



Umweltgeschichte in globaler Perspektive

Vortragsreihe des Historischen Seminars der Universität Erfurt
im Sommersemester 2010

Herausgegeben von
Thoralf Klein, Reiner Prass, Susanne Rau, Lars Schladitz

Julia Obertreis (Erlangen-Nürnberg)

»Eine ›ökologische Katastrophe‹ in historischer Perspektive: Die Verlandung des Aralsees und die russländische und sowjetische Bewässerungs- und Baumwollanbaupolitik in Usbekistan und Turkmenistan seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts«

auf der Grundlage des Vortrags vom 04.05.2010

urn:nbn:de:gbv:547-201300418

Endlektorat: Dr. Franziska Wein, Erfurt
Satz: Monika Leetz, Erfurt

Julia Obