voneinander abweichen. Es sollen die räumlichen Anordnungsstrukturen und Ordnungsprinzipien sowie die Standortregeln der in den Agrarbetrieben zusammengeschlossenen Erscheinungen und die damit zusammenhängenden Probleme untersucht werden. Das Ziel der Arbeit ist eine Analyse inner- und außerbetrieblicher räumlicher Verflechtungsmuster und Verteilungssysteme.

Die Betrachtung der Betriebsstruktur der Sovchoze, Kolchoze und kleinen Privatwirtschaften der Kolchozniki und Arbeiter ist insbesondere im Hinblick auf Sowjet-Mittelasien von großem Interesse, da hier ein Gebiet extremer physiogeographischer Gegensätze, besonderer völkischer Zusammensetzung und traditionsgebundener Wirtschaftsweise vorliegt, das sich von den übrigen Teilen der Sowjet-Union, insbesondere von seinen europäischen und russischen Teilen, stark abhebt. Zwar sind die Umstrukturierungsprozesse in der gesamten Sowjet-Union die gleichen und vollziehen sich in allen Teilen der Sowjet-Union ohne gravierende Unterschiede im gleichen Rhythmus. Sie führen aber entsprechend der unterschiedlichen physiogeographischen Ausstattung dieses Riesenraumes, der sehr differenzierten völkischen Struktur und der sehr unterschiedlichen traditionsgebundenen ökonomischen, kulturellen, technischen und religiösen

Elemente der einzelnen Gebiete zu sehr verschiedenen Betriebsstrukturen.

Ansätze zu einer Betrachtung der Raumstrukturen der Kolchoze und Sovchoze habe ich für Sowjet-Mittelasien lediglich in dem von Nazarevskij (federführend), Buljanovsk, Maslov, Petrajev, Pomus, Rjazancev und Tichonov bearbeiteten Sammelwerk: Kazachskaja SSR, Ekonomiko-geografičeskaja charakteristika (Moskva 1957), in einer Arbeit von Prošljakov (Taškent 1964) über die Kolchoze und Sovchoze in den Bewässerungsfeldbaugebieten des Ferganabeckens sowie in dem Atlas des Oblast Kustanaj (Moskva 1963; Bearbeiter der Betriebspläne: A.A. Perceva, T.A. Solovcova, S.A. Tjurdeneva, Z.F. Kotlova) gefunden. In der westlichen Literatur fehlt eine Untersuchung dieser Art. Das ist verständlich. Erstens ist eine solche Untersuchung auf das Vorhandensein von Kolchoz- und Sovchozplänen angewiesen, die zwar vorhanden sind¹⁷⁾, aber erst in geringem Umfange publiziert vorliegen. Zweitens setzt eine derartige Untersuchung Geländearbeit voraus, die westlichen Geographen bislang nur in sehr beschränktem Umfange möglich ist und viel Geschick erfordert. Eine Untersuchung allein auf offiziellen sowjetischen Statistiken und sowjetischen Fachveröffentlichungen aufzubauen, reicht nicht aus, wenn auch diese Unterlagen wichtiges Quellenmaterial darstellen.

Der größte Teil des sowjetischen Schrifttums, das sich - zu meist unter anderen Fragestellungen und Zielsetzungen - mit den Kolchozen, Sovchozen und persönlichen Nebenerwerbswirtschaften beschäftigt, liegt von wirtschaftswissenschaftlicher Seite vor, wobei die Mehrzahl dieser hauptsächlich von Agrarökonomen erstellten Publikationen sich mit den Kolchozen und Sovchozen befaßt.

Vor allem auf statistischem Quellenmaterial aufbauend und mit mathematisch-statistischen Methoden (Häufigkeitsverteilungen,

17) Der Leitung jedes Kolchoz und Sovchoz liegen großmaßstäbige Bodenkarten, Klimakarten, Bodennutzungskarten etc. (Maßstab 1 : 5 000 - 1 : 10 000) vor.

Optimierungsrechnungen u.ä.) operierend, werden im wesentlichen auf der Basis wirtschaftlicher und gesellschaftspolitischer Leitsätze modellhafte Vorstellungen über die Strukturen der Kolchoze und Sovchoze zu entwickeln versucht. Dabei werden Probleme erörtert, die direkt die Raumstruktur der Betriebe betreffen und für die vorliegende Untersuchung von Bedeutung sind wie zum Beispiel das Problem der optimalen Betriebsflächengröße (Muratov/Synzynys 1960; Kolesnew 1960; Borodin 1963; Obuchovskij 1964; Kotov 1964, 1965; Rumjanceva 1965; Novikov 1967; Lončarevič 1969), der Produktionsspezialisierung (Govar 1962, 1965; Izvaenko/Knjazev 1962; Mineev 1962; Bucharov 1964; Schinke 1964; Borodin 1965; Rauth 1965) oder der optimalen Verteilung und Anordnung der Siedlungen in den Kolchozen und Sovchozen.

Eine Untersuchung der in der Sowjet-Union vorhandenen, regional sehr unterschiedlichen Betriebsstrukturen wird von agrarökonomischer Seite nicht vorgenommen, so daß bislang im westlichen Sprachbereich darüber eine konkrete Vorstellung weitgehend fehlt. Ebenso ist nicht der Versuch unternommen worden, an Hand konkreter Beispiele das Geflecht der unterschiedlich wirksamen physiogeographischen, ökonomischen, gesellschaftspolitischen, entwicklungsgeschichtlichen und ethnographischen Kräfte zu analysieren und deren Einfluß auf die Betriebsstruktur festzustellen. Das hat dazu beigetragen, daß die Betriebsstruktur der Kolchoze und Sovchoze im wesentlichen undifferenziert als das Ergebnis allgemeiner, systembedingter, gesellschaftspolitischer und ökonomischer Faktoren interpretiert wird. Für das Beispiel Mittelasien kann aber gezeigt werden, daß gerade die physiogeographischen, historischen und ethnographischen Kräfte wesentlich die Betriebsstruktur der Kolchoze und Sovchoze mitbestimmt haben.

Aus mancherlei Gründen ist das Schrifttum über die persönlichen Nebenerwerbswirtschaften nicht so umfangreich. Die Hauptursache ist nicht darin zu sehen, daß die Nebenerwerbswirtschaften innerhalb des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses in der Sowjet-Union nicht die Rolle spielen wie die Kolchoze und Sovchoze. Sie liegt vielmehr darin, daß die klei-

nen Privatwirtschaften der Kolchozniki und Arbeiter eine Anomalie des sowjetischen Betriebs- und Wirtschaftssystems darstellen und nicht in das ideologische Konzept der Sowjets passen. Sie werden aber von der Regierung geduldet auf Grund ehemaliger und auch noch gegenwärtiger Versorgungsschwierigkeiten der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln. Das Nichteingestehenwollen dieser Notwendigkeit ließ lange Zeit eine breite, öffentliche, sachliche und nicht nur von ideologischen Vorstellungen geleitete Diskussion über die Privatproduzenten in der sowjetischen Landwirtschaft nicht aufkommen. Von sowjetischer Seite wurde nur spärliches und unvollkommenes Informationsmaterial geliefert, so daß westlichen Wissenschaftlern eine Untersuchung der kleinen Privatwirtschaften nicht möglich war, ohne in allzu viele Mutmaßungen zu verfallen.

Erst nach der Ablösung Chruščevs 1963, die einen Wandel in der Agrarpolitik mit sich brachte, zeichnet sich in der sowjetischen wissenschaftlichen Literatur eine breitere, eingehendere und sachlich fundierte Diskussion über das Problem der Privatwirtschaften und deren Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion in der Sowjet-Union ab. Beispielhaft hierfür seien Untersuchungen von Nazarov (1965), Šmelev (1965), Venžer (1966) und Grigorovskij/Alekseev (1968) genannt.

Auf westlicher Seite wendet man sich dem Problem der Nebenerwerbswirtschaften in der Sowjet-Union in dem Moment eingehender zu, als mit der Verbesserung der sowjetischen Statistik seit 1958 umfangreicheres Quellenmaterial zur Verfügung steht. Newth (1961, 1962) und Sakoff (1962) geben erste detaillierte und zusammenfassende Überblicke über den Umfang der privaten landwirtschaftlichen Nutzung und Viehhaltung in der Sowjet-Union und versuchen, die wirtschaftliche Bedeutung der kleinen Nebenerwerbswirtschaften zu ermessen. Speziell mit dem Problem des Warenabsatzes der privat von den Kolchozniki und Arbeitern erzeugten Produkte auf den Märkten beschäftigen sich Whitman (1956), Karcz (1963, 1964) und Kerblay (1965). Eine erste zusammenfassende, kritische Darstellung des privaten Produktionssektors in der Landwirtschaft wird von Wädekin (1967 a) vorgelegt. Derselbe ist in verschiedenen anderen Un-

tersuchungen nochmals auf das Problem der Privatproduzenten in der Sowjet-Union eingegangen (1967 b, 1968).

Untersuchungen zum Thema Nebenerwerbswirtschaften mit geographischer Fragestellung fehlen so gut wie ganz. Hempel hat 1970 versucht, die Formen individueller (privater) Landnutzung in der Sowjet-Union aufzuzeigen. Über Idealität und Realität der Hoflandwirtschaften in Sowjet-Mittelasien habe ich selbst (1970 b) eine Abhandlung vorgelegt. Teile dieser Untersuchung werden in die vorliegende Arbeit mit aufgenommen.

Über dieses geographische und wirtschaftswissenschaftliche Schrifttum hinaus ist noch auf eine Reihe ethnisch-historischer Untersuchungen hinzuweisen (Karmyševa 1954, 1969; Žilina 1966; Borozna 1966; Jusupov 1967; Margulan 1967; Vinnikov 1969). Sie vermitteln nicht nur ein detailliertes Bild von Lebens-, Wirtschafts- und Siedlungsweisen der verschiedenen ethnographischen Gruppen in Mittelasien, sondern enthalten oft ausführliche Beschreibungen einzelner Kollektivwirtschaften, die in Mittelasien durchweg in Wahrung der Eigenständigkeit der ethnographischen Gruppen gebildet wurden. So besitzen Uzbeken, Tadschiken, Kazachen, Dunganen, Koreaner oder Deutsche im allgemeinen ihre eigenen Kollektivwirtschaften.

1. K a p i t e l

N a t u r a u s s t a t t u n g u n d l a n d w i r t - s c h a f t l i c h e N u t z u n g s f o r m e n

Einführend sollen zunächst die Naturausstattung und die in Mittelasien in starker Abhängigkeit von den natürlichen Gegebenheiten ausgebildeten landwirtschaftlichen Nutzungsformen dargestellt werden. Das ist sinnvoll, da wiederum von beiden die Struktur der Agrarbetriebe, insbesondere die der überdimensional großen Sovchoze und Kolchoze, wesentlich bestimmt ist und in den folgenden Kapiteln immer wieder darauf Bezug genommen werden muß.

I. N a t u r a u s s t a t t u n g

Bezeichnend für die landwirtschaftliche Nutzung dieses weit- hin von Wüsten und Gebirgen eingenommenen Raumes ist, daß nur gut die Hälfte seiner Fläche (56,2 %) landwirtschaftlich genutzt wird und davon wiederum der größte Teil (88,4 % der LNF) weidewirtschaftlich (Abb. 46, Beil.3). Nur 8,8 % der Landwirtschaftlichen Nutzfläche (LNF) werden ackerbaulich genutzt (Tab. 3) ¹⁸⁾. Weiterhin ist bezeichnend, daß nur 5,7 % der Fläche vom Wald eingenommen werden. Mittelasien ist ein wald- armes, zum Großteil sogar waldloses Land.

Die Ursachen hierfür sind in der Orographie, vor allem in der ausgeprägten A r i d i t ä t u n d K o n t i n e n t a l i -
t ä t d e s K l i m a s zu suchen. Zwei sehr verschieden ausgestattete Bereiche stehen sich gegenüber: ein extrem gering beregneter Tieflandbereich und ein gut befeuchteter Gebirgsbereich, der etwa ein Viertel der Landfläche einnimmt.

18) Die oben angedeutete Ähnlichkeit der physiogeographischen Ausstattung und ökonomischen Struktur Südkazachstans und des von den vier mittelasiatischen Republiken eingenommenen Gebietes wird, wie ein Vergleich der Nutzflächenstruktur beider Räume in Tabelle 3 zeigt, bestätigt.

20 % der tiefländischen Ebenenbereiche erhalten jährlich nicht einmal 100 mm Niederschlag, 76 % weniger als 200 mm und 91 % weniger als 300 mm (Abb. 47, Beil. 4). Als mittlere jährliche Niederschlagsmenge hat Šul'c (1965, S. 12 - 26) für die tiefländischen Ebenenbereiche 173 mm berechnet.

Besonders geringe Mengen erhalten die Kara-kum, Kyzyl-kum, Mujun-kum, Betpak-Dala, die westlichen Ufer des Balchašsees, das Innere des Ferganabeckens und das Ilital, wo jährlich unter 100 mm Niederschlag fallen. Nach Norden und zum Gebirgsrand nach Süden zu steigt die Jahresmenge geringfügig auf 200 - 300 mm an. Diese Jahressumme entspricht in etwa der agronomischen Trockengrenze. Innerhalb des Bereichs mit jährlichen Niederschlagsmengen unter 200 - 300 mm wird der Anbau nur in Form des Bewässerungsfeldbaus betrieben, in den nördlich und südlich angrenzenden Bereichen je nach der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge im Bogar- oder Bewässerungsfeldbau ¹⁹⁾.

Die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge ist sehr unterschiedlich (Abb. 1). Nördlich der Linie Fort Ševčenko - Aral'sk - Balchašsee - Zajsan See liegt das Maximum im Sommer, wenn bei Kaltlufteinbrüchen sommerliche Konvektionsniederschläge fallen. Im Nordteil des Kaspiseeuferes beobachtet man es im August (Fort Ševčenko), weiter östlich im Juni. Das Minimum liegt in dieser Zone im Januar und Februar, wenn die asiatische Antizyklone die aktivste Entwicklung zeigt. Für die südlich anschließenden Wüsten und Vorgebirge ist ein jährlicher Niederschlagsgang kennzeichnend, der in der kalten Jahreszeit die größten Niederschlagsmengen aufweist, während der Sommer regenlos ist. Die Regenperiode beginnt Ende Oktober/Anfang November, wenn sich die planetarische Frontalzone und die mit ihr verbundene zyklonale Tätigkeit aus den gemäßigten Breiten in die subtropischen Breiten verlagert und an der Südgrenze Turkmenistans liegt. Das Hauptmaximum der Nie-

19) Im Unterschied zum Bewässerungsfeldbau wird der Regenfeldbau in Mittelasien als Bogarfeldbau bezeichnet. Die Besonderheiten des Bogarfeldbaus werden an späterer Stelle ausführlich beschrieben.

Tabelle 3 Nutzflächenstruktur Mittelasiens 1968

Gebiet	Land- fläche Mill.ha	davon:		davon in % Acker Brache	Wiese	Weide Pflanzg.	von der Landfläche: Bestockte Waldfläche	
		Landwirtschaft- liche Nutzfläche Mill.ha	%				Mill. ha	%
Turkmenistan	48,8	30,5	62,5	2,0	1,0	97,0	6,2	12,7
Uzbekistan	45,0	24,4	54,2	14,8	1,4	82,7	1,3	2,9
Tadžikistan	14,3	4,0	28,0	20,0	2,0	76,5	0,3	2,1
Kirgizistan	19,8	9,6	48,5	13,5	0,8	83,0	0,7	3,5
Mittelasiatische Republiken	127,9	68,5	53,6	9,2	1,2	88,7	8,5	6,6
Südkasachstan	70,9	43,2	60,9	8,1	2,2	87,7	2,8	4,0
Mittelasiens gesamt	198,8	111,7	56,2	8,8	1,1	88,4	11,3	5,7

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 g., Moskva 1969, S. 331-333
 Narodnoe chozjajstvo Kazachstana v 1968 g., Alma-Ata 1970, S. 84/85
 Vasil'ev 1966, S. 34

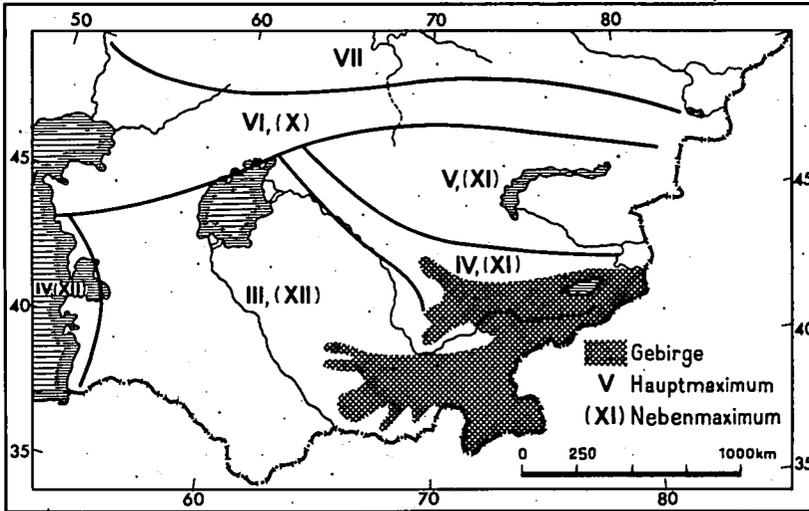


Abb.1 Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge
Quelle: Čelpanova 1963, S. 186

derschläge fällt im Bereich südwestlich des Syr-darja im März, östlich davon im April. Die gesamte Sommerperiode und die erste Hälfte des Herbstes von Juni bis Oktober ist bei geringer Niederschlagstätigkeit trocken.

Weiter östlich zum Ili-Balchašbecken hin verlagert sich das Niederschlagsmaximum auf den Mai. Bedeutende Mengen können hier zudem in den Sommermonaten fallen. Ein Nebenmaximum tritt in den beiden letztgenannten Bereichen im November auf (Abb. 1).

Die Grenze zwischen den Bereichen mit vorherrschenden Sommer- und Frühjahrsniederschlägen ist eine wichtige klimatische, vegetationskundliche und agronomische Grenze. Nördlich dieser Grenze, wo Sommerniederschläge vorherrschen, beginnt die Halbwüste ²⁰⁾ mit sporadischem Regenfeldbau; südlich der

20) Der Begriff "Halbwüste" ist von R.Keller in die russischsprachige geobotanische Literatur eingeführt worden. Sie ist das Übergangsgebiet zwischen dem Grasland der Steppe und der Wüste mit ihrer meist schon kontrahierten Vegetation. Die Halbwüste besitzt keine eigenen Elemente, doch ist das Zurückweichen der Gräser und das Vorherrschen von Zwergsträuchern für sie bezeichnend (Walter 1968, S. 734).

Grenze, wo der Hauptniederschlag im Winter und Frühjahr fällt, xerophile und ephemere Pflanzen dominierend hervortreten und der Anbau nur noch im Bewässerungsfeldbau möglich ist, beginnt die Wüste.

Infolge der Verdunstung geht der größte Teil des Niederschlags wieder verloren. Von Molčanov (1948, 1955), Ivanov (1957) und Gel'buch (1960) an Wasseroberflächen vorgenommene Verdunstungsmessungen und -berechnungen zeigen, daß im Bereich des Aral- und des Balchašsees jährlich mindestens 1 000 mm verdunsten. Nach Süden zu - südliche Kara-kum und Kyzyl-kum - steigt die potentielle jährliche Verdunstungsmenge auf 1 200 - 1 500 mm an, nach Norden zu fällt sie auf 700 - 800 mm ab (vgl. Utešev 1959, S.68 ; Čalpanova 1963, S. 222 ff; Atlas sel'skogo chozjajstava SSSR, 1960, S. 33).

Langjährige Verdunstungsmessungen fehlen in Mittelasien so gut wie ganz, so daß man auf Berechnungen der Verdunstungsmenge mittels empirisch oder theoretisch abgeleiteter Formeln angewiesen ist, will man für Mittelasien ein flächendeckendes Bild der Bilanz Niederschlag - Verdunstung (N/V-Bilanz) entwerfen. Eine Übersicht der in der Sowjet-Union gebräuchlichen Formeln zur Berechnung der pot. Verdunstung bzw. der N/V -Bilanz geben Budyko (1963, S.164 ff) und Šasko (1967, S. 15 ff u. S.84 ff). Danach finden vornehmlich drei Elemente zur Berechnung der pot. Verdunstung Verwendung:

1. das Sättigungsdefizit der Luft,
2. die Lufttemperatur,
3. die Strahlungsbilanz.

Von sowjetischen Geographen werden häufig Formeln verwendet, die sich des Sättigungsdefizits der Luft bedienen. Solche sind von Ol'dekop (1911), Kuzin (1938), Meyer (1926), Prescott (1931), Ivanov (1948), Šasko (1967) u.a. aufgestellt worden. Herausgreifen möchte ich jene, die Šasko (1967, S.84 ff) zur Berechnung der Bilanz herangezogen hat, da nach dieser Formel eine hinreichend exakte Karte der jährlichen N/V-Bilanz für Mittelasien vorliegt (Abb. 48, Beil. 5).

Die Formel, nach der die Abb. 48, Beil. 5 konstruiert wurde, lautet :

$$\frac{N}{V_{\text{pot}}} = \frac{N}{0,45 \sum (E-e)}$$

N = Niederschlag in mm/Jahr

V_{pot} = Potentielle Verdunstung in mm/Jahr

$\sum (E-e)$ = Summe des mittleren täglichen Sättigungsdefizits der Luft in mb/Jahr .

Die Abbildung vermittelt einen guten Überblick über die Aridität bzw. Humidität des Klimas. Sie zeigt, daß die gesamten tiefländischen Beckenbereiche etwa unterhalb von 600 - 800 m unter starkem Wassermangel leiden. Die agronomische Trocken­grenze liegt gegenwärtig in der Zone mit einem Trockenheitsindex nach Šaško von 0,12-0,22. Unterhalb des Trockenheitsindex von 0,12 kann der Anbau nicht mehr in Form des Bogarfeldbaus durchgeführt werden; das betrifft nahezu 3/4 der Landfläche Mittelasiens.

Die zweite Gruppe von Arbeiten, die mit Hilfe von Indizes die Feuchtigkeitsverhältnisse zu kennzeichnen versucht, setzt an die Stelle der pot. Verdunstung die Lufttemperatur. Bekannte Versuche sind jene von de Martonne (1926), Seljaninov (1928, 1930), Köppen (1936), Thornthwaite (1931), Wang (1941), Wilhelmy (1944), Lauer (1952), Baily (1958) u.a.. Gute Zusammenstellungen derselben findet man bei Gentilli (1958, S.129 ff), Lautensach-Mayer (1960, S.250 ff), Keller (1961, S.431 ff), Jätzold (1962, S.89 ff) und Blüthgen (1966, S.455 ff und S.512 ff). Eine Bereichsgliederung Mittelasiens nach dieser Methode ist bislang nicht unternommen worden, so daß eine mit Abb.48, Beil. 5 vergleichbare Karte nicht vorliegt.

Eine dritte Gruppe von Untersuchungen der N/V-Bilanz zieht zur Berechnung der pot. Verdunstung die Strahlungsbilanz heran. Der Gedanke soll nach Budyko auf Dokučajev-Vysočikij und Grigor'ev zurückgehen. Budyko (1960, S. 3 ff, 1963, S.169 ff) hat den Gedanken weiterverfolgt und einen sog. Strahlungs-

Trockenheitsindex $\frac{R}{L \cdot r}$ entwickelt (R= Strahlungsbilanz, L=latente Verdampfungswärme des Wasserdampfes, r=jährliche Niederschlagsmenge). Den Strahlungs-Trockenheitsindex kann man sowohl als Beziehung der Strahlungsbilanz R zum Wärmeverlust $L \cdot r$, der bei der Verdunstung der jährlichen Niederschlagsmenge r benötigt wird, betrachten, als auch als das Verhältnis der pot. Verdunstung V_{pot} zum Niederschlag r interpretieren, da wegen $\frac{R}{L} \sim V_{pot}$ gilt:

$$\frac{R}{L \cdot r} = \frac{\frac{R}{L}}{r} \sim \frac{V_{pot}}{r} \quad 21)$$

Čelpanova (1963, Karte 16, Anhang) hat nach dem Strahlungs-Trockenheitsindex eine Gliederung Mittelasiens vorgenommen, die eine verbesserte Fassung der von Budyko und Grigor'ev im "Fiziko-geografičeskij atlas mira" (1964, S. 203) veröffentlichten Klimakarte der Sowjet-Union darstellt. Ein Vergleich der nach dem Strahlungs-Trockenheitsindex $\frac{R}{L \cdot r}$ von Čelpanova erstellten Karte mit der von Šaško nach der oben angegebenen Formel konstruierten Karte (Abb. 48, Beil. 5) zeigt eine weitgehende Übereinstimmung beider Abgrenzungsverfahren der Feuchtigkeitsverhältnisse. Dem Wert 1,0 des Strahlungs-Trockenheitsindexes entspricht ein solcher von 0,55 des Trockenheitsindexes nach Šaško und dem Wert 3,0 des Strahlungs-Trockenheitsindexes ein Wert von 0,22-0,33 des Trockenheitsindexes nach Šaško.

Die aufgeführten Berechnungsverfahren der N/V-Bilanz unterliegen alle einer mehr oder weniger starken Kritik (vgl. Budyko 1963, S. 185 ff; Šaško 1967, S. 20 ff). Das liegt einmal daran, daß die Verdunstung durch jeweils einen der oben genannten Parameter in unzureichendem Maße erklärt wird. Die Korrelation insbesondere zwischen der Verdunstung und der Lufttemperatur bzw. dem Sättigungsdefizit der Luft ist zu gering, als daß sie die Verdunstung ausreichend beschreiben. Im allgemeinen erklären beide Parameter bei einer Korrelationsanalyse (Monatswerte) jeweils nicht mehr als 60-65 % der Varianz. Zum anderen liegt die Kritik darin begründet, daß die genannten

21) Ausführlicheres zum Strahlungs-Trockenheitsindex siehe Giese 1969, S. 317-324

Parameter mit der Verdunstung in den verschiedenen Klimagebieten in sehr unterschiedlicher Weise korrelieren. In einem Klimagebiet beschreibt ein Parameter die Verdunstung relativ gut. Auf Monatsmittelwerte bezogen korreliert die Lufttemperatur z.B. in den gemäßigten Breiten relativ gut mit der pot. Evaporation. Die Korrelationskoeffizienten liegen durchweg um oder über 0,8. Je mehr man sich den tropischen Breiten nähert, wird die Korrelation immer schlechter. In den Tropen liegen die Korrelationskoeffizienten zwischen der pot. Evaporation und der Lufttemperatur unter 0,5 - 0,6.

Eine Berechnung der N/V-Bilanz basierend auf Monatsmittelwerten nach einer Verdunstungsformel, wie z.B. jene von Penman (1948), die z.Z. als eine der ausgereiftesten Verdunstungsformeln angesehen wird und wohl die meisten der auf den Verdunstungsvorgang Einfluß nehmenden Parameter berücksichtigt, war auf Grund fehlenden Quellenmaterials nicht möglich. Die in Abb. 48, Beil.5 vorgelegte Bereichsgliederung der jährlichen N/V-Bilanz soll daher nur zu einem ersten groben Überblick über den Grad der Aridität bzw. Humidität des Klimas dienen.

Eine Folge des Wassermangels in den tiefländischen Beckenbereichen ist ein schwach entwickeltes und ungleich verteiltes Flußnetz sowie eine dürftige Pflanzendecke. Sofern eine Weidenutzung durch Trinkwasserquellen für das Vieh gesichert ist, kann diese nur mit Schafen, Ziegen und Kamelen in Form der Wanderviehwirtschaft betrieben werden. Das gilt sowohl für die schmale, oft nur 50 km, selten über 200 km breite Halbwüstenzone im Norden des Landes als auch für die südlich anschließende breite Zone mit den großen Sand- und Tonwüsten Kara-kum, Kyzyl-kum, Betpak-Dala, Mujun-kum, Tau-kum und Sary-Išik-Otrau, die fast das gesamte mittelasiatische Tiefland ausfüllen. Weite Gebiete fruchtbarer Böden, wie z.B. die Grauerden, die in einem schmalen, etwa 20 - 50 km breiten Saum entlang des gesamten Gebirgsgürtels vom Kopet-dag angefangen bis zum Tien-schan entwickelt sind, werden infolge des Wassermangels unzureichend oder nur sporadisch genutzt.

Im Gegensatz zum Tiefland weisen die Gebirgsbereiche durchweg eine positive Wasserbilanz auf. Der Gebirgsgürtel, insbesondere seine Peripherie, erhält wesentlich größere Niederschlagsmengen als die vorgelagerten tiefländischen Beckenbereiche, im Mittel die dreifache Menge, nach Šul'c (1965, S. 25) im Mittel 575 mm im Jahr. In der Vorhügel- und Vorbergzone fallen bereits über 300 mm. Mit der Höhe wächst die Niederschlagsmenge auf 500 mm und mehr an und erreicht in bestimmten Höhenlagen (vgl. Abb. 45) über 1 500 - 2 000 mm im Jahr (Abb. 47, Beil. 4).

Orographische Faktoren spielen bei der Niederschlagstätigkeit in Mittelasien eine besondere Rolle. Das Aufgleiten der Luftmassen auf die zum Großteil über 5000 m hohen Gebirgshänge schafft die Voraussetzung für eine gute Befeuchtung der Luvseiten der Gebirge. Bei gleichmäßigem Feuchtegehalt der Luft über dem Tiefland, Vorgebirge und Gebirge ist die Niederschlagstätigkeit im Gebirge und Vorgebirge wesentlich stärker als im Tiefland. Im Gebirge selbst wiederum entscheidet die Exposition über den Grad der Befeuchtung.

Besonders reichliche Niederschläge erhalten die den niederschlagsbringenden westlichen und vor allem südwestlichen Luftströmungen im Winter und Frühjahr zugewandten Gebirgshänge. An den West- und Südwesthängen der Ugam-, Pskem-, Čatkal-, Talas-, Fergana-, Hissar- und Peter I-Kette sowie z.T. auch an den Südhängen der Hissar-Ketten werden bis zu 1 500 - 2 000 mm gemessen. Große Mengen erhalten auch die Nordhänge des Tianschan (Kirgizen-Kette, Transilenischer Alatau) und des Džungarischen Alatau. Im Unterschied zu den vorhin genannten Gebirgszügen ist die starke Befeuchtung dieser Gebirgsketten auf nördliche und nordwestliche Kaltlufteinbrüche zurückzuführen, die vor allem im Sommer und in den Übergangsjahreszeiten auftreten und im allgemeinen zu starken Regengüssen führen ²²⁾. Infolge der sommerlichen Kaltlufteinbrüche heben

22) Näheres über die synoptischen Prozesse und deren Wetterwirksamkeit in Mittelasien ist den Arbeiten von V.A. Bugaev, B.A. Džordžio, E.M. Kozik, M.A. Petrosjanc, A.Ja. Pšeničnyj, N.N. Romanov und O.N. Černyševa zu entnehmen. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen sind in einer umfangreichen

sich die nördlichen Gebirgsketten des Tien-schan und Džungarischen Alatau als Sommerregengebiete von den übrigen Gebirgsbereichen, die vornehmlich Winter- und Frühjahrsregengebiete darstellen, ab.

Alle Leehänge der Gebirge und tief eingeschnittenen Täler, die im Innern des Gebirgsmassivs oder im Windschatten von Gebirgsketten liegen, sind trocken. Das gilt besonders für den östlichen Teil des Pamir-Hochlandes (Abb. 47, Bei.4; Abb. 48, Bei.5).

Infolge der besseren Befeuchtung der Gebirge, insbesondere der Gebirgsrandlagen, ist dort, wo es das Relief zuläßt, Ackerbau in Form des Bogarfelddbaus ohne künstliche Bewässerung möglich. Fruchtbare Gebirgsweiden erlauben eine Weidewirtschaft, die neben Kleinviehhaltung (Schafe, Ziegen) auch Großviehhaltung (Kühe, Rinder, Pferde) in größerem Umfange zuläßt.

Der Bogarfelddbau beginnt in Höhenlagen von 500 - 750 m, die im Jahr mindestens 250 mm Niederschlag erhalten. Am stärksten verbreitet ist der Bogarfelddbau vor allem in Höhenlagen zwischen 750 und 1 200 m. Hier findet der Bogarfelddbau auf Grund ausreichender Niederschläge (im allgemeinen 350 - 500 mm und mehr im Jahr, vgl. Abb. 51, Beil.8 mit Abb. 47, Beil. 4), fruchtbarer Lössböden und ausreichender Wärme in der Vegetationsperiode besonders günstige Voraussetzungen. In einzelnen Gebirgstälern des Pamir reicht der Anbau bis auf 3 500 m Höhe hinauf. Gerste und Kartoffeln werden hier noch in 4 000 m Höhe angebaut. In den weniger wärmebegünstigten nördlichen Teilen des Gebirgsgürtels liegt die obere Anbaugrenze um 1 500 m tiefer als im Pamir (Čelpanova 1963, S. 12). Im Tal des oberen Naryn z.B. wird Gerste bis auf 2 500 m Höhe angebaut, in den Tälern des Tien-schan und Džungarischen Alatau liegt die obere Anbaugrenze unter 2 000 m, (z.B. im Transilenischen Alatau im Tal der Großen Almatinka u. Kleinen Almatinka, Bild 20).

Monographie (Hrsg. V.A. Bugaev; 1957) und einem zugehörigen Atlasband (Hrsg.V.A. Bugaev 1954) zusammengefaßt. Darüber hinaus sei auf eine Monographie über das Klima Kazachstans von A.S. Utešev (1959) verwiesen, der speziell für das Territorium Kazachstans die synoptischen Prozesse und deren Wetterwirksamkeit untersucht hat.

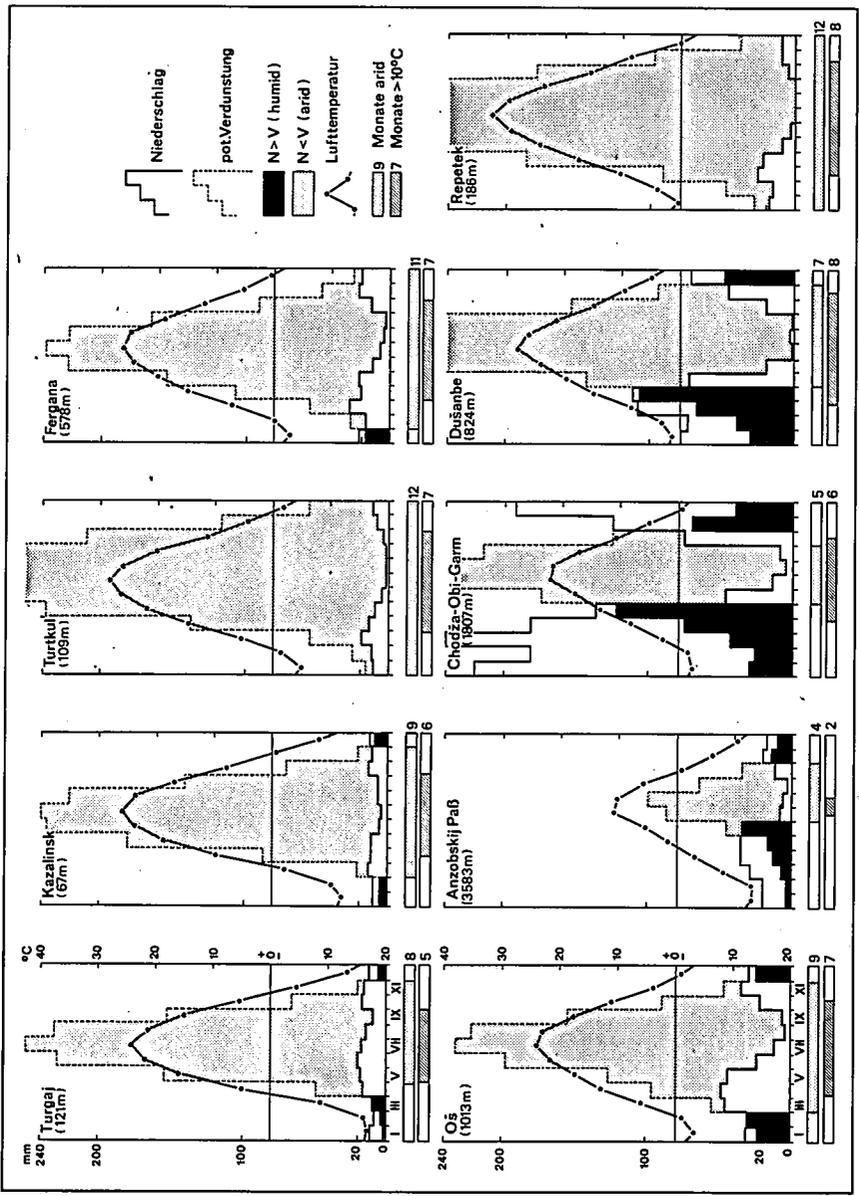


Abb. 2 Niederschlag, Verdunstung und Temperatur im Jahresgang, Nord-Süd-Profil (vgl. Tab. 4)

Da die Niederschläge im Gebirge überwiegend in der kalten Jahreszeit (Oktober bis März) in fester Form fallen, stellt das Gebirge einen Wasserspeicher dar, ohne den die vorgelagerten tiefländischen Trockenbereiche landwirtschaftlich wertlos wären. Gerade in der sommerlichen Zeit (Mai-August), da die Pflanzen den größten Wasserbedarf zeigen, kommen infolge der Schmelze große Teile der Schnee- und Eismassen des Hochgebirges zum Abfluß in das vorgelagerte Tiefland (Tab. 5), in dem gerade in dieser Jahreszeit der größte Wassermangel herrscht. Das läßt sich gut aus den beiden Diagrammreihen in Abb. 2 und Abb. 3 ersehen.

In Abb. 2 ist der Jahresgang der Humidität bzw. Aridität des Klimas verschiedener Klimastationen nach der Niederschlags-Verdunstungsbilanz dargestellt. Abb. 3 zeigt den Jahresablauf der Humidität bzw. Aridität des Klimas für die gleichen Stationen nach der Zahl der Trockentage (Tage mit einer um 13,00 Uhr gemessenen relativen Luftfeuchtigkeit $\leq 30\%$) und Zahl der Niederschlagstage (Tage mit Niederschlag $\geq 0,1$ mm). Die in Abb. 2 dargestellten potentiellen monatlichen Verdunstungsmengen wurden nach der Formel von Ivanov (1948) berechnet:

$$V_{\text{pot}} = 0,0018 (t + 25)^2 \cdot (100-h)$$

V_{pot} = Monatliche Verdunstungsmenge in mm
 t = Lufttemperatur in $^{\circ}\text{C}$
 h = Relative Luftfeuchtigkeit in %

Die Klimastationen wurden entlang eines Nord-Süd-Profiles so ausgewählt und angeordnet (Tab. 4; vgl. Abb. 44, Beil.1), daß die für Mittelasien kennzeichnende Nord-Süd-Abfolge verschiedener Klima- und Vegetationszonen zum Ausdruck kommt.

Neben der Aridität ist die ausgeprägte K o n t i n e n t a l i t ä t des Klimas ein wesentlicher, die Agrarwirtschaft Mittelasiens beeinflussender und limitierender Faktor. Die Kontinentalität des Klimas wirkt sich vor allem auf die Landwirtschaft in den n ö r d l i c h e n L a n d e s t e i l e n etwa nörd-

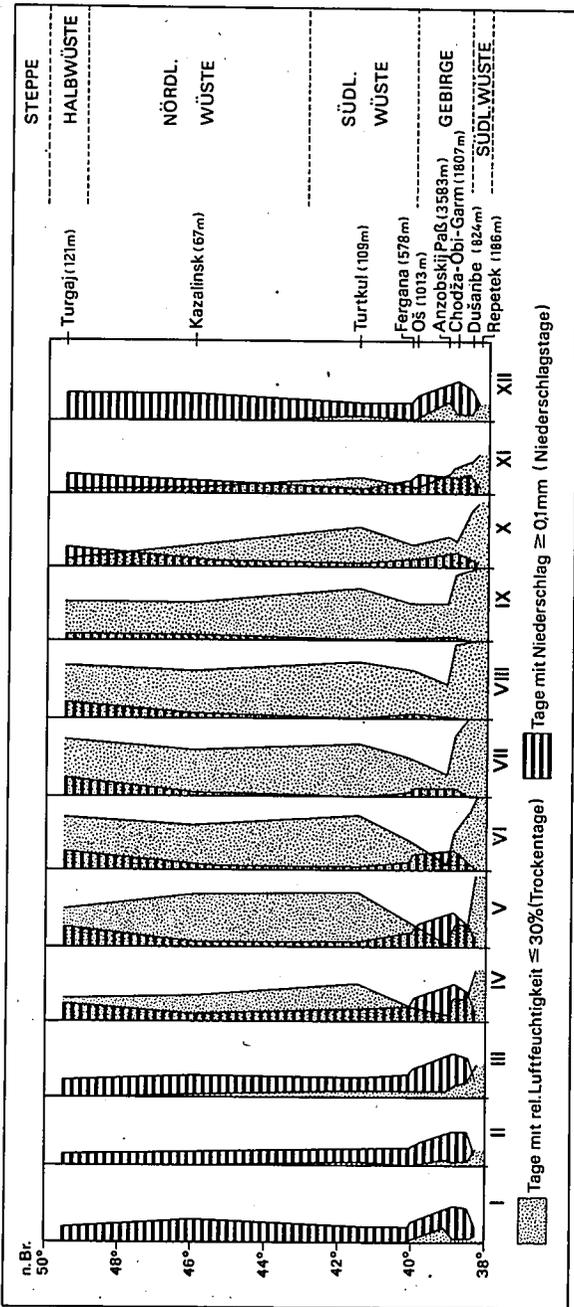


Abb. 3 Trocken- und Niederschlagstage im Jahresgang, Nord-Süd-Profil (vgl. Tab. 4)

Tab. 4 Lagekennzeichnung der in Abb. 2 und Abb. 3 dargestellten Klimastationen (vgl. Abb. 44, Beil. 1)

Nr.	Klimastation	Breiten-/ Längenlage	Höhe NN,m	Topograph.Lage	Vegetation und Klima- zone
1	Turgaj	49°23' / 63°30'	121	Ebene am erhöhten Ufer des Turgaj	Nördliche Halbwüste
2	Kazalinsk	45°50' /	67	Mündungsgebiet des Syr-darja 1,5 km vom Flußlauf entfernt	Nördliche Wüste
3	Turtkul	41°28' / 61°00'	109	Breites Tal des Amu-darja, Rand der Stadt	Südliche Wüste
4	Fergana	40°23' / 71°46'	578	Rand Fergana-becken, Gebirgsfußfläche der Alaj-Kette, umgeben von Bewässerungsfeldern	Südliche Wüste
5	Oš	40°31' / 72°42'	1013	Rand Fergana-becken, breites Tal im Vorgebirge der Alaj-Kette	Nordhang des Alaj-Gebirge
6	Anzobskij Paß	39°05' / 68°54'	3583	Paßhöhe umgeben von 300-400 m hohen Bergen	Alaj-Gebirge
7	Chodža-Obi-Garm	38°53' / 68°48'	1807	Südhang Hissar-Gebirge, tiefer Talkessel	Südhang des Alaj-Gebirges
8	Dušanbe	38°34' / 68°59'	824	Südhang Hissar-gebirge, breites Tal	Südhang des Alaj-Gebirges
9	Repetek	38°33' / 63°10'	186	Im Südosten der Kara-Kum inmitten von Barchanen	Südliche Wüste

lich des 42. und 43. Breitengrades aus. Für die Breitenlage (wie Norditalien, Nordspanien) viel zu lange und zu kalte Winter mit mittleren Januartemperaturen von -5°C bis $-13^{\circ}/-15^{\circ}\text{C}$ sowie häufige starke Fröste in den Übergangsjahreszeiten machen hier die Auswahl schnell reifender und frostbeständiger Sorten landwirtschaftlicher Anbaukulturen erforderlich.

Nördlich des 43. Breitengrades ist die frostfreie Zeit auf unter 165 Tage im Jahr eingeengt (Abb. 49, Beil. 6). Auf Grund der Offenheit des Landes gegen den sibirischen Festlandblock können arktische Luftmassen ungehindert nach Mittelasien eindringen. Die hohen Gebirgsketten im Süden begünstigen dazu noch die oft lange Stationierung der Kaltluftmassen. Die letzten Frühjahrs- und ersten Herbstfröste treten bei relativ hohen mittleren Tagestemperaturen ($+11^{\circ}$ bis $+12^{\circ}\text{C}$) auf. Außergerwöhnlich frühe Herbstfröste können bereits in der 2. und 3. Dekade des September auftreten. Sie stellen für wärmeliebende, frostempfindliche Pflanzen wie die Baumwolle, deren Wachstumszeit bis tief in den Herbst geht, eine besondere Gefahr dar. In den nördlichen Teilen Mittelasiens fehlt daher der Baumwollanbau ganz (vgl. Abb. 52, Beil. 9). Hier werden vor allem Getreide (Weizen, Gerste, Reis, Mais), Zuckerrüben und Futterpflanzen angebaut (vgl. Abb. 53, Beil. 10). Auch auf die Weidewirtschaft wirkt sich der strenge und oft lange Winter erschwerend aus. Schneefälle, Wind- und Schneestürme, winterliche Tauwetter mit nachfolgenden Frösten und Eiskrustenbildung schränken die Winterweidenutzung auf ein Minimum ein. Gewöhnlich muß der Weidegang des Viehs unterbrochen werden und eine Stallung eingeschoben werden, die ihrerseits eine Futtervorsorgewirtschaft erforderlich macht.

In den s ü d l i c h e n L a n d e s t e i l e n Mittelasiens ist die Kontinentalität des Klimas weniger stark ausgebildet (mittlere Jahresschwankung $29-30^{\circ}\text{C}$, mittlere Tagesschwankung $18-20^{\circ}$; in der Nordhälfte: Jahresschwankung $38-40^{\circ}\text{C}$, Tagesschwankung $12-13^{\circ}\text{C}$). Die Winter sind kürzer und milder (Januarmitteltemperaturen bis $+1/+2^{\circ}\text{C}$), Frosteinbrüche kom-

men seltener vor. Die frostfreie Periode umfaßt allgemein mehr als 180 Tage im Jahr. Zum Süden Tadžikistans und Südwesten Turkmenistans hin wächst die Zahl der frostfreien Tage im Jahr auf über 225, z.T. auf über 240 Tage im Jahr an (Abb. 49, Beil.6). Entsprechend ist die Vegetationsperiode, definiert als die Periode mit Tagesmitteltemperaturen über 10°C ²³⁾, in der Südhälfte Mittelasiens wesentlich länger als in der Nordhälfte. Die Länge der Vegetationsperiode wächst von Norden nach Süden von 170 Tagen auf über 250 Tage an.

Im Zusammenhang mit dem großen Reichtum an Sonnenstrahlung und Wärme ist es möglich, auf Bewässerungsland wärmeliebende, frostempfindliche subtropische Kulturpflanzen wie Baumwolle (ein- und mehrjährige), Tabak, Zuckerrohr, Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.), Jute (*Corchorus* L.; russ. džut) und Südlichen Hanf (*Cannabis sativa* L.; russ. južnaja konoplja) (Bastpflanzen) anzubauen.

In der Vegetationsperiode werden bei mittleren Temperaturen des wärmsten Monats (Juli) um 30°C Summen der Tagesmitteltemperaturen von 4 000 bis 5 400 $^{\circ}\text{C}$ erreicht (Abb. 50, Beil. 7). Ein weiterer Vorteil ergibt sich für die Landwirtschaft in den südlichen Tieflandbereichen dadurch, daß infolge der milden, schnee-armen und relativ kurzen Winter der Weidegang des Viehs gewöhnlich ganzjährig, ohne winterliche Stallungszeit, durchgeführt werden kann.

Entsprechend der besonderen physiogeographischen Ausstattung haben sich folgende Nutzungszweige in der Landwirtschaft entwickelt:

1. der Bewässerungsfeldbau im Tiefland mit Baumwolle und Futterkulturen in der südlichen Landeshälfte, mit Getreide (Weizen, Gerste, Reis) in der nördlichen Landeshälfte;
2. der Bogarfeldbau im Gebirge und Gebirgsvorland mit Getreide (Weizen, Gerste) und Futterkulturen;
3. die Wüsten-Weidewirtschaft mit Schaf- und Kamelzucht, insbesondere mit Karakulschafzucht;
4. die Halbwüsten-Weidewirtschaft mit Schaf- und Kamelzucht;
5. die Gebirgs-Weidewirtschaft mit Schafzucht sowie Rinder-, Pferde- und Jakzucht;

23) Zur Begründung der Abgrenzung der Vegetationsperiode siehe Šaško 1967, S.56 ff.

6. die Oasen-Stallfütterungswirtschaft mit Kuh-, Rinder- und Schweinezucht;
7. die Seidenraupenzucht.

Diese werden im folgenden kurz in ihrer Abhängigkeit von der Naturausstattung vorgestellt, da die Produktionsspezialisierung, Nutzflächenzusammensetzung, Größe, Lage und Verbreitung der Agrarbetriebe wesentlich von dieser abhängen und im folgenden immer wieder darauf Bezug genommen werden muß.

II. N u t z u n g s f o r m e n

1. Bewässerungsfeldbau

Über die Hälfte des Ackerlandes in Mittelasien (52,1 %) wird im B e w ä s s e r u n g s f e l d b a u (orošaemoe (polivnoe) zemledelie) genutzt (Abb. 51, Beil. 8; Bild 1-3). Entsprechend der unterschiedlichen natürlichen Ausstattung der einzelnen Landesteile schwankt der A n t e i l des B e w ä s s e r u n g s l a n d e s am Ackerland. Am höchsten liegt er mit über 90% in Turkmenistan, das mit Ausnahme kleiner randlicher Teile (Kopet-dag) ein einziges großes tiefländisches Trockengebiet bildet. Gleichfalls noch erheblich über dem Durchschnitt von 52 % liegen mit 66% und 61% Uzbekistan und Kirgizisten, während Tadžikistan und Südkazachstan mit ihren besser befeuchteten Gebirgsbereichen größere Anteile an B o g a r l a n d besitzen. In Tadžikistan sind 46 % des Ackerlandes Bewässerungsland, in Südkazachstan werden nur 29% des Ackerlandes im Bewässerungsfeldbau genutzt.

Hauptquellen der Bewässerung sind die aus dem Gebirge in das Tiefland eintretenden Flüsse. Bewässerungsfeldbau auf der Grundlage von Kärissen, artesischen Brunnen und Ziehbrunnen oder auf der Basis zeitweiliger natürlicher Schichtüberflutungen abschüssiger Vorgebirgsebenen wird zwar an vielen Orten praktiziert, spielt insgesamt aber eine unbedeutende Rolle. Infolgedessen hängt die V e r b r e i t u n g des Bewässerungsfeldbaus weitgehend vom Flußnetz und den Nutzungs-

möglichkeiten des Flußwassers ab.

Kennzeichnend für das Flußnetz in Mittelasien ist seine sehr unterschiedliche Dichte und das Vorhandensein einzelner abflußloser Becken, die weder durch einen oberflächen noch einen unterirdischen Abfluß miteinander verbunden sind (Abb. 46, Beil. 2). Ein dichtes Netz kleiner und großer Flüsse liegt in den Gebirgsbereichen des Pamir-Alaj, Tien-Schan und Džungarischen Alatau. Demhingegen besitzen weite Teile der tiefländischen Trokenbereiche, insbesondere die großen Wüsten Kara-kum und Kyzyl-kum, keinen Fluß. Lediglich die größeren Flüsse: Tedžen, Murgab, Amu-darja, Kaškadarja, Zeravšan, Sar-darja, Talas, Ču, Ili, Karatal, Asku und Lepsa, dringen in das wüstenhafte Beckeninnere des Aral- und des Balchašsees vor.

Ein relativ dichtes Flußnetz findet man auch im Gebirgsvorland, das besonders günstige Voraussetzungen für den Bewässerungsfeldbau besitzt. Hier stoßen die aus den Bergen austretenden Flüsse auf leicht abschüssige Ebenen und bilden weite Schwemmfächer, die die Wasserregulierung und Wasserableitung aus den Flußbetten sehr einfach gestalten. Ein bekanntes Beispiel dafür ist der Schwemmfächer des Soch im Ferganabecken (Berg 1959, Karte 23, S. 140, Bd. II). Eine weitere Gunst liegt darin, daß wegen des süßen Grundwassers die Gefahr einer Versalzung des Bodens, wie sie in den weiter in das Beckeninnere vorgeschobenen Oasenbereichen zu beobachten ist, gering ist.

Ähnlich gute Voraussetzungen findet man entlang jener Flüsse wie Murgab, Zeravšan, Čircik oder Angren, die ein ausreichendes Gefälle des Flußbettes und der sie begleitenden Terrassen besitzen. Günstige Bedingungen liegen auch im Amu-darja-Delta vor (Chorezmische Oase), wo der Amu-darja durch die häufige Verlegung und Aufschlickung seines Flußbettes ideale Niveauunterschiede zwischen den Bewässerungsfeldern und dem Flußbett geschaffen hat. Komplizierter ist die Bewässerung entlang der Flüsse mit unzureichendem Gefälle zu organisieren, wie zum Beispiel am Mittellauf des Amu-darja.

Gute Voraussetzungen für den Bewässerungsfeldbau sind auch durch das A b f l u ß r e g i m e der Flüsse gegeben. Bei den

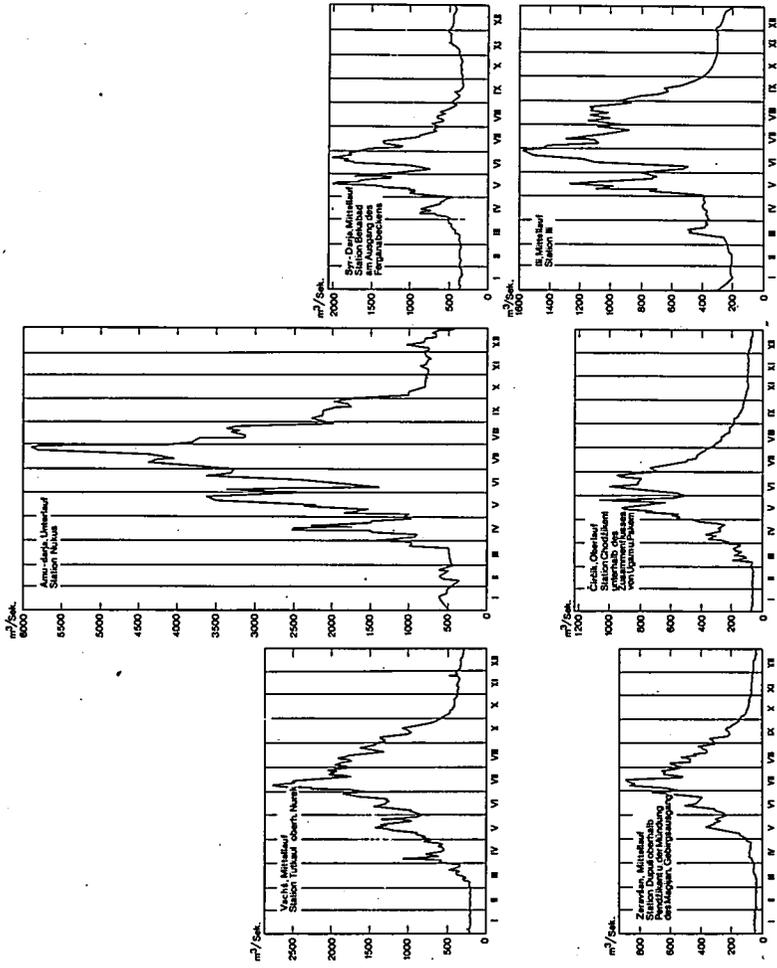


Abb. 4 Abflußgang des Vachš, Amu-darja, Zeravšan, Čirčik und Ili

Quelle: Šul'c 1965, Bd. II

Tab. 5 Mittlere Jahresmenge und jahreszeitliche Verteilung des Wasserabflusses in den großen Fluß- und Beckengebieten Mittelasiens ^{x)}

Seebecken, Flußgebiet	Jahresmenge Mill m ³	Abfluß- Monat	Jahreszeitliche Verteilung des Abflusses % der Jahresmenge		
			III-VI	VII-IX	X-II
I. Kaspisee Becken	693				
1. Atrek		IV (V)	55,0	9,8	34,2
II. Murgab-Tedžen-Becken	4 888				
2. Nördliche Kopet-dag- Abflüsse		V	36,4	24,1	39,5
3. Tedžen	1 892	V	84,7	0,7	14,7
4. Murgab	1 734	V	48,0	20,7	31,3
III. Aralsee-Becken					
5. Amu-darja	78 840				
Station Kerki		VII	37,8	43,6	18,6
Station Nukus		VII	33,3	44,8	21,9
a) Pjandž + Kyzylsu	31 536	VII	35,0	45,0	20,0
b) Vachš	21 444	VII	35,8	48,5	16,7
c) Kafirnigan	5 992	VI	59,3	30,3	10,4
c) Surchandarja	3 784	VII	62,7	25,7	11,6
e) Širabad	237	V (VI)	62,3	17,4	20,3
f) Kaškarjarja	1 577	VI	58,0	25,9	16,1
g) Zeravšan	5 992	VII	30,3	55,2	14,5
6. Syr-darja	37 843				
a) Naryn	13 560	VI	44,9	35,9	19,2
b) Karadarja	8 515	VI	51,5	29,8	18,2
c) Soch	1 356	VII	23,4	60,5	14,1
d) Čirčik	7 569	VI	52,4	32,1	15,5
e) Angren	1 356	V	75,4	12,9	11,7
f) Keles	2 050	IV	63,1	7,3	29,6
g) Arvs		IV(III)	53,0	6,5	40,5
h) Südwest.Abflüsse des Karatau	788	IV(III)	64,9	9,5	25,6
IV. Ču-Talas-Becken	5 992				
7. Talas und Assa	1 892	VII(VI)	36,7	40,9	22,4
		IV(III)	44,9	17,4	37,7
8. Ču	4 100	VII(VIII)	31,7	40,5	27,8
V. Issyk-kul'-Becken	3 627				
VI. Balchašsee-Becken	25 229				
9. Ili	14 616	VII(VIII)	34,5	42,5	23,0
10. Karatal	2 101	VI	47,8	37,6	14,6
11. Aksu und Lepsa	359 784	V	56,6	29,5	14,1
Mittelasien gesamt	157 112				

x) Zusammengestellt und berechnet nach: Šul'c 1965, Teil II und Fedorovič/Nazarevskij 1969, S. 142/143

Die Nummerierung der Seebecken und Flußgebiete entspricht der in Abb. 46, Beil. 3.

meisten Flüssen erfolgt der größte Abfluß im Sommer (vgl. Tab. 5 und Abb. 4), also gerade in der Zeit, da in den tiefländischen Trockengebieten der größte Wassermangel herrscht.

Zum Ausgleich jahreszeitlicher und vieljähriger Schwankungen des Wasserabflusses der Flüsse und zur besseren Regulierung des Wasserabflusses in die Bewässerungskanäle und auf die Bewässerungsfelder wurden in jüngerer Zeit Staubecken gebaut, in denen das in der kalten Jahreszeit abfließende Wasser der Flüsse gespeichert wird ²⁴⁾.

Bis zur Ausweitung des Bewässerungsfeldbaus in der sowjetischen Zeit wurden nur die kleinen und mittelgroßen Flüsse Tedžen, Murgab, Soch, Isfara, Akbura, Kuršab, Karadarja, Zeravšan, Kaškadarja, Surchandarja, Angren, Čirčik, Keles, Arys, die Zuflüsse des Ču und Ili, Karatal, Aksu und Lepsa genutzt (Abb. 51, Beil. 8). Die beiden größten Flüsse Amu-darja und Syr-darja wurden fast gar nicht zur Bewässerung verwendet. Obwohl sie die größten Wasserreserven besitzen - die mittlere jährliche Abflußmenge des Amu-darja betrug $78,8 \text{ km}^3$, des Syr-darja $37,8 \text{ km}^3$ = zusammen $3/4$ des gesamten zum Abfluß in die tiefländischen Vorgebirgsbereiche kommenden Wassers - werden sie auch gegenwärtig noch kaum genutzt (vgl. Abb. 4). Nach Schätzungen von Šul'c (1965, S. 26) werden gegenwärtig von den insgesamt 157 km^3 im Jahresmittel aus den mittelasiatischen Gebirgen zum Abfluß kommenden Wassermassen erst rund 30% für Bewässerungszwecke verwertet.

24) Wichtige Stauseen: der Tedženskische am Tedžen, der Taškeprinskische, Iolotanskische und Sultan-Bent am Murgab, der Učkyzylskische und Südsurchanskische am Surchandarja, der Čimkuganskische am Kaškadarja, der Kattakurganskische und Kujumazarskische am Zeravšan, der Kajrakkumskische und Kasansajskische im Ferganabecken, der Tujabugazskische am Achangaran (Angren) sowie der Orto-Tokojskische am Ču (Abb. 46, Beil. 3).

Der Bewässerungsfeldbau ist vor allem auf den Anbau technischer Kulturen ²⁵⁾ wie Baumwolle, Zuckerrüben, Tabak und Bastpflanzen wie Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.), Jute (*Corchorus* L.) und Südlicher Hanf (*Cannabis sativa* L.) spezialisiert. Allein die Hälfte des Bewässerungslandes ist technischen Kulturen vorbehalten, davon allein über 92 % dem Anbau von Baumwolle. Technische Kulturen werden in Mittelasien zu 99 % im Bewässerungsfeldbau angebaut. An zweiter Stelle folgt der Anbau von Getreide (23 %) und Futterkulturen (23 %), 4 % bleiben für Gemüse-, Kartoffel- und Eßmelonenanbau, und die restlichen 1 % sind brach liegendes Bewässerungsland (Tab. 6).

Besondere Bedeutung kommt dem Baumwollanbau zu. Er umfaßt 92% der Baumwollsaatfläche und 94% der Rohbaumwollproduktion (t) der gesamten Sowjet-Union. Seine Verbreitung in Mittelasien ergibt sich im wesentlichen aus den klimatischen Standortbedingungen der Baumwolle (Abb. 52, Beil.9), die als wärmeliebende Kulturpflanze der Subtropen eine lange Vegetationsperiode mit großer Strahlungs- und Wärmemenge beansprucht. Neben einem heißen, trockenen Sommer benötigt sie auch einen warmen, trockenen Herbst. In Tabelle 7 sind die klimatischen Voraussetzungen für den Anbau von Baumwolle wie einiger anderer für Mittelasien wichtiger Anbaupflanzen zusammengestellt. Die diesen Angaben entsprechenden natürlichen Anbaugrenzen der Kulturpflanzen sind aus den Abb. 49, Beil.6 und Abb. 50, Beil. 7 zu ersehen.

Die für die Baumwollverarbeitung wichtige feinfaserige Baumwolle wird in den südlichen Bewässerungsfeldbaugebieten Mittelasiens, im Tal des Vachš und Surchandarja, entlang des Amudarja bis südlich Čardžou, im Bereich des Kara-kum-Kanals und des Kopet-dag-Vorlandes sowie im Tal- und Delta-Bereich des Tedžen und Murgab angebaut, wo die Summe der Tagesmitteltemperaturen in der Vegetationsperiode über 4800°C und die

25) Als technische Kulturen werden in der osteuropäischen Literatur die Nichtgetreidekulturen verstanden, die hauptsächlich die Rohstoffe für die Nahrungsmittel- und Textilindustrie liefern: Faserpflanzen (Baumwolle, Hanf, Flachs), Ölpflanzen (Sonnenblumen, Mohn), Genußmittelpflanzen (Tabak, Tee).

Tabelle 6 Nutzung des Bewässerungslandes 1965

Gebiet	Genutzt. Bewässerungsland		davon Anbau-land		davon in %				Futt. Kulturen	Brache	Vieljähr. Pflanzungen (Obst, Wein, Maulbeerb.)		Wiesen, Weiden		Priv. Hofland	
	1 000 ha	%	1 000 ha	%	Ge- treide	Techn. Kulturen	Gemüse Kartoff. Melonen	%			ha	%	1 000 ha	%	1 000 ha	%
Uzbekistan	2 623,3	87,3	2 290,7	87,3	9,8	71,3	2,9	14,7	1,3	160,6	6,1	53,1	2,1	118,9	4,5	
Kirgizistan	847,1	85,2	721,6	85,2	37,7	20,0	2,6	37,8	1,9	38,3	4,5	34,9	4,1	52,3	6,2	
Tadschikistan	440,1	79,9	351,5	79,9	14,5	65,2	2,8	16,7	0,8	50,3	11,4	10,6	2,4	27,7	6,3	
Turkmenistan	514,7	91,5	471,1	91,5	19,5	55,3	5,2	18,7	1,3	23,8	4,6	0,7	0,2	19,1	3,7	
Mittelasiat. Republiken	4 425,2	86,7	3 834,9	86,7	16,6	59,2	3,1	19,7	1,4	273,0	6,2	99,3	2,2	218,0	4,9	
Südkazachstan	1 146,0	86,7	994,0	86,7	45,0	12,6	7,3	34,4	0,7	82,0	7,2	7,0	9,6	63,0	5,5	
Mittelasien gesamt	5 571,2	86,7	4 828,9	86,7	22,5	49,6	4,0	22,7	1,2	355,0	6,4	106,3	1,9	281,0	5,0	

Quelle: Mal'cev 1969, S. 139

Länge der frostfreien Zeit über 210 Tage beträgt (vgl. Abb. 49, Beil. 6 und Abb. 50, Beil. 7 sowie Abb. 52, Beil. 9). In den übrigen Baumwollanbaugebieten werden mittelfeinfaserige Baumwollsorten angepflanzt. Neben der Baumwolle werden in den Baumwollanbaugebieten, wenn auch in geringem Umfange, weitere wertvolle wärmeliebende Kulturpflanzen der Subtropen wie Zuckerrrohr und Bastpflanzen angebaut. Eine wirtschaftlich große Bedeutung haben in diesen Bezirken auch Maulbeerbaumpflanzungen, die die Grundlage der Seidenraupenzucht bilden (s.u.).

In den Bereichen, wo Baumwolle auf Grund unzureichender Wärme nicht mehr gut gedeiht - so in den nördlichen Landesteilen Mittelasiens etwa im Amu-darja-Delta und am mittleren und oberen Syr-darja, in den südkazachstanischen Bewässerungsfeldbaugebieten am Talas, Ču, Ili, Karatal und im Vorland der Kirgizen-Kette, des Transilenischen Alataus und des Džungarischen Alataus - sind Reis, Mais, Zuckerrüben und Tabak, vor allem aber Weizen und Gerste die Pflanzen des Bewässerungslandes (Abb. 53, Beil. 10). Davon können Weizen und Gerste - und das ist ihr Vorteil - auch noch auf bedingt bewässerungsfähigem Land angebaut werden.

Unter den Futterpflanzen auf Bewässerungsland besitzt Luzerne die größte Bedeutung. Luzerne steht, wie auch zum Teil Weizen und Gerste, im Fruchtwechsel mit Baumwolle.

Besonders günstige natürliche Bedingungen finden der Obst- und Weinbau. Da Obst- und Weinpflanzungen auch im Winter und Frühjahr bewässert werden können und sie daher mit Pflanzungen, die Sommerbewässerung benötigen, nicht in Konkurrenz treten, findet man sie sowohl in den tiefländischen Ebenenbereichen, im Vorgebirge wie im Gebirge selbst. Weinpflanzungen reichen bis 1 000 - 1 200 m, Obstpflanzungen bis auf 1 500 - 1 800 m Höhe.

Tabelle 7 Klimatische Bedingungen für den Anbau wichtiger Nutzpflanzen in Mittelasien

Pflanze	Vegetationsperiode		Erntegarantie in 90% der Jahre; Summe der Tagesmit- teltemperatur °C	Minimal- temperatur °C	Wachs- tums- beginn	Reife	Optimaltem- peratur °C	Tempera- tur, bei der Schädi- gung der Pflanze eintritt	Periode des Haupt- wasserbe- darfs der Pflanze
	Tage	Summe der Tagesmittel- temperatur °C							
Sommergerste	60-100	950-1450	1000-1600	4 - 5	12-10	12-16	16-20	- 6/- 8	Frühjahr Beginn des Sommers
Sommerweizen	80-120	1200-1700	1600-2000	4 - 5	12-10	12-16	16-20	- 6/- 8	"
Winterweizen	80-120	1150-1500		4 - 5	12-10			-10/-20	"
Zuckerrüben	120-160	2000-2800	2200-3000	8 - 10	10			- 4/- 6	Sommer
Kornmais	120-160	2100-2900	2200-3200	10	10	16-20	19-23	- 2	"
Reis Mittl.S. späte S.	100-180	2750-2650 3200-3150	- 4000	12-15	12-15	20-25	22-27	- 1	"
Baum: frühe S. wolle Mittl.S. späte S.	140-180	2900-3100 3400-3600 4000	3600 4000 4800	12-15	15-12	20-25	22-27	- 1	Frühjahr bis Herbst

x) = Zeitraum mit Tagesmitteltemperaturen über + 10°C.
Zur Begründung siehe Šaško 1967, S. 56 ff.

Quelle: Stepanov 1957; Sapožnikova/Šaško 1962

2. Bogarfeldbau

In Mittelasien werden gegenwärtig 47,9 % des Ackerlandes im Bogarfeldbau (bogarnoe zemledelie) genutzt. Bogarfeldbau ist die heute in der wissenschaftlichen russischen Terminologie übliche Bezeichnung für den Ackerbau in den Trocken- und Halbtrockengebieten Sowjet-Mittelasiens und Südkazachstans, der ohne künstliche Bewässerung betrieben wird ²⁶⁾. Der Begriff Bogarfeldbau ist die lokale Bezeichnung für eine besondere Form des R e g e n f e l d b a u s .

Abgeleitet werden kann der Begriff aus dem tadžikischen Wort "bahory" - "Frühling" bzw. aus der tadžikischen Bezeichnung "kišti bahory" - "Frühjahrsfeldbau". Im tadžikischen Sprachgebrauch unterscheidet man einen F r ü h j a h r s f e l d - b a u (kišti bahory) und einen H e r b s t f e l d b a u (kišti tiramohi). Man differenziert den Feldbau nach der Aussaatzeit unabhängig davon, ob der Feldbau auf der Grundlage von künstlicher Bewässerung oder von Regen erfolgt. Die tadžikische Bezeichnung für den nicht bewässerten Feldbau, die der heute gebräuchlichen Bezeichnung Bogarfeldbau entspricht, ist "kišti lalmi" bzw. "lalmi kory". "kišti lalmi" bzw. "lalmi kory" wird in der deutschen agrargeographischen Literatur im allgemeinen mit T r o c k e n f e l d b a u übersetzt. Da dieser Begriff unklar ist, wird im folgenden der Begriff Bogarfeldbau beibehalten und nicht übersetzt. Im Prinzip handelt es sich beim Bogarfeldbau um einen normalen, wenn auch infolge

26) In der sowjetischen Literatur werden folgende Formen des Ackerbaus bzw. Feldbaus (zemledelie) unterschieden:

1. Ackerbau in Gebieten mit zu großer Feuchtigkeit (zemledelie uslovijach pereuvlažnenija), Naßgebiete der Sowjet-Union, die einer Entwässerung bedürfen, um Ackerbau durchführen zu können, wie z. B. die Anbaugebiete im Westen und Nordwesten der Sowjet-Union
2. Ackerbau in Gebieten mit ausreichender Feuchtigkeit (zemledelie uslovijach dostatočnogo uvlažnenija);
3. Ackerbau in Gebieten mit unzureichender Feuchtigkeit (suchoe zemledelie = Trockenfeldbau), Anbaugebiete in der südlichen Ukraine, an der unteren Wolga, im Kaukasusvorland und in Nordkazachstan;
4. Ackerbau ohne künstliche Bewässerung in den Trocken- und Halbtrockengebieten Mittelasiens und Südkazachstans mit bewässertem Ackerbau (bogarnoe zemledelie = Bogarfeldbau);
5. Ackerbau mit künstlicher Bewässerung (orošaemoe zemledelie = Bewässerungsfeldbau)

der Aridität des Klimas mit größerem Ernterisiko verbundenen Regenfeldbau, der auf der Nutzung der sich im Winter und Frühjahr infolge der Schneeschmelze und des Regenfalls bildenden Bodenfeuchte basiert. Das Besondere des Regenfeldbaus in Mittelasien ist das große Ernterisiko, das seine Ursache in der Aridität des Klimas und der damit zusammenhängenden Variabilität der Niederschläge hat. In den Bogarfeldbaubereichen Usbekistans rechnet man zum Beispiel in der Regel in 2 von 5 Jahren mit erheblichen Ernteeinbußen. Nicht selten verdirbt die Getreidesaat infolge Austrocknung völlig (Lapkin 1973, S. 3/4).

Man findet den Bogarfeldbau gewöhnlich im Anschluß an die Bewässerungsfeldbauzone der Vorgebirgsebenen im Vorgebirge (Vorhügel- und Vorbergzone) und im Gebirge in Höhenlagen zwischen 400-500 m und 1000-1200 m (Abb. 51, Beil. 8; Bild 4, 10, 11). Diese Bereiche zeichnen sich dadurch aus, daß hier größere Niederschlagsmengen im Jahr fallen (durchweg über 250 mm, vielfach 500 mm und mehr) und diese sich hauptsächlich auf den Winter und die erste Frühjahrshälfte konzentrieren. In dieser Zeit bildet sich ein größerer Vorrat nutzbarer Bodenfeuchtigkeit, der es erlaubt, im Frühjahr nach der Schneeschmelze Ackerbau zu betreiben.

Die Aussat erfolgt direkt nach der Schneeschmelze, wenn für das Pflanzenwachstum die notwendigen Temperaturen erreicht sind. Die Ernte wird noch vor Einsetzen der großen Sommer-trockenheit eingebracht, so daß die Feldarbeiten im wesentlichen auf das Frühjahr eingeschränkt sind. Diese Besonderheit des Feldbaus ist mit dem Namen eingefangen.

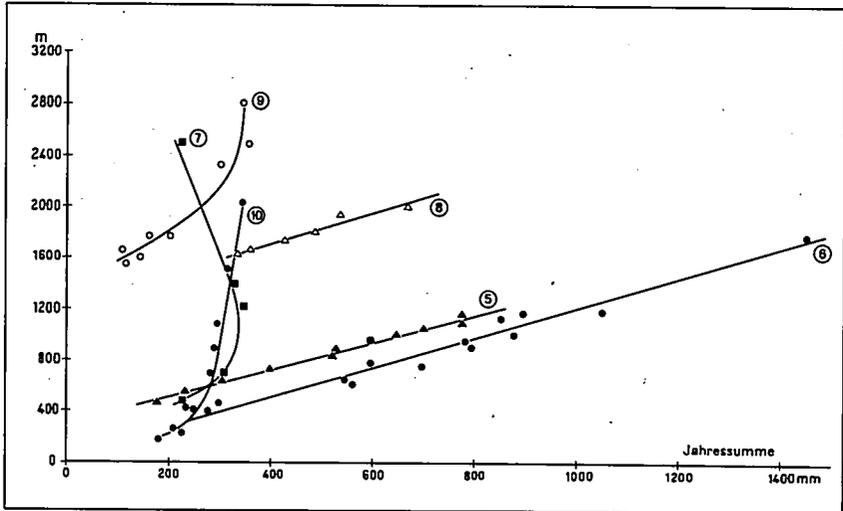
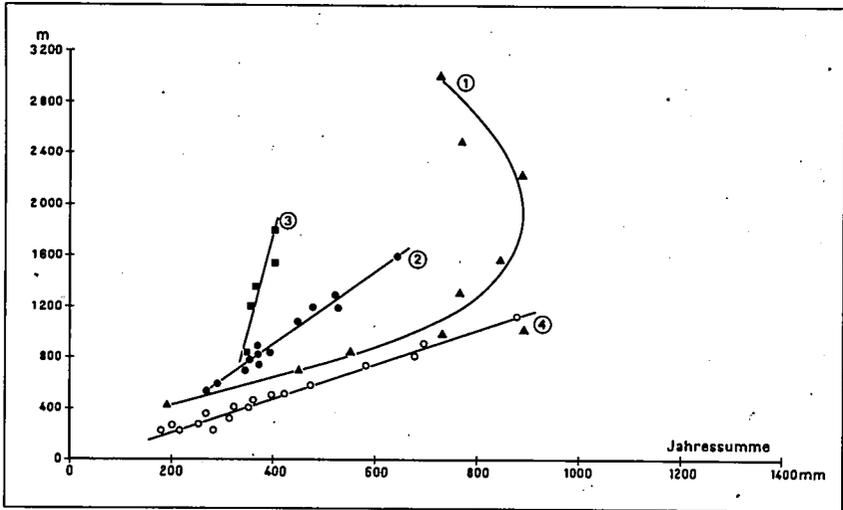
Golomb (1959, S. 68/70) beschreibt für das bereits zu Ost-Turkestan zählende obere Ilital einen solchen Frühjahrsfeldbau, der dort "bejnaem" genannt wird. Die bejnaem-Felder liegen im Bereich der Vorberge, wo zwar nicht so häufig und reichlich Niederschläge fallen, daß regelmäßig mit Erfolg Getreide angebaut werden kann, wo man aber in manchen Jahren eine ausgezeichnete Ernte einbringen kann. Dazu müssen nach

Golomb (1959, S. 68) aber im April, Mai und Juni mindestens drei ausreichende Regen niedergehen. Das soll sich im Durchschnitt alle 10 Jahre einmal ereignen. Auf diese Möglichkeit hin riskieren die Bewohner des oberen Ilitales jedes Jahr eine Weizenaussaat in den Vorbergen, da im Fall einer ausreichenden Befeuchtung der bejnaem-Felder die Ernteerträge jene der Bewässerungsfelder um ein Mehrfaches übersteigen. Ursache dieser Fruchtbarkeit ist die oft bis zu 30 m dicke Lößbeschichtung der flachen Vorberge.

Angebaut wird auf den bejnaem-Feldern vornehmlich Weizen. Die Aussaat erfolgt gleich nach der Schneeschmelze im April, um die vorhandene Bodenfeuchtigkeit für das Keimen, Wurzelschlagen und Grünen des Kornes auszunutzen. Die Weizenkörner werden dabei in relativ weiten Abständen (30-40 cm) gesät. Infolge der im Frühjahr rasch einsetzenden Erwärmung beginnen die Weizenkörner rasch zu keimen und die Saat geht schnell auf. Gibt es im Laufe der Monate April, Mai und Juni keinen Regen in den Vorbergen, verdorrt das Korn; fällt unzureichend Regen, so wächst kaum so viel, daß sich das Ernten lohnt.

Von sowjetischen Agrarwissenschaftlern wird je nach dem Maß der Befeuchtung ein "nicht gesicherter", "halbgesicherter" und "gesicherter" Bogarfeldbau unterschieden. Mal'cev (1969, S.173) bezeichnet den Bogarfeldbau dort als "nicht gesichert", wo im Jahr nicht mehr als 250-350 mm, als "halbgesichert", wo 350-500 mm und als "gesichert", wo über 500 mm Niederschlag fallen. Andere Autoren, wie zum Beispiel Soljanko (1966), nehmen andere Schwellenwerte an: für den "nicht gesicherten" Bogarfeldbau 200-300 mm, für den "halbgesicherten" 300-400 mm und für den "gesicherten" 400 mm und mehr Niederschlag.

Die Nutzungswürdigkeit des Bogarlandes wächst bis zu einer bestimmten Höhenlage mit der Höhe an. Das liegt vor allem darin begründet, daß die Niederschlagsmengen mit der Höhe zunächst rasch anwachsen (Abb. 5). Hinzukommt, daß die unteren Hanglagen der Gebirge die weniger ergiebigen Grauerden, die darüberliegenden mittleren Hanglagen die fruchtbareren zimt-farbenen sowie dunklen und hellen kastanienfarbenen Böden,



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Transilenischer Alatau | 6 Westhänge der Zeravšan Kette u. |
| 2 Kirgizen Kette | Südhänge der Hissar Kette |
| 3 Tiefes Tal der Kirgizen | 7 Zeravšan Tal |
| Kette | 8 Westhänge des Kungej Alatau |
| 4 Westliche Luvhänge des Kara- | und Terskej Alatau (Östl. Teil |
| tau, des Talassischen Alatau, | des Issyk-kul' Beckens) |
| der Ugam-, Pskem- und Čatkal- | 9 Osthänge des Kungej Alatau |
| Kette | und Terskej Alatau (Westl. Teil |
| 5 Westhänge der Fergana Kette | des Issyk-kul' Beckens) |
| (Östl. Teil des Ferganabeck.) | 10 Nordabdachung des Kopet-dag |

Abb. 5 Veränderung der jährlichen Niederschlagsmenge mit der Höhenlage in verschiedenen Gebirgsketten

Quelle: Čalpanova 1963, S.192,196,197

zum Teil auch Schwarzerden tragen. Der "nicht gesicherte" Bogarfeldbau wird vornehmlich in den Vorgebirgsebenen unter 750 m betrieben, die 250 - 350 mm Niederschlag im Jahr erhalten. Der Weizenерtrag erreicht im Durchschnitt kaum 3 - 4 dz/ha. Als "halbgesichert" gilt der Bogarfeldbau im ebenen bis hügeligen Gebirgsvorland, das jährliche Niederschlagsmengen von 350 - 500 mm erhält und Höhenlagen von 750 - 1 100 m einnimmt. Hier werden im Mittel Weizenерträge von 9 - 12 dz/ha erreicht. Der "gesicherte" Bogarfeldbau liegt im Gebirgs- und Vorgebirgsbereich über 1 100 m. Hier fällt 500 mm und mehr Niederschlag, der mittlere Weizenерträge von 14 dz/ha und mehr garantiert (Stradomskij 1969, S. 162 ff; Mal'cev 1969, S. 167 ff). Der mittlere Weizenерtrag auf Bewässerungsland in Mittelasien liegt bei 12 - 15 dz/ha. Aus diesem Grunde ist es verständlich, daß das Bewässerungsland wertvollen technischen Kulturen wie Baumwolle, Zuckerrüben, Tabak vorbehalten bleibt und der Getreideanbau vor allem auf Bogarland durchgeführt wird. Sieht man vom Pamir-Hochland einmal ab, so sind die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse über 2000 - 2200 m Höhe im allgemeinen nicht mehr für einen Bogarfeldbau geeignet.

Bogarfeldbau wird in Mittelasien seit langem betrieben. Er gewann indessen erst Bedeutung mit der Einwanderung russisch-ukrainischer Siedler Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts. Diese ließen sich vor allem in den Gebirgs- und Vorgebirgsbereichen, insbesondere in denen Südkazachstans nieder, wo sie am ehesten die ihnen bekannte Form des Feldbaus ausüben konnten (vgl. Giese 1970 a, S. 104). Dies erklärt u.a. den hohen Anteil des Bogarlandes am Ackerland in Südkazachstans (71 %). Auch Tadžikistan besitzt mit 54 % noch einen hohen Anteil. Demhingegen beträgt der Anteil in Kirgizistan nur 39 %, in Uzbekistan 34 % und in Turkmenistan gar nur 10 % (Tab. 8).

Tabelle 8 verdeutlicht, wie die Getreideerzeugung Mittelasiens zum Großteil auf Nutzung des Bogarlandes basiert. Drei Viertel des Getreidelandes in Mittelasien werden im Bogarfeldbau bewirtschaftet. Mit der Intensivierung der Viehwirtschaft in den letzten Jahren haben sich Futterkulturen auch auf Bogarland

Tabelle 8 Nutzung des Bewässerungs- und Bogarlandes 1965

Gebiet	Getreide				Technische Kulturen				Futterkulturen						
	gesamt		davon auf Bogarland		gesamt		davon auf Bogarland		gesamt		davon auf Bogarland				
	1000 ha	Bewäss. 1000 ha	%	1000 ha	1000 ha	Bewäss. 1000 ha	%	1000 ha	1000 ha	Bewäss. 1000 ha	%	1000 ha			
Uzbekistan	1274	224	17,6	1050	82,4	1639	1635	99,8	4	0,2	405	338	83,5	68	16,5
Kirgizistan	605	272	45,0	333	55,0	149	145	97,3	4	2,7	374	272	72,7	102	27,3
Tadschikistan	395	51	12,9	344	87,1	242	229	94,6	13	5,4	101	59	58,4	42	41,6
Turkmenistan	133	92	69,2	41	30,8	261	261	100,0	-	-	94	88	93,6	6	6,4
Mittelasiatische Republiken	2407	639	26,5	1768	73,5	2291	2270	99,1	21	0,9	975	757	77,6	218	22,4
Südkazachstan	1928	447	23,2	1481	76,8	128	125	97,7	3	2,3	1067	342	32,1	725	67,9
Mittelasien gesamt	4 335	1068	25,0	3249	75,0	2419	2395	99,0	24	1,0	2042	1099	53,8	943	46,2

Quelle: Mal'cev 1969, S. 175

stark ausgeweitet. Bereits 46 % der gesamten Futteranbaufläche in Mittelasien ist Bogarland. Dagegen fällt der Anbau technischer Kulturen praktisch ganz aus (1 %).

3. Weidewirtschaft

88 % der LNF Mittelasiens werden weidewirtschaftlich genutzt. Man ist daher leicht geneigt, der Weidewirtschaft in Mittelasien eine große Bedeutung beizumessen. Doch ist zu beachten, daß der größte Teil der Weiden nur saisonal genutzt werden kann. Gegenwärtig beträgt der Anteil der Viehwirtschaft an der landwirtschaftlichen Bruttoproduktion in Mittelasien lediglich 29 %. Vor der Kollektivierung lag der Anteil der Viehwirtschaft an der Brutto-Agrarproduktion wesentlich höher. Ursache dieser Veränderung ist die Kollektivierung selbst, die die bisher weitgehend von Nomaden betriebene Viehwirtschaft in eine katastrophale Lage geführt hat, von der sie sich in der Folgezeit nur mühsam erholt hat (vgl. Giese 1970 a, S. 107 und S. 116/117). Die Auflösung der Nomadenwirtschaften im Zuge der Kollektivierung und das damit erzwungene endgültige Seßhaftwerden der Nomaden wurde "erkauft" durch eine Massenabschlachtung der Viehherden durch die Nomaden und eine Massenabwanderung der Nomaden mit samt ihren Viehherden in benachbarte Länder. Am Ende der Kollektivierung war nur noch ein Bruchteil des Viehbestandes vor der Kollektivierung vorhanden.

Wichtigster Zweig der Viehwirtschaft ist die vor allem auf Fell-, Wolle-, Fleisch- und Fettgewinnung ausgerichtete Schafzucht, insbesondere die Karakulschafzucht, die die wertvollen, für den Export bestimmten Persianer- und Breitschwanzfelle liefert (Tab. 9). Am gesamten Viehbestand in Mittelasien nehmen Schafe gemessen an der Kopffzahl 78 %, auf Großvieheinheiten (GVE) umgerechnet 28 % ein (1 Schaf = 0,07 GVE).

Die ehemals in Kombination mit der Schafzucht betriebene Ziegenhaltung ist stark zurückgegangen. 1941 noch 30 % des Schafe- und Ziegenbestandes ausmachend, ist ihr Anteil bis 1962 auf 6 % gesunken und beträgt gegenwärtig nicht einmal 4 %. Die Ur-

Tabelle 9 Viehbestand in Mittelasien 1962 (in 1000 Stück)

Gebiet	Rindvieh		Pferde	Kamele	Schafe	Schweine	Ziegen
	gesamt	davon Kühe Anzahl %					
Uzbekistan	2 278	930 40,8	209 ^{x)}	29 ^{x)}	8 199	444	453
Kirgizistan	760	305 40,1	214	5 ^{xx)}	6 345	228	228
Tadschikistan	736	288 39,1	52	1	2 265	95	423
Turkmenistan	365	149 40,8	40	83	4 340	46	211

Mittelasiatische Republiken	4 139	1 672 40,4	515	118	21 149	813	1 315

Südkasachstan	1 213	493 40,6	346	53	12 269	286	811

Mittelasien gesamt	5 352	2 165 40,5	861	171	33 418	1 099	2 126

x) 1961

xx) 1955

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1961 g., Moskva 1962, S. 384 ff.
 Narodnoe chozjajstvo Kazachskoj SSR v 1960 i 1961 gg.,
 Alma-Ata 1963, S. 222 ff

sache hierfür liegt vor allem in der geringen Produktivität der Ziegen.

Die von den Nomaden neben der Kleinviehhaltung in größerem Umfang betriebene Kamel- und Pferdezucht ist gleichfalls stark zusammengeschrumpft. Nur noch 0,4 % bzw. 2 % des Viehbestandes sind Kamele bzw. Pferde. Sie werden zum überwiegenden Teil als Trag- und Arbeitstiere eingesetzt. Auf Zucht eingestellte Kamel- und Pferdefarmen sind nur noch in sehr kleiner Zahl vorhanden.

Neben der Schafzucht spielt in Mittelasien die Rindvieh- und Milchviehhaltung eine wichtige Rolle. Sie ist, wie auch die Schweinehaltung, die sich allerdings in diesem alten islamisch geprägten Kulturbereich bis heute nicht hat entfalten können, von russisch-ukrainischen Siedlern eingeführt worden. Kühe und Rinder nehmen gegenwärtig nach der Kopfzahl zwar nur 8 % des Viehbestandes in Mittelasien ein, auf GVE umgerechnet (1 Kuh = 1,0 GVE; 1 Rind = 0,7 GVE) indessen aber über die Hälfte (53 %) (Tab. 9).

Die Schaf-, Ziegen- und Kamelzucht basiert in Mittelasien fast ausnahmslos auf der **W a n d e r v i e h w i r t s c h a f t**. Je nach der Futterproduktivität der Weiden, dem Saisoncharakter des Wachstums der Futterpflanzen und der Ausstattung der Weiden mit Wasserquellen lassen sich verschiedene Formen der Wanderviehwirtschaft unterscheiden. Im folgenden werden unterschieden:

- a) die Wanderviehwirtschaft in den zentralen Wüstenbereichen
- b) die Wanderviehwirtschaft in der nördlichen Halbwüste
- c) die Wanderviehwirtschaft in den Gebirgen sowie in den Gebirgs- und Gebirgsvorlandbereichen unter Einbeziehung der vorgelagerten tiefländischen Halbwüsten und Wüsten

a) Wüste

Auf den Wüstenweiden wird vornehmlich Schafzucht, insbesondere Karakulschafzucht betrieben. Über 9 Mill. Karakulschafe werden in den zentralen Wüstenbereichen der Kara-kum und Kyzyl-kum,

im nordwestlichen Turkmenistan, auf dem Ustjurt-Plateau, im Gebirgsvorland Uzbekistans (Kašinskische Steppe, Nuratinskische Berge) und Tadžikistans (Vachš-tal) gehalten. Daran schließen sich weiter östlich die Wüstenweidegebiete der Mujun-kum, der Bet-Pak-Dala und des Ili-Belchašbeckens an, in denen eine fast ebenso große Zahl von Schafen anderer Rassen zur Erzeugung von Wolle, Fleisch und Milch gehalten wird.

Neben der Schafzucht wird in den Wüsten Ziegen- und Kamelzucht betrieben. Wie Schafe sind Ziegen und Kamele anspruchslos im Futter und passen sich den Lebensbedingungen der Wüste besonders gut an. Das gilt besonders für Kamele, die salzhaltigere und stacheligere Pflanzen fressen, Zweige hoher Gesträuche und Bäume (Saksaul) erreichen, stärker mineralhaltiges Wasser trinken und längere Zeit als Schafe und Ziegen ohne Futter und Wasser auskommen. Kamele sind in eigenen Herden zusammengefaßt, Ziegen dagegen gehören zum Bestand der Schafherden.

Wegen des kurzen, milden und gewöhnlich schneearmen Winters sind die Wüstenweiden zum Großteil ganzjährig nutzbar. Die größte Futterkapazität besitzen sie in der 2. Frühjahrshälfte nach den ausgiebigen Frühjahrsregen, wenn Ephemerer und Haloxy-lon ²⁷⁾ den höchsten Nährstoffgehalt haben.

Im Sommer, wenn die Ephemerervegetation verbrannt ist, Salzkrauter unerträglich salzig werden und Wermut herb bis bitter wird, ernähren sich die Schafe durch Trockengräser. In dieser Zeit beträgt der Pflanzenbestand nur noch 40 % der Frühjahrsmenge. Nach den Herbstregen kommt es zu einer neuen Wachstumsphase der Pflanzen, die Futtermengen von 80-90 % des Frühjahrsbestandes erbringen und auch eine Qualitätsverbesserung erfahren. In der 2. Winterhälfte sinkt der Pflanzenbestand, bleibt aber über dem Sommerminimum (Vockert/Bottin 1965, S.266).

27) Die einjährigen Sprosse des Saksaul (Haloxyton, Arthrophytum) bilden im Herbst und Winter eine wichtige Futterquelle für Schafe, Ziegen und Kamele. Man findet den Saksaul als Baum von 3-5 m Höhe entwickelt oder aber als Strauch vor. Zu unterscheiden ist der weiße Saksaul (Haloxyton persicum=Arthrophytum acutifolium) und der schwarze Saksaul (Haloxyton aphyllum=Arthrophytum haloxyton), der auf noch stärker versalzten Böden als der weiße wächst.

Die Pflanzendecke der Wüste ist dünn. Die Folge ist eine niedrige Futterproduktivität und Futterkapazität der Weiden. Braucht man in der Steppe zum Unterhalt eines Schafes eine Weidefläche von 1-2 ha im Jahr, so in der Wüste 3-6 ha, stellenweise 10-16 ha (zentrale Kara-kum) (Borodin 1965, S. 83; Govar 1965, S.468; Manakov 1965, S. 479-481). Die geringe Futterproduktivität und das saisonale Pflanzenwachstum der Wüstenweiden erfordern einen systematischen Wechsel der Weidegebiete. Dieser hängt wiederum wesentlich von der Ausstattung der Weiden mit Trinkwasserquellen für Vieh und Hirten ab: Die Wasserversorgung des Viehs geschieht hauptsächlich durch Brunnen. Eine Schwierigkeit ist aber dadurch gegeben, daß das Brunnenwasser mehr oder weniger stark salzhaltig ist. Im Winter nimmt das Vieh relativ stark salzhaltiges Wasser (Salzgehalt des Wassers bis zu 12 g/l) zu sich. Im Sommer jedoch bedarf das Vieh schwach salzhaltigen Trinkwassers, der Salzgehalt darf nicht 6 g/l übersteigen (Frejkin 1957, S.237). Neben Brunnen bilden Flüsse, Lachen und kleine Seen, die sich während der Frühjahrs- und Herbstregen auf den Takyrflächen bilden, wichtige Süßwasserquellen. Nicht selten können Weiden mit guten Futterflächen wegen unzureichender Trinkwasserversorgung nicht oder nur unsystematisch genutzt werden.

Die Wanderviehwirtschaft in der Wüste trägt den besonderen natürlichen Gegebenheiten der mittelasiatischen Wüsten Rechnung. Ihre Organisation sei am Beispiel der bei den Turkmenen in der zentralen Kara-kum ausgebildeten Form dargelegt. Kennzeichnend für sie ist, daß in der Regel keine saisonbedingten Weide- und Standortwechsel über große Entfernungen wie in den Gebirgen Tadschikistans und Kirgizistans oder in den Gebirgs- und Gebirgsvorlandbereichen Südkazachstans, wo Hirten und Herden jährlich oft 1 000 und mehr km zurücklegen, vorgenommen werden, sondern daß die Schaf-, Ziegen- und Kamelherden gewöhnlich im Laufe eines ganzen Jahres in den relativ engen Grenzen eines bestimmten Weidegebietes in der Umgebung von Brunnen und wasserführenden Flüssen wie Murgab, Tedžen oder Amu-darja gehalten werden (Abb. 6). Das liegt daran, daß in den verschiedenen Jahreszei-

ten immer wieder neue Futterpflanzen zur Verfügung stehen, und die Wüstenweiden der Kara-kum unter normalen Witterungsverhältnissen über das ganze Jahr hin genutzt werden können. Infolge dieser ständigen Nutzbarkeit sind einerseits größere saisonale Weidewechsel nicht erforderlich, andererseits sind diese wegen des Wassermangels und der Gebundenheit an Brunnen und wasserführende Flüsse auch nicht möglich.

Die Wasserversorgung in der Kara-kum beruht fast ausschließlich auf einem weitmaschigen Netz von Brunnen, die in der Mehrzahl jedoch nur stark salzhaltiges, für den Menschen ungenießbares Wasser liefern. Sie sind vielfach am Rande von Takyren (Tonpfannen) angelegt, um die spärlichen, im Spätherbst, Winter und Frühjahr fallenden Schnee- und Regenmengen, die das einzige Süßwasser liefern, auffangen zu können. Das Wasser sammelt sich nämlich auf den Takyren in Form kleiner flacher Seen und wird dann mit Hilfe kleiner Gräben in den Brunnen geleitet. Die Anzahl der Brunnen ist in Abhängigkeit von der Größe der Takyre verschieden, es können 10-35 sein. In takyrfreien Bereichen liegen sie weit verstreut, zum Teil bis zu 160-180 km voneinander entfernt (König 1962, S. 50).

Infolge dieser besonderen Gegebenheiten bewegen sich die Hirten mit ihren Herden in relativ kleinen Radien von 25-50 km um ihre Brunnen (Frejkin 1957, S. 236). Diese heute innerhalb von Kolchozen und Sovchozen durchgeführte Form der Wanderviehwirtschaft geht auf eine bei den Turkmenen vor ihrem Sesshaftwerden ausgebildeten Form nomadischer Viehzucht zurück, die König (1962, S. 15) treffend als "stationäres Nomadisieren" bezeichnet hat 28).

28) König (1962) hat sehr eingehend und umfassend eine Darstellung der Wirtschaft und Gesellschaft der Achal-Teke, neben den Merv-Teke die größte und bedeutendste Turkmenengruppe in Turkmenistan, im 19. Jahrhundert gegeben. Es wird deshalb auf diese Arbeit verwiesen, weil die Kollektivierung und das Sesshaftwerden der Achal-Teke - Siedlungsgebiet ist die zentrale Kara-kum und das Kopet-dag-Vorland nordwestlich Ašchabad - zwar ihre Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung völlig verändert haben, nicht jedoch im Prinzip die stark den natürlichen Gegebenheiten angepaßte Form der Wanderviehwirtschaft.

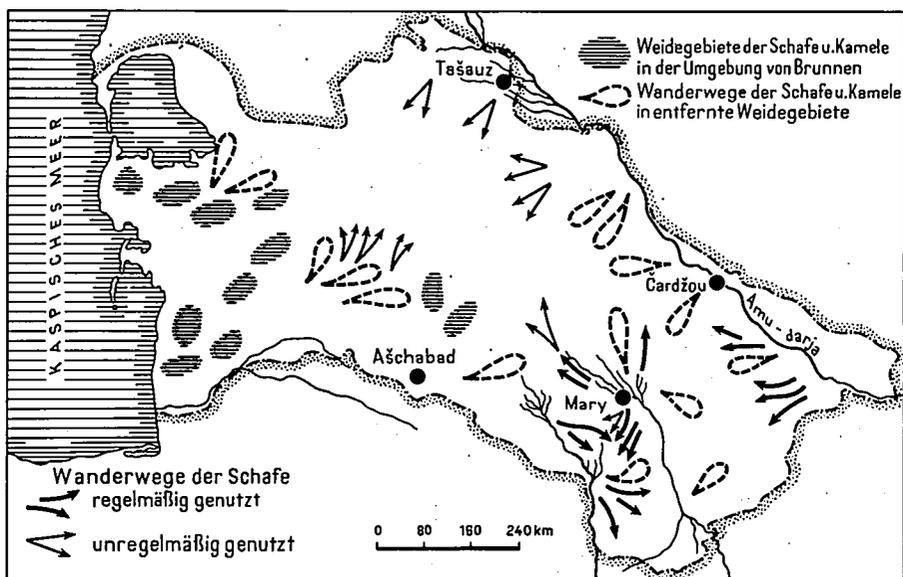


Abb. 6 Weidewirtschaftliche Nutzung der Kara-kum

Quelle: Frejkin 1954, S. 141; Frejkin 1957, S. 235

Zwei Weideperioden können unterschieden werden. Die Sommerperiode (Mai/Juni - Nov./Dez.) beginnt mit dem Eintritt der heißen Jahreszeit, wenn die temporären Wasserquellen und die Ephemerenvegetation vertrocknet. In dieser Zeit werden die Herden in unmittelbarer Nähe der Wasserquellen gehalten und im allgemeinen nicht mehr als 12-15 km, oft nicht mehr als 5 km vom Brunnen oder Fluß fortgetrieben, damit sie einmal am Tage zur Tränke geführt werden können (Frejkin 1957, S. 236; König 1962, S. 48). Futterpflanzen sind in dieser Zeit Ilak (*Carex physodes* M.B.), eine Art Wüstenriedgras, Kandym (*Calligonum densum* Borszcz.), Kumarčik (*Agrophyllum latifolium*), Wolfsmilch (*Euphorbia cheirolepsis*) und die jungen Triebe des weißen Saksaul (*Haloxylon persicum*).

Die winterliche Weideperiode beginnt Ende November, Anfang Dezember. In dieser Zeit werden von den Schafen, Ziegen und Kamelen die Saksaulzweige und das Salzkraut Schoor (*Salsola scleranta*, *S. carinata*) gefressen.

Mit dem Aufkommen der Ephemerenvegetation im Frühjahr wird das

Vieh in jene Weidegebiete getrieben, die hochwertiges Grünfutter besitzen und wo sich im Laufe des Winters natürliche Tränken gebildet haben. Hier findet auch die Geburt der Jungtiere statt. Die Herden werden so lange auf diesen Weiden gehalten, bis das Jungvieh genügend entwickelt ist. Ende Mai wandern sie wieder zu den Sommerweiden zurück.

b) Halbwüste

Die Halbwüsten im Norden Mittelasiens besitzen auf Grund größerer Niederschlagsmengen etwas günstigere Weidebedingungen. Insbesondere ist die Trinkwasserversorgung besser gewährleistet, da Flüsse, kleine Seen und Lachen auf Takyrf Flächen bereits wieder in größerer Zahl auftreten. Trotzdem sind die Weiden für eine Rindviehhaltung noch nicht geeignet, und auch die Halbwüste ist der Bereich der Schaf-, Ziegen- und Kamelzucht für Wolle-, Fleisch- und Milcherzeugung.

Im Unterschied zu den Wüsten ist die Weidesaison durch eine winterliche Nichtweideperiode unterbrochen. Starke Fröste, Winde und Schneestürme sowie eine relativ dicke Schneedecke verhindern dann den Weidegang. Die Schafherden wandern in die südlich anschließenden Wüstenweidegebiete, wo die Winter weniger streng und schneereich sind und die Vegetation (Salsola- und Artemisiaarten neben Saksaulsträuchern) eine ausreichende Nahrung garantiert. Zur Weidewirtschaft der Halbwüstenzone gehört der Weidegang in einem schmalen Saum der nördlichen Wüstenweiden.

Beispielhaft für die in der Halbwüste betriebene Form der Wanderviehwirtschaft sei jene im Rajon Čelkar (Oblast Aktjubinsk) nördlich des Aralsees beschrieben (Abb. 7).

Mit Ausnahme kleiner Ackerflächen, die im Bewässerungsfeldbau, teilweise auch im Regenfeldbau mit Weizen, Gerste, Hirse, Luzerne und Wassermelonen bestellt werden, wird der gesamte Bereich weidewirtschaftlich genutzt. Die Stallungszeit des Viehs ist im allgemeinen kurz. In nicht allzu rauen und schneereichen Wintern ist ein ganzjähriger Weideaufenthalt möglich.

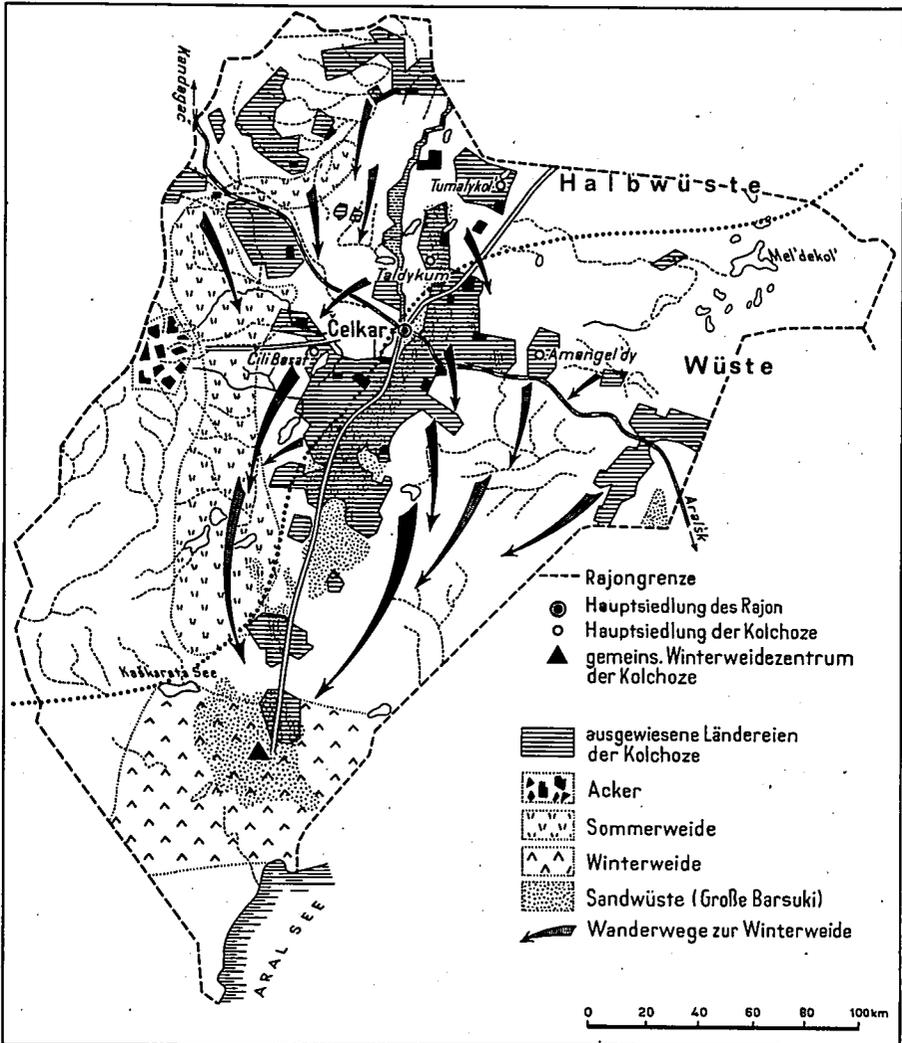


Abb. 7 Weidewirtschaftliche Nutzung der Halbwüste und nördlichen Wüste im Rajon Čelkar, Oblast Aktjubinsk (Mittel-Kasachstan)

Quelle: Nazarevskij 1957, S. 667

Im Frühjahr und Sommer halten sich die Schafherden auf den Halbwüstenweiden im nördlichen Teil des Rajons auf, die mit Trinkwasserquellen gut ausgestattet sind. Zudem sind kleine Flüsse vorhanden, die im Frühjahr Wasser führen. Darüber hinaus ist in 3 - 4 m Tiefe Grundwasser zu erreichen. Im Herbst werden die

Schafherden nach Süden auf die Wüstenweiden der Großen Barsuki getrieben, hauptsächlich in deren südlichen Teil, der Ajak-kum, wo sie während des ganzen Winters verbleiben. Sommer- und Winterweiden liegen hier bis zu 700 km voneinander entfernt. Diesem Umstand tragen besondere Einrichtungen wie sog. mežkolchoznyj centr oder mežrajonnyj centr Rechnung: feste saisonal bewohnte Siedlungen in den Winterweidegebieten mit Einrichtungen, die gemeinsam von mehreren Kolchozen (mežkolchoznyj centr) oder von den Betrieben eines Rajon (mežrajonnyj centr) in den Winterweidegebieten unterhalten werden und vor allem der Erstverarbeitung und Aufbereitung der viehwirtschaftlichen Erzeugnisse (Butter, Käse) dienen.

c) Gebirge und Gebirgsvorland

Die Weidewirtschaft in den Gebirgen zeichnet sich gegenüber den Halbwüsten und Wüsten des Tieflandes durch eine wesentlich größere Futterkapazität der Weiden aus. Nach Stradomskij (1969, S. 186) soll die Futterproduktion der Gebirgsweiden im Mittel um das 1,6 fache höher liegen als die der Wüsten- und Halbwüstenweiden. Agababjan (1959, S. 277, Tab. 10) gibt die Belastbarkeit von 1 ha Gebirgsweide in der alpinen und subalpinen Wiesenstufe mit 2-6 Schafen je Weidesaison an. Danach benötigt ein Schaf je Weidesaison in dieser Höhenstufe des Gebirges nur eine Weidefläche von 0,2 - 0,4 ha. Mit Eintritt in die unteren,

Tabelle 10 Belastbarkeit von 1 ha Gebirgsweide mit Kühen und Schafen je Weidesaison

Art der Weide (Höhenstufe)	Mögliche Kopfzahl je ha					
	Kühe			Schafe		
	Q u a l i t ä t d e r W e i d e					
	schlecht	mittel	gut	schlecht	mittel	gut
Alpine Wiese	0,3	0,5	0,7	2,5	3,5	4,5
Subalpine Wiese	0,5	1,0	1,5	2,5	4,5	6,0
Wald-Wiesen-Stufe	0,4	0,8	1,2	2,0	4,0	6,0
Wiesensteppe	0,4	0,6	1,0	2,0	3,0	4,0
Trockensteppe	0,3	0,4	0,7	1,7	2,0	3,5
Halbwüste	0,1	0,2	0,4	0,5	1,0	2,0

Quelle: Agababjan 1959, S. 277

arideren Höhenstufen des Gebirges nimmt die Futterproduktivität der Weiden zwar stark ab (Tab. 10). Dennoch liegt sie immer noch weit höher als in den tiefländischen Halbwüsten- und Wüstenweiden.

Größerer Futterwert der Gebirgsweiden und bessere Weidebedingungen sind auch für eine Rindviehhaltung günstig. Deshalb gibt es in den mittelasiatischen Gebirgsbereichen neben einer hochentwickelten Schafzucht an vielen Orten auch Rindviehhaltung. Zudem ist die Pferdezucht entwickelt, die ehemals neben der Schafzucht zu den wichtigsten Zweigen der nomadischen Viehwirtschaft gehörte. 1953 nahmen Pferde noch 30 % des Viehbestandes im Gebirge ein. Seitdem wurde mit dem schnellen Anwachsen des Rind- und Milchviehs im Gebirge die Pferdezucht jedoch abgebaut.

In jüngster Zeit haben einige Abteilungen von Kolchozen und Sovchozen im Pamirhochland sowie in einigen Hochgebirgstteilen des Tien-schan und Alaj-Gebirges mit der Jakzucht begonnen. Die Entwicklung ist jedoch noch nicht weit vorangeschritten, und gegenwärtig leben erst rund 20 000 Jaks in den mittelasiatischen Hochgebirgen (Stradomskij 1969, S. 192).

Die gesamte Fläche der Gebirgsweiden in Mittelasien beträgt - ohne die Gebirgsbereiche Südkazachstans - über 11 Mill. ha. Davon werden über die Hälfte als Sommerweiden, knapp 30 % als Frühjahrs- und Herbstweiden und 20 % als Winterweiden genutzt. Die Winterweiden liegen in den schneearmen Tälern des Vorgebirges und der Vorberge. Ihnen folgen, in Höhenlagen zwischen 700 - 800 m und 2 000 m, die Frühjahrs- und Herbstweiden. Sie liegen im Übergangsbereich zu den Sommerweiden und sind daher für die Wanderviehwirtschaft im Gebirge besonders wichtig. Die Sommerweiden liegen vor allem in der Höhenstufe der alpinen und subalpinen Wiesen in Höhen zwischen 2 000 und 4 000 m. Die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse begünstigen hier eine dichte Grasdecke, so daß große Mengen Schafe, Ziegen und Rinder weiden können.

Schwierigkeiten der Wanderviehwirtschaft liegen im Gebirge nicht in der Trinkwasserversorgung, sondern vielmehr in der Überbrückung großer Entfernungen zwischen den verschiedenen Saisonalweiden. Außerdem sind Sommerweidegebiete und Winterweidegebiete bzw. winterliche Standorte der Viehherden im Vor-

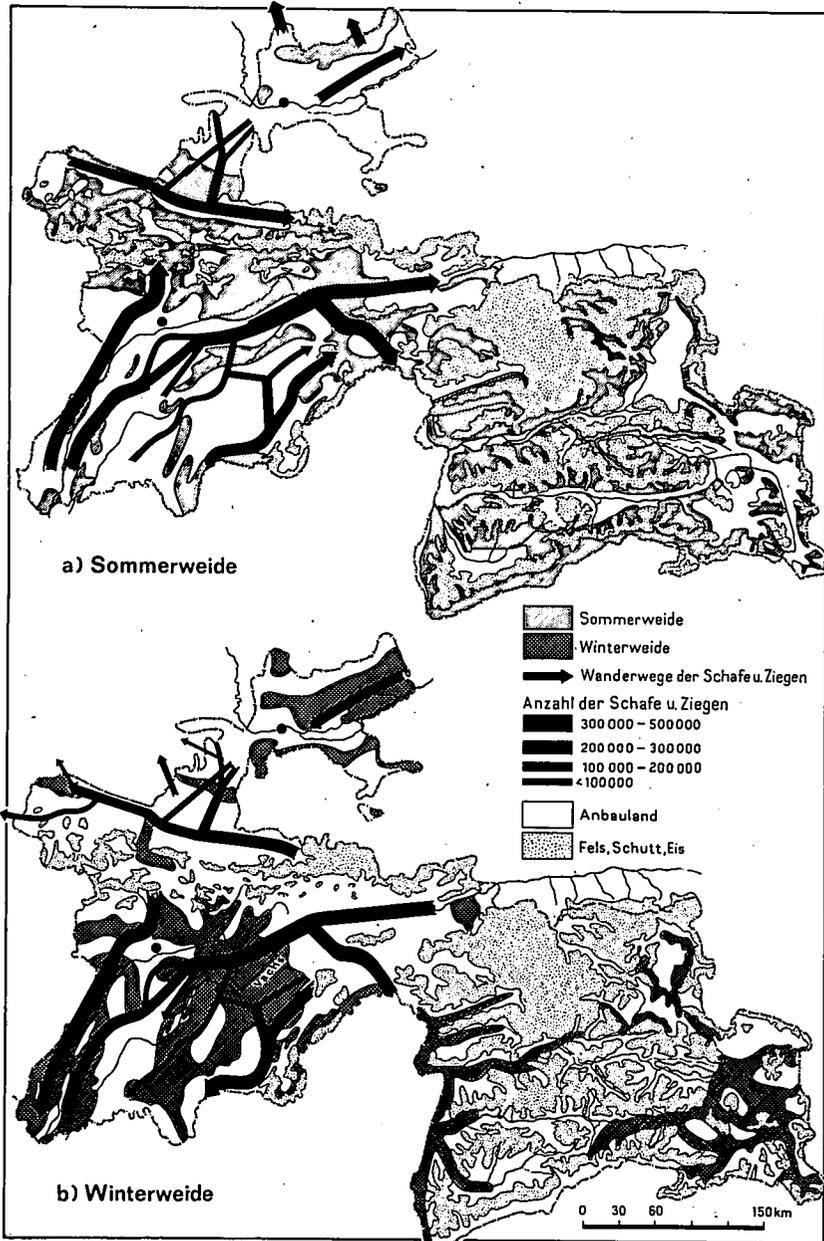


Abb. 8 Weidewirtschaftliche Nutzung des Gebirges und Gebirgsvorlandes in Tadžikistan

Quelle: Atlas Tadžikskoj SSR, Dušanbe 1968, S. 161

gebirgsbereich gewöhnlich durch Hochgebirgsketten getrennt, so daß Viehherden nicht selten über 500 km lange und dazu noch recht schwierige Wege über Hochgebirgspässe und Bergpfade zurücklegen müssen. So wandert zum Beispiel das Vieh aus dem Ču-Tal über 700 km zu den Sommerweiden im Bereich des Susamyrtau, das Vieh aus dem Issykkul'-Becken über 400 km auf die südlich gelegenen Syrten (Hochflächen).

Beispielhaft für die in den Gebirgen Mittelasiens durchgeführte Form der Wanderviehwirtschaft sei jene in Tadžikistan ausgebildete Form erläutert (Abb. 8). Die Winterweidegebiete Tadžikistans liegen im Südteil des Landes in den Tälern des Vorgebirges, die Sommerweidegebiete im Norden im Bereich der alpinen und subalpinen Höhenstufen des Hissargebirges und der Gebirgskette Peter I.

Im Mai verlassen die Herden die Überwinterungsgebiete im Süden des Landes und ziehen talaufwärts ins nördliche Hochgebirge. Im Juni erreichen sie die Sommerweiden im Bereich der alpinen und subalpinen Höhenstufe des Gebirges und bleiben dort 3 - 4 Monate. Es handelt sich um fast das gesamte Kleinvieh (Schafe, Ziegen) sowie einen Großteil der Pferde und Rinder. In Kirgizistan wandert sogar das gesamte Kleinvieh sowie 80 % der Pferde und 40 % des Rindviehs im Sommer auf die Hochgebirgsweiden (Stradomskij 1969, S. 190).

Die Rückwanderung auf die Winterweiden im Vorgebirge beginnt Ende September. Ende November treffen die letzten Herden ein. Der Vorrat an Winterweiden entspricht bei weitem nicht dem Bedarf. Da zudem der Grasbestand dürftig ist und in kalten Wintermonaten ohnehin eine zusätzliche Fütterung mit Heu erfolgen muß, wird ein Teil der Viehherden, im allgemeinen das Großvieh, im Winter aufgestellt. Nur Schafe und Ziegen bleiben größtenteils auf den Weiden.

Eine Variante dieser Form der Wanderviehwirtschaft ist die Verknüpfung der Gebirgsweiden mit den vorgelagerten tiefländischen Halbwüsten- und Wüstenweiden (vgl. Abb. 18,34,36). Im Spätfrühjahr werden die Viehherden auf die Weidegebiete in den Gebirgen getrieben, wo sie während des Sommers verbleiben. Im Herbst wan-

dern die Herden auf die vorgelagerten tiefländischen Halbwüsten und Wüstenweiden und bleiben hier während des Winters bis zum Frühjahr.

Dieser Wechsel ist vor allem bei den Kazachen und Kirgizen in den Gebirgs- und Gebirgsvorlandbereichen Südkazachstans und Nordkirgizistans (Westlicher Tien-schan, Kirgizen-Kette, Transilenischer Alatau, Kungej Alatau, Džungarischer Alatau, Ketmen'-Kette, Ču-Ili-Berge und Karatau mit den vorgelagerten Wüsten Kyzyl-kum, Mujun-kum, Tau-kum, Sary-İsik -Otrau, Ili-Tal) ausgebildet (Nazarevskij 1967, S. 463), kommt aber auch in anderen Gebirgs- und Gebirgsvorlandbereichen vor. So werden im Kopet-dag (Frejkin 1957, S. 235 ff) die Steppenweiden in den Bergen und Vorbergen als Sommer- und Frühjahrsweiden genutzt. Im Herbst wandern die Viehherden auf die Wüstenweiden in der Kara-kum und bleiben hier während des Winters.

4. Stallfütterungswirtschaft

Neben der traditionellen Form der Wanderviehwirtschaft wird in den Kolchozen und Sovchozen der Oasenbereiche eine ortsfeste Viehwirtschaft vor allem in Form einer Stallfütterungswirtschaft betrieben. Grundlage dieser auf Fleisch- und Milcherzeugung ausgerichteten Viehwirtschaft ist vor allem der Futteranbau. Daneben werden für den Weidegang Brachländereien und abgeerntete Felder genutzt sowie feldbaulich nicht mehr genutzte Ränder entlang von Bewässerungskanälen und Feldern. Gehalten werden vor allem Kühe, Rinder und Schweine, daneben als Arbeits- und Lasttiere Pferde, Kamele und insbesondere Esel.

Die größte Bedeutung kommt der Milchviehhaltung, vornehmlich der Kuhhaltung zu. Sie wird zum größten Teil privat von den Kolchozniki sowie von Arbeitern und Angestellten in den Sovchozen betrieben (vgl. Kap. 3) und nur zu einem geringen Teil von den Kolchozen und Sovchozen. Der Absatz der privat erzeugten Milch- und Fleischprodukte erfolgt durch die Viehhalter

gleichfalls privat auf den örtlichen Kolchozmärkten (kolchozny rynok). Mehr und mehr an Bedeutung gewinnen die Schweinezucht und -mast, die Anfang des 19. Jahrhunderts von den russischen Siedlern eingeführt und danach von den Russen mit wechselnden Erfolgen ausgeweitet wurden.

5. Seidenraupenzucht

Ein besonderer, der Oasenzone Mittelasiens zuzuordnender Zweig der Landwirtschaft ist die Seidenraupenzucht (Abb. 54, Beil.11). Über 60 % der Seidenraupenkokons werden in Mittelasien, davon fast drei Viertel in Uzbekistan erzeugt. Die Seidenraupenzucht ist neben dem Baumwollanbau der ertragreichste Zweig der Landwirtschaft der Oasenzone. Manche Kolchoze und Sovchoze ziehen aus ihr bis zu 25 % ihres Einkommens.

Futter der Seidenraupe sind die Blätter der Maulbeerbäume. Diese sind vornehmlich entlang der Bewässerungskanäle und Baumwollfelder angepflanzt, geschlossene Pflanzungen sind bislang in relativ kleiner Zahl vorhanden. Nicht selten stehen auch noch Maulbeerbäume mitten auf den kollektivierten Baumwollfeldern (Bild 3). Ungeachtet der Tatsache, daß sie die Saat- und Erntearbeiten erheblich behindern, wurden sie bislang nicht entfernt. Scheinbar sind Maulbeerbaumpflanzungen nach der Kollektivierung in unzureichendem Maße erfolgt und noch nicht soweit nachgewachsen, daß man die "Altbäume" entbehren kann. 29)

Abschließend ist noch die Geflügelhaltung zu nennen, die in jüngster Zeit insbesondere in den Oasen einen raschen Aufschwung genommen hat. Der überwiegende Teil der Kolchoze und Sovchoze unterhält eine Geflügelfarm. Gegenwärtig werden in den Geflügelfarmen Mittelasiens rund 30 Mill. Stück Geflügel gehalten.

29) Ausführlicheres über die Seidenraupenzucht und Verarbeitung der Seidenraupenkokons in Mittelasien siehe: "Šelk Uzbekistana", Taškent 1971



2. Kapitel

Staatlich und genossenschaftlich organisierte Großbetriebe

I. Sovchoze

Zwei Formen von Großbetrieben sind zu unterscheiden, die verschiedenen Ursprungs sind: der Kolchoz und der Sovchoz. Der Kolchoz ist fast ausnahmslos auf der Grundlage vorhandener Siedlungen und Agrarbetriebe organisiert worden. Bei den Sovchozen handelt es sich, läßt man die sovchozierten Kolchoze einmal außer Betracht, um geplante Betriebsneugründungen. In ihnen sind am deutlichsten die Vorstellungen der sowjetischen Organe über die landwirtschaftliche Betriebsplanung verwirklicht worden und abzulesen. In vielerlei Hinsicht ist die Betriebsstruktur der Sovchoze Vorbild für die Betriebsplanung der Kolchoze geworden. Daher soll ihre Darstellung an den Anfang gestellt werden. Daran anschließend werden die Kolchoze behandelt.

1. Entwicklungsphasen und strukturändernde Prozesse

a) Erste Gründungen

Die ersten Sovchoze in der Sowjet-Union werden kurz nach der Oktoberrevolution gebildet. Es waren zum Großteil in staatliche Regie übernommene ehemalige Gutsbetriebe, denen man jedoch kaum besondere Beachtung schenkte. Viele dieser Betriebe waren Zuschußbetriebe, so daß sie in der Folgezeit, der NEP-Periode 1921-1927, wieder aufgelöst oder in Kolchoze überführt wurden. 1928 existierten - im wesentlichen auf den europäischen Teil der Sowjet-Union beschränkt - 1 407 Sovchoze. In Mittelasien gab es bis dahin keine Sovchoze ³⁰⁾.

So wird eine massierte Gründung von Sovchozen erst durch den XV. Parteitag im Dezember 1927 eingeleitet. Der dort beschlossene Kurs der Agrarpolitik sieht u. a. vor; den staatlichen Sektor der Landwirtschaft auszubauen. Dieses soll einmal durch

30) S.N. Lapina in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933-1940 gg., 1963, S. 432

eine Ausdehnung der Nutzung vor allem auf die bislang unzureichend genutzten Steppenareale mit Hilfe neu zu errichtender Sovchoze geschehen, zum anderen durch Mechanisierung der Produktionsvorgänge in den Sovchozen. Zu dieser Aktion hatten die Erfolge der US-Amerikaner insbesondere des Mittelwestens angeregt, die in ihren Großbetrieben zu einer vollen Mechanisierung der Getreideernte mit Hilfe von Traktoren und Mähdreschern gekommen waren (Schiller 1960, S. 31).

Als die beiden wichtigsten Voraussetzungen für einen möglichst großen Einsatz der Maschinen (Traktoren, Mähdrescher und sonstige Erntemaschinen wie Baumwollernter oder Zuckerrübenernter) werden angesehen

1. eine hinreichend große Betriebsfläche und
2. die Spezialisierung der Sovchoze auf einen bestimmten Produktionszweig.

Dieses führt in der Zeit von 1928-1932 zum Aufbau h o c h - s p e z i a l i s i e r t e r M a m m u t b e t r i e b e durch spezielle eigens dafür gegründete Organisationen, sog. Trusts. 1928 wird als erste derartige Organisation "Zernotrest" für die Ankurbelung der Getreideproduktion gegründet, zwei Jahre später werden zahlreiche weitere gleichartige Organisationen für die verschiedenen landwirtschaftlichen Produktionsrichtungen ins Leben gerufen: so zum Beispiel für die Rindviehwirtschaft "Skotovodrest", für die Schafwirtschaft "Ovcevodrest" oder für die Milchwirtschaft "Molokotrest".

"Zernotrest" gründet 1928 die ersten 66 Getreidesovchoze. Bevorzugt werden dafür die Bereiche mit noch großen Landreserven. 1932 zählt "Zernotrest" bereits 228 Sovchozen, davon 59 am Ural, in Westsibirien und in Nordkazachstan, 56 an der unteren Wolga und im nördlichen Kaukasusvorland sowie je 30 in der Ukraine und an der mittleren Wolga. In den Anbaugeländen Mittelasiens wird nur eine sehr kleine Zahl von Getreidesovchozen gegründet (Ljašenko 1956, S. 346/47).

Hier überwiegen in dieser Entwicklungsphase die Viehsovchoze. In Kazachstan, vor allem im Mittel- und Südteil, werden bis 1931 allein 93, insbesondere Schaf- und Rindviehsovchoze,

errichtet. Ähnliches gilt für Mittelasien.

Insgesamt werden in der Sowjet-Union von 1929 -1932 195 Schafsovchoze, 787 Rindviehsovchoze und 761 Schweinesovchoze gegründet ³¹⁾. Schafsovchoze entstehen, wie angedeutet, besonders in Mittelasien und Südkazachstan und darüber hinaus auch im nördlichen Kaukasusvorland, auf der Krim, in der Povolž'e und in Sibirien. Auf die gleichen Bereiche konzentrieren sich Rindviehsovchoze. Zugleich werden speziell in Mittelasien bereits viele Sovchoze für technische Kulturen geschaffen, insbesondere Baumwollsovchoze. Einfluß auf diese Entwicklung hatte eine Entscheidung des ZK der KP vom 18. Juli 1929, nach der der Baumwollanbau verstärkt durchgeführt und ausgebaut werden sollte, um die in vorsowjetischer Zeit unter dem Gesichtspunkt der Rohstofflieferung aus den eigenen "Kolonien" gegründeten oder auf Baumwollverarbeitung umgestellten Fabriken in Mittelrußland weiter versorgen zu können.

Bis Ende 1932 sind in Mittelasien unter Einschluß Südkazachstans etwa 220 Sovchoze vorhanden. Es sind, wie in der übrigen Sowjet-Union, hochspezialisierte Betriebe überdimensionierter Größe. Viele besitzen 1931 eine Betriebsfläche von über 100 000 ha, fast alle sind auf einen Produktionszweig spezialisiert. Die Rindersovchoze haben eine m i t t l e r e G r ö ß e von 91 600 ha mit rund 7 000 Stück Vieh. Schafsovchoze besitzen im Mittel sogar 150 700 ha und 33 900 Schafe und Ziegen. Einige dieser Viehsovchoze sollen sogar eine Betriebsfläche von 700 000 - 800 000 ha haben wie zum Beispiel der Koksektinskische Fleischsovchoz in Kazachstan (Koksektinskij mjasosovchoz) (Ljašenko 1956, S. 349). Die mittlere Größe der Getreidesovchoze wird 1930 mit rund 70 000 ha Landfläche angegeben. Der als Musterbetrieb immer wieder herausgestellte, 1928 gegründete Getreidesovchoz "Gigant" in der Schwarzerdesteppe südöstlich des unteren Don (Rostovskaja Oblast) (Meckelein

31) E.M. Kaplinskij in: Socjalističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933-1940 gg., 1963, S. 391/92.

1964, Abb. 3, S. 255) besitzt 160 000 ha. Für Baumwollsovchoze werden 1929 14 000 - 15 000 ha angegeben ³²⁾

Diesen Riesen-Betrieben fehlen indessen qualifizierte Führungskräfte mit der notwendigen Erfahrung in der Organisation und Leitung sowie qualifizierte Arbeitskräfte, die die moderne Technik beherrschen, und schließlich eine entsprechende technische Ausrüstung. Sie erweisen sich infolgedessen fast ausnahmslos als Zuschuß- und Verlustbetriebe (Kolesnew 1960, S. 38).

So hat der ohne Blick auf die realen wirtschaftlichen Möglichkeiten durchgeführte Aufbau von Mammutbetrieben der damaligen sowjetischen Agrarpolitik die Bezeichnung "Gigantomanie" eingebracht. 1932 offiziell verurteilt, beauftragte die Regierung das Volkskommissariat für Landwirtschaft der UdSSR, eine Verkleinerung der Sovchoze durchzuführen.

In Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten werden folgende Höchstgrenzen für die Sovchoze festgelegt (Obuchovskij 1964, S. 207/208, Ljašenko 1956, S. 349):

1. Getreidesovchoze: 20 000 - 25 000 ha Anbauland, dabei je Betriebsabteilung 2 000 - 2 500 ha;
2. Rindersovchoze: 52 000 - 56 000 ha und 3 000 - 8 000 Stück Rindvieh;
3. Buttersovchoze: 1 000 Kühe; dabei je Viehfarm nicht mehr als 200 - 400 Kühe;
4. Schafsovchoze: 50 000 Stück bei grobwolligen Rassen; 10 000 Stück bei feinwolligen Rassen;
5. Schweinesovchoze: 1 000 Muttersauen; dabei je Viehfarm 100 - 150 Muttersauen.

Die ersten Verkleinerungen erfolgen schon 1932. Das Ergebnis ist zum Beispiel eine Reduzierung der Betriebsfläche bei den Schafsovchozen auf 108 600 ha, bei den Buttersovchozen auf 14 300 ha, bei den Getreidesovchozen auf 56 100 ha und bei den Baumwollsovchozen auf 8 100 ha im Durchschnitt.

32) Ljašenko 1956, S. 346-351 und E.M. Kaplinskij in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933-1940 gg., 1963, S. 393

Gleichzeitig geht man daran, die einseitige Produktionsspezialisierung abzuändern. Der XVII. Parteikongreß und das Juniplenum des ZK 1934 gibt die Anweisung zur Umgestaltung der hochspezialisierten Sovchoze in vielschichtigere Betriebe, in denen neben einem Hauptzweig der Erzeugung weitere ergänzende und untergeordnete Produktionszweige aufgenommen werden sollen.

In diesem Zusammenhang werden in den Getreidesovchozen Viehwirtschaftsabteilungen und Gemüseabteilungen eingeführt; Rindviehsovchoze nehmen zusätzlich die Schweine- und Schafhaltung auf, Schweine- und Schafsovchoze die Rinder- und Kuhhaltung. Bis 1930 gab es zum Beispiel in den Getreidesovchozen fast kein Vieh. Im Laufe des 2. Fünfjahresplanes 1933-1938 vergrößert sich deren Bestand an Kühen und Rindern von 43 400 auf 240 700 Stück, von Schafen und Ziegen von 12 100 auf 590 200 Stück. Umgekehrt wird in den Rindviehsovchozen der Ackerbau eingeführt. Besaß 1930 eine Rindviehsovchoze im Mittel 759 ha an Anbaufläche, so 1940 bereits 3 137 ha ³³⁾.

Im Zeichen dieser Veränderungen steht der gesamte Zeitabschnitt nach 1932 bis etwa 1953/1954, und zurücksteht die Neugründung von Sovchozen.

Für den Zeitabschnitt des 2. und 3. Fünfjahresplanes ist zunächst sogar ein zahlenmäßiger Rückgang der Sovchozen zu verzeichnen. Dieser wird dadurch hervorgerufen, daß die mangelnde Rentabilität der meisten Sovchoze zu steigenden Subventionsmaßnahmen führt, deren Folge Sovchozauflösungen sind.

In den 40er Jahren setzt, wenn auch sehr zögernd, die Errichtung neuer Sovchoze wieder ein. In Mittelasien (einschließlich Südkazachstan) erhöht sich die Zahl der Sovchoze bis 1955 auf 335 Betriebe. Das sind etwas mehr als 6 % der zu diesem Zeitpunkt in der Sowjet-Union existierenden Sovchoze. Rund zwei Drittel sind Schafzuchtsovchoze insbesondere mit Karakulschafen, Obstbau (Weinbau)-Sovchoze und Baumwollsovchoze. Fast alle Baumwollsovchoze und der größte Teil der Karakulschafzucht-

33) E.M. Kaplinskij in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933-1940 gg., 1963, S. 394

sovchoze konzentrieren sich auf Mittelasien ³⁴⁾.

Trotz der Verkleinerungen sind die Sovchoze für westeuropäische Verhältnisse Betriebe ungewöhnlichen Ausmaßes geblieben (Tab. 11). Die größten Betriebsflächen zeigen die Schafzuchtsovchoze, insbesondere die Karakulschafzuchtsovchoze mit durchschnittlich 218 500 ha, die kleinsten Betriebsgrößen die arbeitsintensiven Gemüse- und Baumwollsovchoze. Letztere besitzen eine Betriebsfläche von durchschnittlich 13 700 ha. Davon sind 4 200 ha = 31 % Anbauland und zwar im wesentlichen Bewässerungsland mit Baumwollanbau. Die übrige LNF von annähernd 10 000 ha wird zum Großteil als Wiese und Weide genutzt und steht den ergänzenden Viehwirtschaftszweigen mit Milch- und Fleischerzeugung zur Verfügung.

Gerade am Beispiel der Baumwollsovchoze wird deutlich, daß man die in der ersten Entwicklungsphase propagierte einseitige Spezialisierung zugunsten einer etwas breiter gestreuten Produktionsfächerung aufgegeben hat.

b) Umwandlung von Kolchozen in Sovchoze

Mitte der 50er Jahre setzt eine neue Entwicklungsphase ein. Sie ist durch eine starke Ausweitung des Sovchozsektors in der Landwirtschaft gekennzeichnet.

Einmal wird 1954 die **A k t i o n d e r N e u l a n d g e w i n n u n g** in den bis dahin noch unerschlossenen Gebieten der Sowjet-Union beschlossen. Diese wirkt sich insofern auf die Entwicklung der Sovchoze aus, als bei der Neulandgewinnung als vorherrschende Betriebsform der Sovchoz Verwendung findet. Von 1954-1961 werden allein in den jung erschlossenen

34) Angaben nach: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1956 g., S.144; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965. S. 203; Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR, Stalinabad 1957, S.113; Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR, Ašchabd 1963, S.108/109; Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR, Frunze 1957, S.98; Narodnoe chozjajstvo Kazachskoj SSR v 1960 i 1962 gg., S. 254-259.

Neulandgebieten Kazachstans, vor allem Nordkazachstans, des Uralgebietes und Sibiriens 1 630 neue Sovchoze = 48 % der in diesem Zeitabschnitt neu gebildeten Sovchoze gegründet (Lončarevič 1969, S. 27). Zum anderen beginnt annähernd gleichzeitig die sog. S o v c h o z i e r u n g (sovchozacija) der Kolchoze, d.h. die Einverleibung und Umwandlung vieler Kolchoze in Sovchoze. Sie wird massiert in der Zeit von 1956-1961 durchgeführt. In diesem Zeitabschnitt werden in der Sowjet-Union insgesamt 17 034 Kolchoze in rund 3 000 Sovchoze überführt (Wädekin 1968, S. 15). Bereits aus diesem Zahlenverhältnis geht hervor, daß die auf der Basis von Kolchozen gebildeten Sovchoze um ein Mehrfaches größer sind als die Kolchoze.

Gründe und Motive der Sovchozierung sind von Wädekin (1969) zusammengestellt und ausführlich beleuchtet worden, so daß an dieser Stelle nicht darauf eingegangen zu werden braucht. Die erste Sovchozierungswelle erreicht 1957 ihren Höhepunkt. In diesem Jahr werden in der Sowjet-Union 5 730 Kolchoze in Sovchoze umgewandelt, 1954-1956 waren es nur rund 1 400. Die 2. Welle hat 1960 mit 5 068 "sovchozierten" Kolchozen ihr Maximum, nachdem in den Jahren 1958 und 1959 eine Phase der Konsolidierung eingeschaltet worden war. Diese 2. Sovchozierung bricht 1961 abrupt ab. 1962 werden nur 402, 1963 noch 271 Kolchoze in Sovchoze umgewandelt. Der Abbruch fällt mit der von Poljanskij auf der Plenarsitzung des Zentralkomitees der KPdSU im Januar 1961 geübten Kritik an der bisherigen Form der Sovchozierung zusammen (Wädekin 1969, S. 37). Die Kritik richtet sich gegen die massenhafte Umwandlung vor allem ökonomisch schwacher Kolchoze. Sinnvoll sei es, in der Nähe von Ballungszentren Kolchoze in spezialisierte Sovchoze zur Versorgung der Stadtbevölkerung mit Gemüse, Kartoffeln und Milch umzuwandeln oder bei der Neulanderschließung der Sovchoze den Vorzug vor den Kolchozen zu geben.

In M i t t e l a s i e n wirkt sich die Neulandkampagne und Sovchozierung von Kolchozen sehr unterschiedlich aus (Abb.9).

Tabelle 11 Mittlere Sovchozgrößen nach Art der Produktionsspezialisierung 1956

Produktions- spezialisierung	INF 1000 ha	davon		Rindvieh gesamt	Viehbestand davon		Schafe, Ziegen	Trak- toren	Arbeits- kräfte
		Anbau- fläche 1000 ha	%		Kühe	Schweine			
Gemüse, Gemüse/Milch	6,9	2,2	31,9	571	244	773	118	35	368
Baumwolle	13,7	4,2	30,7	561	186	475	2008	122	1393
Getreide	29,3	18,5	63,1	1027	346	1166	1557	160	501
Milch	11,8	4,0	33,9	1176	478	997	447	45	400
Fleisch, Fleisch/Milch	29,3	8,3	28,3	1563	542	594	3365	82	405
Schafe	67,3	14,7	21,8	1291	401	312	16581	131	519
Karakulschafe	218,5	3,6	1,6	578	175	80	34914	42	414

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSR v 1956 g., S. 148

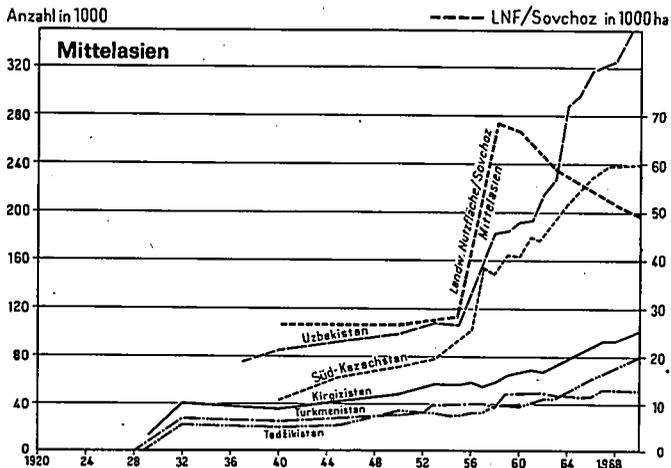
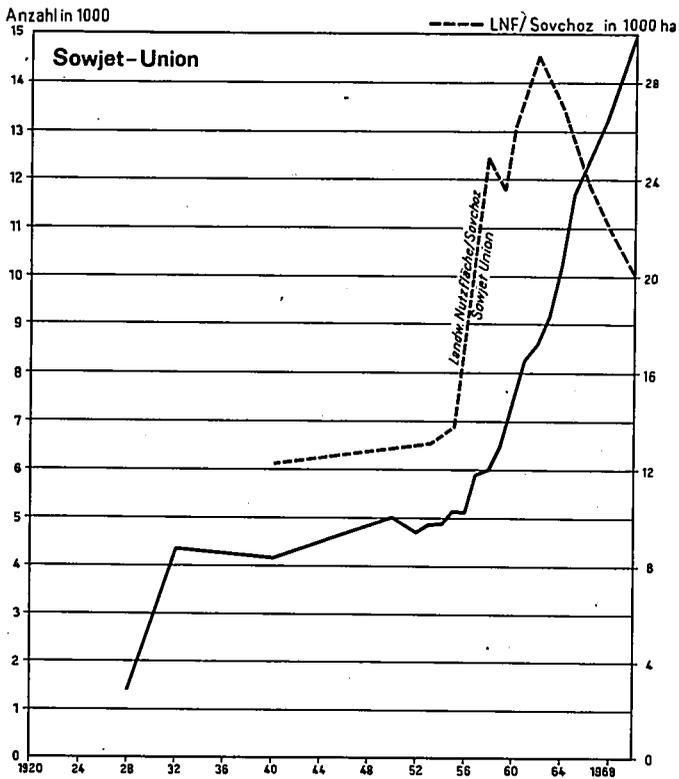


Abb. 9 Anzahl und durchschnittliche Landwirtschaftliche Nutzfläche der Sovchoze in der Sowjet-Union und den mittelasiatischen Republiken 1928-1970

Quelle: Einschlägige sowjetische Statistiken (vgl. Lit.-verz.)

Während sie in Turkmenistan, Tadžikistan und Kirgizistan von 1956 - 1961 zu einem relativ geringen Anstieg der Sovchozzahlen führt (17 % - 24 %), bewirkt sie in Uzbekistan und Südkazachstan eine Ausweitung des Sovchozsektors um 88 % bzw. 78 %, also um einen Prozentsatz, der erheblich über dem mittleren der Sowjet-Union von 63 % liegt. Damit kristallisieren sich Uzbekistan und die angrenzenden südkazachstanischen Bereiche als die beiden **S c h w e r p u n k t g e b i e t e** der **S o v c h o z b i l d u n g** in Mittelasien heraus. Vergleicht man die Entwicklung der Kolchoz- und Sovchozzahlen in diesem Zeitabschnitt für Uzbekistan und Südkazachstan, so ergibt sich, daß ein Großteil der neu hinzugekommenen Sovchoze durch Umwandlung von Kolchozen entstanden sein muß. In Uzbekistan steigt die Zahl der Sovchoze 1956 - 1961 von 96 auf 180, während gleichzeitig die Zahl der Kolchoze von 1940 auf 953 sinkt (Uzbekistan in den Grenzen von 1961). Entsprechendes läßt sich für Südkazachstan sagen. Die Zahl der Sovchoze vergrößert sich von 101 auf 180, die der Kolchoze schrumpft von 754 auf 365 zusammen. Die Sovchozierung der Kolchoze wird dabei im wesentlichen 1956/57 in einem Schub durchgeführt.

Insgesamt steigt in Mittelasien die Zahl der Sovchoze 1956 - 1961 von 335 auf 519, also um 59 %. Das entspricht etwa der allgemeinen Entwicklung in der Sowjet-Union, für die zur gleichen Zeit ein Anstieg der Sovchozzahlen von 5 098 auf 8 281, also um 63 % zu verzeichnen ist.

Mit dem verstärkten Aufbau neuer Sovchoze setzt zugleich wieder eine **V e r g r ö ß e r u n g** der **S o v c h o z e** ein. Auf Grund der fortgeschrittenen Mechanisierung und Ausbildung von Facharbeitern, sog. Spezialisten (Agronomen, Veterinären, Tierärzten, Ingenieuren), und Führungskräften, die Erfahrung in der Organisation und Leitung von Großbetrieben gesammelt hatten, glaubt man in der Lage zu sein, wieder eine Ausweitung der Sovchoze vornehmen zu können.

In den Jahren 1956 - 1961 werden die LNF und Anbaufläche der Sovchoze mit Ausnahme der Baumwollsovchoze auf annähernd die doppelte Fläche ausgedehnt (vgl. Tab. 12 mit Tab. 11), der

Viehbestand gar um das 2-4fache vergrößert. Insbesondere wird die Viehhaltung in den ergänzenden Produktionszweigen der einzelnen Sovchoztypen (z.B. die Rindviehhaltung in den Getreide- und Baumwollsovchozen) erheblich ausgeweitet, ein Zeichen dafür, daß die Spezialisierung der Sovchoze weiter abgebaut wird. Größenordnungsmäßig erreichen die Sovchoze 1961 den Zustand von Anfang der 30er Jahre (Baumwollsovchoze 1929: 14 000 - 15 000 ha, 1961: 15 700 ha; Schafzuchtsovchoze 1931: 150 700 ha und 33 900 Schafe, 1961: 134 300 ha und 30 354 Schafe), jenen Zustand also, der in den 30er und 40er Jahren zu starken Verkleinerungen der Betriebsgrößen führte. Auch dieses Mal ist das Ergebnis der starken Ausdehnung der Betriebsgrößen der Sovchoze nicht anders. Die wirtschaftliche Situation der Sovchoze zu Anfang der 60er Jahre ruft erneut eine Verkleinerung der Sovchoze hervor.

Die Ursache für diese Maßnahme der Regierung liegt darin, daß wie zu Anfang der 30er Jahre auch für die in den 50er Jahren vorgenommene Vergrößerung der Sovchoze weniger betriebswirtschaftliche Überlegungen eine Rolle gespielt haben als vielmehr die in politisch-ideologischen Vorstellungen verankerte Überzeugung der wirtschaftlichen Vorteile des größtmäßig praktisch unbegrenzten Großbetriebes.

c) Entwicklung seit 1961

Anders als in den übrigen Landesteilen der Sowjet-Union weitet sich in Mittelasien - und nun nicht allein auf Uzbekistan und Südkasachstan beschränkt, sondern auf Kirgizistan und Teile Tadžikistans ausgedehnt - der Sovchozsektor nach 1961 ein zweites Mal aus (Abb. 9). Der Grund hierfür liegt darin, daß man auf den umfangreichen, neu erschlossenen Bewässerungsflächen als Betriebsform vor allem den Sovchoz einsetzt. Bei der Neulandgewinnung in Uzbekistan, Kirgizistan und Turkmenistan wird aber auch der Kolchoz als Betriebsform in bedeutendem Umfang eingesetzt.

Insbesondere 1963 und 1964 ist ein erheblicher Anstieg der

Tabelle 12 Mittlere Sovchozgrößen nach Art der Produktionsspezialisierung 1961

Produktions- spezialisg.	LNF 1000 ha	davon		Rindvieh gesamt	Viehbestand		Schafe Ziegen	Trak- toren	Arbeits- kräfte
		Anbau- fläche 1000 ha	%		davon Kühe	Schweine			
Gemüse, Gemüse/Milch	12,2	5,7	46,7	2 241	850	1 744	1 387	93	893
Baumwolle	15,7	5,6	35,7	1 775	595	689	3 828	196	2 108
Getreide	48,4	26,1	53,9	3 375	1 068	2 500	6 072	285	949
Milch, Fleisch/Milch	18,7	8,2	43,9	2 780	985	1 964	2 414	96	812
Schafe	134,3	13,8	10,3	2 604	816	794	30 354	165	730

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1961 g., S. 455

Sovchozzahlen festzustellen. Allein in Uzbekistan steigt die Zahl von 227 (1963) auf 287 (1964). Da die Zahl der Kolchoze in dieser Zeit konstant bleibt, kann man annehmen, daß es sich im wesentlichen um Sovchozneugründungen handelt. Die Sovchozierung der Kolchoze vollzieht sich nach 1961 stark verlangsamt und erfolgt dosiert nur noch in bestimmten Landesteilen.

1968 existieren in den mittelasiatischen Republiken 544 Sovchoze. Für Südkasachstan kann man etwa 250 annehmen, so daß 1968 in Mittelasien insgesamt 794 Sovchoze bestehen. Ihre Zahl ist damit in Mittelasien gegenüber 1955 auf mehr als das Doppelte angestiegen. Bemerkenswert an dieser Entwicklung seit Mitte der 50er Jahre ist vor allem der Aufbau vieler neuer Baumwollsovchoze, so daß sich ihre Gesamtzahl vervierfachte; nach den Schafzuchtsovchozen sind sie nun die häufigste Form der Sovchoze in Mittelasien. Beide zusammen machen hier über 50 % der Sovchoze aus.

Trotz der 1961 eingeleiteten Verkleinerung sind die Sovchoze doch noch Betriebe ungewöhnlichen Ausmaßes. Die in Tabelle 13 zusammengestellten Kennwerte der Sovchoze vermitteln einen Überblick über die gegenwärtige Betriebsgrößenstruktur.

Der Vergleich ergibt, daß mit Ausnahme der Schafzuchtsovchoze die Anbaufläche und LNF der Sovchoze auf rund zwei Drittel der Fläche von 1961 zusammengeschrumpft sind. Demgegenüber ist der Viehbestand konstant geblieben oder gar leicht angestiegen.

Die in Tabelle 13 mitgeteilten Durchschnittswerte stellen grobe Richtwerte dar. Sie verbergen regional recht beträchtliche Unterschiede, auf die nun eingegangen werden soll. Ebenso sind bislang nur allgemeine Aussagen über die Produktionsspezialisierung getroffen worden. Da diese die Betriebsgröße stark beeinflusst, soll sie zuerst behandelt werden.

Tabelle 13 Mittlere Sovchozgrößen nach Art der Produktionsspezialisierung 1968

Produktions- spezialisg.	LNF 1000 h	davon		Rindvieh gesamt	Viehbestand		Schafe, Ziegen	Trak- toren	Arbeits- kräfte 1967
		Anbau- fläche 1000 ha	%		davon Kühe	Schweine			
Gemüse, Gemüse/Milch	9,0	4,4	48,9	2 057	854	542	1 186	105	741
Baumwolle	9,1	4,6	50,5	1 243	381	336	2 117	273	1 670
Getreide	38,6	21,3	55,2	3 504	1 041	1 390	3 746	268	781
Milch, Fleisch/Milch	12,8	5,5	43,0	2 240	837	720	1 422	119	574
Schafe	120,5	9,6	8,0	1 735	519	140	31 964	157	639

Quelle: Narodne chozjajstvo SSSR v 1967 g., S. 483
Narodne chozjajstvo SSSR v 1968 g., S. 439

2. Betriebsaufbau

a) Produktionsspezialisierung

Neben der Konzentration in einer kleinen Zahl großer Betriebe wird die Spezialisierung und damit zusammenhängend die P r o - d u k t i o n s i n t e n s i t ä t als eine der wichtigsten Richtlinien landwirtschaftlicher Betriebsplanung in der Sowjet-Union angesehen.

Die Spezialisierung des Betriebes wird an der Rohproduktion der Güter gemessen, genauer an dem Geldrohertrag der einzelnen Erzeugnisse (Borodin 1965, S. 86). In Anlehnung an das amerikanische V e r f a h r e n (Andreae 1958, S. 21) verwendet man in der Sowjet-Union den Geldrohertrag der einzelnen Produktionszweige des Betriebes als Kriterium für die Abgrenzung von Betriebssystemen und die Klassifizierung der Agrarbetriebe.

Der am gesamten G e l d r o h e r t r a g des Sovchoz oder Kolchoz vornehmlich beteiligte Produktionszweig dient zur Bezeichnung des Betriebes. So besagt "Gemüse-Milch-Sovchoz", daß der Gemüseanbau den größten Beitrag, die Milcherzeugung den nächstwichtigen Beitrag zum Geldrohertrag liefert. Diese Bezeichnung sagt zunächst nichts über die Nutzflächenstruktur oder Flächengröße oder Siedlungsstruktur des Sovchoz aus. Da innerhalb gleichartig ausgestatteter Naturräume sich die Betriebsstrukturen der Gemüse-Milch-Sovchoze indessen nur wenig voneinander unterscheiden, die Zahl der Varianten der Betriebsstrukturen gering ist und sie auch in ihrer Standortgebundenheit die gleichen Merkmale aufweisen, ist indirekt mit dieser Bezeichnung zugleich eine Aussage über Größe, Nutzflächen- und Anbaustruktur, Viehhaltung etc. gegeben.

Diese von sowjetischen Agrarökonomen geübte Klassifizierungsmethode liegt auch der folgenden Untersuchung zugrunde. Sie hat den Nachteil, daß bei arbiträren Preisen, wie sie zum Beispiel in der Sowjet-Union und in den Vereinigten Staaten vorliegen, ein wünschenswerter Vergleich sowjetischer Betriebe mit entsprechenden US-amerikanischen Betrieben nur

schwerlich durchführbar ist.

Die Anwendung eines anderen Abgrenzungsverfahrens, wie es von Brinkmann (1924), Lauer (1930), Busch (1936) oder Andreae (1964) vorgeschlagen wird, erlaubt das zur Verfügung stehende Informationsmaterial nicht (Andreae 1964, S. 52 ff.).

In Mittelasien gibt es Sovchoze mit folgender Produktionspezialisierung ³⁵⁾.

1. auf der Basis des Feldbaus, vor allem des Bewässerungsfeldbaus

Baumwollsovchoze	111 = 22,2 %
Tabaksovchoze	6 = 1,2 %
Zuckerrübensovchoze	2 = 0,4 %
Zuckerrohrsovchoze	1 = 0,2 %
Bastsovchoze (Kenaf, Jute, Südlicher Hanf)	5 = 1,0 %
Getreidesovchoze (Weizen, Gerste)	22 = 4,4 %
Gemüse- und Gemüse-Milch-Sovchoze	32 = 6,4 %
	<hr/>
	179 = 35,8 %

2. auf der Grundlage der Weidewirtschaft, vor allem der Wanderviehwirtschaft, und zum Teil des Futteranbaus

Karakulschafzuchtsovchoze	89 = 17,8 %
Sonstige Schafzuchtsovchoze	71 = 14,2 %
Kamelzuchtsovchoze	4 = 0,8 %
Jakzuchtsovchoze	1 = 0,2 %
Rindviehsovchoze	59 = 11,8 %
	<hr/>
	224 = 44,8 %

3. auf der Grundlage von Pflanzungen

Seidenraupenzuchtsovchoze	2 = 0,4 %
Obstbausovchoze, vor allem Weinbausovchoze	95 = 19,0 %
	<hr/>

Insgesamt 500 = 100,0 %

Unter den ackerbaulich ausgerichteten Sovchozen sind die Baumwollsovchoze mit 22,2 % der Sovchoze am häufigsten vertreten. Sie liegen in den dafür begünstigten Oasen Turkmenistans, Uzbekistans und Tadžikistans (Abb. 51, Beil. 8 u. Abb. 52, Beil. 9). Allein 25 der insgesamt 111

35) Berechnet und zusammengestellt nach: Atlas sel'skogo chozjajstva SSSR, Moskva 1960, S. 258-267.

Baumwollsovchoze liegen im Ferganabecken, 32 am mittleren Syrdarja in den Neulandgebieten der Golodnaja Steppe (Hungersteppe) und der Čirčik- und Angren-Oase. Andere Häufungsgebiete sind der Deltabereich des Amu-darja (Chorezmische Oase und Karakalpakien (= 21) und die Oasenbereiche um Buchara und Samarkand am Zeravšan (= 12). In den klimatisch für die Baumwolle besonders begünstigten Anbaugebieten im Tal des Vachš und Surchandarja, entlang des Amu-darja bis südlich Čardžou, im Bereich des Kara-kum Kanals sowie im Delta- und Talbereich des Tedžen und Murgab (s.o.) sind Baumwollsovchoze erst in einer relativ kleinen Zahl vorhanden. Das liegt einerseits daran, daß die Erschließungsarbeiten in den Neulandgebieten Turkmenistans und Tadžikistans noch nicht weit vorangeschritten sind, zum anderen daran, daß in den alten traditionellen Bewässerungs- und Baumwollanbaugebieten, zum Beispiel am Murgab und Tedžen, der Baumwollanbau vornehmlich von Kolchozen wahrgenommen wird.

T a b a k -, Z u c k e r r ü b e n - u n d B a s t - S o v - c h o z e sind mit 2,8 % der Sovchoze anteilmäßig gering vertreten. Sie liegen in den für die Baumwolle nicht mehr geeigneten Bewässerungsgebieten der nördlichen Vorlandbereiche des Tien-schan (Gebirgsvorland der Kirgizen-Kette in der Umgebung von Frunze, des Talassischen Alatau südlich von Džambul und des Transilenischen Alatau in der Umgebung von Alma-ata, Abb. 51, Beil. 8).

Bei den G e t r e i d e s o v c h o z e n (insgesamt 22 = 4,4 % der Sovchoze) handelt es sich sowohl um Betriebe, die auf der Grundlage der Bewässerung Getreideanbau betreiben, als auch um Betriebe, die auf der Basis des Bogarfelddbaus auf Weizen, Gerste und Mais spezialisiert sind. Die Getreidesovchoze liegen entweder in den Bogarfelddaubereichen des Vorgebirges und der Vorberge, die bereits ausreichende Niederschläge erhalten, oder in den Bewässerungsgebieten, die infolge einer unsicheren Wasserversorgung bedingt bewässerungsfähig sind. Weizen und Gerste besitzen gegenüber anderen Bewässerungskulturen den Vorteil, daß sie auch auf bedingt be-

wässerungsfähigem Land noch ausreichende Ernteerträge garantieren. Hauptanbaukultur der Getreidesovchoze ist der Weizen. Daneben spielen Gerste und Mais, aber auch Futterkulturen eine wichtige Rolle.

Eine für die Versorgung der städtischen Bevölkerung mit lebensnotwendigen Nahrungsmitteln wichtige Rolle spielen G e m ü s e - und G e m ü s e - M i l c h - S o v c h o z e. Entsprechend dieser Funktion liegen sie im näheren Umland städtischer Ballungszentren und somit in den dicht besiedelten Oasenbereichen vor allem des Gebirgsvorlandes. In der Umgebung Alma-Atas findet man beispielsweise 8, in der Umgebung Taškents 4 derartig spezialisierte Sovchoze.

Den O b s t b a u s o v c h o z e n , mit 19 % nach den Schafzucht- und Baumwollsovchozen die häufigste Form in Mittelasien, kommt gleichfalls, wenn auch weniger auf den mittelasiatischen Raum ausgerichtet, eine Versorgungsfunktion großer städtischer und industrieller Ballungszentren zu. Die Konzentration auf Mittelasien erklärt sich dadurch, daß der Obstbau hier einen seiner ursprünglichen Standorte besitzt. Die Obstbausovchoze liegen vor allem in den dafür günstigen Vorgebirgssäumen der mittelasiatischen Gebirge, insbesondere des Tien-schan, teilweise aber auch in den tiefländischen Oasenbereichen am Murgab, Zeravšan und Čirčik.

Fast die Hälfte der Sovchoze Mittelasiens sind V i e h - z u c h t - und V i e h m a s t s o v c h o z e (= 224). Denkt man an die natürliche Ausstattung und Nutzflächenstruktur des Landes, so überrascht dieser hohe Anteil weidwirtschaftlich orientierter Sovchoze nicht.

Allein 160 sind Schafzuchtsovchoze (= 32 % der Sovchoze und 71 % der Viehsovchoze), davon 89 = 56 % Karakulschafzuchtsovchoze.

In der Halbwüste werden vor allem grobwollige Schafe zur Fleisch-, Fett- und Wollerzeugung gehalten, in der Wüste (Karakum, Kyzyl-kum, Mujun-kum, Sary-Išik-Otrau) Karakulschafe zur Gewinnung der wertvollen, für den Export bestimmten Persianer-

und Breitschwanzfelle und im Gebirge feinwollige Schafe zur Fleisch-, Milch- und Wolleerzeugung. Da in der Wüste und Halbwüste ein nahezu ganzjähriger Weideaufenthalt des Viehs möglich ist, sind die Schafzuchtsovchoze dieser Bereiche vor allem auf das Vorhandensein von Trinkwasserquellen angewiesen. Man findet sie daher gewöhnlich in der Umgebung von Brunnen angelegt oder an den in das aride Beckeninnere vordringenden Flüssen aufgereiht, so am Murgab, Syr-darja, Ču oder Ili. In den Gebirgsbereichen liegen ihre Hauptniederlassungen im Übergang zwischen den Winterweidegebieten im Vorgebirge und Gebirgsvorland und den Sommerweidegebieten des Hochgebirges.

11,8 % der Sovchoze sind spezialisierte R i n d v i e h s o v c h o z e. Man findet sie über das gesamte Territorium zerstreut sowohl in den Gebirgstälern und in den vom Bogarfeldbau eingenommenen Gebirgsrandlagen als auch in den Oasen des Gebirgsvorlandes und des Beckeninnern. Die Rindviehhaltung beruht weit weniger als die Schaf-, Pferde- oder Kamelhaltung auf einer den natürlichen Gegebenheiten angepassten Wanderviehwirtschaft. Sofern eine solche mit Rindern durchgeführt wird, entspricht sie einer Art Almwirtschaft. Es überwiegt die Rindviehhaltung, insbesondere die Milchviehhaltung, in Form einer Stallfütterungswirtschaft auf der Grundlage des Futteranbaus. Von allen Nutztieren in Mittelasien verträgt das Rind wegen des extrem kontinentalen, winterkalten Klimas die Freilandhaltung am wenigsten. Nach Vockert/Bottin (1965, S. 266) ist die Zahl der Nichtweidetage der Rinder doppelt so groß wie bei den Schafen oder Pferden. Dementsprechend zeigen die Rindviehsovchoze keine den natürlichen Gegebenheiten entsprechende regelhafte Standortverteilung.

Sieht man von den Rindviehsovchozen sowie den Gemüse- und Gemüse-Milchsovchozen zunächst einmal ab, so kann man sagen: Standort und Produktionsspezialisierung der Sovchoze zeigen eine starke Abhängigkeit von den natürlichen Nutzungsbedingungen. Das wird besonders bei den Baumwoll-, Bast-, Zuckerrohr-, Karakulschafzucht- oder Kamelzuchtsovchozen deutlich. Gleichzeitig muß die Produktionsspezialisierung der Sovchoze aber

in engem Zusammenhang mit der ökonomischen Rajongliederung (ökonomičeskoe rajonirovanie) der Sowjet-Union und der Aufgabensetzung gesehen werden, die den ökonomischen Rajony (Bereiche) im Rahmen der sowjetischen Wirtschaftsplanung und Wirtschaftspolitik zukommt. Die ökonomischen Rajony werden nach dem Prinzip der territorialen (geographischen) und branchenmäßigen Arbeitsteilung ausgesondert, die den unterschiedlichen Produktionsmöglichkeiten der einzelnen Räume, die sich wiederum auf Grund unterschiedlicher natürlicher Bedingungen, unterschiedlicher Ausstattung mit Rohstoff- und Energiequellen und auf Grund der sich historisch in unterschiedlicher Weise herausgebildeten gesellschaftlichen Produktionsbedingungen (Dichte und Altersaufbau der Bevölkerung, Ausbildungsstand, Arbeitsfertigkeit, etc.) ergeben, Rechnung trägt (hierzu Alampiev 1967, Pokšiševskij 1967, Rauth 1967). Der ökonomische Großraum Mittelasien, in dem die vier Unionsrepubliken Turkmenistan, Uzbekistan, Tadžikistan und Kirgizistan zusammengefaßt sind, ist in seiner landwirtschaftlichen Produktion z.B. speziell auf den Baumwollanbau und die Seidenraupenzucht ausgerichtet. Dem Baumwollanbau in Mittelasien kommt eine besondere Bedeutung zu, da erstens mit Ausnahme Azerbajdžans kein Gebiet in der Sowjet-Union für den Baumwollanbau geeignet ist, und es zweitens ein erklärtes, altes Ziel der sowjetischen Wirtschaftspolitik ist, von Baumwoll-einfuhren aus dem Ausland unabhängig zu sein. Dort, wo vor der Kollektivierung von den Einheimischen auf kleinen, für Baumwolle geeigneten Bewässerungsfeldern Getreide, vor allem Reis und Weizen, angepflanzt wurde, wird heute in den Kolchozen und Sovchozen ausnahmslos Baumwolle im Fruchtwechsel mit Luzerne und Getreide angebaut.

Wie bei den Baumwollsovchozen ist die Produktionsspezialisierung der übrigen Sovchoztypen auch nach der Bedarfsplanung und ökonomischen Rajongliederung staatlicher Organe festgelegt. Die Gemüse-, Gemüse-Milch- und Obstbausovchoze sind hierfür ein weiteres gutes Beispiel. Nach der Bedarfsplanung staatlicher Behörden sind in der Umgebung städtischer Ballungszentren wie Alma-Ata, Taškent oder Aščabad sog. "Stadtnahe Landwirtschaftszonen" (prigorodnaja zona sel'skogo chozjajstva)

ausgewiesen, denen vor allem die Aufgabe der Nahversorgung dieser Städte zufällt. Entsprechend der Aufgabensetzung der "Stadtnahen Landwirtschaftszonen" sind die Sovchoze und Kolchoze dieser Zonen in ihrer Produktionsrichtung auf die Erzeugung transportempfindlicher, leichtverderblicher Nahrungsmittel wie Milch, Gemüse und Obst, die für die Versorgung der städtischen Bevölkerung lebenswichtig sind, spezialisiert. Die gesamte Produktion der Sovchoze unterliegt der Abgabe an den Staat und steht diesem zur Verfügung, auch wenn mehr produziert wird, wie geplant ist. Im Unterschied zu den Sovchozen sind die Kolchoze vertraglich an staatliche Erfassungsorgane gebunden und haben eine bestimmte, vertraglich geregelte Menge, die grundsätzlich nicht der Gesamtproduktion entsprechen muß, an den Staat abzuliefern (weiteres hierzu siehe Abschnitt III des Kapitels).

Am Beispiel der Sovchoze Tadžikistans sei nun konkret erläutert, wie sich die Produktionsspezialisierung in der Nutzflächenstruktur und der Zusammensetzung des Viehbestandes der Betriebe niederschlägt. Dabei soll zugleich herausgearbeitet werden, welchen Effekt die Sovchozierung der Kolchoze auf die Produktionsspezialisierung und damit auf die Betriebsstruktur vieler Sovchoze gehabt hat. Wie bereits erwähnt, sind die Sovchoze zunächst als Betriebe mit extrem einseitiger Spezialisierung aufgebaut worden; diese wurde jedoch infolge negativer Erfahrungen zugunsten einer vielseitigeren Ausrichtung wieder abgebaut. Eine wesentliche Rolle hierbei hat die Sovchozierung der Kolchoze nach 1955 gespielt.

In Tab. 14 sind 17 dem Sovchózministerium unterstellte Sovchoze Tadžikistans nach der Zusammensetzung der Nutzfläche und des Viehbestandes aufgeführt. Sie bewirtschaften 1956 zusammen 96 % des Anbaulandes und besitzen über 94 % des Viehbestandes des Sovchozsektors in Tadžikistan. Die übrigen in Tab. 14 nicht weiter aufgeschlüsselten, dem Lebensmittel- und Landwirtschaftsministerium unterstellten Sovchoze sind kleine Versorgungsbetriebe von Fabriken, Versuchsanstalten o.ä. .

Tabelle 14 Anbau und Viehhaltung in den Sovchozen Tadžikistans 1956

Sovchoze	A n b a u f l ä c h e in ha							
	gesamt	davon: Getrei- de, Hül- senfr.	davon: Weiz.	Mais	techn. Kult.	davon: Baum- wolle	Gemüse Kart. Melonen	
Gesamt	33492	17175	7555	555	9639	8750	414	
davon:								
1. Sovchoz- ministerium	32160	16639	7483	383	9489	8750	324	
Baumwollsov- choz	Kujbyšev	4684	370	40	120	3650	3650	81
	Kirov	3131	207	-	37	2500	2500	15
	Stalinabad	1430	539	200	18	680	650	15
	Miten-Tugaj	1078	100	-	-	820	820	24
	Chruščev	152	104	4	-	580	580	1
Karakul- schafsovch.	Jakkodin	685	434	-	-	-	-	5
	Kabadian	577	163	-	87	100	100	10
	Kafirnigan	172	122	-	19	-	-	7
	Dangara	3117	2535	204	-	-	-	3
Rind- vieh- sovch.	Bulun- Kul'	29	-	-	-	-	-	-
	Garm	878	868	500	-	5	-	24
	Gissar	1126	836	-	36	-	-	15
	Kujbyšev	9388	7224	4401	14	-	-	16
	Džutovyj	1850	329	40	-	1150	450	18
	Fajzabad	1326	1119	800	40	-	-	55
	Bol'džuan	245	144	14	-	-	-	8
	Kangurt	2292	1845	1280	12	4	-	27
2. Lebensmittel- industrieminist.	1135	500	72	167	150	-	70	
3. Landwirt.- ministerium	197	36	-	5	-	-	20	

Quelle :Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR. Stalinabad 1957, S.118-121, 124-125

Futter- kult.	V i e h b e s t a n d						
	Kühe	Rinder	Schafe	davon: Karakul- schafe	Ziegen	Schweine	Pferde
6832	3036	6326	219359	170979	3205	2615	3850
6278	2865	6010	219359	170979	3205	2114	3494
583	246	522	42	-	-	682	273
409	163	414	-	-	-	4	229
196	105	188	59	-	-	265	51
134	69	99	-	-	-	-	80
47	56	105	27	-	1	-	96
246	67	180	46312	46317	75	-	251
304	21	71	32295	32295	114	-	204
43	16	47	28421	28421	32	10	148
579	76	131	51496	51496	46	186	330
29	855	1756	8990	-	2823	-	56
281	258	401	885	793	-	208	56
275	28	55	24784	-	47	-	222
2148	150	274	14391	-	32	383	886
353	144	218	-	-	-	93	125
152	206	668	-	-	-	91	94
93	194	391	-	-	-	-	60
416	211	490	11657	11657	35	192	333
415	171	302	-	-	-	501	309
139	-	14	-	-	-	-	47

Nach Größe und Art der Nutzflächen und des Viehbestandes haben 10 der 17 Sovchoze eine spezielle Ausrichtung: 5 Sovchoze sind auf Baumwollanbau, 4 Sovchoze auf Karakulschafzucht und ein Sovchoz auf Fleisch-Milchgewinnung ausgerichtet. Eine so eindeutige Bestimmung ist bei den übrigen sieben Sovchozen nicht möglich. Sie sind gleichermaßen ackerbaulich und viehwirtschaftlich orientiert.

Kennzeichnend für den **B a u m w o l l s o v c h o z** ist, daß mit Ausnahme kleiner Gemüseflächen zur Eigenversorgung die gesamte Anbaufläche dem Baumwollanbau dient. Getreide- oder Futterkulturen, in kleinem Prozentsatz vertreten, stehen in der Baumwollsaatfolge und dienen der Futterversorgung des Kuh- und Rinderbestandes. Die Kuh- und Rinderhaltung bieten sich in den Baumwollsovchozen mit ihrem spezifischen Fruchtwechsellsystem als ergänzender Produktionszweig geradezu an und sind deshalb der häufigste Ergänzungszweig. Dazu tritt noch die Schafhaltung für Wolle- und Fleischgewinnung, wenn dem Betrieb ausreichende Weideflächen zur Verfügung stehen. So betreibt zum Beispiel der Sovchoz "Romitan" im Oasenbereich des unteren Zeravšan nordwestlich von Buchara neben dem Baumwollanbau auf 4000 ha Bewässerungsland auf der Basis der nahegelegenen Wüstenweiden der Kara-kum Schafzucht mit 5 800 Karakulschafen, 2 000 Kazachenschafen (beide für Wolle) und 1 500 Hissarschafen (für Fleisch). Drei Fünftel des jährlichen Gewinns werden durch den Baumwollanbau erzielt, jeweils ein Fünftel erbringen die Schafzucht und die vielfach mit dem Baumwollanbau verkoppelte Seidenraupenzucht.

Der Baumwollsovchoz "Pachta-Aral" in der Golodnaja Steppe ist ähnlich strukturiert. Auf 12 000 ha Bewässerungsland werden vor allem Baumwolle angebaut, daneben auf kleinen Flächen Futterkulturen, die für den Rindviehbestand von 1000 Stück und den Schweinebestand von 200 Stück genutzt werden. Ergänzend tritt auch hier die Schafzucht mit 13 000 Stück hinzu, die auf der Grundlage der Wüstenweiden der weiter westlich gelegenen Kyzyl-kum durchgeführt wird.

Wie bei den Baumwollsovchozen ergänzende Produktionszweige aus der Viehwirtschaft vertreten sind, haben die Karakulschafzuchtsovchoze zusätzlich den Feldbau aufgenommen. So betreibt der Sovchoz "Dangara", der mehr als 51 000 Karakulschafe hält, auf einer Fläche von gut 3 000 ha den Bogarfeldbau mit Getreide und Futterpflanzen. Die übrigen drei in Tab. 14 ausgewiesenen Karakulschafzuchtsovchoze "Jak-kodin", "Kabadian" und "Kafirnigan" besitzen jeweils einige 100 ha Bewässerungsland. Es dient neben dem Anbau von Baumwolle (Sovchoz "Kabadian") vornehmlich dem Anbau von Getreide und Futterkulturen mit dem Ziel, ihre Kuh- und Rinderabteilung zu versorgen.

Die restlichen 7 in der Tabelle aufgeführten Sovchoze lassen einen Produktionsschwerpunkt nicht erkennen. Ursache dieser für Sovchoze ungewöhnlich breit gelagerten Produktionsausrichtung ist die nach 1955 einsetzende Sovchozierung der Kolchoze. Vergleicht man die Nutzflächenstruktur und Viehhaltung der Sovchoze "Garm", "Gissar" und "Kujbyšev" von 1955 mit der oben für 1956 angegebenen (Tab. 15), so wird deutlich, daß die 1955 noch vorhandene Spezialisierung der 3 Sovchoze (Fleischmilcherzeugung) vor allem durch die Einverleibung von Kolchozen 1955/56 abgebaut worden ist.

Tabelle 15 Anbau und Viehhaltung in den Sovchozen "Garm", "Gissar" und "Kujbyšev"

Sovchoz/ Jahr	Anbaufläche			Viehbestand			
	gesamt ha	davon		Kühe	Rin- der Stückzahl	Schafe	Pferde
		Getrei- de ha	Futter- kult. ha				
Garm							
1955	308	44	247	212	350		69
1956	878	568	281	258	401	885	56
Gissar							
1955	682	456	219	18	59	20 938	219
1956	1 126	836	275	28	55	24 784	222
Kujbyšev							
1955	3 113	1 875	1 229	119	293	26 240	1 057
1956	9 388	7 224	2 148	150	274	14 391	886

Quelle: Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR, Stalinabad 1957
S. 114-125

Dieser Vorgang ist allgemein im Zuge der Sovchozierung der Kolchoze bis 1960/61 zu verfolgen. Nach 1961 läßt sich für die Sovchoze Mittelasiens wiederum eine stärkere Konzentration der einzelnen Produktionszweige in den Betrieben nachweisen. Vergleicht man die Häufigkeitsverteilung der Sovchoze nach ihren Viehbeständen von 1967 und 1960 (Tab. 16), so kann man einmal feststellen, daß der Anteil der Sovchoze mit Kühen bzw. Rindern an der Gesamtzahl der Sovchoze stark abnimmt. Der gleiche Rückgang ist für Sovchoze mit Schafen und Ziegen und vor allem mit Schweinehaltung zu verzeichnen. Zum anderen zeigt sich, daß der Umfang der Viehbestände in den Sovchozen nach 1960 allgemein zunimmt.

b) Größe

Bei der Spezialisierung eines Betriebes handelt es sich um eine Verringerung der Zahl der Pflanzenarten und der Viehwirtschaftszweige bei gleichzeitiger Ausweitung der Anbaukulturen und Vieh-abteilungen mit den günstigsten Produktionsbedingungen. Durch die Spezialisierung der Produktion wird u.a. die Betriebsleitung und -organisation vereinfacht, so daß wiederum eine Vergrößerung des Betriebes möglich ist. Unter gleichen Produktionsbedingungen sind daher in der Regel spezialisierte Betriebe größer als weniger spezialisierte.

Die Sovchoze sind, wie schon angedeutet, größer als die Kolchoze und weisen eine ungleich stärkere Produktionsspezialisierung auf. Letzteres ist in Tab. 17 verdeutlicht worden. Die Kolchoze sind durchweg vielseitiger ausgerichtet. Vielfach fehlt ihnen überhaupt eine Spezialisierung.

Je nach Art und Maß der Spezialisierung besitzen die Sovchoze auch sehr verschiedene Betriebsgrößen.

Nach den bislang im Text angeführten Beispielen schwankt in Mittelasien der Umfang der Anbaufläche der **B a u m w o l l s o v c h o z e** zwischen 1 078 ha (Sovchoz "Miten-Tugaj") und 12 000 ha (Sovchoz "Pachta-Aral"). Doch sind diese Beispiele nicht repräsentativ. 1965 besitzen nur 6,7 % der Baumwollsovchoze

Tabelle 16 Häufigkeitsverteilung der Sovchoze nach ihrem Viehbestand 1960 und 1967 in %

Viehbestand Art/Stückzahl	Jahr	Turk- menistan	Uzbe- kistan	Tadži- kistan	Kirgi- zistan	Kazach- stan
Sovchoze gesamt		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
davon						
1. mit Rindern	1960	64,6	94,4	97,2	100,0	98,8
	1967	42,3	91,9	77,6	91,4	97,7
< 300	1960	39,6	19,0	42,9	7,5	2,4
	1967	7,7	15,9	26,8	8,6	5,1
300 - 599	1960	12,5	4,5	11,4	9,0	5,1
	1967	13,5	10,9	7,5	3,2	4,2
600 - 999	1960	12,5	12,8	2,9	20,9	14,0
	1967	15,3	15,6	7,5	16,1	5,7
1 000 - 3 000	1960	-	40,2	31,4	46,2	51,5
	1967	5,8	32,1	19,4	45,2	44,0
> 3 000	1960	-	17,9	8,6	16,4	25,8
	1967	-	7,4	16,4	18,3	38,7
2. mit Kühen	1960	64,6	87,7	94,3	98,5	98,5
	1967	42,3	80,1	74,6	90,3	97,2
< 100	1960	37,5	14,5	40,0	6,0	3,6
	1967	7,7	15,0	26,9	7,5	6,2
100 - 299	1960	25,0	15,1	20,0	28,3	21,1
	1967	26,9	20,2	10,4	15,0	9,4
300 - 499	1960	2,1	12,3	8,6	22,4	20,0
	1967	3,9	20,3	10,4	23,7	11,8
500 - 1 000	1960	-	29,0	17,1	28,4	34,2
	1967	3,8	18,1	14,9	22,6	32,8
> 1 000	1960	-	16,8	8,6	13,4	19,6
	1967	-	6,5	12,0	21,5	37,0
3. mit Schafen und Ziegen	1960	66,7	63,1	57,2	93,7	82,5
	1967	50,0	58,6	47,8	83,9	64,5
< 500	1960	8,3	14,4	14,3	6,0	1,3
	1967	1,9	10,0	3,0	3,2	1,4
500 - 999	1960	8,3	4,5	-	-	2,0
	1967	1,9	5,6	6,0	1,1	1,8
1 000 - 2 999	1960	4,2	10,6	-	4,5	18,3
	1967	3,8	11,2	7,5	5,4	4,2
3 000 - 9 999	1960	-	10,1	14,3	14,9	25,7
	1967	-	7,8	11,9	11,8	13,7
10 000 - 20 000	1960	2,1	4,5	14,3	25,4	11,8
	1967	3,9	3,1	10,4	9,7	13,7
> 20 000	1960	43,8	19,0	14,3	41,8	23,4
	1967	38,5	20,9	9,0	52,7	29,7

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1960 g., S. 518/519
Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1967 g., S. 486/487

Tabelle 17 Viehhaltung in den Kolchozen und Sovchozen Mittelasiens 1967 (%)

	Turk- menistan	Uzbe- kistan	Tadži- kistan	Kirgi- zistan
Kolchoze gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0
Sovchoze gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0
ohne KÜHE				
Kolchoze	1,2	1,3	0,3	0,0
Sovchoze	57,7	19,9	25,4	9,7
ohne RINDER				
Kolchoze	0,6	0,9	0,3	0,0
Sovchoze	57,7	8,1	22,4	8,6
ohne SCHAFE/ZIEGEN				
Kolchoze	1,2	13,5	3,3	0,0
Sovchoze	50,0	41,4	52,2	16,1
ohne SCHWEINE				
Kolchoze	38,6	67,7	61,1	80,0
Sovchoze	96,2	70,7	71,6	77,4

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1967 g.,
S. 476/477 und 486/487

eine Anbaufläche unter 2 000 ha, jedoch 48 % eine Anbaufläche zwischen 2 000 und 5 000 ha und 43 % eine Anbaufläche zwischen 5 000 und 10 000 ha (Tab. 18). Diese Häufigkeitsverteilung bezieht sich zwar auf alle Baumwollsovchoze der Sowjet-Union. Da aber über 85 % der Baumwollsovchoze der Sowjet-Union gegenwärtig in Mittelasien liegen, kann man diese Verteilung insbesondere für Mittelasien annehmen.

Die relativ große Schwankungsbreite der Anbauflächengröße in den Baumwollsovchozen (2 000 - 10 000 ha) läßt sich nicht allein auf ein unterschiedliches Maß der Spezialisierung zurückführen. Hier spielen zugleich entwicklungsgeschichtliche und physiogeographische (klimatische) Faktoren eine wichtige Rolle.

Neue Baumwollsovchoze sind sowohl nach der Anbaufläche als auch nach der LNF größer als ältere. Die LNF der älteren, in der ersten Entwicklungsphase zu Anfang der 30er Jahre entstandenen

Baumwollsovchoze liegt nach Davydov/Lapkin (1965, S. 266) im Mittel bei 7 800 ha, die der jüngeren, durch Zusammenlegung von Kolchozen entstandenen Sovchoze Mitte bis Ende der 50er Jahre bei 15 100 ha. Nach der bewässerten Anbaufläche und dem Baumwollanbauland ist der Unterschied weniger ausgeprägt. Erstere besitzen im Mittel 3 700 ha Baumwollanbauland bei 5 500 ha bewässertem Ackerland, letztere 4 100 ha Baumwollanbauland bei 5 800 ha bewässertem Ackerland. Die g e g e n - w ä r t i g e P l a n u n g geht von folgenden Vorstellungen aus: als optimal werden 7 000 - 8 000 ha Bewässerungsland angesehen, wobei je nach den physiogeographischen Gegebenheiten die Grenze auf 6 000 ha herabgesetzt oder bis auf 10 000 ha heraufgesetzt werden kann. Rund 5 000 - 6 000 ha des Bewässerungslandes sollen dabei dem Baumwollanbau zur Verfügung stehen (Davydov/Lapkin 1965, S. 281).

Die Häufigkeitsverteilung der G e m ü s e - u n d G e m ü s e - M i l c h - S o v c h o z e nach der Größe der Anbaufläche kommt der der Baumwollsovchoze nach der Größe der Anbaufläche nahe. Die größte Häufung ergibt sich bei den Gemüse- und Gemüse-Milch-Sovchozen wie bei den Baumwollsovchozen mit 42 % in der Gruppe der Betriebe mit Anbauflächen von 2 000 - 5 000 ha. Indessen ist der Anteil der Gemüse- und Gemüse-Milch-Sovchoze mit Anbauflächen unter 2 000 ha mit 23 % größer als bei den Baumwollsovchozen, der Anteil mit Anbauflächen über 5 000 ha mit 35 % kleiner.

Die gegenüber Sovchozen anderer Produktionsspezialisierung kleinen Betriebsgrößen der Baumwoll- und Gemüse- sowie Gemüse-Milch-Sovchoze sind darauf zurückzuführen, daß der Baumwollanbau wie der Gemüseanbau in Mittelasien ausschließlich auf Bewässerung basieren und der Aufwand an Handarbeit trotz aller in den Sovchozen relativ weit vorangeschrittenen Mechanisierung hoch ist. Das trifft insbesondere für die Gemüsesovchoze zu.

Der Umfang des Gemüseanbaus in den Gemüse- und Gemüse-Milch-Sovchozen ist gegenüber der gesamten Anbaufläche klein. Nach Kosceleckij (1965, S. 298) nimmt er höchstens 30 %, vielfach nur 10 % der Anbaufläche ein. In den Baumwollsovchozen nutzt

man dagegen etwa drei Viertel der Anbaufläche für Baumwollanbau (Davydov/Lapkin 1965, S. 272). Die restliche Anbaufläche in den Baumwoll- und Gemüsesovchozen steht vor allem für Futterpflanzen (Luzerne, Mais) für die ergänzend betriebene Milch- und Rindviehhaltung zur Verfügung.

Die größten Anbauflächen findet man in den Getreidesovchozen. Der überwiegende Teil der Getreidesovchoze der Sowjet-Union (57 %) besitzt Anbauflächen über 20 000 ha (Tab. 18). Bei ihnen handelt es sich aber fast ausnahmslos um die Getreidesovchoze der Neulandgebiete des nördlichen Kasachstan, Westsibiriens, der unteren Wolgaregion und des nördlichen Kaukasusvorlandes. Dort kann der Getreideanbau auf großflächigen Anbausschlägen weitgehend vollmechanisiert durchgeführt werden. Derartig günstige Bedingungen liegen weder für den mit Bewässerung betriebenen Getreideanbau in den Sovchozen des Vorgebirgsraums noch für den im Bogarfeldbau der Vorhügel- und Vorbergzone durchgeführten Getreideanbau vor. Die Getreidesovchoze Mittelasiens sind dementsprechend kleiner als jene in den neu erschlossenen Steppen Nordkazachstans oder des nördlichen Kaukasusvorlandes.

Tabelle 18 Die Sovchoze des Landwirtschaftsministeriums ^{+) nach Größenklassen der Anbauflächen in der Sowjet-Union 1965}

Sovchoztyp	<2 000 ha	2 000- 5 000 ha	5 000- 10 000 ha	10 000- 20 000 ha	>20 000 ha	gesamt
gesamt	25,5	29,4	17,2	16,6	11,3	100,0
Baumwolle	6,7	47,7	43,4	2,2	-	100,0
Gemüse- + Gem./Milch	23,2	42,0	24,3	9,3	1,2	100,0
Getreide	12,8	1,1	3,5	25,4	57,2	100,0
Milch	23,5	39,5	17,5	15,7	3,8	100,0
Fleisch	13,2	35,9	23,2	20,3	7,4	100,0
Schafe	18,3	19,0	16,1	24,9	21,7	100,0

Berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1965 g., S. 426/427

+) = über 90 % der Gesamtzahl der Sovchoze

In Mittelasien sind die weidewirtschaftlich ausgerichteten Sovchoze sowohl nach der LNF als auch nach dem Viehbestand wesentlich größer als die ackerbaulich ausgerichteten. Dabei wechselt ihre Größe mit der Art der Viehhaltung und mit der Futterkapazität der Weidegebiete.

LNF und Viehbestand sind am größten in den Schafzuchtsovchozen, insbesondere in den Karakulschafzuchtsovchozen. In den Vorgebirgsbereichen Turkmenistans besitzen diese im Mittel 50 000 Schafe und 200 000 ha Weideland, in den weniger ergiebigen, für die Karakulschafzucht aber besonders geeigneten Weidegebieten der Kara-kum 30 000 - 50 000 Schafe und 400 000 - 800 000 ha LNF (Manakov 1965, S. 481). Für die 6 Karakulschafzuchtsovchoze im Oblast Čimkent/Südkazachstan werden im Durchschnitt 83 500 Schafe angegeben (Govar 1965, S. 465).

Flächenmäßig kleiner sind die Feinwollschafzuchtsovchoze in den Steppen, den Trockensteppen und im Gebirge. In den Hochgebirgsbereichen Kirgizistans besitzen sie durchschnittlich 50 000 - 80 000 Schafe bei einer LNF von 50 000 - 70 000 ha (Manakov 1965, S. 481).

Die Größenschwankungen sind vor allem auf die natürlichen Standortbedingungen bzw. die Futterproduktivität der Weiden zurückzuführen. Das sei am Beispiel der Schafzuchtsovchoze Kazachstans erläutert. In Kazachstan folgen von Norden nach Süden folgende Vegetations- und Weidezonen aufeinander: Steppe - Trockensteppe - Halbwüste - Wüste - Berg- und Gebirgsbereiche des Tien-schan und Džungarischen Alatau mit ihren verschiedenen Höhenstufen. Mit dieser Zonierung wechselt die Futterproduktivität der Weiden im Jahr pro Schaf von 1 - 2 ha (Steppe und Trockensteppe) über 3 - 6 ha (periphere Teile der Wüsten) und 10 - 16 ha (zentrale Teile der Wüsten) bis hin zu 0,5 - 2 ha (untere Höhenstufe der Gebirge, Halbwüste) und 0,2 - 0,4 ha (obere Höhenstufen der Gebirge, alpine und subalpine Wiesen). Entsprechend verändert sich unter der Voraussetzung gleicher Schafbestände von Norden nach Süden die Flächengröße der Schafzuchtsovchoze. 3,9 % der Schafzuchtsovchoze besitzen eine Fläche unter 50 000 ha, 41,4 % eine

Fläche von 50 000 - 150 000 ha, 37,5 % eine Fläche von 150 000 - 300 000 ha und 17,5 % eine Fläche über 300 000 ha. Mehr als die Hälfte der Schafzuchtsovchoze, nämlich 51,5 % der insgesamt 443 im Jahre 1963 liegen in den Wüsten- und Halbwüsten des ariden Beckeninnern. Das heißt zugleich, daß über die Hälfte der Sovchoze (56,3 %) jeweils mehr als 200 000 ha LNF besitzen.

Neben der Futterproduktivität der Weiden muß bei der Bestimmung der Betriebsgröße der Schafzuchtsovchoze der Saisoncharakter des Abweidens sowie die Länge der Weideperiode berücksichtigt werden. Mit Ausnahme der südlichen tiefländischen Bereiche Mittelasiens ist die Weideperiode durch eine, wenn auch vielfach nur kurze Aufstallung im Winter unterbrochen. Daher wird in vielen Schafzuchtsovchozen zusätzlich Ackerbau zur Futtererzeugung betrieben. Vielfach verbinden diese Sovchozen mit der Schafzucht auch andere Viehhaltung, so daß die Anbaufläche zur Futtererzeugung oft erhebliche Ausmaße annimmt (Tab. 18). Dies trifft vor allem auf solche Schafzuchtsovchoze zu, die mit einer längeren winterlichen Stallzeit rechnen müssen und für einen Futteranbau günstigere Bedingungen besitzen, so zum Beispiel die Schafzuchtsovchoze der Neulandgebiete Nordkazachstans oder des nördlichen Kaukasusvorlandes. Bei ihnen kann man bei der Bestimmung der Betriebsgröße nicht mehr allein von der Futterkapazität der natürlichen Weiden ausgehen, sondern muß bei der Berechnung die für die Futtererzeugung für die winterliche Stallzeit des Viehs notwendige Anbaufläche einbeziehen.

Für die anderen viehwirtschaftlich ausgerichteten Sovchoze in Mittelasien, die R i n d v i e h - bzw. F l e i s c h - M i l c h - S o v c h o z e, fehlen spezielle Angaben; daher können darüber nur einige allgemeine Hinweise gegeben werden.

Da anzunehmen ist, daß die größten Rinder- und Kuhbestände in den auf Rinder- und Kuhhaltung spezialisierten Sovchozen zu finden sind, kann nach den Angaben in Tab. 16 angenommen werden, daß ein Rindviehbestand von mindestens 1 000 - 3 000 Köpfen, darunter 500 - 1 000 Kühe; für derartig ausgerichtete

Sovchoze bezeichnend ist. Je nach Art der Rindviehhaltung, ob in Form einer ganzjährigen Stallfütterungswirtschaft auf der Grundlage des Futteranbaus oder in Form einer Art Almwirtschaft mit halbjährigem Weideaufenthalt, schwankt der Umfang des Rindviehbestandes und der LNF.

In den Sovchozen der Berg- und Gebirgsbereiche Tadžikistans und Kirgizistans ist vor allem letztere Form der Rindviehhaltung verbreitet. Die Sovchoze sind entsprechend stärker weidewirtschaftlich ausgerichtet, besitzen einen größeren Viehbestand und umfangreichere Weideflächen und damit eine größere Betriebsfläche als jene vornehmlich auf Futteranbau und Stallfütterung angewiesenen Sovchoze der Bewässerungsfeldbaubereiche Uzbekistans und Turkmenistans.

In den Bewässerungsfeldbaugebieten Uzbekistans rechnet man je Kuh mit einer dem Futteranbau zur Verfügung stehenden Bewässerungsfläche von 2 ha. In den Regenfeldbaubereichen der Steppe geht man je Kuh von einer Futteranbaufläche von 10 ha aus, d.h. bei 500 - 1 000 Kühen ist eine Anbaufläche von 5 000 - 10 000 ha bzw. 1 000 - 2 000 ha bewässerter Anbaufläche notwendig. Bei den Gebirgsweiden rechnet man je Kuh und Weidesaison nach Art und Qualität der Weiden mit einer Fläche von 1 - 10 ha (Agababjan 1959, S. 277; Tab. 7).

Inwieweit der wachsende Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen die Größe der Betriebe verändert hat, vor allem zu der überdimensionalen Vergrößerung beigetragen hat, ist schwer zu beurteilen. Sicherlich hat die zunehmende Mechanisierung einen Einfluß ausgeübt. Vergleicht man aber das Anwachsen der Getreide- und Baumwollernter in den Sovchozen und Kolchozen mit der Zu- und Abnahme der Größe der Getreide- und Baumwollanbaufläche in den Betrieben, so ist man geneigt, der Mechanisierung keinen so großen Einfluß beizumessen, wie dieses im allgemeinen geschieht (Abb. 10). Für diese Aussage spricht auch, daß die maschinelle Ausstattung der Kolchoze der technischen Ausrüstung der Sovchoze nur wenig nachsteht (Tab. 19; man beachte, daß die Sovchoze in Mittelasien durchweg um das 2-5 fache größer sind als die Kolchoze).

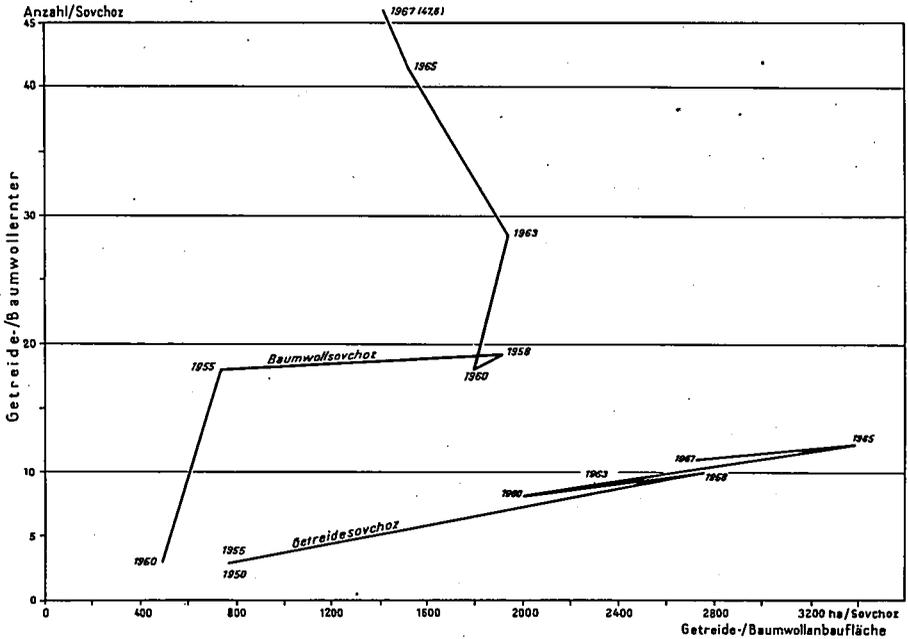


Abb. 10 Getreide- und Baumwollanbaufläche und Erntemaschinen je Sovchoz in Uzbekistan 1950-1967

Quelle: Einschlägige sowjetische Statistiken
(vgl. Lit.-verz.)

Ohne im einzelnen auf die Transportbedingungen einzugehen, sei doch auf deren Einfluß auf die Betriebsgröße der Sovchoze hingewiesen.

Mit der Größe der Betriebsfläche wachsen, wenn auch nicht proportional, die Transportkosten an. Nach Novikov (1967, S. 38 ff) steigen die Transportkosten je ha mit der Vergrößerung der Bodenfläche proportional der Quadratwurzel aus dieser Fläche an, d.h. zum Beispiel, wenn der Betrieb auf die 4-fache Fläche ausgedehnt wird, steigen die Transportkosten je ha auf das 2-fache.

In manchen Fällen bestimmt die Art des Transportgutes auch die Produktionsspezialisierung. Das gilt zum Beispiel für die Kolchoze und Sovchoze der "stadtnahen Landwirtschaft" (prigorodnoe sel'skoe chozjajstvo), die auf transportempfindliche Nahrungsgüter spezialisiert sind.

Tabelle 19 Anbaufläche und Maschinenbestand der Kolchoze und Sovchoze in Uzbekistan und Tadžikistan 1965

	Uzbekistan		Tadžikistan	
	Kolchoze % der Republik	Sovchoze % der Republik	Kolchoze % der Republik	Sovchoze % der Republik
Anbaufläche	54,7	41,5	82,6	13,9
Getreide	35,0	60,4	85,9	11,3
Baumwolle	71,6	27,8	85,7	13,5
Gemüse/Kartoffeln	41,3	26,6	47,4	15,8
Futterkulturen	51,7	42,0	70,5	23,8
Getreideernter	35,7	58,6		18,7
Baumwollernter	59,2	39,9	70,6	
Traktoren	63,2	32,9	75,4	18,9
LKW	60,2	24,6	77,4	12,9

Quelle: Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 204;
Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1965 g., S. 131

Bis heute gibt es noch keine allgemeinen Maßstäbe und keine allgemein anerkannte Methode zur Festsetzung landwirtschaftlicher Betriebsgrößen. Auch der sowjetischen agrarökonomischen Literatur ist kein einheitliches Meinungsbild zu entnehmen.

c) Organisationsstruktur

Die überdimensionalen Größen der Sovchoze und später auch der Kolchoze führten zu Problemen in der Organisation und Leitung der Betriebe. Die Folge war, daß innerhalb eines Sovchoz bzw. eines Kolchoz mehrere Produktionseinheiten (proizvodstvennyje edinicy) zum Teil mit weitgehender Selbständigkeit gebildet wurden.

Unter einer P r o d u k t i o n s e i n h e i t hat man eine Arbeitsgruppe eines Sovchoz bzw. eines Kolchoz zu verstehen, die mit den notwendigen Produktionsmitteln - Nutzflächen, Vieh, Geräte, Wirtschaftsgebäude - ausgerüstet ist und unter gesonderter Leitung nach einem Produktionsplan, der aus dem allgemeinen Produktionsplan des Betriebs hervorgeht, ein oder auch

mehrere Produkte erzeugt (Lončarevič 1969, S. 56).

Als kleinste Einheit gilt die *S t a f f e l* oder die Gruppe (*zvenó*). Die Staffel besteht aus einer Arbeitsgruppe von wenigen Personen, im allgemeinen Frauen, die in der Regel nur einen Teil der für den gesamten Produktionsablauf notwendigen Arbeiten durchführen. Die Leitung hat ein Staffelführer bzw. eine Staffelführerin.

Die nächst höhere Einheit ist die *B r i g a d e* (*brigada*), die im allgemeinen mehrere Staffeln umfaßt. An der Spitze steht ein Brigadier, der den Arbeitsplan für die Brigade festlegt, die Mitglieder der Staffeln auswählt, die Staffelführer bestimmt sowie die Arbeitszeiten und Arbeitsvorgänge überwacht und letztere mit den eventuell notwendigen Traktorbrigaden koordiniert. Je nach der Funktion werden Feldbaubrigaden, Traktor-Feldbaubrigaden, Traktorbrigaden oder Viehhaltungsbrigaden unterschieden.

Den Feldbaubrigaden oder Traktor-Feldbaubrigaden ist jeweils ein bestimmter Anbaubezirk im *Sovchoz* bzw. im *Kolchoz* zugewiesen, auf dem die Brigade den gesamten Produktionsprozeß von Anfang bis zum Ende nach dem vorliegenden Produktionsplan durchführt. Der Viehhaltungsbrigade obliegt die Unterhaltung mehrerer Viehherden. Es gibt Melkerbrigaden, die mit der Aufgabe der Versorgung und des Abmelkens des Milchviehs betraut sind; es gibt Brigaden, die sich mit der Schweinemast beschäftigen und auch Brigaden, die auf Schaf- und Rinderzucht spezialisiert sind. Je nach der Spezialisierung verfügen sie über Wiesen- und Weidebezirke, Stallungen und Viehpferche sowie über die notwendigen Geräte und Maschinen.

Die Flächengröße der Feldbau- und Viehhaltungsbrigaden schwankt in Abhängigkeit von den natürlichen Bodennutzungsbedingungen, der Nutzungsart und Nutzungsintensität (Arbeitsintensität), technischen Ausrüstung und der Zahl der Arbeiter.

Beträgt zum Beispiel die von einer Traktor-Feldbaubrigade (durchschnittlich 81 Arbeiter) in den Getreidesovchozen der Steppenbereiche der Neulandregion Kazachstans (*Celinyj kraj*) bearbeitete LNF im Mittel 6 589 ha bei 4 725 ha Ackerland, so bearbeiten die entsprechenden Traktor-Feldbaubrigaden in den

Sovchozen der nördlich der Schwarzerdezone gelegenen Bereiche (etwa Moskauer Gebiet) nur den vierten bis fünften Teil dieser Fläche. Die Ursache dieser Unterschiede liegt vor allem in dem Ausmaß der Zerstückelung bzw. des Zusammenhangs der Ackerfläche in den Sovchozen begründet. In der Neulandregion Kazachstans schwankt die Größe der Anbauschlüge von 250 - 600 ha, in der Nordwestregion sind die Anbauschlüge nicht größer als 3 - 5 ha. Der Arbeitsaufwand der Traktor-Feldbaubrigaden der Neulandregion ist daher wesentlich geringer als der der Brigaden der Nordwestregion. Dementsprechend wird die einer Traktor-Feldbaubrigade der Steppenbereiche zugemutete Bearbeitungsfläche um das 4 - 5fache größer angesetzt als die einer Traktor-Feldbaubrigade der Mischwaldzone etwa in der Umgebung Moskaus (Klemyšev/Sergeeva 1965, S. 172 ff).

Die Größe der Bearbeitungsfläche einer Traktor-Feldbaubrigade eines Baumwollsovchoz wird weniger durch die Zerstückelung der Anbauschlüge bedingt als vielmehr durch die mit der Bewässerung und dem Baumwollanbau verbundene hohe Arbeitsintensität, die technische Ausrüstung mit speziellen Saat- und Erntemaschinen und die natürliche Ausstattung. Nach dem Umfang der Baumwollsaatfläche schwankt die Flächengröße einer Traktor-Feldbaubrigade in den Baumwollsovchozen Mittelasiens zwischen 50 ha und 150 ha. Beim gegenwärtigen Stand der technischen Ausstattung rechnet man als optimale Größe der Bearbeitungsfläche einer auf Baumwollanbau spezialisierten Traktor-Feldbaubrigade 150 ha, der man 50 Arbeiter zuordnet. Bei der Bestimmung der Brigadegrößen ist man vor allem von der Zahl der Traktor-Hackmaschinen ausgegangen, die einer Brigade zur Verfügung stehen. Bei quadratischer Nestsaat können je Vegetationsperiode mit einer Traktor-Hackmaschine 40 - 50 ha Baumwollsaatfläche bearbeitet werden, d. h. bei zwei oder drei Maschinen 80 - 120 ha bzw. 120 - 150 ha. Ein weiterer Grund für die Flächengröße von 150 ha ist dadurch gegeben, daß Brigaden dieses Umfangs sich leicht verwalten lassen und kontrollierbar sind (Davydov/Lapkin 1965, S. 269-271).

Eine besondere, gegenüber den Brigaden gewöhnlich bereits höhere Produktionseinheit ist die Viehfarm (Životnovodčeskaja ferma). In ihr sind im allgemeinen mehrere Viehhaltungsbrigaden unter einer gesonderten Leitung zusammengeschlossen. Die Viehfarm ist durch die Konzentration des Viehs an einen festen Standort (in einer oder mehreren Produktionsstätten), den verbundenen Produktionsprozeß und die gemeinsame Leitung gekennzeichnet (Lončarevič 1969, S. 98).

Leider ist der russische Terminus Životnovodčeskaja ferma mit Viehfarm, Meierei oder auch Vorwerk übersetzt worden und so in die deutschsprachige Literatur eingeführt worden. Dieser Terminus entspricht jedoch keineswegs den in unserer Vorstellungswelt mit den Namen verbundenen Inhalten. Es wäre besser, ihn nicht zu übersetzen, sondern die russische Form ferma zu übernehmen, auch wenn dieser Begriff aus dem amerikanischen Farm-Begriff abgeleitet worden ist. Unter Viehfarm im russischen Sprachbereich ist eine Viehhaltungsproduktionseinheit eines Sovchoz bzw. Kolchoz zu verstehen, die keine außerbetrieblichen Beziehungen besitzt, keinen selbständigen Betrieb mit eigener Rechnungsführung darstellt, sondern integrierter Bestandteil des Sovchoz bzw. des Kolchoz ist. Eine Viehfarm kann Viehhaltungsbrigaden gleicher oder unterschiedlicher Art vereinigen. Sie kann zum Beispiel aus mehreren Melkerbrigaden zusammengesetzt sein wie auch aus Melker- und Rinderzuchtbrigaden. Vorherrschend sind indessen Viehfarmen, die Brigaden gleicher Art vereinigen. So findet man in den Sovchoz- und Kolchozplänen gewöhnlich Milchviehfarmen (MTF), Rinderfarmen (RTF), Schaffarmen (OTF), Schweinefarmen (STF), Pferdefarmen (KTF) und Geflügelfarmen (PTF) unterschieden ³⁶⁾. Ausserlich erkennt man Viehfarmen gewöhnlich an großen langgestreckten Stallungsgebäuden jeweils am Rande von Sovchoz- bzw.

36) Abkürzungen:

MTF = Moločnaja tovarnaja ferma
OTF = Ovcevodčeskaja tovarnaja ferma
STF = Svinovodčeskaja tovarnaja ferma
KTF = Konevodčeskaja tovarnaja ferma
PTF = Pticevodčeskaja tovarnaja ferma

Kolchozsiedlungen (Bild 6). Die Größe der Viehfarm, insbesondere für Milchvieh und Rinder, ist wesentlich von der Größe der Ställe, deren Ausstattung und von dem Maß der Mechanisierung abhängig. Außerdem hat der Zeitpunkt des Aufbaus Auswirkungen auf die Größe und technische Ausrüstung.

In den Kolchozen und jenen Sovchozen, die aus Kolchozen hervorgegangen sind, herrschen relativ kleine Ställe mit relativ geringem Mechanisierungsgrad vor. In Betrieben jungen Datums dagegen mit Viehfarmen, die nach neueren Richtlinien gebaut worden sind, sind die Viehfarmen wesentlich größer.

Die Rinderfarmen umfassen in den Sovchozen Uzbekistans im Mittel 988 Rinder, davon 306 Kühe, in den Sovchozen Kirgizistans 1 175 Rinder, davon 357 Kühe (1.1.1962). Dabei gehören zu einem Sovchoz in Kirgizistan insgesamt 1,6, in Uzbekistan 2,3 Rinderfarmen (Butrymenko/Bystrozorov/Synzynys/Semenov/Janovič 1965, S. 194).

Als Optimalumfang einer Milchviehfarm eines Baumwollsovchoz in Uzbekistan geben Davydov/Lapkin (1965, S. 273) 500 - 800 Kühe an. Dabei gehen sie von folgender sich aus dem spezifischen Fruchtwechselfsystem des Baumwollanbaus ergebenden Nutzflächenstruktur aus: 72 % Baumwolle, 15 % Luzerne, 10 % Mais und 3 % sonstige Kulturen. Sie berechnen zur Sicherstellung des Futters einer Kuh (mit Kalb) bei einem Milchertrag von 3 000 kg pro Jahr und einer Zunahme an Lebendfleischgewicht von 1,5 Ztr. eine notwendige Bewässerungsfläche von 2 ha für den Futteranbau. Bei 500 - 800 Kühen in einer Milchviehfarm müssen danach je Farm 1 000 - 1 600 ha Futtersaatfläche zur Verfügung stehen.

Die Größe von Schaffarmen ist in Mittelasien weniger von der Größe und Ausstattung der Ställe abhängig, da die Schafhaltung nur kurzzeitig auf Ställe und Pferche angewiesen ist. Sie richtet sich im allgemeinen nach der Größe und Zahl der Herden. Die Größe der Herden wiederum ist je nach dem Alter, der Rasse und den Weidebedingungen verschieden.

Bei Feinwoll- und Halbfleinwollschafen rechnet man für Mutter- schafe mit ihren Jungen je Herde 700 - 1 000 Stück, für Hammel

je Herde 1 000 - 1 600 Stück (Butrymenko/Bystrozorov/Synzynys/Semenov/Janovič 1965, S. 205-260). In den Karakulschafzuchtsovchozen Turkmenistans umfaßt eine Schafherde Muttertiere mit ihren Jungen bis 1 200 - 1 500 Stück, in den Vorgebirgsbereichen des Kopet-Dag 700 - 800. Für Kirgizistan werden 650 - 1 000 Schafe je Herde angegeben. Jede Herde Muttertiere wird von 3 - 4 Hirten, jede Herde Hammel von 2 - 3 Hirten betreut, die alle wichtigen Arbeitsgänge der Schafhaltung ausführen.

6 - 7 d'erartige Herden, also 5 000 - 6 000 Schafe, faßt man zu einer Brigade zusammen. Je Schaffarm rechnet man für die Wüsten, Halbwüsten, Trockensteppen und Vorgebirgsbereiche Mittelasiens 5 - 6 Brigaden, das sind rund 25 000 - 30 000 Schafe je Farm (Govar 1965, S. 471 und Manakov 1965, S. 476).

Zwischen den Brigaden und dem Gesamtbetrieb ist als oberste Produktionseinheit die **A b t e i l u n g** (otdelenie) eingeschaltet. Sie faßt die Brigaden zusammen und besteht in der Regel aus mehreren Feldbaubrigaden und Viehfarmen. Die Zahl der Abteilungen in den Sovchozen der mittelasiatischen Republiken schwankt im Mittel von 0,9 (Turkmenistan) bis 4,4 (Uzbekistan)³⁷⁾. Je nach der Größe, Produktionsspezialisierung und -intensität der Sovchoze liegt eine Aufteilung in Abteilungen vor oder nicht. Baumwollsovchoze besitzen beispielsweise im allgemeinen 4 - 6 Abteilungen, Schafzuchtsovchoze gewöhnlich keine.

Die größte Zahl an Abteilungen besitzen jene Sovchoze, die vorherrschend Ackerbau betreiben, während nur ein geringer Prozentsatz der viehwirtschaftlich orientierten Sovchoze überhaupt in Abteilungen aufgeteilt ist. Diese sind hingegen überwiegend in selbständige Viehfarmen gegliedert, die in einer Reihe von Fällen die Rolle von Abteilungen übernehmen. Getreidesovchoze besitzen in manchen Wirtschaftsrajony keine, in anderen Rajony bis zu 20 % selbständige Viehfarmen (Kotov/

37) Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1962 g., S. 353

Synzynys/Rogov 1965, S. 208 ff). Gewöhnlich sind die Viehfarmen den Abteilungen der Sovchoze angeschlossen.

Sovchoze mit besonderer Spezialisierung und geringerem Flächenumfang besitzen keine Abteilungen. Hierzu gehören Gemüse-, Tee-, Wein- oder Geflügel-Sovchoze, Sovchoze also, in denen ein hohes Maß an Produktionskonzentration auf kleinen Landflächen erreicht ist.

Die m i t t l e r e Z a h l d e r A b t e i l u n g e n und selbständigen Viehfarmen je Sovchoz schwankt in Abhängigkeit von der Größe der Betriebsfläche, jedoch im allgemeinen in den viehwirtschaftlich orientierten Sovchozen stärker als in ackerbaulich orientierten. Die Zahl der Abteilungen je Sovchoz liegt zwischen 2 - 8 und mehr, die der Viehfarmen zwischen 2 - 12. Am häufigsten sind 3 - 6 Abteilungen. Bei Sovchozen bis etwa 5 000 ha LNF ist mit 2 Abteilungen, bei Sovchozen mit über 40 000 ha LNF mit 7 - 8 Abteilungen zu rechnen. Baumwollsovchoze mit einer Betriebsfläche von 10 000 ha besitzen in der Regel 4 Abteilungen (Kotov/Synzynys/Rogov 1965, S. 212).

Die G r ö ß e d e r A b t e i l u n g e n richtet sich nach der Produktionsspezialisierung und den natürlichen Produktionsbedingungen; sie schwankt in Ackerbausovchozen zwischen 800 ha und 4 500 - 6 000 ha Ackerland, bei Viehsovchozen von 2 500 - 5000 bis 7 000 ha LNF (Kotov/Synzynys/Rogov 1965, S. 217).

Die O r g a n i s a t i o n s s t r u k t u r des Sovchoz kann dreistufig und vierstufig sein. Es gibt die Form: Staffel - Brigade/Viehfarm - Gesamtbetrieb und die Form: Staffel - Brigade - Abteilung - Gesamtbetrieb. Erstere Form findet man vor allem in den kleineren Sovchozen mit hoher Produktionsspezialisierung (Gemüsesovchoze, Weinbausovchoze) oder in den Viehzuchtsovchozen vertreten, letztere Form in den größeren Feldbausovchozen wie Getreide- oder Baumwollsovchozen mit einer etwas vielseitigeren Produktionsausrichtung.

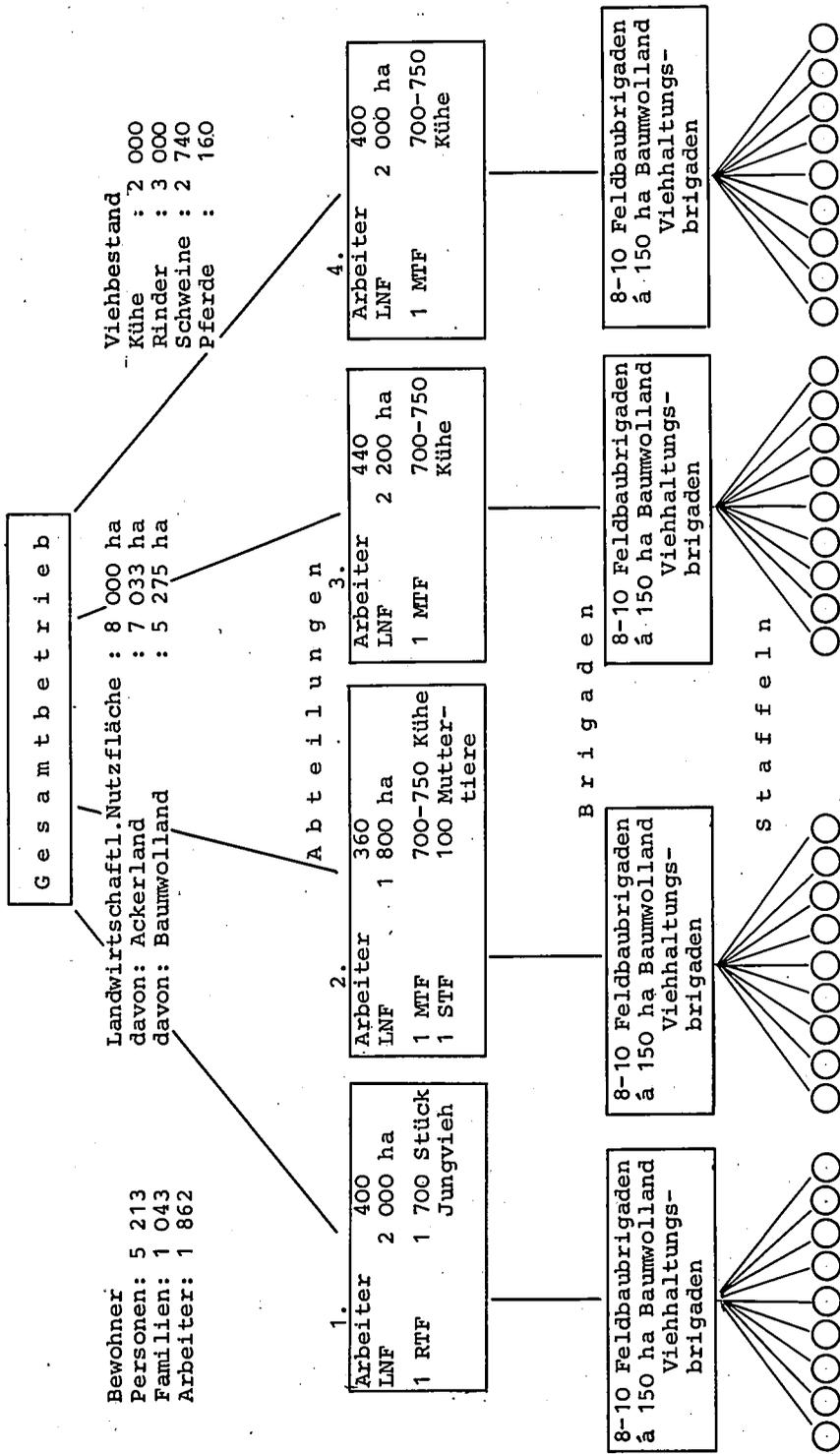


Abb. 11 Organisationsstruktur des Baumwollsovchoz "Ačikul" im zentralen Ferganabecken (Oblast Andižan)

Am B e i s p i e l des 1961 im zentralen Ferganabecken (Ob-
last Andišan) neu gegründeten B a u m w o l l s o v c h o z
" A č i k u l' " sei kurz die vierstufige Struktur erläutert
(Abb. 11 in Verbindung mit Abb. 14). Zum Sovchoz "Ačikul" ge-
hört eine LNF von 8 000 ha. Davon werden 7 033 ha = 88 % als
Bewässerungsland genutzt, das mit 5 275 ha = 75 % dem Anbau
von Baumwolle dient. Der Rest wird vor allem verwendet für den
Anbau von Luzerne (704 ha), Körnermais (422 ha), Silomais (633
ha) und anderen Futterkulturen zur Versorgung des Stallviehs
(2 000 Kühe, 3 000 Rinder und 2 740 Schweine), das in vier
Milchviehfarmen, einer Rinderfarm und einer Schweinefarm zu-
sammengefaßt ist ³⁸⁾.

Organisatorisch ist der Sovchoz in vier flächenmäßig etwa
gleich große Abteilungen aufgeteilt. Die erste Abteilung be-
sitzt 2 000 ha LNF, die zweite Abteilung 1 800 ha, die dritte
Abteilung 2 200 ha und die vierte Abteilung wiederum 2 000 ha.
Jede dieser Abteilungen baut in dem oben angegebenen Verhält-
nis auf dem Bewässerungsland Baumwolle und Futterkulturen an.
Geht man davon aus, daß von einer Feldbaubrigade optimal 150 ha
Baumwollanbauland bearbeitet werden, so muß man für jede Ab-
teilung mit mindestens 8 - 10 Feldbaubrigaden rechnen. Zusätz-
lich haben die vier Abteilungen eine Milchviehfarm mit 700 -
750 Kühen bzw. eine Rinderfarm mit 1 700 Stück Jungvieh zu
versorgen, die zweite Abteilung zudem noch eine Schweinefarm
mit 100 Muttertieren nebst Nachzucht. Da die Viehfarmen wie
die Feldbauabteilungen in die kleineren Arbeitsorganisations-
einheiten der Brigaden aufgeteilt sind, besteht jede Abteilung
des Sovchoz "Ačikul'" neben den Feldbaubrigaden aus einer Reihe
von Viehhaltungsbrigaden.

Insgesamt gehören zum Sovchoz "Ačikul'" 1 862 Arbeiter. Rechnet
man das Verwaltungspersonal (112) und die in Einrichtungen zur
Versorgung der Bevölkerung mit zentralen Dienstleistungen ein-
gesetzten Arbeiter und Angestellten (150) ab, so stehen dem
Sovchoz insgesamt 1 600 sog. "produktive" Arbeiter zur Verfü-
gung, das heißt, auf 5 ha LNF kommt eine produktive Arbeits-

38) Angaben nach Prošljakov 1964, S. 125

kraft. Demnach gehören zur ersten und vierten Abteilung rund 400 Arbeiter, zur zweiten und dritten Abteilung 360 bzw. 440 Arbeiter.

Feldbaubrigaden und Viehhaltungsbrigaden selbst sind wiederum in Staffeln unterteilt, die bestimmte, innerhalb des gesamten von den Brigaden durchgeführten Produktionsablaufes notwendige Teilarbeiten leisten.

Den beiliegenden Plänen der Baumwollsovchoze "Kalinin", "Pachta-Aral" und "Ačikul'" (Abb. 13, 14, 15) ist zu entnehmen, wie die Aufteilung des Sovchoz in Abteilungen die Betriebsstruktur beeinflusst und unter Umständen gar bestimmt hat. Die Betriebe sind so in mehrere Betriebsteile aufgeteilt, daß diese den Eindruck völlig selbständiger und voneinander unabhängiger Organisations- bzw. Betriebseinheiten erwecken. Jede Abteilung besitzt gewöhnlich eine Hauptsiedlung mit eigener Verwaltung (im Sovchoz "Ačikul'" liegt die Verwaltung der vier Abteilungen in der einzigen Siedlung des Sovchoz) und Wirtschaftsführung. Das Integriertsein in den allgemeinen Produktionsplan des Sovchoz und das Fehlen eigener außerbetrieblicher Beziehungen macht die Abteilung im Sovchoz jedoch zu einem Betriebsteil.

Auch die Brigadeeinheiten erzeugen im Sovchoz innerbetriebliche Raumstrukturen. Ähnlich den Abteilungen verfügen sie über fest abgesteckte Nutzflächen- und Wirtschaftsbereiche und bilden in den Siedlungen im allgemeinen geschlossene Wohnkomplexe, die in Nachbarschaft zum Arbeitsfeld der Brigade liegen.

In dieser engen Verknüpfung von Wohn- und Arbeitsfeld bilden die Brigaden die kleinsten organisatorischen und funktionalen Raumzellen in den Sovchozen. Ihnen folgen als übergeordnete Raumeinheiten die Abteilungen. Diese selbst sind wiederum in der umfassenden organisatorischen Raumeinheit des Gesamtbetriebes zusammengeschlossen.

Die **L e i t u n g s s t r u k t u r** entspricht der oben dargelegten Organisationsstruktur. Bei vierstufiger Leitungsstruktur erhält der Arbeiter über den Staffelleiter Anweisungen, dieser über den Brigadeleiter, dieser über den Abteilungsleiter (zum Teil auch über einen sog. Spezialisten) und dieser wiederum über den Sovchozdirektor (in bestimmten Fällen über den Hauptspezialisten).

In Hinblick auf die Betriebsgestalt ist die Leitungsstruktur insofern von Einfluß, als mit ihr das Problem der verwaltbaren Größe der Betriebe verbunden ist. Bei der Berechnung der verwaltbaren Größe geht man von der Länge des Arbeitstages und der zu verrichtenden Arbeitsgänge des Sovchozdirektors aus und bestimmt die für den Besuch der Produktionseinheiten notwendige Zeit. Nach ihr wird dann die Zahl der Produktionseinheiten (Brigaden, Abteilungen) festgelegt und damit u.a. die Größe des verwaltbaren Betriebes (Näheres hierzu siehe Udoenko 1965, S. 114-127; Ob optimal'nych razmerach sovchozov i ich proizvodstvennyh podrazdelenij v Kazachstane, 1962, S. 14 ff.).

d) Siedlungsstruktur

Eine weitere Folge der ungewöhnlichen Betriebsgrößen sind Probleme der Siedlungsstruktur in den Sovchozen. Sowohl die Zahl als auch die Größe und Verteilung der Siedlungen in den Sovchozen stellen bislang ungelöste Probleme dar.

Je größer die Bevölkerungs- und Siedlungskonzentration, desto ungünstiger ist die Erreichbarkeit des Arbeitsfeldes, desto höher liegen die Transportkosten für die verschiedenen Güter von der Siedlung zum Arbeitsfeld und umgekehrt. Je kleiner demhingegen die Siedlungskonzentration ist, desto geringer sind andererseits die Versorgungs- und Bildungsmöglichkeiten der Bewohner und umso höher liegen die Baukosten je Einwohner einer solchen Siedlung. Nach Angaben des Forschungsinstitutes für Städtebau und Raumplanung betragen diese bei einer Siedlung von 500 Einwohnern 2 094 Rbl. je Einwohner, bei einer Siedlung mit 2 500 Einwohnern 1 666 Rbl. je Einwohner und bei einer Siedlung mit 10 000 Einwohnern 1 581 Rbl. je Einwohner.

Angestrebt wird die große stadtähnliche Siedlung mit kommunalen, wirtschaftlichen und kulturellen Einrichtungen. Man erwartet davon:

1. eine Verminderung der Baukosten je Einwohner,
2. eine bessere Versorgung, Bildungs- und Informationsmöglichkeit,
3. den Abbau des Gegensatzes von Stadt und Land.

Nach dem Programm der KPdSU von 1961 (Meissner 1962, S. 203) ist ein Hauptziel der Partei, die bestehenden sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Unterschiede im Leben zwischen der Stadt- und Landbevölkerung abzubauen. Dieses soll u. a. durch eine stärkere Siedlungskonzentration in den Kolchozen und Sovchozen erreicht werden. "Die Kolchoze und Sovchoze sollen neue große Siedlungen halbstädtischen Typs schaffen, zu deren Produktionszonen Reparaturwerkstätten, Beschaffungsstellen, Baumwollreinigungsbetriebe und andere Betriebe zur Erstverarbeitung landwirtschaftlicher Rohstoffe und des Bauwesens gehören, im Zentrum aber Einrichtungen der Kultur und des täglichen Lebens haben: Schulen, Kindergärten, Sportstätten, Einkaufsgelegenheiten, Speisegaststätten und, in erster Linie, ein Park oder Gartenanlagen mit Wasserbecken als Erholungsplatz und Kern der ganzen Siedlung" (Frejkin, Rjazancev, Nazarevskij, Cumicev 1967, S. 439/440).

Püschel (1963) hat in einer Arbeit über "Probleme sowjetischer Dorfplanung" eine große Anzahl von Plänen über neue Sovchozsiedlungen, insbesondere aus dem Gebiet der Hungersteppe (= Golodnaja Steppe zwischen Taškent und Samarkand) aufgenommen (Bilder 16-21, S. 390-394), die einen Einblick in die Prinzipien moderner sowjetischer Siedlungsplanung in den Sovchozen vermitteln. Bei den Planschemata der Sovchozsiedlungen der Hungersteppe handelt es sich um Anlagen, die zwischen 1956 und 1962 entworfen und verwirklicht wurden und für 3 000 - 4 000 Einwohner berechnet sind. Der Aufbau dieser Siedlungen entspricht im Prinzip der Anlage industrieller Werksiedlungen.

Wichtigstes Merkmal ist die klare Trennung zwischen Wohnbereich und Produktionsbereich mit Stallungen, Dreschplatz, Baumwollentkernungsanlage, Reparaturwerkstatt etc.. Den Mittelpunkt der Siedlung bildet fast ausnahmslos ein kleiner Park mit Sport- und Erholungsanlagen, der vom Wohnkörper der Siedlung umgeben ist. An den Wohnbereich schließt sich in einem Komplex zusammenliegend der Produktionsbereich an. Die administrativen und

schulischen Einrichtungen des Sovchoz sowie die sonstigen für die Versorgung der Bevölkerung notwendigen Einrichtungen wie Einkaufsläden, Apotheke etc. liegen inmitten des Wohnkörpers im allgemeinen in der Umgebung des Parks. Eine diesem Aufbauprinzip gleichkommende Siedlungsanlage wird an späterer Stelle bei der Behandlung der Kolchoze eingehender beschrieben (Abb.30).

Der Siedlungsaufbau - Z a h l, V e r t e i l u n g u n d A r t d e r S i e d l u n g e n - ist in den Sovchozen sehr unterschiedlich. Einmal wechselt er mit der Produktionsspezialisierung und Nutzflächenstruktur in den Betrieben. Das ist verständlich, da z.B. ein auf Wanderviehwirtschaft basierender Schafzuchtsovchoz ganz andere Anforderungen stellt als ein Baumwollsovchoz, der Bewässerungsfeldbau betreibt und flächenmäßig nur einen Bruchteil des Schafzuchtsovchoz ausmacht.

Der B a u m w o l l s o v c h o z weist im allgemeinen folgenden Siedlungsaufbau auf: Im Mittelpunkt liegt eine große Hauptsiedlung ("Zentralsiedlung" = central'naja usadba) als administratives, wirtschaftliches und kulturelles Zentrum des gesamten Betriebes. Jede Abteilung des Sovchoz besitzt wieder ihr Wirtschafts- und Verwaltungszentrum in Form einer eigenen Hauptsiedlung (Sovchoz "Pachta-Aral", Abb. 13). Zur Hauptsiedlung in der Abteilung können zusätzlich kleinere Wohnsiedlungen von Brigadeeinheiten treten (Sovchoz, "Kalinin", Abb. 16). Sie werden als sog. "Nebensiedlungen" oder "ergänzende" Siedlungen in der sowjetischen Siedlungsterminologie geführt. Ihnen kommt innerhalb des Siedlungsverbandes des Sovchoz über das Wohnen hinaus keine besondere Funktion zu.

Der Siedlungsaufbau des S c h a f z u c h t s o v c h o z (Abb. 17, 18) trägt den Eigentümlichkeiten der Wanderviehwirtschaft Rechnung. Im allgemeinen existiert nur eine zentral gelegene Dauersiedlung, die zugleich die Hauptsiedlung des Sovchoz ist. Diese wird durch eine Vielzahl kleiner fester Saisonsiedlungen vor allem im Bereich der Winterweiden ergänzt. Es sind Sammelpunkte mit Gehegen und Stallungen für die Viehherden sowie mit festen Wohngebäuden für Hirten und Tierärzte. Sofern gelegentlich mehrere Dauersiedlungen existieren, bilden sie er-

ergänzende Nebensiedlungen. Eine Aufgliederung in Abteilungen ist nicht üblich, so daß auch entsprechende Hauptsiedlungen von Abteilungen fehlen.

Der beschriebene Siedlungsverband eines Baumwoll- bzw. Schafzuchtsovchoz wird erweitert, wenn zum Hauptproduktionszweig ergänzende Zweige hinzutreten, zum Beispiel im Baumwollsovchoz die Schafzucht.

Der Siedlungsaufbau im Sovchoz ist aber auch von entwicklungsgeschichtlichen Faktoren beeinflusst. Das sei an den Baumwollsovchozen erläutert.

Man hat, wie ausgeführt, zwei Gruppen von Baumwollsovchozen zu unterscheiden: 1. Neulandsovchoze, die nach Vorstellungen sowjetischer staatlicher Raumplanungsbehörden entworfen und in den neuerschlossenen Bewässerungsfeldbaugebieten aufgebaut worden sind, und 2. Sovchoze, die nach 1955 durch Zusammenlegung und Umwandlung von Kolchozen entstanden, also nach bereits vorgegebenen Betriebs- und Siedlungsstrukturen aufgebaut sind.

Für Neulandssovchoze ist ein weitmaschiges Siedlungsnetz, bestehend aus wenigen Großsiedlungen, kennzeichnend. Der Siedlungsaufbau entspricht der Organisationsstruktur der Sovchoze und ist hierarchisch geordnet.

Ein konkretes Beispiel für diesen Typ der Sovchoze bringt Abb. 13 mit dem Ende der 1920er Jahre entstandenen Baumwollsovchoz "Pachta-Aral" in der Golodnaja Steppe. Dieser Sovchoz umfaßt rund 12 000 ha LNF, die in 6 Abteilungen aufgeteilt ist. Jede Abteilung hat ihre eigene Hauptsiedlung. Die größte, im Kern des Sovchoz liegende Siedlung "Il'ič" bildet zugleich die Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes. Über diese 6 Siedlungen hinaus existieren keine weiteren in diesem Sovchoz.

Eine Variante zeichnet sich in den in jüngster Zeit errichteten Sovchozen der neu erschlossenen Baumwollanbaugebiete ab. Hier besitzt nicht mehr jede Abteilung eine eigene Hauptsiedlung, sondern mehrere Abteilungen teilen sich eine gemeinsame Hauptsiedlung. Vielfach ist sogar nur eine große Mittelpunkt-siedlung vorhanden, die sowohl Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes wie Hauptsiedlung mehrerer Abteilungen ist. Ein Beispiel

dieser Art ist der schon genannte Baumwollsovchoz "Ačikul'" (Abb. 14) mit einer einzigen Hauptsiedlung, die zugleich Verwaltungssitz der vier Abteilungen ist. Hier wohnt die gesamte Bevölkerung des Sovchoz von 5 132 Personen.

Im Unterschied zu den Neulandssovchozen ist für die aus K o l - c h o z e n entstandenen B a u m w o l l s o v c h o z e ein engmaschiges Netz vieler kleiner Siedlungen bezeichnend. Zu einem solchen Baumwollsovchoz können 30 und mehr feste Dauersiedlungen gehören. Der Anfang 1958 durch Zusammenlegung von 5 Kolchozen gebildete Baumwollsovchoz "XX.Parts'ezd " (Abb.12) besitzt beispielsweise 32 Siedlungen, der gleichzeitig auch aus 5 Kolchozen entstandene Sovchoz "Kalinin" 37 Siedlungen (Abb. 16).

Eine dieser Siedlungen - im allgemeinen die größte und im Mittelpunkt gelegene - bildet die Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes. Kleinere Wirtschafts- und Verwaltungszentren sind die Hauptsiedlungen der Abteilungen. Alle übrigen Siedlungen, und das ist der bei weitem größte Teil, sind sog. Nebensiedlungen. Sie sind nur gelegentlich mit einer Grundschule ausgestattet oder mit einer Viehfarm gekoppelt, besitzen aber sonst nur die Funktion reiner Wohnsiedlungen von Brigadeeinheiten (vgl. Abb. 16 Sovchoz "Kalinin").

Die vielen kleinen, über das ganze Territorium des Sovchoz verteilten Nebensiedlungen wirken sich in mehrfacher Hinsicht nachteilig auf die Betriebsorganisation (Aufteilung des Betriebes in funktions- und leistungsfähige Betriebsabteilungen), auf die Betriebsführung, Arbeitsorganisation und Versorgung der Sovchozbevölkerung aus. Ebenso negativ wirkt die große Streuung der wirtschaftlichen und sozial-kulturellen Einrichtungen, die daher rührt, daß vor der Zusammenlegung jeder Kolchoz als selbständige Betriebseinheit mit allen notwendigen zentralen Einrichtungen ausgestattet war. Auf dem 7 397 ha großen Sovchoz "XX.Parts'ezd " liegen beispielsweise 4 Kontore, 4 Klubs, 11 Schulen, 1 Krankenstation, 4 Geburtsstationen, 3 Kuhfarmen, 3 Schweinefarmen, 33 Grabensilos etc.. Sie waren ehemals mehr oder weniger gleichmäßig den 32 Siedlungen zugeordnet (Abb.12).

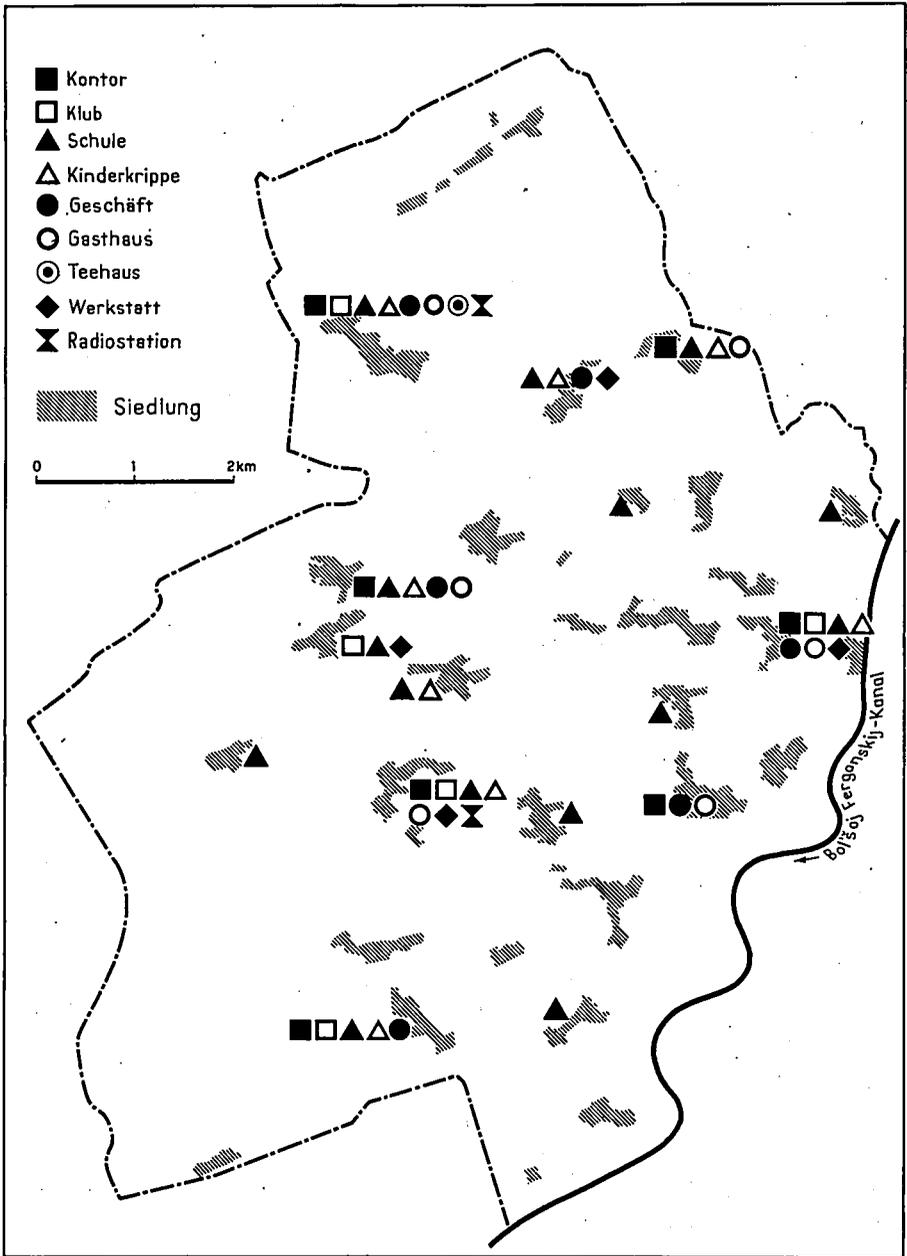


Abb. 12 Die öffentlichen Einrichtungen des Sovchoz "XX. Part's'ezd " im westlichen Ferganabecken, Oblast Fergana, nach der Zusammenlegung von 5 Kolchozen 1958

Quelle: Prošljakov 1964, S. 67

Versuche einer Konzentration der Einrichtungen und kleinen Nebensiedlungen scheinen bislang nur sporadisch unternommen worden zu sein. Vor allem finanzielle Schwierigkeiten der Sovchoze, aber auch völkisch und traditionell bedingte Momente haben bislang einen umfassenden Konzentrationsprozeß verhindert. In verschiedenen Baumwollsovchozen am unteren Amu-darja und Zeravšan konnten wir feststellen, daß gegenwärtig scheinbar ohne Widerstand der Sovchozleitung neue kleine weilerartige Hofgruppen entstehen, wie sie für viele Altsiedelbereiche Mittelasiens typisch sind. Sie werden teilweise in unmittelbarer Nachbarschaft zu anderen Sovchozsiedlungen in althergebrachter Weise aufgebaut (s.u.).

So ergibt sich eine auffallende Diskrepanz im Siedlungsaufbau der Neulandssovchoze und der in den alt- und dichtbesiedelten Oasenbereichen Mittelasiens auf der Grundlage von Kolchozen aufgebauten Baumwollsovchoze: auf der einen Seite ist eine den Richtlinien des Parteiprogramms der KPdSU entsprechende Bevölkerungs- und Siedlungskonzentration ausgeprägt, auf der anderen Seite ist eine starke, der Siedlungsweise der einheimischen Landbevölkerung entsprechende Siedlungsdezentralisation ausgebildet. Der mittlere Siedlungsabstand beträgt zum Beispiel in den beiden Baumwollsovchozen "Kalinin" und "XX.Parts'ezd " 1,5 bzw. 1,6 km, dagegen in den Neulandssovchozen "Pachta-Aral" und "Ačikul" 4,5 bzw. 9 km. Entsprechende Gegensätze gelten auch bezüglich der Siedlungsgröße. Während in den Siedlungen der beiden Sovchoze "Kalinin" und "XX.Parts'ezda" im Mittel nur 250-400 Sovchozangehörige wohnen, umfassen die Siedlungen der Neulandssovchoze mehrere 1 000 Einwohner. Die Anfang der 60er Jahre neu errichteten Sovchozsiedlungen "Farchad", "Gagarin", "Titov" und "Nr. 25" in der Golodnaja Steppe sind für je 3 000-4 000 Einwohner geplant (Püschel 1963, S. 390-393), die Hauptsiedlung des schon öfters genannten Baumwollsovchoz "Ačikul" für rund 5 000 Einwohner.

3. Beispiele typischer Sovchoze Mittelasiens

a) Baumwollsovchoze

In der Sowjet-Union existieren 1967 175 Baumwollsovchoze; 85 % liegen in Mittelasien, davon wieder 85 % in den Bewässerungsfeldbaugebieten Uzbekistans.

Diese Sovchoze sind zwar stark spezialisiert, doch nicht einseitig. Im allgemeinen treten zum Baumwollanbau ergänzende Produktionszweige hinzu. Als solche sind vor allem zu nennen:

1. die Rindvieh- und Schweinehaltung, insbesondere die Milchviehhaltung auf der Grundlage des Fruchtwechsels der Baumwolle mit Futterpflanzen, die bis zu 25 % des Ackerlandes einnehmen können;
2. die Seidenraupenzucht auf der Grundlage von Maulbeerbäumen, die, im allgemeinen nicht mehr als 1 % der Betriebsfläche einnehmend, entlang der Bewässerungskanäle und Bewässerungsfelder aufgereiht stehen;
3. die Schafhaltung, die, in Form der Wanderviehwirtschaft durchgeführt, auf der Nutzung entfernt liegender Wüsten- und Halbwüstenweiden der Kara-kum und der Kyzyl-kum sowie von Gebirgsweiden der angrenzenden Hochgebirge basiert.

Aufbau und Organisation der Baumwollsovchoze und deren Produktionsabteilungen dürfen deshalb nicht isoliert nach dem Baumwollanbau betrachtet werden. Die Gesamtgröße und auch die Größe der Abteilungen ist nicht nur von der Größe der Baumwollbrigaden abhängig, sondern zugleich von dem Vorhandensein anderer Produktionszweige des Feldbaus und der Viehhaltung.

Die wichtigste Produktionseinheit ist die **T r a k t o r - F e l d b a u b r i g a d e**. Mit dem Umfang der Baumwollsaatfläche schwankt ihre Größe zwischen 50 und 150 ha. Sie führt die vorbereitenden Feldarbeiten, die Aussaat der Baumwolle, die Bewässerungen, die Ernte der Baumwolle und die Säuberung der Felder nach der Ernte durch. Beim gegenwärtigen Stand der technischen Ausrüstung gelten 150 ha und 50 Arbeitskräfte als optimale Größe. Maßstab für die Größe ist die Zahl der Traktor-

Hackmaschinen, die einer Brigade zur Verfügung stehen. Bei quadratischer Nestsaat können je Vegetationseinheit mit einer Traktor-Hackmaschine 40 - 50 ha Baumwollsaatfläche bearbeitet werden, d.h. bei 2 oder 3 Maschinen 80 - 120 ha bzw. 120 - 150 ha. Die Norm von 150 ha und 50 Arbeitskräften je Brigade hat sich als gut verwaltbar und leicht kontrollierbar herausgestellt.

Als optimale Größe einer **A b t e i l u n g** geben Davydov/Lapkin (1965, S. 281) 1 400 - 1 500 ha Saatland an. Diese Fläche soll die größte Effektivität der Nutzung des Bodens, der Produktionsmittel und der Arbeitskräfte erlauben und eine leicht verwaltbare, d.h. kontrollierbare Größe darstellen. Abweichend von den Berechnungen Davydovs und Lapkins zeigen in jüngster Zeit errichtete Baumwollsovchoze in Mittelasien, daß man faktisch mit Abteilungen größeren Umfangs operiert. Nach dem Saatflächenumfang schwankt zum Beispiel die Größe der Abteilungen von fünf 1961 im zentralen Ferganabecken neu aufgebauten Baumwollsovchozen zwischen 1 800 ha und 2 700 ha (Prošljakov 1964, S. 112/113). Der mittlere Umfang ihrer Abteilungen liegt damit um 800 - 900 ha über dem von Davydov und Lapkin berechneten optimalen Umfang (Tab. 20).

Die Größe der Abteilung hängt vor allem von der Größe der Baumwollbrigaden ab, richtet sich zum anderen aber auch nach dem Vorhandensein ergänzender Produktionszweige in der Abteilung. Vielfach ist mit dem Baumwollanbau in der Abteilung eine Milchviehfarm, Rinderfarm oder Schweinefarm verkoppelt. Die mit einer fast ganzjährigen Stallfütterung durchgeführte Rindvieh- bzw. Schweinehaltung bietet sich an, da die Baumwolle im Fruchtwechsel vor allem mit Futterpflanzen steht. Folgende Anbaustruktur wird gegenwärtig in den Baumwollsovchozen und deren Abteilungen entwickelt oder angestrebt: 72 % Baumwolle, 25 % Futterpflanzen und 3 % sonstige Kulturen wie Gemüse, Kartoffeln und vieljährige Anpflanzungen (Obst, Wein, Maulbeerbäume).

Soweit Leguminosen (Luzerne, Bohnen, Erbsen), Hackfrüchte und Getreide (Weizen, Mais, primär Grün- bzw. Silomais, Hirse) mit Baumwolle wechseln, ist in den meisten Abteilungen eine **V i e h - f a r m** entwickelt. In einem Großteil der Kolchoze hingegen

Tabelle 20 Neue Baumwollsovchoze im zentralen Ferganabecken
1961

Sovchoz	Abteilung Nr.	Fläche gesamt 1 000 ha	Anbauland 1 000 ha	Siedlungen	
				vorhanden	geplant
Nr. 1 "Ulugnar"	1	3 000	2 500	1	-
	2	2 600	2 400	1	-
	3	3 200	2 600	1	-
	4	2 700	2 400	1	-
gesamt		11 500	9 900	4	-
Nr. 2	1	3 000	2 500	-	1
	2	2 600	2 400	-	-
	3	3 200	2 600	-	1
	4	2 700	2 400	-	1
gesamt		11 500	9 900	-	3
Nr. 3 "Ačikul"	1	3 000	2 200	-	1
	2	2 500	2 000	-	-
	3	2 900	2 000	-	-
	4	3 100	1 800	-	-
gesamt		11 500	8 000	-	1
Nr. 4	1	3 000	2 500	-	1
	2	2 900	2 700	-	-
	3	2 500	2 400	-	-
	4	2 700	2 400	-	-
gesamt		11 100	10 000	-	1
Nr. 5	1	2 800	2 200	-	1
	2	3 100	2 700	1	-
	3	2 400	2 000	-	1
	4	2 500	2 300	-	-
gesamt		10 800	9 200	1	2
1 - 5 Gesamt		56 400	47 000	5	7

- teilweise aber auch in Sovchozen - ist jedoch zu beobachten, daß der Fruchtwechsel nicht eingehalten wird. Oft fährt man, wie zum Beispiel im Ferganabecken, über weite Strecken durch Bewässerungsfeldbaugebiete und sieht außer Baumwollfeldern nicht ein Mais- oder Luzernefeld.

Die Futterbasis für die Viehhaltung fehlt, und nur wenige Abteilungen besitzen eine Viehfarm. Dieses erklärt u.a., daß zum Beispiel in Uzbekistan die Zahl der Viehfarmen je Sovchoz mit 2,3 im Mittel weit unter der durchschnittlichen Zahl der Abteilungen von 4,4 liegt. Der angestrebte Abbau der einseitigen Produktionsausrichtung der Betriebe scheint sich nicht in allen Regionen gleichermaßen vollzogen zu haben. In den alten Baumwollanbaugebieten Uzbekistans gewinnt man den Eindruck, daß Kolchoze und Sovchoze weitgehend reine Baumwollmonokulturbetriebe sind.

Nach Berechnungen von Davydov/Lapkin (1965, S. 273) soll die größte Rentabilität einer Milchviehfarm bei einem Bestand von 500 - 800 Kühen liegen. Faktisch wird diese Optimalgröße nur selten erreicht. Im Mittel umfassen sie nicht mehr als 300 - 350 Kühe.

Die Viehfarmen in den auf Neuland angelegten Baumwollsovchozen sind größer als in den durch Zusammenlegung von Kolchozen entstandenen. Erstere besitzen im allgemeinen eine kleine Zahl großer Viehfarmen, letztere gewöhnlich eine Vielzahl kleiner Viehfarmen. Auf einen Baumwollsovchoz, der durch Zusammenlegung von Kolchozen entstanden ist (bis 1960 insgesamt 59), entfallen in Uzbekistan im Mittel lediglich 692 Kühe und 557 Schweine, wobei das Milchvieh im Durchschnitt auf 2-3 Kuhfarmen verteilt ist.

Der Optimalumfang der Baumwollsovchoze in Mittelasien wird von Davydov/Lapkin (1965, S. 281) mit 7 000 - 8 000 ha angegeben, wobei je nach den örtlichen Gegebenheiten die Grenze bis auf 6 000 ha herabgesetzt oder bis auf 10 000 ha heraufgesetzt werden kann. Dem angegebenen Optimalumfang der Abteilungen zufolge besteht ein Baumwollsovchoz demgemäß aus 4 - 5 Abteilungen, in besonderen Fällen aus 3 bzw. 6.

Nach dem Betriebsaufbau sind zwei Gruppen von Baumwollsovchozen zu unterscheiden. In der ersten Gruppe sind alle Baumwollsovchoze zusammenzufassen, die in den neuerschlossenen Bewässerungsfeldbaugebieten nach Vorstellungen sowjetischer Agrarplanologen aufgebaut sind. Zur zweiten

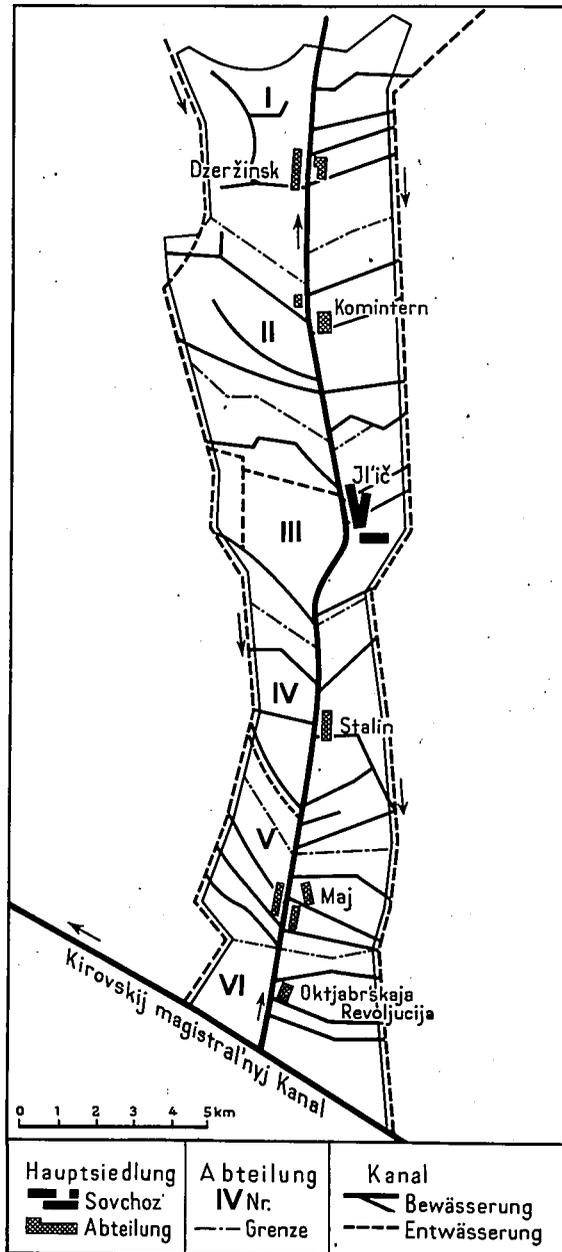


Abb. 13 Baumwollsovchoz "Pachta-Aral" in der Golodnaja Steppe, Oblast Čimkent, Rajon Il'ič

Quelle: Nazarevskij 1957, S. 575

Gruppe sind alle Baumwollsovchoze zu zählen, die durch Zusammenlegung von Kolchozen entstanden sind.

Zwei Beispiele für die erste Gruppe der Baumwollsovchoze sind die beiden Sovchoze "Pachta-Aral" und "Ačikul". Die erste ist bereits Anfang der 30er Jahre in der Golodnaja Steppe angelegt worden, die zweite in jüngster Zeit (1961) im zentralen Ferganabecken. Die Grenzen der beiden Sovchoze wie die der Betriebsabteilungen sind schematisch und in Anpassung an das Bewässerungsnetz und die Kanal-Bewässerungsbezirke festgelegt. Ebenso schematisch sind Siedlungsaufbau und Organisationsstruktur.

Der Sovchoz "Pachta-Aral" (Abb. 13) umfaßt 12 000 ha Bewässerungsland. Dieses zieht sich über 27 km in zwei schmalen Streifen zu beiden Seiten des Hauptverteilerkanals K-20 hin, der vom Kirovskij magistral'nyj kanal abgeleitet ist. Der größte Teil wird im Baumwollanbau, ein kleiner Teil für Futterkulturen genutzt. Das Stallvieh - 1 000 Kühe und Rinder, 200 Schweine - ist in der III. Abteilung (Abteilung der Sovchoz-Hauptsiedlung Il'ič) zusammengefaßt. Ein weiterer ergänzender Viehwirtschaftszweig ist die Schafzucht. Es werden rund 13 000 Schafe gehalten. Zu diesem Zweck nutzt man zusätzlich in einem Umkreis von 100 km die Wüstenweiden der weiter westlich gelegenen Kyzyl-kum.

Die Betriebsfläche ist in 6 etwa gleich große Abteilungen aufgeteilt. Dieser Ordnung ist der Siedlungsaufbau angepaßt. Jede Abteilung besitzt ihr eigenes Wirtschafts- und Verwaltungszentrum in Form einer Hauptsiedlung. So reihen sich 6 Siedlungen in etwa gleichen Abständen entlang des Hauptverteilerkanals K-20 aneinander. Die größte dieser Siedlungen, Il'ič, bildet zugleich die Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes.

Einen im Prinzip gleichartigen Betriebsaufbau hat der jüngere Sovchoz "Ačikul" (Abb. 14). Doch zeigt er eine etwas veränderte Plankonzeption: Auffallend ist eine stärkere Bevölkerungs- und Siedlungskonzentration und ein damit in Zusammenhang stehender kompakterer, annähernd quadratischer Be-

etriebsflächenaufbau. Statt mehrerer Abteilungssiedlungen existiert nur eine Zentralsiedlung, die zugleich Wirtschafts- und Verwaltungszentrum der vier Abteilungen wie des Gesamtbetriebes ist.

Die gesamte Betriebsfläche beträgt 11 500 ha. Diese ist in vier Abteilungen aufgeteilt. Zur ersten gehören 3 000 ha, zur zweiten 2 500 ha, zur dritten 2 900 ha und zur vierten 3 100 ha. 8 000 ha werden als Bewässerungsland genutzt: in der ersten Abteilung 2 200 ha, in der zweiten 2 000 ha, in der dritten 2 000 ha und in der vierten 1 800 ha. 88 % des Bewässerungslandes (7 033 ha) sind Ackerland, der Rest von 967 ha wird von Gemüseland (269 ha), Hofland (83 ha) und vieljährigen Pflanzungen (615 ha) wie Waldstreifen (Windschutzstreifen), Obst, Maulbeerbäumen, Rebland etc. eingenommen.

75 % (= 5 275 ha) des Ackerlandes sind dem Baumwollanbau vorbehalten. 25 % (= 1 758 ha) werden zum Anbau von Futterpflanzen (Luzerne 704 ha, Silomais 632 ha, Körnermais 422 ha) genutzt, die Grundlage der Rindvieh- und Schweinehaltung sind. 5 000 Stück Rindvieh (darunter 2 000 Kühe) sowie 2 740 Schweine (darunter 400 Sauen) sind in drei Milchviehfarmen (MTF), einer Rinderfarm (RTF) und einer Schweinefarm (STF) zusammengefaßt.

Wie in fast allen Baumwollsovchozen bildet auch im Sovchoz "Ačikul" die Fleisch-Milcherzeugung einen ergänzenden Produktionszweig. Die zweite Ergänzung ist die Seidenraupenzucht. Sie wird auf der Grundlage von 80 ha Maulbeerbaumpflanzungen (= 1 % der LNF des Sovchoz) durchgeführt.

Zur zweiten Gruppe der Baumwollsovchoze werden alle Sovchoze gezählt, die im Laufe des Sovchozierungsprozesses aus ökonomisch schwachen Kolchozen entstanden sind. In Uzbekistan existieren bis 1955, also vor Beginn des Sovchozierungsprozesses, 29 Baumwollsovchoze, 1958, dem Ende der ersten großen Zusammenlegungswelle, sind es bereits 85. Man kann daher annehmen, daß ein erheblicher Teil der Baumwollsovchoze durch Zusammenlegung von Kolchozen entstanden ist.

Eine Vorstellung, wie die Zusammenlegung durchgeführt wurde,

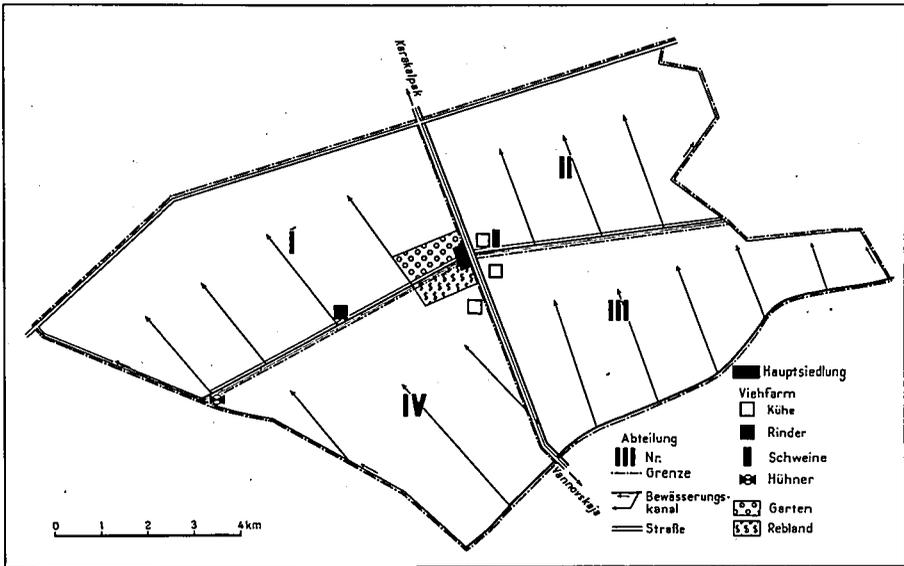


Abb. 14 Baumwollsovchoz "Ačikul" im zentralen Ferganabecken, Oblast Andizhan

Quelle : Prošljakov 1964, S. 111

gewinnt man aus der Zusammenschau von Abb. 15 und 16. Abbildung 15 stellt im Überblick eine Gruppe von 49 Kolchozen im westlichen Teil des Ferganabeckens, westlich von Kokand, dar, die Ende 1957/Anfang 1958 zu 10 Baumwollsovchozen zusammengeschlossen worden sind. Abbildung 16 greift eine der in Abbildung 15 dargestellten Baumwollsovchoze heraus und zeigt im Detail den Zusammenlegungsvorgang zu dem neuen Baumwollsovchoz "Kalinin".

Im Mittel wurden 5 Kolchoze zu einem neuen Baumwollsovchoz zusammgelegt. Als Grenzen der neuen Sovchoze wurden zunächst die Grenzen der Anfang der 50er Jahre im Zuge der Großkolchoz-bildung geschaffenen Kolchoze festgelegt. Auch die Grenzen der Abteilungen wurden zunächst in Anpassung an die alten Grenzen der Kolchoze festgesetzt. Infolgedessen ist der Grenzverlauf im Unterschied zu den Neulandssovchozen sehr unregelmäßig. Die Ursache hierfür ist, daß die Kolchoze auf ein altes Kanal-Be-

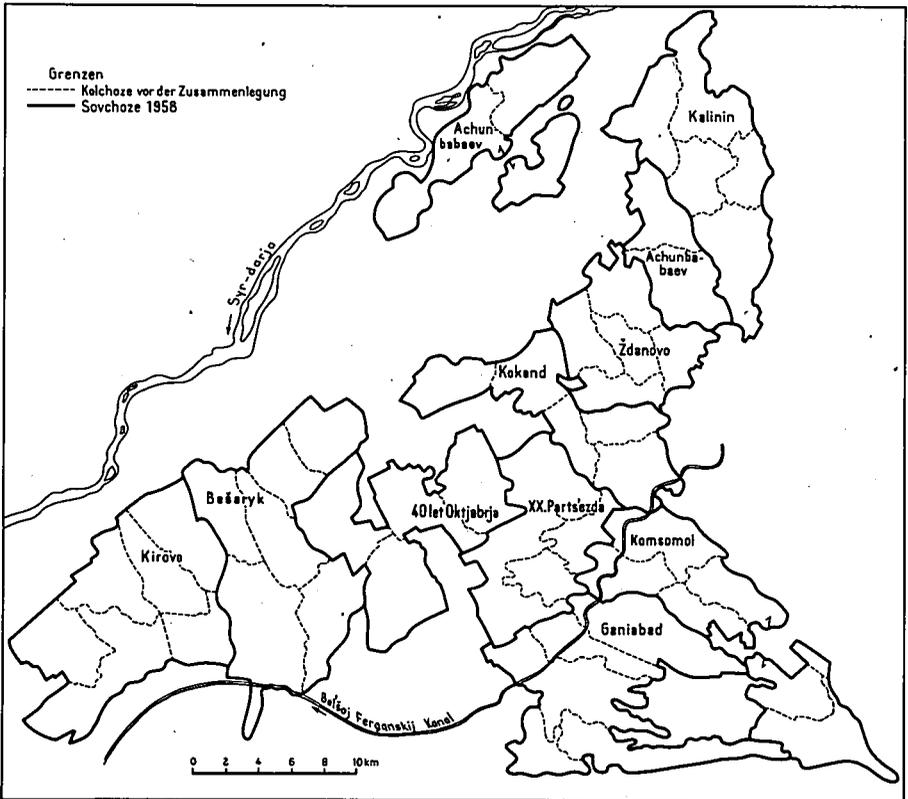


Abb. 15 Zusammenlegung von Kolchozen zu Sovchozen im westlichen Teil der Kokandskischen Rajony im Ferganabecken, Oblast Fergana, 1958

Quelle: Prošljakov. 1964, S. 68

wässerungssystem aufgebaut waren und man bei der Zusammenlegung der Kolchoze zu Großkolchozen sich dem bis heute kaum veränderten Bewässerungsnetz und den zugehörigen Kanal-Bewässerungsbezirken anpaßte.

Auch an dem vorgegebenen Siedlungsaufbau wurde festgehalten. Die Hauptsiedlungen der Kolchoze wurden die Hauptsiedlungen der Abteilungen. Lediglich eine der alten Hauptsiedlungen stieg zur Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes auf.

Tabelle 21 Zusammenlegung der Kolchoze zu Sovchozen 1958 im westlichen Teil der Kokandskischen Rajony im Ferganabecken (Oblast'Fergana)

Neuer Sovchoz	Integrierte Kolchoze	Landfläche gesamt ha	davon pflugbau-fähig ha	Arbeitsfähige je Sovchoz
Kirovo	6	10 904	6 962	4 128
Bešaryk	6	9 996	6 822	4 120
40 let Oktjabrja	3	7 205	4 753	2 183
XX.Parts'ezda	5	7 397	5 918	4 152
Kokand	5	6 201	4 576	2 985
Ždanovo	5	6 092	4 541	3 364
Ganiabad	5	8 783	6 148	6 027
Komsomol	5	7 834	5 287	3 340
Achunbabaev	4	8 784	5 230	3 644
Kalinin	5	8 929	5 893	3 719
Gesamt	49	82 125	56 130	37 662

Quelle: Prošljakov 1964, S. 64

Dieser Betriebs- und Siedlungsaufbau konnte auf die Dauer nicht befriedigen und eine optimale Betriebsorganisation nicht gewährleisten. Einerseits waren in den Abteilungen sehr ungleiche wirtschaftliche Voraussetzungen gegeben, zum anderen wurde mit der Abgrenzung der Abteilungen nicht immer eine sinnvolle Zusammenfassung der vorhandenen Siedlungen und der darin wohnenden Arbeitskräfte erreicht.

Im Zuge einer allgemeinen Flurbereinigung wurden deshalb nachfolgend die Grenzen der Abteilungen verändert, alte Abteilungen aufgelöst und neue Abteilungen gebildet. Bei der großen Zahl der Siedlungen und der starken Streuung der wirtschaftlichen und sozial-kulturellen Einrichtungen (Abb. 12) ergab sich hierbei insbesondere das Problem einer sinnvollen Siedlungsaufteilung in den Sovchozen. Die Neubildung der Abteilungen mußte vor allem die Verteilung der Siedlungen, deren wirtschaftliche Einrichtungen wie Stallungen, Speicheranlagen, Reparaturwerkstätten sowie sozial-kulturelle Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten, Krankenstation etc. und auch die Zahl ihrer Bewohner

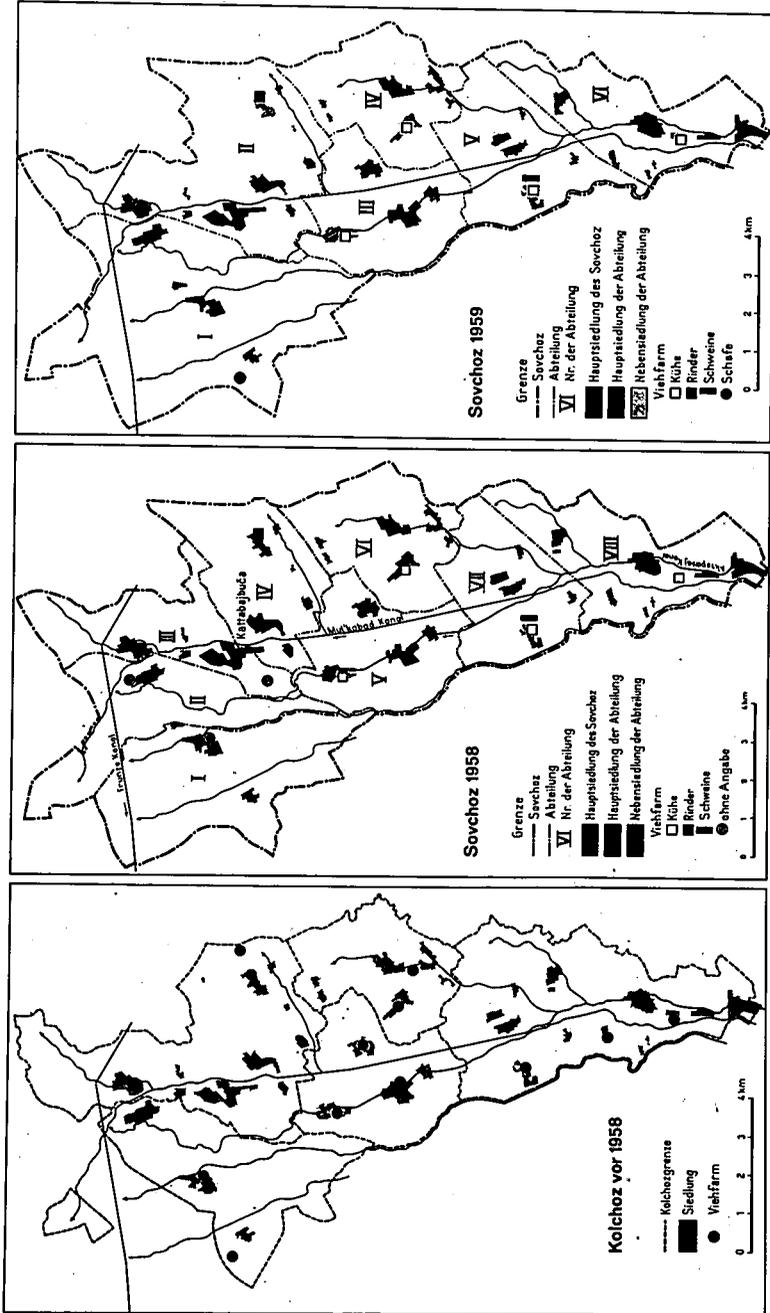


Abb. 16. Bildung des Baumwollsovchoz. "Kalinin" im westlichen Teil des Ferganabeckens, Ob-last Fergana, 1958

Quelle: Prošljakov 1964, S. 72/73

und Arbeitskräfte berücksichtigen. Die Hauptaufgabe der Flurbereinigung bestand deshalb weniger in der Festlegung der äusseren Grenzen der Sovchoze und Beseitigung der teilweise mit der Zusammenlegung der Kolchoze entstandenen Gemengelage von Parzellen als vielmehr in der Planung funktions- und leistungsfähiger Betriebsabteilungen mit Produktions- und Siedlungszentren.

Abbildung 16 und Tabelle 22 veranschaulichen am Beispiel des Baumwollsovchoz "Kalinin" den Zusammenlegungsvorgang der Kolchoze und die nachfolgend im Zuge einer allgemeinen Flurbereinigung vorgenommenen Umstrukturierungen.

Der Sovchoz "Kalinin" entstand Anfang 1958 durch Zusammenlegung von 5 Kolchozen. Entsprechend den 5 Kolchozen wurden zunächst 5 Abteilungen in den Grenzen der ehemaligen Kolchoze gebildet. Als Hauptsiedlung der im Mittel 7 Siedlungen umfassenden Abteilung übernahm man zunächst die ehemalige Hauptsiedlung des einzelnen Kolchoz. Eine dieser Hauptsiedlungen, "Katabajbuča", wurde als Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes ausgewählt.

Schon Ende 1958 wurde unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzflächen und Siedlungen sowie der Verteilung der Arbeitskräfte und der wirtschaftlichen und sozial-kulturellen Einrichtungen im Rahmen einer allgemeinen Flurbereinigung eine Umstrukturierung durchgeführt. Statt der 5 Abteilungen wurden nun 8 Abteilungen gebildet. Gleichzeitig erfolgte eine Ausweitung der Betriebsfläche des Sovchoz von 8 928 ha auf 9 555 ha durch Zuschlag von Ländereien des Goszemfond und zum Teil des Goslesfond im nördlichen Teil des Sovchoz.

Später führte eine nochmalige betriebsinterne Flurbereinigung wiederum zu einer Veränderung der Betriebsstruktur. Die meisten der 8 Abteilungen wurden aufgelöst und statt der 8 nun 6 Abteilungen gebildet.

All diese Vorgänge ergaben schließlich folgenden Betriebsaufbau. Die Betriebsfläche des Sovchoz beträgt 9 555 ha. Davon werden rund 7 000 ha als Anbauland in 6 Betriebsabteilungen benutzt. Der mittlere Umfang der Abteilungen an Anbauland

Tabelle 22 Umstrukturierungen im Baumwollsovchoz "Kalinin"
1958 - 1959

Entwicklungsstadium	Abteilg. Anzahl	Acker- land ha	Mittlere Fläche je Abteilung ha	Schwankungs- breite der Abteilungen ha
1. Organisation des Sovchoz 1958	5	6 364	1 273	802 - 2 097
2. allgemeine Flur- bereinigung 1958	8	6 517	815	433 - 959
3. betriebsinterne Flurbereinigung 1959	6	6 919	1 153	900 - 1 700

beträgt 1 153 ha, wobei die Größe der Abteilungen zwischen 900 ha und 1 700 ha schwankt. Gegenüber den Neulandssovchozen "Pachta-Aral" und "Ačikul" sind die Abteilungen in diesem durch Zusammenlegung von Kolchozen entstandenen Baumwollsovchoz erheblich kleiner.

Der größte Teil des Anbaulandes dient in den Abteilungen dem Baumwollanbau, der Rest dem Anbau von Futterpflanzen. Dementsprechend gibt es in jeder Abteilung eine Viehfarm. Vier Abteilungen besitzen je eine Milchviehfarm, die restlichen zwei eine Schaf- bzw. eine Rinderfarm. In der fünften Abteilung besteht neben der Milchviehfarm noch eine Schweinefarm. Trotz der vorausgegangenen Zusammenlegungen der in den ehemaligen Kolchozen vorhandenen Viehfarmen zu größeren Viehfarmen stellen die aufgeführten Viehfarmen im Vergleich zu den oben angegebenen Optimalwerten kleine Einheiten dar.

Der Siedlungsaufbau des Sovchoz ist durch eine große Zahl kleiner, über das gesamte Territorium des Sovchoz unregelmäßig verteilt liegender Ortschaften gekennzeichnet. 37 Siedlungen, im Mittel 280 Einwohner umfassend, verteilen sich auf eine Fläche von rund 10 000 ha, d. h., im Sovchoz liegt eine Siedlungsdichte von 3,7 Siedlungen pro 1 000 ha bzw. ein mittlerer Sied-

lungsabstand von 1,5 km vor. In den Baumwollsovchozen "Pachta-Aral" und "Ačikul" dagegen beträgt die Siedlungsdichte 0,5 bzw. 0,125 und der mittlere Siedlungsabstand 4,5 bzw. 9 km.

Die Verteilung der Siedlungen auf die Abteilungen ist unausgeglichen. Liegen in der ersten sowie dritten bis fünften Abteilung jeweils 4-6 Siedlungen, so in der zweiten und sechsten Abteilung 10 bzw. 8 Siedlungen. Jede Abteilung besitzt in einer der Siedlungen, im allgemeinen in der größten, ihr Wirtschafts- und Verwaltungszentrum. Die Hauptsiedlung der zweiten Abteilung "Kattabajbuča" wurde zur Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes ausgebaut und ist Standort aller wichtigen administrativen, sozial-kulturellen und Versorgungseinrichtungen.

b) Schafzuchtsovchoze

Die Schafhaltung der Sovchoze beruht in Mittelasien auf Wanderviehwirtschaft (otgonnoe životnovodstvo). Zum Großteil können die Weidegebiete hier nur saisonal genutzt werden, so daß eine Pendelwanderung stattfindet, oft über mehrere 100 km hinweg. Von Hirten begleitet pendeln die Herden zwischen Frühjahrs-, Sommer-, Herbst- und Winterweiden. Sie folgen dabei im wesentlichen alten nomadischen Triftwegen.

In den südlichen Landesteilen Mittelasiens, etwa Südturkmenistan, kann die Herdenwanderung ganzjährig durchgeführt werden; in den nördlichen Landesteilen und in den Hochgebirgen ist sie gewöhnlich durch eine winterliche Stallzeit unterbrochen. Das bedeutet, daß in einem Großteil der Schafzuchtsovchoze eine Futtervorratswirtschaft betrieben werden muß und neben Heugewinnung auch Futteranbau betrieben wird.

A u f b a u und G r ö ß e der Schafzuchtsovchoze hängen somit vor allem ab

1. von der Futterproduktivität der Weiden,
2. vom Saisoncharakter des Abweidens und der Ausstattung der Weiden mit Tränken und
3. von der Länge der Weideperiode und winterlichen Stallungszeit sowie der dazu notwendigen Bereitstellung von Stallfutter.

An erster Stelle steht die **E r t r a g s f ä h i g k e i t** der Weiden. Die Futterkapazität der Weiden nimmt in den tiefländischen Ebenenbereichen Mittelasiens mit der natürlichen Zonierung von Norden nach Süden ab und steigt in den südlichen Randgebirgen mit der Höhe wieder an. Während in den nördlichen Trockensteppen und Halbwüsten Mittelasiens und Kazachstans ein Schaf je Weidesaison nur eine Weidefläche von 1-2 ha benötigt, sind in den Wüstenbereichen mindestens 4 ha, örtlich 10 - 16 ha (Karakum) Weidefläche zur Unterhaltung eines Schafes notwendig. In den Gebirgen rechnet man im Durchschnitt mit einer Weidefläche von 1 ha, die zur Versorgung eines Schafes je Weidesaison erforderlich ist. Bei gleich großem Viehbestand benötigt daher ein Schafzuchtsovchoz in der Wüste mindestens die 2-4fache Weidefläche gegenüber einem Schafzuchtsovchoz, der im Gebirge oder in der nördlichen Halbwüstenzone liegt.

Mit der natürlichen Zonierung wechseln die **S c h a f r a s s e n** und die **P r o d u k t i o n s r i c h t u n g**. In der Steppe dominieren halbfeinwollige und feinwollige Schafe zur Fleisch- und Wolleerzeugung, in der Trockensteppe feinwollige Schafe zur Fleisch-, Milch- und Wollegewinnung, in der Halbwüste grobwollige Schafe zur Fleisch-Fetterzeugung, in der Wüste Karakulschafe zur Gewinnung der Persianer- und Breitschwanzfelle und im Gebirge wieder feinwollige Schafe zur Fleisch-, Milch- und Wolleerzeugung (Govar 1965, S. 465). Diese Zuordnung zu den natürlichen Vegetationszonen schließt nun nicht ein, daß die Weidegebiete eines Schafzuchtsovchoz jeweils nur in einer der Vegetationszonen liegen. Im Gegenteil - und es wurde schon gesagt -, im allgemeinen vollzieht sich der Weideaufenthalt der Schafe in einer Pendelwanderung zwischen den Vegetationszonen, beispielsweise zwischen der nördlichen Trockensteppe und Halbwüste, zwischen der nördlichen Halbwüste und Wüste (Abb. 7 und Abb. 17) oder zwischen der Halbwüste und Trockensteppe der Vorgebirgsbereiche und den Wiesenstufen des Hochgebirges (Wald-Wiesen-Stufe, subalpine Wiesenstufe, alpine Wiesenstufe) (Abb. 18).

Nicht nur die Verschiedenartigkeit der Weiden mit ihrem jahres-

zeitlich gebundenen Futterangebot zwingt zu einem solchen Weidegangsystem. Auch die Gefahr, daß die Weidegebiete bei zu langer Beweidung leicht in Wehsandflächen verwandelt werden können, ist eine Ursache für den ständigen Wechsel der Weidegebiete.

Im folgenden seien z w e i t y p i s c h e F o r m e n von Schafzuchtsovchozen vorgeführt. Die eine Form kennzeichnet die nördliche Halbwüstenzone unter Einschluß eines schmalen Saumes der sie im Süden berandenden Wüsten (Abb. 17). Die andere Form ist typisch für das Gebirge und Gebirgsvorland in Mittelasien, insbesondere in Südkazachstan (Abb. 18).

Abbildung 17 enthält acht Schafzuchtsovchoze des Džangil'dinskischen Rajon (Oblast Kustanaj): die Sovchoze "XXI. s'ezda KPSS" (1), "Turgajskij" (2), "Albarugets'kij" (4), "Kizbel'skij" (5), "Embek" (6), "Kzylaskerskij" (7), "Akkol'skij" (8) und "Južnyj" (9). Sie liegen mit dem größten Teil ihrer Nutzflächen in der H a l b w ü s t e, besitzen darüber hinaus aber fast ausnahmslos zum Teil erhebliche Weidekomplexe in den südlich anschließenden Wüsten. Der Sovchoz "Pervomajskij" (3) ist ein Rindermastsovchoz und wird hier nicht berücksichtigt.

Leitend für Lage und Aufbau der acht Schafzuchtsovchoze sind die Flüsse als Haupttränken während des Weidegangs in der warmen Jahreszeit, die Wiesen, die den größten Vorrat an Stallfutter sicherstellen, die Wüsten für den Weidegang im Winter.

Die W e i d e n sind nach ihrer jahreszeitlichen Nutzung und der Ausstattung mit Wasserquellen aufgeteilt. Die Frühjahrs-, Sommer- und Herbstweiden orientieren sich in der Hauptsache an den Flüssen und Seen oder schließen an die Wiesenkomplexe an. Sie sind mit zahlreichen Stallungen, Pferchen und Saisonsiedlungen versehen und werden intensiv genutzt. - Die Frühjahrs- und Herbstweiden liegen weiter entfernt und können wegen des Mangels an ständigen Tränken nur kurzzeitig genutzt werden; sie sind deshalb nur spärlich mit zentralen Sammelpunkten für Vieh und Hirten ausgestattet. - Die Wüstenweiden haben den Vorteil, daß dort die Stallzeit wesentlich kürzer ist. Naturwiesen liefern das dafür erforderliche Heu, und ein Teil der Herden wan-

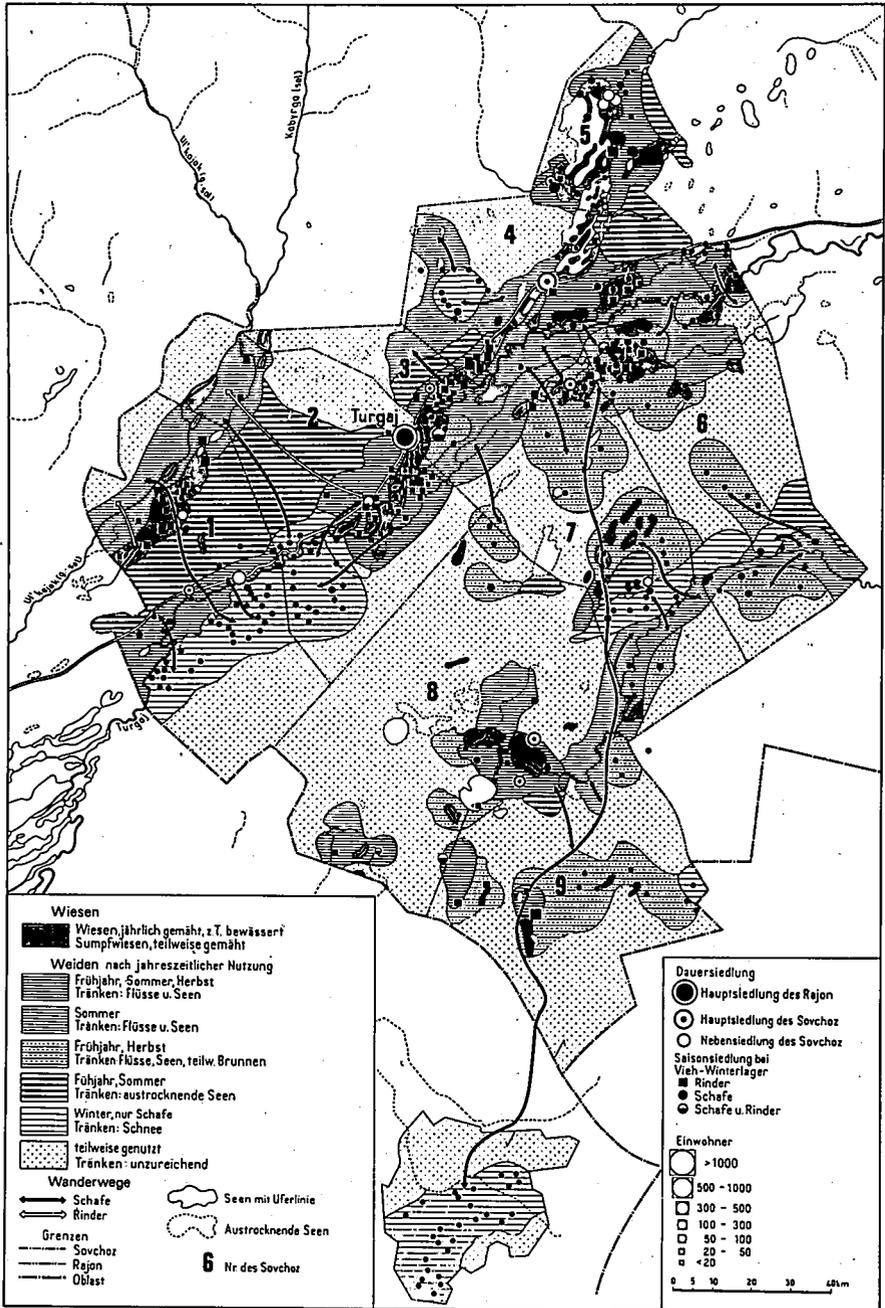


Abb. 17 Schafzuchtsovchoze in der Halbwüste und nördl. Wüste, Oblast Kustanaj (Mittelkazachstan)
 Quelle: Atlas Kustanajskoj Oblasti, Moskva 1963, S. 60

dert im Winter über 200 km nach Süden auf ein Weidegebiet im Oblast Aktjubinsk.

Der A n b a u ist unbedeutend. Die Erosionsgefahr erlaubt eine Nutzung der Böden für nur 1 - 2 Jahre. Danach muß Brache folgen. Insgesamt werden in den in Abbildung 17 dargestellten 9 Sovchoze weniger als 200 ha Land ackerbaulich genutzt, und zwar für Weizen, Hirse und Silomais.

Der S i e d l u n g s a u f b a u entspricht den Besonderheiten der Schafhaltung. Im allgemeinen existiert nur eine feste Siedlung je Sovchoz, aber eine große Zahl kleiner Saisonsiedlungen vor allem im Bereich der Winterweiden. Zwei Drittel der Bevölkerung wohnen in kleinen Winterlagern, den zimovki. Während der Wanderung in der warmen Jahreszeit benutzen sie Jurten. Soweit neben der Schafzucht auch Rinderhaltung betrieben wird, sind entsprechende Wintersiedlungen mit Stallungen für das Rindvieh eingerichtet. Diese liegen konzentriert im Bereich der Wiesen nahe den Flüssen und Seen.

Abbildung 18 bringt ein Beispiel für die Schafzuchtsovchoze der G e b i r g s - u n d G e b i r g s v o r l a n d b e r e i c h e Mittelasiens; der Sovchoz liegt im Vorgebirgs- und Gebirgsbereich der Kirgizen-Kette (Rajon Merke, Oblast Džambul). Die L N F umfaßt im wesentlichen zwei große, etwa 100 km voneinander entfernt liegende Weidekomplexe. Der eine im Bereich der Halbwüsten des Gebirgsvorlandes dient als Winterweide, der andere im Bereich der alpinen und subalpinen Wiesen des Gebirges wird als Sommerweide genutzt. Beide Weidegebiete verbindet eine ausgezeichnete Viehtrift durch die Vorhügel- und Vorbergzone des Gebirges (Trockensteppen, Wiesensteppen). Sie ist in Abhängigkeit vom Grasbestand und der Wasserversorgung festgelegt und folgt einem alten nomadischen Triftweg. Soweit notwendig, sind zusätzlich Brunnen und Futterstellen eingerichtet.

Entsprechend der Organisation der Weidenutzung ist die S i e d l u n g s v e r t e i l u n g . Eine feste Dauersiedlung existiert nur in der Halbwüste im Bereich der Winterweide. In

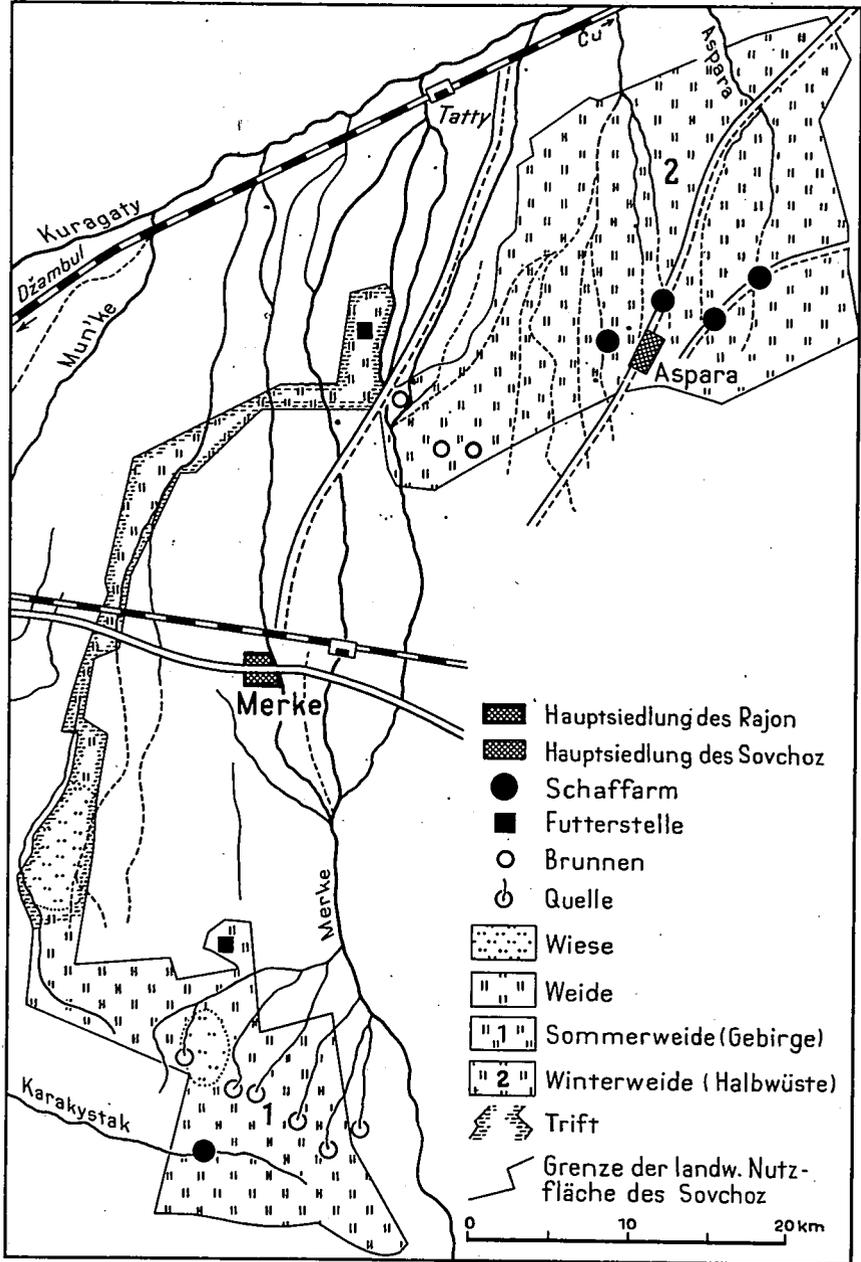


Abb. 18 Schafzuchtsovchoz im Vorland der Kirgizen Kette, Oblast Džambul', Rajon Merke (Südkasachstan)
Quelle: Nazarevskij 1957, S. 545

ihrer Umgebung liegen auch die Viehfarmen mit Stallungen, Gehegen und anderen wirtschaftlichen Einrichtungen (wie zum Beispiel für die Schur). Die Sommerweidegebiete besitzen keine bodenfesten Siedlungen, da die Herden nicht länger als ein bis zwei Wochen an einem Standort weiden und die Hirten zur Übernachtung Jurten aufschlagen.

Die größten Schafzuchtsovchoze Mittelasiens liegen in den Wüsten und Halbwüsten. Je nach der Futterkapazität der Weiden wechselt der Umfang ihrer LNF. Am Beispiel der Schafzuchtsovchoze Turkmenistans, die in Tabelle 23 zusammengestellt sind, läßt sich dieses gut ablesen.

Die Weidegebiete Turkmenistans sind in 4 Bereiche aufgeteilt: in die Bereiche Prikaspij, Kara-kum, Gebirgsvorland und Gebirge (Kopet-dag). Fast alle Schafzuchtsovchoze Turkmenistans liegen entweder im Gebirgsvorland (vor allem im Tal des Murgab und Tedžen) oder in der Kara-kum. In beiden ist die Futterkapazität der Weiden gering. Im Gebirgsvorland wird im Jahr je Schaf eine Weidefläche von 3,0 bis 6,9 ha, in der Kara-kum von 9,4 - 16,1 ha benötigt. Dementsprechend gehören zu den Sovchozen "Amu-Dar'ja" und "Uč-Adžin", beide im Gebirgsvorland gelegen und beide mit je 44 000 Schafen, 158 400 ha bzw. 397 400 ha LNF.

Ungleich größer ist der Umfang der LNF der Schafzuchtsovchoze in der Kara-kum. Das Extrem stellt der Sovchoz der "26 baba-kinskich kommissarov" dar mit einer LNF von über einer Million ha bei einer durchschnittlichen Futterkapazität seiner Weiden von 16,1 ha je Schaf im Jahr. Trotz der riesigen Weideflächen der Sovchoze in der Karakum ist der Schafbestand in ihnen kleiner als in den Sovchozen des Gebirgsvorlandes. Dieses ist dadurch zu erklären, daß mit zunehmender Flächengröße die Betreuung der Schafherden schwieriger und daher Zahl und Größe der Herden kleiner werden. So besitzen die Schafzuchtsovchoze in der Kara-kum durchweg nur um 30 000 Schafe.

Die kleinste Organisationseinheit in den Schafzuchtsovchozen ist die Herde, die von 3 - 4 Hirten betreut wird. Auf den Weiden mit leicht hügeligem Relief und gutem Pflanzenwuchs kann

man größere Herden betreuen als auf ertragsschlechteren Weiden mit stark zerschnittenem Relief. Unter diesem Gesichtspunkt und unter Einkalkulierung der gegenwärtigen Technik ist der Umfang der Schafherden nach Erfahrungswerten der Hirten in den Schafzuchtsovchozen Turkmenistans folgender:

im Gebirgsvorland:

bei Muttertieren	1 100 - 1 300 Stück,
bei Jungtieren	1 000 - 1 200 Stück je Herde,

in der Kara-kum:

bei Muttertieren	700 - 800 Stück,
bei Jungtieren	650 - 750 Stück je Herde.

Mehrere Herden sind in einer F a r m zusammengefaßt, deren U m f a n g bei ganzjährigem Weidegang nach der ökonomischen Effektivität und Verwaltbarkeit bestimmt wird. Im Sovchoz "Kala i Mor", der ein typischer Schafzuchtsovchoz des G e b i r g s - v o r l a n d e s Turkmenistans ist, zählen zu einer Farm im Mittel 23 000 Schafe, das heißt, jede Farm umfaßt somit rund 20 Herden.

Bei der gegenwärtigen Produktivität der Weiden des Sovchoz "Kala i Mor" muß man bei ganzjährigem Weidegang 4,5 ha je Schaf im Jahr rechnen, das heißt, für 24 000 Schafe 108 000 ha. Wenn die Farm im Zentrum des entsprechenden Weidebezirks liegt, bedeutet das eine Entfernung von über 18 km bis zur Weidegrenze. Bei solchen Entfernungen können die sog. Spezialisten (Tierärzte, Veterinäre, Abteilungsleiter) nicht mehr als zweimal im Monat bei den Hirten-Brigaden sein.

Infolgedessen wird im Gebirgsvorland Turkmenistans für eine Schaffarm als obere Grenze ein Bestand von 24 000 Schafen, als untere Grenze ein Bestand von 16 000 Schafen angenommen.

Die geringste Kapazität der Weiden im Gebirgsvorland liegt im Sovchoz "Uč Adžin" vor, wo ein Schaf pro Jahr 6,9 ha Weidefläche benötigt. Bei 16 000 Schafen rechnet man daher mit einer Weidefläche von 110 400 ha; das ist ein wenig mehr als im Sovchoz "Kala i Mor", indessen ist die Zahl der Herden in einer Viehfarm des Sovchoz "Uč Adžin" aber geringer.

Tabelle 23 Schafzuchtsovchoze Turkmenistans im Mittel der Jahre 1961 - 1963

Sovchoz Lage/Name	Schafe u. Ziegen Stückzahl	LNF ha	Annähernder Bedarf an Wei- defläche je Schaf und Weide- saison, ha
I. Gebirgsvorland			
Kala i Mor	65 200	274 600	4,5
Pobeda	62 600	201 800	4,4
Talimardžan	60 600	227 300	3,5
Saradža	58 300	260 900	5,4
Ravnina	58 200	317 300	6,5
Krasnoe znamja	57 600	295 100	4,6
Bol'sevik	56 200	247 300	5,6
Amu-Dar'ja	44 200	158 400	3,0
Uč-Adžin	44 100	397 400	6,9
Čemen-Abid	44 100	170 000	4,1
Pograničnik	33 100	125 800	4,7
II. Kara-Kum			
Kazandžik	42 800	542 100	9,4
Erbent	40 200	856 100	9,6
Udarnik	35 300	435 800	10,5
Džebel	33 700	800 000	16,0
Bacharden	32 300	660 000	9,6
26 babakinskich komissarov	31 900	1 170 800	16,1
Komsomol	31 500	451 300	10,5
XX. s'ezd KPSS	30 200	408 200	10,5
Dargan-Ata	28 600	728 200	13,1
Kizyl-Arvat	22 900	457 600	9,5

Quelle: Manakov 1965, S. 479-481

Für die K a r a - k u m gibt Manakov (1965, S. 478) den maximalen Umfang einer Schaffarm mit 16 000 Schafen, den minimalen Umfang mit 12 000 Schafen an. Die Zahl der Brigaden je Farm ist gleich der im Gebirgsvorland, die Weidefläche je Farm und auch die Entfernungen von der Farm bis zur Weidegrenze sind jedoch größer. So ist der Radius des Weidebezirks einer Farm

in der Kara-kum um 6,7 km länger als der einer Farm im Gebirgs-
vorland wie zum Beispiel im Sovchoz "Kala i Mor". Daraus folgt,
daß Farmen mit weniger als 12 000 Schafen ökonomisch sinnvoll
sind. Als optimale Anzahl der Schaffarmen je Sovchoz werden
2 - 3 angesehen. Die Schaffarmen übernehmen in den Schafzucht-
sovchozen der Wüsten, Halbwüsten und Gebirgsvorländer Mittel-
asiens und Kazachstans die Rolle von Abteilungen in den Sov-
chozen. Die größte Rentabilität der in Tab. 23 aufgeführten
Schafzuchtsovchoze besitzen im Gebirgsvorland die Sovchoze
"Kala i Mor", "Pobeda" und "Saradža". Da diese eine LNF von
etwa 200 000 ha und einen Schafebestand von über 60 000 Schafen
besitzen, nimmt Manakov für die Schafzuchtsovchoze des Gebirgs-
vorlandes als optimale Größe 200 000 ha LNF und 50 000 Schafe
an. Für den Weidebezirk der Kara-kum gibt er als optimale Größe
400 000 - 800 000 ha LNF und 30 000 - 50 000 Schafe an.

Etwas anders sind die Berechnungen des Kazachischen Forschungs-
instituts für Wirtschaft und landwirtschaftliche Betriebspla-
nung. Danach wird für einen Schafzuchtsovchoz im Bereich der
Wüste, Halbwüste und des Gebirgsvorlandes (Fleisch-, Milch-
und Wolleerzeugung) ein optimaler Bestand von 25 000 - 60 000
Schafen bei einer LNF von 100 000 - 200 000 ha angesehen. Für
Schafzuchtsovchoze mit Fleisch-Fettschafhaltung oder Karakul-
schafzucht werden 60 000 - 80 000 Schafe bei einer LNF von
120 000 - 200 000 ha angenommen (Govar 1965, S. 472/473).

Die Größe der Schafhaltungsfarmen in diesen speziell auf
Fleisch-Fettschafe oder Karakulschafe ausgerichteten Sovchozen
wird dabei vom genannten Forschungsinstitut für die nördlichen
Halbwüsten und Wüsten Kazachstans mit 15 000 - 25 000 Schafen,
für die Wüsten und Halbwüsten Südkazachstans mit 12 000 -
20 000 Schafen angegeben. Je Brigade nimmt man 5 000 - 6 000
Schafe in 6 - 7 Herden an.

Für Schafzuchtsovchoze der Gebirge Kirgizistans gibt Manakov
(1965, S. 481) als Optimalgröße 50 000 - 80 000 Schafe und
eine LNF von 50 000 - 70 000 ha an. Die Schaffarmen sollen da-
bei jeweils 12 000 - 20 000 Schafe umfassen.

c) Gemüsesovchoze, Obstsovchoze und Gemüse-Obst-Milch-Sovchoze

Der dritte Sovchoz-Typ ist an die sog. "stadtnahe Landwirtschaft" (prigorodnoe sel'skoe chozjajstvo) bzw. an die sog. "stadtnahe Zone" (prigorodnaja zona) gebunden (Mineev 1962, Isaenko/Knjazev 1962, Bucharov 1964, Rauth 1965, Korovkin 1968). Es handelt sich um Betriebe in der Umgebung von städtischen und industriellen Ballungszentren, die sich auf die Erzeugung transportempfindlicher, leichtverderblicher Nahrungsmittel spezialisiert haben. Gegenwärtig gibt es in der gesamten Sowjet-Union etwa 3 000 derartig spezialisierte Betriebe (Sovchoze und Kolchoze) (Korovkin 1968, S. 71). Die Sovchoze und Kolchoze der stadtnahen Zonen haben sehr viele Gemeinsamkeiten: Der größte Teil der stadtnahen Sovchoze ist aus ehemaligen Kolchozen gebildet worden.

Die Thünensche Standorttheorie wird zwar von sowjetischen Agrar-Ökonomen abgelehnt. Es kann jedoch nicht darüber hinweggesehen werden, daß der Grundgedanke Thünens, das Produktionsziel nach der Entfernung zur Stadt, zum Bedarfs- und Marktort festzulegen, bei dieser Art der Kolchoze und Sovchoze Anwendung findet (v. Thünen 1875, Teil I). Allerdings erfolgt die Ausbildung stadtnaher landwirtschaftlicher Umlandbereiche in der Sowjet-Union - es gibt deren gegenwärtig mehr als 500 - anders als in Ländern mit westlichem Marktsystem, nämlich nicht in Abhängigkeit von physiogeographischen und ökonomischen Faktoren ohne Eingriffe staatlicher Behörden (vgl. z.B. den Versorgungskreis des Ruhr-Reviers; Müller-Wille 1952, S. 261), sondern nach der Bedarfsplanung staatlicher Organe (Rauth 1965, S. 300; Korovkin 1968, S. 70).

Dabei geht man nicht nur vom Aufkommen der Kolchoze und Sovchoze aus, sondern berücksichtigt in diesem Falle auch die Erzeugnisse der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften. Diese sind überaus wichtig für die Versorgung der Stadtbevölkerung: Mehr als ein Drittel, vielfach sogar mehr als die Hälfte des Gemüse-, Kartoffel-, Obst- sowie Milch- und Fleischangebotes in der Stadt stammen aus der Privatproduktion der persönlichen Neben-

erwerbswirtschaften der Kolchozniki, Arbeiter und Angestellten (Tab. 45).

Ergänzende Produktionszweige der stadtnahen Sovchoze und Kolchoze sind gewöhnlich die Schweinemast und Geflügelhaltung, teilweise auch je nach Nutzflächenzusammensetzung des einzelnen Betriebes der Getreideanbau oder die Schafzucht.

Der Grad der Spezialisierung ist sehr unterschiedlich, aber allgemein nicht so einseitig wie etwa in den Baumwoll- oder Schafzuchtsovchozen. Dieses gilt zumindest, wenn man als Wertungsmaßstab den Nutzflächenanteil der Gemüse- bzw. Obstbaufläche an der LNF nimmt. Sowohl der Umfang der Gemüseanbaufläche als auch der Obstbaufläche ist in den auf Gemüse- und Obstbau spezialisierten Sovchozen verhältnismäßig klein.

Die Gemüseanbaufläche beträgt gewöhnlich nur wenige 100 ha. 1966 lag in der gesamten Sowjet-Union das Mittel der Gemüse- und Kartoffelanbaufläche je Gemüsesovchoz der stadtnahen Zone bei 794 ha (Korovkin 1968, S. 71). Für Mittelasien ist der Wert tiefer anzusetzen, schon allein deswegen, weil hier der Gemüseanbau ausschließlich mit Bewässerung erfolgt. Vielfach liegt der Anteil der Gemüseanbaufläche unter 10 % der gesamten Anbaufläche, höchstens jedoch bei 30 % (Kosceleckij 1965, S. 298).

Ein zweiter Grund ist der extrem hohe Aufwand an Handarbeit. Je Brigade rechnet man mit 150 - 170 ha, je Abteilung mit 300 - 500 ha. In jeder Abteilung können somit 2 - 3 spezialisierte Gemüseanbaubrigaden zusammengefaßt sein (Kosceleckij 1965, S. 300 - 301).

Bei den Obstsovchozen rechnet man in Mittelasien mit einer Pflanzungsfläche (Rebflächen eingeschlossen) von 1 000 - 2 000 ha je Sovchoz. Bei ungünstigem Relief kommt auf eine Abteilung 400 - 700 ha Pflanzungsfläche; in den engen Gebirgstälern mit ungünstigem Relief, wo ein Maschineneinsatz nur beschränkt möglich ist und die Parzellen sehr zerstückelt liegen, rechnet man je Betrieb mit einer Pflanzungsfläche von 700 - 1 500 ha, je Abteilung mit 300 - 500 ha (Dubrovna 1965, S. 313). Als optimal gelten 3 - 6 Abteilungen je Obstsovchoz,

wovon 3 - 5 auf den Obstbau spezialisiert sind. Diese Abteilungen sind wiederum in 3 - 5 Obstbaubrigaden mit einer Fläche von jeweils 100 - 180 ha aufgeteilt.

Die Gesamtgroße der Sovchoze wird ebenso wie der Betriebsaufbau im wesentlichen von den zusätzlichen Wirtschaftszweigen bestimmt, und zwar in erster Linie von der Viehhaltung, die auf Milch- oder Milch-Fleischgewinnung abzielt, auf Produkte also, die ebenfalls leicht verderblich und transportempfindlich sind und daher schnell zum Verbraucherzentrum gelangen müssen.

Andererseits ist eine derartige Kombination der Produktionszweige aber auch geboten aus arbeitstechnischen Gründen. Der hohe Arbeitsanfall liegt beim Obstbau nämlich in der Erntezeit von August bis Oktober. Das ist jene Zeit, wo auch der Feldbau mit Pflug-, Einsaat- und Erntearbeiten den größten Arbeitseinsatz verlangt. Und schließlich liefert das Stallvieh relativ große Mengen an natürlichem Dung, der den Obst- und Gemüsekulturen zu Gute kommen kann. Man rechnet je Stallkuh mit 8 - 10 t im Jahr.

Die Praxis führender Obstsovchoze und Berechnungen zeigen nach Dubrovna (1965, S. 311/312), daß die günstigste Kombination des Obstbaus mit der Rindviehhaltung dann gegeben ist, wenn jeweils 100 ha Obstpflanzungsfläche gepaart ist mit 50 - 200 ha Anbauland für Futterpflanzen, die dann die Haltung von 50 - 200 Stück Rindvieh ermöglichen, im Gebirgsbereich Mittelasiens 100 ha Obstpflanzungsfläche mit 10 - 50 ha Anbauland für 10 - 50 Stück Rindvieh.

Der größte Teil der stadtnahen Sovchoze ist aus Kolchozen entstanden (Wädekin 1969, S. 38-39, S. 45 ff.), da es im Umkreis der Städte in der Regel kein ungenutztes Land zum Ansetzen neuer Sovchoze gab. Bis 1965 wurden auf diese Weise in der Sowjet-Union insgesamt 400 solcher stadtnaher Sovchoze geschaffen. Verständlich daher, daß sie sich nur wenig von den stadtnahen Kolchozen unterscheiden.

Stellvertretend für einen derartigen Sovchoz kann daher der

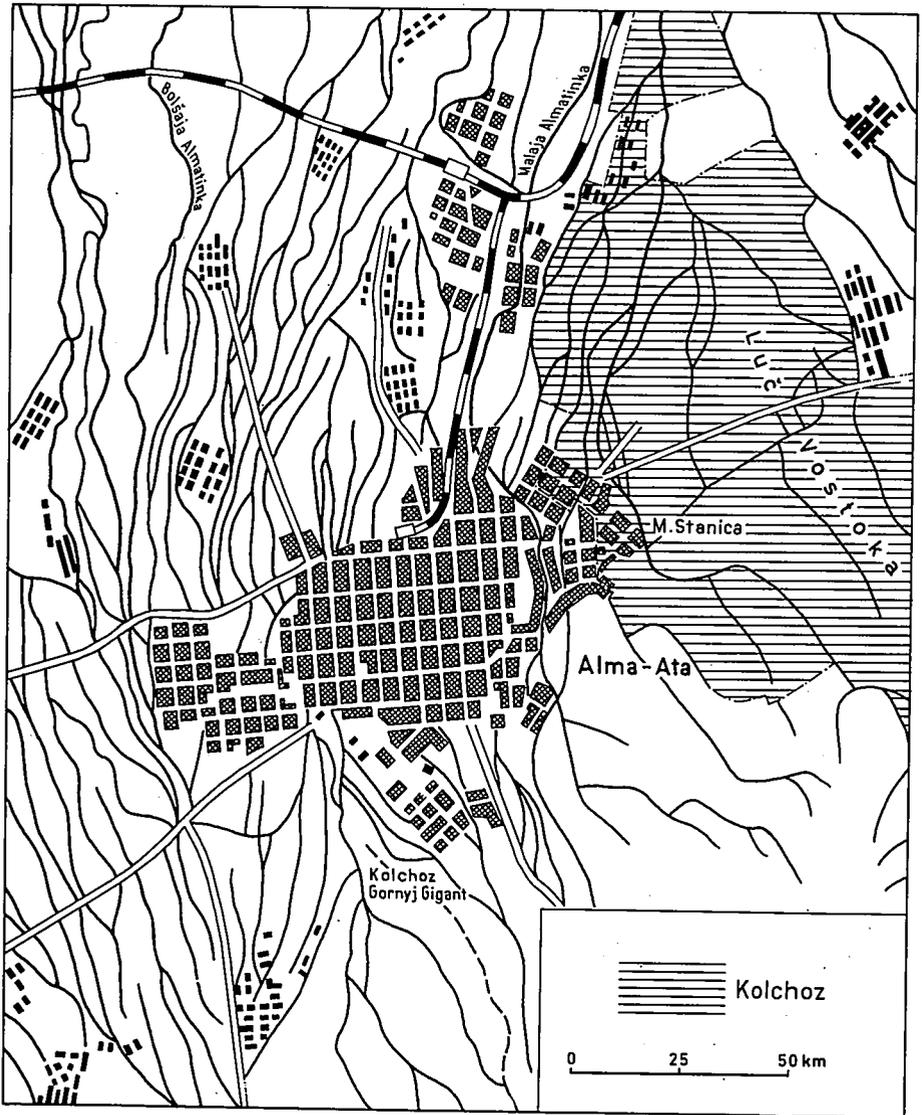


Abb. 19 Lage des Obst-Gemüse-Kolchoz "Luč Vostoka", Oblast Alma-Ata, 1966

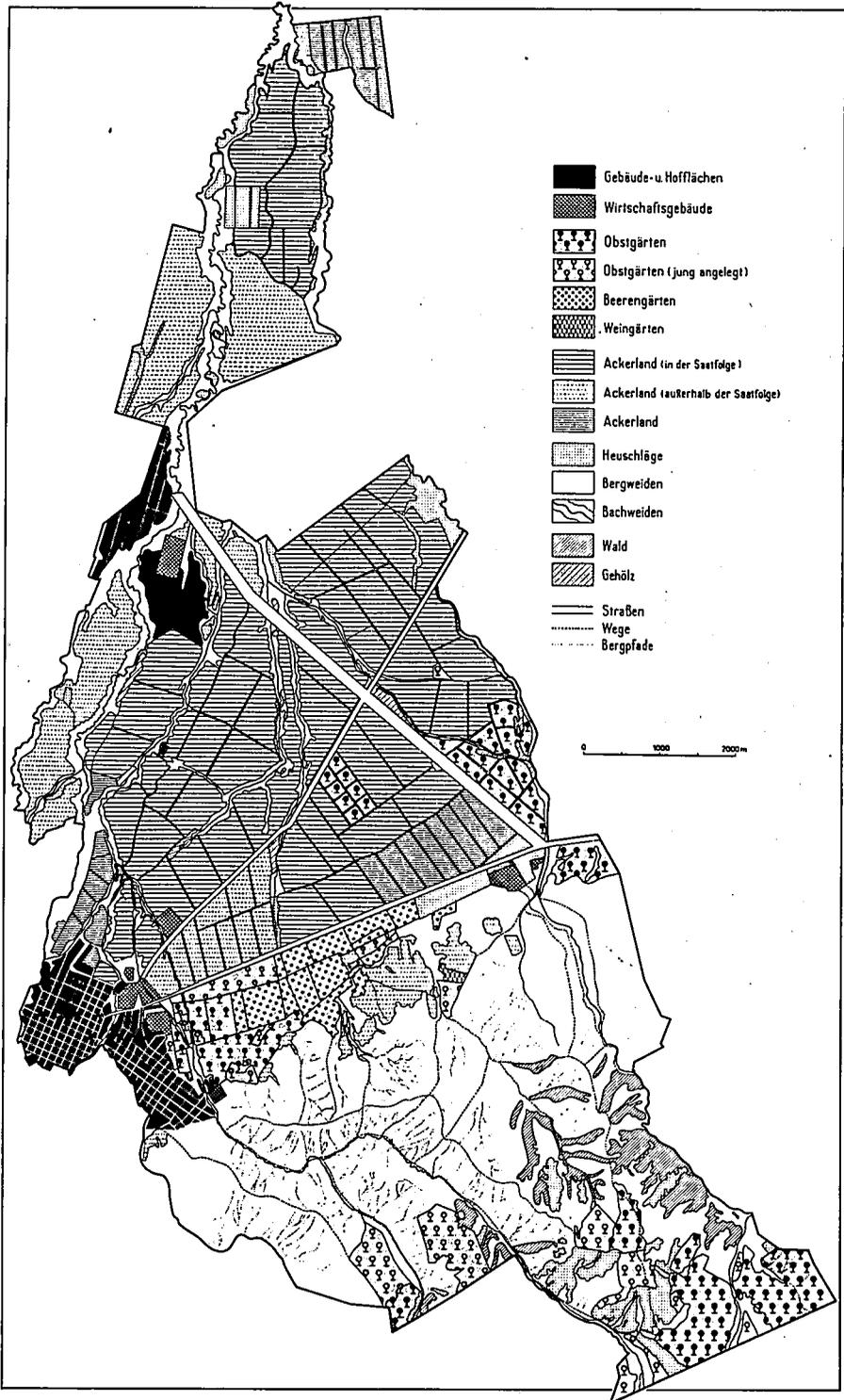


Abb. 20 Mittlerer Teil des Obst-Gemüse-Kolchoz "Luč Vostoka", Oblast Alma-Ata, 1966

1966 noch als Kollektivwirtschaft geführte Kolchoz "Luč Vostoka" vorgestellt werden (Abb. 19), den wir im April des Jahres besuchen und in einem Ausschnitt aufnehmen könnten (Abb. 20). Er liegt nordöstlich der inzwischen auf über 600 000 Einwohner angewachsenen Stadt Alma-Ata. Nach der Produktionsrichtung ist er ein Obst-Gemüsekolchoz mit Milch-Fleischwirtschaft. 70 - 80 % des Einkommens stammen - wie auch beim Kolchoz "Gornyj Gigant" und "Stalin" (südlich von Alma-Ata) - aus dem Obst- und Gemüseanbau. Das waren nach Nazarevskij (1957, Seite 499) im Kolchoz "Gornyj Gigant" im Jahre 1952 allein 4 Mill. des sich insgesamt auf 5 Mill. Rbl. belaufenden Gewinns aus dem Gemüse- und Obstbau.

Der Obst- und Gemüseanbau im Kolchoz "Luč Vostoka", der insgesamt 12 030 ha Anbauland hat, wird auf einer Fläche von 1 810 ha (= 15 % der Gesamtfläche) durchgeführt. Davon werden rund 500 ha für Gemüseanbau, 370 ha für Kartoffelanbau, 800 ha für Obstkulturen und 140 ha für Rebbau genutzt. Trotz des geringen flächenmäßigen Anteils erbringt das Obst- und Gemüseland den Hauptgewinn des Kolchoz.

Die restlichen 10 220 ha Anbauland (Bogar- und zum Teil Bewässerungsland) dienen primär der Futtergewinnung für den Viehbestand. Auf 1 000 ha werden Luzerne, auf 1 200 ha Mais, vor allem Silomais, und auf 120 ha Futterrüben angebaut. Die noch verbleibenden 7 800 ha werden fast ausnahmslos für Weizen- und Haferanbau genutzt.

II. K o l c h o z e

1. Entwicklungsphasen und strukturändernde Prozesse

Die ersten Kolchoze werden in der S o w j e t - U n i o n kurz nach der Oktoberrevolution gebildet, nachdem am zweiten Tag der Oktoberrevolution in Form des leninschen "Dekretes über das Land" (Dekretom o zemle) die Verstaatlichung des Grund und Bodens in der Sowjet-Union verkündet war. Bis 1929 bleibt ihre Zahl aber gering; 1929 sind erst 3,9 % (= etwa 1 Mill.) der kleinen bäuerlichen Individualwirtschaften zu 57 000 Kolchozen zusammengelegt. Die massierte Kollektivierung erfolgt in den Jahren 1930 - 1937, als 17,8 Mill. bäuerliche Agrarbetriebe (= 89,6 % der kleinen Bauernwirtschaften) zu Kolchozen zusammengeschlossen werden ³⁹⁾ und die Gesamtzahl damit auf 242 500 steigt (1. P h a s e). Von dieser allgemeinen, vor allem für die russisch-ukrainischen Teile der Sowjet-Union typischen Entwicklung weicht M i t t e l a s i e n in mancher Hinsicht ab. Hier erfolgen die ersten Kolchozgründungen erst in der zweiten Hälfte der 20er Jahre. Nachdem zum Beispiel das ZIK der Uzbekischen SSR am 2. Dezember 1925 das Dekret "Über die Verstaatlichung des Landes und des Wassers" (O nacionalizacii zemli i vody) und "Über die Land-Wasserreform" (O zemel'no-vodnoj reforme) herausgab, setzte die Kollektivierung in Uzbekistan ein. Für Turkmenistan, Tadžikistan, Kirgizistan und Kazachstan gilt ähnliches. Der Abschluß der Kollektivierung ist um 1940 anzusetzen.

Räumlich werden in Mittelasien zuerst die Getreideanbauggebiete, relativ spät die reinen Viehzuchtgebiete erfaßt. Die massierte Gründung von Kolchozen erfolgt in den Anbaugebieten 1930 bis 1932, in den Viehzuchtgebieten Ende der 30er Jahre. In Uzbekistan sind schon im Juli 1932 81,7 % der bäuerlichen Betriebe zu 10 200 kleinen, wenige 100 ha großen Kolchozen zusammengefaßt (Abb. 21). In Kirgizistan, das eine kleinere Anbaufläche

39) Ljašenko 1956, S. 413

Soweit im folgenden Zahlenangaben quellenmäßig nicht belegt werden, sind sie den einschlägigen sowjetischen Statistiken (vgl. Lit.-verz.) entnommen.

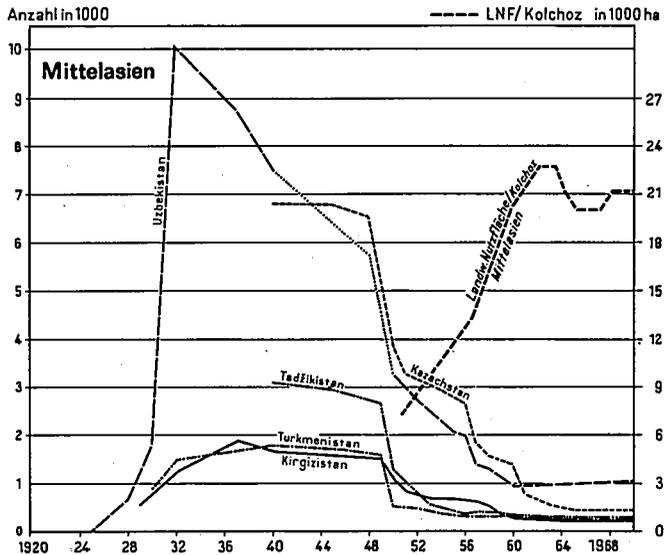
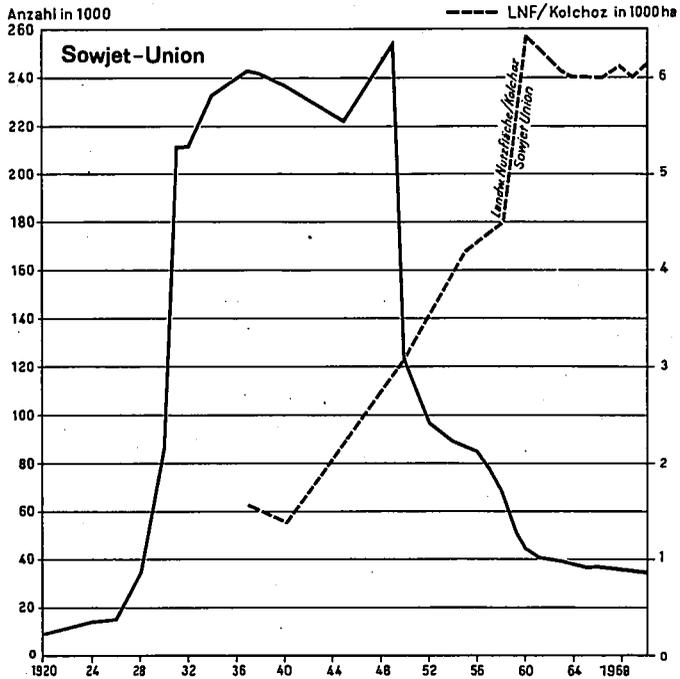


Abb. 21 Anzahl und durchschnittliche Landwirtschaftliche Nutzfläche der Kolkhoze in der Sowjet-Union und den mittelasiatischen Republiken 1920-1970

Quelle: Einschlägige sowjetische Statistiken (vgl. Lit.-verz.)

besitzt, sind zu dieser Zeit 67,4 % der Individualbetriebe in 1 500 Kolchozen aufgegangen, in Tadžikistan sind es erst 45,2 %. Das gilt allerdings nicht für die Baumwollanbauggebiete Tadžikistans, wo 1932 bereits 70,1 % der bäuerlichen Betriebe in Kolchoze überführt waren. In den Weidegebieten des Hochgebirges waren 1933 erst 5,5 % der Viehwirtschaft kollektiviert ⁴⁰⁾.

Am Ende der Kollektivierung gibt es in Mittelasien unter Ein-schluß Südkazachstans etwa 15 700 Kolchoze. Sie umfassen im Mittel 64-107 Kolchozhöfe (Tadžikistan 64, Turkmenistan 83, Kirgizistan 106, Uzbekistan 107) mit etwa 200 - 500 ha Anbau-fläche je Kolchoz.

Eine 2. P h a s e in der Entwicklung der Kolchoze zeichnet sich in der S o w j e t - U n i o n von 1937 bis 1949 ab. Von 1937 - 1940 erfolgen sporadisch die ersten Vergrößerungen der Kolchoze durch Zusammenlegung bisheriger Kolchoze (= 3 %) ⁴¹⁾, von 1940 - 1945 kriegsbedingte Auflösungen vieler Kolchoze und danach von 1945 - 1949 der Wiederaufbau aufgelöster Kolchoze (Abb.21). Die Zahl der Kolchoze wächst von 1945 - 1949 von 222 000 auf 254 000. Daran ist vor allem die Kollektivierung der Landwirtschaft der neu gewonnenen Landstriche im Pribaltikum und den westlichen Oblasti der Ukraine, Weißrußlandes und der Moldauischen SSR beteiligt. Abgesehen von anfangs unternommenen Vergrößerungsversuchen, ändert sich die Struktur der Kolchoze in diesem Zeitabschnitt (Kriegszeit und erste Nachkriegsjahre) nur geringfügig.

In M i t t e l a s i e n bleibt der um 1940 erreichte Zustand bis 1949 ohne bemerkenswerte Veränderungen erhalten, die Zahl der Kolchoze sinkt ein wenig ab, die landwirtschaftliche Betriebsgröße verändert sich durch vereinzelte Zusammenlegungen unbedeutend.

40) Zahlenangaben nach S.N. Lapina in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933 - 1940, Moskva 1963, S. 332 u. S. 439

41) Venžer 1965, S. 107/108

Die 3. Phase ist mit der Großkolchozbildung der stärkste Einschnitt. Die Vergrößerung der Kolchoze wird vor allem durch Zusammenlegung der betriebswirtschaftlich als zu klein erachteten Kolchoze erreicht, darüber hinaus auch durch Übergabe von Ländereien des Goszemfond und Goslesfond an die Kolchoze ⁴²⁾.

Der Zusammenlegungsprozeß der Kolchoze erfolgt in der Sowjet-Union in zwei Wellen. Die erste Welle wird 1950 mit großer Energie von der Regierung in Gang gesetzt und dauert bis 1953. Schon 1950 werden über zwei Drittel aller Kolchoze zu rund 60 000 Großkolchozen vereinigt, so daß schlagartig die Zahl der Kolchoze von 254 000 am 1.1.1950 auf 121 400 Ende 1950 zusammenschrumpft ⁴³⁾, bis 1953 sogar auf 91 200.

Die zweite Welle fällt in die Zeit von 1958 - 1960 und ist neben dem Vorgang der Zusammenlegung auf den Prozeß der Sovchozierung der Kolchoze zurückzuführen. In diesen drei Jahren sinkt die Zahl der Kolchoze weiter ab und zwar um 32 519 auf 43 981; 8398 Kolchoze werden in Sovchoze umgewandelt; nimmt man die Jahre 1957 - 1961, die eigentliche Sovchozierungsphase, so sind es insgesamt 17 034 Kolchoze ⁴⁴⁾.

In Mittelasien verläuft der Prozeß der Großkolchozbildung von 1950 - 1960 ähnlich (Abb. 21). Die erste Zusammenlegungswelle fällt auch in die Jahre 1950 - 1953. Der Rückgang von über 13 000 Kolchozen auf 5 092 Kolchoze ist Ausdruck dieses Vorganges; bis 1956 wird durch den gleichen Vorgang die Zahl der Kolchoze um 1 041 auf 4 051 reduziert.

Bereits in diesem Stadium ist die Betriebsfläche um ein Mehrfaches der ursprünglichen ausgedehnt worden. Gemessen an der Anbaufläche hat sich die Betriebsfläche der Kolchoze seit 1940 im Durchschnitt vervierfacht.

Zugleich ist damit die Zahl der Höfe je Kolchoz um ein Mehrfaches vergrößert worden. 1956 umfaßt im Durchschnitt ein Kolchoz in Kirgizistan 271, in Turkmenistan 315, in Uzbekistan 371 und in Tadžikistan 386 Höfe.

42) Goszemfond = Staatlicher Bodenfond,
Goslesfond = Staatlicher Waldfond

43) Schiller 1960, S. 51

44) Venžer 1965, S. 113

Die zweite Zusammenlegungswelle ist in Mittelasien relativ schwach ausgeprägt. Zwar sinkt die Zahl der Kolchoze, 1956 - 1961 von 4 051 auf 2 264. In Turkmenistan und Tadschikistan in dessen ist lediglich ein Rückgang um 6 % bzw. 9 % festzustellen, während die Anzahl der Sovchoze in dieser Zeit um 22 % bzw. 24 % steigt. In Uzbekistan, Kirgizistan und Südkazachstan ist der Rückgang um 51 - 56 % weit stärker; das gleichzeitige starke Anwachsen der Sovchozzahlen (Uzbekistan um 88 %, Südkazachstan um 78 %) weist schon darauf hin, daß der Rückgang vor allem mit der Umwandlung von Kolchozen in Sovchoze zusammenhängt. Inwieweit Kolchozteilungen, die bald nach den ersten Großkolchozbildungen einsetzen, diese Aussage einschränken, kann nicht festgestellt werden, da spezielle statistische Angaben hierzu fehlen.

Viele Anzeichen deuten darauf hin, daß seit etwa 1960/61 eine 4. Phase einsetzt. Das Stadium der massierten Großkolchozbildung und der Trend zur weiteren Vergrößerung der Kolchoze scheinen beendet zu sein. Von 1961 bis 1968 nimmt in den mittelasiatischen Republiken die Zahl der Kolchoze nur um 2 zu. Teilweise ist der Entwicklungsprozeß rückläufig. In Uzbekistan steigt die Zahl der Kolchoze von 945 im Jahre 1961 wieder auf 1 039 im Jahre 1968 an. Ursachen dafür sind: 1. Größere Kolchoze werden wieder geteilt. 2. Bei der Neulandgewinnung vor allem in Uzbekistan, aber auch in Kirgizistan und Turkmenistan werden neben Sovchozen als Betriebsform auch Kolchoze gebildet. Zusammenlegung von Kolchozen findet nur noch vereinzelt statt. Ebenso geht die Umwandlung der Kolchoze in Sovchoze abrupt zurück.

Hinter dieser Entwicklung stehen als Hauptursache wachsende betriebswirtschaftliche Probleme, die sich aus der übersteigerten Betriebskonzentration und oft überdimensionierten Vergrößerung der Betriebe ergeben haben. War die Entwicklung bis in die 50er Jahre hinein neben ökonomischen noch stark von politisch-ideologischen Überlegungen geleitet, so werden in jüngster Zeit scheinbar mehr und mehr Vorstellungen sowjetischer Agrarökonomien wirksam, die eine weitere Vergrößerung der Kolchoze und Sovchoze als unrentabel ablehnen (Lončarevič 1969, S. 23).

2. Bildung der Kleinkolchoze

a) Kollektivierung und Sesshaftmachung der Nomaden

Nach einer auf der XVI. Sitzung der KPdSU getroffenen Entscheidung ist die Kollektivierung unter Berücksichtigung der nationalen und wirtschaftlichen Besonderheiten der verschiedenen Bereiche der Sowjet-Union durchzuführen. Infolgedessen verläuft die Kollektivierung regional nicht nur sehr unterschiedlich, sondern sie führt auch zu sehr unterschiedlichen Betriebsstrukturen.

Anders als in den europäischen Teilen der Sowjet-Union verfolgt sie in **M i t t e l a s i e n** und **K a z a c h s t a n** zwei Ziele:

1. die kleinen, privat geführten Einzelwirtschaften in große sozialistische Kollektivwirtschaften zu überführen,
 2. den Nomadismus zu beseitigen und die nomadische und halb-nomadische Bevölkerung zur sesshaften Lebens- und Wirtschaftsweise zu zwingen.
- Die Sesshaftmachung der Nomaden ist eine wesentliche Voraussetzung einer erfolgreichen Durchführung der Kollektivierung.

Ackerbautreibende Bevölkerungsgruppen waren vor allem Tadschiken, Uzbeken, Karakalpakken, Dunganen, Tarančen, Russen und Ukrainer, nomadische Viehzüchter vornehmlich Kazachen, Kirgizen und Turkmenen, die weite Teile des wüstenhaften turanischen Tieflandes und der südlich anschließenden Berg- und Hochgebirgstäler und der Steppenbereiche im Norden Kazachstans nutzten und bewohnten.

Sieht man von den bereits mannigfach vorhandenen Übergangsformen von einer nomadischen zu einer sesshaften Bevölkerung ab ⁴⁵⁾, so kann man nach Angaben von Sedel'nikov (1903) für die Gebiete des "Kirgizskij kraj" und nach Schätzungen von Masal'skij (1913) für die Gebiete des "Turkestanskij kraj" annehmen, daß

45) Masal'skij 1913, S. 351; Machatschek 1921, S. 124-128
Eine Grenze zwischen der sesshaften, ackerbautreibenden und der nomadischen, viehzuchttreibenden Bevölkerung zu ziehen, ist zu diesem Zeitpunkt sehr schwer.

im Bereich des späteren Mittelasiens und Kasachstan um 1900 noch etwa 40 % der Bevölkerung als Nomaden oder zumindest als Halbnomaden leben (Tab. 24). Nach Olzscha/Cleinow (1942, S. 313) kann man weiter annehmen, daß dieser Anteil bis zur Kollektivierung nur geringfügig gesunken ist.

Ausgeprägte N o m a d e n g e b i e t e sind die von Steppen, Halbwüsten und Wüsten eingenommenen abflußlosen Trockengebiete des Kaspi-, Aral- und Balchašsées sowie die Hochgebirgsbereiche im Süden und Osten des Landes. Darin leben um 1900 noch 68 % der Bevölkerung als Nomaden, in den Oblasti Turgaj, Semipalatinsk und Semirečje sogar 80 % und mehr (Tab. 24). Dementgegen sind die alten O a s e n g e b i e t e am Amu-darja, Syr-darja und Zeravšan um Chiva, Fergana, Samarkand und Buchara fast ausschließlich von einer sesshaften Bevölkerung - Tadžiken, Uzbeken, Karakalpaken - besetzt. Der Anteil der nomadischen Bevölkerung liegt hier um 1900 bereits unter 10 %.

Die K o l l e k t i v i e r u n g beginnt nun nicht in den nomadischen Viehwirtschaftsgebieten, sondern in den von einer sesshaften Bevölkerung besetzten Anbaugebieten. Ausgang sind in Mittelasiens die Baumwollanbaugebiete, in Kasachstan die Getreideanbaugebiete. Beide Bereiche zeichnen sich dadurch aus, daß in ihnen entweder russische oder ukrainische Siedler vorherrschen oder eine sesshafte Stammbevölkerung überwiegt. Als wichtigste Gründe können angeführt werden:

1. bereits bestehende kontraktmäßige Bindungen fast aller kleinen und mittelgroßen Betriebe an kooperative oder staatliche Einrichtungen;

2. die Abhängigkeit der zumeist auf Bewässerungsfeldbau angewiesenen Betriebe von staatlichen Institutionen, die die Wasserverteilung vornehmen und kontrollieren;

3. die zu dieser Zeit noch ungenügende Vorbereitung für die Kollektivierung der nomadischen und halbnomadischen Wirtschaften.

In Kirgizistan beispielsweise werden 1929 535 Kollektivwirtschaften gegründet, davon lediglich 70 viehwirtschaftlich orientierte, obwohl 54,2 % aller damaligen Betriebe nomadische und halbnomadische Viehwirtschaften waren ⁴⁶⁾.

46) S.N. Lapina in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933-1940 gg., Moskva 1963, S. 430

Tabelle 24 Sesshafte und nomadische Bevölkerung um 1900 in Mittelasien und Kazachstan

Oblast	sesshaft		nomadisch		Gesamt abs.
	abs.	%	abs.	%	
Transkaspien *	133 870	35	248 617	65	382 487
Fergana *	1 397 214	89	175 000	11	1 572 214
Sarmarkand *	791 221	92	68 800	8	860 021
Chanat Chiva *	470 500	94	29 500	6	500 000
Chanat Buchara *	1 900 000	95	100 000	5	2 000 000
Späteres Mittelasien	4 692 805	88	621 917	12	5 314 722
Ural **	238 713	35	452 974	65	691 687
Turgaj **	41 224	9	420 292	91	461 516
Semipalatinsk **	94 352	11	591 701	89	886 053
Akmolinsk **	361 770	45	442 224	55	803 994
Semireče **	196 573	20	791 290	80	987 863
Syr-darja *	665 279	45	813 119	55	1 478 398
Späteres Kazachstan	1 597 911	31	3 511 600	69	5 109 511
Insgesamt	6 290 716	60	4 133 517	40	10 424 233

* Angaben für 1897 nach V.I. Masal'skij 1913, S. 345, 351 u. 352 in: Semenov-Tjan-Šanskij (Hrsg.): Rossijsa, Bd. XIX.
Die Angaben für die Chanate Chiva und Buchara sowie für die nomadische Bevölkerung beruhen hierbei auf groben Schätzungen.

** Angaben für 1900 nach A.N. Sedel'nikov 1903, S. 178 in: Semenov-Tjan-Šanskij (Hrsg.): Rossijsa, Bd. XVIII.

Die Kollektivierung geht in den A n b a u g e b i e t e n wesentlich rascher vonstatten als in den Viehzuchtgebieten. In den Bereichen des Getreideanbaus ist bereits vom Herbst 1931 bis Frühjahr 1932 der größte Teil der Betriebe zu Kollektivwirtschaften zusammengefaßt. In den übrigen Anbaugebieten, insbesondere in den Bewässerungsgebieten Uzbekistans, Tadžikistans und Turkmenistans mit einheimischer Stammbevölkerung, ist die Hauptkollektivierung 1933 beendet.

Die Kollektivierung der nomadischen und auch halbnomadischen V i e h w i r t s c h a f t e n vor allem in Kazachstan, Kirgizistan und Tadžikistan (Tab. 25) erfolgt später und unter größeren Schwierigkeiten. In den Gebirgen Tadžikistans sind 1933 erst 5,5 % der Wirtschaften kollektiviert, 1940 - dem allgemeinen Abschluß der Kollektivierung - 75 %. Dabei gab es harte Auseinandersetzungen. Vor allem die Großherdenbesitzer (Bajs) leisteten, ähnlich wie die Großbauern (Kulaken), der Bewegung Widerstand: am Ende standen Massenabschlachtungen des Viehs vor allem durch die Bajs und Kulaken und eine Massenflucht der Nomaden teils mit und teils ohne Herden in das benachbarte chinesische Sinkiang, in die Džungarei, nach Afghanistan und nach Persien.

Das Seßhaftwerden der Nomaden in Mittelasien darf nicht allein im engen Rahmen des Kollektivierungsprozesses gesehen und als Ergebnis desselben gewertet werden. Vielmehr ist es ein Vorgang, der schon vor der Kolonialperiode begann, jetzt aber im Zuge der Kollektivierung mit anderen Mitteln, größerer Radikalität und größerem Erfolg durchgeführt wird (vgl. Karger 1965, S. 40 ff.). Darüber hinaus ist es in den allgemeinen, seit dem 18./19. Jahrhundert zu verfolgenden Prozeß der Auflösung des Nomadismus einzubetten ⁴⁷⁾. Nur findet dieser Prozeß in Mittelasien unter den genannten Einflüssen ein abruptes, vorzeitiges Ende. Er ist hier überhastet und dazu ohne ausreichende Vorkehrungen betrieben worden. Die Folge war, daß bei der bislang von den Nomaden nur in geringem Maße geübten Vorratswirt-

⁴⁷⁾ Näheres hierzu siehe: Hütteroth 1959, Herzog 1963, Leidlmair 1965, Knapp 1965, Jettmar 1969, Wirth 1969, Földes 1969

Tabelle 25 Die Kollektivierung der Landwirtschaft in der Sowjet-Union, in den mittelasiatischen Republiken und in Kasachstan 1930 - 1940 (Juli-Zählung aus jedem Jahr)

Republik/Gebiete	Kollektivierte Individualbetriebe in % aller Individualbetriebe									
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1940	
UDSSR	23,6	52,7	61,5	65,6	71,4	83,2	90,5	93,0	96,9	
Uzbekistan	34,4	68,2	81,7	77,5	79,9	83,5	93,7	95,0	99,3*	
Turkmenistan	22,8	53,1	73,0	72,0	75,4	81,5	88,8	95,4	99,4	
Kirgizistan	29,1	43,9	67,4	66,9	65,7	70,8	82,4	89,1	98,7	
Tadschikistan	13,3	27,6	41,9	45,2	51,6	59,4	80,9	89,9	97,4	
in Baumwoll- anbaugebieten	35,4	56,1	70,1							
in Gebirgsbereichen				5,5	-	-	-	52,5**	75,0*	
Kasachstan	28,5	53,8	73,1	67,3	85,9	90,7	95,4	97,5	99,3	
in Ackerbaugebieten	45,0	68,0								
mit techn. Kulturen			77,7***							
mit Getreidekulturen	43,0		84,3***							
in Viehwirtschaftsgebieten	23,0	44,1								

Quelle: S.N. Lapina in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933 - 1940, Moskva 1963, S. 432 u. 439

* 1939

** Ende des Jahres

*** April

schaft in den Wintermonaten Futter und Ställe für das verbliebene Vieh nicht ausreichten und das Vieh zum Teil verhungern mußte.

Mitte der 30er Jahre liegt der Tiefpunkt. Vom Rindviehbestand des Jahres 1928 waren in den mittelasiatischen Republiken nicht mehr als 58,4 %, in Kazachstan nicht einmal 28 % übrig. Der Schaf- und Ziegenbestand sank noch tiefer: in Kirgizistan und Turkmenistan auf 27,4 % bzw. 34,8 %, in Uzbekistan und Kazachstan gar auf 11 % bzw. 13,6 % (Tab. 26). Gerade in den letzten Zahlen drückt sich die katastrophale Auswirkung der Kollektivierung auf die nomadische Viehwirtschaft aus, die die Schafzucht bevorzugte und Rinderzucht zur Fleischversorgung nur randlich betrieb ⁴⁸⁾.

Im ersten Stadium der Kollektivierung wurden die kleinen bäuerlichen Bewässerungswirtschaften und nomadischen Viehwirtschaften zu sog. " Genossenschaften zur gemeinschaftlichen Landbewirtschaftung " (tovariščestvo po obščestvennoj obrabotke zemli = TOZ) bzw. zu sog. " Genossenschaften zur gemeinschaftlichen Viehzucht " (tovariščestvo po obščestvennoj životnovodstvo = TOŽ) zusammengefaßt. Die TOZy und TOŽy waren nach sowjetischem Muster die einfachste Form des Kolchoz . In ihnen waren nur die arbeitenden Mitglieder für die Periode der Feldarbeiten (Saat, Ernte) zu einer Genossenschaft zusammengeschlossen, denen eine zusammenhängende Landfläche zur gemeinschaftlichen Bearbeitung und Nutzung zur Verfügung stand. Der Erwerb größerer Maschinen wurde vom genossenschaftlich erzielten Gewinn bestritten. Alle

48) Diese negativen Auswirkungen der Kollektivierung haben Rückwirkungen auf die im sog. Stalinistischen Musterstatut für landwirtschaftliche Arteli festgelegten Normen über den Umfang der privaten Viehhaltung in den Hoflandwirtschaften der Kolchozniki gehabt (s.u.). Wurde jedem Kolchozhof zugestanden, eine Kuh, zwei Kälber, eine Sau mit Nachzucht, insgesamt zehn Schafe und Ziegen, eine unbegrenzte Anzahl an Geflügel und Kaninchen sowie bis zu 50 Bienenstöcke zur privaten Nutzung weiterhin zu behalten, so lagen die Normen in den Viehwirtschaftsgebieten, insbesondere in den nomadischen Viehzuchtgebieten mit Wanderviehwirtschaft, wesentlich höher.

Tabelle 26 Viehbestand in den mittelasiatischen Republiken und Kazachstan 1928-1941 (jeweils zum 1.1. des Jahres)

Republik	Jahr	Rinder/Kühe in 1 000	% von 1928	Schafe/Ziegen in 1 000	% von 1928
Kazachstan	1928	6 534,3		19 169,0	
	1935	1 830,2	28,0	2 610,0	13,6
	1941	3 324,8	50,9	8 132,2	42,4
davon:					
Südkazachstan	1928	1 080,9		8 958,4	
	1941	760,5	70,4	2 999,9	33,5
Kirgizistan	1929	895,6		5 857,5	
	1932	465,0	51,9	1 603,2	27,4
	1941	555,4	62,0	2 529,1	43,2
Turkmenistan	1928	368,0		3 233,0	
	1935	153,9	41,8	1 124,5	34,8
	1941	268,3	72,9	2 596,5	80,3
Tadžikistan	1928	845,0		2 526,0	
	1932	493,9	58,4	1 310,7	51,9
	1941	580,0	68,6	2 174,3	86,1
Uzbekistan	1928	1 602,8		5 032,0	
	1935	916,0	57,1	555,0	11,0
	1941	1 672,3	104,3	1 532,0	30,4

Quellen: Narodnoe chozjajstvo Kazachskoj SSR, Alma-Ata 1957, S. 141; Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR, Frunze 1957, S. 72/73; Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR, Ašchabad 1957, S. 60 Tadžikistan za 40 let, Dušanbe 1964, S. 89; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1958 g., Taškent 1959, S. 109

übrigen Produktionsmittel (Arbeitsvieh, landwirtschaftliche Geräte und Maschinen, Gebäude) gehörten weiterhin den einzelnen Mitgliedern der Genossenschaft und wurden nur für bestimmte Arbeiten herangezogen. Die Einnahmen der TOZy wurden demgemäß nach dem Anteil an der gemeinschaftlich durchgeführten Arbeit der Mitglieder verteilt und danach, wieviel das einzelne Mitglied der Genossenschaft an Produktionsmitteln zur Verfügung gestellt hat ⁴⁹⁾.

Im Kollektivierungsprozeß übernehmen die TOZy bzw. TOŽy eine vorbereitende Funktion. Ende der 30er Jahre bis Anfang der 40er Jahre wurden sie in Mittelasien und Kazachstan infolge des 1935 unter Stalin herausgegebenen Musterstatus für landwirtschaftliche Arteli massiert in sog. " L a n d w i r t - s c h a f t l i c h e A r t e l i " (sel'skochozjajstvennye arteli) überführt, der heutigen Form der Kolchoze. In diesen waren alle wichtigen Produktionsmittel vergesellschaftet, d.h. nicht nur das Land, sondern das gesamte Arbeitsvieh, die landwirtschaftlichen Geräte, der Samenvorrat, das Viehfutter, das für den Unterhalt des vergesellschafteten Viehs notwendig war, Gebäude, soweit sie für bestimmte Zwecke der Kollektivwirtschaft benötigt wurden, schließlich die Bearbeitung und Nutzung der in der Kollektivwirtschaft zusammengefaßten Ländereien.

Eines der schwierigsten Probleme war, die persönlichen Interessen der Kolchozniki mit den genossenschaftlichen Interessen der Kollektivwirtschaft in Einklang zu bringen.

Nicht vergesellschaftet wurden und damit weiterhin in privater Nutzung blieben dem Kolchoznik das Wohnhaus, Wirtschaftsgebäude, soweit sie für eine Viehhaltung benötigt wurden, sowie eine bestimmte Anzahl Vieh und eine bestimmte Hoflandfläche (s.o.).

49) Näheres hierzu bei: Ljašenko 1956, S. 339-341; S.N. Lapina in: Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSR v 1933 - 1940 gg., Moskva 1963, S. 434; Sel'skochozjajstvennaja enciklopedija. Bd. I, 1949, S. 155-156

Die im Artel geleistete Arbeit wurde jedem Mitglied nicht in Form einer Lohnzahlung üblicher Art entgolten, sondern je nach der Leistung und Zeit dem Mitglied in Naturalien ausgezahlt.

Die landwirtschaftlichen Arteli stellten nach 1940 die einzige Form der Kollektivwirtschaft dar. Auch die l a n d w i r t - s c h a f t l i c h e n K o m m u n e n wurden in Arteli überführt. Die Kommune ist nach sowjetischem Muster die höchste Form des Kolchoz. In ihr sind ohne Ausnahme alle Produktionsmittel vergesellschaftet. Die Mitglieder der Kommune besitzen keine Hoflandwirtschaften zur privaten Nutzung mehr.

In Kazachstan geschah die Überführung in Arteli in den Jahren 1936-1938, in den mittelasiatischen Republiken im wesentlichen Anfang 1940, das heißt also im Vergleich zu anderen Teilen der Sowjet-Union in einer Phasenverschiebung von 6 - 10 Jahren (Tab. 27). Das zeigt, mit welchen Schwierigkeiten die Kollektivierung in Mittelasien und Kazachstan zu kämpfen hatte und weist auf die physiogeographisch, völkisch und wirtschaftlich bedingte Sonderstellung dieses Raumes hin.

Tabelle 27 TOZy, landwirtschaftliche Arteli und landwirtschaftliche Kommunen in der RSFSR 1928 - 1932

Jahr	% der Kollektivwirtschaften in der RSFSR		
	TOZy	landwirtsch. Arteli	landwirtsch. Kommunen
1928	57,5	35,9	6,6
1929	58,1	34,2	7,7
1930	8,9	79,4	11,7
1931	4,0	92,2	3,8
1932	1,3	96,7	2,0

Quelle: Ljašenko 1956, S. 341

b) Zusammenlegung der bäuerlichen Privatbetriebe und nomadischen Viehwirtschaften zu Kollektivwirtschaften

Die Zusammenlegung der kleinen bäuerlichen Privatbetriebe und nomadischen Viehwirtschaften zu Kollektivwirtschaften erfolgte vor allem in Abhängigkeit von der Größe der zusammenzulegenden Einzelbetriebe sowie von der Größe und Verteilung der Siedlungen.

Vor der Kollektivierung lassen sich folgende drei Betriebstypen unterscheiden:

1. Bewässerungsfeldbauwirtschaft der Uzbeken, Karakalpaken, Tadžiken, Turkmenen, Dunganen und Tarančen, um die wichtigsten einheimischen sesshaften Bevölkerungsgruppen zu nennen,
2. die Bogarfeldbauwirtschaft vor allem der eingewanderten Russen und Ukrainer und
3. die Viehwirtschaft der noch nomadisierenden Kazachen, Kirgizen, Turkmenen usw. .

Bei dem ersten Typ handelt es sich durchweg um kleine bis kleinste bäuerliche Betriebe, die gerade eine Familie ernähren können. Prošljakov (1964, S. 37) gibt den mittleren Umfang der vor allem auf Weizen- und Reisanbau ausgerichteten usbekischen und tadžikischen Bewässerungsfeldbaubetriebe im Ferganabecken (1925-1926) mit 1,78 Desj.⁵⁰⁾ an, wobei die kleineren im Durchschnitt 1,47 Desj., die größeren 2,80 Desj. besitzen. Für die an den sumpfigen Ufern des Karatal, Ču, Ili, Čirčik reisbautreibenden chinesischen Dunganen und Tarančen sollen nach Emme (1929, S. 202) kleine Betriebe von 5-7 Desj. die Regel sein.

Nach Masal'skij⁵¹⁾ wurden in den Bewässerungsfeldbaugebieten Mittelasiens 5-7 Desj. Besitzfläche je Hof gewöhnlich nicht überschritten, nur in seltenen Fällen sind es 10 Desjatinen. In vielen Oasenbezirken wie zum Beispiel im Ferganabecken oder in den Chanaten Chiva und Buchara sollen Uzbeken, Karakalpaken, Tadžiken und Turkmenen jeweils nicht mehr als 1,5 - 2,5 Desj. Bewässerungsland besessen haben.

50) Desjatine ist ein russisches Flächenmaß = 1,09 ha

51) Masal'skij 1913, S. 419 in: Semenov-Tjan-Šanskij (Hrsg.): Rossija. Bd. XIX

Großgrundbesitz gab es mit Ausnahme weniger geistlicher Güter (Vakf, Vakuf) nicht (Machatschek 1921, S. 146). Kennzeichnend für die einheimische sesshafte Bevölkerung Mittelasiens war der private Kleinbesitz mit der Tendenz zur Bildung eines landlosen Tagelöhnertums und mittelgroßer Wirtschaftsbetriebe.

Dieses Besitzgefüge trifft bedingt auch für die von einheimischen kazachischen und kirgizischen Bauern sowie von russisch-ukrainischen Siedlern und Kosaken eingenommenen Gebirgsvorlandbereiche Südkazachstans zu. Nach Emme (1929, S. 201) muß angenommen werden, daß ein Teil der Bewässerungswirtschaften der russischen und ukrainischen Bauern mit 1,5-2 Desj. denen der kazachischen und kirgizischen entspricht. Inwieweit zu Beginn der Kollektivierung nach den Auseinandersetzungen zwischen den Kazachen und Kosaken sowie russischen Siedlern noch die im Zuge der Kolonisationsbewegung in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts auf Kosten der kleinen kazachischen Bewässerungsfeldbauwirtschaften gebildeten Großbetriebe der Kosaken und russischen Siedler existieren (Olzscha/Cleinow 1942, S. 274), ist mir nicht bekannt.

Größer als die Bewässerungsfeldbauwirtschaften waren im allgemeinen die **B o g a r f e l d b a u b e t r i e b e**. Die Betriebe der russisch-ukrainischen Siedler waren zumeist 10 Desj. groß und bauten Gerste, Hafer, Roggen, Hirse und vor allem Weizen an. Hinzu kam die Viehhaltung von etwa 10 Rindern und Kühen sowie von ebensovielen Schafen und Ziegen (Emme 1929, S. 201). Ein Großteil der Russen und Ukrainer hatte sich in den Gebirgstälern sowie in der Vorhügel- und Vorbergzone des Hochgebirges (Tien-schan, Džungarischer Alatau) angesiedelt, wo die ihnen bekannte Form des Getreideanbaus und die Haltung von Rindern und Schafen möglich war.

Die **n o m a d i s c h e n V i e h w i r t s c h a f t e n** der Kazachen und Kirgizen hatten sehr unterschiedliche Größen. Wohlhabende kazachische Viehnomaden konnten 200 - 300 Schafe und Ziegen, bis zu 100 Pferde und Kamele und einige Rinder besitzen. Zu den ärmeren kazachischen Viehwirtschaften gehörten im allgemeinen nur kleine Herden von 10 - 30 Schafen und

Ziegen, einigen Kamelen und Pferden und ein paar Rindern (Emme 1929, S. 199-200).

Über die Größe der auf der Basis dieser kleinen Privatbetriebe zu bildenden Kollektivwirtschaften bestanden zunächst keine Normvorstellungen. Je nach den örtlichen Gegebenheiten wurde die Größe sehr unterschiedlich bestimmt. Trotzdem kann man wohl sagen, daß im allgemeinen eine Siedlung mit durchschnittlich 50 - 100 dieser kleinen Einzelbetriebe Grundlage eines Kolchoz wurde. Dort, wo kleinere Siedlungen (Einzelhöfe, lockere Hofgruppen) wie bei den Uzbeken, Karakalpaken oder Turkmenen in den Oasenbereichen am unteren und mittleren Amu-darja und unteren Zeravšan vorhanden waren, wurden mehrere solcher Siedlungen zu einem Kolchoz zusammengeschlossen. Aus größeren Siedlungen wie zum Beispiel den großen usbekischen oder tadžikischen Haufendörfern ("kišlaki") der Bewässerungsfeldbaugebiete des Gebirgsvorlandes wurden entsprechend mehrere Kolchoze gebildet. Am Ende der Kollektivierung 1940 gehörten zu einem Kolchoz in Mittelasien im Mittel 64 - 107 kleine Höfe, und zwar in Tadžikistan 64, in Turkmenistan 83, in Kirgizistan 106 und in Uzbekistan 107 Höfe.

Auf dem Territorium des Bulakbašinskischen Sel'sovet im Ferganabecken (Rajon Chodžiabad, Oblast Fergana) wurden beispielsweise 12 Kolchoze auf der Grundlage von drei Siedlungen gegründet. Zehn der Kolchoze wurden auf dem Territorium des großen usbekischen "kišlak" Bulak-Baši, 2 Kolchoze (Ruvadž und Vorosilov) auf dem Territorium der beiden kleinen Uzbekensiedlungen Kurgančar und Čakar aufgebaut. Die kleinste dieser 12 Kolchoze besaß 87 ha (Kolchoz "Tolkun"), die größte 558 ha (Kolchoz "Pervyj") Bewässerungsland (Abb. 22).

Im ersten Entwicklungsstadium waren die Kolchoze (TOZy) flächenmäßig sehr klein. Im Ferganabecken umfaßten sie nicht mehr als 40 - 60 ha Bewässerungsland (Prošljakov 1964, S. 40). Daneben bestand zunächst noch eine Vielzahl kleiner, noch nicht kollektivierter Bauernbetriebe, sog. Edinoličniki. Sie wurden im weiteren Verlauf des Kollektivierungsprozesses aufgelöst und den schon neu gegründeten Kollektivwirtschaften zugeschla-

gen. Gleichzeitig wurden viele der neuen Kolchoze zu größeren Einheiten zusammengelegt, so daß am Ende die Betriebsfläche der Kolchoze um ein Mehrfaches größer war als im Anfang.

Im Ferganabecken gehörten 1935, dem dortigen Abschluß der Kollektivierung, zu einem Kolchoz im Durchschnitt 180 - 200 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (Prošljakov 1964, S. 44). Bei einem mittleren Umfang der zusammengeschlossenen Privatbetriebe von 1,78 Desj. bedeutet das, daß im Durchschnitt rund 100 Höfe zusammengelegt wurden. Nur wenige Kolchoze besaßen eine Betriebsfläche von 500 ha und mehr. Hierbei ist jedoch anzumerken, daß es sich fast ausschließlich um Bewässerungsfeldbaubetriebe handelte, die nur kleine Flächen an Bogar- und Weideland besaßen.

Als Beispiel für einen durch den Zusammenschluß kleiner dunganischer Reisbauwirtschaften gebildeten Kolchoz sei der Kolchoz "Komintern" (Rajon Kurdaj, Oblast Džambul) angeführt. Er wurde 1930 in dem selo (Dorf) Karakunuz durch Zusammenlegung von 372 kleinen Dunganenwirtschaften gebildet, was zu diesem Zeitpunkt einen ungewöhnlich großen Kolchoz darstellte. Es gehörten dazu 1 804 ha Anbauland. Davon wurden 757 ha mit Reis, 620 ha mit Sommerweizen, 348 ha mit Hafer und 79 ha mit Gerste bestellt (Jusupov 1967, S. 23). Die Viehhaltung war unbedeutend. 1934 wurden 66 Pferde, 160 Kühe und Rinder sowie 133 Schafe gehalten (Jusupov 1967, S. 26).

Kolchoze, die stärker auf Bogarfeldaufbau basierten, hatten durchweg umfangreichere Anbauflächen. 1940 betrug ihre durchschnittliche Anbaufläche um 500 ha.

Der Kolchoz "Žanatalap"⁵²⁾ im Vorland des Džungarischen Alatau in der Nähe von Taldy-Kurgan besaß 1940 rund 1 300 ha Anbauland (1 160 ha für Getreide, 120 ha für Zuckerrüben, 11 ha für Gemüse und Melonen), von dem ein erheblicher Teil im Bogarfeldaufbau bewirtschaftet wurde. Darüber hinaus wurden 1 800 Schafe, 494 Kühe und Rinder sowie 120 Pferde gehalten, wofür

52) Der Kolchoz "Žanatalap" war eine der drei Kolchoze, die Anfang der 50er Jahre im Zuge der Großkolchozbildung zum Kolchoz "XXII.s'ezd KPSS" zusammengeschlossen wurden. Letzterer wird an späterer Stelle näher beschrieben.

entsprechende Wiesen- und Weideflächen ehemaliger nomadischer Weidegebiete zur Verfügung standen ⁵³⁾.

Die nomadischen Viehwirtschaften wurden nicht zu eigenen Viehzuchtkolchozen zusammengefaßt, sondern in der Art des Kolchoz "Žanatalap" im Bereich der Winterweidegebiete der Nomaden aufgebaut. Die traditionelle Viehwirtschaft der Kazachen und Kirgizen wurde dabei mit dem in Ansätzen bereits vorhandenen Anbau von Getreide, Zuckerrüben und anderen technischen Kulturen verbunden.

Beispielhaft sei die Gründung der kazachischen Kollektivwirtschaft "Žanatalap" beschrieben ⁵⁴⁾. Mit der Einwanderung russischer und ukrainischer Siedler aus dem Gouvernement Tomsk und Irkutsk zu Anfang des 20. Jahrhunderts wurde im Bereich der Winterlager der Kazachen-Sippe Andas und Siyrši vom Stamm der Žalair der Oberen Horde (Staršego Žuza) 1910 von Russen und Ukrainern das selo Čubar mit über 300 Höfen gegründet. Die dort mit ihren Herden überwinterten nomadischen Gruppen wurden aus dem Siedlungsgebiet verdrängt.

Als nach Beendigung des Bürgerkrieges 1921/1922 in Kazachstan in Folge der Oktoberrevolution die Land-Wasserreform durchgeführt wurde, die auch eine Neuaufteilung und Neuvergabe des Landes einschloß und die Rückgabe der Siedlungsgebiete an die verdrängte Bevölkerung vorsah, verließ der größte Teil der russisch-ukrainischen Einwohner die Siedlung Čubar. Dafür wanderten kazachische Familien, zunächst vor allem verarmte kazachische Kleinbauern ein und ließen sich auf den aufgegebenen Hofstellen nieder.

1929 wurde aus den dort vorhandenen 28 kazachischen kleinbäuerlichen Betrieben in der zum Teil verfallenen Siedlung Čubar der Kolchoz "Žanatalap" gegründet und dann durch das Ansetzen weiterer kazachischer Bauern, Halbnomaden und Nomaden ausgebaut.

Ansatzpunkte kazachischer Kleinbauern und Nomaden waren die

53) Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S. 14

54) Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S. 85 ff

Winterlager der Nomaden im Gebirgsvorland, wo mit staatlicher Unterstützung an die Stelle primitiver Lehmbehausungen neue feste Bauten gesetzt wurden und den Kern neuer Kollektivwirtschaften abgaben. Neben den entsprechenden Anbauflächen, wie sie etwa im Kolchoz "Žanatalap" vorlagen, wurden ihnen Sommer- und Winterweidegebiete in einem Umfang und in einer Art zugewiesen, daß die traditionelle Form der nomadischen Wanderviehwirtschaft weiterhin durchgeführt werden konnte, allerdings in der Bindung an eine Kollektivwirtschaft.

Typisch für den Aufbau dieser Kollektivwirtschaften im Gebirgsvorland des Tienschan und Džungarischen Alatau in Südkazachstan sind folgende Merkmale. Der Kern des Kolchoz liegt mit den Anbauflächen und einer größeren Siedlung in dem schmalen, durch Bewässerungs- und Bogarfelddbau gekennzeichneten Vorgebirgssaum. Nördlich und südlich zum Teil mehrere hundert Kilometer auseinander und in verschiedenen Höhenstufen liegend, schließen sich die Winter- und Sommerweiden an, letztere in den Hochgebirgslagen des Tien-schan und Džungarischen Alatau (alpine und subalpine Wiesen), erstere in den vorgelagerten tiefländischen Halbwüsten- und Wüstenbereichen der Mujun-kum und des Ili-Balchašbeckens. Dieser Typ wird an späterer Stelle noch eingehender behandelt und mit Kartierungsbeispielen erläutert. Es sei auf die Abbildungen 34, 35 und 36 verwiesen. Karmyševa (1969, S. 112 ff) beschreibt für die südlichen Gebirgsbereiche Tadžikistans und Uzbekistans die gleiche Umorganisation der nomadischen und halbnomadischen Viehwirtschaften der Bergtadžiken, Uzbeken, Kirgizen und anderer Gruppen in eine kollektivistisch regulierte Form der Wanderviehwirtschaft.

c) Flurbereinigung

Mit der Zusammenlegung der Individualwirtschaften zu Kollektivwirtschaften war eine Flurbereinigung verbunden. Sie bildete den Abschluß der Kollektivierungsarbeiten und sollte im wesentlichen die folgenden vier Aufgaben erfüllen:

1. Umschreibung der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf die neu gebildeten Kolchoze sowie exakte Abgrenzung der Betriebsflächen der Kolchoze gegeneinander und zu den noch bestehenden Individualwirtschaften;
2. Verkoppelung der im allgemeinen sehr zerstreut liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen der Kolchoze;
3. Vergrößerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche durch Zusammenlegung von Kolchozen und Einbeziehung weiterer Edinoličniki -Wirtschaften, soweit diese noch nicht aufgelöst waren;
4. Verbesserung des Bewässerungssystems.

Die letztere Aufgabe einer Verbesserung des Bewässerungssystems durch Bildung sinnvoller Betriebseinheiten, die mit den vorhandenen Kanalbewässerungsbezirken in einem sinnvollen Zusammenhang stehen, wurde nur randlich angegangen und erst Mitte der 50er Jahre bis Anfang der 60er Jahre gelöst. Auch gestattete die Kleinheit der Betriebsfläche der Kolchoze in den Bewässerungsfeldbaugebieten (im Ferganabecken zum Beispiel 180 - 200 ha) zu diesem Zeitpunkt nicht, in Übereinstimmung mit der Betriebsfläche in sich abgeschlossene Bewässerungsareale zu schaffen, da jeder Hauptkanal das Land von 4 - 6 Kolchozen bewässert. Darüber hinaus wurde die Neuordnung der Wassernutzung durch die damals noch in relativ großer Zahl existierenden Individualwirtschaften der Edinoličniki erschwert und zum Teil unmöglich gemacht.

Auch längst fällige Aufbesserungsarbeiten des Bewässerungsnetzes selbst wurden erst Mitte der 50er Jahre im Zuge der Großkolchozbildung in Angriff genommen. Es wirkte sich sehr nachteilig aus, daß das alte Bewässerungsnetz nicht gradlinig angelegt war. Die Filtration und der Wasserverlust durch Verdunstung war gegenüber einem geradlinigen Kanalnetz relativ groß, der Ausnutzungsgrad des Wassers für den Feldbau gering. Regulierungsvorrichtungen in den Kanälen fehlten so gut wie ganz, so daß die Kanäle einerseits überfüllt waren und die Felder überschwemmt wurden, andererseits zu wenig Wasser führten und die Felder zum Teil unbewässert blieben. Die Folge waren Versalzung und Versumpfung. Erst mit der Großkolchozbildung begann man mit den Arbeiten am Irrigationsnetz.

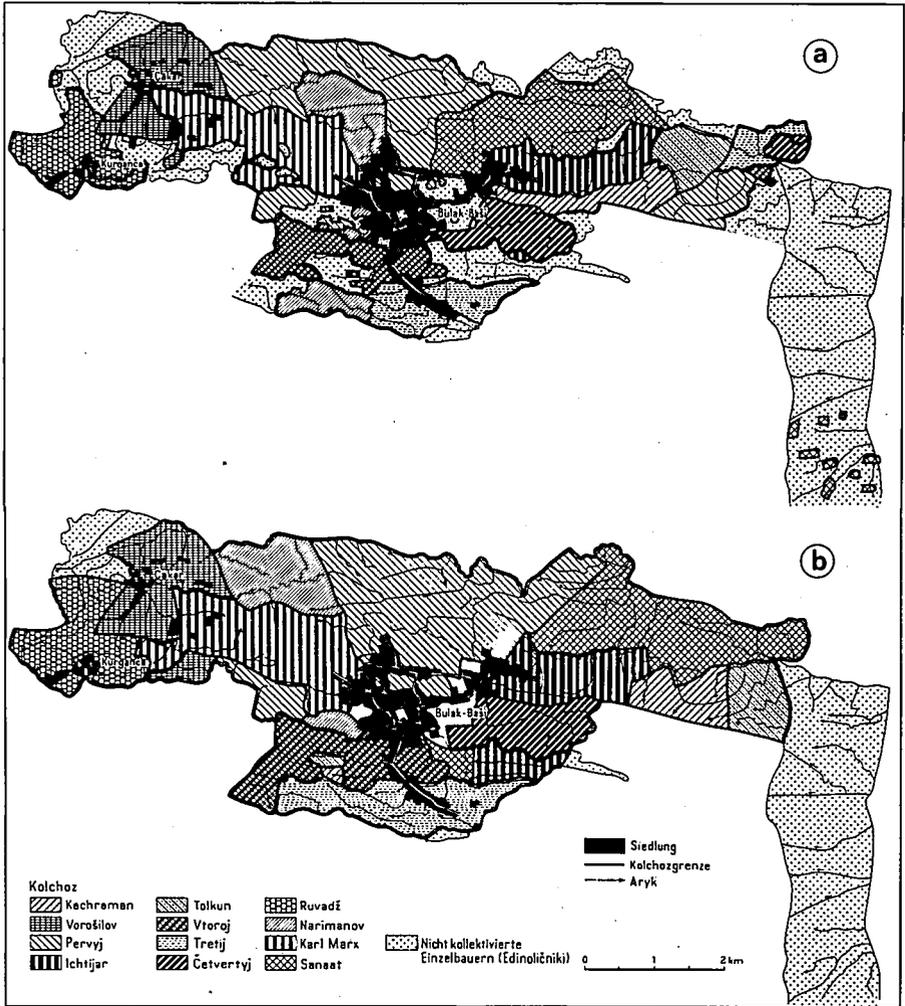


Abb. 22 Die Kolchoze des Bulakbašinskischen Sel'sovet, Oblast Fergana, vor (a) und nach der Flurbereinigung (b) 1935
Quelle: Prošljakov 1964, S. 42/43

Die übrigen drei Aufgaben wurden indessen sogleich angegangen. Durchführung und Ergebnis seien am Beispiel der Kolchoze des Bulakbašinskischen Sel'sovet im Rajon Chodžiabad (Oblast Fergana) dargestellt (Prošljakov 1964, S. 39-45).

Die Flurbereinigung im Bulakbašinskischen Sel'sovet wurde 1935, dem Abschluß der Kollektivierungsarbeiten in Uzbekistan, durchgeführt. Zu dieser Zeit waren dort bereits 83,5 % der Betriebe in Kollektivwirtschaften zusammengefaßt. Grundlage waren zu diesem Zweck erstellte Luftaufnahmen, mit deren Hilfe Zusammenlegungen und Umlegungen vorgenommen und Besitzgrenzen der Kolchoze festgelegt wurden.

Auf dem Territorium des Bulakbašinskischen Sel'sovet existierten 1955 neben einer Vielzahl kleiner Edinoličniki-Wirtschaften, die noch 40 % der Landfläche des Sel'sovet bewirtschafteten, 12 Kolchoze (Abb. 22). Diese besaßen insgesamt 2 073 ha Bewässerungsland, das sich auf 51 zerstreut liegende Besitzparzellen der Kolchoze verteilte. Darüber hinaus bewirtschafteten alle Kolchoze kleine Flächen an Bogarland auf weiter entfernten Gebieten (außerhalb des dargestellten Bereiches in Abb. 22).

Der mittlere Umfang der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Kolchoze betrug vor der Flurbereinigung 172,75 ha, wobei der kleinste Kolchoz 68,80 ha (Kolchoz "Tolkun"), der größte 452,75 ha (Kolchoz "Pervyj") besaß.

Auf einen Kolchoz entfielen im Mittel mehr als 4 Besitzparzellen mit einem mittleren Umfang von 40,65 ha, bei einer Schwankungsbreite von 63,77 ha (Kolchoz "Tolkun") bis 343,88 ha (Kolchoz "Pervyj").

Die Bevölkerung von 9 Kolchozen lebte völlig und die eines weiteren Kolchoz zum Großteil in dem großen kišlak Bulak-Baši, Die Bevölkerung von 2 Kolchozen ("Ruvadž" und "Vorošilov") wohnte in den auf eigenem Territorium liegenden Siedlungen.

Im Zuge der Flurbereinigung wurden bedeutende Landflächen der Edinoličniki den Kolchozen zugeschlagen, so daß sich das Mittel der landwirtschaftlichen Nutzflächen der Kolchoze von

172,75 ha auf 205,42 ha erhöhte. Die kleinste Betriebsfläche besaß weiterhin der Kolchoz "Tolkun" mit 87,39 ha, die größte der Kolchoz "Pervyj" mit 558,33 ha.

Bei der Eingliederung des Edinoličniki-Landes in Kolchoze handelte es sich vor allem um Parzellen, die von den Edinoličniki im Reisanbau bewirtschaftet wurden und für einen Baumwollanbau geeignet waren.

Als Folge der Verkoppelung und Umlegung der landwirtschaftlichen Nutzflächen verringerte sich die Zahl der Besitzparzellen der Kolchoze von 51 auf 19. Der mittlere Umfang der Besitzparzellen wuchs dabei von 40,65 ha auf 129,74 ha an, wobei diese zwischen 78,99 ha (Kolchoz "Tolkun") und 510,46 ha (Kolchoz "Pervyj") schwankten.

Insgesamt ergaben sich durch die Flurbereinigung also 4 Veränderungen - eine neue Besitzflächenverteilung der Kolchoze, - eine Vergrößerung der einzelnen Besitzparzellen, - zugleich ein Zusammenschluß zu kompakten Einheiten und - eine Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzflächen der Kolchoze (Tab. 28).

Durch die vor allem auf Kosten der Edinoličniki gehenden Erweiterungen der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnte der Reisanbau fast auf die doppelte Fläche ausgedehnt und die Neulandfläche um 45 % erweitert werden.

Tabelle 28 Die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Kolchoze des Bulakbašiniskischen Sel'sovet im Rajon Chodžia-bad vor und nach der Flurbereinigung 1935

Nutzfläche	(A)	(B)	
	vor der Flurbereinigung ha	nach der Flurbereinigung ha	% von A
Hofland	148,70	158,00	106
vielj. Anpflg.	39,61	42,96	108
Acker	1 698,10	2 030,51	120
davon Reis	158,83	301,11	190
Neuland, Brache	58,86	85,38	145
Wiesen	8,50	8,50	100
Weiden	2,64	2,64	100
Brache	116,59	137,02	118
Gesamt	2 073,00	2 465,01	119

3. Bildung der Großkolchoze

a) Zusammenlegung und Vergrößerung von Kleinkolchozen

Betriebswirtschaftliche Überlegungen und politisch ideologische Beweggründe führten dazu, daß die bisherigen Kolchoze als zu klein erachtet wurden und 1950 mit der Zusammenlegung der Kolchoze zu Großkolchozen begonnen wurde. Von 1950 - 1956 wurden in Mittelasien rund 12 000 Kleinkolchoze zu 4 051 Großkolchozen zusammgelegt. Die Vergrößerung ermöglichte einen größeren und effektiveren Einsatz von Maschinen, neu entwickelte Agrotechniken konnten nutzbar gemacht und die bislang kostspielige Verwaltung vereinfacht werden.

Im allgemeinen wurden 2 - 3, stellenweise auch mehr Kolchoze zu einer neuen Betriebseinheit zusammengefaßt: so bildete man im Ferganabecken 46 % der neuen Großkolchoze aus 2 Kolchozen, 33 % aus 3 Kolchozen und den Rest aus 4, 5, 6 und 7 Kolchozen (Tab. 29). Ein Beispiel für diesen Vorgang ist in Abb. 23 veranschaulicht.

Tabelle 29 Zusammenlegung der Kleinkolchoze zu Großkolchozen im Ferganabecken

Oblast	Zahl der Kolchoze		entstanden aus Kolchozen							ausgeschlossen von der Zusammenlegung
	1.1. 1950	1.1. 1952	2	3	4	5	6	7		
Fergana	816	266	72	86	55	26	5	2	20	
Namangan	454	202	87	52	16	2	1	-	44	
Andižan	527	259	112	52	9	5	1	-	80	
Gesamt	1 797	727	271	190	80	33	7	2	144	

Quelle: Prošljakov 1964, S. 46

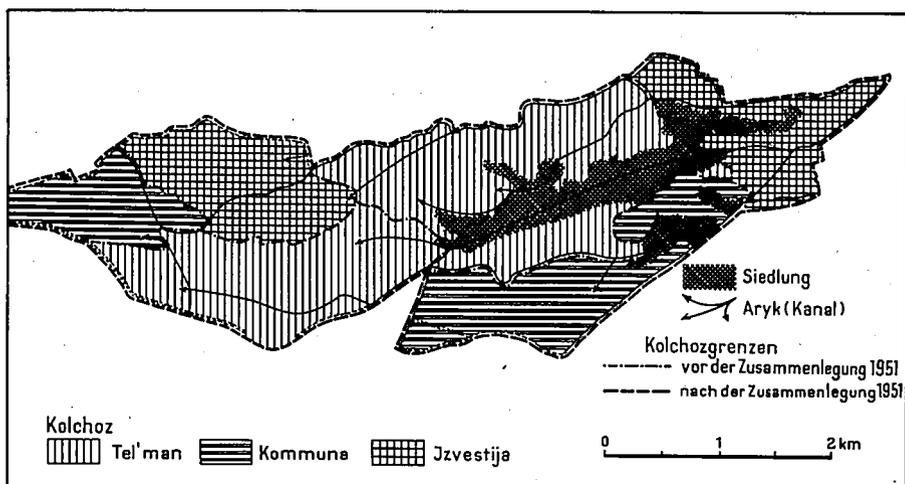


Abb. 23 Bildung des Großkolchoz "Tel'man" 1951 im Ferganabekken, Oblast Andižan

Quelle: Prošljakov 1964, S. 52

Infolge der Zusammenlegungen vergrößert sich die Betriebsfläche je Kolchoz um ein Mehrfaches. 1956 besaßen in Mittelasien bereits 71,2 % der Kolchoze je eine Anbaufläche von 500 - 2 000 ha⁵⁵⁾; 56 = 1,7 % der landwirtschaftlichen Kolchoze bewirtschafteten über 5 000 ha Anbauland.

Vergleicht man den Rückgang der Kolchozzahlen im Zuge des Zusammenlegungsprozesses mit dem Zuwachs der Anbaufläche je Kolchoz, so fällt auf, daß Rückgang und Zuwachs sich nicht, wie zu erwarten wäre, entsprechen. Die Zahl der Kolchoze sinkt von 1950 bis 1956 auf ein Drittel, die Anbaufläche je Kolchoz steigt derweil auf das Vierfache; das heißt, die Zusammenlegung allein bringt nicht die Vergrößerung; hinzu kommt u. a. auch eine Ausdehnung auf Landflächen des Goszemfond (Staatlicher Bodenfond) und des Goslesfond (Staatlicher Waldfond).

Als Beispiel sei wieder das Ferganabecken angeführt. Hier nimmt die Bewässerungsfläche der Kolchoze von 1950 bis 1952

55) Berechnet nach einschlägigen sowjetischen Statistiken (vgl. Lit.-verz.)

um 20 027 ha, von 1952 bis 1954 um weitere 64 012 ha auf insgesamt 937 932 ha zu. Die erste Zunahme kommt in der Hauptsache durch Zuteilung von Ländereien der Jaz'javanskischen Steppe sowie des Mamachanskischen und Ruzskischen "Landmassivs" zustande. Der zweite Zuwachs erklärt sich durch Zuteilung aus dem Goszemfond und Goslesfond. 1950 - 1952 nimmt im Ferganabecken der mittlere Umfang der Bewässerungsfläche je Kolchoz von 475 ha auf 1 202 ha zu. Danach steigt er bis 1954 auf 1 412 ha.

Einen differenzierten Einblick in die Betriebsgrößenverteilung der Kolchoze in Mittelasien vermittelt Tabelle 30. Die dort wiedergegebene Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach der

Tabelle 30 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze in Mittelasien nach der Größe ihrer Anbaufläche 1956

ha -Anbaufläche je Kolchoz	% - Anteil der Kolchoze			
	Uzbeki- stan	Turkmeni- stan	Kirgizi- stan	Tadžiki- stan
< 500	8,5	14,4	8,6	19,3
500 - 1000	38,2	42,8	22,4	21,9
1000 - 2000	37,5	37,0	46,0	24,2
2000 - 5000	14,6	5,8	22,1	27,6
> 5000	1,2	-	0,9	7,0
Kolchoze gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1956 g., S. 143

Größe ihrer Anbauflächen zeigt für Uzbekistan und Turkmenistan in etwa das gleiche Bild. Die vor allem auf Bewässerungsfeldbau, speziell auf Baumwollanbau ausgerichteten Betriebe besitzen zum überwiegenden Teil eine Anbaufläche im Umfang von 500 - 1 000 ha (38 % bzw. 43 % der Kolchoze) oder 1 000 - 2 000 ha (37 % der Kolchoze). Ein geringer Prozentsatz bewirtschaftet jeweils über 2 000 ha Ackerland.

Eine stärkere Streuung der Betriebe nach der Größe ihrer Anbaufläche liegt in Kirgizistan und Tadžikistan vor. Auffallend ist der hohe Anteil der Kolchoze (22 - 28 %) mit Anbauflächen von 2 000 - 5 000 ha. Dies ist vor allem dadurch zu erklären,

daß ein erheblicher Prozentsatz der Kolchoze Bogarfeldbau betreibt, der gegenüber dem Bewässerungsfeldbau weniger arbeitsintensiv ist und deshalb in großflächigeren Betriebseinheiten durchgeführt werden kann.

Tabelle 31 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze in Uzbekistan nach der Größe ihrer Anbauflächen 1956 - 1965

ha-Anbaufläche je Kolchoz	% - Anteil der Kolchoze		
	1956	1958	1965
< 500	8,5	4,8	1,4
500 - 1000	38,2	27,5	11,5
1000 - 1500	37,5	32,1	28,0
1500 - 2000		16,6	27,3
2000 - 5000	14,6	17,3	29,5
> 5000	1,2	1,7	2,3
Kolchoze gesamt	100,0	100,0	100,0

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1956 g., S. 143
Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 201

In der Entwicklung der Anbauflächengröße der Kolchoze von 1956 bis 1965 ist am Beispiel Uzbekistans dreierlei festzustellen (Tab. 31):

1. Der Anteil der Kolchoze mit kleinen Anbauflächen (bis 1 000 ha) nimmt stark ab. Er schrumpft von 46,7 % auf 12,9 % zusammen.
2. Der Anteil der Kolchoze mit Anbauflächen von 1 000 - 2 000 ha und 2 000 - 5 000 ha steigt erheblich an: auf 55,3 % und von 14,6 % auf 29,5 %.
3. Der Anteil der Großkolchoze mit Anbauflächen über 5 000 ha bleibt unverändert gering.

Z u s a m m e n f a s s e n d ergibt sich damit folgendes. Der Abbau der Kleinkolchoze und die Vergrößerung der Kolchoze vor allem durch Zusammenlegung der Kleinkolchoze wird auch nach 1956 in Mittelasien fortgesetzt. Es wird versucht, eine Konzentration der einzelnen Nutzflächen in größeren Betriebseinheiten zu erreichen, um damit vor allem einen effektiveren

und rentableren Maschineneinsatz zu gewährleisten.

Die Vergrößerung der Anbaufläche läßt erkennen, daß bestimmte Anbauflächengrößen in den einzelnen Betrieben angestrebt werden. Berücksichtigt man, daß das Anbauland der Kolchoze in Uzbekistan zu über 80 % (1965) Bewässerungsland ist ⁵⁶⁾, so kann man annehmen, daß unter den derzeitigen Gegebenheiten für Kolchoze, die auf Bewässerungsfeldbau, speziell auf Baumwollanbau ausgerichtet sind, eine Anbaufläche von 1 500 - 2 500 ha als optimal angesehen wird (Lapkin/Davydov 1970, S. 336 ff.). Bei Kolchozen, die auf Bogarfeldbau spezialisiert sind oder daneben auch Bewässerungsfeldbau betreiben, ist eine wesentlich größere Anbaufläche anzunehmen, wie die Häufigkeitsverteilung der Kolchoze Kirgizistans und Tadschikistans nach dem Umfang ihrer Anbauflächen zeigt.

Angaben über den Umfang der Weideflächen in den Kolchozen liegen nicht vor, indessen wohl über den Viehbestand, aufgegliedert nach Vieharten. Der Viehbestand läßt Rückschlüsse auf die vorhandene Größe der Weideflächen zu, da die für eine Viehart jeweils notwendige Futterfläche je nach Art und Qualität der Weiden bekannt ist (s.o.).

Zunächst ist festzustellen, daß 1967 fast alle Kolchoze in Mittelasien sowohl Kühe und Rinder als auch Schafe und Ziegen halten. Nur 0,3 % - 0,9 % der Kolchoze besitzen keine Rinder, 0,3 % - 1,3 % keine Kühe und 1,2 % - 3,3 % keine Schafe und Ziegen - und nur in Uzbekistan sind es 13,5 % der Kolchoze, die keine Schaf- und Ziegenhaltung durchführen (Tab. 33).

Berücksichtigt man, daß etwa drei Viertel aller Kolchoze in Mittelasien Anbauland besitzen, so ergibt sich, daß der größte Teil der Kolchoze gemischtwirtschaftliche Betriebe sind, die sowohl Ackerbau als auch Viehwirtschaft betreiben. Nur bei einem sehr kleinen Teil der Kolchoze handelt es sich um spezielle Viehwirtschaftsbetriebe oder um Betriebe, die auf Bewässerungsfeldbau (Baumwollanbau) spezialisiert sind und nur ergänzend Milchvieh und Schweine auf der Basis eines eigenen Futteranbaus halten.

56) Berechnet nach Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 107

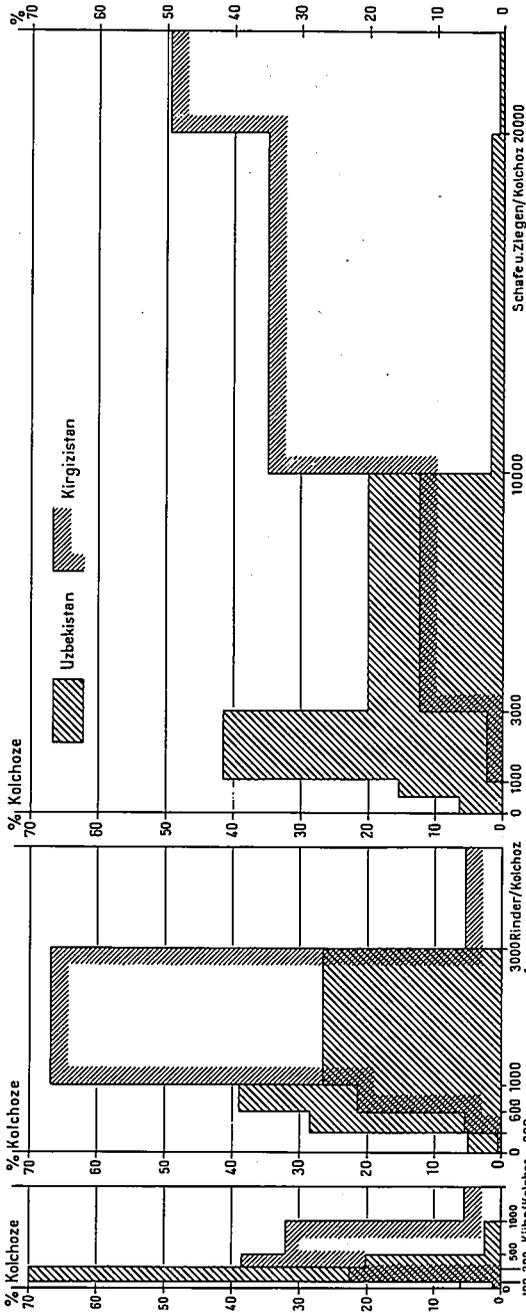


Abb. 24 Häufigkeitsverteilung der Kuh-, Rinder-, Schaf- und Ziegenbestände der Kolkhoze
Uzbekistans und Kirgizistans 1967

Quelle: Einschlägige sowjetische Statistiken (vgl. Lit.-verz.)

Auch bezüglich der Viehhaltung haben sich im Zuge der Vergrößerung der Kolchoze bestimmte Normen herausgebildet. Jüngere, nach 1960 zu verfolgende Vergrößerungen der Viehbestände in den Kolchozen (Tab. 33) sind das Ergebnis eines allgemeinen Anwachsens der Viehbestände und nicht mehr als Folgeerscheinung der Großkolchozbildung zu interpretieren.

Gegenwärtig (1967) läßt sich folgende Feststellung über den Viehbestand Mittelasiens machen. Die Zahl der Kühe und Rinder in den Kolchozen der traditionellen Viehzuchtgebiete (Tadżikistan, vor allem Südkazachstan und Kirgizistan) liegt im allgemeinen höher als in den Kolchozen der alten Oasenbereiche (Uzbekistan, Turkmenistan). Hier wirkt sich die Ausstattung mit mehr oder weniger guten Weidebezirken aus, insbesondere mit ergiebigen Gebirgsweiden. In Abb. 24 ist deshalb die Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach ihrem Viehbestand für die beiden Extreme Uzbekistan und Kirgizistan wiedergegeben.

Während die Zahl der Kühe je Kolchoz in Uzbekistan in über 70% der Kolchoze bei 100 - 300 Stück liegt, ist sie in Kirgizistan in über 70 % bei 300 - 1 000 Stück.

Die Zahl der Rinder je Kolchoz wird in Uzbekistan für 68 % der Kolchoze mit 300 - 1000 Stück angegeben, in Kirgizistan für 67 % der Kolchoze mit 1 000 - 3 000 Stück.

Ähnlich verhält es sich bei der Schaf- und Ziegenhaltung. In Kirgizistan besitzen 35 % der Kolchoze jeweils 10 000 - 20 000 Schafe und Ziegen, 49 % einen Bestand von über 20 000. In Uzbekistan dagegen sind es nur 3 % der Kolchoze, die mehr als 10 000 Stück Schafe und Ziegen halten. Hier liegt das Schergewicht bei 1 000 - 3 000 Stück (= 42 % der Kolchoze) und 3 000 - 10 000 Stück (= 20 % der Kolchoze).

Auf Grund noch wirksamer islamischer Lebensgewohnheiten ist die Schweinehaltung nur schwach entwickelt. Eine Ausnahme machen nur die russisch-ukrainischen Kolchoze.

Der Umfang der Bestände der einzelnen Vieharten je Kolchoz ist in Mittelasien nicht generell festlegbar. Kolchoze, die vornehmlich Bewässerungsfeldbau betreiben und erst in zweiter Linie viehwirtschaftlich orientiert sind, zeigen andere Größen-

verhältnisse als solche, die stärker viehwirtschaftlich ausgerichtet sind wie zum Beispiel die Kolchoze Kirgizistans. Für letztere kann man auf Grund der Häufigkeitsverteilung der Kolchoze annehmen, daß gegenwärtig die Haltung von 300 - 1 000 Kühen, 1 000 - 3 000 Rindern sowie über 20 000 Schafen und Ziegen in einem Betrieb als optimal angesehen wird (Tab. 32, 33). In den primär auf Bewässerungsfeldbau spezialisierten Kolchozen Uzbekistans sind in einem Betrieb am häufigsten 100 - 300 Kühe, 300 - 1 000 Rinder und 1 000 - 3 000 Schafe und Ziegen zusammengefaßt. Ein detaillierteres Bild über die Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach ihrem Viehbestand gewinnt man aus Tabelle 33.

Tabelle 32 Häufigste Viehbestände in den Kolchozen Uzbekistans und Kirgizistans 1967

Viehart	Uzbekistan		Kirgizistan	
	Viehbestand je Kolchoz	% der Kolchoze	Viehbestand je Kolchoz	% der Kolchoze
Kühe	100 - 300	70,6	300 - 1000	70,7
Rinder	300 - 1000	67,5	1000 - 3000	67,1
Schafe/ Ziegen	1000 - 3000	41,7	10000 - 20000	35,3
	3000 - 10000	61,5	> 20000	49,4

Unter Zugrundelegung errechneter Belastbarkeitsziffern der verschiedenen Weidearten für Kühe, Rinder und Schafe läßt sich eine Umrechnung der Viehbestände eines Kolchoz auf die Größe seiner Weidefläche durchführen und in Zusammenhang mit den bereits ermittelten Größen der Anbauflächen der Kolchoze eine allgemeine Vorstellung über die Betriebsgrößen der Kolchoze in Mittelasien gewinnen.

Für die Kolchoze Turkmenistans ergeben sich je nach Lage, ob im Gebirgsvorland oder in der Kara-kum,

Tabelle 33 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach ihrem Viehbestand
1960 und 1967 in %

Viehbestand Art/Stückzahl	Jahr	Turk- menistan	Uzbe- kistan	Tadži- kistan	Kirgi- zistan	Kazach- stan
Kolchoze gesamt		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
mit RINDERN	1960	98,2	99,3	99,4	100,0	98,0
	1967	99,4	99,1	99,7	100,0	97,5
Größenklasse <300	1960	17,0	10,3	8,5	1,3	4,5
	1967	14,8	5,0	6,3	0,4	0,2
300 - 599	1960	45,7	29,2	30,6	8,8	5,4
	1967	47,2	28,3	20,2	5,6	1,4
600 - 999	1960	27,1	30,3	23,8	32,9	25,3
	1967	27,8	39,2	24,3	21,3	12,1
1000 - 3000	1960	8,4	28,9	33,7	55,7	59,9
	1967	9,6	26,5	44,2	67,1	71,9
>3000	1960	-	0,6	2,8	1,3	2,9
	1967	-	0,1	4,7	5,6	11,9
mit KÜHEN	1960	98,2	98,8	99,4	99,3	96,9
	1967	98,8	98,7	99,7	100,0	97,3
Größenklasse <100	1960	21,5	10,2	14,4	0,9	4,2
	1967	16,5	5,7	9,6	1,2	-
100 - 299	1960	71,3	60,2	49,9	47,6	37,6
	1967	73,8	70,6	47,5	22,5	13,1
300 - 499	1960	5,4	22,1	22,9	35,2	33,0
	1967	7,4	20,0	26,3	38,6	30,4
500 - 1000	1960	-	6,0	10,2	15,6	20,7
	1967	0,9	2,4	13,3	32,1	2,4
>1000	1960	-	0,3	2,0	-	1,4
	1967	-	-	3,0	5,6	9,6
mit SCHAFEN u. ZIEGEN	1960	98,8	92,9	99,7	100,0	95,3
	1967	98,8	86,5	96,7	100,0	83,3
Größenklasse <500	1960	2,7	6,3	1,4	0,7	1,1
	1967	2,4	6,5	3,7	-	0,9
500 - 999	1960	6,2	11,4	6,8	0,3	1,8
	1967	5,0	15,5	5,0	-	3,2
1000 - 2999	1960	15,8	35,9	34,8	1,3	20,5
	1967	13,0	41,7	29,5	2,4	6,4
3000 - 9999	1960	36,7	29,0	46,2	40,1	34,5
	1967	54,0	19,8	47,5	12,9	19,0
10000 - 20000	1960	27,5	6,1	9,1	36,8	19,3
	1967	18,4	1,9	10,0	35,3	18,8
>20000	1960	9,9	4,2	1,4	20,8	18,1
	1967	6,0	1,1	1,0	49,4	35,0

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1960 g., S. 503/504
Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1967 g., S. 476/477

sehr verschiedene Betriebsgrößen. Im Gebirgsvorland rechnet man mit einer Futterkapazität der Weiden von 4 - 6 ha, in der Kara-kum von 10 - 16 ha je Schaf im Jahr. 54 % aller Kolchoze haben 1967 einen Bestand von 3 000 - 10 000 Schafen. Entsprechend besitzen also 54 % der Kolchoze Turkmenistans eine Weidefläche von 12 000 - 60 000 ha im Gebirgsvorland bzw. 30 000 - 160 000 ha in der Kara-kum.

Die größten Kolchoze erreichen bei über 20 000 Schafen Betriebsgrößen über 180 000 ha bzw. über 320 000 ha (6 % der Kolchoze Turkmenistans). Diese sind bereits stark spezialisiert (Karakulschafzucht) und unterscheiden sich von Sovchozen der entsprechenden Art nur wenig. Dementgegen sind die Kolchoze mit geringen Schafbeständen vornehmlich ackerbaulich ausgerichtet; sie liegen in den Oasen des Kopet-dag-Vorlandes, des Tedžen und Murgab und betreiben vor allem Baumwoll- und Gemüseanbau.

Die K o l c h o z e U z b e k i s t a n s betreiben vor allem Baumwollanbau. Die Schafzucht ist im allgemeinen ein Ergänzungszweig. So ist es nicht verwunderlich, daß 57,2 % der Kolchoze nur einen Schafbestand von 500 - 3 000 Köpfen haben und damit bei einer angenommenen Futterkapazität der oasennahen Wüstenweiden von 4 - 6 ha je Schaf im Jahr im allgemeinen nicht mehr als 2 000 - 18 000 ha Weideland besitzen.

Die K o l c h o z e i n S ü d k a z a c h s t a n , K i r g i z i s t a n und T a d Ź i k i s t a n , die neben den weniger ertragreichen Weiden im Gebirgsvorland (Wüste, Halbwüste, Trockensteppe) durchweg größere Flächen fruchtbarer Weiden in den alpinen und subalpinen Wiesenstufen des Gebirges nutzen, rechnen mit einer durchschnittlichen Futterkapazität der Weiden von 2 ha pro Schaf im Jahr. Die beiden im Gebirgs- und Gebirgsvorland des Džungarischen Alatau liegenden Kolchoze "XXII. s'ezd KPSS" und "Žetysu" besitzen 1963 bei einer Wiesen- und Weidefläche von 48 162 ha bzw. 34 441 ha neben 1 754 bzw. 708 Rindern (Kühe eingeschlossen) 19 971 bzw. 13 523 Schafe und Ziegen ⁵⁷⁾. Berücksichtigt man die für die Rinderhaltung notwendige Weidefläche, so wird der Wert von 2 ha Weidefläche pro Schaf und Jahr bestätigt. Da die Schafbestände in den Kol-

57) Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S. 19 ff

chozen Südkazachstans und vor allem Kirgizistans sehr groß sind, gehören trotz der möglichen hohen Belastbarkeit der Weiden relativ umfangreiche Weideareale zu den Kolchozen.

In Kirgizistan besitzt 1967 fast die Hälfte (49,4 %) aller Kolchoze über 20 000 Schafe, 35,3 % noch 10 000 - 20 000 Stück. Daraus ergibt sich, daß 84,7 % der Kolchoze Weideflächen von über 20 000 ha besitzen müssen, davon rund 50 % Weideareale von über 40 000 ha. Der Bestand an Schafen in den Kolchozen Tadžikistans und Südkazachstans ist nach der Häufigkeitsverteilung zwar geringer, durch ihre höheren Anteile an Wüstenweiden ist ihre Weidefläche indessen eher größer als kleiner einzuschätzen.

Da die Ackerfläche - abgesehen von den schwerpunkthaft auf bewässerten Baumwoll- und Gemüseanbau ausgerichteten Kolchozen - gewöhnlich nur einen geringen Anteil an der LNF der Kolchoze ausmacht, ist mit dem Umfang der Weideflächen zugleich die etwaige Größe der Betriebsfläche der Kolchoze gegeben. Zum Beispiel besitzen die erwähnten Kolchoze "Žetysu" und "XXII s'ezd KPSS" 1964 neben ihren 34 441 ha bzw. 48 162 ha Wiesen- und Weideflächen 3 198 ha bzw. 4 525 ha Ackerland (=8,5 % bzw. 8,6 % der LNF des Betriebes), der Kolchoz "Put k kommunizmu" neben seinen 32 000 ha Weideland 1 000 ha Bewässerungsland.

Bei den Baumwollkolchozen ist die Weidefläche im allgemeinen nicht groß, da die ergänzende Rindvieh- und Schweinehaltung gewöhnlich auf Stallfütterung basiert.

b) Flurbereinigung

Auch in den Zusammenlegungsprozeß der Kolchoze zu Großkolchozen war eine allgemeine Flurbereinigung eingeschaltet. Sie sollte drei Aufgaben erfüllen:

1. Die durch die Zusammenlegung der Kolchoze verstärkte Gemengelage der Besitzparzellen sollte soweit wie möglich beseitigt und damit zugleich ein ökonomisches Arbeiten erreicht werden.
2. Für den rentablen Einsatz landwirtschaftlicher Saat- und

Erntemaschinen sollten größere und weitgehend blockförmige Parzellen geschaffen werden (Meckelein 1964, S. 247 - 248).

3. Das Bewässerungsnetz sollte durch Regulierungen den neuen Kolchozgrenzen so angepaßt werden, daß Betriebsflächen und Kanalbewässerungsbezirke aufeinander abgestimmt sind und somit Wasserzuteilung und Wasserverteilung sinnvoller werden.

Die Wirksamkeit der Flurbereinigungsarbeiten sei am Beispiel der drei Rajony Altynkul', Kuvin und Ujčın im Ferganabecken aufgezeigt.

Tabelle 34 Einfluß der Flurbereinigung 1951 auf die Gemengelage der Besitzparzellen in den Kolchozen der drei Rajony Altynkul', Kuvin und Ujčın im Ferganabecken

Rajon	Zahl der Kolchoze	Landstücke der Kolchoze		Bewässerungsfläche		Anbaufläche	
		gesamt	je Kolchoz	je Kolchoz ha	je Landstück ha	je Kolchoz ha	je Landstück ha
Altynkul'	vor d. Fl.	17	20	1,18	825	701	658
	nach d. Fl.	17	18	1,06	828	782	660
Kuvin	vor d. Fl.	18	29	1,61	1634	1048	1048
	nach d. Fl.	18	24	1,33	1772	1329	1124
Ujčın	vor d. Fl.	13	23	1,77	1299	734	1049
	nach d. Fl.	13	15	1,15	1394	1208	1072

Wie die Tabelle 34 zeigt, ist die Gemengelage der Besitzparzellen der 48 Kolchozen in den 3 Rajony auf ein Minimum reduziert worden. Der größte Teil der Kolchoze hat eine geschlossene Betriebsfläche. Zugleich sind die Bewässerungs- und Anbausläge vergrößert worden. Die dritte Aufgabe, die bessere Zuordnung der Betriebsfläche der Kolchoze zu den Kanal-Bewässerungsbezirken, wurde wie folgt gelöst. Das Territorium des Rajon Altynkul' wurde zum Beispiel durch 15 Hauptkanäle, die

Wasser aus dem Kara-darja abzweigen, bewässert. Diesen Kanälen waren 15 Bewässerungsbezirke zugeordnet. Vor der Flurbereinigung lagen lediglich 4 der 17 neu durch Zusammenlegung gebildeten Großkolchoze in einem Bewässerungsbezirk eines Kanals, auf den im Durchschnitt etwas weniger als 1 000 ha entfielen. Diese Größe war das Ergebnis eines langsam gewachsenen Irrigationsnetzes. Die übrigen 13 Kolchoze gehörten 2 - 5 verschiedenen Kanal-Bezirken an.

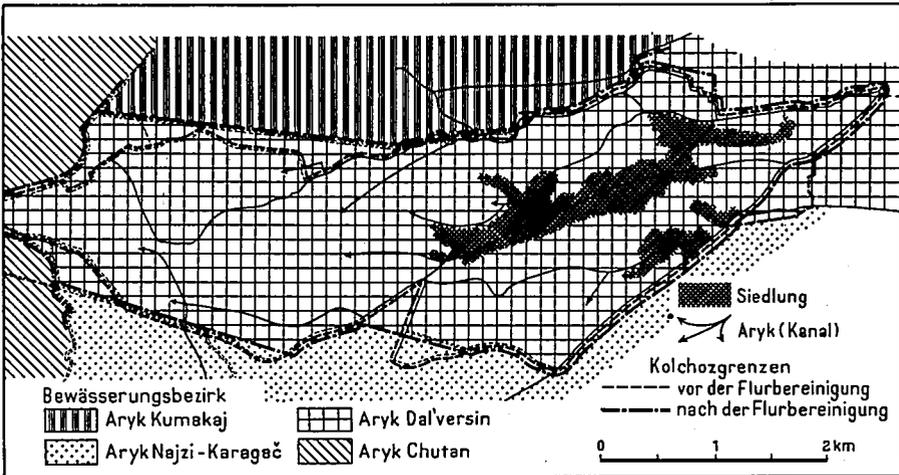


Abb. 25 Die Kanal-Bewässerungsbezirke im Großkolchoz "Tel'man" vor und nach der allgemeinen Flurbereinigung 1951, Oblast Andizhan

Quelle: Prošljakov 1964, S. 58

Nach der Flurbereinigung liegen 7 Kolchoze statt 4 in einem Bewässerungsbezirk, weiter 6 Kolchoze statt der ursprünglichen 3 in 2 Bewässerungsbezirken. Die restlichen 4 Kolchoze verteilen sich auf 3 bzw. 4 Bezirke. In Tab. 35 ist das allgemeine Ergebnis der für die 3 Rajony Altynkul', Kuvin und Ujčün zusammengefaßt. Abb. 25 zeigt am Beispiel des Kolchoz "Tel'man" die in diesem Zusammenhang vorgenommenen Flurveränderungen. Der Kolchoz "Tel'man" erhielt vor der Flurbereinigung 1951 aus den vier Kanälen Dal'versin, Kumakaj, Najzi-Karagač und Chutan seine Bewässerung, wobei 90 % der Fläche dem Dal'versin-Kanal

Tabelle 35 Einfluß der Flurbereinigung 1951 auf die Zahl der Bewässerungsbezirke in den Kolchozen der Rajony Altynkul', Kuvin und Ujčün im Ferganabecken (Fl.= Flurbereinigung)

Bewässerungs- bezirk Nr.	Altynkul'				Kuvın		Ujčün		3 Rajony gesamt		nach d. Fl. %	
	vor d. Fl.	nach d. Fl.	Anzahl	%	Anzahl	%						
1	4	7	-	2	2	3	6	12,5	12	25,0		
2	3	6	5	3	7	10	15	31,3	19	39,6		
3	5	2	4	7	2		11	22,9	9	18,8		
4	3	2	5	1	2		10	20,8	3	6,2		
5	2			3	3		2	4,2	3	6,2		
6			3	2			3	6,2	2	4,2		
7							-	-	-	-		
8			1				1	2,1	-	-		
Gesamt	17	17	18	18	13	13	48		48		48	

angeschlossen waren. Die restlichen drei Kanäle versorgten relativ kleine Flächen des Kolchoz. Bei der Flurbereinigung wurden nun Landflächen mit Nachbarkolchozen ausgetauscht, so daß der Kolchoz "Tel'man" nach der Flurbereinigung nur noch im Bewässerungsbezirk des Dal'versin-Kanals zu liegen kam.

c) Veränderung der Organisationsstruktur

Die Vergrößerung der Kolchoze führte zu Veränderungen in der Organisationsstruktur. Ähnlich wie in den Sovchozen wurden **P r o d u k t i o n s e i n h e i t e n** gebildet, die als weitgehend selbständige Betriebseinheiten eigene Nutzflächen, Wohn- und Wirtschaftsgebäude sowie eigene Maschinen und Arbeitstiere haben.

Kleinste Produktionseinheit ist auch hier die **S t a f f e l**. Die aus mehreren Staffeln (3 - 5 oder auch mehr) zusammengesetzte **B r i g a d e** bildet die nächsthöhere Einheit. Den Brigaden gleichgeschaltet, teilweise jedoch bereits übergeordnet ist die **V i e h f a r m**. Unter gesonderter Leitung können mehrere Viehhaltungsbrigaden, die verschiedene Tätigkeiten ausüben, in einer Viehfarm zusammengeschlossen sein. Abteilungen, wie sie in den Sovchozen entwickelt sind, gibt es in den Kolchozen nicht.

Als besondere Produktionseinheiten in den Kolchozen sind die komplexen Feldbau-Viehhaltungsbrigaden (**kompleksnye polevodčesko-životnovodčeskiye brigady**) zu nennen, im folgenden kurz als **K o m p l e x b r i g a d e n** bezeichnet. Diese Brigaden, die sowohl Ackerbau als auch Viehwirtschaft betreiben, sind der Funktion nach den Abteilungen in den Sovchozen vergleichbar. Der schon erwähnte Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" setzt sich zum Beispiel aus 4 Komplexbrigaden zusammen. Jede bewirtschaftet 360 ha Bewässerungsland, 330 ha Bogarland und versorgt eine Viehfarm; jede verfügt über Arbeitstiere, 15-16 Traktoren, Mäh-drescher, Zuckerrübenernter, sonstiges landwirtschaftliches Inventar und Wirtschaftsgebäude ⁵⁸⁾.

58) Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S. 20

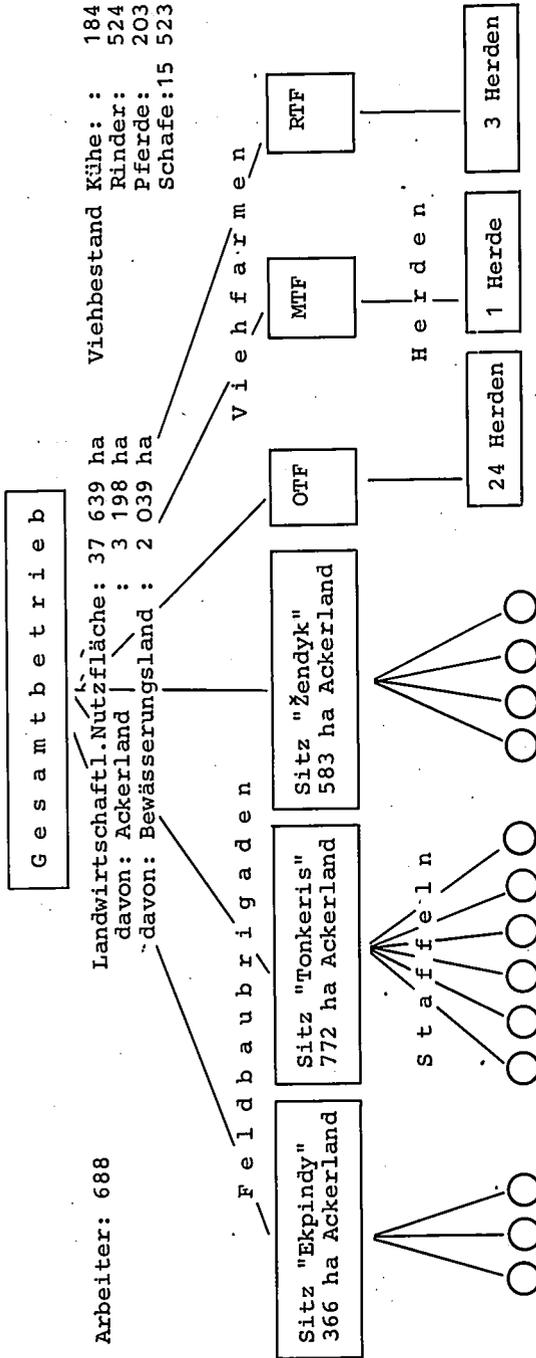


Abb. 26 Organisationsstruktur des Kolchoz "Žetyysu" 1963
 Quelle: Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S. 19 ff.

Neben den mit der Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse direkt beschäftigten Brigaden des Feldbaus und der Viehhaltung existieren speziell mit dem Hausbau oder der Maschinenwartung und -reparatur betraute Brigaden. Letztere entstanden in den Kolchozen seit der Auflösung der Maschinen-Traktor-Stationen (MTS) 1958.

Den Baubrigaden oblagen in der ersten Zeit ihrer Gründung zu Anfang der 50er Jahre alle notwendigen Bauarbeiten in den Kolchozen. Heute sind sie auf den Wohnungsbau spezialisiert. Die größeren Projekte wie Schulen, Kindergärten, Verwaltungsgebäude oder Wirtschaftsgebäude werden fremden außerbetrieblichen Bauorganisationen übergeben. Im Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" baut zum Beispiel die Taldy-Kurganskij "Mežkolchozstroj" Kindergärten, Getreidesilos und Schweineställe, in jüngster Zeit auch die Wohnhäuser für die Kolchozniki ⁵⁹⁾.

Die Organisationsstruktur der Kolchoze ist also gewöhnlich dreistufig, entweder in der Form: Staffel - Feldbaubrigade/Viehfarm - Gesamtbetrieb oder in der Form: Staffel - komplexe Feldbau-Viehhaltungsbrigade - Gesamtbetrieb. Der Kolchoz "Žetysu" im Oblast Alma-Ata, Rajon Taldy-Kurgan, besitzt zum Beispiel die erstere Form. Zum Kolchoz gehören drei Feldbaubrigaden, die in je 3 - 5 Staffeln unterteilt sind (Abb. 26). Jede der Brigaden hat eine fest umgrenzte Bewässerungs- und Bogarfeldafläche zur Verfügung und diese nach dem Produktionsplan des Betriebes mit Zuckerrüben und Getreide zu bestellen. Die einzelnen Arbeitsgänge werden von den Staffeln durchgeführt. Die erste Brigade liegt in der 80 Höfe umfassenden kleinen Siedlung "Ekpindy", die zweite Brigade in der etwas größeren Siedlung "Tonkeris", die dritte Brigade in der wiederum etwa 80 Höfe umfassenden Siedlung "Žendyk". Dieser Gliederung liegen die aufgelösten Betriebseinheiten der Kleinkolchoze zugrunde.

Neben den drei Feldbaubrigaden bestehen 3 Viehfarmen. Schafe, Kamele und Pferde sind jeweils in einer Farm zusammengefaßt, wobei die Schaffarm aus 24 Schafherden mit je 500 - 700 Tieren

59) Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S. 88 ff

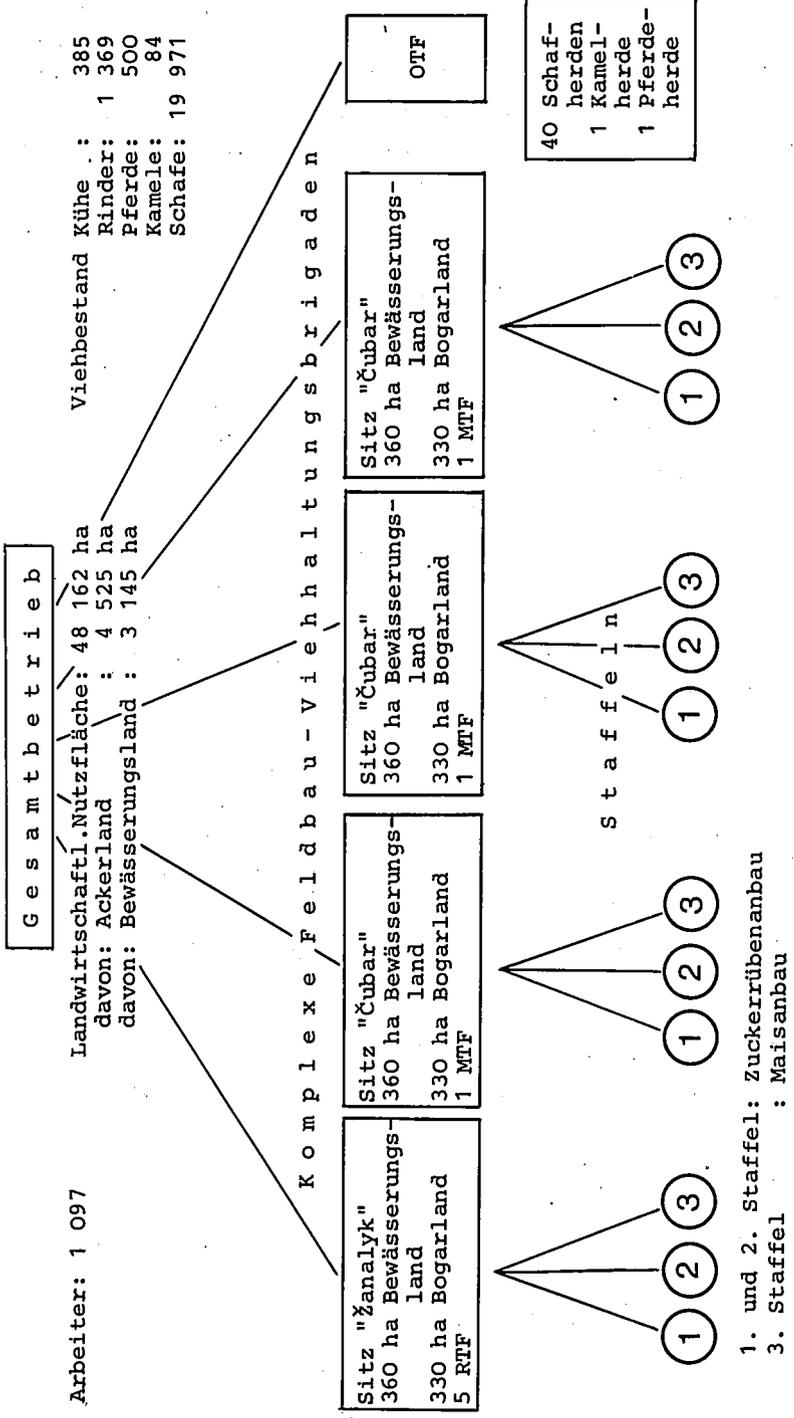


Abb. 27 Organisationsstruktur des Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" 1963
Quelle: Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S.19 ff.

und 2 - 3 Hirten besteht. Die Rinder sind in einer Rinderfarm in drei Herden aufgeteilt. Das Milchvieh bildet eine Herde.

Der Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" ist ein Beispiel für die zweite Organisationsform: Staffel - komplexe Feldbau-Viehhaltungsbrigade - Gesamtbetrieb (Abb. 27). Der Kolchoz besitzt neben 4 Komplexbrigaden (360 ha Bewässerungsland, 330 ha Bogarland, 1 Viehfarm) eine Schafhaltungsfarm mit 40 Schafherden zu je 500 Köpfen, der noch eine Kamel- und eine Pferdeherde angeschlossen sind. Die Kombination von Pferde-, Kamel- und Schafhaltung ergibt sich daraus, daß Pferde und Kamele für die Durchführung der Schaftrift in den unwegsamen Gebieten benötigt werden.

Wie im Kolchoz "Žetysu" haben auch hier die Komplexbrigaden bestimmte Standorte. Die erste liegt in der kleinen Siedlung "Žanalyk", die übrigen drei jeweils in einem Teil der Hauptsiedlung Čubar (die zweite im Osten, die dritte im Zentrum, die vierte im Westen der Siedlung). Entsprechend liegen auch die Nutzflächen und Viehfarmen der 4 Komplexbrigaden räumlich getrennt voneinander. Zu jeder Komplexbrigade gehören 2 Staffeln, die speziell mit dem Zuckerrübenanbau betraut sind, und 1 Staffel, die ausschließlich Maisanbau betreibt.

Dieser Organisationsstruktur entspricht die Leitungsstruktur. Der Gesamtbetrieb wird vom Kolchozvorsitzenden geführt. Diesem unterstehen die Hauptspezialisten und Brigadeführer, die ihrerseits wiederum den Spezialisten und Staffelführern Anordnungen erteilen, die diese weitergeben an die Kolchozniki.

d) Veränderung der Siedlungsstruktur

aa) Zahl und Größe der Siedlungen

Durch die Kollektivierung wird in Mittelasien die vorhandene Struktur der Siedlungen nur unwesentlich verändert. Zunächst waren lediglich gemeinschaftliche Wirtschaftsgebäude wie Speicher und Stallungen am Rande der Ortschaften errichtet. Es folgen in geringem Umfang auch sozial-kulturelle Einrichtungen

wie Club, Schule und Kindergarten. Der Siedlungsausbau wird fast ausschließlich im ortsüblichen Baustil - Lehm- und Flachdachbau - durchgeführt.

Eine stärkere Veränderung ist in den ehemals nomadischen Wohngebieten festzustellen. Die Sesshaftmachung der Nomaden führt vornehmlich im Bereich der Winterlager zu Siedlungsneugründungen mit zunächst improvisiertem Charakter in kleinen unregelmäßigen Hofgruppen. Ein planmäßiger Aufbau beginnt erst nach der Großkolchozbildung (vgl. Čubar, Abb. 30).

Tabelle 36 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach der Zahl ihrer Siedlungen (fest Wohnplätze) in den mittelasiatischen Republiken zum 1.1.1966

Republik	Kolch.	davon besitzen ... Siedl. in %								
		1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-30	31-50	51-75	>75
Uzbekistan	100	2,8	37,8	32,3	13,1	9,3	2,9	1,6	0,1	0,1
Tadžikistan	100	1,3	29,4	35,3	13,3	9,7	9,4	1,3	0,3	-
Kirgizistan	100	9,7	69,8	17,3	2,8	0,4	-	-	-	-
Turkmenistan	100	16,7	63,5	19,5	0,3	-	-	-	-	-
Kazachstan	100	14,5	76,4	7,2	1,4	-	0,5	-	-	-

Quelle: Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1966 g., S.412

Die Großkolchozbildung wirkt sich stärker als die Kollektivierung verändernd auf die Siedlungsstruktur der Kolchoze aus. Infolge der Zusammenlegungen wächst zunächst die Zahl der Siedlungen in den Kolchozen beträchtlich an. Damit entstehen neue Probleme der Arbeitsorganisation und Verwaltung. Nur ein geringer Prozentsatz der Kolchoze in Mittelasien besitzt nur je eine Siedlung. In den meisten Fällen gehören zu einem Kolchoz 2 - 5 oder 6 - 10 Siedlungen, in Extremfällen 20 und mehr Siedlungen (Tab. 36).

Extrem hohe Siedlungszahlen findet man in Tadžikistan und Uzbekistan. In Tadžikistan besitzen 30,7 %, in Uzbekistan 40,6 % der Kolchoze weniger als 6 Siedlungen, dafür aber 34 % bzw. 27,1 % mehr als 10 Siedlungen und 11 % bzw. 4,7 % über 20 Siedlungen.

Umgekehrt ist es in Kirgizistan und Turkmenistan. Allein 79,5% bzw. 80,2 % der Kolchoze besitzen weniger als 6 Siedlungen und nur 20,1 % bzw. 19,8 % 6 - 15 Siedlungen.

Diese Unterschiede lassen sich zunächst durch die unterschiedliche Größe der Kolchoze erklären. Gemessen an der Zahl der Kolchozhöfe je Kolchoz (Tab. 37) sind nämlich die Kolchoze Uzbekistans und Tadžikistans durchweg größer als die Kirgizistans und vor allem Turkmenistans. Eine zweite Ursache ist mit der unterschiedlichen Größe der Siedlungen selbst gegeben. Diese differieren je nach den physiogeographischen Gegebenheiten sowie der völkisch und historisch bedingten Siedlungsstruktur.

Tabelle 37 Häufigkeitsverteilung der Kolchoze nach der Zahl ihrer Höfe in Mittelasien 1961 - 1965

Republik	Jahr	Kolchoze gesamt	% Kolchozhöfe je Kolchoz		
			bis 200	201-500	über 500
Uzbekistan	1965	100	2,7	27,0	70,3
Tadžikistan	1965	100	11,0	28,1	60,9
Kirgizistan	1961	100	4,4	47,8	47,8
Turkmenistan	1962	100	14,4	62,6	23,0

Quelle: Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 196
 Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1965 g., S. 127
 Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR v 1961 g., S. 94
 Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR 1963, S. 105

Die uzbekischen "kišlaki", kirgizischen "kistaki" und turkmenischen "auly" der Oasen im Gebirgsvorland sind große Haufendörfer in einem weitmaschigen Siedlungsnetz. Sie liegen am Austritt kleiner Flüsse aus dem Gebirge auf breiten Schwemmfächern, die für einen Bewässerungsfeldbau günstige

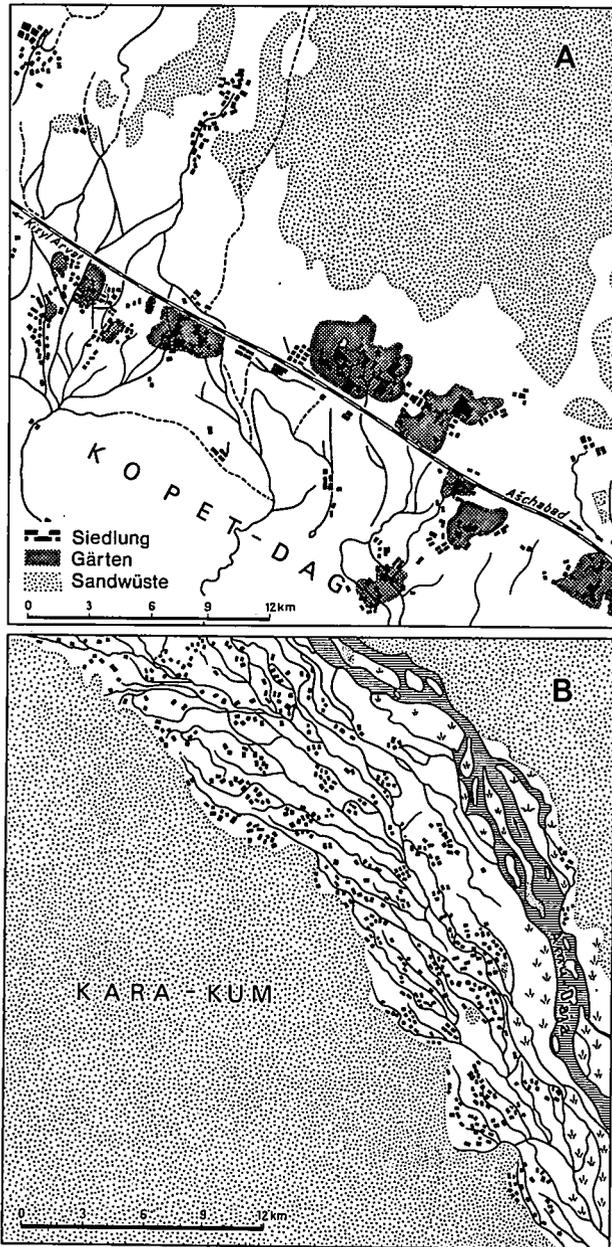


Abb. 28 Verteilung der Siedlungen vom "aulnyj typ" im Vorland des Kopet-dag (A) und vom "chutorynyj typ" am Mittel-lauf des Amu-darja (B)
Quelle: Frejkin 1957, S. 159 und 160

Voraussetzungen bieten (Abb.28A). Demgegenüber bestehen die uzbekischen, karakalpakischen und turkmenischen "chutora", wie man sie in den tiefländischen Oasenbereichen am unteren und mittleren Amu-darja findet, aus einer kleinen Hofgruppe, die in der Anlage einem Weiler ähnelt. Sie sind nahe den kleinen, aus dem Amu-darja abgeleiteten Kanälen angelegt und verteilen sich schwarmartig und engmaschig - nicht selten sind auch Einzel- und Doppelhöfe darunter - über das gesamte Territorium der Oase (Abb. 28B). So ist es verständlich, daß zu einem Baumwollkolchoz mit etwa 4 000 ha Bewässerungsland in der Chorezmischen Oase, Amua-darja-Delta, 20 Siedlungen und mehr gehören, zu einem entsprechenden Kolchoz in der Gebirgsfußzone eine sehr kleine Zahl von Siedlungen, oft nur eine einzige.

Viele kleine, oft recht ungleichmäßig über das Territorium der Kolchoze verteilte Siedlungen sind in mehrfacher Hinsicht nachteilig für die Betriebsführung, Arbeitsorganisation und Versorgung der Kolchozbevölkerung. Deshalb ist in der Folge der Kolchozzusammenlegungen eine Konzentration zu kleiner und zu exzentrisch gelegener Siedlungen zu größeren Mittelpunktsiedlungen versucht worden ⁶⁰⁾.

Solche Siedlungszusammenlegungen scheinen in Mittelasien aber erst relativ wenig durchgeführt worden zu sein. Nicht nur finanzielle Schwierigkeiten stehen dem Prozeß hindernd entgegen, ebenso spielen traditionelle und völkische Momente eine wichtige Rolle.

Wie ich auf meinen Reisen in den Oasenbereichen am unteren Amu-darja um Urgenč, Chiva und Koškupyr sowie am unteren Zeravšan um Buchara feststellen konnte, leben Uzbeken und Karakalpakken hier fast ausschließlich in kleinen, oft familiengebundenen Hofgruppen. Diese Siedlungsweise versuchen sie auch gegenwärtig weiter beizubehalten und gründen scheinbar ohne Widerstand der Kolchozverwaltung und staatlicher Organe nahe den vorhandenen Siedlungen, oft nur wenige 100 m entfernt, weitere kleine Hofgruppen, ja sogar Einzel- und Doppelhöfe. In dieser Verhal-

60) Frejkin/Rjazancev/Nazarevskij/Cumicev 1967, S. 438/439

tensweise einheimischer Bevölkerungsgruppen liegt sicher eine der wesentlichen Ursachen für die große Zahl der Siedlungen in den Kolchozen Uzbekistans und Tadschikistans.

Zusammenfassend kann man also sagen:

Die von der Regierung laut Parteiprogramm angestrebte Bevölkerungs- und Siedlungskonzentration findet in Mittelasien nicht gleichermaßen statt. Im Gegenteil, es lassen sich in bestimmten Teilen des Landes entgegengesetzte Entwicklungstendenzen aufzeigen.

bb) Aufbau der Siedlungen

Neue Kolchozsiedlungen werden gegenwärtig ähnlich den Sovchozsiedlungen nach dem Muster industrieller Werkssiedlungen gebaut. Kennzeichnend ist die räumliche Trennung von Arbeitsstätte und Wohnstätte in den Siedlungen, von Produktionsbereich und Wohnbereich, der auch die administrativen und sozial-kulturellen Einrichtungen kompensiert, so daß sich in den Siedlungen eine Aufteilung in mindestens zwei, vielfach mehrere funktional deutlich gegeneinander abgrenzbare Komplexe ergibt.

Der Produktionsbereich kann aus folgenden Abteilungen zusammengesetzt sein: Speichieranlagen und Einrichtungen für eine erste notwendige Bearbeitung der Erzeugnisse (Dreschplatz, Sortieranlagen etc.), Stallungen verschiedener Art, Reparaturwerkstatt und Garagen für Traktoren und andere landwirtschaftliche Maschinen. Die zentralen Einrichtungen im Wohnsektor sind zum Beispiel die Verwaltung des Kolchoz, weiterführende Schulen, Krankenstation und Entbindungsstation, Apotheke, sodann für die Freizeit ein Klubgebäude, das vielfach mit Sport- und Grünanlagen verbunden ist. Zu den schulischen Einrichtungen gehören auch die Grundschule, der Kindergarten und die Kinderkrippe. Der Wohnteil kleiner landwirtschaftlicher Siedlungen kann aus 1 - 2 Straßen mit beidseitiger Bebauung bestehen. Größere landwirtschaftliche Siedlungen mit mehreren 100 Hofstellen, wie sie in den Neulandgebieten Mittelasiens und Südkasachstans vorherrschen, werden kompakter gebaut, weisen vielfach ein gitterförmiges Straßennetz auf, so daß die einzelnen Wohnviertel leicht voneinander abzugrenzen sind ⁶¹⁾.

61) Zur Planung landwirtschaftlicher Siedlungen in der Sowjet-

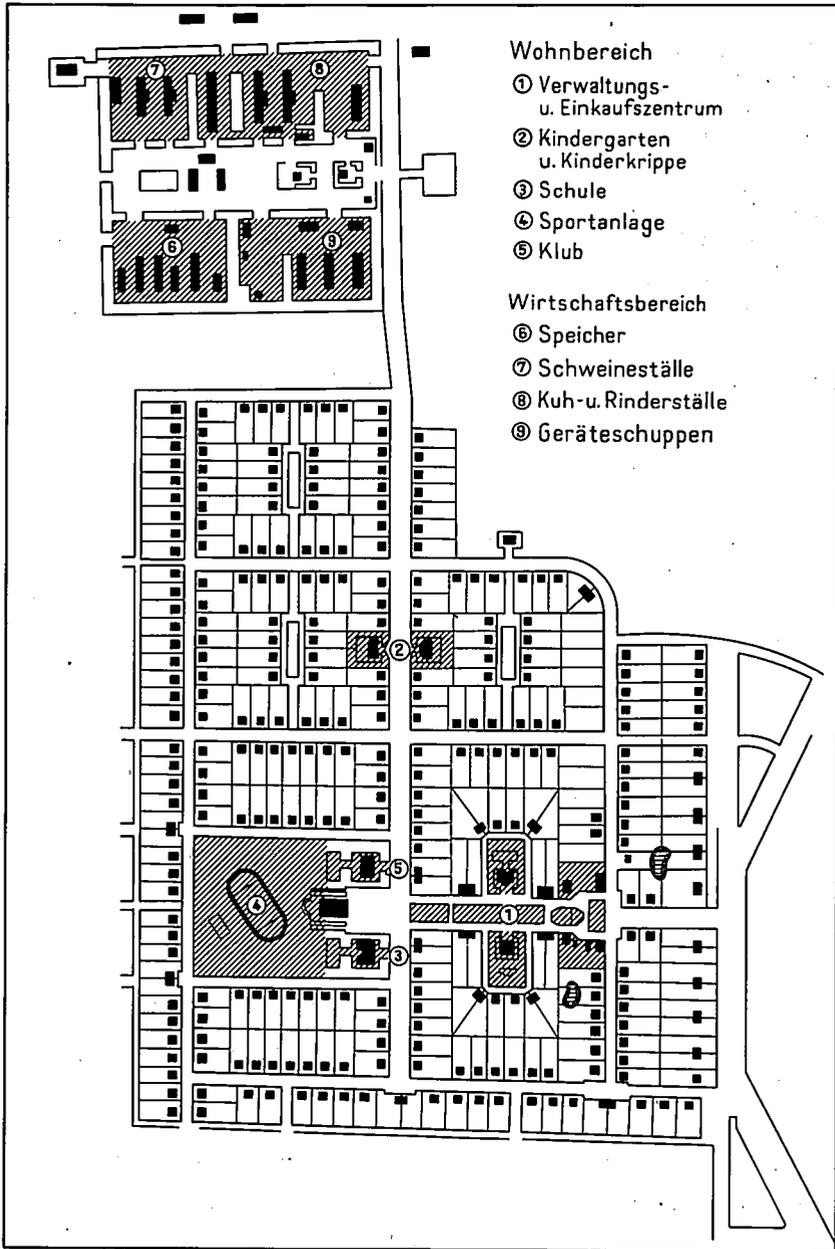


Abb. 29 Musterplan einer Kolchozsiedlung für 300 Höfe nach Vorstellungen des Moskauer Landwirtschaftlichen Planungsbüros

Quelle: Berjušev 1962, S. 127

Tabelle 38. Richtlinien für die Planung landwirtschaftlicher Siedlungen in der Sowjet-Union (nach Berjušev 1962, S. 125)

Einrichtung	Berechnung auf 1 000 Einwohner
Wohnhäuser	
a) Kolchozniki	200 - 250 Häuser
b) Arbeiter u. Angestellte von Sovchozen u. sonst. Staatsbetrieben	330 - 400 Wohnungen oder Häuser
c) Vielfamilienhäuser in sonst. Staatsbetrieben	330 - 400 Wohnungen oder Häuser
Krankenhaus	10 Betten, einschl. Entbindungsbetten
Unterarztstation	20 Besuche/Tag
Geburtshilfestation	
Apotheke	nach Aufgabenstellung
Lebensmittel- und Industriewarenladen	3 - 4 Arbeitsplätze
Bäckerei	0,6 - 0,8 t Backwaren in der Stunde
Sparkasse	1 pro Siedlung
Gaststätte	3 - 5 Plätze
Essraum - Frühstücksraum	25 Plätze
Klub in Siedlungen mit Einwohnern bis 1 000	100 Plätze
bis 2 000	125 Plätze
bis 3 000	150 Plätze
Waschanstalt	100 kg Trockenwäsche
Badestube	10 Plätze
Kindergarten	70 - 90 Plätze davon 35 - 45 voll 35 - 45 saisonal
Elementarschule (1.-4. Kl.)	80 Plätze mit 2 Klassen
Achtjährige Schule	150 - 160 Plätze
Sportplatz	je nach Aufgabenstellung
Kontor des Sovchoz	1 pro Sovchoz
Kontor des RTS (MTS)	1 pro RTS (MTS)
Verwaltung des Kolchoz	1 pro Kolchoz
Sel'skij Sovet	nach Aufgabenstellung
Feuerwehrdepot	nach Aufgabenstellung

Einen Musterplan für 300 Höfe einer Kolchozsiedlung nach den Vorstellungen des Mossel'prospekt zeigt Abb. 29. Der Grundriß der Siedlung ist deutlich zweigeteilt in einen Wohn- und einen Wirtschaftsbereich. Der Wohnbereich, den größten Teil ausmachend, ist durch ein schematisches, fast quadratisch angelegtes Netz von Hauptwegen unterteilt, an denen sich die Wohnhäuser aneinanderreihen. Inmitten des Wohnbereichs liegen das Verwaltungs- und Einkaufszentrum, benachbart eine Sportanlage mit Klubhaus sowie eine Schule und Ambulanz. Kindergarten und Kinderkrippe liegen zwischen den beiden nächsten "Wohnquadranten". Deutlich abgesetzt vom Wohnbereich, aber an der verlängerten Hauptachse, ist der Wirtschaftsbereich angegliedert. Er umfaßt Speichergebäude, Schweine-, Kuh- und Rinderställe sowie Geräteschuppen.

Die Planung erfolgt nach bestimmten Richtlinien. Sie sind in Tab. 38 zusammengefaßt wiedergegeben.

Als konkretes Beispiel einer nach Vorstellung russischer Planungsbehörden gebauten Kolchozsiedlung sei das selo Čubar dargestellt (Abb. 30), das in der gegenwärtigen Form nach der Großkolchozbildung 1950, die allgemein eine neue Etappe in der Entwicklung der Kolchozsiedlungen einleitete, entstanden ist. Eine wichtige Rolle spielte dabei die im Kolchoz neu gebildete ständige Baubrigade mit 70 Arbeitern. Čubar ist die Hauptsiedlung des Kolchoz "XXIII. s'ezd. KPSS" und umfaßte 1964 bereits annähernd 800 Hofstellen mit über 3 000 Einwohnern. Nur ein kleiner Teil der Kolchozmitglieder lebt in der wesentlich kleineren Siedlung Žanalyk (etwa 80 Hofstellen).

Mittelpunkt der Siedlung ist der Zentralplatz, der mit einem kleinen Park verkoppelt ist. An diesem liegen das zweistöckige Verwaltungsgebäude des Kolchoz und das zweistöckige Hotel, das

Union siehe Püschel 1963, S. 381-394, der u.a. viele Siedlungspläne aus dem kazachstanisch-mittelasiatischen Bereich vorlegt (vor allem Golodnaja Steppe); zudem siehe: Istorija Sovetskoj Architektury 1962 (mit vielen Plänen und Abbildungen), Meckelein 1964, S. 242-270; Wädekin 1968 a; Berjušev 1962, S. 115-139

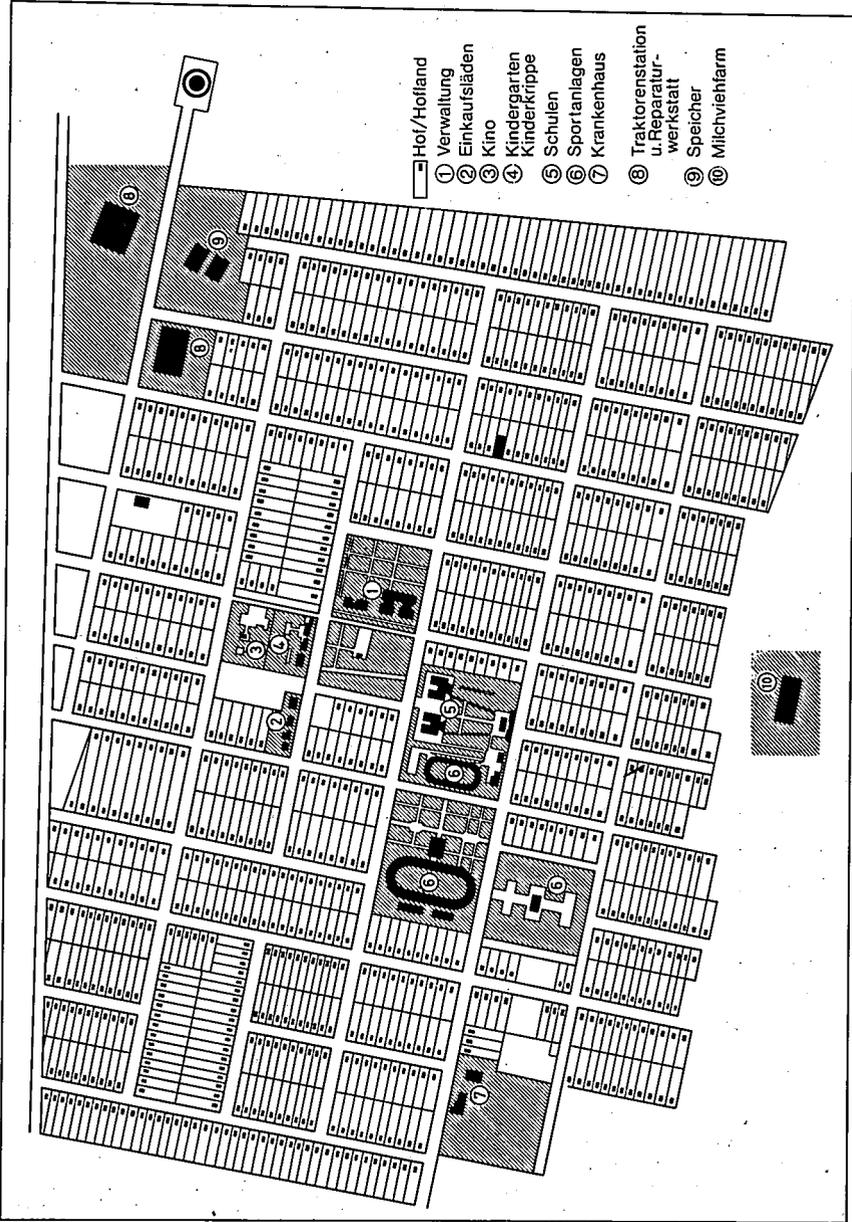


Abb. 30 Hauptsiedlung "Čubar" des Koichoz "XXII. s'ezd KPSS", Oblast Taldy-Kurgan (Südkazach.)
Quelle: Kul'tura i byt kazachskogo koichoznogo aula, Alma-Ata 1967, S. 81

im 1. Stock die Telephonstation und Funkleitstelle, eine Friseurstube, eine Schuh- und Nähwerkstatt sowie Gast- und Speisezimmer enthält (1). Neben dem Verwaltungsgebäude ist das Haus der Kultur mit einer Bibliothek und einem Saal für politische und kulturelle Veranstaltungen mit 640 Plätzen (1) errichtet. Südlich des Parks steht das dreistöckige Gebäude des Schulinternats mit 200 Plätzen, in dem vor allem die Kinder der Hirten untergebracht sind und ausgebildet werden (5), daneben die zweistöckige Mittelschule (5) und die Sportanlagen (6). Am Rande der Siedlung hat das Krankenhaus seinen Standort.

Nördlich des Parkes befinden sich der Kindergarten und die Kinderkrippe (4) sowie westlich davon die Apotheke, der Lebensmitteladen, der Buch- und Schreibwarenladen sowie ein Warenhaus (2).

Am Nordost- und Südrand des großen Wohnkomplexes liegen die Produktionseinrichtungen mit Traktorstation und Reparaturwerkstatt (8), die Speicheranlagen (9) und eine Milchviehfarm (10).

Die Zahl derartiger Plansiedlungen ist noch relativ gering. Weit größer ist die Zahl alter uzbekischer, tadžikischer, turkmenischer, kirgizischer, karakalpakischer und dunganischer Siedlungen sowie jüngerer russisch-ukrainischer Kolonisations-siedlungen, die ihre alte Struktur beibehalten haben und dringend einer Modernisierung und Anpassung an die veränderten Produktionsbedingungen bedürfen (Frejkin, Rjazancev, Nazarevskij, Cumicev 1967, S. 45). Die vor allem in den Bewässerungsgebieten des mittelasiatischen Gebirgsvorlandes liegenden uzbekischen "kišlaki" (auch ujugurische, tadžikische und dunganische; vgl. Bulak-Baši in Abb. 33), kirgizischen "kistaki" und turkmenischen "auly" sind große, kompakte Haufendörfer mit einem Labyrinth enger, kurvenreicher Gassen und eng aneinanderliegenden Hofhäusern (Abb. 28a). Die uzbekischen, karakalpakischen und turkmenischen "chutora", die nach Nazarevskij (1962, S. 79) und Vinnikov (1969, S. 150 ff) in den Oasen am unteren Amu-darja, unteren Zeravšan und in Südturkmenistan vorkommen, sind kleine weilerartige Hofgruppen (Abb. 28b; Bild 7, 8, 9). Die tadžikischen (selten kirgizischen und uzbekischen) "kišlaki" in den Bogarfeldbaubereichen des Gebirges

stellen kleine, mehr oder weniger geschlossene Gruppensiedlungen dar, deren Behausungen einfache, aus Lehmziegel oder Lesesteinen mit Lehmverpackungen gebaute queraufgeschlossene Langhäuser mit Flachdächern sind (Bild 10, 11, 12).

Wie in den Randbereichen des Zeravšangebirges im Tal des Amankutan und des Hissargebirges nordöstlich Ordžonikidzeabad im Kafirnigantal zu beobachten war, findet diese Art der Behausung nicht nur weiterhin Verwendung, sie wird auch weiterhin gebaut wie auch das Kastenhaus (Bild 8, 9) und das turkestanische Hofhaus (Bild 13) z. B. in den Siedlungen am unteren Amu-darja und unteren Zeravšan. Lediglich sporadisch sahen wir an Ortsrändern neue, moderne Wohnhäuser sowjetischen Stils (Bild 14, 15). Die alten, ehemals bewohnten Lehmbehausungen werden als Stallungen benutzt (Bild 11). Sieht man von den im modernen sowjetischen Stil in den Kolchozsiedlungen geschaffenen schulischen und wirtschaftlichen Einrichtungen ab, so scheinen sich diese kleinen "kišlaki" ebenso wie die großen Haufendörfer der Uzbeken, Tadžiken, Kirgizen und Turkmenen des Gebirgsvorlandes in ihrer Struktur und in ihrem Aussehen gegenüber der vorrevolutionären Zeit nur wenig verändert zu haben. Dieses gilt in ähnlicher Weise für die russischen und ukrainischen Kolonisationssiedlungen mit ihren regelmäßigen, oft schematischen, schachbrettartigen Grundrißanlagen, ihren breiten Wegen und den russischen Holzhäusern vor allem im Gebirgsvorland Südkazachstans (Nazarevskij 1962; Giese 1970 b). Merkliche Wandlungen struktureller und funktionaler Art sind in solchen Siedlungen festzustellen, die im Zuge der Zusammenlegung der Kolchoze als neue Verwaltungszentren des Großkolchoz bestimmt wurden. Es handelt sich insbesondere um zusätzliche zentrale Einrichtungen und spezielle Produktionsanlagen sowie einen damit in Zusammenhang stehenden verstärkten Siedlungsausbau.

cc) Funktion der Siedlungen

Durch die Zusammenlegung der Kolchoze zu Großkolchozen wurden mehrere Verwaltungseinheiten zu einer neuen, größeren Verwal-

tungseinheit zusammengeschlossen, was eine Vereinfachung und Verkleinerung des Verwaltungs- und Versorgungsapparates des Kolchoz ermöglichte. Eine der Siedlungen wurde zur sog.

H a u p t - bzw. Z e n t r a l s i e d l u n g (central'naja usadba) erhoben mit Sitz der Kolchozleitung und dem Standort aller wichtigen sozialen, kulturellen und sonstigen Versorgungseinrichtungen für die Kolchozangehörigen. Krankenhaus, Arztstation und Apotheke, weiterführende Schulen, Internate und Sportanlagen sowie Einkaufsläden und Gasthäuser wurden in der Folge auf diese Hauptorte konzentriert.

Diese Konzentration bedeutete für die übrigen Dauersiedlungen ein "Absinken" zu einfachen Wohnsiedlungen (posëlok) von Brigadeeinheiten. Sie werden nach der russischen Siedlungsterminologie unter dem Begriff der "e r g ä n z e n d e n " S i e d l u n g e n bzw. N e b e n s i e d l u n g e n geführt. Damit der Vergrößerung der Betriebsfläche die Entfernungen zwischen Siedlungs- und Arbeitsplatz größer wurden, mußten vielfach zusätzlich neue, meist saisonal bewirtschaftete Wohnplätze eingerichtet werden. Das sind auf den entfernt liegenden Anbauflächen sog. F e l d l a g e r (polevoj stan) oder auf den Winterweidegebieten W i n t e r l a g e r (zimovka) mit Pferchen für das Vieh und Einrichtungen für die Schur, die Aufbereitung und erste Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, die Futterstapelung etc..

In den Kolchozen Mittelasiens lassen sich demnach folgende Siedlungsklassen unterscheiden:

I. Permanent bewohnte Siedlungen

1. Hauptsiedlungen = Zentralsiedlungen (selbständige Siedlungen)
2. Nebensiedlungen = ergänzende Siedlungen (unselbständige Siedlungen)

II. Saisonal bewohnte Siedlungen

3. Bodenfeste Siedlungen (Feldlager, Winterlager, mežkolchoznyj centr und mežrajonnyj centr)
4. Bodenvage Siedlungen (Sommerlager = Jurtenlager)

Je nach der Größe der Betriebsfläche, der Art, Lage und Ver-

teilung der Nutzflächen sowie den Erfordernissen des Feldbaus und der Viehhaltung bildeten sich unterschiedliche Siedlungsverbände in den Kolchozen aus. Die Variationen sind aus den Abb. 31 - 35 zu ersehen. Immer bildet eine Hauptsiedlung den Mittelpunkt des Kolchoz, die inmitten der Anbauflächen bzw. inmitten des Bewässerungslandes liegt. Je nach der Größe der Hauptsiedlung und dem Umfang der Anbauflächen können ergänzend kleinere Nebensiedlungen im Bereich der Anbauflächen der Kolchoze hinzutreten.

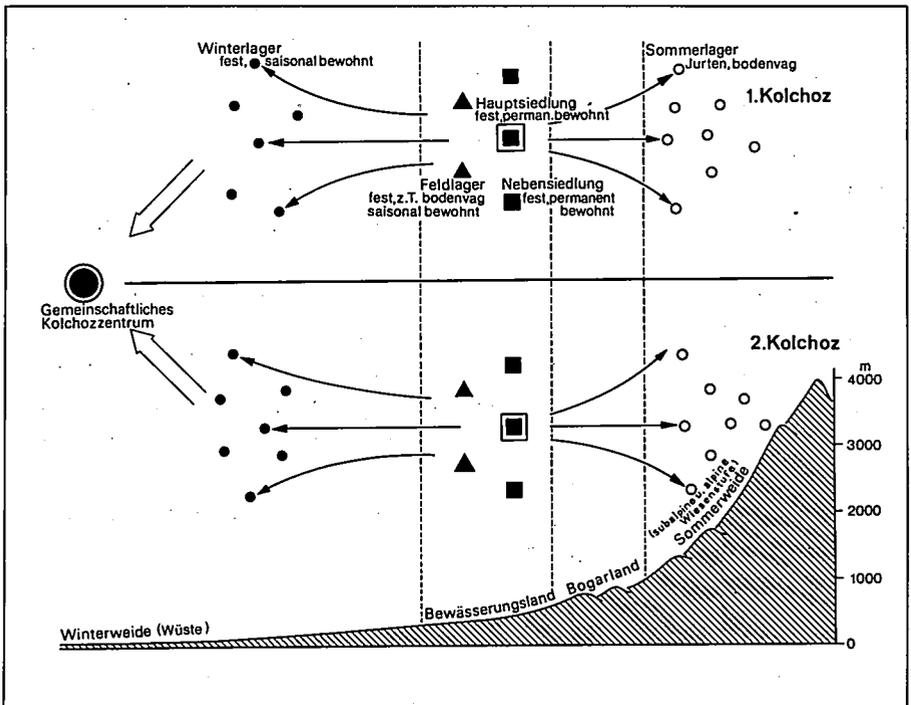


Abb. 31 Siedlungsverbände in den Kolchozen des Tien-schan-Vorlandes (Schema)

Sofern neben dem Feldbau Weidewirtschaft betrieben wird, sind zusätzlich auf den oft mehrere 100 km von der Hauptsiedlung des Kolchoz entfernt liegenden Weidegebieten Saisonsiedlungen angelegt. Im Bereich der Winterweiden handelt es sich um

festen Winterlager, bestehend aus einigen einfachen Wohnhäusern sowie Ställen und Viehpferchen mit Futterstapelplätzen und Wasserquellen. In verschiedenen Bereichen Mittelasiens und Kazachstans existieren im Bereich der Winterweiden mehrerer Kolchoze sog. "mežkolchoznyj centr" oder sog. "mežrajonnyj centr" (Abb. 7). Diese sind eine Eigentümlichkeit der Weidewirtschaft Mittelasiens und Kazachstans und für die Wanderviehwirtschaft dieser Bereiche von großer Bedeutung. Es sind feste Siedlungen im Bereich der Winterweiden, die saisonal bewohnt und bewirtschaftet werden, zu mehreren Kolchozen (mežkolchoznyj centr) oder zu den Betrieben eines gesamten Rajons (mežrajonnyj centr) gehören und die Aufgabe der Aufbereitung und Erstverarbeitung der Vieherzeugnisse haben (vgl. Schema, Abb. 31).

Im Bereich der Sommerweiden gibt es keine festen Siedlungen. Hier ergänzen leicht verlegbare Jurtenlager das Siedlungsnetz des Kolchoz.

4. Beispiele typischer Kolchoze Mittelasiens

Die häufigste Form der Kolchoze in Mittelasien sind Baumwollkolchoze der einheimischen Uzbeken, Tadjiken und Turkmenen. Ein Beispiel eines usbekischen Baumwollkolchoz aus dem Ferganabecken ist mit dem Kolchoz "Tel'man" (Abb. 23 und Abb. 25) gegeben. Weitere Beispiele usbekischer Baumwollkolchoze sind in Abbildung 32 dargestellt. Sie alle sind trotz der im Zuge der Großkolchozbildung vorgenommenen Vergrößerungen relativ kleine Betriebseinheiten geblieben. So umfaßt der 1951 durch Zusammenlegung der drei kleinen Kolchoze "Tel'man", "Kommuna" und "Izvestija" gebildete Großkolchoz "Tel'man" (Abb. 23) nicht mehr als 800 ha Bewässerungsland, das fast ausnahmslos im Baumwollanbau genutzt wird. Fruchtwechsel von Baumwolle mit Futterpflanzen, wie ihn viele der neuen Baumwollkolchoze und -sovchoze kennen, gibt es in den älteren Baumwollkolchozen nur selten, und demgemäß fehlt die Viehhaltung. Auf der gesamten Wegstrecke von

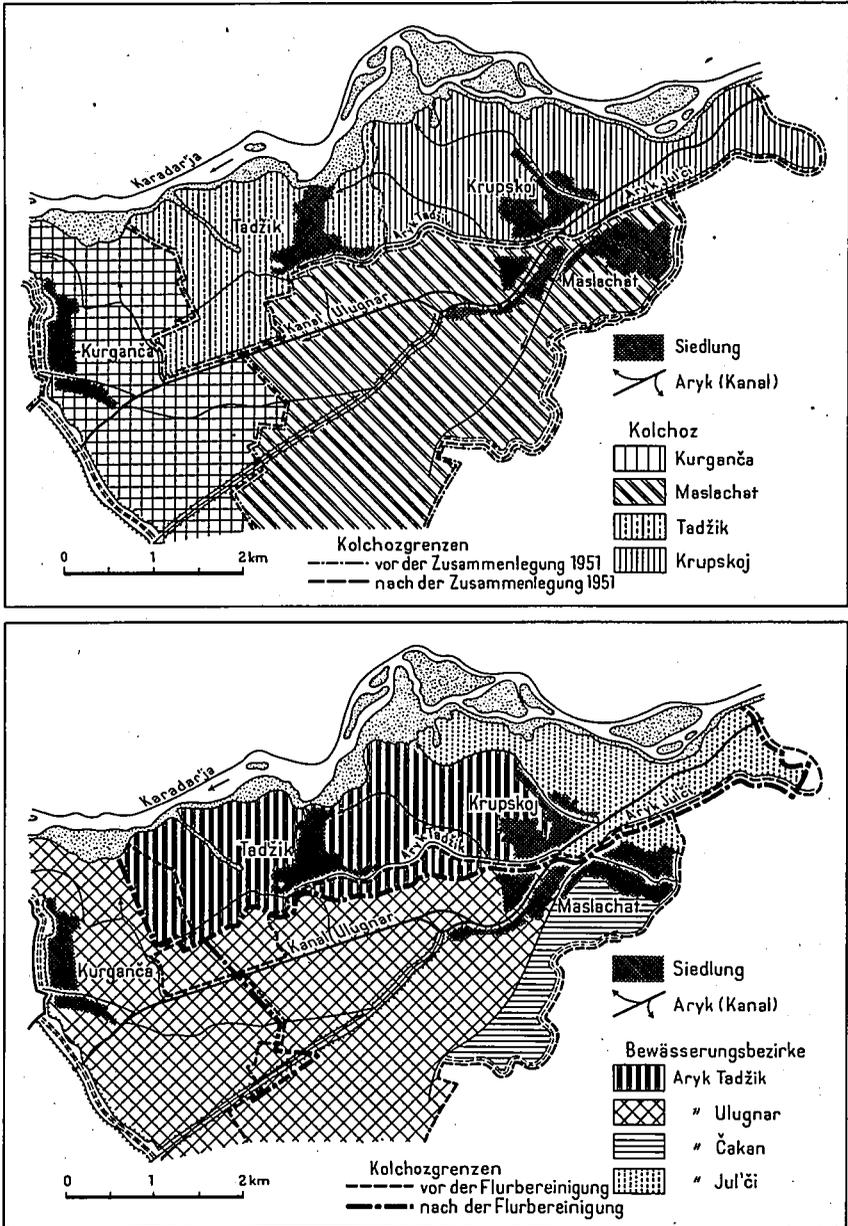


Abb. 32 Uzbekische Baumwollkolchoze im Ferganabecken, Oblast Andizhan

Quelle: Prošljakov 1964, S. 61

Tabelle 39 Berechnungsgrundlagen des Anfang der 60er Jahre neu gegründeten Baumwollkolchoz "Nr. 34" und des Baumwollsovchoz "Ačikul'" im zentralen Ferganabecken

	Kolchoz "Nr. 34"	Sovchoz "Ačikul'"
Bevölkerung	1 319	5 213
davon:		
Produktive Arbeiter	440	1 600
Verwaltungspersonal	31	112
Arbeiter u. Angestellte der Hauptsiedlung des Betriebes	-	150
Arbeitskräfte gesamt	471	1 862
Familien gesamt	264	1 043
Betriebsfläche, ha	2 900	11 500
davon:		
LNF, ha	2 200	8 000
LNF je Arbeitskraft, ha	5	5
Acker- und Gemüsefläche, ha		
Ackerland	1 884	7 033
davon:		
Baumwolle	1 402	5 275
Fütterpflanzen (Luzerne, Silomais, Körnermais)	482	1 758
Gemüseland (Kartoffeln, Gemüse, Melonen)	120	296
Hofland	34	83
Vieljährige Anpflanzungen		
Obst, Maulbeerbäume, Rebland, Windschutzstreifen	162	588
Viehbestand		
Rindvieh	1 500	5 000
davon: Kühe	600	2 000
Schweine (im Jahresmittel)	-	2 740
Pferde	45	160
Viehfarmen	3	5
Milchviehfarm	1	3
Rinderfarm	1	1
Schweinefarm	-	1
Geflügelfarm	1	-

Quelle: Prošljakov 1964, S. 124-128

Fergana bis Kokand (Westliches Ferganabecken) waren fast ausschließlich Baumwollfelder, nur in seltenen Fällen Mais- und Luzernfelder zu beobachten. Bei den Kolchozen handelte es sich um reine, auf Baumwollanbau ausgerichtete Monokulturbetriebe.

Gegenwärtig plant man die Baumwollkolchoze größer als jene zu Beginn der 50er Jahre durch Zusammenschluß von Kleinkolchozen gebildeten Kolchoze. Man versucht Baumwollkolchoze aufzubauen, die in Größe und Struktur der Abteilung eines Baumwollsovchoz entsprechen. Ein Vergleich des Anfang der 60er Jahre neu errichteten Baumwollkolchoz "Nr. 34" mit dem zur gleichen Zeit neu gegründeten Baumwollsovchoz "Ačikul" im zentralen Ferganabecken läßt dieses deutlich erkennen. In Tabelle 39 sind die wichtigsten Kennwerte der beiden Betriebe gegenübergestellt worden. Dazu wird auf Abb. 14 verwiesen, die zeigt, daß der Sovchoz "Ačikul" in vier Abteilungen etwa gleicher Größe und Struktur aufgeteilt ist.

Der Kolchoz "Nr. 34" besitzt eine LNF von 2 200 ha. Davon werden 84 % als Ackerland genutzt, der Rest entfällt auf Gemüseland (6 %), Hofland (2 %) und vieljährige Anpflanzungen wie Obstbäume, Maulbeerbäume, Waldstreifen zum Windschutz etc. (8 %).

73 % des Anbaulandes dienen dem Baumwollanbau, 27 % dem Anbau von Futterpflanzen. Letztere ermöglichen eine Rindviehhaltung mit 600 Kühen und 900 Rindern, die in einer Milchviehfarm und einer Rinderfarm zusammengefaßt sind.

Die Orientierung am Sovchoz gilt auch für den Arbeitskräftebesatz. Man rechnet im Baumwollsovchoz für je 5 ha LNF eine Arbeitskraft. Entsprechend sind im Kolchoz "Nr. 34" 440 Arbeitskräfte eingeplant, dazu 31 Verwaltungsangestellte.

Neben Baumwollkolchozen sind für Mittelasien auch Reiskolchoze charakteristisch, getragen vornehmlich von Dunganen, Tarančen und Koreanern, die Ende des 19. bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts einwanderten und sich an den Unter- und Mittelläufen der in das aride Beckeninnere vordringenden größeren Flüsse - Syrdarja, Čirčik, Talas, Ču, Ili, Karatal - niedergelassen haben

(Atlas narodov mira, 1964, S. 28/29). Hier boten sich für den Reisbau günstige Voraussetzungen.

Ein derartiger Kolchoz ist die bereits erwähnte dunganische Kollektivwirtschaft "Komintern" am Talas in der Nähe von Džambul, Rajon Kurdaj (Jusu-pov 1967, S. 21 ff). Sie ist 1930 aus kleinen, vor allem auf Reis- und Sommerweizenanbau ausgerichteten Bauernbetrieben entstanden. Ihre Anbaufläche von 1 804 ha ist dann bis 1936 auf 2 132 ha ausgedehnt worden. 1930 überließ man dem Reis 42 %, dem Sommerweizen 34 % der Anbaufläche; in der Folgezeit nahm ersterer im Unterschied zu den übrigen Kornarten wie Sommerweizen, Gerste, Hafer ab. Gefördert wurde dagegen der Anbau technischer Kulturen wie Tabak und Zuckerrüben, wenngleich diese insgesamt nur kleine Flächen des Bewässerungslandes einnehmen, 1936 waren es 170 ha = 8 %.

Die Viehhaltung ist zunächst unbedeutend. Lediglich ein Zehntel des Gesamteinkommens des Kolchoz stammt 1937 aus der Viehwirtschaft. Neben 134 Pferden (Zugtiere) werden nur 292 Kühe und Rinder sowie 875 Schafe und Ziegen gehalten. Zu ihrem Unterhalt stehen eine Weidefläche von 6 555 ha und eine Wiesenfläche von 500 ha zur Verfügung. Zusammen mit dem Hofland der Kolchozniki von 112 ha sowie den Gebäude- und Verkehrsflächen besitzt der Kolchoz "Komintern" 1937 eine Betriebsfläche von 9 560 ha.

1950 erfolgt der Zusammenschluß mit dem etwas kleineren Kolchoz "Kujbyšev", der 1935 als zweite Kollektivwirtschaft in der Dunganensiedlung Karakunuz - seit 1965 in Masančin umbenannt - gegründet worden war, zum Großkolchoz "Komintern". 1963 besteht das selo Karakunuz und damit zugleich der Kolchoz "Komintern" aus 960 Höfen; davon sind 750 von dunganischen Familien besetzt, der Rest von Kirgizen, Kazachen, Uzbeken und Russen.

Infolge der Zusammenlegungen und nachfolgenden Vergrößerungen gehören zum Kolchoz "Komintern" 1957 an Getreidefläche 2 582 ha und 1963 bereits 3 227 ha. Auch der Viehbestand vor allem an Schafen und Rindern ist stark vergrößert, so daß 1963 der Kol-

choz bereits 40 % des Einkommens aus der Viehhaltung zieht: vier Schaffarmen und drei Rindermastfarmen. Über die Größe der Farmen und zugehörigen Wiesen- und Weideflächen macht Jusupov leider keine Angaben.

Eine Vorstellung über die Betriebsstruktur läßt sich aus dem in gleicher Weise von K o r e a n e r n nach 1937 am mittleren Syr-darja aufgebauten Reiskolchoz "Put k kommunizmu", Oblast Kzyl-Orda, Rajon Čiili, gewinnen (Abb. 33). Dieser Kolchoz liegt mit seiner rund 33 000 ha großen Fläche in einem breiten, etwa 30 km langen Streifen zwischen dem Čiili, einem Nebenarm des Syr-darja, im Westen und dem Karatau-Gebirge im Osten. Der größte Teil, etwa 32 000 ha, wird weidewirtschaftlich und nur etwa 1 000 ha im Westen in der Syr-darja-Niederung im Bewässerungsfeldbau mit Getreide, insbesondere Reis, genutzt. Die Viehhaltung basiert vor allem auf einer Wanderviehwirtschaft, die im Sommer die Hänge des Karatau, im Winter die vorgelagerten Tieflandbereiche nutzt.

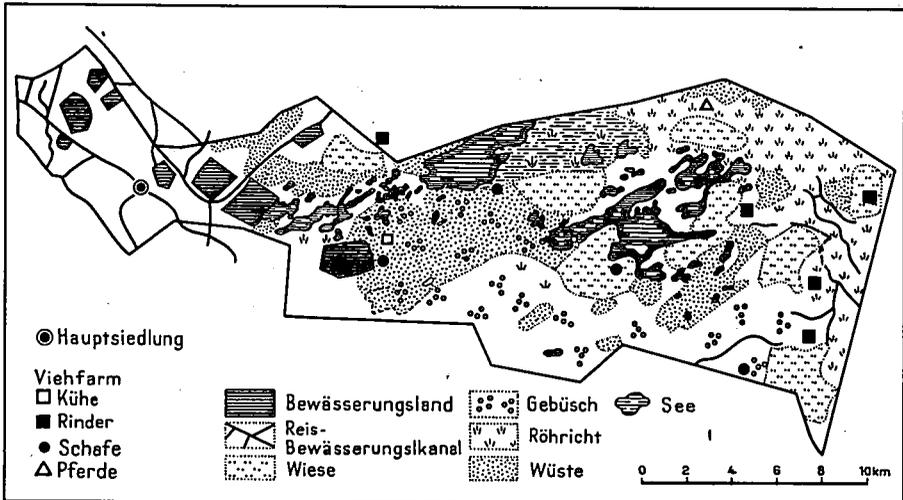


Abb. 33 Koreanischer Reiskolchoz am mittleren Syr-darja, Oblast Kzyl-Orda (Süd kazachstan)

Quelle: Nazarevskij 1957, S. 583

Der Größe des Kolchoz und der Zusammensetzung seiner Nutzflächen entspricht der Siedlungsaufbau. Inmitten des vom Čiili gespeisten Kanalsystems und des Bewässerungslandes liegt als einzige feste Dauersiedlung der Hauptort - in Position und Funktion ganz gleich der Dunganensiedlung Karakunuz des Kolchoz "Komintern". In dem weidewirtschaftlich genutzten Teil gibt es zahlreiche kleine saisonal bewohnte und bewirtschaftete Siedlungen: bodenstete feste Winterlager für das Milchvieh in den bewässerungsnahen Bereichen, für die Rinder in den Gebirgsrandlagen und für die Schafe und Pferde im wüstenhaften Tiefland.

Als drittes Beispiel sei der k a z a c h i s c h e K o l - c h o z "XXII. s'ezd KPSS", Oblast Taldy-Kurgan, im Vorland des Džungarischen Alatau beschrieben (Abb. 34) ⁶²⁾. Dabei wird an die obige Darstellung des Kolchoz "Žanatalap" angeknüpft.

Der Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" ist 1950 durch Zusammenlegung der drei 1930 gegründeten Kolchoze "Žanatalap", "Žanalyk" und "Kzyl-Tu" gebildet worden. Das ergab eine neue Betriebseinheit von 52 687 ha und zwar 4 525 ha = 8,6 % Ackerland, 48 162 ha = 91,4 % Wiesen und Weiden. Vom Ackerland werden rund zwei Drittel im Bewässerungsfeldbau, ein Drittel im Bogarfeldbau genutzt. Auf Winterweizen entfallen 1 770 ha = 39,1 %, auf Zuckerrüben 920 ha = 20,3 % und auf Futerpflanzen 985 ha = 21,8 % des Ackerlandes.

Die Zuckerrübe spielt die größte Rolle, denn allein die Hälfte des Gesamteinkommens und über 84 % des Einkommens aus dem Feldbau resultieren aus ihrem Anbau, was angesichts des großen Anteils der Wiesen und Weiden (über 48 000 ha) und des beachtlichen Anbaus von Futerpflanzen, die ja der Viehhaltung dienen, überrascht. Aus der Viehwirtschaft stammen nur 38,3 % des Einkommens.

62) Kul'tura i byt. kazachskogo kolchoznogo aula, 1967, S.15-79

1963 ist der Viehbestand wie folgt: rund 20 000 Schafe, 385 Kühe, 1 369 Rinder, 550 Pferde und 84 Kamele. Schafe, Pferde und Kamele sind in einer Schaffarm zusammengefaßt. Kühe und Rinder verteilen sich auf mehrere Viehfarmen, allein die Kühe auf drei Milchviehfarmen.

Für die Nutzflächenverteilung ist bezeichnend, daß die Bewässerungs- und Bogarfelder in der Gebirgsfußzone liegen nahe der Hauptsiedlung Čubar und der kleineren Wohnsiedlung "Žanalyk, beide bis zur Schaffung des Großbetriebes Kern der drei genannten Kolchoze.

200 und mehr Kilometer von diesem Kern entfernt erstrecken sich die Weidegebiete (Abb. 34). Die Winterweidegebiete der Kolchoze des Gebirgsvorlandes des Džungarischen Alatau und Transilenschen Alatau liegen allgemein in den tiefländischen Halbwüsten und Wüsten des südlichen Pribalchaš. So nutzt der Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" 160 km von Čubar entfernt am Südwestrand der Sary-Išik-Otrau das Weidegebiet Ortaozek. Es besitzt einen zentralen Sammelpunkt mit Gehegen für jede Herde und festen Wohngebäuden für Hirten, Veterinäre und Ärzte. Ortaozek ist Ende März zugleich Wurfstation der Schafe. Außerdem nutzt der Kolchoz auf Staatsfondgelände den Bereich Akdala, 130 km nordwestlich von Ortaozek als Winterweide, jedoch nur in schneereichen Wintern, da Wasserquellen auf diesem Weidegebiet fehlen. Nur kurzfristig werden Pferde und ausgewachsene Schafe aufgetrieben, feste Gebäude fehlen.

Das im Frühjahr und Herbst genutzte Weidegebiet Moinkum etwa 40 km von Čubar entfernt in der sandigen Vorgebirgsebene des Džungarischen Alatau nahe der Turkestan-Sibirischen Eisenbahnlinie besitzt eine gut eingerichtete Schurstation mit großen Brettgehegen, überdachten Viehställen und festen Wohngebäuden. Zur Zeit der Schur Ende Mai/Anfang Juni, die von 70-80 Arbeitern durchgeführt wird, werden zusätzlich Filzjurten aufgestellt.

Die Sommerweidegebiete Sarytor und Tolektori liegen 200 bzw. 100 km von Čubar entfernt in 1 500 - 2 000 m Höhe im Džungarischen Alatau.

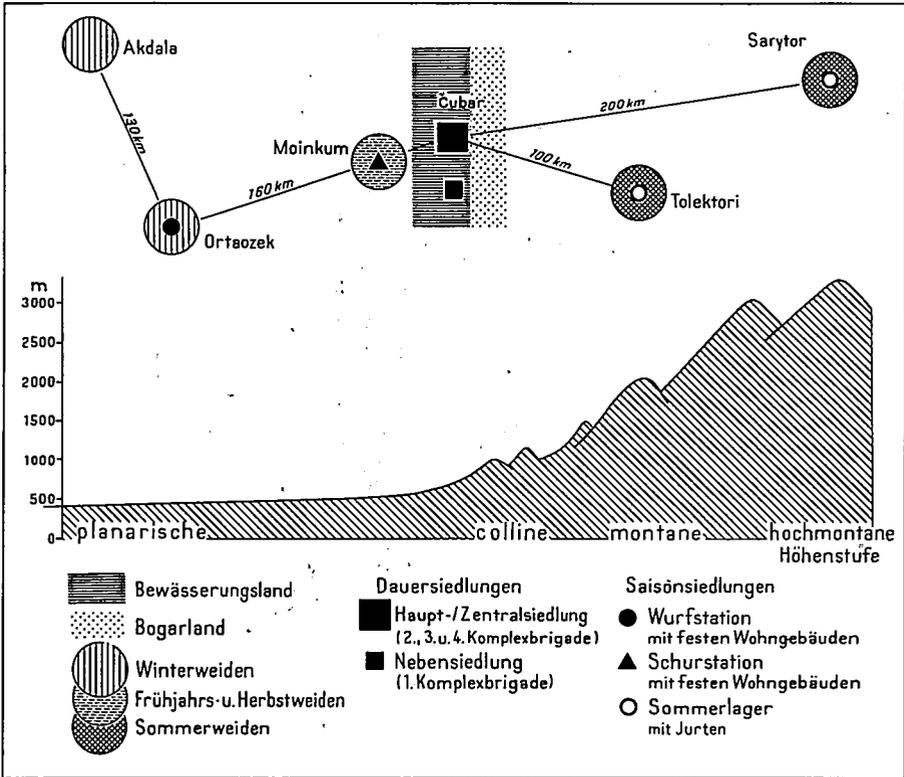


Abb. 34 Kazachischer Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" im Vorland des Džungarischen Alatau, Oblast Taldy-Kurgan (Südkasachstan)

Diese Anordnung und jahreszeitliche Nutzung der Weidegebiete gilt für fast alle Kolchoze des Gebirgsvorlandes des Tien-schan und Džungarischen Alatau. Allgemein fehlt den Sommerweiden ein zentraler Sammelpunkt mit festen Gebäuden und Gehegen, da die Hirten sich mit ihren Herden an jedem Standort nicht mehr als 10 - 12 Tage aufhalten und deshalb zur Übernachtung lediglich Jurten benutzen.

In jedem Jahr müssen somit im Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" Hirten und Herden zweimal eine Strecke von mindestens 250 - 500 km zurücklegen. Die Wanderwege sind in Abhängigkeit vom Grasbestand und von Wasserquellen festgelegt, sie folgen gewöhnlich

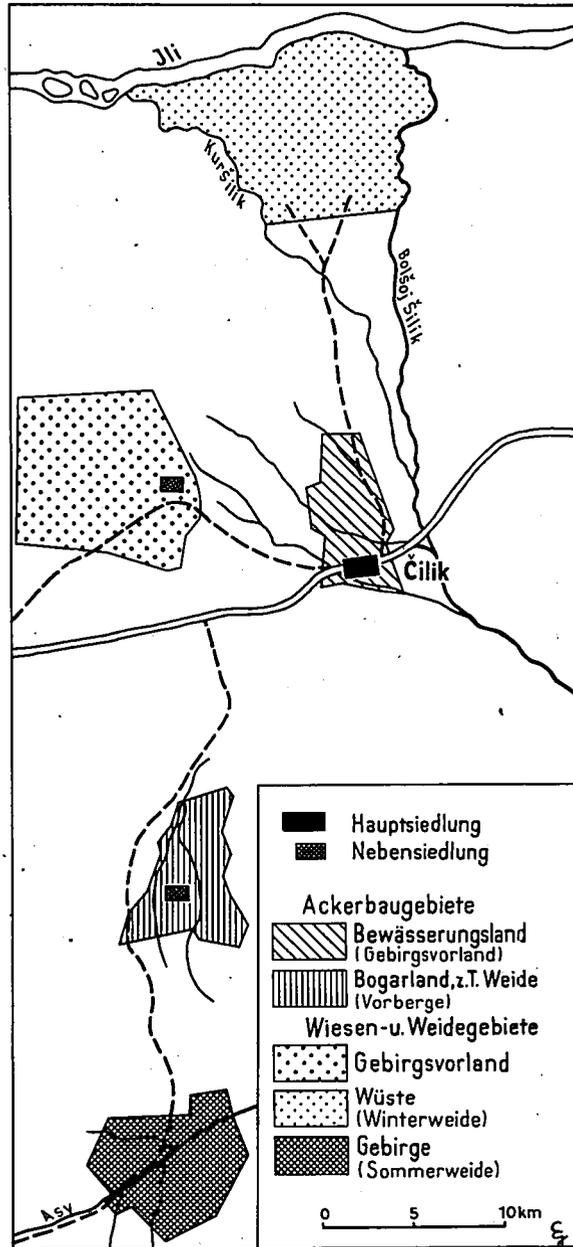


Abb. 35 Kazachischer Kolchoz "Vorošilov" im Vorland des Transilenischen Alatau, Oblast Alma-Ata (Südkazachstan)

Quelle: Nazarevskij 1957, S. 505

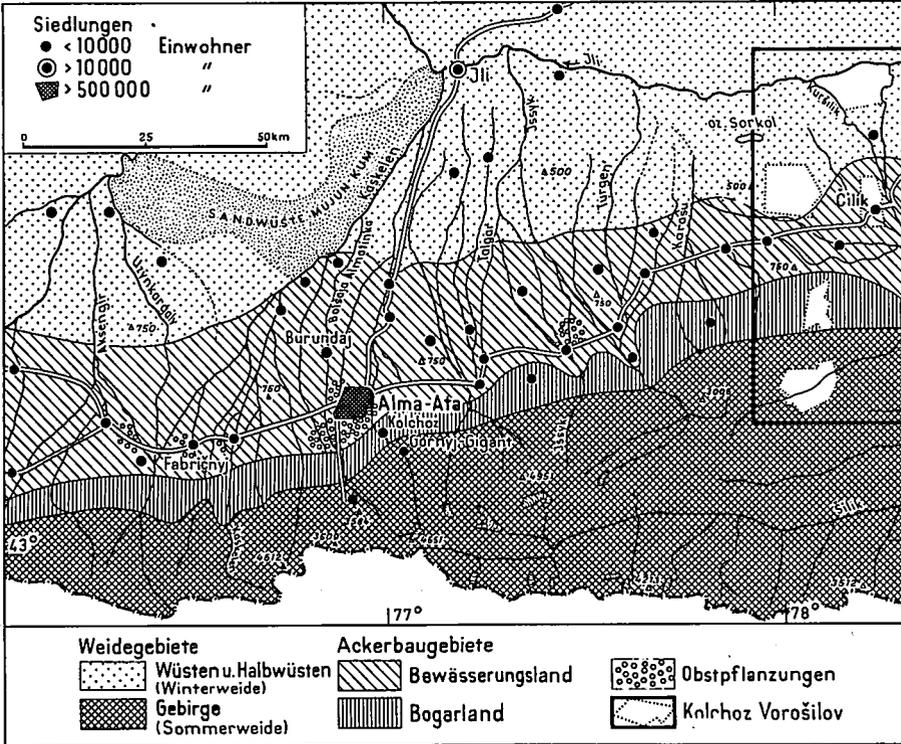


Abb. 36 Kazachischer Kolchoz "Vorošilov" im Vorland des Transilienischen Alatau, Oblast Alma-Ata (Südkaachstan)
 Quelle: Nazarevskij 1957, S. 495 und eigene Ergänzungen

den alten nomadischen Viehtriften. Zwar findet der Transport der Hirtenfamilien - fast ausschließlich Kazachen und Kirgizen - und deren Habe heute größtenteils im Auto statt, für den Transport der Jurten und des Proviants der Hirten benutzt man in dessen weiterhin Kamele und Pferde.

Den Nutzflächenaufbau dieses Typs der Kollektivwirtschaften veranschaulichen die Abbildungen 35 und 36 mit dem Kolchoz "Vorošilov" und Abbildung 37 mit dem Kolchoz "Stalin", ersterer im östlichen Gebirgsvorland des Transilienischen Alatau, letzterer im Vorland der Ču-Ili-Berge gelegen.

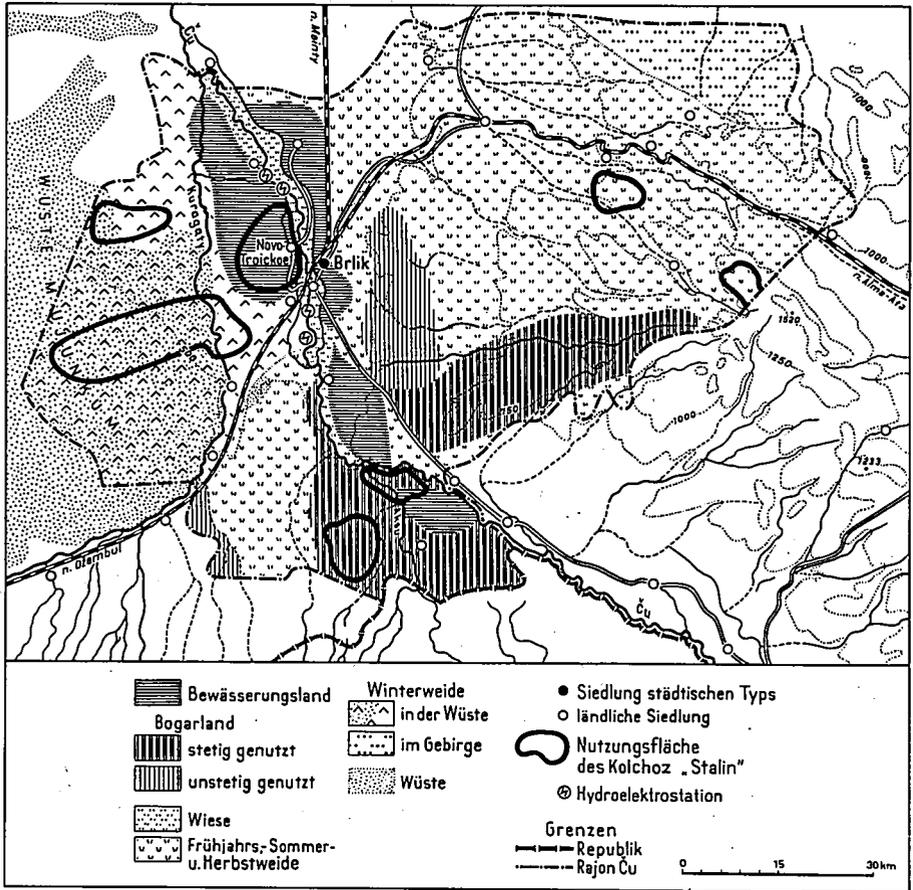


Abb. 37 Kazachischer Kolchoz "Stalin" in den Ču-Ili-Bergen und dem tiefländischen Vorland, Oblast Džambul' (Süd-kazachstan)

Quelle: Nazarevskij 1957, S. 546

In Anpassung an die dort seit altersher geübte Wanderviehwirtschaft sind die Weidegebiete derart in einer Betriebseinheit zusammengeschlossen, daß im Prinzip bis heute die alte Form der nomadischen Viehwirtschaft der Kazachen und Kirgizen mit Schafen, seltener auch mit Pferden und Kamelen, erhalten geblieben ist. Anders ist es mit der Rindviehhaltung, die bei den Nomaden eine untergeordnete Rolle spielte.

Im Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" wird die Rindviehhaltung wie folgt durchgeführt. Das Jungvieh ist in mehreren Viehfarmen in der Siedlung Žanalyk untergebracht, das Milchvieh ist auf drei Milchviehfarmen in der Umgebung von Čubar verteilt. Im Winter werden Jungtiere wie Milchvieh aufgestallt und mit Silovorräten aus dem Luzerne- und Maisanbau sowie mit Heu und aufgekaufter Zuckerrübenquetsche nahe gelegener Zuckerrübenfabriken gefüttert. Im Sommer weidet das Jungvieh in mehreren Herden, jeweils von einer Familie betreut, im Gebirge, wo Stützpunkte mit Gehegen für die Übernachtung eingerichtet sind. Das Milchvieh bleibt während des gesamten Jahres aufgestallt.

Im Gegensatz dazu basieren Schaf-, Kamel- und Pferdehaltung auf einer ganzjährigen Wanderviehwirtschaft in der Art der Transhumance. Die 20 000 Schafe, vor allem Feinwoll- und Halbfeinwollschafe, sind in 40 Herden zu je 500 Köpfen aufgeteilt, die von 2 - 3 Hirten betreut werden.

Die Pferde sind, soweit sie nicht als Arbeitspferde Verwendung finden (etwa 50 %), in einer Herde zusammengefaßt und pendeln in gleichem jahreszeitlichen Rhythmus wie die Schafe zwischen den Winterweiden der tiefländischen Wüstenbereiche und den Sommerweiden der hochgebirgigen alpinen und subalpinen Wiesenstufe.

Kamele werden vor allem für den Weidegang der Schafherden in den Wüsten benötigt. Mit Ausnahme der Mutter- und Jungtiere werden deshalb die in einer Farm zusammengefaßten Kamele in der Zeit der Frühjahrs- und Herbstwanderung der Schafe auf die Schafherden verteilt. Nur im Sommer und Winter bilden sie eine geschlossene Herde.

Der Kolchoz ist infolge der Vergrößerung arbeitsorganisatorisch in vier komplexe Feldbau-Viehwirtschaftsbrigaden aufgeteilt. Es handelt sich um weitgehend selbständig arbeitende Betriebseinheiten, deren Produktionsplan lediglich mit dem des Gesamtbetriebes abgestimmt ist. Jeder Komplexbrigade sind 360 ha Bewässerungsland, 330 ha Bogarland und eine Milchviehfarm zugeordnet mit Ausnahme der 1. Komplexbrigade, die auf Rindermast spezialisiert ist und mehrere Rinderfarmen zu betreuen hat.

Die erste Komplexbrigade hat ihren Standort in Žanalyk, die zweite im Ostteil von Čubar, die dritte im Zentrum und die vierte im Westteil von Čubar. Diese Verteilung zeigt an, daß den Wirtschaftsabteilungen bzw. den Komplexbrigaden vielfach die ehemaligen Betriebseinheiten der nun zu einem Großkolchoz zusammengeschlossenen Kleinkolchoze zugrundeliegen.

Bemerkenswert ist die völkische Zusammensetzung. Die erste und zweite Komplexbrigade besteht ausschließlich aus Kazachen, die vierte ganz aus Deutschen, während die dritte verschiedene Nationalitäten, Kazachen, Kirgizen, Deutsche, Russen und Tataren, vereinigt. Selbst bei der Planung innerbetrieblicher Einheiten spielt also das völkische Element eine große Rolle.

Am 1. 1. 1964 umfaßte der Kolchoz "XXII. s'ezd KPSS" 835 Höfe mit 3 775 Einwohnern. Davon arbeiteten im Durchschnitt 1 097 = 29 % aktiv im Kolchoz mit (November-März: 657 = 17 %; Juli - Oktober: 1 800 = 48 %).

III. Wirtschaftliche Bedeutung und marktwirtschaftliche Verflechtung der Sovchoze und Kolchoze

Einen Aufschluß über die wirtschaftliche Bedeutung der Kolchoze und Sovchoze kann man einmal durch einen Vergleich dieser beiden Betriebsformen miteinander, zum anderen mit den im 3. Kapitel zu behandelnden persönlichen Nebenerwerbswirtschaften erhalten. Ersterer Vergleich ist weniger interessant. Auf Grund der größeren Anteile an den Nutzflächen und Viebeständen kommt in der Sowjet-Union zum gegenwärtigen Zeitpunkt den Kolchozen noch immer die wirtschaftlich größte Bedeutung zu. Im Dreijahresdurchschnitt von 1963 - 1965 entfielen auf den kollektiven Produktionssektor 40,6 %, auf den staatlichen Produktionssektor 27,5 % der Brutto-Agrarproduktion⁶³⁾. Erst in jüngerer Zeit haben die Sovchoze an Bedeutung gewonnen, so daß der Unterschied nicht mehr so groß ist. In Tabelle 40 ist der Anteil der drei Betriebsformen an den verschiedenen Nutzungs- und Produktionszweigen in der gesamten Sowjet-Union nebeneinander gestellt. Danach fällt auf, daß die Kolchoze und Sovchoze mit nur rund 50 % an der Anbaufläche für Gemüse, Kartoffeln und Obst beteiligt sind und lediglich 70 % des Viehbestandes, dabei nur 57,5 % des Milchviehbestandes besitzen. Der Effekt ist, daß nur 58 % der Gemüseproduktion, 30 % der Kartoffelproduktion, 55 % der Milchproduktion und 56 % der Fleischproduktion durch die Kolchoze, Sovchoze und sog. sonstigen Staatswirtschaften erfolgen⁶⁴⁾

63) Emel'janov 1968, S. 4

64) Berechnet nach Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1964 g., S. 252 Die für 1962 angegebenen Relativzahlen haben sich, wie aus den Statistischen Jahrbüchern der Sowjet-Union für die nachfolgenden Jahre hervorgeht, nur geringfügig erhöht und können infolgedessen auch für die gegenwärtige Situation als repräsentativ angesehen werden.

Tabelle 40 Landwirtschaftliche Betriebsformen und ihr Prozent-Anteil an der Anbaufläche, am Viehbestand und am Maschinenpark in der Sowjet-Union 1962

	Staatsbetriebe			Kollektivbetriebe	Staats- u. Kollektivbetriebe	Privatbetriebe, Neben-erwerb- sw.	insgesamt
	gesamt	Sovchoze	Sonst. Betriebe				
Anbaufläche	43,85	40,1	3,75	53,1	96,95	3,05	100
davon							
Getreide	47,62	43,8	3,82	51,8	99,42	0,58	100
Techn. Kulturen	22,18	20,6	1,58	77,0	99,18	0,82	100
Kart., Gemüse, Melonen	19,3	15,8	3,5	32,7	52,00	48,00	100
Viehbestand in GVE	27,1	23,8	3,3	43,0	70,10	29,90	100
davon							
Kühe	21,6	19,8	1,8	35,9	57,50	42,50	100
Schweine	31,4	24,1	7,3	45,7	77,10	22,90	100
Schafe	31,0	29,4	1,6	47,7	78,70	21,30	100
Maschinenbestand							
Traktoren (in Einheits- traktoren)	53,8	42,2	9,6	46,2	100,00	-	100
Getreidevollern- emaschinen, LKW	56,0 43,5	49,0 40,7	7,0 2,8	44,0 56,5	100,00 100,00	- -	100 100

Quelle: Kotov 1964, S. 40

Mittelasien weicht infolge seiner besonderen Nutzflächenstruktur von diesen Relativzahlen etwas ab (Tab. 45).

Insgesamt ergibt sich aber nichts Neues: die Produktion lebenswichtiger Nahrungsmittel wie Obst, Gemüse, Milch und Fleisch fällt zu einem wesentlichen Teil dem privaten Produktionssektor zu. Dieser ist es, der letztlich die Versorgung der städtischen Bevölkerung mit frischen Nahrungsmitteln gewährleistet.

Der Absatz der von den Kolchozniki, Arbeitern und Angestellten in ihren kleinen persönlichen Nebenrwerbswirtschaften erzeugten Waren erfolgt über den sog. Kolchozmarkt (kolchoznyj rynek). Er stellt eine vom Staat legitimierte, feste Einrichtung mit Marktplatz und Markthalle dar, hat seinen Standort im allgemeinen in den Städten und weist viele Merkmale der hiesigen Wochenendmärkte, in Mittelasien z. T. auch der ehemaligen Bazare auf (näheres hierzu siehe Kap. 3, Abschn. III). Ohne eine besondere Aufbereitung oder Verarbeitung werden hier die Erzeugnisse als Frischprodukte direkt vom Erzeuger an den Endverbraucher nach Angebot und Nachfrage mit freier Preisgestaltung verkauft. Sofern der Absatz nicht auf dem Kolchozmarkt erfolgt, werden die Produkte direkt an Konsumgenossenschaften oder staatliche Handelsorganisationen, die für den Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse geschaffen sind, verkauft. Die von den Kolchozen und Sowchozen erzeugten Obst-, Gemüse-, Milch- und Fleischprodukte werden entweder zur Aufbereitung und Verarbeitung an die Nahrungsmittelindustrie abgeführt oder aber gelangen indirekt, d. h. über staatliche Erfassungs- und Verteilerorgane via Verkaufsläden, an die Konsumenten.

Die Produktion der Sowchoze unterliegt der Abgabe an den Staat und steht diesem zur Verfügung. Deren gesamte Produktion ist in die Planung des Staates einbezogen und muß an staatliche Erfassungsorgane abgeführt werden. Auch ihre Überplan-Produktion darf nur über die zuständigen Erfassungsorgane - zumindest nicht ohne deren Zustimmung - verkauft werden, selbst wenn diese Organe gar nicht in der Lage sind, die Erzeugnisse abzunehmen oder einen Abnehmer zu nennen

(Wädekin 1969, S. 86). Der Zugang zum freien Markt, d. h. zum Kolchozmarkt, ist den Sovchozen versperrt. In jüngerer Zeit sind insofern einige Wandlungen eingetreten, als ihnen erlaubt ist, die Überplan-Produktion, in geringem Umfange in eigenen Läden direkt an die Konsumenten oder zumindest direkt an städtische Läden zu verkaufen. Das gilt zumindest für jene Sovchoze, die zur sog. vollen wirtschaftlichen Rechnungsführung übergegangen sind (s.o.), soll in gewisser Weise aber auch für die anderen Sovchoze gelten (Wädekin 1969, S. 86). Bei voller wirtschaftlicher Rechnungsführung wird nämlich nicht mehr die gesamte Produktion von staatlichen Erfassungsorganen geplant, sondern wie bei den Kolchozen nur noch die abzuliefernde Menge.

Im Unterschied zu den Sovchozen unterliegt die Produktion der K o l c h o z e nicht grundsätzlich der Abgabe an den Staat. Die Kolchoze sind jedoch durch sog. Kontrahierungsverträge, die westlichen Kaufverträgen nicht vergleichbar sind, an staatliche Erfassungsorgane gebunden und zur Abgabe einer bestimmten vertraglich festgelegten Menge an den Staat verpflichtet. Geht die Produktion über diese Menge hinaus, so steht der Überschuß den Kolchozen grundsätzlich zur freien Verfügung. Doch gibt es in der Praxis genügend Mittel und Wege, die Ablieferung dieser Überschüsse an den Staat herbeizuführen (Wädekin 1969, S. 85). Entweder werden die Pflichtquoten nachträglich erhöht, oder man veranlaßt eine "freiwillige" Selbstverpflichtung zu Übersoll-Ablieferungen.

Im Unterschied zu den Sovchozen können die Kolchoze nach Erfüllung ihrer Ablieferungspflicht ihre Übersoll-Produktion frei verkaufen, und das heißt, zu höheren als den staatlich festgelegten Preisen. Sie können entweder auf den Kolchozmärkten, die allerdings primär zum Verkauf der Privaterzeugnisse der Kolchozniki, Arbeiter und Angestellten eingerichtet sind, als Verkäufer auftreten oder aber sich staatlicher oder genossenschaftlicher Handelsorgane bedienen.

Dieser Absatz auf dem freien Markt darf jedoch nicht überschätzt werden. Außer bei den Kolchozen, die gute Transportmöglichkeiten besitzen und damit leichter Zugang zu den gewöhnlich in den Städten liegenden Kolchozmärkten haben, ist

die Warenmenge, die dort angeboten wird, nicht groß. Im Unterschied zur Obst-, Gemüse-, Kartoffel-, Milch- und Fleischproduktion, die zu wesentlichen Teilen von den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften wahrgenommen wird, erfolgt die Produktion der übrigen wichtigen Nahrungsmittel wie z. B. G e - t r e i d e oder Z u c k e r r ü b e n fast ausnahmslos in den Kolchozen und Sovchozen. Das hat seinen Grund u. a. darin, daß der Anbau dieser Erzeugnisse auf den kleinen Hoflandflächen unrentabel ist und diese Produkte nicht direkt als Frischprodukte an den Endverbraucher abgegeben werden können, sondern in Fabriken - Getreidemühlen, Bäckereien, Zuckerraffinieren etc. - zunächst einer Aufbereitung oder Verarbeitung unterliegen. Standorte der Nahrungsmittelindustrie sind gewöhnlich die städtischen Verwaltungszentren der Rajony und Oblasti, die in relativ günstiger Position zu den Produktionsgebieten liegen und über ein gut entwickeltes Straßennetz relativ leicht erreichbar sind.

Die Produktion technischer Kulturen, die den Grundstoff für bestimmte Industriezweige, so vor allem für die Textilindustrie, liefern, erfolgt aus verständlichen Gründen ausschließlich durch Kolchoze und Sovchoze; sie wird von staatlichen Erfassungsorganen geplant, kontrolliert und reguliert, so daß die Bereitstellung für die Industrie gesichert ist. Der für die Sowjet-Union wichtigste Grundstoff der Landwirtschaft Mittelasiens ist die B a u m w o l l e. Sie wird zu über 90 % in Mittelasien erzeugt, jedoch nur zu einem geringen Prozentsatz an Ort und Stelle weiterverarbeitet (Tab. 41). In den Baumwollentkernungsanlagen, die zugleich die Sammel- und Ablieferungspunkte der Baumwolle sind, findet lediglich eine erste Aufbereitung statt. Die Weiterverarbeitung der Faser in den Spinnereien zu Garn, dann in den Webereien zu Gewebe und schließlich in den Bekleidungsfabriken zu Fertigwaren erfolgt fast ausschließlich wie eh und je in den traditionellen zentralrussischen Textilindustriegebieten um Moskau und Ivanovo (Abb. 38 und Abb. 39). Nur 4,4 % des in der Sowjet-Union produzierten Baumwollgewebes werden in den mittelasiatischen Textilfabriken

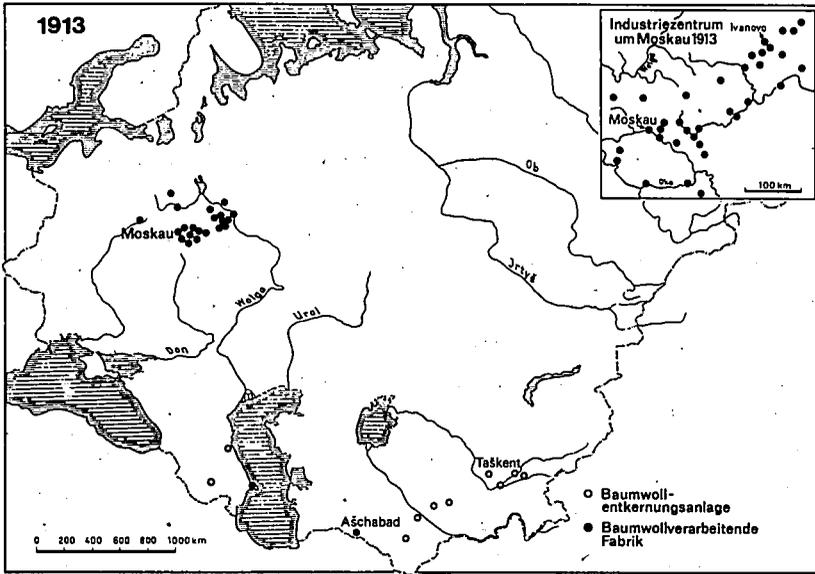


Abb. 38 Standorte der baumwollverarbeitenden Industrie im Russischen Reich 1913

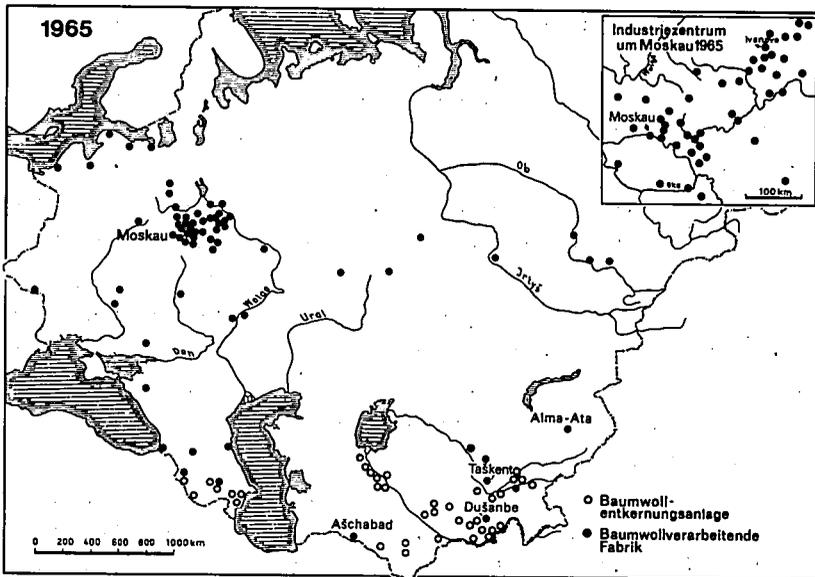


Abb. 39 Standorte der baumwollverarbeitenden Industrie in der Sowjet-Union 1965

Quelle: Atlas SSSR, Moskva 1969, S. 112,143-147
Atlas razvitija chozjajstva i kul'tury SSSR,
Moskva 1967, S. 46/47

Табелле 41 Produktion und Verarbeitung von Baumwolle (1968) und Seidenfaser (1967)
in der Sowjet-Union

	Sowjet- Union gesamt	davon: Mittel- asien	Kazach- stan	Azerbaidžan, Grusinen	Zentral- rajon
Baumwollsaatfläche 1000 ha	2 445,0	2 197,0	44,0	204,0	-
Rohbaumwolle 1000 t	5 948,0	5 544,0	70,0	334,0	-
Baumwollfaser -entkernte B.-	2 036,3	1 876,1	33,0	127,2	-
Baumwollgewebe -verarbeitete B.-	7 561,8	3 351,6	45,0	182,7	5 377,9
	Mill. Meter				
Baumwollsaatfläche %	100,0	89,9	1,8	8,3	-
Rohbaumwolle %	100,0	93,2	1,2	5,6	-
Baumwollfaser %	100,0	92,1	1,6	6,2	-
Baumwollgewebe %	100,0	4,6	0,6	2,4	71,1
Rohseide t	2 782,0	1 716,0	-	737,0	-
Seidengewebe Mill. Meter	1 079,7	92,9	-	37,3	724,5
Rohseide %	100,0	61,7	-	26,5	-
Seidengewebe %	100,0	8,6	-	3,5	67,1

Quelle: Narodnoe chozjaistwo SSSR v 1968 g., Moskva 1969, S. 287-289, S. 344, S. 359
Narodnoe chozjaistwo RSFSR v 1967 g., Moskva 1968, S. 125
Narodnoe chozjaistwo RSFSR v 1968 g., Moskva 1969, S. 156

von Aŝchabad, Duŝanbe, Taŝkent, Fergana, Čimkent, Turkestan und Alma-Ata hergestellt. Hier zeigt sich, daß Mittelasien im Verband der Sowjet-Union immer noch die Stellung einer Rohstoffbasis für die Textilindustrie Zentralrußlands einnimmt. Das Erbe, ehemaliges russisches Kolonialgebiet gewesen zu sein, wirkt sich ungeachtet der erzielten Fortschritte bis in die Gegenwart auf die wirtschaftliche Entwicklung und Struktur des Landes aus.

Neben der Baumwolle ist die Produktion von R o h s e i d e, die zu 61,7 % in den Kolchozen und Sovchozen Mittelasiens erzeugt wird, für die russische Textilindustrie von großer Bedeutung. Auch ihre Verarbeitung erfolgt fast ausschließlich in den zentralrussischen Textilindustrieregionen. Lediglich 8,6 % des in der Sowjet-Union produzierten Seidengewebes wird in den mittelasiatischen Textilfabriken hergestellt (Tab. 41).

3. K a p i t e l

P r i v a t o r g a n i s i e r t e K l e i n b e t r i e b e

Neben der vor allem von Kolchozen und Sovchozen durchgeführten landwirtschaftlichen Nutzung in der Sowjet-Union gibt es auch noch eine Nutzung auf privatwirtschaftlicher Basis, die der direkten Kontrolle des Staates weitgehend entzogen ist. Sie wird von Kolchozniki und Angestellten der Kolchoze sowie von Arbeitern und Angestellten der Sovchoze und sonstiger landwirtschaftlicher Staatsbetriebe in den sog. p e r s ö n l i c h e n N e b e n e r w e r b s w i r t s c h a f t e n (ličnoe pod-sobnoe chozjajstvo) durchgeführt.

Die größte und wichtigste Gruppe dieser Privatproduzenten sind die K o l c h o z n i k i . 1967 gehörten ihnen in Mittelasien (Südkazachstan ausgeschlossen) 1,34 Mill. = 70 % der insgesamt nach sowjetischen Statistiken auf rund 1,9 Mill. zu schätzenden persönlichen Nebenerwerbsswirtschaften. Sie besitzen über zwei Drittel der privat genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen und des privat gehaltenen Viehbestandes und sind mit diesem Anteil auch an der Privatproduktion bestimmter lebensnotwendiger landwirtschaftlicher Erzeugnisse beteiligt.

Laut Gesetz ist dem Kolchoznik erlaubt, einmal im Kolchoz eine kleine Hofstelle (kolchoznyj dvor) als Privateigentum zu besitzen; zum anderen ist ihm nach der Kollektivierung das Recht auf Nutzung sog. Hoflandes (priusadebnaja zemlja, priusadebnyj učastok; im allgemeinen bis zu 0,5 ha) und bestimmter Heuschläge und Weidebezirke im Kolchoz zur Haltung einer bestimmten Stückzahl Vieh zugestanden worden. Auf dieser Basis haben die Kolchozniki kleine H o f l a n d w i r t s c h a f t e n (priusadebnoe chozjajstvo) aufgebaut.

Davon zu unterscheiden sind die persönlichen Z u e r w e r b s w i r t s c h a f t e n der A r b e i t e r und A n g e s t e l l t e n; sie erreichen im allgemeinen nicht den Umfang der kleinen Hoflandwirtschaften der Kolchozniki. Das liegt nicht zuletzt an der gegenüber den Kolchozniki eingeschränkteren Nut-

zungsmöglichkeit landwirtschaftlicher Flächen und dem vielfachen Fehlen einer echten kleinen Hofstelle: eine Ausnahme sind die im Zuge der Umwandlung von Kolchozen in Sovchoze in den Status von Arbeitern überführten Kolchozniki, die ihre alten Hoflandwirtschaften weiterführen dürfen.

Die große Bedeutung, die man den Kolchozniki Sowjet-Mittelasiens zumessen muß, ist für andere Landesteile der Sowjet-Union nicht repräsentativ. In diesen hat die Entwicklung vor allem im Zuge der Stärkung des Sovchozsektors dazu geführt, daß die Gruppe der Arbeiter und Angestellten bereits wesentlich stärker an der landwirtschaftlichen Privatproduktion beteiligt ist. In der gesamten Sowjet-Union sind heute im Durchschnitt bereits annähernd 40 % der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften in Händen von Arbeitern und Angestellten; diese besitzen auch etwa 40 % der privaten LNF und des privaten Viehbestandes und sind mit entsprechenden Anteilen an der Privatproduktion einiger wichtiger Agrarerzeugnisse beteiligt.

I. In Statuten festgelegte Form der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften

Da die Hoflandwirtschaften der Kolchozniki wie auch die Zuerwerbsswirtschaften der Arbeiter und Angestellten faktisch von den in Statuten festgelegten Normen sowohl im positiven wie im negativen Sinn oft erheblich abweichen, soll zunächst dargelegt werden, welche Gestalt den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften nach den gesetzlichen Bestimmungen zugeordnet ist.

1. Die Hoflandwirtschaften

Die gesetzlichen Bestimmungen über Größe, Ausstattung und besitzrechtliche Verhältnisse der Hoflandwirtschaften der Kolchozniki sowie der Angestellten von Kolchozen sind im Musterstatut für landwirtschaftliche Arteli festgelegt. Auf dem III. Allunionskongreß der Kolchozbauern

am 27. November 1969 ist gerade ein neues Kolchoz-Musterstatut angenommen worden, das am 28. November vom Zentralkomitee der KPdSU und vom Ministerrat der UdSSR bestätigt wurde und das sog. Stalinistische Musterstatut aus dem Jahre 1935 ablöst. Unter Artikel X, Absatz 42-44, sind die Vorschriften über die Hoflandwirtschaft der Kolchozniki aufgeführt (vgl. Brunner/Westen, 1970, S. 158-160). Danach kann die Familie des Kolchozmitgliedes (der Kolchozhof) im Eigentum haben: ein Wohnhaus, Wirtschaftsgebäude, Nutzvieh, Geflügel, Bienen und landwirtschaftliches Kleininventar für die Arbeiten auf dem Hofland. Zudem kann ihr auch H o f l a n d zur Nutzung als Gemüse- und Obstgarten sowie für andere Zwecke in einer Größe bis zu 0,50 ha - Gebäudeflächen eingeschlossen -, auf Bewässerungsland in einer Größe bis zu 0,20 ha zur Verfügung gestellt werden. Dies geschieht auf Beschluß der Mitgliederversammlung, wobei die Größe nach der Anzahl der Familienmitglieder und ihrer Arbeitsbeteiligung in der gesellschaftlichen Wirtschaft des Kolchoz bestimmt wird.

Befinden sich das Wohnhaus und die sog. Produktionsmittel wie Wirtschaftsgebäude, landwirtschaftliches Inventar, Vieh, Geflügel, Saaten und Dauerpflanzungen, die auf dem Hofland stehen, in ungeteiltem Eigentum der Familie des Kolchozmitgliedes, so besitzt sie bezüglich des Hoflandes lediglich ein Nutzungsrecht. Obwohl der Kolchoznik rechtlich gesehen also nur Nutznießer des Hoflandes ist, fühlt er sich als Eigentümer desselben, solange er es privat nutzen kann (Schiller 1952, S.333). Ein Vergleich mit dem Stalinistischen Musterstatut zeigt nur geringfügige Veränderungen. Nach dem alten Musterstatut konnte die Größe des Hoflandes zwischen 0,25 und 0,50 ha liegen, in einzelnen Gebieten mit Landüberschuß war eine Vergrößerung bis auf 1 ha möglich. Dabei wurde die Gebäudefläche nicht dem Hofland zugerechnet.

Bezüglich der privaten V i e h h a l t u n g gelten im neuen Kolchoz-Musterstatut folgende Bestimmungen. Die Familie des Kolchozmitgliedes (der Kolchozhof) kann eine Kuh mit Nachwuchs bis zu einem Jahr alt, ein junges Rind bis zu 2 Jahren alt, eine

Sau mit Nachwuchs bis zu 3 Monaten alt oder 2 Mastschweine, bis zu 10 Schafe und Ziegen, Bienenvölker, Geflügel und Kaninchen besitzen. Eine Erhöhung der Stückzahl sowie Austausch der einen Vieharten gegen eine andere ist in einzelnen Bezirken unter Berücksichtigung nationaler und wirtschaftlicher Besonderheiten auf Beschluß des Ministerrates der jeweiligen Republik gestattet. Stückzahl und Vieharten werden im Rahmen der festgelegten Normen vom Statut des Kolchoz bestimmt.

Nach dem alten Statut war es erlaubt, 1 Kuh, 2 Rinder, 1 Sau mit Nachzucht, insgesamt 10 Schafe und Ziegen, eine unbegrenzte Anzahl an Geflügel und Kaninchen sowie bis zu 20 Bienenstöcke in persönlicher Nutzung zu besitzen (Art. III, Abs. 5).

Angaben über den Umfang möglicher Normvergrößerung des Viehbestandes eines Kolchozhofes für Gebiete mit nationalen Besonderheiten sind in der neuen Satzung nicht enthalten. Da es sich bei den mittelasiatischen Republiken und Kasachstan um Bereiche sowohl mit völkischen als auch mit wirtschaftlichen Besonderheiten handelt, wären konkrete Aussagen hierzu von großem Interesse gewesen.

Dem alten Kolchoz-Musterstatut sind Angaben über Normvergrößerungen folgender Art zu entnehmen (Art. III, Abs.5). In Gebieten, wo der Ackerbau vor der Weidewirtschaft zurücktritt, wie zum Beispiel in den Viehzuchtgebieten Kasachstans und Mittelasiens, kann jede Familie eines Kolchozmitgliedes 4 - 5 Kühe nebst Jungvieh, insgesamt 30 - 40 Schafe und Ziegen, 2 - 4 Sauen mit Nachzucht, eine unbegrenzte Zahl an Geflügel und Kaninchen, bis zu 20 Bienenstöcke, ferner 1 Pferd oder 1 Stute zur Erzeugung von Kumys (Stutenmilch), 2 Kamele oder 2 Esel oder 2 Maultiere besitzen. In reinen Viehzuchtgebieten mit Wanderviehwirtschaft ist es erlaubt, 8 - 10 Kühe nebst Jungvieh, insgesamt 100 - 150 Schafe und Ziegen, eine unbegrenzte Anzahl Geflügel, 10 Pferde und 5 - 8 Kamele zu halten.

Vergleicht man letztere Zahlen mit den entsprechenden der kasachischen und kirgizischen Nomadenwirtschaften vor der Kollektivierung (Giese 1970 a, S. 104), so kann festgestellt wer-

den, daß auf Grund des alten Kolchoz-Musterstatuts in den ehemaligen nomadischen Viehzuchtgebieten nach der Kollektivierung und der gleichzeitig erzwungenen Sesshaftigkeit der Nomaden Viehwirtschaften privater Art möglich waren, die dem Umfange nach ehemaligen, kleinen bis mittelgroßen nomadischen Viehwirtschaften vergleichbar sind. Diese ungleich höheren Zugeständnisse privater Viehhaltung an Kolchoznikfamilien in ehemaligen nomadischen Viehzuchtgebieten können nicht allein durch die ungünstigeren Nutzungsmöglichkeiten des Landes erklärt werden, wie es in der Begründung des Musterstatuts heißt. Sie sind vielmehr als Reaktion auf die Kollektivierung zu sehen, die ja, wie ausgeführt, Massenabschlachtungen der Viehherden durch die Nomaden verursachte und auch zu einer Massenflucht der Nomaden mit ihren Herden in benachbarte Länder führte (Karger 1965, S. 46).

In der Folgezeit - spätestens mit der Kampagne Chruščëvs gegen den Privatsektor - wurden die im alten Musterstatut festgelegten Normen des privaten Viehbestandes für Gebiete mit primärer Weidewirtschaft eingeschränkt. So ist bekannt, daß zu Anfang der 60er Jahre die zulässige Zahl von Kleinvieh (Schafe, Ziegen) in den Gebieten Turkmenistans und Kirgizistans mit vorherrschender Viehhaltung auf 25, in den reinen Viehzuchtgebieten des Gebirges auf 50 Stück gesenkt worden ist (Wädekin 1967, Anm. 88 zu Kap. III, S. 185).

Z u s a m m e n f a s s e n d ergibt sich aus den gesetzlichen Bestimmungen folgendes. Sowohl das Privateigentum an landwirtschaftlichen Produktionsmitteln - Nutzvieh und landwirtschaftliches Kleininventar - als auch die private Bodennutzung sind quantitativ und qualitativ eingeschränkt. Eine quantitative Einschränkung liegt insofern vor, als der Familie eines Kolchozmitgliedes entsprechend der im Rahmen des Kolchoz-Statutes festgelegten Norm zur privaten Nutzung nur bestimmte Landstücke zugewiesen werden und die Haltung einer bestimmten Anzahl Vieh erlaubt wird. Die qualitative Begrenzung liegt darin, daß die Hoflandwirtschaft nach Artikel 7 der Verfassung der UdSSR nur einen Nebenerwerb zur Deckung des täglichen Nah-

rungsbedarfs darstellen soll. Das Haupteinkommen soll die Kolchoznikfamilie aus der aktiven Mitarbeit ihrer Mitglieder an der Kolchozproduktion erhalten.

2. Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten

Die gesetzlichen Bestimmungen über die Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten sind vielfältiger Art. Je nach der beruflichen Tätigkeit, der sozialen Stellung und dem Wohnort - ob in städtischer oder ländlicher Umgebung - sind die Nutzungsrechte der Arbeiter und Angestellten verschieden. Nach Wädekin (1967, S. 35-41), der sich sehr eingehend mit dem Problem der Privatproduktion in der sowjetischen Landwirtschaft beschäftigt hat, kann man unterscheiden:

- a) Arbeiter und Angestellte ländlicher Wohngebiete, die in der Landwirtschaft beschäftigt sind,
- b) Arbeiter und Angestellte ländlicher Wohngebiete, die nicht in der Landwirtschaft beschäftigt sind und
- c) Arbeiter und Angestellte städtischer Wohngebiete.

Zu a): Die zahlenmäßig größte und wichtigste Gruppe auf dem Lande sind die Arbeiter und Angestellten von Sovchozen und sonstigen staatlichen Landwirtschaftsbetrieben. Sie erhalten aus dem Bodenfond der Betriebe eine Hoflandparzelle bis zu einer Größe von 0,3 ha, in einigen Teilen der Sowjet-Union bis zu 0,5 ha. In Bewässerungsfeldbaugebieten reduziert sich die Norm auf die Hälfte.

Eine zahlenmäßig zwar kleinere, auf Grund umfangreicherer Nutzungsrechte aber ebenso wichtige Gruppe von Privatproduzenten ist die der ehemaligen Kolchozniki, die im Zuge der Umwandlung der Kolchoze in Sovchoze in den Status eines Arbeiters oder Angestellten übergewechselt sind. Ihnen ist erlaubt, die im ehemaligen Kolchoz geführten Hoflandwirtschaften in denselben Größenverhältnissen weiterzuführen.

Familien von sog. "Spezialisten", wie Techniker, Tierärzte, Agronomen oder auch Lehrer und Funktionäre, die für einen Kolchoz oder Sovchoz arbeiten, können bis zu 0,25 ha, in Bewäs-

serungsfeldbaugebieten bis zu 0,12 ha besitzen.

Zu b): Arbeiter und Angestellte, die zwar auf dem Lande wohnen, aber nicht in landwirtschaftlichen Betrieben tätig sind, besitzen im allgemeinen nicht mehr als 0,15 ha Hofland, lediglich in einigen Teilen der Sowjet-Union wie im Fernen Osten liegt die Norm höher; in Bewässerungsfeldbaugebieten beträgt sie die Hälfte der üblichen Norm.

Eine kleine Gruppe dieser Arbeiter und Angestellten genießt Sonderregelungen. So können Arbeiter und Angestellte der Eisenbahn und Straßenmeistereien oder der Post und des Verkehrswesens pro Familie bis zu 0,25 ha Ackerland und bis zu 1 ha Wiesenland nutzen, in Teilen der Sowjet-Union mit Landüberschuß bis zu 0,5 ha Ackerland und 1 - 2 ha Wiesen. Arbeiter und Angestellte der Forst- und Jagdwirtschaft haben Anspruch auf 0,3 - 0,5 ha Ackerland und 1 - 2 ha Heuschläge.

Zu c): Auf städtischem Territorium lebende Arbeiter und Angestellte spielen für die landwirtschaftliche Privatproduktion eine unbedeutende Rolle und werden deshalb im folgenden nicht weiter betrachtet. Sie haben die Möglichkeit, innerhalb städtischen Territoriums pro Familie nicht mehr als 0,06 ha, ausserhalb städtischen Territoriums pro Familie nicht mehr als 0,12 ha als Obst- und Gemüsegarten zu nutzen. Auch die Edinoličniki-Wirtschaften haben auf Grund ihrer kleinen Nutzflächen (maximal 1 - 2 ha) und geringen Zahl im landwirtschaftlichen Produktionsprozeß keine Bedeutung, so daß auch sie aus der näheren Betrachtung ausgeklammert werden.

Über die privaten Nutzungsmöglichkeiten von Wiesen und Weiden liegen nur spärliche Angaben vor. Sowohl für Kolchozniki als auch für Arbeiter und Angestellte scheinen gesetzlich festgelegte oder allgemein verbindliche Normvorstellungen, wie sie für das Hofland bestehen, nicht zu existieren. Allgemein gilt, daß Heuschläge nur dann vergeben werden, wenn der Nutznießer auch Vieh hält.

Gleichfalls kann man über den zulässigen Umfang einer privaten Viehhaltung nur allgemein sagen, daß die Viehhaltung bei den

Arbeitern und Angestellten geringer ist als bei den Kolchozniki.

II. F a k t i s c h e E r s c h e i n u n g s f o r m d e r p e r s ö n l i c h e n N e b e n e r w e r b s w i r t - s c h a f t e n

Laut Verfassung soll die persönliche Nebenerwerbswirtschaft einen Nebenerwerb zur Deckung des täglichen Nahrungsbedarfs darstellen. Das Haupteinkommen soll der Kolchoznik, Arbeiter und Angestellte aus der aktiven Mitarbeit an der gesellschaftlichen Produktion erhalten. Wie die Vergangenheit gezeigt hat, entspricht dieses nicht immer der Realität, insbesondere nicht im Fall der Kolchozniki.

Einerseits wird die Möglichkeit eines Nebenerwerbs auf der Grundlage der zugestandenen Hoflandnutzung nicht ausgeschöpft oder nicht wahrgenommen. Andererseits werden nicht selten - mit und ohne Wissen der Kolchoz- und Sovchozleitung - über das zulässige Hofland hinaus noch zusätzlich Ländereien genutzt und je nach der Aktivität und Geschicklichkeit des Kolchoznik über den Rahmen des Statuts hinaus für den Markt dienstbar gemacht.

In einer großen Zahl von Fällen war die Hoflandwirtschaft lange Zeit die Haupterwerbsgrundlage der Kolchozbevölkerung; denn auf Grund der geringen Verdienstmöglichkeiten, die der Kolchozbetrieb im allgemeinen bot, und bei der großen Unsicherheit dieses Verdienstes, dessen Höhe sich immer erst am Ende des Jahres herausstellte, blieb die kleine Hoflandwirtschaft auch die einzig zuverlässige Erwerbsquelle (Schiller 1952, S. 337). In ihrem Gefolge entstand der Kolchozmarkt, auf dem die Produkte - Gemüse, Obst, Kartoffeln, Fleisch, Milch, Eier - zu "freien" Marktpreisen verkauft wurden. Von einer völlig freien Preisgestaltung kann insofern auf den Kolchozmärkten nicht gesprochen werden, als diese durch die Kolchozmarktaufsicht kontrolliert wird.

Einige allgemeine Merkmale der in ihrer Erscheinungsform unter-

schiedlichen Hofstätten seien hervorgehoben ⁶⁵⁾. Der größte Teil der Wohn- und Hofstätten der Kolchozniki sowie Sovchozarbeiter und -angestellten ist und wird auch heute noch in traditionell-turkestanischer Bauweise errichtet (Bild 8 - 13). Kleine, einfach gebaute Lehm- und Flachdachbauten herrschen vor ⁶⁶⁾. Moderne Formen sowjetischen Stils - Steinbauten oder Fertigteilhäuser mit Satteldächern oder Walmdächern aus Blech oder Ziegeln - sind bislang in die Siedlungen der einheimischen Uzbeken, Tadžiken, Turkmenen, Kazachen und Kirgizen nur langsam vorgedrungen (Bild 14,15). Die Gründe liegen vor allem in Finanzierungsschwierigkeiten der Kolchoze und Sovchoze und in der Traditionsgebundenheit der Einheimischen. Außerdem sollen die traditionellen Hausformen den extrem kontinentalen Klimaverhältnissen in Mittelasien besser angepaßt sein, im Sommer den Bewohnern mehr Schutz gegen Hitze und im Winter mehr Schutz gegen Kälte bieten. Grundlage der kleinen Privatbetriebe, sowohl der Hoflandwirtschaften der Kolchozniki als auch der persönlichen Zuerwerbwirtschaften der Arbeiter und Angestellten in den Sovchozen, bildet einmal das Hofland ⁶⁷⁾. Wie in den Oasenbereichen am unteren Amu-darja, Zeravšan, Kafirnigan, Čirčik und der Golodnaja Steppe zu beobachten war, handelt es sich bei dem offiziell an die Familie eines Kolchozmitgliedes vergebene Hofland in der Regel um eine Bewässerungsparzelle von etwa 0,15 - 0,20 ha; in den Oasenbereichen um Chiva, Urgenč und Koškupyr konnten wir aber auch größere von 0,30 - 0,40 ha feststellen. Als breitstreifige, oft deutlich durch einen kleinen Wall oder eine kleine Lehmmauer abgegrenzte Ackerparzelle hebt sie sich auf Grund ihrer Lage und ihrer Größe von der genossenschaftlich bearbeiteten Großblockflur der Kolchoze mit Parzellen von 50 - 100 ha und mehr ab (Bild 16,17).

65) Ausführlichere Darstellungen über Haus- und Hofformen findet man in den Arbeiten von Borozna (1966), Žilina (1966) und Vlnnikov (1969).

66) vgl. Giese 1970 b

67) Die Bezeichnung Hofland wird sowohl für die zur Privatnutzung an Kolchozniki als auch für jene an Arbeiter und Angestellte von Sovchozen und anderen landwirtschaftlichen Staatsbetrieben vergebene Ackerparzellen verwandt.

Auf Bogarland angelegte Hoflandparzellen sind seltener. In Uzbekistan sind fast 94 % der von Kolchozniki sowie Arbeitern und Angestellten privat genutzten Hofländereien Bewässerungsland. Bei den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften Tadžikistans liegt der Anteil etwas niedriger, da hier die Bogarfeldaubaereiche größer sind (Tab. 42). Der allgemein hohe Anteil des Bewässerungslandes an der LNF bei den Individualwirtschaften in Mittelasien liegt darin begründet, daß das Hofland zumeist an die Hofstelle anschließt und diese wiederum zum Überwiegenden Teil ihren Standort in den Bewässerungsfeldbaugebieten hat.

Tabelle 42 Anteil des Bewässerungslandes am Hofland in Uzbekistan und Tadžikistan 1965

Republik	Hofland gesamt	davon Bewässerungs- land		davon Saatland	
	ha	ha	%	ha	%
Uzbekistan	126 600	118 900	93,9	85 400	71,8
Tadžikistan	33 800	27 700	82,0	17 700	63,9

Quelle: Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 103/107
 Narodnoe chozjajstvo Tadžikistan SSR v 1965 g., S. 84, 95
 Tadžikistan za gody Sovetskoj vlasti, Dušanbe 1967, S. 78

Schon die Bezeichnung "priusadebnyj učastok" - pri usadbe = am Hof - bringt zum Ausdruck, daß die Hoflandparzelle gewöhnlich an der Hofstelle liegt. Dies ist der Fall in Siedlungen mit lockerer Hofgruppierung, in den kleinen weilerartigen "chutora" der Uzbeken, Karakalpaken und Turkmenen in den Oasen am unteren und mittleren Amu-darja und unteren Zeravšan. In ihnen füllen die Hoflandparzellen die nicht von Gebäuden und Hofplätzen eingenommenen Ortsflächen aus (Bild 16). Auch in den nach der Kollektivierung neu entstandenen zumeist reihenförmigen Plansiedlungen schließt das Hofland jeweils als Streifen- oder Blockparzelle an die Hofstelle an (Bild 17). Das gilt für alle Neulandgebiete Mittelasiens, insbesondere in Südkazachstan, wo mit dem Sesshaftwerden der Nomaden die kazachischen Kolchozsiedlungen nach dem Muster russischer und

ukrainischer ein- und mehrzeiliger Straßendörfer aufgebaut wurden. Dieser Siedlungstyp wurde schon von den Ende des 19. Jahrhunderts vor allem in den Süden Kazachstans eingewanderten Russen und Ukrainern eingeführt und war dann das Vorbild für neue Siedlungen.

Die Anlage eines Kolchozhofes, wie er für Siedlungen dieser Art kennzeichnend ist, wird in Abb. 40 dargestellt. Neben der aus einem Wohnhaus, verschiedenen Wirtschaftsgebäuden und einem kleinen Hofplatz bestehenden Hofstätte gehören zum Hof ein kleiner Obstgarten und ein etwas größerer Gemüsegarten, wobei die gesamte dargestellte Hoflandfläche rund 0,15 ha umfaßt.

Nach dieser Art ist der größte Teil der Höfe aufgebaut, sowohl in der Hauptsiedlung als auch in den kleineren Nebensiedlungen des Kolchoz "Žetysu" ⁶⁸⁾. Anders ist es in den saisonal bewohnten Siedlungen der Winterweidegebiete des Kolchoz (Ortaozek und Ajakkara). Soweit hier Wohnhäuser errichtet sind, fehlen Garten- oder anderweitige Hoflandparzellen so gut wie ganz. Daß die Größe der Hoflandfläche mit 0,15 ha erheblich unter der zulässigen Norm liegt, hängt mit der Gründungszeit der Siedlungen im Kolchoz "Žetysu" zusammen. Zum Großteil stammen die Siedlungen aus den Jahren 1952 - 1954, also gerade den letzten Amtsjahren Stalins, als dieser durch einschränkende Maßnahmen gegen den privaten Produktionssektor vorging. Diese Kampagne führte u. a. bei der Neuplanung von Kolchozsiedlungen zu einer vorübergehenden Reduzierung der sonst für einen Kolchozhof eingeplanten Hoflandfläche.

In ländlichen Ortschaften, die geschlossen bebaut sind, besitzen die Kolchoznikfamilien in unmittelbarer Nähe ihrer Wohnhäuser nur kleine Stücke Hofland. Der größte Teil des Hoflandes liegt - im allgemeinen als gesonderter Komplex ausgewiesen - abseits des Wohngebietes.

68) Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, Alma-Ata 1967, S. 92 ff

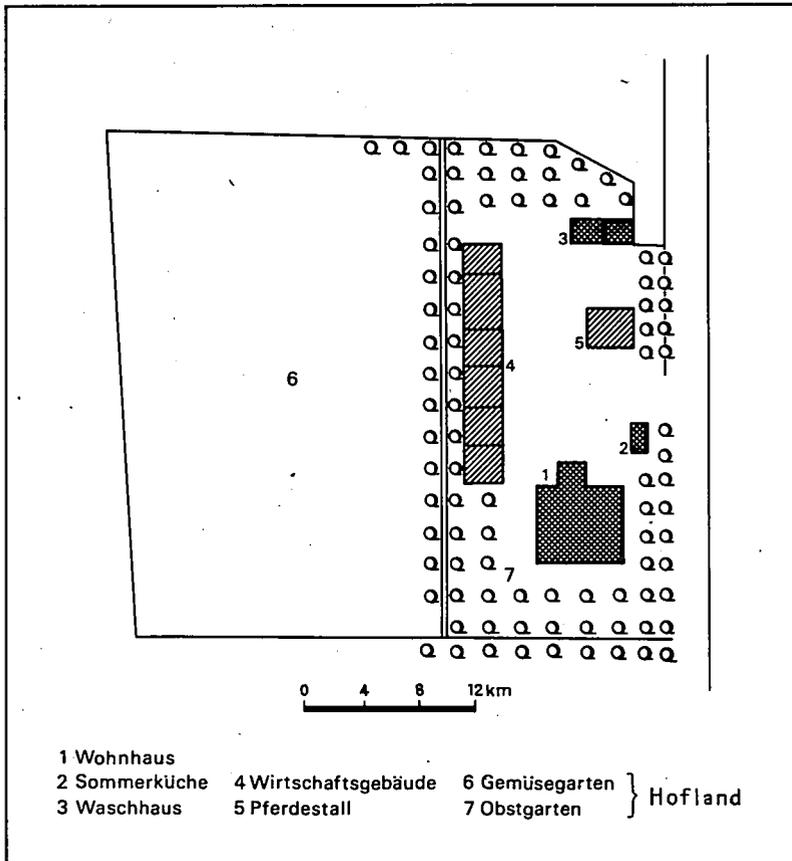


Abb. 40 Hof des Kolchoznik "Žaksylyk Sergazinov" in einer Siedlung des Kolchoz "Žetysu" im Vorland des Džungarischen Alatau, Oblast Taldykurgan (Südkazachstan)

Quelle: Kul'tura i byt kazachskogo kolchoznogo aula, Alma-Ata 1967, S. 93

Neben dem offiziell laut Statut vergebenen Hofland besitzen der Kolchoznik und der Sovchozarbeiter in vielen Fällen -geduldet oder auch ohne Wissen der Kolchoz- bzw. Sovchozleitung - privates Nutzland. Dies kann bei den Kolchozen und Sovchozen auf betriebseigenen Flächen oder auf Staatsfondgelände in vorgesehenen Ausbaubereichen liegen. An Bewässerungskanälen, abseits der Siedlung, wo eine Zapfstelle leicht einzurichten

ist und auch die Wasserzufuhr leicht und frei reguliert werden kann, liegen derartige private Nutzflächen.

In bestimmten Fällen, wenn eine Neulandgewinnung für den Betrieb damit verbunden ist, wird diese Art zusätzlicher Privatnutzung von der Betriebsleitung nicht nur geduldet, sondern sogar unterstützt. Man übergibt den Kolchozniki bzw. Arbeitern nichtgenutztes Land im Ausbaubereich des Kolchoz bzw. des Sovchoz oder Brachländereien für bestimmte Zeit zur Bearbeitung und freien Nutzung, stellt Geräte und Maschinen zur Verfügung, und führt das Land nach Ablauf dieser Zeit der gemeinschaftlich bearbeiteten Nutzfläche des Kolchoz bzw. des Sovchoz zu. Die freie Nutzung erstreckt sich über zumindest 2-3 Jahre: das ist die Zeit, die für die Aufbereitung des Bodens zwecks späteren Baumwollanbaus benötigt wird. Diese private Vor-Nutzung sichert eine bessere Bearbeitung und Pflege des Neulandes. Insbesondere erfolgt die Entsalzung des Bodens in Form der Durchspülung des Bodens sorgfältiger und besser. Daß die Versalzung des Bodens in den Oasen mit hohem Grundwasserstand eines der größten Probleme des Bewässerungsfeldbaus ist, konnten wir an verschiedenen Stellen der Bewässerungsfeldbaugebiete entlang des unteren Amu-darja und vor allem des unteren Zeravšan im Oasenbereich um Buchara feststellen, wo inmitten des Bewässerungslandes große Bewässerungsfeldbauflächen unter einer weißen Salzdecke brachlagen (Bild 18).

Infolge dieser zusätzlichen Privatnutzung können zu einem Kolchozhof bzw. Sovchozhof je nach der Geschicklichkeit und Aktivität der Kolchozniki bzw. der Sovchozarbeiter und -angestellten bis zu 1 ha, ja bis zu 2 ha Bewässerungsland gehören. Diese Erfahrung konnten wir u. a. im Sovchoz "Romitan", Oblast Buchara, 1961 durch Zusammenlegung von 8 Kolchozen entstanden, machen.

Auch in den Bogarfeldbaubereichen Mittelasiens kann man weitab der Siedlungen eine der Privatnutzung dienende freie Landnahme beobachten. Im Tal des Aman-kutan im Zeravšangebirge zum Beispiel, 30 - 40 km südlich Samarkand, lagen in 1 000 bis 1 400 m Höhe auf den schmalen Flußterrassen sowie an den un-

teren südexponierten Talhängen inmitten des sonst als Weidegenutzten Bereiches fleckenhaft bis zu 0,50 ha große Ackerblöcke, auf denen privat Tabakanbau betrieben wurde. Gegenüber 1966 hatten sich Zahl und Umfang der in diesem Talabschnitt gelegenen Privatfelder nicht verkleinert, eher ausgeweitet. Ähnliche Formen freier privater Landnutzung im Bogarfeldebaubereich konnten wir auch im oberen Kafirnigantal nordöstlich Ordžonikidzeabad und im Tal der kleinen Almatinka südlich Alma-Ata im Transilenischen Alatau beobachten (Bild 19,20). Es wäre nun falsch, diese offiziell nicht gestatteten Ausweitungsmaßnahmen für alle Hoflandbetriebe und persönlichen Zuerwerbswirtschaften anzunehmen. Ein großer Teil sowohl der Kolchozniki als auch der Arbeiter und Angestellten ist daran nicht interessiert und macht auch keinen Gebrauch von der Möglichkeit eines persönlichen Nebenerwerbs.

Die in sowjetischen Statistiken und allgemein auch in der westlichen Literatur mitgeteilten durchschnittlichen Hoflandgrößen - in Uzbekistan 0,11 ha (1966), in Tadžikistan 0,11 ha (1966), in Kirgizistan 0,20 ha (1965), in Turkmenistan 0,12 ha (1961) ⁶⁹⁾ - vermitteln daher kein zutreffendes Bild über die Größenverhältnisse der persönlichen Nebenerwerbswirtschaft. Ähnlich wie Belov (1956, S. 176 ff) in der Ukraine mehrere Typen von Hoflandbetrieben unterscheidet, sind auch in Mittelasien persönliche Nebenerwerbswirtschaften sehr verschiedener Art und Größe festzustellen.

Das läßt sich gut aus Tabelle 43 ablesen. Aus ihr geht hervor, daß 1961 in Kirgizistan 22,4 % aller Hoflandwirtschaften kein Vieh besitzen. Da die Viehhaltung bei den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften das tragende Element darstellt, kann man also annehmen, daß diese 22,4% (= 37 500) von insgesamt 167 100 Hoflandwirtschaften faktisch keine sind.

69) Berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR, Ašchabad 1963, S. 73 und 106
Sovetskij Kirgizistan za 40 let, Frunze 1966, S. 55 u. 51
Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., Taškent 1966, S. 103 u. 192
Tadžikistan za godu Sovetskoj vlasti, Dušanbe 1967, S. 65,76

Tabelle 43 Die Viehhaltung der Hoflandwirtschaften in Kirgizistan 1940 - 1961 (jeweils zum 1.1. d.J.)

Jahr	H o f l a n d w i r t s c h a f t e n								
	Gesamt in 1000	davon ohne Vieh		ohne Hornvieh		ohne Kühe		ohne Schafe	
		in 1000	%	in 1000	%	in 1000	%	in 1000	%
1941	187,7	21,5	11,4	51,3	27,3	-	-	85,8	45,7
1946	163,6	63,5	38,8	78,7	48,1	-	-	127,6	78,0
1950	182,8	45,6	24,9	67,2	36,7	-	-	129,6	70,9
1953	179,5	55,0	30,6	91,5	51,0	107,9	60,1	132,0	73,5
1958	192,2	39,1	20,3	70,0	36,4	101,7	52,9	114,6	59,6
1960	183,3	34,7	18,9	57,8	31,5	83,0	45,3	101,2	55,2
1961	167,1	37,5	22,4	59,6	35,7	79,5	47,6	93,8	56,1

Quelle: Narodnoe chozjajstvo Kirgiziskoj SSR v 1960 g., Frunze 1961, S. 135

Weiter fällt auf, daß 35,7 % der Hoflandwirtschaften ohne Hornvieh und 47,6 % ohne Kühe sind. Berücksichtigt man, daß gerade Kirgizistan ein ausgeprägtes Viehwirtschaftsgebiet mit Rinder- und Kuhhaltung ist und die Hoflandwirtschaft sich zu einem Großteil auf diesen Zweig der Viehhaltung stützt, so liegt die Vermutung nahe, daß ein Drittel der Hoflandwirtschaften ohne jegliche wirtschaftliche Bedeutung ist. Diese Vermutung wird dadurch gestützt, daß auch die Haltung von Schafen und Ziegen, die allgemein für Mittelasien kennzeichnend ist, nur für 43,9 % der Wirtschaften zutrifft.

Diese Aussage gilt zunächst nur für 1961. Seit 1941 sind nach Tabelle 43 erhebliche Schwankungen festzustellen, auf die im einzelnen an späterer Stelle noch eingegangen wird.

Auf den Hoflandparzellen werden vor allem Gemüse, Kartoffeln und Obst angebaut. Wichtige A n b a u p r o d u k t e sind auch Weizen und Reis, wobei der Reisanbau vor allem von Dunganen, Taranöen und Koreanern durchgeführt wird. Hervorzuheben ist zudem der Anbau von Luzerne, Melonen und anderen Futterpflanzen, die - wie teilweise auch das auf dem Hofland erzeugte

Getreide und die durch die genossenschaftliche Arbeit im Kolchoz verdienten Naturalien- verfüttert werden. Der Gewinn aus der persönlichen Nebenerwerbswirtschaft ist für den Kolchoz- niker und Sovchozarbeiter größer, wenn er die Feldfrüchte nicht direkt verkauft, sondern verfüttert und erst die Fleisch- und Milchprodukte, die höhere Preise erzielen, zum Verkauf anbietet. Der Kolchozniker und Sovchozarbeiter betreiben deshalb vor allem eine arbeitsintensive Veredelungswirtschaft kleinsten Ausmaßes auf der Basis der Viehzucht und Viehmast.

Aus der Viehhaltung ergibt sich ein weiterer Vorteil, nämlich der Anfall von natürlichem Dünger. Dieser ermöglicht eine intensive Düngung des Hoflandes, die in Zusammenhang mit einer guten Pflege des Landes zu relativ hohen Flächenerträgen führt (Bild 16).

Angaben über die tatsächliche Viehhaltung und Weidenutzung in den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften zu machen, ist sehr schwer: aus der Beobachtung und den wenigen durch Befragung ermittelten Werten konnte keine allgemein verbindliche Vorstellung gewonnen werden. Häufig gehörten zu einer Hoflandwirtschaft ein bis drei Rinder bzw. Kühe und ein Esel. Die Anzahl der Schafe und Ziegen konnte nicht ausgemacht werden.

Bezüglich der Weidenutzung fiel eine recht freizügige Nutzung der Weideflächen auf (Bild 21). Letzteres festzuhalten ist insofern wichtig, als sonst die für derartig kleine landwirtschaftliche Betriebe ungewöhnlich umfangreiche Viehhaltung nur schwer verständlich wird.

III. Wirtschaftliche Bedeutung und marktwirtschaftliche Verflechtung der persönlichen Nebenerwerbsswirtschaften

Sucht man die Bedeutung der persönlichen Nebenerwerbsswirtschaften innerhalb der sowjetischen Agrarwirtschaft aus den sowjetischen Agrarstatistiken abzuleiten, so muß man sich darüber im klaren sein, daß das zugrundeliegende Zahlenmaterial

nicht auf Direkterhebungen, sondern auf Berechnungen und Schätzungen sowjétischer Organe beruht ⁷⁰⁾.

Geht man von dem Anteil der privaten Nutzflächen der Kolchozniki sowie der Arbeiter und Angestellten an der gesamten LNF des Landes aus, so ist man geneigt, den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften in Mittelasien keine Bedeutung zuzumessen, da der durchschnittliche prozentuale Anteil in diesem Teil der Sowjet-Union erheblich unter dem der gesamten Sowjet-Union liegt. Nicht mehr als 0,5 - 0,9 % der LNF, Turkmenistan gar nur 0,05 %, sind gegenüber 1,4 % in der gesamten Sowjet-Union in Besitz von Kolchozniki, Arbeitern und Angestellten (Tab. 44). Indessen fällt auf, daß der Anteil der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften an den Bewässerungsflächen mit 3,7 - 6,4 % relativ hoch liegt. Dieses ist insofern bedeutsam, als ja neben der Viehwirtschaft in Mittelasien vor allem der Bewässerungsfeldbau das tragende Element der Landwirtschaft ist. Ebenso fällt auf, daß sich ein erheblicher Teil der als Gartenland ausgewiesenen Flächen, vor allem Obst- und Rebflächen, in Privatnutzung befindet. In Uzbekistan werden 15,5 %, in Kirgizistan 16,9 % und in Tadžikistan gar 35,1 % der Gartenfläche des Landes privat genutzt. Dementsprechend liegt der Anteil des Privatsektors an den auf Gartenland erzeugten Produkten wie Obst und Weintrauben relativ hoch (Tab. 45).

Trotzdem liegt, wie erwähnt, das Schwergewicht der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften in der V i e h h a l t u n g. Dies drückt sich in den hohen Anteilen des privaten Viehbestandes aus (Tab. 44). Sieht man einmal von den kirgizischen und kazachischen Bereichen Mittelasiens ab, so sind in Mittelasien gegenwärtig über 60 % des Kuhbestandes und um 40 % des Rinderbestandes in Privatbesitz, das heißt der Anteil liegt um das 1,5-fache über den Durchschnittswerten der Sowjet-Union. Bei der Rindviehhaltung spielen die Hoflandwirtschaften gegenüber den kleinen Zuerwerbswirtschaften die weit größere Rolle. 55 - 78 % des Kuh- und Rinderbestandes entfallen auf die Hoflandwirtschaften. Bei der Kleinviehhaltung (Schweine, Schafe,

70) Kahan 1963, S. 153-156 mit zugehörigem Kommentar von Richter 1963, S. 167-168.

Tabelle 44 Anteil der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften an den landwirtschaftlichen Nutzflächen und am Viehbestand in den mittelasiatischen Republiken

	Uzbekistan 1965		Turkmenistan 1963		Tadschikistan 1965		Kirgizistan 1965	
	% - Anteil Pers. Neben- erw.	% - Anteil davon: Kol- choz- niki Arbei- ter u. Angest.	% - Anteil Pers. Neben- erw.	% - Anteil davon: Kol- choz- niki Arbei- ter u. Angest.	% - Anteil Pers. Neben- erw.	% - Anteil davon: Kol- choz- niki Arbei- ter u. Angest.	% - Anteil Pers. Neben- erw.	% - Anteil davon: Kol- choz- niki Arbei- ter u. Angest.
Landwirtsch. Nutzfläche	0,5	67,7	0,05	93,8	6,2	0,9	0,6	54,8
Bewässerungs- fläche	4,5	71,0	3,7			6,4	6,2	
Saatfläche	2,5	71,8	4,8			3,5	3,6	61,9
Getreide			11,0			2,8	-	62,5
Techn.Kulturen			-			-	47,7	52,6
Kart.u.Gemüse			17,2			31,6	1,8	85,7
Futterkulturen			4,3			5,7	16,9	43,1
Obst-u.Rebfl.	15,5	65,9	34,1			35,1		
Viehbestand								
Kühe	67,3	62,1	37,9			63,4	26,6	56,3
Rinder	43,0	67,7	32,3			39,6	12,7	55,3
Schweine	6,6	29,4	70,6			10,0	12,5	50,7
Schafe u. Ziegen	19,3	52,7	47,3			29,6	4,4	60,0

Zusammengestellt und berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 103-104, 107, 111-114, 164-167; Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR, Ašchabad 1963, S. 73, 76-79, 97; Narodnoe chozjajstvo Tadschikskoj SSR v 1965 g., S. 84-97; Sovetskij Kirgizistan za 40 let, Frunze 1966, S. 55-60, 64.

Ziegen) dreht sich das Verhältnis indessen um. Sofern Schweinehaltung betrieben wird - sie wurde im Zuge der russischen Kolonisation eingeführt -, wird sie überwiegend in den persönlichen Zuerwerbswirtschaften durchgeführt und nur in geringem Maße in den Hoflandwirtschaften. Insgesamt spielt die Schweinehaltung keine große Rolle innerhalb der privaten Viehwirtschaft, weil die Lebensweise der einheimischen Bevölkerung noch stark islamisch geprägt ist. Neben Schweinen werden von den Arbeitern und Angestellten vor allem Schafe und Ziegen gehalten, jedoch auch nicht in dem Maße, wie man nach der allgemeinen Bedeutung innerhalb der Agrarwirtschaft Mittelasiens erwarten könnte. Die Gründe hierfür sind vor allem in der auf Wanderviehwirtschaft basierenden Form der Schaf- und Ziegenhaltung zu suchen. Ebenso spielt die private Pferde- und Kamelhaltung keine Rolle. Private Kamelhaltung beobachteten wir bei Arbeitern des Karakum-Kanals, die 1 oder 2 Kamele besitzen und sie bei fortschreitender Tätigkeit am Kanal mitwandern lassen. Kamele benötigen keine Stallungen oder Pferche und finden ganzjährig auf den Weideflächen der Kara-kum und der Kyzyl-kum Nahrung. Allgemein kann man also sagen, daß die Kolchozniki vor allem Großviehhaltung betreiben und die mit geringeren Nutzungsrechten ausgestatteten Arbeiter und Angestellten Kleinvieh halten. Dieser verschiedenen Ausrichtung entspricht, daß bei den Hoflandwirtschaften die Futtererzeugung eine weit größere Rolle spielt als bei den persönlichen Zuerwerbswirtschaften (Tab.44). Zur Futtererzeugung muß auch ein Teil des Kartoffel-, Melonen- und Getreideanbaus gerechnet werden. Das Ziel der Viehhaltung ist vor allem auf Milchproduktion, daneben auf Fleisch- und Wolleerzeugung ausgerichtet (Tab. 45): sie liefert bis zu 2/3 der gesamten Milchproduktion und etwa 40 % der Fleischerzeugung in Mittelasien. Daneben entfallen auf den Privatsektor über die Hälfte, in Uzbekistan und Kirgizistan sogar 82,7 % bzw. 74,7 % der Eiererzeugung. Berücksichtigt man, daß neben der Erzeugung der tierischen Produkte ein erheblicher Anteil wichtiger pflanzlicher Erzeugnisse wie Gemüse, Kartoffeln und Obst, im Durchschnitt nämlich etwa 50 % der Gesamtproduktion (Tab. 45), aus den persönlichen Nebener-

Tabelle 45 Anteil der persönlichen Nebenerwerbswirtschaften an der agraren Gesamtproduktion in den mittelasiatischen Republiken 1965 (+ = 1963; ++ = 1961; +++ = 1960)

Produkte	% der Gesamtproduktion			Kirgizistan
	Uzbekistan	Turkmenistan	Tadschikistan	
Getreide	13,8	43,9 +++	4,1 +	
Kartoffeln	40,0	80,8 +++	52,7 +	
Gemüse	36,5	14,9 +++	62,9 +	
Melonen	59,1	45,6		
Obst	57,8	30,4 ++	51,0	
Weintrauben	32,4	32,6 ++	19,6	
Fleisch	37,2	42,3 +	41,2	27,6
Milch	66,0	55,3 +	58,3	41,4
Eier	82,7	52,4 +	54,1	74,7
Wolle	28,8	22,8	23,1	6,1

Zusammengestellt und berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 125-130, 149, 173; Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR, Ašchabad 1963, S. 82-86, 93, 95; Sovetskij Turkmenistan za 40 let, Ašchabad 1964, S. 62; Tadschikistan za 40 let, Dušanbe 1964, S. 72 Narodnoe chozjajstvo Tadschikskoj SSR v 1965 g., S. 92, 105; Sovetskij Kirgizistan za 40 let, Frunze 1966, S. 66-67

werbswirtschaften stammt, so wird verständlich, welche Bedeutung dem Privatsektor in der sowjetischen Landwirtschaft insbesondere bei der Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Bedarfsgütern zukommt.

Der Absatz der Erzeugnisse erfolgt einerseits über den "innerdörflichen" Markt (vnutriderevenskij rynek), andererseits über den "außerdörflichen" Markt. Letzterer, der sog. Kolchozmarkt (kolchoznyj rynek)⁷¹⁾, dient in erster Linie der Versorgung der städtischen Bevölkerung mit lebensnotwendigen Nahrungsmitteln und allgemein dem Austausch der Waren zwischen Stadt und Land. Der innerdörfliche Markt übernimmt den Austausch der Erzeugnisse der auf dem Land lebenden Bevölkerungsgruppen sowie der Agrarbetriebe (Kolchoze, Sovchoze, Nebenerwerbswirtschaften) untereinander. Infolgedessen ist der Kolchozmarkt in Städten oder Siedlungen städtischen Typs zu finden und hat dort im allgemeinen einen festen Platz mit entsprechenden Einrichtungen; dem innerdörflichen Markt fehlt im allgemeinen die Bindung an einen bestimmten Standort. Wädekin (1967, S. 109) schätzt für die Sowjet-Union den Umfang des innerörtlichen Privathandels im Jahre 1964 auf etwa 1/4 des Umfangs des auf den Kolchozmärkten sich vollziehenden Handels.

Der vom Staat nach der Kollektivierung den Kolchozniki zugestandene und auch eingerichtete K o l c h o z m a r k t⁷²⁾ ist heute in fast allen städtischen Siedlungen eine feste Einrichtung. In größeren Städten wie Taškent, Alma-Ata, Samarkand, Buchara oder Ašchabad sind im allgemeinen mehrere Marktplätze vorhanden. In Buchara, einer Stadt von 103 000 Einwohnern im Jahre 1967, waren es drei, von denen der größte, der sog. Zentrale Kolchozmarkt (central'nyj kolchoznyj rynek), etwa 750 Verkaufsstände besaß. In Samarkand umfaßte der Zentrale Kolchoz-

71) Karcz 1964, S. 317-318
Kerblay 1965, S. 373 ff

Wädekin 1967, S. 77 ff
Whitman 1956, S. 121 ff

72) Der Name Kolchozmarkt beinhaltet nicht, daß hier nur Kolchozniki ihre Waren absetzen; vielmehr treten Besitzer aller Arten von Nebenerwerbswirtschaften auf, ebenso die sowjetischen Konsumgenossenschaften und auch Kolchoze.

markt fast 1 000 Stände, in Taškent sogar mehr als 1 000 Stände. Darüber hinaus zieht ein beträchtlicher Teil der Verkäufer es vor, die Erzeugnisse im Sitzen oder Stehen - ohne Standgebühren entrichten zu müssen - anzubieten. Schließlich werden auch außerhalb des abgegrenzten Marktes Waren bzw. Güter angeboten. Während die Zentralen Kolchozmärkte im allgemeinen täglich stattfinden und in den ungünstigen Verkaufsmonaten März und April, als wir sie besucht haben, mit zumindest 50-70 % besetzt waren, sind die kleinen, etwa 200 feste Stände umfassenden Zweit- und Drittmärkte in den Großstädten sowie die Kolchozmärkte in den Rajonzentren wie Chiva oder Koškupyr, Oblast Chorezm, keine ständigen Märkte. Sie werden aber zumindest 1 - 2 mal wöchentlich abgehalten (im allgemeinen am Samstag). Die Wahl des Marktes ist für den Kolchozник oder Sovchozarbeiter frei, so daß die Anzahl der Kolchozmärkte in einer Stadt, ihre Größe - in Zahl der Stände ausgedrückt - und die Anzahl der wöchentlichen Markttage im wesentlichen durch die Relation von Angebot und Nachfrage reguliert werden.

In den Städten Mittelasiens mit islamisch-orientalischer Altstadt hat der Zentrale Kolchozmarkt wesentliche Funktionen des ehemaligen Bazars übernommen. Man findet den Zentralen Kolchozmarkt daher gewöhnlich in der Nähe alter Bazarbezirke angelegt, wie zum Beispiel in Buchara, oder auf alten Marktplätzen am Rande der Altstadt, wie zum Beispiel in Samarkand. In den Neustädten der russischen Kolonialzeit und Sowjetzeit liegt der Zentrale Kolchozmarkt entweder in der Nähe des Bahnhofs oder des städtischen Geschäftsbereichs. Kleine Zweitmärkte findet man vor allem in den neuen Wohnvierteln der sowjetischen Stadterweiterungen.

Die Bedeutung des Privatsektors innerhalb der sowjetischen Landwirtschaft hat gewechselt. Je nach den Erfolgen und Mißerfolgen der sowjetischen Agrarpolitik hat sich der Privatsektor entfalten können, oder er wurde durch Maßnahmen der Regierung eingeschränkt. An Hand der in Abbildung 41 und in den Tabellen 46 und 47 für Uzbekistan zusammengestellten Angaben sei kurz der Entwicklungsgang des agraren Privatsektors in Sowjet-Mittelasien er-

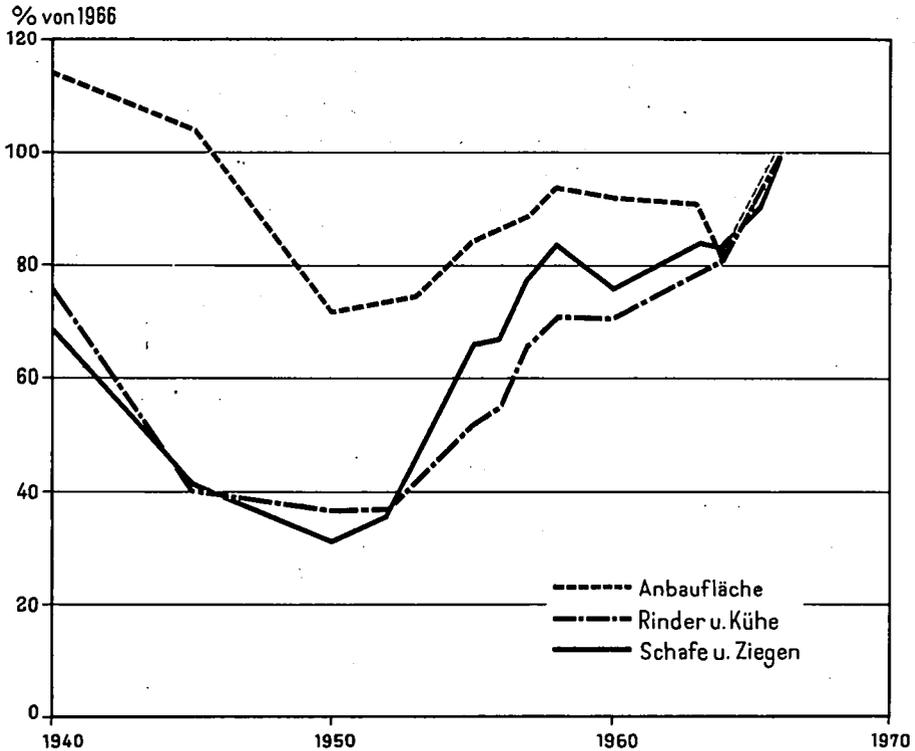


Abb. 41 Entwicklung des privaten Anbaulandes und Viehbestandes in Uzbekistan 1940-1966
Berechnet nach Tabelle 46 und 47

läutert. Er ist in den anderen Teilen Mittelasiens weitgehend ähnlich.

Nach der Kollektivierung ist zunächst ein allgemeiner Rückgang der privaten Anbauflächen und Viehbestände zu verzeichnen. Dieser Prozeß erstreckt sich über die Zeit von 1940 bis 1950/52 und tritt besonders deutlich in den letzten Amtsjahren Stalins hervor. In Uzbekistan sinken die privaten Viehbestände um rund 50 %, das private Hofland um etwa 37 %. Auffallend ist hierbei, daß der Rückgang bei den Kolchozniki ungleich stärker ist als bei den Arbeitern und Angestellten, deren Anbauflächen sogar auf das Doppelte ausgedehnt werden. Letzteres ist dadurch zu erklären, daß im Zuge neuer Sovchozgründungen (11) 1940 - 1950

Tabelle 46 Anbauflächen der Kolchozniki, Arbeiter und Angestellten in Uzbekistan 1940 - 1966

Jahr	Gesamt 1000 ha	Anbaufläche		Arbeiter und Angest.	
		davon Kolchozniki 1000 ha	%	1000 ha	%
1940 +	106,8	101,9	95,4	4,9	4,6
1945 +	97,7	82,0	83,9	15,7	16,1
1950 +	67,7	58,0	85,7	9,7	14,3
1953 +	69,9	59,9	85,7	10,0	14,3
1955 +	79,1	68,4	86,5	10,7	13,5
1956 +	81,0	70,4	86,9	10,6	13,1
1957 +	83,5	65,6	78,6	17,9	21,4
1958 +	87,9	62,7	71,3	25,2	28,7
1960	86,2	58,7	68,1	27,5	31,9
1963	85,2	59,3	69,6	25,9	30,4
1964	76,6	57,9	75,6	20,7	24,4
1965	85,4	60,6	71,0	24,8	29,0
1966	93,8	63,5	67,7	30,3	32,3
Differenz 1940/1966	-13,0	-38,4		+25,4	

+) Uzbekistan in den Grenzen von 1958; die auf Uzbekistan in den gegenwärtigen Grenzen bezogenen Zahlen weichen von den obigen nur minimal ab.

Zusammengestellt und berechnet nach:

Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1958 g., S. 84;

Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 107;

Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR za 50 let, Taškent 1967, S. 87

die Zahl der Arbeiter und Angestellten um 25 % zunimmt, während die Zahl der Hoflandwirtschaften gleichzeitig um 20 % sinkt. Daher muß auch der gegenüber den Kolchozniki weit schwächere Rückgang des Viehbestandes bei den Arbeitern und Angestellten (55 % gegenüber 30 %) faktisch höher eingeschätzt werden.

Bei den Kolchozniki kann der starke Rückgang der Viehbestände und der Anbauflächen nicht allein aus der zahlenmäßigen Abnahme der Hoflandwirtschaften verstanden werden, die ja nur 20 % gegenüber 55 % beim Viehbestand und 43 % beim Anbau beträgt. Vielmehr sind unter Stalin von Seiten der Regierung zusätzlich Maßnahmen zur Eindämmung des Privatsektors wirksam geworden.

Nach dem Ende der Regierungszeit Stalins 1953 erfolgt in Uzbekistan ein rascher Aufschwung des Privatsektors, der bis 1958 anhält: 1958 ist der private Viehbestand von 1940 nahezu wieder erreicht, der Umfang der privaten Anbauflächen zu 82 %. Arbeiter und Angestellte sind dabei in weit stärkerem Maße beteiligt als Kolchozniki, vor allem deshalb, weil im Zuge der Sovchozierung der Kolchoze (s.o.) in den Jahren 1956 bis 1958 viele Kolchozniki in den Status des Arbeiters oder Angestellten eines Sovchoz überwechselten.

Die nach 1958 erneut einsetzende rückläufige Entwicklung ist das Ergebnis der unter Chruščev in seinen letzten Amtsjahren geführten Kampagne gegen den Privatsektor. Die Anzeichen dieser Kampagne, die Wädekin (1967) eingehend beleuchtet hat, kündeten sich bereits 1955/56 in den geringeren Zuwachsraten des Privatsektors an. In Uzbekistan wirkt sich die Kampagne besonders deutlich in den Jahren 1958-60 und 1963-64 aus. Trotz einer wachsenden Zahl von Nebenerwerbswirtschaften ist ein merklicher Rückgang der Anbauflächen bei den Hoflandwirtschaften wie auch bei den Zuerwerbswirtschaften zu verzeichnen. Das gilt 1958-1960 auch für den Viehbestand. 1963-64 indessen ist nur noch die Kleinviehhaltung der Kolchozniki rückläufig, die Rindviehhaltung nimmt bereits wieder zu.

Nach der Absetzung Chruščevs 1964 beginnt in Uzbekistan wieder ein rascher Aufschwung des Privatsektors. Die Viehhaltung übertrifft bald den Stand von 1940, dagegen ist der Umfang der 1940 privat genutzten Anbaufläche Ende 1966 noch nicht ganz wieder erreicht.

Die Aufwärtsentwicklung nach 1964 läßt sich für die anderen Teile Sowjet-Mittelasiens gleichfalls nachweisen, hat jedoch dort ein geringeres Ausmaß. Ursache dafür ist die in Uzbekistan

Tabelle 47 Viehbestände in Privatbesitz in Uzbekistan 1941-1967 (jeweils zum 1.1. d.Jahres).

Jahr	Rinder u. Kühe		Arbeiter u. Angest.		gesamt		Schweine		Arbeiter u. Angest.		gesamt		Schafe u. Ziegen		Arbeiter u. Angest.		
	gesamt	Kolchoz- niki	1000	%	Arbeiter u. Angest.	1000	%	gesamt	Kolchoz- niki	1000	%	Arbeiter u. Angest.	1000	%	gesamt	Kolchoz- niki	1000
1941*	121,2	975,0	86,7	146,2	13,3	48,3	5,7	11,8	42,6	88,2	1181,3	1991,4	83,9	189,9	16,1		
1946	601,6					4,8					711,6						
1951*	544,0	440,9	81,0	103,1	19,0	29,0	4,0	13,8	25,0	86,2	537,3	411,0	76,5	126,3	23,5		
1953*	544,8	440,8	80,9	104,0	19,1	36,6	5,8	15,8	30,8	84,2	610,3	467,7	76,6	142,6	23,4		
1954*	642,2	524,6	81,7	117,6	18,3	39,5	7,9	20,0	31,6	80,0	801,0	609,6	76,1	191,4	23,9		
1955*	695,6	571,1	82,1	124,5	17,9	45,8	9,1	19,9	36,7	80,1	935,8	720,1	77,0	215,7	23,0		
1956*	770,1	632,1	82,1	138,0	17,9	36,8	7,5	20,4	29,3	79,6	1137,6	893,4	78,5	244,2	21,5		
1957*	823,2	702,2	85,3	121,0	14,7	28,8	5,0	17,4	23,8	82,6	1147,1	958,7	83,6	188,4	16,4		
1958*	974,9	665,2	68,2	309,7	31,8	36,4	7,6	20,9	28,8	79,1	1341,9	696,9	51,9	645,0	48,1		
1959*	1054,3	721,9	66,6	352,4	33,4	36,2	7,4	20,4	28,8	79,6	1440,5	763,1	53,0	677,4	47,0		
1961	1052,2	721,0	68,5	331,2	31,5	15,5	6,1	39,4	9,4	60,6	1296,8	723,9	55,8	572,9	44,2		
1964	1178,2	807,7	68,6	370,5	31,4	10,6	4,1	38,7	6,5	61,3	1431,5	836,2	58,4	595,3	41,6		
1965	1228,3	817,0	66,5	411,3	33,5	9,9	3,5	35,4	6,4	64,6	1419,6	771,9	54,4	647,7	45,6		
1966	1347,8	871,5	66,7	476,3	35,3	17,3	4,8	27,7	12,5	72,3	1546,1	814,1	52,7	732,0	47,3		
1967	1484,2					21,9					1712,7						

* Uzbekistan in den Grenzen von 1958; die auf Uzbekistan in den gegenwärtigen Grenzen bezogenen Zahlen weichen von den obigen minimal ab.

Zusammengestellt und berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1958 g., S. 110-113; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 164-167; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR za 40 let, Taškent 1967, S. 119

nach 1964 wieder verstärkt zunehmende Zahl der Hoflandwirtschaften auf Grund vieler Kolchozneugründungen.

In dem dargelegten Zahlenbild der privaten Anbauflächen und des privaten Viehbestandes wird die s o w j e t i s c h e A g r a r p o l i t i k gegenüber dem Privatsektor in der Landwirtschaft sichtbar. Einerseits zielen Maßnahmen der Regierung aus bekannten Gründen auf einen allgemeinen Abbau des Privatsektors. Dieser läßt sich für die letzten Amtsjahre Stalins und für die zweite Hälfte der Regierungszeit Chruščëvs nachweisen und für die jüngste Regierungszeit unter Brežnev, seit 1967, vermuten. Andererseits zeichnen sich Phasen einer "Liberalisierung" zumeist am Anfang einer neuen Regierung ab, die eine katastrophale Lage der Landwirtschaft vorfindet und sich gezwungen sieht, den privaten Produktionssektor aufzuwerten. Es handelt sich um kurzzeitige Maßnahmen, die aber jeweils zu einer raschen Entfaltung des Privatsektors führen. Diese wiederum fordert eine Rückwendung der Regierung zu restriktiven Maßnahmen heraus, das heißt zur Eindämmung des Privatsektors.

Die bisherige Entwicklung des gesellschaftlichen Produktionssektors in der sowjetischen Landwirtschaft, also des Kolchoz- und Sovchozsektors, hat es bislang nicht ermöglicht, Entscheidendes gegen den Privatsektor zu unternehmen. Sicherlich haben Stalin und Chruščëv in ihren letzten Regierungsjahren Kampagnen gegen den Privatsektor geführt, die diesem auch deutliche Rückschläge eingebracht haben. Die nachfolgende Entwicklung hat jedoch immer wieder die Notwendigkeit der Existenz des Privatsektors bestätigt. Die gegen den Privatsektor unternommenen Kampagnen dürfen deshalb nicht überbewertet werden.

Die jüngst erfolgte Verabschiedung eines neuen Kolchoz-Musterstatuts mit dem darin erneut klar formulierten Recht des Kolchoznik auf Nutzung einer Hoflandwirtschaft bisherigen Stils sowie der von staatlicher Seite unterstützte weitere Ausbau von Kolchozmärkten sind deutliche Hinweise darauf, daß nach der bisherigen agrarwirtschaftlichen Entwicklung und gegenwärtigen Situation der Landwirtschaft in der Sowjet-Union an eine

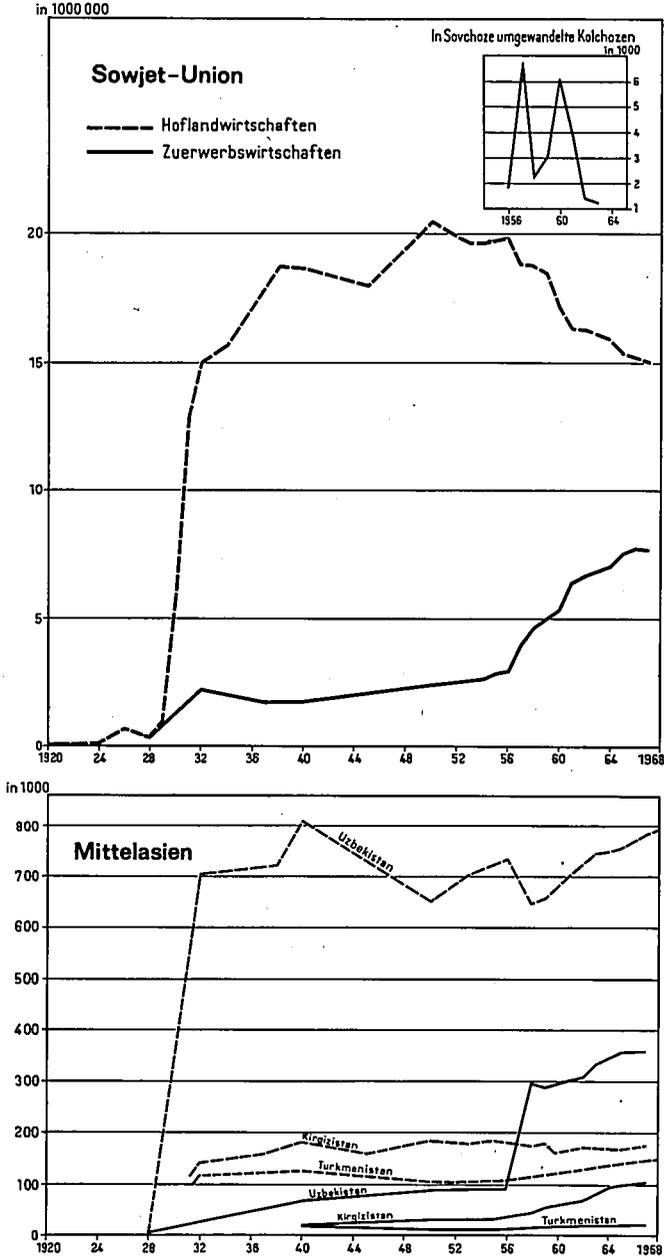


Abb. 42 Die Hoflandwirtschaften der Kolchozniki und Zuerwerbswirtschaften der Sovchozarbeiter in der Sowjet-Union und den mittelasiatischen Republiken 1920-1970
Quelle: Einschlägige sowjetische Statistiken (vgl. Lit.-verz.)

Auflösung des Privatsektors nicht zu denken ist und wohl auch nicht gedacht wird.

Nicht nur die Bedeutung des Privatsektors innerhalb der Landwirtschaft Sowjet-Mittelasiens hat in den letzten 30 Jahren gewechselt. Gleichfalls hat sich innerhalb des Privatsektors bei den Hoflandwirtschaften und den Zuerwerbswirtschaften ein Bedeutungswandel vollzogen. Dieser ist im wesentlichen Ausdruck der zahlenmäßigen Veränderungen der Hoflandwirtschaften und Zuerwerbswirtschaften.

Bis 1940 erfolgt in Mittelasiens im Zuge der Kollektivierung die Einverleibung der kleinen Individualwirtschaften in Kollektivwirtschaften und ihre gleichzeitige Umwandlung in Kolchozhöfe bzw. Hoflandwirtschaften. So existieren 1940 in Mittelasiens (ohne Südkazachstan) annähernd 1,15 Mill. Hoflandwirtschaften. Nach 1940 sinkt ihre Zahl vor allem infolge kriegsbedingter Auflösungen von Kolchozen ab, um von 1945 - 1956 wieder auf den Stand von 1940 anzuwachsen (Abb. 42).

Die Zahl der Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten wächst mit den ersten Sovchozgründungen von 1928 - 1933 zwar zunächst rasch an. Danach verlangsamt sich der Zuwachs infolge des abgebremsten Sovchozausbaus so sehr, daß 1956 in Mittelasiens (ohne Südkazachstan) erst 159 000 kleine Zuerwerbswirtschaften von Sovchozarbeitern und -angestellten existieren⁷³⁾. Gegenüber den 1,2 Mill. Hoflandwirtschaften bedeutet das, daß die Zuerwerbswirtschaften bis 1956 innerhalb des Privatsektors noch unbedeutend sind, das heißt, der Privatsektor wird bis dahin fast ausschließlich von den Hoflandwirtschaften der Kolchozniki gebildet. Diese besitzen 80 % und mehr der privaten Anbauflächen und des privaten Viehbestandes (Tab. 48). Das ändert sich noch zum Teil sprunghaft durch die Sovchozierung der Kolchoze und die zunehmenden Sovchozneugründungen im Zuge der Neulandaktion. So steigt zum Beispiel in Uzbekistan allein in den Jahren 1956 - 1958 die Zahl der Zuerwerbswirt-

73) Die Entwicklung der Zuerwerbswirtschaften wird an der Entwicklung der Zuerwerbswirtschaften der Sovchozarbeiter und -angestellten gemessen, die in Mittelasiens im wesentlichen den Zuerwerbssektor ausmachen.

Tabelle 48 Anbaufläche, Viehbestand und tierische Erzeugnisse im agraren Privatsektor Mittelasiens 1940-1965 in %

	Jahr	Turkmenistan		Uzbekistan		Tadžikistan		Kirgizistan	
		Kol- choz- niki	Arb./ Ange- st.	Kol- choz- niki	Arb./ Ange- st.	Kol- choz- niki	Arb./ Ange- st.	Kol- choz- niki	Arb./ Ange- st.
Saat- fläche	1940	95,2	4,8	95,4	4,6	95,7	4,3	89,5	10,5
	1950	85,7	14,3	84,7	15,3	90,9	10,0	79,3	20,7
	1956	91,1	8,9	86,9	13,1	88,1	11,9	80,4	19,8
	1958	84,2	15,8	70,3	29,7			79,6	20,4
	1965			71,8	28,2	76,2	23,5	61,9	38,1
Viehbest.									
Kühe	1940	84,0	16,0	84,7	15,3	89,2	10,8		
	1950	72,0	28,0	78,3	21,7	82,2	17,8		
	1956	72,6	27,4	82,8	17,2	84,5	15,5		
	1958	74,4	25,6	65,4	32,6	81,4	18,6		
	1965			62,1	37,9	77,2	22,8	56,3	43,7
Rinder	1940	77,2	22,8	88,0	12,0	92,9	7,1		
	1950	77,6	22,4	83,0	17,0	88,2	11,8		
	1956	73,6	26,4	89,5	15,5	87,3	12,7		
	1958	74,4	25,6	67,4	32,6	83,1	16,9		
	1965			67,7	32,3	77,9	22,1	55,3	44,7
Schweine	1940	5,6	94,4	12,2	87,8	10,0	90,0		
	1950			13,3	86,7	9,1	90,9		
	1956	1,8	98,2	19,5	80,5	15,2	84,8		
	1958			22,5	77,5	25,0	75,0		
	1965			29,4	70,6	16,7	83,3	50,7	49,3
Schafe / Ziegen	1940	82,4	17,6	90,5	9,5	93,6	6,4		
	1950	69,9	30,1	76,2	23,8	91,6	8,4		
	1956	73,7	26,3	81,0	19,0	89,1	10,9		
	1958	75,3	24,7	52,7	47,3	84,0	16,0		
	1965			52,7	47,3	81,4	18,6	60,0	40,0
tier.Erz.									
Fleisch	1940							82,6	17,4
	1950							75,0	25,0
	1965							56,3	43,7
Milch	1940							79,0	21,0
	1950							64,7	35,3
	1965							55,3	44,7
Eier	1940							77,3	22,7
	1950							75,0	25,0
	1965							50,7	49,3

Zusammengestellt und berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo Turkmensoj SSR, 1957, S. 51, 56-57, 61-70; Narodnoe chozjajstvo Turkmensoj SSR, 1963, S. 78-79, 82, -86, 97-100; Narodnoe chozjajstvo Uzbeksoj SSR, 1957, S. 79, 94-96; Narodnoe chozjajstvo Uzbeksoj SSR v 1965 g., S. 103-104, 107, 164-167; Narodnoe chozjajstvo Tadžiksoj SSR, 1957, S. 54-56, 88-91; Narodnoe chozjajstvo Tadžiksoj SSR v 1962 g., S. 52-53, 56-57, 58-59; Narodnoe chozjajstvo Tadžiksoj SSR v 1965 g., S. 84, 92-93, 97, 105; Narodnoe chozjajstvo Kirgizsoj SSR, 1957, S. 51, 58-60, 76; Narodnoe chozjajstvo Kirgizsoj SSR v 1960 g., S. 71, 113; Sovetskij Kirgizistan za 40 let, 1966, S. 55-60, 64, 66-67.

schaften auf das Dreifache an.

Auch nach 1958 setzt sich dieser Zuwachs der Zuerwerbswirtschaften, wenn auch nicht derart sprunghaft, fort, so daß 1967 in Mittelasien (ohne Südkazachstan) allein in den Sovchozen und sonstigen landwirtschaftlichen Staatsbetrieben rund 500 000 kleine Zuerwerbswirtschaften vorhanden sind.

Im Zuge dieser Entwicklung hat ihre Bedeutung, wie aus Tab. 48 zu ersehen ist, zwar auch ständig zugenommen, jedoch nicht in dem Maße, wie man nach der allgemeinen Entwicklung in der Sowjet-Union hätte erwarten können.

Die zahlenmäßige Entwicklung der **H o f l a n d w i r t s c h a f t e n** in Mittelasien ist nach 1956 indessen trotz der Sovchozierung der Kolchoze und nach dem allgemeinen Entwicklungsgang der Hoflandwirtschaften in der Sowjet-Union nicht rückläufig (Abb. 42). Mit Ausnahme der kirgizischen Bereiche ist ein deutlicher Anstieg festzustellen ⁷⁴⁾. Von 1958 - 1967 nimmt in den mittelasiatischen Republiken die Zahl der Kolchozhöfe um 19 % zu, während sie in der Sowjet-Union um 20 % abnimmt. Auffallend ist der relativ hohe Anstieg in Turkmenistan, Tadžikistan und Uzbekistan. Bis 1968 haben die Kolchozhöfe in Mittelasien (ohne Südkazachstan) bereits die Zahl von 1,354 Mill. erreicht.

Folgende **E r k l ä r u n g** bietet sich für die unterschiedliche Entwicklung an:

1. Die Sovchozierung von Kolchozen vollzieht sich in Mittelasien weniger stark als in der gesamten Sowjet-Union.
2. Kolchozneugründungen im Zuge der Neulandaktion schaffen eine Vermehrung der Kolchozhöfe.
3. Der natürliche innere Wachstumsprozeß der Kolchoze ist stärker ausgeprägt, als nach der allgemeinen Entwicklung zu erwarten wäre. Einmal ist die natürliche Zuwachsrate der Landbevölkerung, insbesondere der einheimischen Bevölkerung, in Mittelasien ungleich größer als etwa im europäischen Teil der Sowjet-Union. Zum anderen wandern nachwachsende Familienmitglieder nicht, wie es der allgemeine Trend in der Sowjet-Union ist, in

74) Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die Kurven für Tadžikistan nicht in die Abb. 42 aufgenommen worden. Ihr Verlauf entspricht denen von Turkmenistan.

andere Berufszweige ab, sondern bleiben in den Kolchozen und gründen dort neue Kolchozhöfe. Hierbei scheint die alte sippenbäuerliche Bindung noch eine wichtige Rolle zu spielen.

Vergleicht man in Tabelle 49 die Entwicklung der Zahl der Kolchozhöfe mit der der Kolchoze, so kann man aus den stark rückläufigen Kolchozzahlen in Kirgizistan und Tadžikistan für diese Teile Mittelasiens schließen, daß der Zuwachs der Kolchozhöfe nicht auf Neugründungen von Kolchozen beruht. Dieser muß vielmehr primär aus dem natürlichen Wachstumsprozeß einer erst in geringem Maße abwandernden Kolchozbevölkerung erklärt werden. In Uzbekistan und Turkmenistan sind zudem durch Neugründungen auf den neuerschlossenen Bewässerungskomplexen eine Vielzahl neuer Kolchozhöfe errichtet worden.

Tabelle 49 Entwicklung der Zahl der Kolchozhöfe und Kolchoze in den mittelasiatischen Republiken 1958 - 1961 und 1961 - 1967

Republik	Kolchozhöfe		Kolchoze	
	1958-61	1961-67	1958-61	1961-67
Uzbekistan	+ 8,8 %	+ 11,3 %	-27,3 %	+ 8,0 %
Turkmenistan	+ 11,6 %	+ 16,8 %	- 6,0 %	- 0,6 %
Kirgizistan	- 3,4 %	+ 3,0 %	-45,3 %	-16,5 %
Tadžikistan	+ 13,6 %	+ 3,5 %	-19,1 %	-14,3 %
Gesamt	+ 8,0 %	+ 9,3 %	-26,8 %	- 1,3 %

Quelle: Berechnet nach Angaben der einschlägigen sowjetischen Republikstatistiken (vgl. Lit.-verz.)

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der vorliegenden Arbeit wurden die Betriebsstrukturen der Sovchoze, Kolchoze und persönlichen Nebenerwerbswirtschaften in Sowjet-Mittelasien untersucht. Dabei wurde neben den allgemeinen Richtlinien sowjetischer Betriebsplanung das Geflecht der raumspezifischen Kräfte analysiert und deren Einfluß auf die Betriebsstruktur festgestellt. Dafür ist Sowjet-Mittelasien besonders geeignet, da es ein Gebiet mit sehr gegensätzlicher, extremer Naturausstattung, sehr verschiedener völkisch-traditionell bedingter Lebens-, Siedlungs- und Wirtschaftsweise sowie besonderem entwicklungsgeschichtlichen Hintergrund ist.

K o l c h o z e und S o v c h o z e sind landwirtschaftliche Großbetriebe verschiedenen Ursprungs und unterschiedlicher Struktur. Die meisten Sovchoze und eine kleine Zahl von Kolchozen sind geplante Neugründungen auf Neuland. Die übrigen Betriebe sind das Ergebnis eines mit der Kollektivierung eingeleiteten Konzentrationsprozesses bestehender landwirtschaftlicher Betriebe. Zusammenlegung der bäuerlichen Agrarbetriebe und nomadischen Viehwirtschaften zu Kollektivbetrieben, nachfolgende Zusammenlegung der Kolchoze zu Großkolchozen, Umwandlung von Kolchozen in Sovchoze sowie selbständige Erweiterung der Kolchoze und Sovchoze haben zu einer sich ständig verkleinernden Zahl der Agrarbetriebe bei gleichzeitig zunehmender Größe geführt.

Die Motive zu dieser B e t r i e b s k o n z e n t r a t i o n und zum Aufbau der für westliche Verhältnisse ungewöhnlichen Betriebsgrößen sind in sozialökonomischen, gesellschaftspolitischen und ideologischen Vorstellungen der sowjetischen Regierung zu suchen, vor allem in der dogmatischen Überzeugung von der Überlegenheit des Großbetriebes über den Kleinbetrieb. Dieser Überzeugung liegt die auf Marx und Engels zurückgehende Auffassung Lenins zugrunde, daß die Landwirtschaft denselben ökonomischen Gesetzen unterworfen ist wie die Industrie.

Tabelle 50 Anzahl und Durchschnittsgröße landwirtschaftlicher Kolchoze in der Sowjet-Union und in Mittelasien (MA = Turkmenistan, Uzbekistan, Tadschikistan, Kirgizistan) 1937-1968 (jeweils Ende des Jahres)

Jahr	Landw. Kolchoze		Auf einen Kolchoz entfallen:				Viehbestand in GVE x)				Traktoren in Einheits-traktoren		Geldein-künfte in 1000 Rubel	
	Anzahl		Landw. Nutz-fläche 1000 ha		Anbau-fläche 1000 ha		Zusammen-geschlos-sene Wirt-schaften		Anbau-fläche 1000 ha		Traktoren in Einheits-traktoren		Geldein-künfte in 1000 Rubel	
	SU	MA	SU	MA	SU	MA	SU	MA	SU	MA	SU	MA	SU	MA
1937	242	500	1,5		0,5	0,3	76		1,5		8	1	5,9	
1940	235	500	1,4		0,5	0,3	81		1,4		80	2	8,8	24
1950	121	400	3,1		1,0	0,7	165		3,1		340	6	28,9	173
1953	91	200	4,2		1,4	1,1	220		4,2		127		54,7	266
1957	76	500	4,1		1,7		245		4,1		398		125,0	
1958	67	674	4,5	16,1	1,9	1,5	276	428	4,5	16,1	490	16	195,7	641
1960	43	981	6,4	20,1	2,7	1,9	383	593	6,4	20,1	830	24	305,2	851
1962	39	733	6,2	22,6	2,8	2,0	404	643	6,2	22,6	660	27	385,3	925
1963	38	772	6,1	22,5	2,9	2,0	411	667	6,1	22,5	674	54	414,7	1 199
1964	37	616	6,0	21,1	2,9	2,1	418	688	6,0	21,1	1 158	35	476,0	1 214
1965	36	276	6,0	19,7	2,8	2,0	421	695	6,0	19,7	1 176	59	550,0	1 184
1966	36	500	6,0		2,8		417		6,0		1 103	41	634,0	
1968	35	600	6,1		2,8	1,9	420	707	6,1		1 220	50	768,0	1 193

Zusammengestellt und berechnet nach: Narodnoe chozjajstvo SSR v 1956 g; Narodnoe chozjajstvo Srednej Azii v 1963 g.; S. 197; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR za 50 let, Taškent 1967, S. 140-141; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 g., S. 184; Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR, Ašchabad 1963, S. 106, 111; Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1965 g., S. 123; Sovetskij Kirgizstan za 40 let Frunze 1966, S. 71; Narodnoe chozjajstvo SSSR 1964 ff.

x) GVE: 1 Kuh = 1,0 1 Schwein = 0,2
1 Rind = 0,7 1 Schaf = 0,07

Tabelle 51 Anzahl und Durchschnittsgröße der Sovchoze in der Sowjet-Union und in Mittelasien
(MA = Turkmenistan, Uzbekistan, Tadschikistan, Kirgizistan) 1940 - 1968 (jeweils
Ende des Jahres)

Jahr	Sovchoze		Auf einen Sovchoz entfallen:						Traktoren in Einheits- traktoren		Arbeits- kräfte	
	SU	MA	Landw.Nutz- fläche in 1000 ha		Anbaufläche in 1000 ha		Viehbestand in GVE		SU	MA	SU	MA
			SU	MA	SU	MA	SU	MA				
1940	4 159	168	12,2	26,6	2,8	1,8	644	890	24	14	330	589
1950	4 988	213	12,9	26,4	2,6	1,4	619	828	26	18	303	544
1953	4 857	240	13,1		3,1	1,4	819	3 311	34		380	515
1957	5 905	313	24,3		8,4		1 465		82		543	
1958	6 002	319	24,9	68,2	8,7	4,3	1 680	6 145	90	56	605	1 108
1959	6 496	336	23,5		8,3	4,0	1 928	5 084	92		610	1 051
1960	7 375	347	26,2	66,0	9,0	3,9	2 094	6 460	103	67	745	1 050
1961	8 281	352	28,3		9,7	3,9	2 560	6 421	113		794	1 088
1962	8 570	377	28,3		10,1	3,9	2 538	5 861	124		825	1 064
1963	9 176	393	28,2	58,8	9,8	4,1	2 415	5 693	121	98	775	1 127
1964	10 178	462	27,2		8,6		2 317		114		721	
1966	12 189	514	23,7		7,3		2 166		114		651	
1968	13 398	544	21,9	51,3	6,7	4,2	2 006		116			

Zusammengestellt und berechnet nach:

Narodnoe chozjajstvo Srednej Azii v 1963 g., S. 205 ; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskej SSR za 50 let,
Narodnoe chozjajstvo Srednej Azii v 1965 g., S. 184; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskej SSR v 1965 g., S. 123, 131;
Taškent 1967, S. 146; Narodnoe chozjajstvo Uzbekskej SSR v 1965 g., S. 110; Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1965 g., S. 123, 131;
Turkmenskoj SSR, Ašchabad 1963, S. 110; Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR v 1960 g., S. 125; Sovetskij Kirgizstan za 40 let Frunze 1966,
Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR v 1960 g., S. 125; Sovetskij Kirgizstan za 40 let Frunze 1966,
S. 69, 72; Narodnoe chozjajstvo SSSR, Moskau 1957 ff.

Die "Konzentration der Produktion" wird von sowjetischen Agrar-Ökonomen als eine der wichtigsten Gesetzmäßigkeiten in der Landwirtschaft angesehen und dargestellt (Kotov 1965, S.17 ff.).

Faßt man Kolchoze und Sovchoze trotz ihrer allgemein gegenläufigen Zahlenmäßigen Entwicklung einmal zusammen, so stellt man fest, daß in der Sowjet-Union ihre Zahl von 1940 - 1960 kontinuierlich von 239 659 auf 51 356 sinkt. Etwa 1960/61 ist diese Entwicklung in eine Phase der Stagnation eingetreten; die Gesamtzahl verändert sich weiterhin nur geringfügig. Etwa seit 1964 mehren sich die Anzeichen für eine rückläufige Tendenz. Die Zahl der Agrarbetriebe nimmt - nicht zuletzt infolge von Betriebstellungen - wieder zu, und 1967 ist wieder der Bestand von 1961 erreicht (Abb. 43; Tab. 50,51).

Für Sowjet-Mittelasien gilt der gleiche Entwicklungsverlauf mit ähnlichen zeitlichen Zäsuren. Von 1940 - 1961 reduziert sich die Zahl der Kolchoze und Sovchoze von 14 032 auf 2 269; das ist ein Rückgang um 84 %. Nach 1963 steigt ihre Zahl wieder an. Die übersteigerte Betriebskonzentration und Ausdehnung der Betriebsfläche auf überdimensionale, betriebswirtschaftlich nur schwer vertretbare Größen ist zu einem akuten Problem der Landwirtschaft in der Sowjet-Union geworden. Das gilt insbesondere für Mittelasien und Kazachstan, da hier der Betriebsumfang sowohl der Kolchoze als auch der Sovchoze um das 2-3fache größer ist als im Durchschnitt der Sowjet-Union (Tab.50,51).

Die Kolchoze sind allgemein kleiner als die Sovchoze. In Mittelasien gehört zu einem Kolchoz gegenwärtig eine LNF von durchschnittlich 20 000 ha. Davon sind rund 2 000 ha = 10 % Ackerland. Der Viehbestand beträgt im Mittel 1 220 GVE. Dementgegen besitzt ein Sovchoz im Durchschnitt eine LNF von annähernd 60 000 ha bei 4 000 ha = 6,6 % Ackerland und einen Viehbestand von 5 700 GVE (Tab. 50, 51). Die Ursachen für diese Unterschiede sind entwicklungsgeschichtlicher Art.

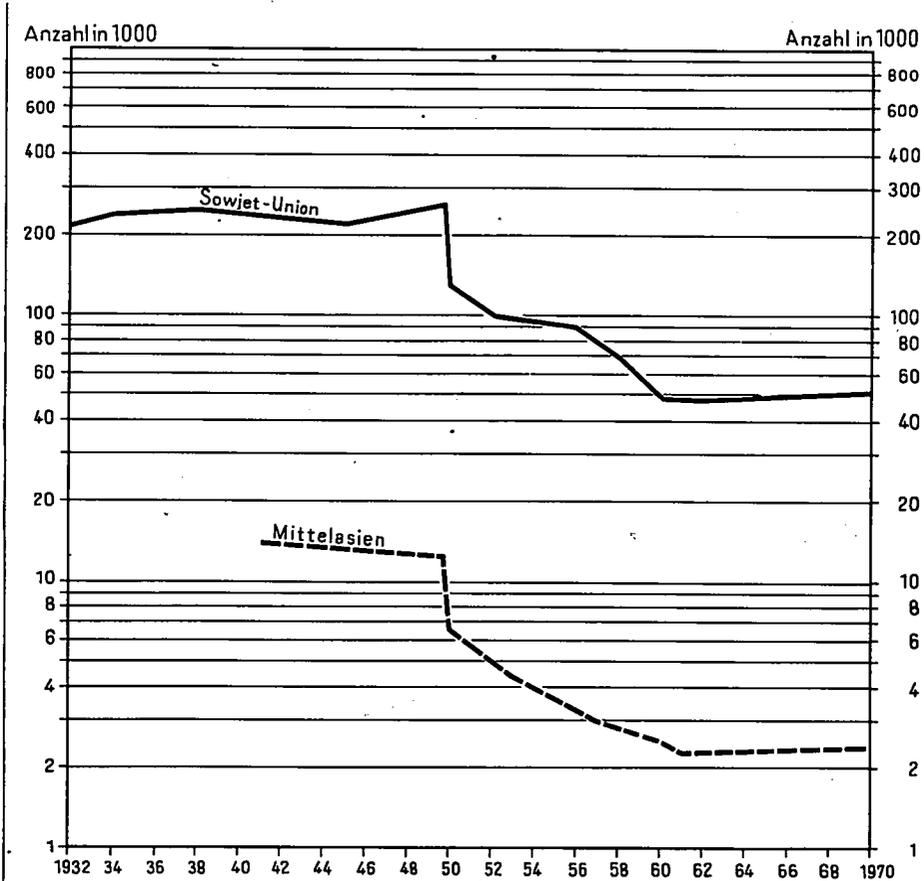


Abb. 43 Anzahl der Sovchoze und Kolchoze in der Sowjet-Union in Mittelasien (ohne Südkazachstan) 1932-1970

Quelle: Einschlägige sowjetische Statistiken (vgl. Lit.-verz.)

Abgesehen von den sovchozierten Kolchozen sind die S o v -
c h o z e N e u g r ü n d u n g e n. In Mittelasien sind sie
in den neu gewonnenen Bewässerungsfeldbaugebieten und in den
durch die Kollektivierung und Sesshaftmachung der Nomaden frei-
gewordenen nomadischen Weidegebieten gegründet worden. In fal-
scher Einschätzung der realen betriebswirtschaftlichen Möglich-
keiten hat man Betriebe ungewöhnlichen Ausmaßes aufgebaut. Zwar
sind die Sovchoze mehrfach verkleinert worden; trotzdem haben
sie noch immer überdimensional große Betriebsflächen.

Die Kolchoze basieren auf dem Zusammenschluß bestehender bäuerlicher Kleinbetriebe und nomadischer Viehwirtschaften. In den Bewässerungsfeldbaugebieten Mittelasiens dient eine Siedlung mit 65 - 110, gewöhnlich nicht mehr als 3 - 5 ha großen Einzelbetrieben als Grundlage einer Kollektivwirtschaft. In größeren Siedlungen wie in den uzbekischen oder tadžikischen kišlaki, den Haufendörfern der Oasen des Gebirgsvorlandes, werden entsprechend mehrere Kolchoze gebildet. Allgemein verbindliche Normvorstellungen über die Größe einer Kollektivwirtschaft bestehen zunächst nicht. In der ersten Entwicklungsphase besitzt eine Kollektivwirtschaft in den Bewässerungsfeldbaugebieten Mittelasiens im Durchschnitt nicht mehr als 250 - 550 ha Ackerland.

Die Bildung der Großkolchoze zu Anfang der 50er Jahre basiert vor allem auf der Zusammenlegung von Kolchozen. Dabei strebt man die Größe einer Wirtschaftsabteilung eines entsprechenden Sovchoz an. In den Oasen Mittelasiens werden im allgemeinen 2 - 3, stellenweise auch mehr Kolchoze zu einer neuen Betriebs-einheit zusammengefaßt.

Die Kolchoze werden unter weitgehender Wahrung völkischer Lebens-, Siedlungs- und Nutzungsgewohnheiten gebildet. So wie man in den altbesiedelten Oasenbereichen auf der Grundlage bestehender Siedlungseinheiten verschiedener ethnographischer Gruppen - Uzbeken, Tadžiken, Turkmenen, Dunganen, Russen - Kollektivwirtschaften bildet, schließt man in den Kolchozen der ehemaligen nomadischen Viehwirtschaftsgebiete der Kazachen und Kirgizen in Anpassung an die seit altersher geübte Form der Schafzucht Nutzflächenbereiche derart zu einer neuen Betriebs-einheit zusammen, daß im Prinzip die alte Form der nomadischen Wanderviehwirtschaft durchgeführt werden kann.

Die überdimensionale Größe der Betriebe hat zur Folge, daß innerhalb eines Betriebes mehrere Produktions-einheiten gebildet werden: in den Kolchozen Staffeln, Brigaden und Viehfarmen, in den Sovchozen Staffeln, Brigaden, Viehfarmen und Wirtschaftsabteilungen. Bei den Viehfarmen, Ab-

teilungen und komplexen Feldbau-Viehhaltungsbrigaden - einer besonderen Form der Brigade in den Kolchozen - handelt es sich um weitgehend selbständige Betriebseinheiten, die mit den notwendigen Produktionsmitteln (Nutzflächen, Wirtschaftsgebäude, Vieh, landwirtschaftliche Maschinen) ausgerüstet sind, unter gesonderter Leitung stehen und je nach Produktionsrichtung des Gesamtbetriebes auch einen bestimmten Aufbau haben. Lediglich das Integriertsein in den allgemeinen Produktionsprozeß des Betriebes machen die Farm, komplexe Feldbau-Viehhaltungsbrigade und Abteilung zu einem Betriebsteil.

Die O r g a n i s a t i o n s s t r u k t u r ist bei kleineren Sovchozen mit hoher Spezialisierung (Gemüse, Weinsovchoze) dreistufig (Staffel-Brigade/Viehfarm-Gesamtbetrieb), bei größeren Sovchozen mit einer vielseitigeren Ausrichtung (Baumwoll-, Getreidesovchoze) vierstufig (Staffel-Brigade-Abteilung-Gesamtbetrieb). Die Kolchoze haben entsprechend dem geringeren Betriebsumfang gewöhnlich eine dreistufige Organisation (Staffel-Brigade/Viehfarm-Gesamtbetrieb).

Man hat die S i e d l u n g s s t r u k t u r in den Kolchozen und Sovchozen der Organisationsstruktur weitgehend anzupassen versucht. Im Neulandssovchoz ist dieses Ziel erreicht. Er besitzt im allgemeinen folgenden Aufbau. Im Mittelpunkt des Betriebes liegt die Haupt- bzw. Zentralsiedlung, die alle wichtigen administrativen, wirtschaftlichen und sozial-kulturellen Einrichtungen für die Versorgung der Bevölkerung im Sovchoz beherbergt. Außerdem besitzt jede Wirtschaftsabteilung ein eigenes Siedlungszentrum. Saisonalsiedlungen wie Feldlager im Bereich entfernt liegender Anbauflächen oder Winterlager im Bereich der Winterweiden der Viehherden können das Siedlungsnetz ergänzen.

In den Kolchozen und Sovchozen, die durch Zusammenlegung von Kolchozen entstanden sind, ist eine Übereinstimmung der Siedlungsstruktur mit der Organisationsstruktur nur annähernd erreicht. Das liegt vor allem darin begründet, daß in diesen Betrieben eine große Zahl oft recht kleiner, über das gesamte

Territorium eines Kolchoz bzw. Sovchoz unregelmäßig verteilt liegender Siedlungen vorhanden ist. Siedlungszusammenlegungen sind zwar in jüngster Zeit versucht worden. Finanzschwierigkeiten der Betriebe und völkische Wohn- und Siedlungsgeohnheiten stehen diesem Vorhaben jedoch entgegen, so daß bislang erst wenige Siedlungen zusammengelegt worden sind.

Durch die Zusammenlegung von Kolchozen zu einem Großkolchoz bzw. Sovchoz wird eine Vereinfachung und Verkleinerung des Verwaltungs- und Versorgungsapparates in den Betrieben erreicht. Alle wichtigen zentralen Einrichtungen werden auf eine Hauptsiedlung konzentriert. Die übrigen Siedlungen sinken zu sog. Nebensiedlungen ab, was sich auf die Betriebsführung, Arbeitsorganisation und Versorgung der Bevölkerung nachteilig auswirkt.

Die Siedlungsstruktur wechselt vor allem mit der Produktionsspezialisierung und Nutzflächenstruktur. Der Siedlungsaufbau von Schafzuchtsovchozen trägt insbesondere den Eigentümlichkeiten der Wanderviehwirtschaft Rechnung. Zu einer zentral gelegenen festen Dauersiedlung tritt ergänzend eine große Zahl kleiner fester Saisonsiedlungen vor allem im Bereich der Winterweiden. In den Baumwollsovchozen dagegen hat gewöhnlich jede Abteilung eine Hauptsiedlung; davon ist eine zugleich Hauptsiedlung des Gesamtbetriebes.

Auch entwicklungsgeschichtliche und ethnographische Faktoren beeinflussen die Siedlungsstruktur. Baumwollsovchoze auf Neu-land besitzen nicht mehr Siedlungen als Abteilungen vorhanden sind. Baumwollsovchoze jedoch, die durch Zusammenlegung von Kolchozen in den altbesiedelten Oasenbereichen entstanden sind, weisen darüber hinaus nicht selten eine Vielzahl kleiner und kleinster Nebensiedlungen auf, die einer völkisch-traditionsgebundenen Siedlungs- und Lebensweise entspringen.

Die innere Umstrukturierung bestehender Siedlungen und der Aufbau neuer Siedlungen erfolgt nach dem Muster industrieller Werkssiedlungen. Kennzeichnend ist die räumliche Trennung des

Produktionssektors vom Wohnsektor der Siedlung mit den öffentlichen Einrichtungen.

Neben der Produktionskonzentration ist eine **Produktions-spezialisierung** eine der wichtigsten Richtlinien landwirtschaftlicher Betriebsplanung in der Sowjet-Union. In Mittelasien sind folgende Produktionsrichtungen vorherrschend: der Bewässerungsfeldbau mit Baumwolle, Getreide (Reis, Weizen, Gerste), Zuckerrüben, Tabak, Gemüse und Obst, die Wanderviehwirtschaft mit Schafen, insbesondere Karakul-schafen, die Rindvieh- und Milchviehhaltung sowie die Seiden-raupenzucht.

Produktionsspezialisierung und Standort der Betriebe hängen vor allem von den natürlichen Bedingungen ab. Baumwollsovchoze und -kolchoze liegen in den thermisch begünstigten Bewässerungs-gebieten Uzbekistans, Tadžikistans und Turkmenistans. Die für Baumwolle nicht mehr geeigneten oder unsicheren Bewässerungs-gebiete Südkazachstans und Kirgizistans sind auf Tabak, Zuckerrüben und Getreide (Reis, Weizen, Gerste) spezialisiert. Karakulschafzuchtsovchoze liegen fast ausnahmslos in der Kara-kum und Kyzyl-kum, Feinwollschafzuchtsovchoze dagegen in den Gebirgen und Vorgebirgen. Eine Ausnahme bilden die Gemüse-, Gemüse-Milch-Sovchoze und -Kolchoze. Entsprechend ihrer speziellen Funktion der Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Nahrungsmitteln haben sie einen von physiogeographischen Faktoren weitgehend unabhängigen Standort: sie liegen im nahen Umland städtischer Ballungszentren.

Das Ausmaß der Spezialisierung ist in den Kolchozen und Sovchozen sehr unterschiedlich. In vielen Kolchozen fehlt noch eine ausgesprochene Spezialisierung; die Sovchoze sind fast ausnahmslos stark spezialisiert, jedoch nicht mehr - wie im ersten Entwicklungsstadium - extrem einseitig, so daß keine Monokulturbetriebe bestehen. Immer sind ein bis drei ergänzende Produktionszweige festzustellen. In den Baumwollsovchozen beispielsweise können ergänzend entwickelt sein:

1. Rindvieh- und Schweinehaltung, insbesondere Milchviehhaltung auf der Grundlage der Stallfütterung und des betriebseigenen Futteranbaus, der sich im Fruchtwechselsystem des Baumwollanbaus mit Luzerne, Getreide und Hackfrüchten anbietet;
2. Seidenraupenzucht auf der Grundlage von Maulbeerbaumpflanzungen, die entlang der Bewässerungskanäle angelegt sind, aber höchstens 1 % der Betriebsfläche einnehmen;
3. Schafzucht auf der Basis der Wanderviehwirtschaft randlich zur Oase oder auch weiter entfernt liegender Wüsten- und Halbwüstenweidegebiete.

Größenunterschiede innerhalb der Gruppe der Kolchoze und Sovchoze sind auf unterschiedliche Produktionsintensität zurückzuführen, die ihrerseits eng mit der Produktionsrichtung und Produktionsspezialisierung der Betriebe zusammenhängt. Baumwollsovchoze besitzen im Durchschnitt 7 000 - 8 000 ha Bewässerungsland. Davon werden rund drei Viertel im Baumwollanbau genutzt. Gemüse- und Gemüse-Milch-Sovchoze weisen ähnliche Größenverhältnisse auf. Auf Grund der hohen Arbeitsintensität dienen jedoch nur 10 - 30 % der Anbaufläche dem Gemüseanbau. Die im Produktionsablauf wesentlich stärker mechanisierten Getreidesovchoze sind erheblich größer. In den Neulandgebieten Kazachstans gehören zu einem Getreidesovchoz gewöhnlich 20 000 ha und mehr Ackerland.

Unterschiedliche Größenverhältnisse innerhalb der Betriebsgruppe einer speziellen Produktionsrichtung beruhen vornehmlich auf unterschiedlichen natürlichen Bedingungen und Entstehungsvorgängen der Betriebe. Auf Neuland angelegte Baumwollsovchoze sind größer als solche, die durch Zusammenlegung von Kolchozen entstanden sind. Unter Versalzung und Wassermangel leidende Baumwollsovchoze sind wiederum kleiner als solche, die günstige hydrographisch-pedologische Bedingungen haben. Zur Zeit nimmt man für Baumwollsovchoze 7 000 - 8 000 ha Bewässerungsland als optimal an. Dieser Wert wird bei ungünstigen physiogeographischen Voraussetzungen bis auf 6 000 ha herabgesetzt, bei besonders günstigen natürlichen Anbaubedin-

gungen auf 10 000 ha heraufgesetzt. Bei Schafzuchtsovchozen verändert sich die Betriebsgröße im wesentlichen in Abhängigkeit von der Futterkapazität der Weidegebiete. Schafzuchtsovchoze besitzen in der Kara-kum Weideflächen im Umfang von 400 000 - 800 000 ha, im Gebirgsvorland, dessen Weiden eine 2 bis 3 fach höhere Futterproduktivität besitzen, im Durchschnitt 200 000 - 300 000 ha. Mit zunehmender Flächengröße wird die Betreuung der Schafe schwieriger. Daher verringern sich mit zunehmender Flächengröße der Schafzuchtsovchoze Zahl und Größe der Schafherden. Ein Schafzuchtsovchoz in der Kara-kum besitzt im Mittel 30 000, im Gebirgsvorland 45 000 - 65 000 und im Gebirge 50 000 - 80 000 Schafe.

Außer den genannten Faktoren, die die Betriebsgröße der Kolchoze und Sovchoze in unterschiedlichem Maß beeinflussen - entwicklungsgeschichtliche Faktoren spielen zum Beispiel bei den Kolchozen eine wichtigere Rolle als bei den Sovchozen -, spielen aber auch noch die Transportkosten eine wesentliche Rolle. Sie entscheiden im Fall der Kolchoze und Sovchoze der sog. stadtnahen Landwirtschaft auch über die Art der Produktionsspezialisierung (Ausrichtung auf Gemüsebau, Obstbau und Frischmilcherzeugung). Der zunehmenden Mechanisierung ist nicht die Bedeutung beizumessen, wie es vielfach geschieht. Nicht zuletzt ist die Verwaltbarkeit des Betriebes ein wesentlicher limitierender Faktor für die Betriebsgröße.

Neben der unter staatlicher Kontrolle in Kolchozen und Sovchozen sich vollziehenden Agrarproduktion ist eine privatwirtschaftliche Nutzung entwickelt, die, der direkten staatlichen Kontrolle weitgehend entzogen, in den persönlichen Nebenerwerbswirtschaften durchgeführt wird.

Zwei Gruppen von P r i v a t w i r t s c h a f t e n lassen sich unterscheiden: 1. die Hoflandwirtschaften der Kolchozniki, 2. die Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten. Sieht man von dem im Zuge der Sovchozierung von Kolchozen in den Status eines Sovchozarbeiters überführten Kolchoznik ab, der seine Hoflandwirtschaft in alter Form weiterführen darf,

so sind die Zuerwerbswirtschaften der Arbeiter und Angestellten auf Grund eingeschränkterer Nutzungsmöglichkeiten kleiner als die Hoflandwirtschaften. Rund 70 % der gegenwärtig auf über 2 Mill. zu schätzenden kleinen persönlichen Nebenerwerbswirtschaften sind in Mittelasien Hoflandwirtschaften. Ihnen kommt daher wirtschaftlich die größere Bedeutung zu.

Grundlage der persönlichen Nebenerwerbswirtschaft bildet im allgemeinen eine kleine Hofstelle mit zugehörigem Hofland (Saat- und Gartenland), das offiziell bis zu 0,50 ha groß sein darf und gewöhnlich als block- und streifenartige Parzelle an die Hofstelle anschließt. Darüber hinaus nutzt der Kolchoznik und Sovchozarbeiter dort, wo sich ihm die Möglichkeit bietet, teils ohne Wissen, teils auch mit Duldung der Betriebsleitung, zusätzlich Ackerland, so daß er manchmal wesentlich mehr Ackerland (1 - 2 ha) bewirtschaftet als ihm offiziell zusteht. Umgekehrt gibt es aber auch einen beachtlichen Teil der Kolchozniki, Arbeiter und Angestellten - sicher mehr als ein Drittel -, der an einer Nebenerwerbswirtschaft überhaupt nicht interessiert ist und daher selbst von der offiziell zugestandenen privaten Nutzung keinen Gebrauch macht. Dennoch stammen in Mittelasien zum Teil über 50 % der Gemüse-, Kartoffel- und Obstproduktion aus der Nutzung von Hofland.

Daneben sind den Kolchozniki und Arbeitern Nutzungsrechte an Wiesen und Weiden im Kolchoz bzw. Sovchoz für die Haltung einer bestimmten Anzahl Vieh zuerkannt worden. Die Viehzucht ist der wichtigste Nutzungszweig der kleinen Nebenerwerbswirtschaften. Über 60 % der Kühe und 40 % der Rinder werden in Mittelasien gegenwärtig in den Nebenerwerbswirtschaften gehalten. Entsprechend hoch liegt der Anteil der aus der Viehhaltung gewonnenen Erzeugnisse: bis zu 66 % der Milchprodukte, 40 % der Fleischprodukte und mehr als 55 % der Eierprodukte Mittelasiens.

Die Bedeutung des Privatsektors ist nicht immer gleich gewesen. Unter Stalin und Chruščev sind Kampagnen gegen den Privatsektor geführt worden, die deutliche Einschränkungen eingebracht haben. Die nachfolgende Entwicklung hat jedoch immer

wieder die Notwendigkeit persönlicher Nebenerwerbswirtschaften bestätigt, so daß Phasen "restriktiver Maßnahmen" immer wieder mit Phasen einer "Liberalisierung" und Ausweitung des Privatsektors wechselten. Die bisherige Entwicklung und gegenwärtige Situation des gesellschaftlichen Produktionssektors, also des Sovchoz- und Kolchozsektors in der sowjetischen Landwirtschaft haben es nicht zugelassen, eine Auflösung der privaten Nebenerwerbswirtschaften herbeizuführen.

S U M M A R Y

The purpose of the present study is to examine the vertical and horizontal structure of state farms (sovkhozes), collective farms (kolkhozes) and personal farms of kolkhoz and sovkhoz workers (lichnoe podsobnoe chozyaystvo) in Soviet Central Asia. In addition to the general planning directives of Soviet economic management, the complicated network of specific physiogeographic, economic, biogenetic and ethnographic factors and their influence on the whole structure will be analysed. Soviet Central Asia appeared to be a particularly suitable investigation area, representing a region of extremely opposite natural landscapes, of entirely different ways of life, settlement and economic activities, due to the traditions of different people. Moreover, it is an area with a distinctive biogenetic background.

Apart from those state farms which were established on new land brought under cultivation, k o l k h o z e s and s o v - k h o z e s are the results of economic concentration measures of agricultural enterprises, a process which was initiated by collectivisation. The integration of small peasant farms and nomadic livestock husbandries into 'collectives', the subsequent concentration of several kolkhozes into a large-scale kolkhoz, the conversion of kolkhozes to sovkhozes as well as independent enlargement of both state and collective farms caused a continually decreasing number of individual agricultural farms, whereas the size of the remaining farms became considerably larger at the same time. The motives for this concentration and the introduction of sizes quite uncommon for western proportions originate from the socio-economic, political, and ideological conceptions of the Soviet government, primarily from the dogmatic belief in the economic advantage of the practically unlimited size of a farm.

The disproportionate c o n c e n t r a t i o n and the expansion of farm land towards an over-dimensional s i z e, which can hardly be operated economically any more, has become

an urgent problem in Soviet agriculture. This is particularly true in Central Asia and Kazakhstan where the size of both collective and state farms is three to four times the size of an average farm in the total U.S.S.R. (kolkhoz in Central Asia - 20 000 ha agricultural area, of which 10 % is arable land, sovkhos in Central Asia - 60 000 ha agricultural area, of which 7 % is arable land).

The over-dimensional size of a farm made subdivisions inevitable. Thus, several production branches were established on each farm: a collective farm consists of links, brigades, and cattle farms, whereas a state farm also includes an economic department. Accordingly, the organizational chart of state farms is made up of four stages (link - brigade/ cattle farm - economic department - total enterprise). The collective farms, on the other hand, show a three-staged arrangement (link - brigade/ cattle farm - total enterprise).

The attempt was made to adapt the settlement pattern to the hierarchical structure of management and organisation. This was successfully carried out on sovkhoses which were established on new territory. In the centre there is the main settlement containing all important administrative, economic, and socio-cultural institutions for public utility. In addition, each economic department possesses a main settlement of its own. Seasonal settlements such as field camps in remote areas under cultivation or winter camps in the vicinity of the winter pastures of the cattle may supplement this settlement pattern.

In those collective and state farms that came into existence through amalgamation of kolkhozes, the settlement pattern only partly corresponds with the structure of organisation. Principal reason for this apparent discrepancy is the irregular distribution of small settlements over the whole territory of a kolkhoz or sovkhos. In places, amalgamation of individual settlements was attempted, but financial problems of the farms as well as national habits of living and settling impeded these projects. Only a small number of settlements have been put

together as yet. A reorganisation of kolkhozes into a large-scale kolkoz (sovkoz, respectively) brings about a simplification and reduction of the administrative machinery and the public supply service. All important institutions are centered upon the main settlement. Thus, however, the remaining settlements degrade into secondary settlements, a depreciation which seriously affects farm management, labour organisation, and public assistance.

Changes in the patterns of settlement depend on the degree of specialisation of production and the structure of the arable land. Likewise, biogenetic and ethnographic factors may influence the settlement pattern.

Next to the concentration of production, it is a more intensified specialisation which constitutes one of the guiding principles of agricultural planning directives in the Soviet Union. In Central Asia the following branches of the economy are prevailing: the cultivation of cotton, crops (rice, wheat, barley), sugar-beets, tobacco, vegetables, and fruit on irrigated land; transhumance is practised with sheep (primarily the Karakul sheep); other occupations are the rearing of cattle and dairy farming as well as sericulture.

The specialisation of production and the location of the farms above all depend on the natural conditions and the productivity aims, which are defined for each economic region within the U.S.S.R. (ekonomicheskie rayonirovanie). Cotton farms are situated in the irrigated areas of Uzbekistan, Tadzhikistan, and

Turkmenistan because of their favourable thermic conditions. Less suitable irrigation regions for cotton planting such as southern Kazakhstan and Kirgizistan have specialised in growing tobacco, sugar-beets, and crops. Sheep breeding state farms (Karakul sheep) are restricted to the desert regions of the Kara kum and Kyzyl Kum. Fine fleece sheep farms, on the other hand, are located in the mountains and on the foothills. The collective and state farms that specialise in vegetable gardening and dairy husbandry have to be regarded as an exceptional case.

Due to their specific function as the chief supplier for the population with the necessities of life, they occupy locations which are more or less independent from any physio-geographic factor. They are always situated in the vicinity of urban conglomeration centres.

The specialisation of production has reached a different scale in both the state and collective farms. In many collective farms a true specialisation does not even exist, whereas state farms throughout are highly specialised. Yet they are no monocultural farms, for they do no longer specialise in an extremely one-sided way as has been the case in the first stage of development. Nowadays, one to three supplementary branches of production are involved.

D i f f e r e n c e s i n s i z e within the group of kol-khozes and sovkhoses stem from different production intensities, which, in turn, depend on the degree of specialisation and the production line of each individual farm. The irrigated area of a cotton sovkhos averages between 7000 and 8000 hectares; only about 3/4 of the total area is utilized for cotton planting. Sovkhoses for vegetable growing and dairying present similar proportions. Because of higher labour intensities, however, only 10 to 30 percent is being used for vegetable gardening. Crop-growing sovkhoses, which are far more mechanised in their (production) operations, are of considerably larger size. In the new territories of Kazakhstan they occupy more than 20 000 ha of arable land.

Different proportions within the same class type of a special production line are mainly the result of different natural conditions and ways of origin of each farm. Cotton state farms, established on new land, are larger than those which came into existence through amalgamation of kolkhozes. Cotton state farms suffering from salinisation and water-shortage are smaller than those which have favourable hydrographic and pedologic conditions. In the case of sheep sovkhoses, food capacity is the determining factor for the size of the farm. In the Kara-Kum

sheep-rearing farms comprise pasture grounds between 400 000 and 800 000 ha; in the foothills, where fodder production is three to four times as high, they average between 200 000 and 300 000 ha.

In addition to the factors mentioned above, transportation costs and the perishability of certain products still influence the whole economic structure. In the case of the kolkhozes and sovkhoses of the so-called sub-urban agriculture ('prigorodnoe sel'skoe chozyaystvo'), they also determine a particular way of specialisation (orientation towards vegetable gardening, fruit culture, and dairy farming). The increasing mechanisation should not be over-estimated as it has frequently been done so far. Also, the management ('upravlyaemost') of the farm is an essential limiting factor for its size.

Except for state-controlled production on the kolkhozes and sovkhoses, a private agricultural production which largely escapes direct governmental control is practised on so-called personal farms of kolkhoz and sovkhhoz workers. Two groups of personal farms (lichnoe pod-sobnoe chozyaystvo) can be distinguished:

1. personal farms (household farms) of the kolkhozniki
2. personal farms of the sovkhhoz workers and employees.

Because of restricted possible use the latter are smaller than the household farms. Today, more than two million small personal farms exist in Central Asia. Approximately 70 % of the total number are household farms, thus being of greater economic importance than the personal farms of the sovkhhoz workers and employees.

A small farmstead and an adjacent private plot of land (pri-usadobnoe uchastok), which occupies only a small part of the farm area, constitute the basis of a personal farm. The official size of the private plot (seed and gardenland) is limited to 0,50 ha and it usually borders on the farmstead in

the shape of a block or stripe lot. In addition, the kolkhozniki and sovkhoz workers cultivate farmland wherever it is possible, sometimes without the farm managements' knowing, sometimes even with their tacit permission. Thus, they often cultivate much more arable land than they are officially entitled to (1 - 2 ha).

On the other hand, a considerable number of kolkhozniki, workers, and employees - certainly amounting to more than a third - is not interested in personal farming at all. They do not make use of the personal plot of land officially granted to them. Nevertheless, more than 50 % of all vegetable, fruit, and potato products in Central Asia have been cultivated on private allotments.

Along with that, kolkhozniki and workers have been granted beneficial interest in the meadows and pastures of the collective farms and state farms for keeping a limited number of cattle there. Cattle-breeding is the most important sector within the small personal farms. At the time being, more than 60 % of the cows and 40 % of the oxen are raised on personal farms in Central Asia. The products of cattle-breeding range equally high: up to 66 % of milk products, 40 % of the meat, and more than 55 % of egg products.

The importance of the private sector has not always been the same. In the Stalin and Krushchev eras campaigns against the private sector were launched which brought about a distinctive reduction of the private sector. The following development, however, frequently confirmed the necessity of personal farms, and phases of 'restrictive measures' repeatedly alternated with phases of 'liberalisation', and thus an expansion of the private sector. The development up to this day and the present situation of the social production sector in Soviet agriculture has not allowed a complete disintegration of private farming.



L i t e r a t u r

S c h r i f t e n

- Agababjan, S.M.: Gornye senokosy i pastbišča. Moskva 1959, 340 S.
- Alpat'ev, A.M./Archangel'skij, A.M./Podoplelov, N.Ja./Stepanov A.Ja.: Fizičeskaja geografija SSSR. Čast I, Moskva 1962, 314 S., Čast II, Moskva 1965, 557 S.
- Andreae, B.: Betriebsvereinfachung in der Landwirtschaft. Voraussetzungen und Maßnahmen am Beispiel der Farmen Nordamerikas. Berichte über Landwirtschaft, Neue Folge, Sonderheft 169, Hamburg und Berlin 1958, 86 S.
- Andreae, B.: Betriebsformen in der Landwirtschaft. Stuttgart 1964, 426 S.
- Aziatskaja Rossija. S. Peterburg 1914. Tom I, 576 S., tom II, 638 S., tom III (Register), Atlas Aziatskoj Rossii
- Balzak, S.S./Vasyutin, V.F./Feigin, Ja.G.: Economic Geography of the USSR. New York 1952, 620 S.
- Baranski, N.N.: Die ökonomische Geographie der UdSSR. Berlin 1957, 2. Aufl. 432 S.
- Belov, F.: The History of a Collective Farm. London 1956, 237 S.
- Berg, L.S.: Die geographischen Zonen der Sowjetunion. Bd. II, Leipzig 1959, 604 S.
- Berjušev, K.G.: Predupreditel'nyj sanitarnyj nadzor za planirovkoj, zastrojkoj i blagoustrojstvom naselennyh mest SSSR. Moskva 1962, 167 S.
- Bežkovič, A.S.: Nomadenwirtschaft und Lebensweise der Kirgisen. 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts. Viehwirtschaft und Hirtenkultur (Hrsg. L. Földes). Budapest 1969, S. 94-111
- Blüthgen, J.: Allgemeine Klimageographie. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Bd. II, 2. verb. u. erw. Aufl., Berlin 1966, 720 S.
- Borozna, N.G.: Material'naja kul'tura Uzbekov Bagataga i doliny Kafirnigana. Material'naja kul'tura narodov Srednej Azii i Kazachstana, Moskva 1966, S. 91 - 120
- Boettcher, E.: Die sowjetische Wirtschaftspolitik am Scheidewege. Tübingen 1959, 307 S.
- Boettcher, E./Lieber, H.-J./Meissner, B.: Bilanz der Ära Chruschtschow. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1965, 391 S.
- Borodin, I.A.: Specializacija proizvodstva. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S. 86-89
- Borodin, I.A.: Ob optimal'nych razmerach sovchozov. Voprosy ekonomiki (Moskva) 1963, 12 S. 34-51
- Borodin, I.A./Svobodin, V.A.: Rasselennost', uslovija truda i byt rabotnikov sel'skogo chozjajstva. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S.105-114

- Bucharov, A.P.: Specializacija ovoščevođstva i razmešćenje ovoščevojch kul'tur v prigorodnych sovchozach Alma-Aty. Vestnik sel'skochozjajstvennoj nauki (Alma-Ata) 1964, 5
- Budyko, M.I.: Isparenie v estestvennych uslovijach. Leningrad 1948, 136 S.
- Budyko, M.I.: Klimatičeskie uslovija uvlaženija na materikach. Izvestija Akademii Nauk SSSR, serija geografičeskaja Nr. 2 (S. 5-15) und Nr. 4 (S. 3-15), 1955
- Budyko, M.I.: Teplovoj balans zemnoj poverchnosti. Leningrad 1956, 254 S.. Deutsche Übersetzung von E. Pelzl: Der Wärmehaushalt der Erdoberfläche. Fachl. Mitt. herseg. vom Insp. Geophys. Beratungsdienst (Geophys. BDBw - FMI/18), Porz/Wahn 1963, 282 S.
- Bugaev, V.A./Džordžio, V.A./Kozik, E.M./Petrosjanc, M.A./Pšeničnyj, A.Ja./Romanov, N.N./Černyševa, O.N.: Synoptičeskie processy Srednej Azii. Taškent 1957, 477 S.
- Bugaev, V.A. (Hrsg.): Atlas tipičnych sinoptičeskich processov Srednej Azii. Taškent 1954, 116 Karten
- Busse, W.: Bewässerungswirtschaft in Turan und ihre Anwendung in der Landeskultur. Veröffentlichungen des Reichskolonialamtes Nr. 5, Jena 1915
- Butrimenko, V.P./Bystrozorov, A.S./Synzynys, B.Z./Semenov, S.I./Janovič, N.G.: Složivčiesja razmery životnovodčeskich ferm i osnovnye položenija metodiki opredelenija ich optimal'nych razmerov. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S. 189-207
- Čelpanova, O.M.: Srednjaja Azija. Klimat SSSR, vyp.3, Leningrad 1963, 447 S.
- Cole, J.P./German, F.C.: A Geography of the USSR. The Background to a planned Economy. London 1961, 290 S.
- Čupachin, V.M.: Fizičeskaja geografija Tjan'-šanja. Alma-Ata 1964, 371 S.
- Davydov, A.M./Lapkin, K.I.: Optimal'nye razmery chlopkovodčeskich sovchozov. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S. 265-281
- Dubrovna, P.F.: Optimal'nye razmery sadovodčeskich sovchozov v osnovnych rajonach sadovodstva strany. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S. 303-314
- Dumont, R.: Sovkhoz, Kolkhoz ou le problématique Commuisme. Paris 1964, 380 S.
- Dunn, St.P./Dunn, E.: Soviet Regime and Native Culture in Central Asia and Kazakhstan. The Major Peoples. Current Anthropology 1967, S. 147-208
- Emel'janov, A.M. (Hrsg.): Chozrasčet i stimulirovanie v sel'skom chozjajstve. Moskva 1968, 243 S.

- Fedorovič, B.A./Nazarevskij, O.R.: Kazachstan. Prirodnye uslo-
vija i estestvennye resursy SSSR. Moskva 1969, 481 S.
- Földes, L. (Hrsg.): Viehwirtschaft und Hirtenkultur, Ethnogra-
phische Studien. Budapest 1969, 903 S.
- Frejkin, Z.G.: Turkmenskaja SSR. Ekonomiko-geografičeskaja
charakteristika. Moskva 1954, 313 S.
- Frejkin, Z.G.: Turkmenskaja SSR. Ekonomiko-geografičeskaja
charakteristika. Moskva 1957, 450 S.
- Frejkin, Z.G./ Rjazancev, S.N./Nazarevskij, O.R./Cumicev, D.A.:
Die mittelasiatische Republiken. Pokšiševskij V.V. (Hrsg.):
Sojetunion. Regionale ökonomische Geographie. Gotha/Leipzig
1967, S. 433-465
- Frejkin, Z.G.: Polivnoe zemldelie. Srednjaja Azija (Hrsg.A.A.
Minc), Moskva 1969, S. 130-161
- Frejkin, Z.G.: Pustynno-pastbiščnoe životnovodstvo. Srednaja
Azija (Hrsg.A.A. Minc), Moskva 1969, S. 171-185
- Gel'buch, T.M.: Elementy vodnogo balansa del'ty reka Ili.
Trudy gosudarstvennogo gidrologičeskogo instituta, vyp.
79, 1960, S. 164-185
- Gellert, J.F.: Die historisch- und ökonomisch-geographische
Struktur von Alma-Ata und seiner landwirtschaftlichen Vor-
städte. Zeitschrift für den Erdkundeunterricht 1965, 3, S.
83-88
- Gentili, J.: A Geography of Climate. Perth 1958, 2nd ed.,
172 S.
- George, P.: L'U.R.S.S., Paris 1962, 497 S.
- Giese, E.: Agrare Betriebsformen im Vorland des Tien-schan.
Erdkunde 1968, 1, S. 51-63
- Giese, E.: Die Klimaklassifikation von Budyko und Grigor'ev.
Erdkunde 1969, 4, S. 317-325
- Giese, E.: Die Agrarwirtschaft des Siebenstromlandes in Süd-
kazachstan. Agroklimatische Ausstattung, Entwicklung und
Stand. Die Erde 1970 a, 2.S.92-122
- Giese, E.: Hoflandwirtschaften in den Kolchozen und Sovchozen
Sowjet-Mittelasiens. Geographische Zeitschrift 1970 b, 3,
S. 175-197
- Golomb, L. SVD: Die Bodenkultur in Ost-Turkestan. Oasenwirt-
schaft und Nomadentum. Studia Instituti Anthropos, Vol.14,
Freiburg/ Schweiz 1959, 160 S.
- Govar, M.A.: O specializacii i kocentraicii otraslej život-
novodstva v sovchozach Kazachstana. Vestnik sel'skochozjajst-
vennoj nauki (Alma-Ata) 1962, 10, S. 3-8
- Govar, M.A.: Ovcevodčeskie sovchozy Kazachskoj SSR. Optimal'nye
razmery sel'skochozjajstvennych predpriyatij. Moskva 1965,
S. 464-473
- Gozulov, A.I./Grankov, V.P./Meržanov, G.S.: Statistika sel'skogo
chozjajstva. Moskva 1967, 358 S.

- Gračev, V.A.: *Techničeskaja vooružennost'. Optimal'nye sel'sko-chozjajstvennyh predprijatij.* Moskva 1965, S. 95-98
- Grigor'ev, A.A./Budyko, M.I.: *Klassifikacija klimatov SSSR. Izvestija Akademii Nauk SSSR, serija geografičeskaja, Nr.3, 1959, S.3-19*
Engl. Übers. in: *Soviet Geography, Review and Translation, Vol.I, 1960, Nr.5, S.3-24*
- Grigorovskij, V.E./Alekseev, M.A.: *Ličnoe podsobnoe chozjajstvo kolchoznikov, rabočich i služuščich v SSSR.* Leningrad 1968, 97 S.
- Gvozdeckij, N.A. (Hrsg.): *Fiziko-geografičeskoe rajonirovanie SSSR. Charakteristika regional'nyh edinici.* Moskva 1968, 574 S.
- Hambly, G.: *Zentralasien.* Fischer Weltgeschichte, Bd. 16, Frankfurt 1966, 364 S.
- Hempel, L.: *Individuelle Züge in der kollektivierte Kulturlandschaft der Sowjetunion.* Die Erde 1970, 1, S. 7-22
- Herzog, R.: *Das Sesshaftwerden der Nomaden. Geschichte, gegenwärtiger Stand eines wirtschaftlichen wie sozialen Prozesses und Möglichkeiten der sinnvollen technischen Unterstützung.* Forschungsberichte des Landes NRW, Nr. 1238, Köln u. Opladen 1963, 207 S.
- Humboldt, A.v.: *Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie.* (Aus dem Französischen übersetzt und durch Zusätze vermehrt herausgegeben von Dr. W. Mahlmann). Berlin 1844, Bd. II, 448 S.
- Hütteroth, W.D.: *Bergnomaden und Yaylabauern im mittleren Kurdischen Taurus.*
Marburger Geogr. Schriften, 11, 1959, 190 S.
- Istorija Sovetskoj Architektury.* Moskva 1962, 345 S.
- Isvaenko, N./Knjazev, N.: *Specializacija i koncentracija proizvodstva v prigorodnyh sovchozach Moskovskoj oblasti. Ekonomika sel'skogo chozjajstva.* Moskva 1962, 12, S.65-71
- Jasny, N.: *The Socialized Agriculture of the USSR. Plans and Performance.* Stanford/California 1949, 837 S.
- Jasny, N.: *The Soviet 1956 Statistical Handbook: a Commentary.* Sydney, London 1957, 212 S.
- Jasny, N.: *Essays on the Soviet Economy.* München 1962, 297 S.
- Jätzold, R.: *Die Dauer der ariden und humiden Zeiten des Jahres als Kriterium für Klimaklassifikationen.* Herrmann von Wissmann Festschrift, Tübingen 1962, S. 89-108
- Jettmar, K.: *Organisation des Nomadismus und Möglichkeiten der politischen Integration.*
In: *Nomadismus als Entwicklungsproblem, Bochumer Schriften zur Entwicklungsforschung und Entwicklungspolitik, Bielefeld 1969, S.79-91*

- Jusupov, I.I.: Kolchoznoe selo Masančin. Frunze 1967, 73 S.
- Kahan, A.: Soviet Statistics of Agricultural Output. Soviet Agricultural and Peasant Affairs. (ed. by R.D. Laird) Lawrence/ Kansas 1963, S. 134-160
- Karcz, J.F.: Farm Marketings and State Procurements: Definitions and Interpretations. Soviet Studies 1963, XV, 2, S. 152-166
- Karcz, J.F.: Quantitative Analysis of the Collective Farm Market. The American Economic Review 1964, LIV, 4, S. 315-334
- Karger, A.: Die Kollektivierung der Landwirtschaft in den Ostblockstaaten. Geographische Rundschau 1960, 12, S. 213-222
- Karger, A.: Historisch-Geographische Wandlungen der Weidewirtschaft in den Trockengebieten der Sowjetunion am Beispiel Kazachstans. Gießener Beiträge zur Entwicklungsforschung, Reihe I, Bd. 1 (Weide-Wirtschaft in Trockengebieten, Hrsg. R. Knapp), 1965, S. 37-49
- Karmyševa, B.Ch.: Uzbeki-lokajcy južnogo Tadžikistana. Istoriko-etnografičeskij očerk životnovodstva v dorevoljucionnyj period. Stalinabad 1954, 166 S.
- Karmyševa, B.Ch.: Arten der Viehhaltung in den Südbezirken von Uzbekistan und Tadshikistan. Viehwirtschaft und Hirtenkultur (Hrsg. L. Földes), Budapest 1969, S. 112-126
- Keller, R.: Gewässer und Wasserhaushalt des Festlandes. Eine Einführung in die Hydrographie. Berlin 1961, 520 S.
- Kerblay, B.: Typologie des Marchés paysans en U.R.S.S. Annuaire de l'U-R.S.S., Paris 1965, S. 374-388
- Klemyšev, P.A./Sergeeva, N.S.: Razmery proizvodstvennyh brigad v polevodstve. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennyh predprijatij, Moskva 1965, S. 171-189
- Knapp, R. (Hrsg.): Wiedewirtschaft in Trockengebieten. Gießener Beiträge zur Entwicklungsforschung. Schriftenreihe des Tropeninstituts der Justus Liebig-Universität Gießen. Reihe I, Bd. 1, Stuttgart 1965, 170 S.
- König, W.: Die Achal-Teke. Zur Wirtschaft und Gesellschaft einer Turkmenen Gruppe im XIX. Jahrhundert. Veröffentl. d. Museums für Länderkunde zu Leipzig, 12, Leipzig 1962, 178 S.
- Kolesnew, S.G.: Über die Größe sozialistischer landwirtschaftlicher Betriebe. Das Problem der Betriebsgröße in der Landwirtschaft. Symposium der Landwirtschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität Leipzig vom 14.-17. Okt. 1959, Leipzig 1960, S. 35-48
- Korovin E.P.: Rastitel'nost' Srednej Azii i Južnogo Kazachstana. Tom I, Taškent 1961, 452 S., tom II, Taškent 1962, 547 S.
- Korovkin, I.P.: Specializacija sel'skogo chozjajstva prigorodnyh zon. Moskva 1968, 293 S.

- Korženevskij, N.L. (Hrsg.): Uzbekskaia SSR. Moskva 1956, 470 S.
- Kosceleckij, N.A.: Optimal'nye razmery ovoščevodčeskich sovchozov. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennyh predpriyatij, Moskva 1965, S. 292-302
- Kotov, G.G./Gordeev, G.S.: Koncentracija proizvodstva - odna iz važnejšich zakonomernostej razvitija sel'skochozjajstvennyh predpriyatij. Moskva 1965, S. 17-79
- Kotov, G.G./Synzynys, B.Z./Rogov, M.D.: Otdelenie v sovchozov. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennyh predpriyatij, Moskva 1965, S. 207-225
- Kotov, G.G.: Optimal'nye razmery sovchozov - važnejšee uslovie racional'noj organizacii proizvodstva. Ekonomika sel'skogo chozjajstva (Moskva), 1964, 2., S. 43-57
- Kotov, G.G.: Über die optimalen Größen landwirtschaftlicher Betriebe. Internationale Zeitschrift für Landwirtschaft. Sofia-Berlin 1964, 1, S. 39-44
- Kotov, G.G./Borodin, I.A. (Hrsg.): Optimal'nye razmery kolchozov. Moskva 1970, 366 S.
- Krader, L.: Peoples of Central Asia. Bloomington 1966, 2 nd. ed., 322 S.
- Kul'tura i byt' kazachskogo kolchoznogo aula. Alma-Ata 1967, 302 S.
- Kuzin, P.S.: Ob isparenie s poverchnosti počvy. Trudy Gosudarstvennoj gidrologičeskoj instituta, vyp. 7, Leningrad-Moskau 1938
- Kuznecov, N.T.: Vody Central'noj Azii. Moskva 1968, 270 S.
- Laird, R.D.: Collective farming in Russia. Lawrence/Kansas 1958, 176 S.
- Laird, R.D.: Khrushchev's Administrative Reforms in Agriculture: An Appraisal. Soviet and East European Agriculture (ed. by J.F. Karcz). Berkeley, Los Angeles 1967, S. 29-50
- Lapkin, K.I./Davydov, A.M.: Optimal'nye razmery chlopkovodčeskich kolchozov Uzbekskoj SSR. Optimal'nye razmery kolchozov (Hrsg. Kotov, G.G./Borodin, I.A.), Moskva 1970, S. 333-345
- Lautensach, H. u. Meyer, E.: Humidität und Aridität insbes. auf der Iberischen Halbinsel. Peterm.geogr. Mitt. 104, 1960, S. 249-270
- Leidlmair, A.: Umbruch und Bedeutungswandel im nomadischen Lebensraum des Orients. Geographische Zeitschrift 53, 1965, S. 81-100
- Les SSSR, v 5 tomach. Moskva 1966 ff.
- Lewis, R.A.: Irrigation Potential of Soviet Central Asia. Annals of the Association of American Geographers, Vol. 52, 1962, S. 99-114
- Ljaščenko, P.I.: Istorija narodnogo chozjajstva SSSR. Moskva 1956, tom III, 643 S.

- Lončarevič, I.: Die landwirtschaftlichen Betriebsgrößen in der Sowjetunion in Statistik und Theorie. Gießener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des europäischen Ostens, Bd. 45, Wiesbaden 1969, 184 S.
- Lydolph, P.E.: Geography of the U.S.S.R., New York, London, Sydney 1964, 451 S.
- Machatchek, F.: Landeskunde von Russisch-Turkestan. Stuttgart 1921, 348 S.
- Machatschek, F.: Das Relief der Erde. Versuch einer regionalen Morphologie der Erdoberfläche. Berlin 1955, Bd. I, 531 S.
- Mal'cev, A.E.: Zemel'no-vodnye resursy Srednej Azii i ich sel'skochozjajstvennoe ispol'zovanie. Frunze 1969, 252 S.
- Manakov, V.S.: Ovcevodčeskie sovchozy Turkmenskoj SSR. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S. 473-482
- Materialy po istorii zemeldelija SSSR. Moskva, Leningrad 1956, 747 S.
- Meckelein, W.: Wesen und Wandlungen des Nomadenlandes im nord-westlichen Kaspj-Randgebiet. Die Erde 1951/52, S. 339-353
- Meckelein, W.: Wandlungen im ländlichen und städtischen Siedlungsbild der Sowjetunion. Geographische Zeitschrift 1964, 3, S. 242-270
- Meissner, B.: Das Parteiprogramm der KPdSU 1903-1961. Köln 1962, 244 S.
- Meyer, A.: Über einige Zusammenhänge zwischen Klima und Böden in Europa. Chemie der Erde, Nr. 2, 1926, S. 209-347
- Minašina, N.G./Šuvalov, S.A.: Puti ispol'zovanija zemel'nych resursov Srednej Azii pod dal'nejšee orošenje i bor'ba so vtoričnym zasoleniem. Problemy preobrazovanija prirody Srednej Azii. (Hrsg. I.P. Gerasimov). Moskva 1967, S. 40-53
- Minc, A.A. (Hrsg.): Srednjaja Azija. Ekonomiko-geografičeskaja charakteristika i problemy razvitija chozjajstva. Moskva 1969, 503 S.
- Mineev, V.A.: Ekonomičeskie osnovy prigorodnogo sel'skogo chozjajstva. Moskva 1962, 333 S.
- Molčanov, L.A.: Isparenie i isparjaemost' v Srednej Azii. Trudy Uzbekistanskogo geografičeskogo obščestva 1948, 2 (21), S. 75-84
- Molčanov, L.A.: Novaja karta isparjaemosti na territorii Srednej Azii. Meteorologija i gidrologija v Uzbekistane, Taškent 1955, S. 35-39
- Morozova, O.I.: Pastbišča v pustyne i predgornoj polupustyne, ich ispol'zovanie i ulučšenie. Moskva 1959, 300 S.
- Muratov, D./Synzynys, B.: O razmere sel'skochozjajstvennych predprijatij i ich podrazdelenij. Ekonomika sel'skogo chozjajstva (Moskva), 1960, 10, S. 37-44

- Murzaev, E.M. (Hrsg.): Srednjaja Azija. Fiziko-geografičeskaja charakteristika. Moskva 1958, 647 S.
- Murzaev, E.M.: Srednjaja Azija. Prirodnye usloviya i estestvennyye resursy SSSR, Moskva 1968, 483 S.
- Murzaev, E.M.: Priroda Sin'czjana i formirovanie pustyn' Central'noj Azii, Moskva 1966, 381 S.
- Musterstatut des landwirtschaftlichen Artels. Kleine Bücherei der Gesellschaft für Deutsch-Sowjetische Freundschaft, H.34, Berlin 1953
- Müller-Wille, W.: Müller-Miny: Die linksrheinischen Gartenbaufluren der südlichen Kölner Bucht. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1943, 5/6, S.245-248
- Müller-Wille, W.: Leo Waibel und die deutsche geographische Landesforschung. Berichte zur deutschen Landeskunde 1951, 1, S. 3-16
- Müller-Wille, W.: Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952, 384 S.
- Narzikulov, I.K./Rjazancev, S.N. (Hrsg.): Tadžikskaja SSR. Ekonomiko-geografičeskaja charakteristika. Moskva 1956, 226 S.
- Nazarevskij, O.R. (Hrsg.): Kazachskaja SSR. Ekonomiko-geografičeskaja charakteristika. Moskva 1957, 733 S.
- Nazarevskij, O.R.: Tipologija i osobennosti formirovanija novych poselenij Kazachstana i Sredneaziatskich Respublik. Voprosy geografii 1962, S. 73-94
- Nazarevskij, O.R.: Die Kazachische SSR. Pokšiševskij, V.V. (Hrsg.): Sowjetunion. Regionale ökonomische Geographie. Gotha/Leipzig 1967, S. 395-432
- Nazarov, R.: Podsobnoe chozjajstvo: ego rol' i mesto v sel'skochozjajstvennom proizvodstve. Kommunist 1965, 16, S. 68-74
- Neef, E.: Das Gesicht der Erde. Leipzig 1962, 862 S.
- Newth, J.A.: Soviet Agriculture: The Private Sector 1950 - 1959. Soviet Studies 1961 (XIII), 2, S.160-171 und Soviet Studies 1962 (XIII), 4, S.414-432
- Nikitina, N.P./Prozorova, E.D./Tutyčina, B.A. (Hrsg.): Ekonomičeskaja geografija SSSR. Moskva 1966, 717 S.
- Nikolaev, V.N.: Kormovye resursy pustyni. Problemy preobrazovanija prirody Srednej Azii (Hrsg. F.P. Gerasimov). Moskva 1967, S. 92-99
- Nimitz, N.: Farm Employment in the Soviet Union 1928-1963. Soviet and East European Agriculture (ed by J.F. Karcz). Berkeley, Los Angeles 1967, S. 175-205
- Nove, A.: Some Problems in Soviet Agricultural Statistics. Soviet Studies 1956 (VII), 3, S. 248-268

- Nove, A.: Die sowjetische Wirtschaft. Wiesbaden 1962, 376 S.
- Nove, A.: Peasants and Officials. Soviet and East European Agriculture (ed. by J.F. Karcz). Berkeley, Los Angeles 1967, S. 57-72
- Novikov, G.I.: Metodika rasčeta optimal'nych razmerov brigad i ferm. Moskva 1967, 240 S.
- Ob optimal'nych razmerach sovchozov i ich proizvodstvennyh podrazdelenij v Kazachstane. Vestnik sel'skochozjajstvennoj nauki 1962 (Alma-Ata), 5, S. 3-37
- Obuchovskij, V.M.: O kriterijach i pokazateljach racional'nych razmerov kolchozov i sovchozov. Izvestija Timirjazevskoj sel'skochozjajstvennoj nauki, Moskva 1964, 1, S. 207-215
- Oldekop, E.M.: Ob isparenie s poverchnosti rečnych bassejnov. Trudy Jur'evskoj observatorii 1911
- Olzscha, R./Cleinow, G.: Turkestan. Die politisch-historischen und wirtschaftlichen Probleme Zentralasiens. Leipzig 1942, 433 S.
- Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennyh predpriyatij. Moskva 1965, 486 S.
- Otremba, E.: Allgemeine Agrar- und Industriegeographie. Erde und Weltwirtschaft (Hrsg. R. Lütgens), Bd. 3, 2. neubearb. u. erweiterte Aufl., Stuttgart 1960, 392 S.
- Penman, H.L.: Natural Evaporation from Open Water bare Soil and Grass. Proc. Roy. Soc. (A) 193, 1948, S. 120-145
- Petrov, M.P.: Pustyni Central'noj Azii. Moskva-Leningrad 1966, Bd. I, 271 S., Leningrad 1967, Bd. II, 285 S.
- Pokšiševskij, V.V. (Hrsg.): Sowjetunion. Regionale ökonomische Geographie (Übers. aus d. Russ.). Gotha/Leipzig 1967, 484 S.
- Prescott, J.A.: The Soils of Australia in Relation to Vegetation and Climate. Council for Scientific and Industrial Research, Australia, Bull. 52, 1931
- Püschel, K.: Probleme der sowjetischen Dorfplanung. Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen. Weimar 1963, 4, S. 381-394
- Rauth, M.: Stadtnahe Betriebe als Sonderfall der sowjetischen Landwirtschaft. Agrar-, Wirtschafts- und Sozialprobleme Mittel- und Osteuropas in Geschichte und Gegenwart. Gießener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des europäischen Ostens, Bd. 32, Wiesbaden 1965, 299-326
- Rauth, M.: Raumgliederung, Raumordnung und Regionalplanung in der Sowjetunion aus landwirtschaftlicher Sicht. Gießener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des Europäischen Ostens, Bd. 39, Wiesbaden 1967, 279 S.
- Richter, L.O.: Commentary to A. Kahan: Soviet Statistics of Agricultural Output. Soviet Agricultural and Peasant Affairs (ed. by R.D. Laird), Lawrence/Kansas 1963, S. 162-168

- Rjazancev, S.N.: Kirgizija. Moskva 1951, 249 S.
- Rjazancev, S.N./Pavlenko, V.F.: Kirgizskaja SSR. Ekonomiko-geografičeskaja charakteristika. Moskva 1960, 483 S.
- Rjazancev, S.N.: Irrigacija. Srednjaja Azija (Hrsg. A.A. Minc), Moskva 1969, S. 114-130
- Rumjanceva, A.V.: Intensivnost' proizvodstva. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predpriyatij. Moskva 1965, S. 90-94
- Rumjanceva, A.V.: Optimal'nye razmery kolchozov. Ekonomika sel'skogo chozjajstva (Moskva), 1965, 5, S. 28-43
- Rumjanzewa, A.: Die optimale Größe von Kollektivwirtschaften, Brigaden und Viehfarmen. Internationale Zeitschrift der Landwirtschaft. Sofia/Berlin 1965, S. 27-29
- Sakoff, A.N.: The Private Sector in Soviet Agriculture. Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics, Vol.11, 1962, 9, S. 2-12
- Sapožnikova, S.A.: Opyt agroklimatičeskogo rajonirovanija territorii SSSR. Voprosy agroklimatičeskogo rajonirovanija SSSR., Moskva 1958, S. 14-37
- Sapožnikova, S.A./Šaško, D.I.: Agroklimatičeskie resursy SSSR. Voprosy razmeščeniya i specializacii sel'skogo chozjajstva SSSR. Moskva 1962, S. 85-109
- Šaško, D.I.: Agroklimatičeskoe rajonirovanie SSSR po obespečenosti rastenij teplom i vlagoj. Voprosy agroklimatičeskogo rajonirovanija SSSR, Moskva 1958, S. 38-92
- Šaško, D.I.: Agroklimatičeskoe rajonirovanie SSSR. Moskva 1967, 333 S.
- Seljaninov, G.T.: O sel'skochozjajstvennoj ocenke klimata. Trudy po sel'skochozjajstvennoj meteorologii, vyp. 20, 1928
- Seljaninov, G.T.: K voprosu o klassifikacii sel'skochozjajstvennych kul'tur po klimatičeskomu priznaku. Trudy po sel'skochozjajstvennoj meteorologii, vyp. 21, 1930
- Šelk Uzbekistana. Taškent 1971, 214 S.
- Schiller, O.: Das Landvolk der Sowjetunion im gesellschaftlichen Umformungsprozeß. Berichte über Landwirtschaft. Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft 1952 (XXX), Hamburg, S. 332-341
- Schiller, O.: Die Landwirtschaft der Sowjetunion 1917-1953. Tübingen 1954, 108 S.
- Schiller, O.: Das Agrarsystem der Sowjetunion. Entwicklung seiner Struktur und Produktionsleistung. Tübingen 1960, 171 S.
- Schiller, O.: Das Betriebsgrößenproblem in der sowjetischen Landwirtschaft. Osteuropa-Wirtschaft. Stuttgart 1963, 1, S. 1-8

- Thalheim, K.C. (Hrsg.): Wachstumsprobleme in den europäischen Volkswirtschaften. Berlin 1968, Bd. I, 228 S.
- Thünen, J.H.v.: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. Berlin 1875, 3. Aufl., Teil I, 400 S., Teil II, Abtg 1, 288 S., Abtg 2, 444 S., Teil III, 144 S.
- Tolstov, S.P./Ždanko, T.A./Abramzon, S.M./Kisljakov, N.A.: Narody Srednej Azii i Kazachstana. Moskva 1962 (Bd. 1), 1963 (Bd. 2)
- Tušinskij, G.K. (Hrsg.): Fizičeskaja geografija SSSR. Moskva 1966, 2. Aufl., 846 S.
- Udoenko, E.Ja.: Upravljaemost' chozjajstvom. Optimal'nye razmery sel'skochozjajstvennych predprijatij. Moskva 1965, S. 114-127
- Utešev, A.S.: Klimat Kazachstana. Leningrad 1959, 366 S.
- Vasil'ev, P.V.: Ekonomičeskaja charakteristika lesov SSSR, territorial'noe raspredelenie i dinamika lesnogo fonda. In: Lesa SSSR, tom 1 Moskva 1966, S. 7-59
- Venžer, V.G.: Podsobnye chozjajstva-dopolnitel'nyj istočnik proizvodstva sel'skochozjajstvennyh produktov. Voprosy ekonomiki 1962, 7, S. 58-69
- Venžer, V.G.: Kolchoznyj stroj na sovremenom etape. Moskva 1966, 301 S.
- Venžer, V.T.: Ispol'zovanie zakona stoimosti v kolchoznom proizvodstve. Moskva 1965, 348 S.
- Vinnikov, Ja. R.: Chozjajstvo, kul'tura i byt sel'skogo naselenija Turkmenskoj SSR. Moskva 1969, 310 S.
- Vockert, H./Bottin, U.: Probleme der Weidenutzung in den ariden Gebieten Kazachstans. Agrar-, Wirtschafts- und Sozialprobleme Mittel- und Osteuropas in Geschichte und Gegenwart (Hrsg. H. Ludat). Gießener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des Europäischen Ostens, Bd. 32, Wiesbaden 1965, S. 251-280
- Wädekin, K.-E.: Privatproduzenten in der sowjetischen Landwirtschaft. Köln 1967, 271 S.
- Wädekin, K.-E.: Chruschtschows Kampagne gegen den Privatsektor. Sowjetstudien 1967, 22, S. 34-75
- Wädekin, K.-E.: Private Production in Soviet Agriculture. Problems of Communism 1968 (XVII), S. 22-30
- Wädekin, K.-E.: Sowjetische Dörfer - gestern, heute, morgen. Osteuropa 1968, 8/9, S. 602-615
- Wädekin, K.-E.: Die Expansion des Sovchoz-Sektors in der sowjetischen Landwirtschaft. Osteuropa-Wirtschaft 1968, 1, S. 1-25
- Wädekin, K.-E.: Die sowjetischen Staatsgüter. Expansion und Wandlungen des Sovchozsektors. Gießener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des europäischen Ostens, Bd. 47, Wiesbaden 1969, 132 S.

- Waibel, L.: Die Wirtschaftsgeographische Gliederung Mexikos. Festschrift für Alfred Philippson zu seinem 65. Geburtstag. Leipzig und Berlin 1930, S. 32-55
- Waibel, L.: Probleme der Landwirtschaftsgeographie. Breslau 1933, 94 S.
- Waibel, L.: Die Rohstoffgebiete des tropischen Afrika. Leipzig 1937, 424 S.
- Walter, H.: Die Vegetation der Erde in öko-physiologischer Betrachtung. Bd. II: Die gemäßigten und arktischen Zonen. Stuttgart 1968, 1001 S.
- Whitman, J.R.: The Kolkhoz Market, Soviet Studies 1956 (VII), 4, S. 384-408
- Wirth, E.: Der Nomadismus in der modernen Welt des Orients - Wege und Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Integration. In: Nomadismus als Entwicklungsproblem. Bochumer Schriften zur Entwicklungsforschung und Entwicklungspolitik, Bielefeld 1969, S. 93-105
- Zelenin, I.E.: Sovchozy SSSR (1941-1950). Moskva 1969, 343 S.
- Žilina, A.N.: Sovremennaja material'naja kul'tura sel'skogo naselenija Taškentskoj oblasti Uzbekskoj SSR. Material'naja kul'tura narodov Srednej Azii i Kazachstana. Moskva 1966, S. 121-145

S t a t i s t i k e n

- Narodnoe chozjajstvo SSSR. Statističeskij sbornik. Moskva 1956, 262 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1956 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1957, 296 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1958 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1959, 959 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1958 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1960, 896 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1960 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1961, 943 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1961 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1962, 861 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1962 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1963, 735 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1963 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1965, 760 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1964 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1965, 887 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1965 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1966, 910 S.

- Schiller, O.: Privates Grundeigentum und private Landnutzung in den Reformplänen für die sowjetische Landwirtschaft. Osteuropa-Wirtschaft 1965, 4, S. 262-267
- Schiller, O.: Gemeinschaftsformen im landwirtschaftlichen Produktionsbereich. Zeitschrift für ausländische Landwirtschaft. Sonderheft Nr. 5, Frankfurt 1966, 168 S.
- Schinke, E.: Spezialisierung und Konzentration in der Landwirtschaft der Sowjetunion. Konzentration und Spezialisierung in der Landwirtschaft. München 1965, S. 362-381
- Schlenger, H.: Strukturwandlungen Kasachstans in russischer, insbesondere sowjetischer Zeit. Die Erde 1953, 3/4, S. 250-264
- Schultz, A.: Die natürlichen Landschaften von Russisch-Turkestan. Grundlagen einer Landeskunde. Hamburg 1920, 65 S.
- Schultz, A.: Russisch-Turkestan. Handbuch der Geographischen Wissenschaften (Hrsg. F.Klute), Bd. Nordasien, Zentral- und Ostasien, Potsdam 1937, S. 211-244
- Schultze, E.: Der ökonomische Bereich Mittelasien. Geographische Berichte 1965, 10 S. 249-275
- Sel'skochozjajstvennaja enciklopedija, 4 Bde., 3. Aufl., 1949 ff
- Semenov-Tjan'-Šanskij, V.P. (Hrsg.): Rossija. Polnoe geografičeskoe opisanie našego otešestva. Tom XVIII: Kirgizskij kraj. S. Petersburg 1903, 478 S. Tom XIX (V.I. Masal'skij): Turkestanskij kraj. S. Peterburg 1913, 861 S.
- Šmelev, G.: Ekonomičeskaja rol' ličnogo podsobnogo chozjajstva. Voprosy ekonomiki 1965, 4, S. 27-37
- Socialističeskoe narodnoe chozjajstvo SSSR v 1933-1940 gg., Moskva 1963, 665 S.
- Soljanko, G.I.: Osobennosti bogarnogo zemeldelija. V kn.: Kratkij spravočnik po bogarnomu zemeldelija. Taškent 1966
- Stepanov, V.N.: Biologičeskaja klassifikacija sel'skochozjajstvennyh rastenij polevoj kul'tury. Izvestija Timirjazevskoj sel'skochozjajstvennoj akademii, 1957, vyp. 2 (15), S. 5-29
- Stradomskij, E.A.: Bogarnoe zemledelie. Srednjaja Azija (Hrsg. A.A. Minc). Moskva 1969, S. 161-169
- Stradomskij, E.A.: Gorno-pastbiščnoe životnovodstvo. Srednjaja Azija (Hrsg. A.A. Minc). Moskva 1969, S. 186-195
- Stradomskij, E.A.: Produktivnoe životnovodstvo oazisnoj zony. Srednjaja Azija (Hrsg. A.A. Minc). Moskva 1969, S. 196-199
- Šul'c, V.L.: Izučennost' vodnych resursov Srednej Azii i puti ich ispol'zovanija. Problemy preobrazovanija prirody Srednej Azii (Hrsg. I.D. Gerasimov). Moskva 1967, S. 61-69
- Šul'c, V.L.: Reki Srednej Azii. Leningrad 1965, 690 S.
- Thalheim, K.C.: Grundzüge des sowjetischen Wirtschaftssystems. Köln 1962, 175 S.

- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1967 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1968, 1008 S.
- Strana Sovetov za 50 let. Sbornik statističeskich materialov. Moskva 1967, 351 S.
- Narodnoe chozjajstvo SSSR v 1968 godu. Statističeskij ežegodnik. Moskva 1969, 831 S.
- Narodnoe chozjajstvo Srednej Azii v 1963 godu. Statističeskij sbornik. Taškent 1964, 371 S.
- Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR. Statističeskij sbornik. Aščabad 1957, 171 S.
- Narodnoe chozjajstvo Turkmenskoj SSR. Statističeskij sbornik. Aščabad 1963, 252 S.
- Sovetskij Turkmenistan za 40 let (1924-1964). Statističeskij sbornik. Aščabad 1964, 158 S.
- Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1956 godu. Statističeskij sbornik. Taškent 1957
- Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1958 godu. Statističeskij sbornik. Taškent 1959, 223 S.
- Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1961 godu. Kratkij statističeskij sbornik. Taškent 1962, 227 S.
- Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR v 1965 godu. Statističeskij ežegodnik. Taškent 1966, 431 S.
- Narodnoe chozjajstvo Uzbekskoj SSR za 50 let. Sbornik statističeskich materialov. Taškent 1967, 240 S.
- Uzbekistan za 7 let (1959-1965). Kratkij statističeskij sbornik. Taškent 1966, 249 S.
- Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR. Statističeskij sbornik. Stalinabad 1957, 386 S.
- Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1962 godu. Statističeskij ežegodnik. Dušanbe 1963, 394 S.
- Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1964 godu. Statističeskij ežegodnik. Dušanbe 1965, 274 S.
- Narodnoe chozjajstvo Tadžikskoj SSR v 1965 godu. Statističeskij ežegodnik. Dušanbe 1966, 311 S.
- Tadžikistan za 40 let. Statističeskij sbornik. Dušanbe 1964, 242 S.
- Tadžikistan za gody Sovetskoj vlasti. Sbornik statističeskich materialov. Dušanbe 1967, 198 S.
- Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR. Statističeskij sbornik. Frunze 1957, 207 S.
- Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR. Statističeskij sbornik. Frunze 1960, 183 S.
- Narodnoe chozjajstvo Kirgizskoj SSR v 1961 godu. Statističeskij ežegodnik. Frunze 1962, 232 S.

- Sovetskij Kirgizistan za 40 let. Statističeskij sbornik.
Frunze 1966, 160 S.
- Kirgizija v cifrach. Statističeskij sbornik. Frunze 1963,
199 S.
- Narodnoe chozjajstvo Kazachskoj SSR. Statističeskij sbornik.
Alma-Ata 1957, 380 S.
- Narodnoe chozjajstvo Kazachskoj SSR v 1960 i 1961 godu. Stati-
stičeskij sbornik. Alma-Ata 1963
- Posevnye ploščadi SSSR. Statističeskij sbornik. Moskva 1957,
tom I, 515 S., tom II, 503 S.

K a r t e n u n d A t l a n t e n

- Sojuz Sovetskich Socialističeskich Respublik. Moskva 1958
(Topographische Karte der Sowjet-Union in 16 Blättern im
Maßstab 1 : 2 500 000)
- Agroklimatičeskie resursy SSSR. Moskva 1967 (Karte der agro-
klimatischen Bereichsgliederung der Sowjet-Union in 4 Blät-
tern im Maßstab 1 : 5 000 000 nach Unterlagen von Sapožni-
kova, S.A./Seljaninkov, G.T./Šaško, D.I.)
- Atlas Aziatskoj Rosii.S.-Peterburg 1914
- Atlas Sojuza Sovetskich Socialističeskich Respublik. Moskva
1928
- Atlas mira. Moskva 1954
- Atlas tipičnych sinoptičeskich processov Srednej Azii, Taškent
1954
- Atlas SSSR dlja srednej školy. Moskva 1959
- Atlas sel'skogo chozjajstva SSSR. Moskva 1960
- Atlas Uzbekskoj SSR. Taškent-Moskva 1963
- Fiziko-geografičeskij atlas mira. Moskva 1964
- Atlas narodov mira. Moskva 1964
- Atlas celinnogo kraja. Moskva 1964
- Atlas razvitija chozjajstva i kul'tury SSSR. Moskva 1967
- Atlas Tadžikskoj SSR. Dušanbe-Moskva 1968
- Atlas Kustanajskoj oblasti. Moskva 1963



B i l d e r a n h a n g

Aufnahmen des Verfassers

Bilder 1, 2, 6, 13-15, 17, 20, 21	Frühjahr 1966
Bilder 3-5, 7-12, 16, 18, 19	Frühjahr 1969

Staatliche und genossenschaftliche Nutzung

Bewässerungsland	Bild 1 - 3
Bogarland	Bild 4
Viehhaltung	Bild 5 - 6
Siedlungen	Bild 7 - 15
Salzausblühungen	Bild 18

Private Nutzung

Bewässerungsland	Bild 16 - 17
Bogarland	Bild 19 - 20
Viehhaltung	Bild 21

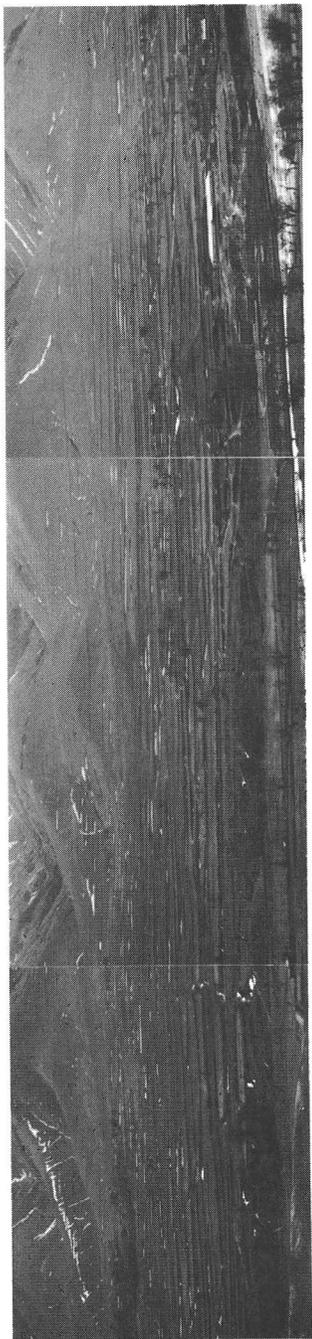


Bild 1

Bewässerungsfelder 30 km südl. von Samarkand; Vorland des Zeravšangebirges

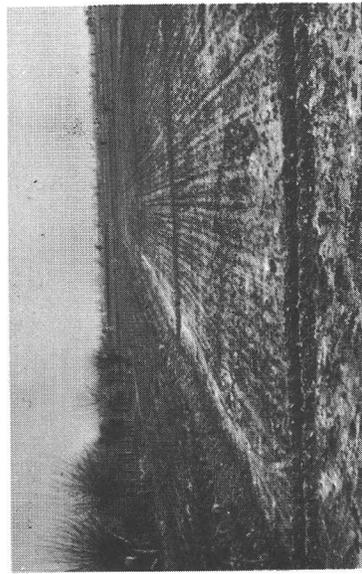


Bild 2

Bewässerungsfeld des Kolchoz Kyzyl-Uzbekistan; 10 km nord-östl. Taschkent, Čirčik-Oase

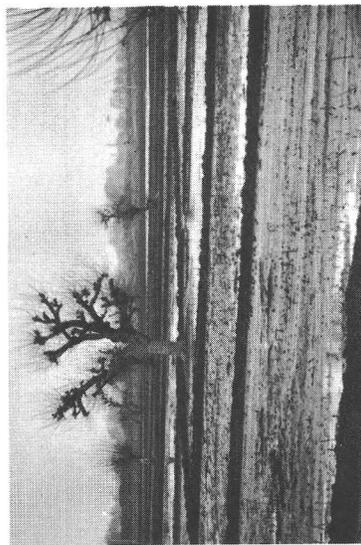


Bild 3

Bewässerungsfeld mit Maulbeerbäumen, Frühjahrsbewässerung zwecks Entsalzung; Oasenbereich unt. Amu-darja zwischen Chiva und Urgenč

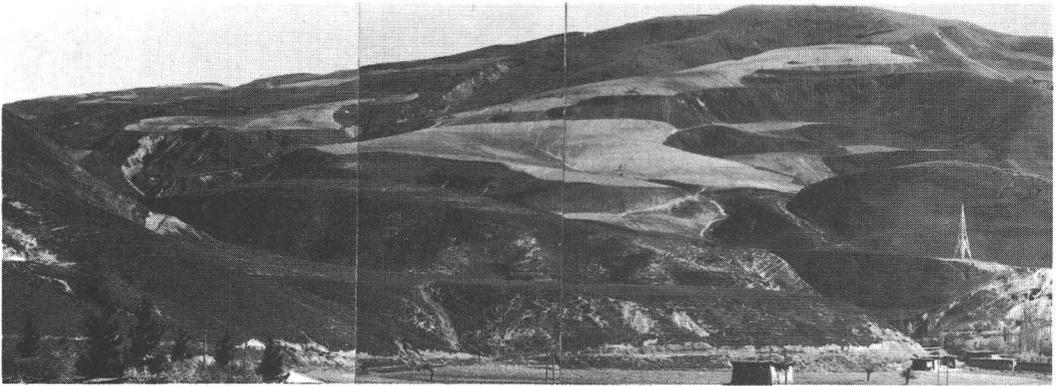


Bild 4

Bogarfelder 7 km nordöstl. von Ordžonikidzeabad, 1200 m hoch;
südl. Vorberge des Hissargebirges, Tal des Kafirnigan



Bild 5

Frühjahrsweide der Schafe und
Ziegen, Kara-kum mit Saksaul-
sträuchern westl. der unt. Amu-
darja-Oase; 10 km nordöstl. von
Koškupy

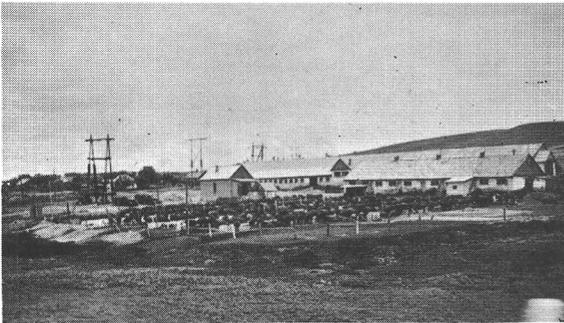


Bild 6

Rindviehfarm am Rande einer
Kolchozsiedlung



Bild 7

Uzbeken-Siedlung, "chutora"-Typ; 5 km nordöstl.
von Koškupyr, Oasenbereich unt. Amu-darja

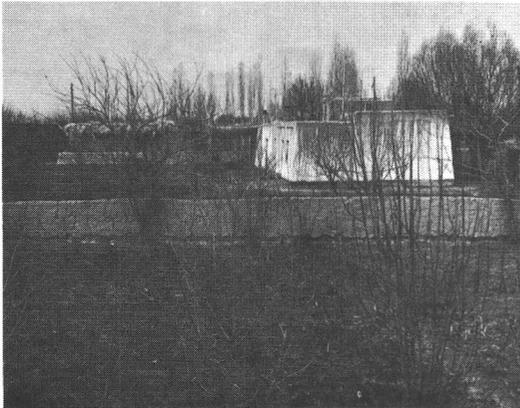


Bild 8

Uzbeken-Hof auf ummauerter Hof-
landparzelle; Oasenbereich
unt. Amu-darja

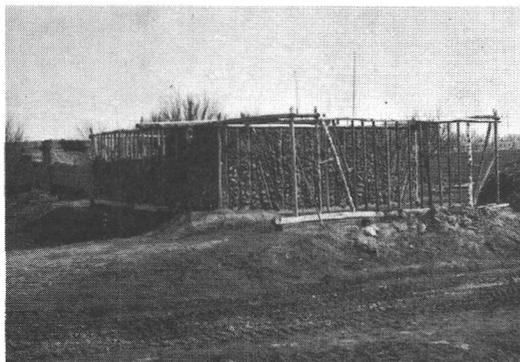


Bild 9

Bauweise der Uzbeken-Höfe;
Oasenbereich Amu-darja und
unt. Zeravšan



Bild 10

Tadžikensiedlung 4 km nordöstl.
Ordžonikidzeabad, Kafirnigantal;
Bogarfeldbau, 900 m hoch



Bild 11

Tadžikensiedlung 6 km nordöstl.
von Ordžonikidzeabad, Kafirni-
gantale; Umsiedlung der Kolchoz-
niki in moderne Wohnhäuser und
Nutzung der alten Lehmbauten
als Stallung



Bild 12

Tadžikische Bergsiedlung 50 km
südl. Samarkand, Tal des Aman-
kutan (Zeravšangebirge), 1700 m
hoch



Bild 13

Turkestanisches Hofhaus in Siedlung nahe Samarkand (vgl. Bild 16)



Bild 14

Siedlungsausbau sowjetischen Stils der 50er Jahre; Zentralsiedlung des Kolchoz Kyzyl-Uzbekistan, 10 km nordöstl. von Taškent (vgl. Bild 2)



Bild 15

Jüngster Siedlungsausbau sowjetischen Stils in der Zentralsiedlung des Kolchoz Kyzyl-Uzbekistan (vgl. Bild 14)



Bild 16

Bewässerte Hoflandparzellen;
Uzbekensiedlung 30 km nordw.
Buchara

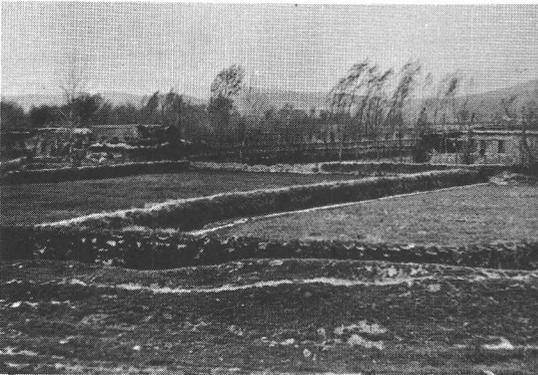


Bild 17

Bewässerte Hoflandparzellen,
Uzbeken- u. Tadžikensiedlung
25 km südl. von Samarkand am
Fuß des Zeravšangebirges,
800 m hoch



Bild 18

Brach liegendes Bewässerungs-
feld im Oasenbereich von Bu-
chara; Salzausblühungen



Bild 19

Privates Bogarland, 10 km nord-östl. von Ordžonikidzeabad, südexponierter Hang; Tal des Kafirnigan, Hissargebirge, etwa 1100 m hoch



Bild 20

Privates Bogarland; Tal der Großen Almatinka südl. Alma-Ata. Transilenischer Alatau, etwa 1700 m hoch



Bild 21

Private Viehhaltung, Tal der Großen Almatinka südl. Alma-Ata, Transilenischer Alatau, 1500 m hoch





VERÖFFENTLICHUNGEN

der Geographischen Kommission für Westfalen und des Instituts für Geographie und Länderkunde der Universität, Münster, I—IV Selbstverlag

I. Arbeiten der Geographischen Kommission

1. Riepenhausen, H.: Die bäuerliche Siedlung des Ravensburger Landes bis 1770. Münster 1938. (vergriffen)
2. Krakhecken, M.: Die Lippe. Münster 1939. (vergriffen)
3. Ringleb, F.: Klimaschwankungen in Nordwestdeutschland (seit 1835). (vergriff.)
4. Lucas, O.: Das Olper Land. Münster 1941. (vergriffen)
5. Uekötter, H.: Die Bevölkerungsbewegung in Westfalen und Lippe 1918 bis 1933. Münster 1941. (vergriffen)
6. Heese, M.: Der Landschaftswandel im mittleren Ruhr-Industriegebiet seit 1820. Münster 1941. DM 6,00
7. Bertelsmeier, E.: Bäuerliche Siedlung und Wirtschaft im Delbrücker Land. Münster 1942. (vergriffen)

II. Westfälische Geographische Studien

1. Müller-Wille, W.: Schriften und Karten zur Landeskunde Nordwestdeutschlands 1939—1945. Münster 1949. (vergriffen)
2. Müller-Temme, E.: Jahrgang der Niederschlagsmenge in Mitteleuropa. Münster 1949. DM 2,00
3. Müller, H.: Die Halterner Talung. Münster 1950. DM 2,00
4. Herbolt, W.: Die ländlichen Siedlungslandschaften des Kreises Wiedenbrück um 1820. Münster 1950. (vergriffen)
5. Fraling, H.: Die Physiotope der Lahntalung bei Laasphe. Münster 1950. DM 2,50
6. Schuknecht, F.: Ort und Flur in der Herrlichkeit Lembeck. 1952. (vergriffen)
7. Niemeier, G.: Die Ortsnamen des Münsterlandes. Ein kulturgeographischer Beitrag zur Methodik der Ortsnamenforschung. Münster 1953. (vergriffen)
8. Eversberg, H.: Die Entstehung der Schwerindustrie um Hattingen 1847—1857. Ein Beitrag zur Grundlegung der schwerindustriellen Landschaft an der Ruhr. Münster 1955. (vergriffen)
9. Pape, H.: Die Kulturlandschaft des Stadtkreises Münster um 1828 auf Grund der Katasterunterlagen. Münster/Remagen 1956. (vergriffen)
10. Heßberger, H.: Die Industrielandschaft des Beckumer Zementreviers. DM 6,40
11. Pfaff, W.: Die Gemarkung Ohrsen in Lippe. Münster/Ohrsen 1957. (vergriffen)
12. Denecke, K.: Flüsse und Wasserwirtschaft, Wasserbiologie und Wasserkrankheiten in Mesopotamien. Münster 1958. DM 3,80
13. Timmermann, O., L. Hempel und H. Hambloch: Zur Kulturgeographie der Otztaler Alpen. Münster 1958. DM 5,60
14. Heising, P. Heldemar: Missionierung und Diözesanbildung in Kalifornien. Münster 1958. (vergriffen)
15. Entwicklungshilfe und Entwicklungsland, Begriff, Probleme und Möglichkeiten. A. Antweiler, W. Manshard, R. Mohr, G. Pfeifer, E. Sarkisjans, A. Sievers, O. Timmermann. Münster 1962. DM 14,80
16. Dege, W.: Zur Kulturgeographie des Nördlichen Gudbrandsdals. 1963. DM 14,80
17. Fröhling, M.: Die Bewässerungslandschaften an der spanischen Mittelmeerküste. Münster 1965. DM 12,40
18. Hambloch, H.: Der Höhengrenzsäum der Ökumene. Münster 1966. DM 19,20
19. Bronny, H. M.: Studien zur Entwicklung und Struktur der Wirtschaft in der Provinz Finnisch-Lappland. Münster 1966. DM 14,40

20. Giese, E.: Die untere **Hasenederung**, eine ländlich-bäuerliche Landschaft im nordwestdeutschen Tiefland. Münster 1968. DM 20,00
21. Beyer, L.: Der Siedlungsbereich von **Jersens im Pitztal/Nordtirol**. 1969. DM 18,00
22. Mayhew, Alan: Zur strukturellen Reform der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland, erläutert an der **Flurbereinigung in der Gemeinde Moorriem/Wesermarsch**. Münster 1970. DM 15,00
23. Stonjek, D.: Sozialökonomische Wandlung und Siedlungslandschaft eines **Alpentales (Deferegggen)**. Münster 1971. DM 15,00
24. Döhrmann, W.: Bonitierung und Tragfähigkeit eines **Alpentales (Deferegggen)**. Münster 1972. DM 17,50
25. **Oldenburg und der Nordwesten**. Deutscher Schulgeographentag 1970. Münster 1971. Vorträge, Exkursionen und Berichte. DM 30,00
26. Bahrenberg, G.: Auftreten und Zugrichtung von **Tiefdruckgebieten in Mitteleuropa**. 1973. DM 25,00
27. Giese, E.: **Sovchoz, Kolchoz und persönliche Nebenerwerbswirtschaft in Sowjet-Mittelasien**. 1973. Im Druck
28. Sedlacek, P.: Zum Problem **intraurbaner Zentralorte**, dargestellt am Beispiel Stadt Münster. 1973. vergr.
29. Treude, E.: **Nordlabrador**. Entwicklung und Struktur von Siedlung und Wirtschaft in einem polaren Grenzsaum der Ökumene. 1974. DM 25,00
30. Müller-Wille, Ludg.: **Lappen und Finnen in Utsjoki, Finnland**. Eine Studie zur Identität ethnischer Gruppen im Kulturkontakt. 1974. DM 25,00

III. Spieker

1. Bertelsmeier, E. u. W. Müller-Wille: **Landeskundlich-statistische Kreisbeschreibung in Westfalen**. Anleitung für Kreisbeschreiber. 1950. DM 2,20
2. Wehdeking, R.: **Die Viehhaltung in Westfalen 1818—1948**. 1. Folge: **West- und Ostmünsterland**. Müller-Wille, W.: **Der Viehstapel in Westfalen**. 1950. DM 2,50
3. Schneider, P.: **Natur und Besiedlung der Senne**. 1952. vergr.
4. Wehdeking, R.: **Die Viehhaltung in Westfalen 1818—1948**. 2. Folge: **Kernmünsterland und Hellwegbörden**. Müller-Wille, W.: **Die Schweinehaltung in Westfalen**. 1953. DM 4,20
5. Gorki, H. F.: **Die Grundrisse der städtischen Siedlungen in Westfalen**. Timmermann, O.: **Grundriß und Altersschichten der Hansestadt Soest**. Steiner, G.: **Funktionales Gefüge der Großstadt Gelsenkirchen**. Müller, H.: **Der Untergrund von Münster**. 1954. vergr.
6. Taschenmacher, W.: **Die Böden des Südergebirges**. 1955. DM 6,00
7. Lucas, O.: **Die Sauerland-Höhenstraße Hagen—Siegen—Gießen**. Sommer, R.: **Die Industrie im mittleren Lennetal**. 1956. DM 3,20
8. Hoffmann, G.: **Funktionale Bereichsbildung im Raume Emsland-Süldoldenburg**. Müller-Wille, W.: **Erreichbarkeit und Einkaufsmöglichkeit**. 1957. DM 6,40
9. Stork, Th.: **Das Flußtal der Hönne**. Hambloch, H.: **Naturräume der Emsandebene**. Ringleb, F.: **Das phänologische Jahr in Westfalen**. 1958. DM 9,60
10. Böttcher, G.: **Die agrargeographische Struktur Westfalens 1818—1950**, erl. an der pflanzlichen Produktion. 1959. DM 12,00
11. Feige, W.: **Talentwicklung und Verkarstung im Kreidegebiet der Alme**. Kleinn, H.: **Die Schledden auf der Haarfläche**. 1961. DM 11,60
12. Hempel, L.: **Das Großrelief am Südrand der Westfälischen Bucht und im Nord-sauerland**. Seraphim, E. Th.: **Glaziale Halte im südlichen unteren Weserbergland**. Wölcken, K.: **Regenwetterlagen in Argentinien**. 1962. vergr.
13. Schäfer, P.: **Beiträge zur Kulturgeographie**. Die wirtschaftsgeographische Struktur des **Sintfeldes**. Engelhardt, G. S.: **Die Hecke im nordwestlichen Südergebirge**. Münster 1964. DM 13,20

14. Müller-Wille, W.: Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Textband und Kartenband. 1966. DM 28,00
15. Rack, E.: Besiedlung und Siedlung des Altkreises Norden. 1967. DM 9,60
16. Kluczka, G.: Zum Problem der zentralen Orte und ihrer Bereiche — Wissenschaftsgeschichtliche Entwicklung in Deutschland und Forschungsstand in Westfalen. 1967. DM 9,60
17. Poeschel, H.-Cl.: Alte Fernstraßen in der mittleren Westf. Bucht. 1968. DM 16,00
18. Ludwig, K.-H.: Die Hellwegsiedlungen am Ostrande Dortmunds. 1970. DM 12,50
19. Windhorst, H. W.: Der Steweder Berg — eine forstgeographische Untersuchung. 1971. DM 12,50
20. Francke, G.: Bewegung, Schichtung und Gefüge der Bevölkerung im Landkreis Minden. 1972. DM 15,00
21. Hofmann, M.: Ökotope und ihre Stellung in der Agrarlandschaft. Erl. am Moerser Land. 1973. Im Druck
22. Hüls, H.: Heiden in Lippe. Zur Genese und Struktur eines dörflichen Lebensraumes. 1974. Im Druck

IV. Landeskundliche Karten und Hefte
Bodenplastik und Naturräume Westfalens
 1:100 000 in Fünffarbendruck

1. Blatt Kreis Paderborn (1953), 2. Blatt Kreis Münster (1955), 3. Blatt Kreis Brilon (1957), 4. Blatt Kreis Altena (1962), 5. Blatt Kreis Wiedenbrück (1968).

Siedlung und Landschaft in Westfalen

1. Müller-Wille, W., und E. Bertelsmeier: Der Stadtkreis Münster 1820 bis 1955. Erl. zur Karte 1:10 000. Münster 1955. (vergriffen)
2. Wöhlke, W.: Die Kulturlandschaft des Hardehausener und Dalheimer Waldes. Münster 1957. DM 7,00
3. Platt, R. S.: A Geographical Study of the Dutch-German Border. Münster 1958. Deutsch von E. Bertelsmeier. DM 9,60
4. Ringleb, A., und Hambloch, H.: Studien zur Genese agrarbäuerlicher Siedlungen. Münster 1961. DM 11,60
5. Müller-Wille, Mich.: Die eisenzeitlichen Fluren in den festländischen Nordseegebieten. Münster 1965. DM 26,40
6. Brand, Fr.: Zur Genese der ländlich-agraren Siedlungen im lippischen Osning-Vorland. Münster 1967. DM 21,60
7. Sönnecken, A.: Die mittelalterliche Rennfeuer verhüttung im märkischen Sauerland. Münster 1971. DM 35,00
8. Burrichter, E.: Die potentielle natürliche Vegetation in der Westf. Bucht. Erl. zur Übersichtskarte 1:200 000. Im Druck

V. Die Landkreise in Westfalen
 Böhlau-Verlag, Köln

1. Der Landkreis Paderborn. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von G. von Geldern-Crispendorf. Münster 1953. DM 15,00
2. Der Landkreis Münster, Bearb. in der Geogr. Kommission u. dem Geogr. Institut der Universität Münster von W. Müller-Wille, E. Bertelsmeier, H. F. Gorki, H. Müller, Münster 1955. DM 24,80
3. Der Landkreis Brilon. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von A. Ringleb geb. Vogedes. Münster 1957. DM 22,00
4. Der Landkreis Altena. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von E. Wagner. Münster 1962. DM 22,00
5. Der Landkreis Wiedenbrück. Bearbeitet in der Geographischen Kommission von W. Herbort, W. Lenz, I. Heiland und G. Willner. Münster 1969. DM 28,00



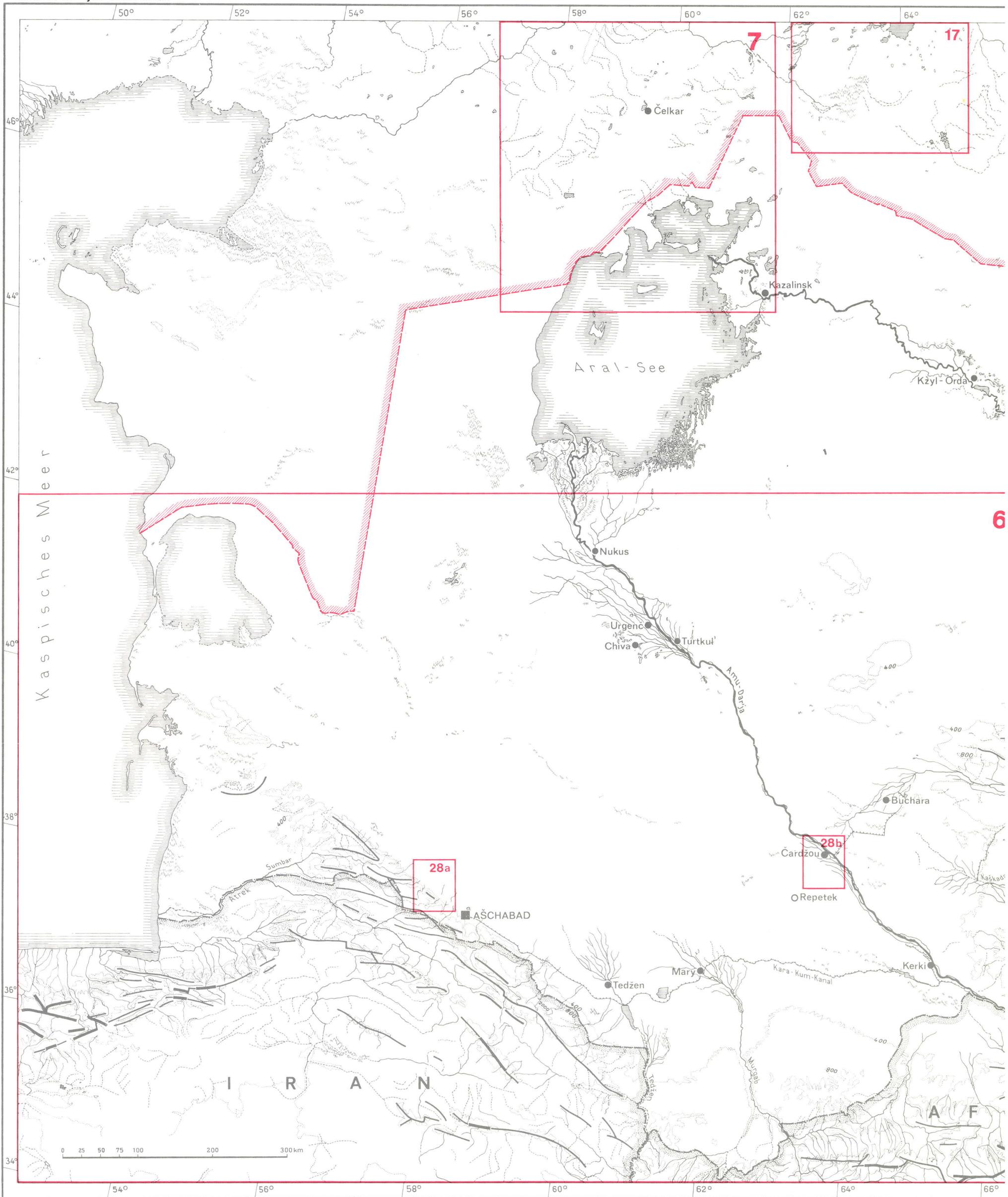
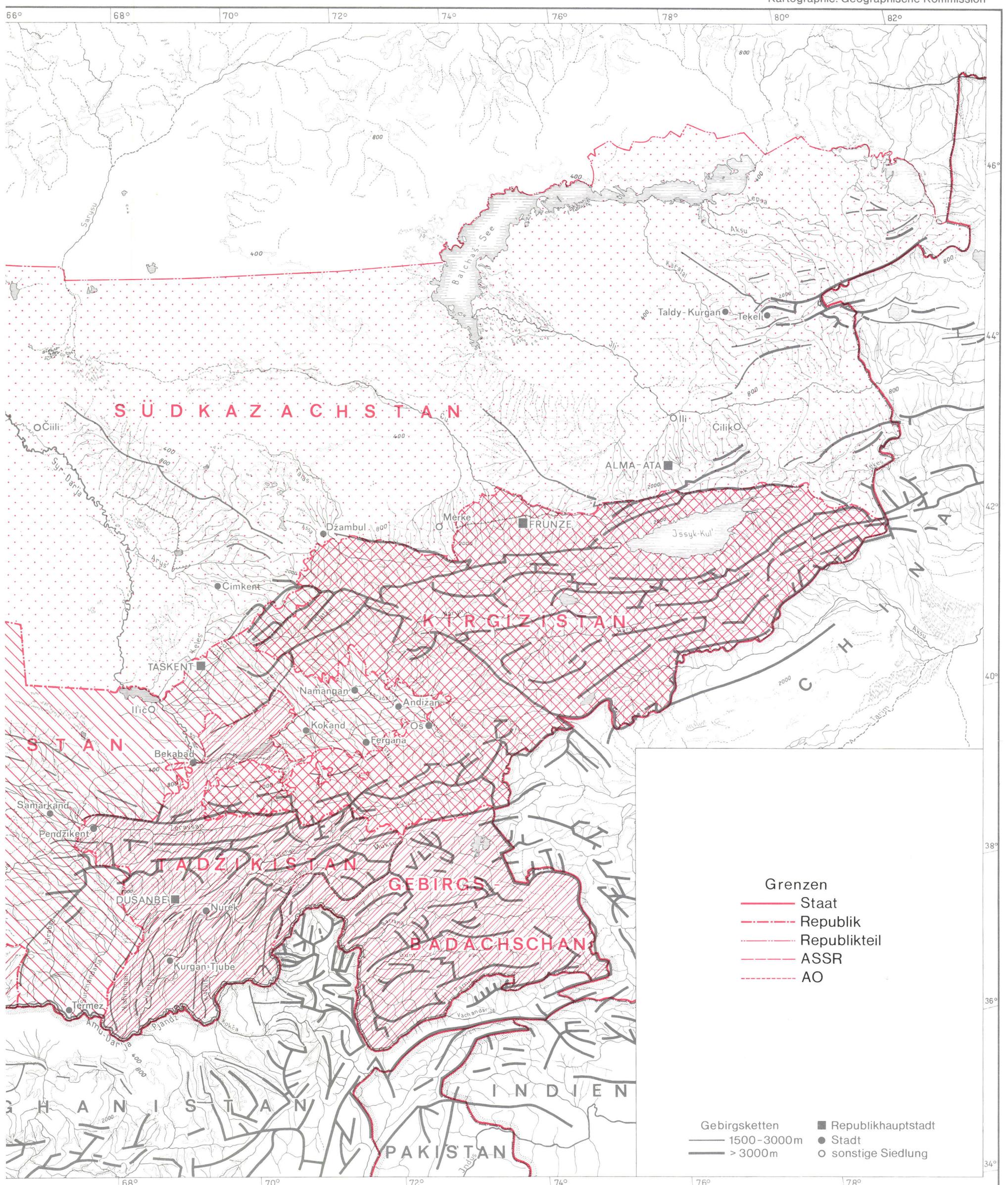


Abb. 44: Lage der Betriebs-



Abb. 45: Politisch-admin



Grenzen

- Staat
- - - Republik
- Republikteil
- ▨ ASSR
- AO

Gebirgsketten

- 1500-3000m
- - - > 3000m

■ Republikhauptstadt
 ● Stadt
 ○ sonstige Siedlung

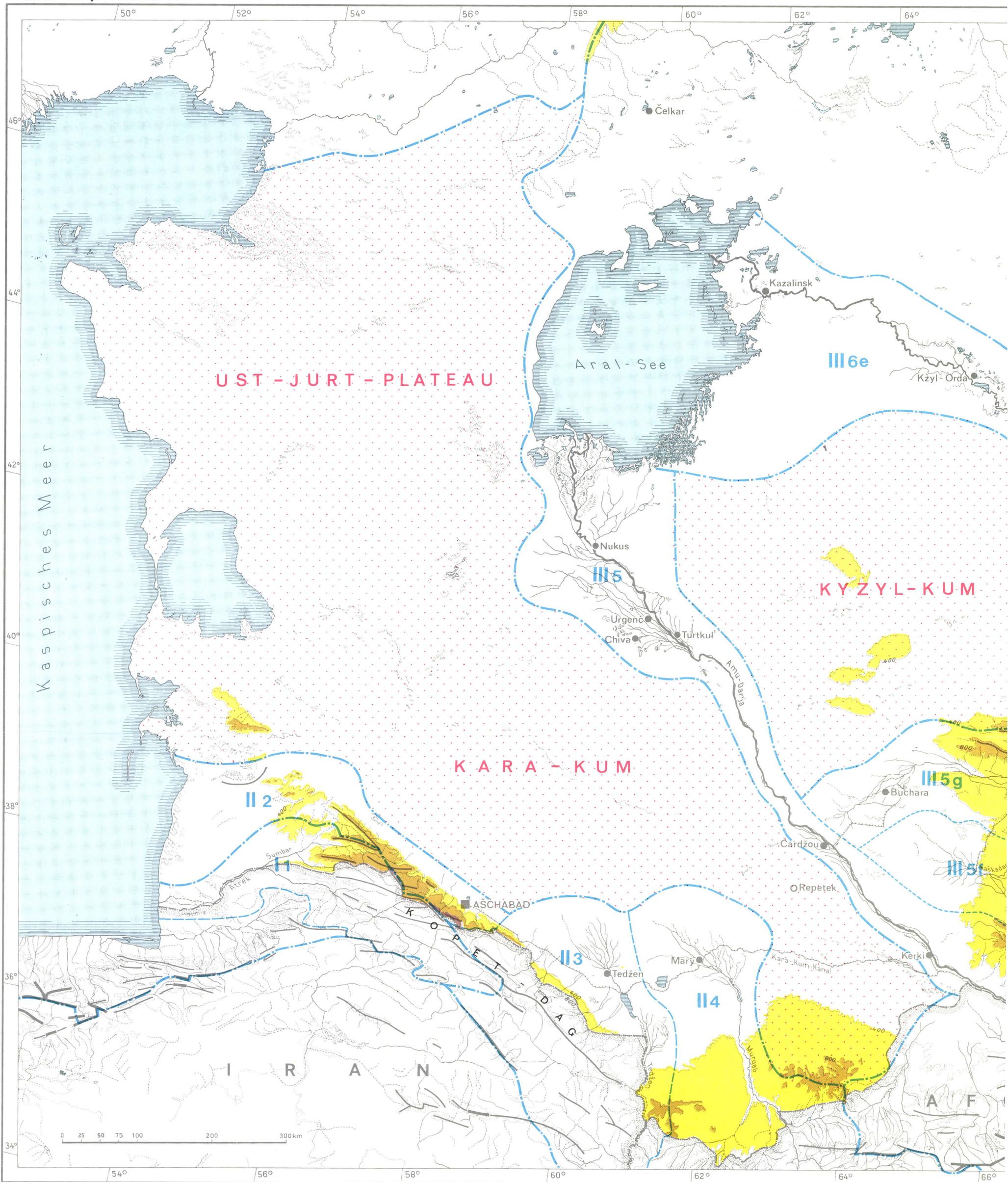
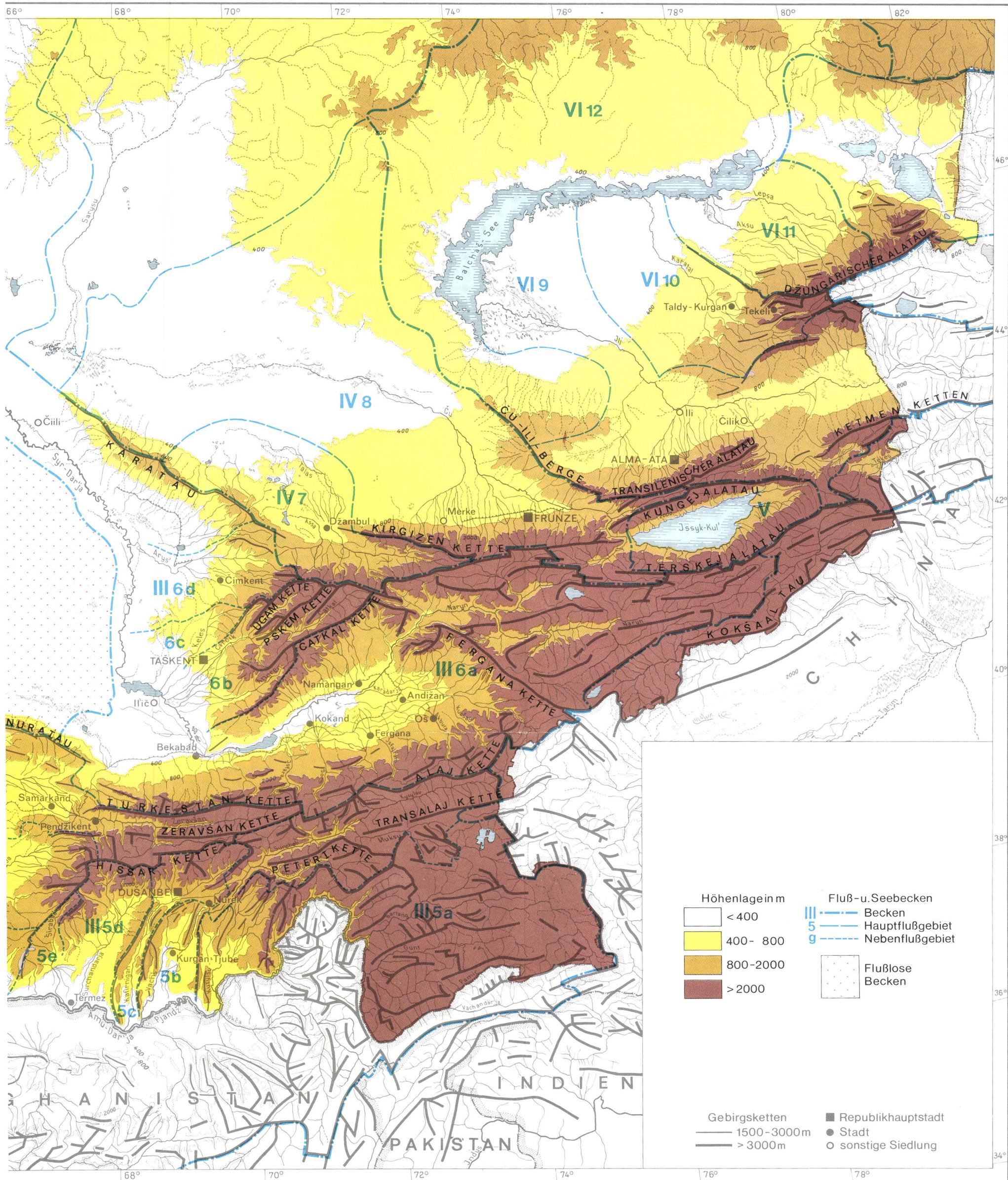


Abb. 46: Höhenlage
(Quelle: Murzaev 1968, Fig. 38; Fec



Höhenlage in m		Fluß- u. Seebecken	
	< 400		Becken
	400- 800		Hauptflußgebiet
	800-2000		Nebenflußgebiet
	> 2000		Flußlose Becken
Gebirgsketten		Republikhauptstadt	
	1500-3000m		Stadt
	> 3000m		sonstige Siedlung

und Gewässernetz
provič/Nazarevskij 1969, Fig. 30)

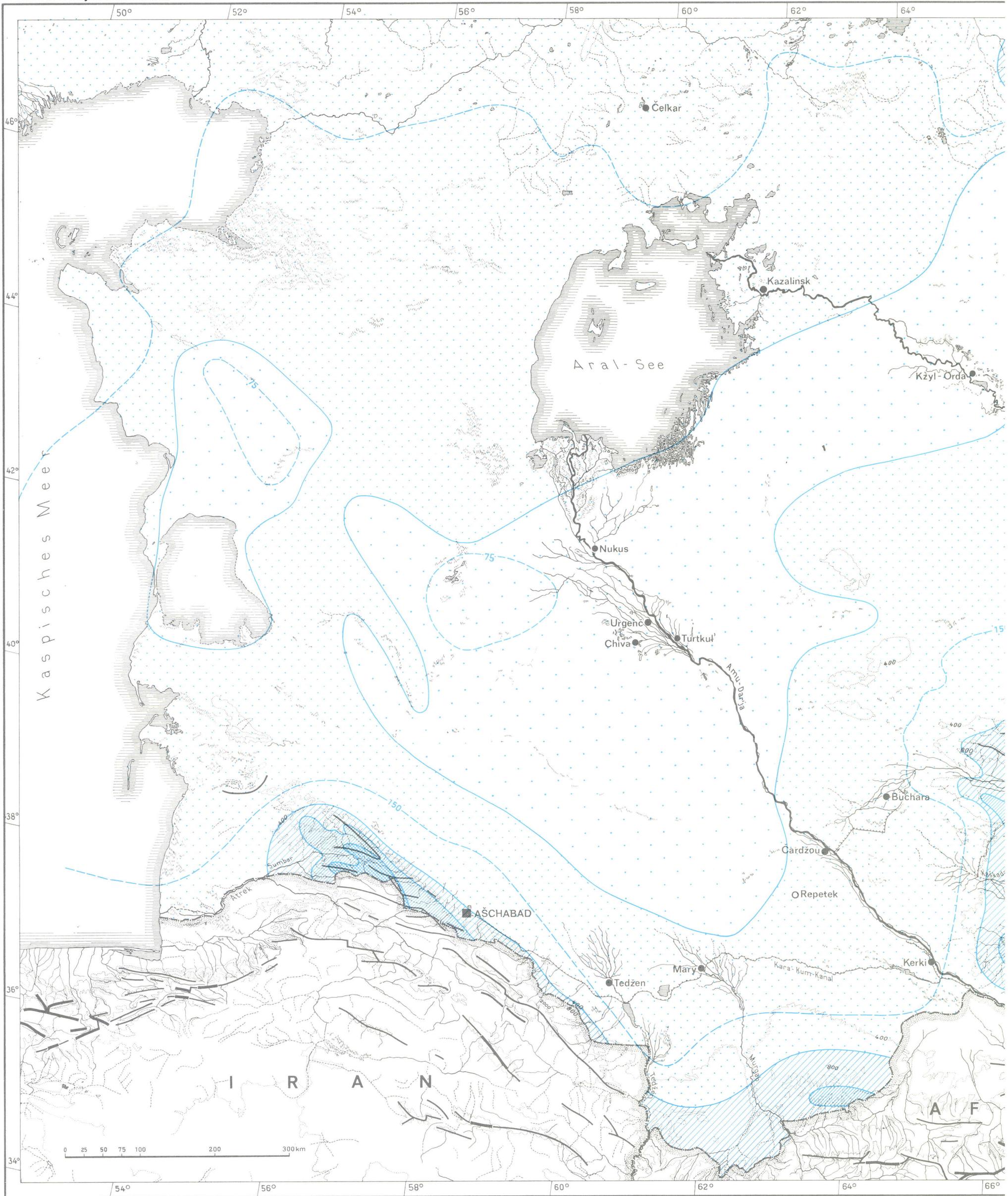
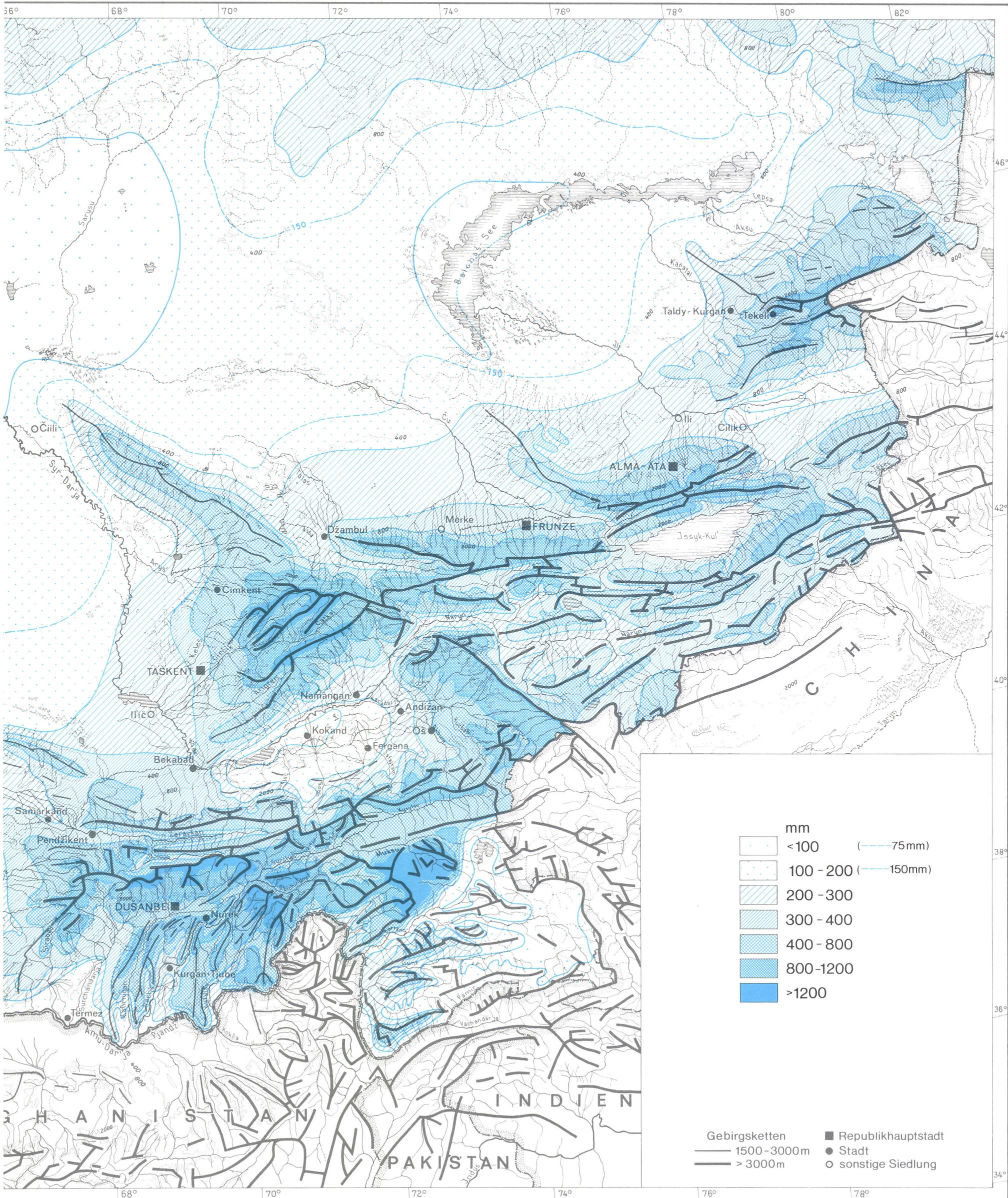


Abb. 47: Mittlere Jahresn
(Quelle: Čelpanova 1963, Karte 12; Atlas



enge der Niederschläge
(Jzbecksjoj SSR; Atlas Tadžikskoj SSR)

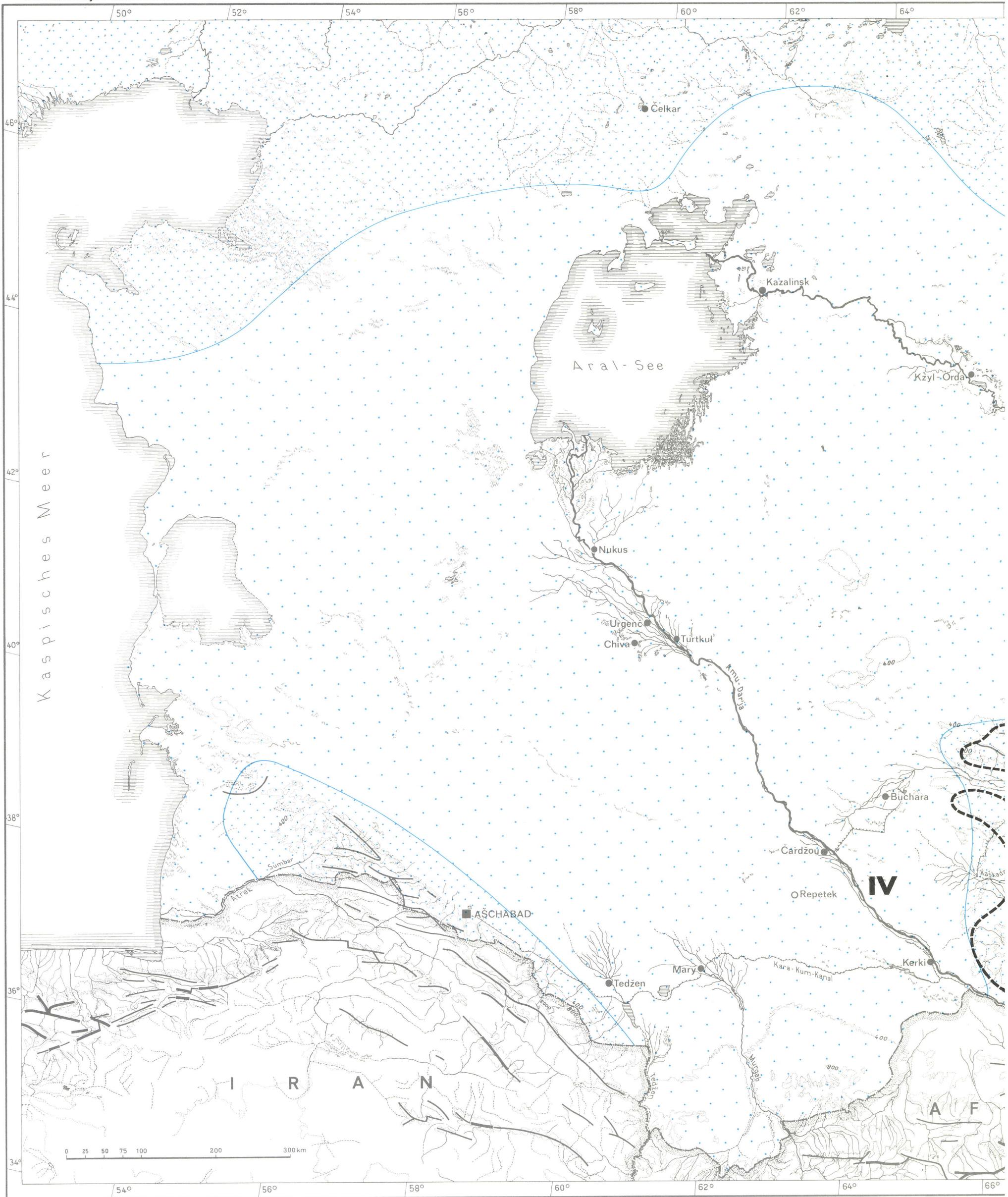
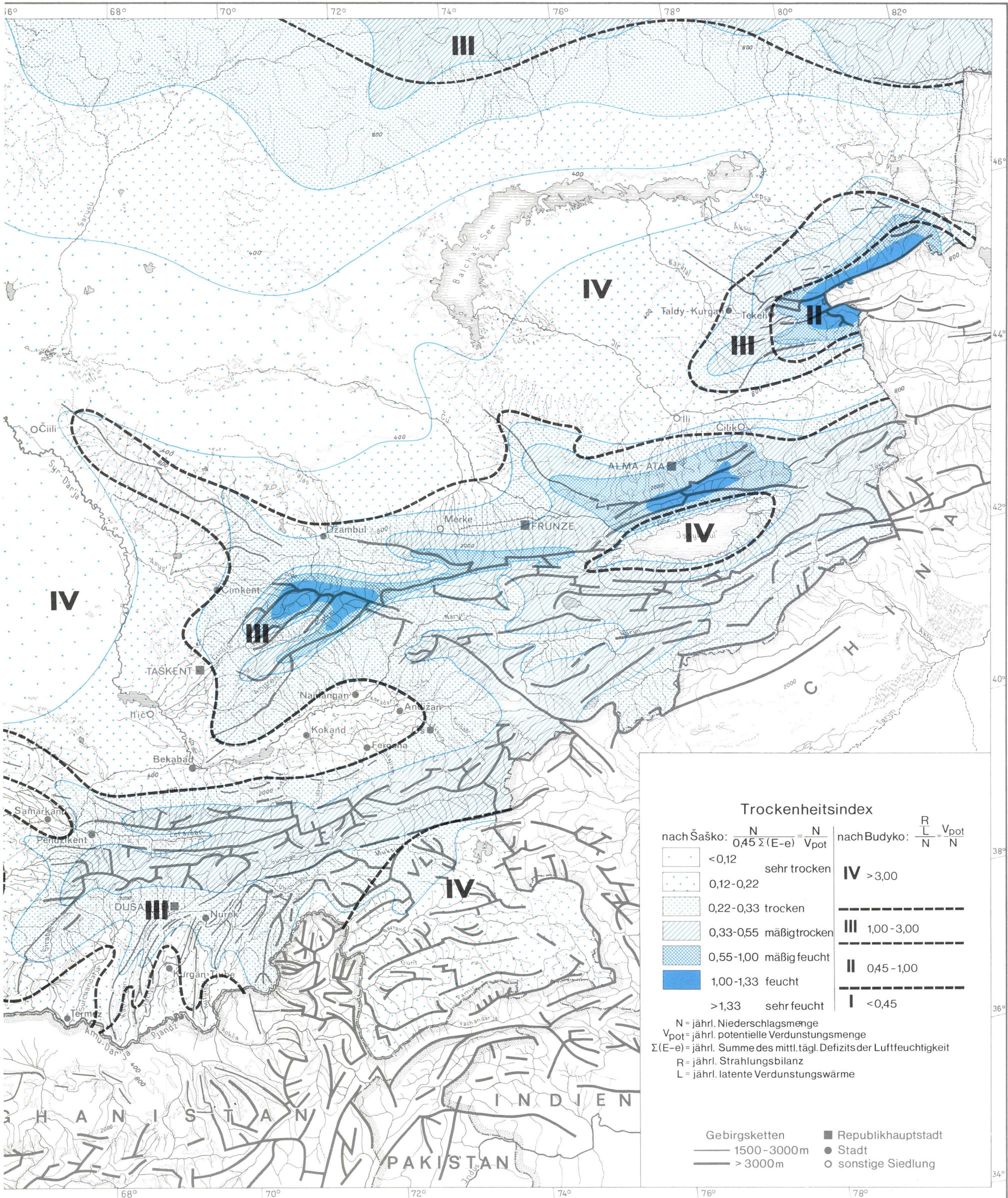


Abb. 48: Trockenheitsind
(Quelle: Šaško 1967, S. 91; Čelpanov)



Trockenheitsindex

nach Šaško: $\frac{N}{0,45 \Sigma(E-e)} = \frac{N}{V_{pot}}$	nach Budyko: $\frac{R}{L} = \frac{V_{pot}}{N}$
< 0,12	IV > 3,00
0,12-0,22	III 1,00-3,00
0,22-0,33	II 0,45-1,00
0,33-0,55	I < 0,45
0,55-1,00	
1,00-1,33	
> 1,33	
sehr trocken	
trocken	
mäßig trocken	
mäßig feucht	
feucht	
sehr feucht	

N = jährl. Niederschlagsmenge
 V_{pot} = jährl. potentielle Verdunstungsmenge
 Σ(E-e) = jährl. Summe des mittl. tägl. Defizits der Luftfeuchtigkeit
 R = jährl. Strahlungsbilanz
 L = jährl. latente Verdunstungswärme

Gebirgsketten
 — 1500-3000m
 — > 3000m

■ Republikhauptstadt
 ● Stadt
 ○ sonstige Siedlung

Index nach Šaško und Budyko
 1963, Karte 16 (Anhang), nach Budyko)

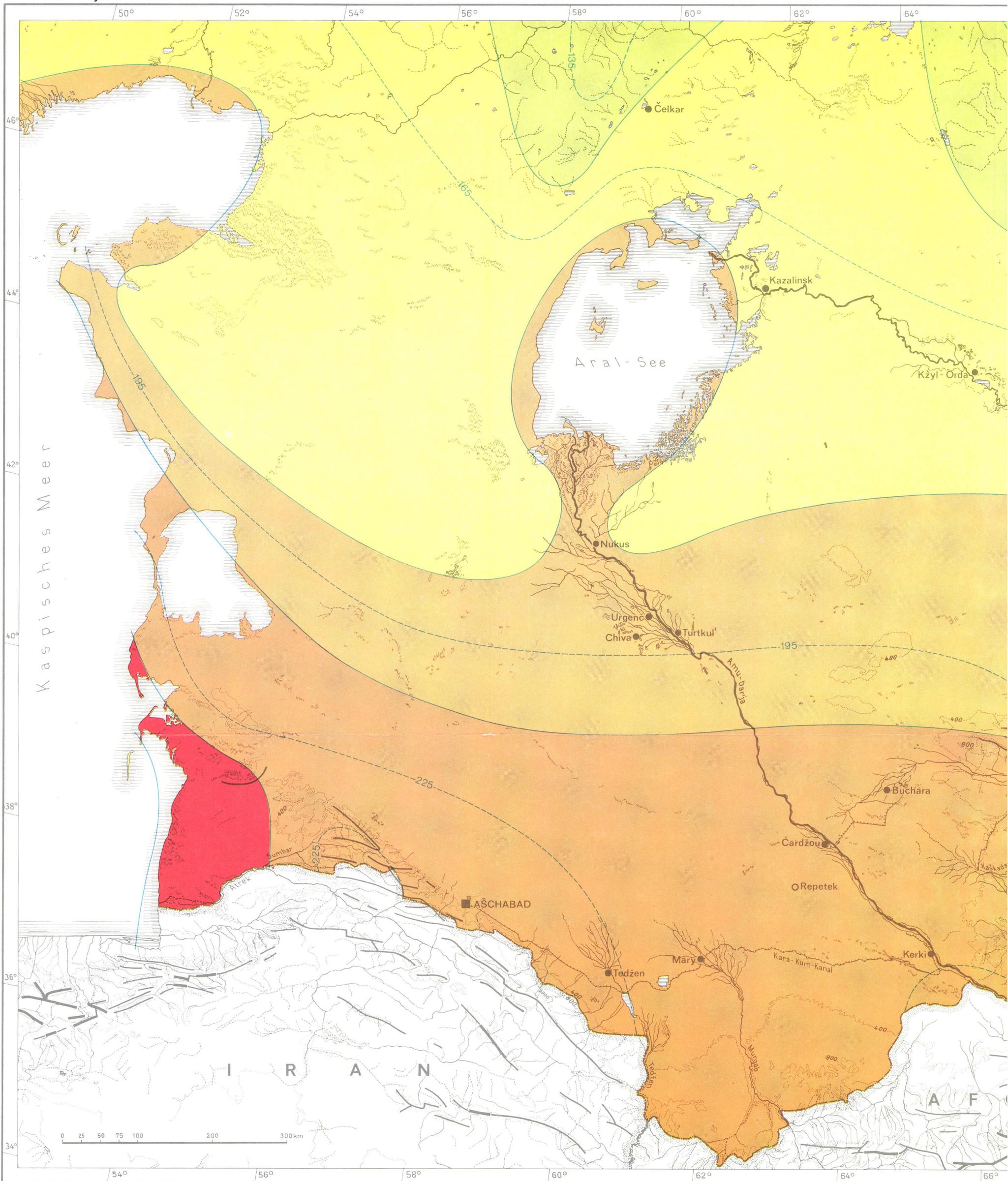
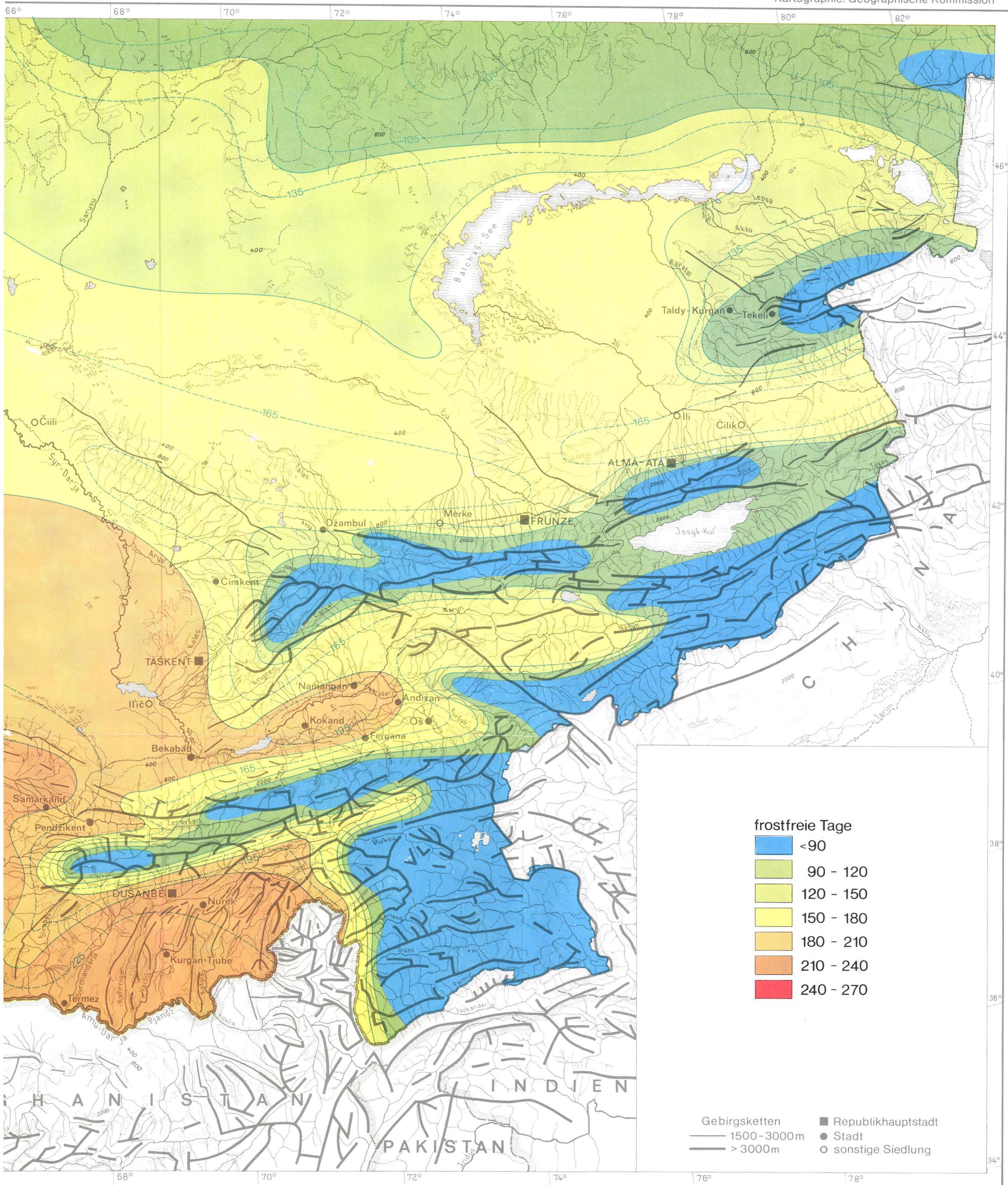


Abb. 49: Mittlere Länge
(Quelle: Čelpanova 1963, Kart)



der frostfreien Periode

7 (Anhang), nach Gol'berg)

Entwurf: E. Giese, Zeichnung: B. Fistarol

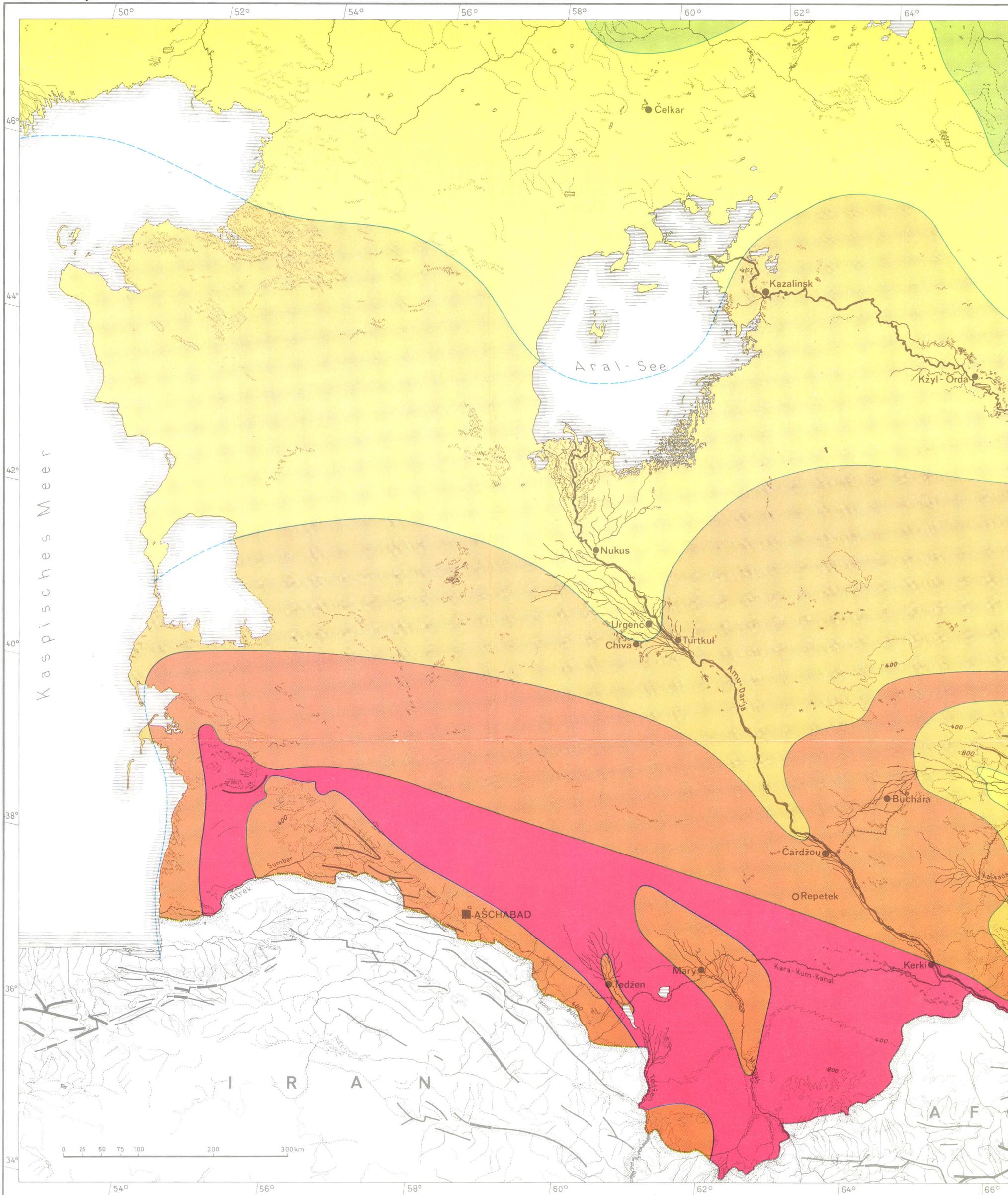
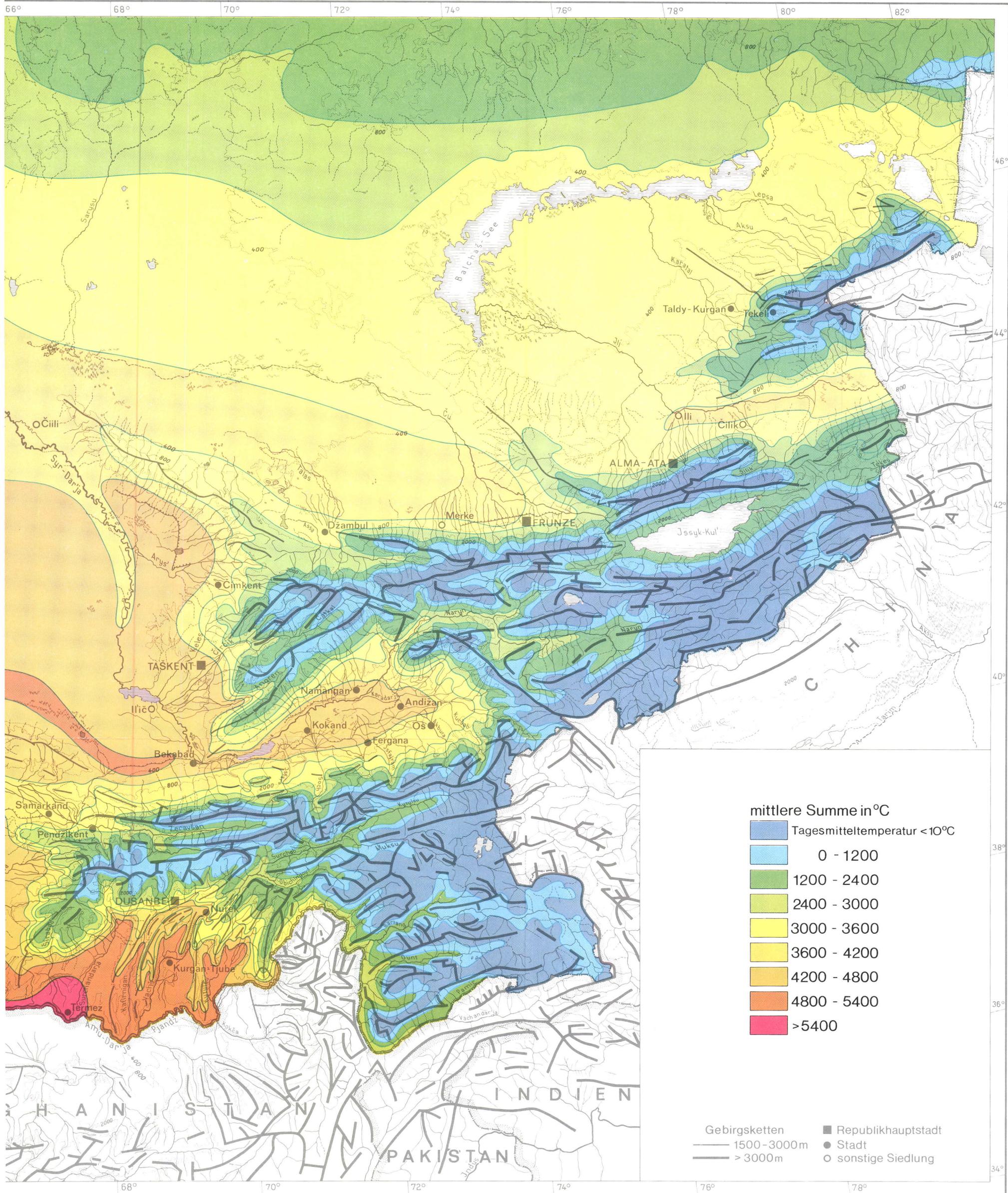


Abb. 50: Mittlere Jahressumme der T
(Quelle: Fiziko-geograf. atlas mira, Moskva 1964; Čelpe)



Tagesmitteltemperaturen über 10°C
nova 1963, Karte 9; Atlas Tadžikskoj SSR, 1968)

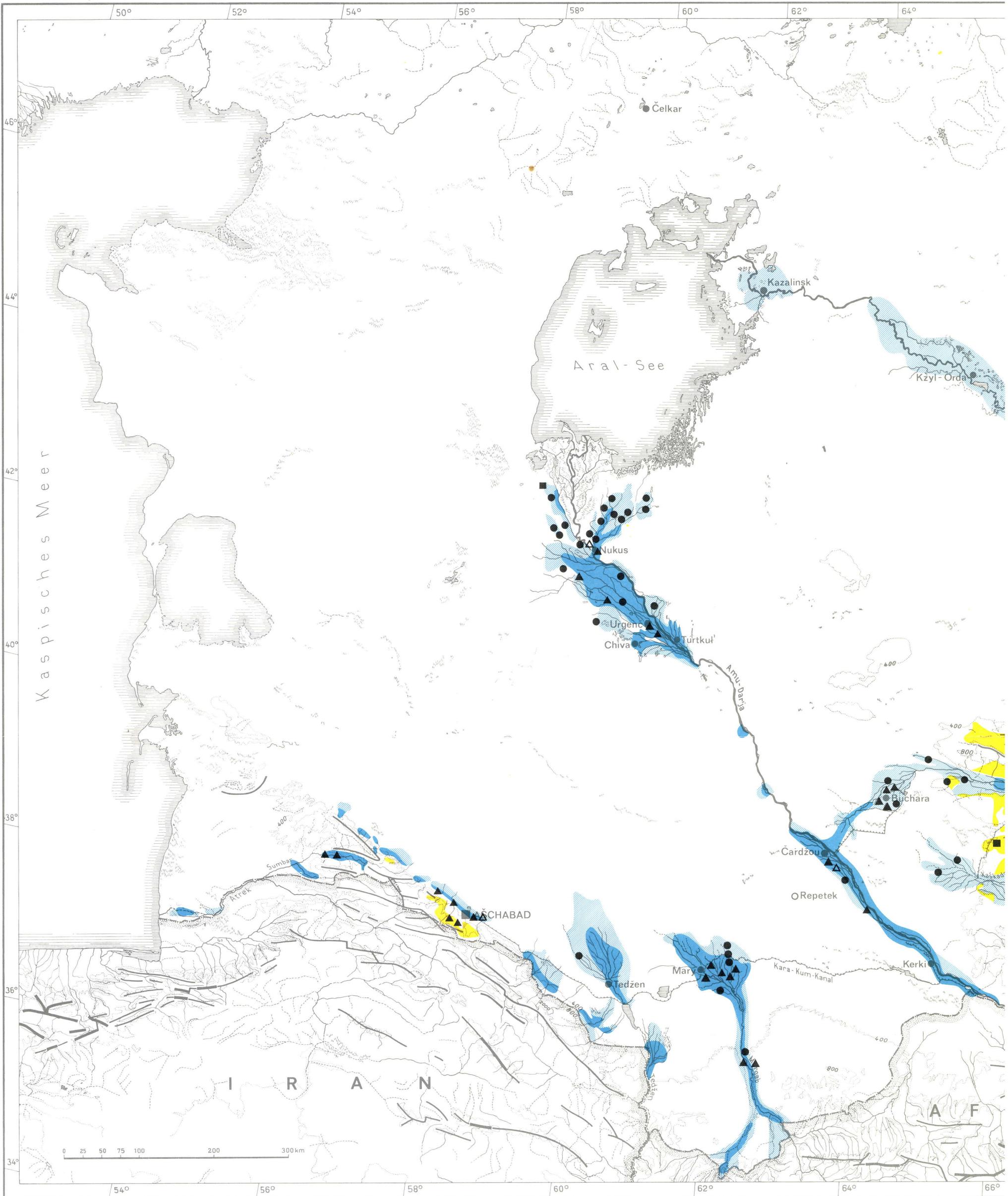
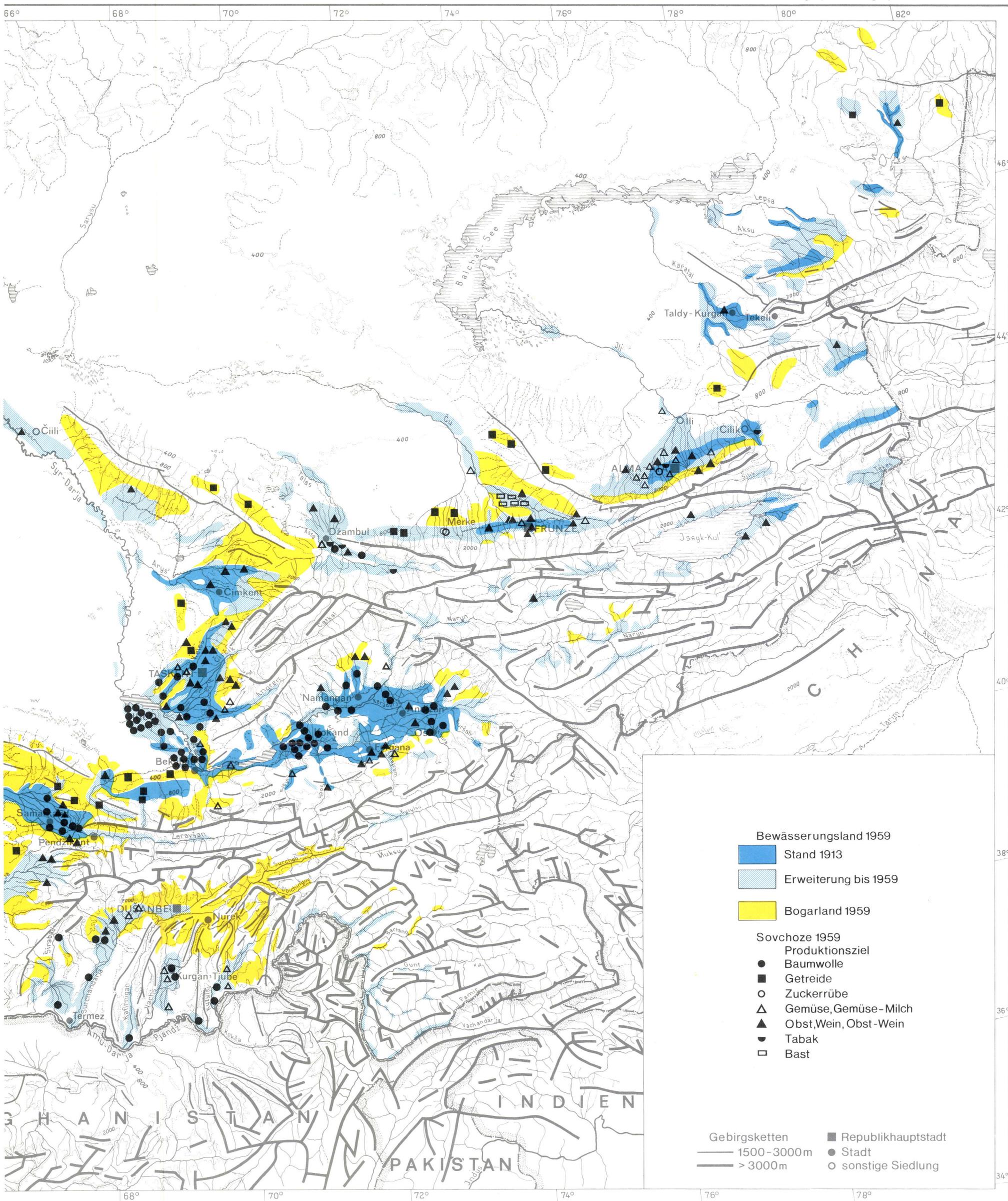


Abb. 51: Bogarland, Bewässerungsland u
(Quelle: Atlas Aziatskoj Rossii, S.-Peterburg 1914, Karte 41 u.



Bewässerungsland 1959

- Stand 1913
- Erweiterung bis 1959
- Bogarland 1959

Sovchoze 1959
Produktionsziel

- Baumwolle
- Getreide
- Zuckerrübe
- △ Gemüse, Gemüse-Milch
- ▲ Obst, Wein, Obst-Wein
- ▼ Tabak
- Bast

Gebirgsketten

- 1500-3000m
- > 3000m

Republikhauptstadt ■
Stadt ●
sonstige Siedlung ○

Land auf Anbau spezialisierte Sovchoze 1959
5; Atlas sel'skogo chozjajstva SSSR, Moskva 1960, S. 258-267)

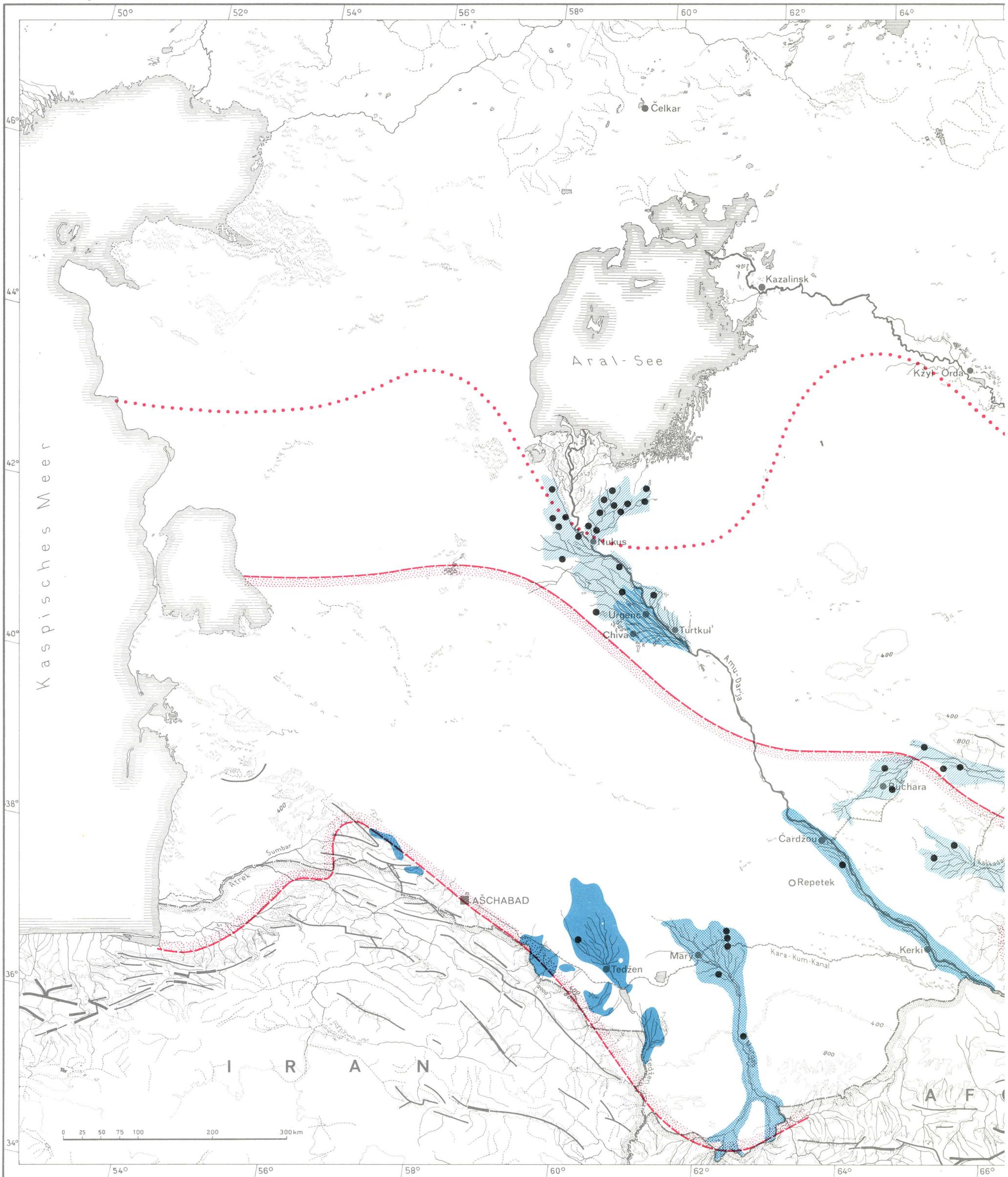
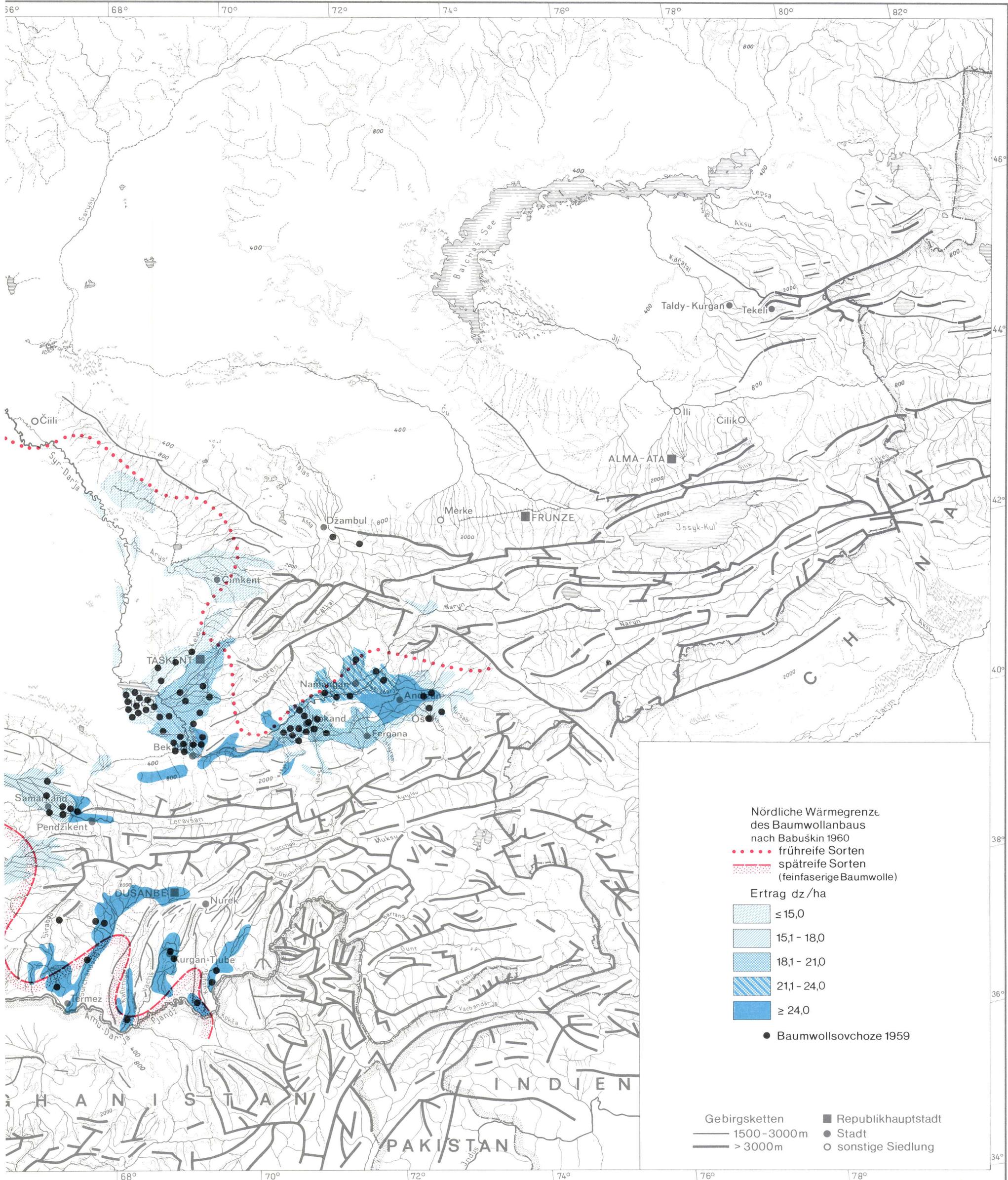


Abb. 52: Baumwollanbau und Baumwoll
(Quelle: Babuškin 1960; Atlas sel'skogo chozja)



erträge im Mittel der Jahre 1954-1958

stva SSSR, Moskva 1960, S. 141, 258-267)

Entwurf: E. Giese, Zeichnung: B. Fistarol

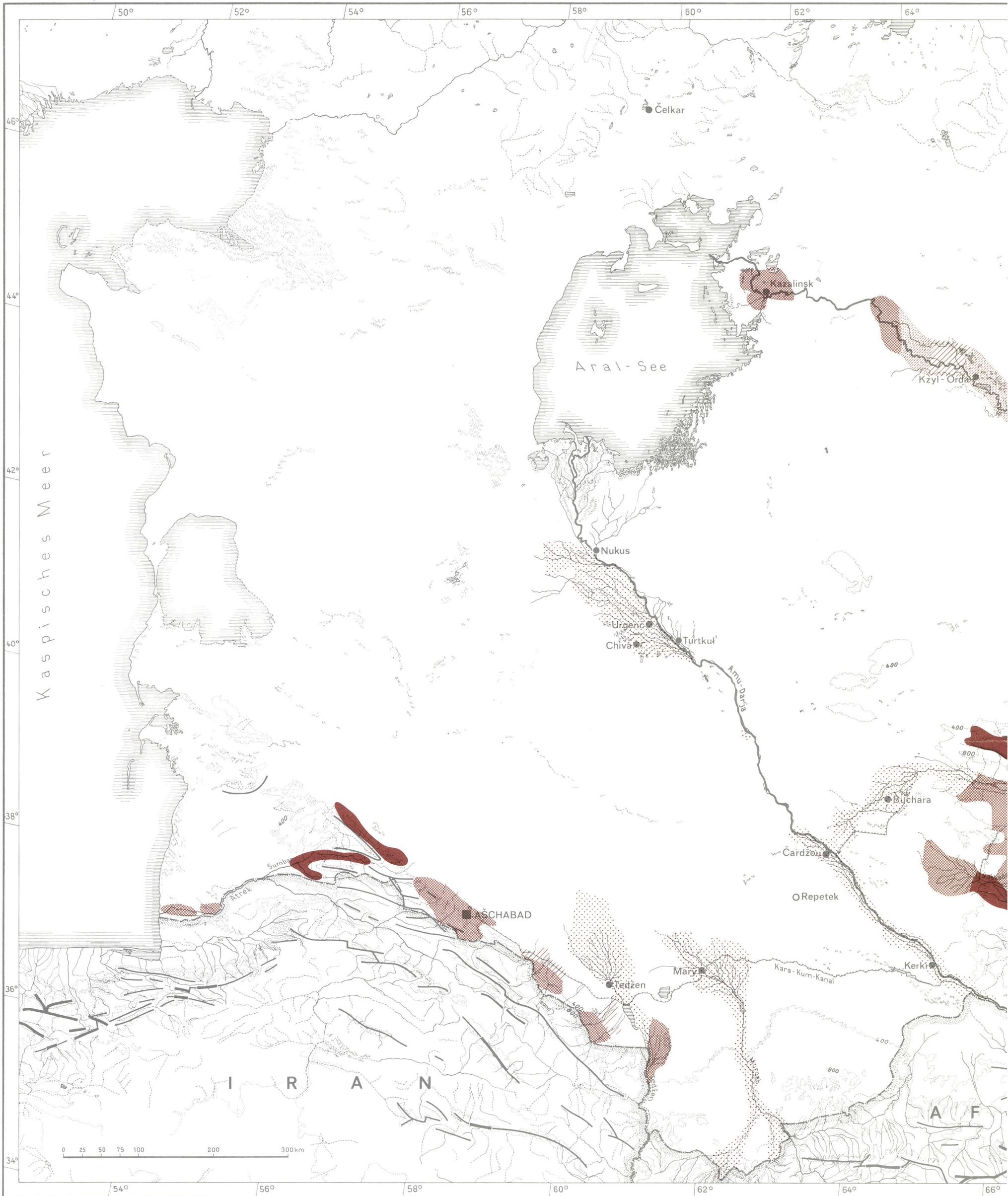


Abb. 53: We
(Quelle: Atlas sel'skogo chozjajstva SSSR,

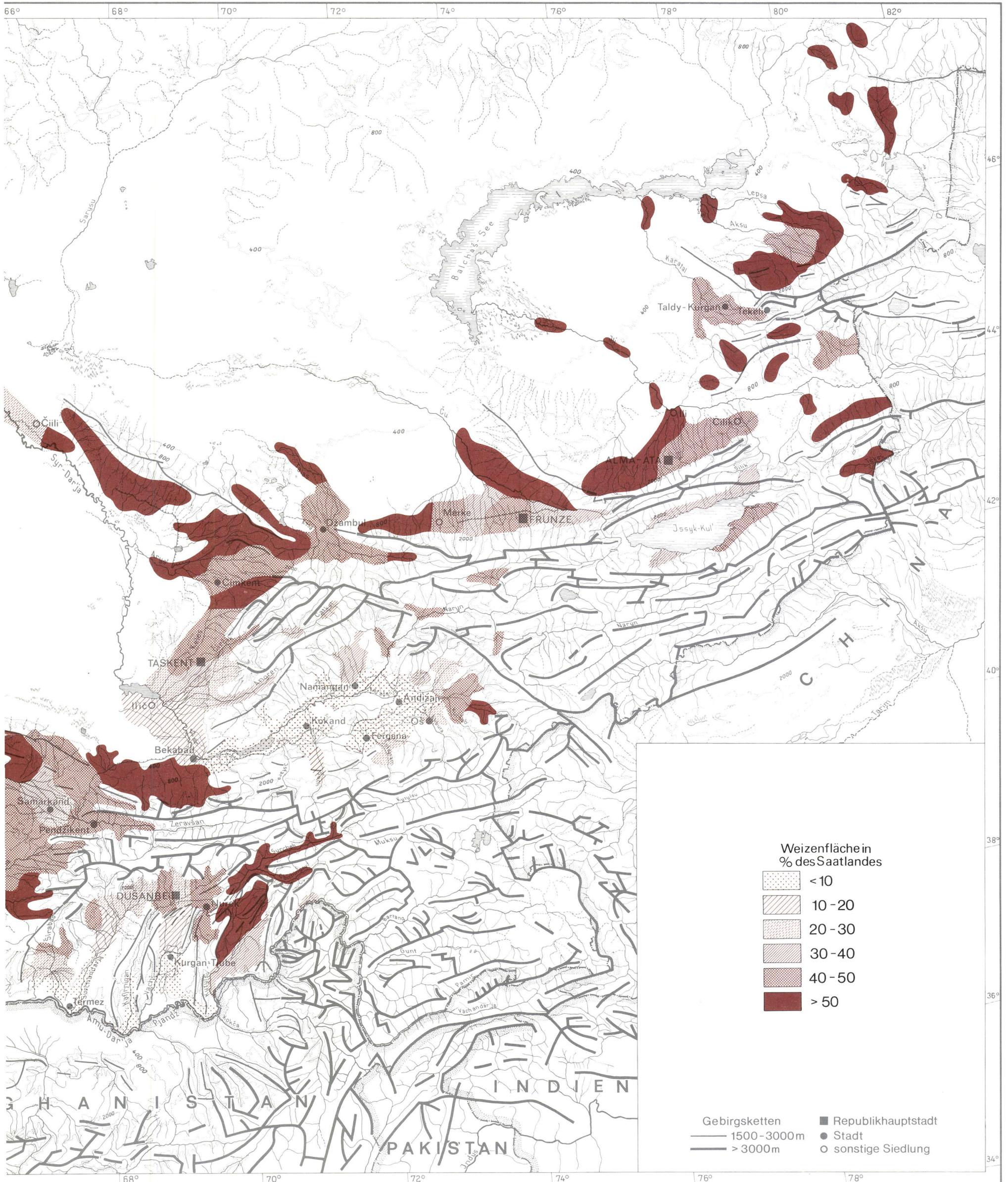
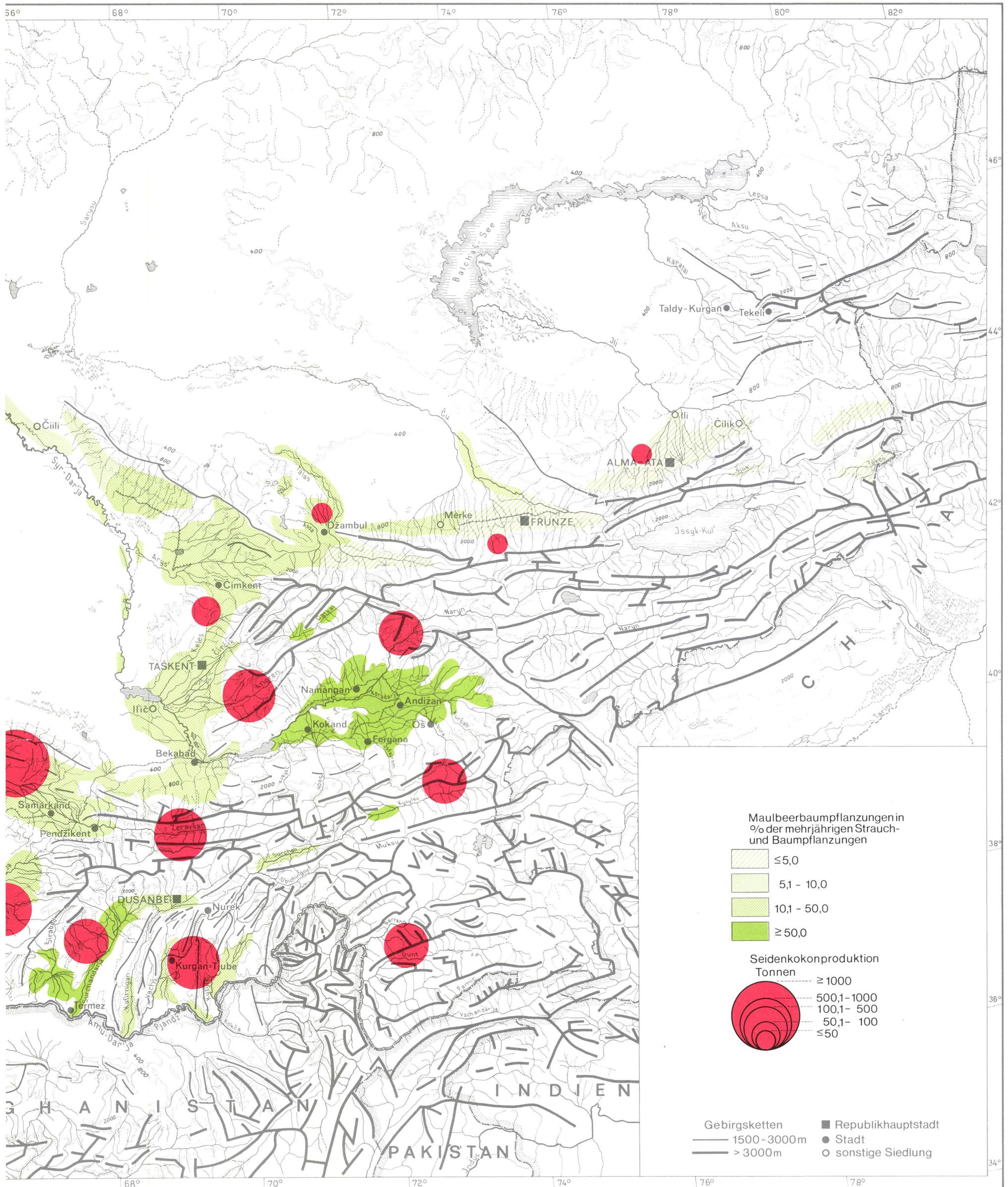




Abb. 54: Maulbeerbaumpflanzungen

(Quelle: Atlas sel'skogo chozajstva)



Produktion von Seidenkokons 1958

SSSR, Moskau 1960, S. 204, 258-267)

Entwurf: E. Giese, Zeichnung: B. Fistarol

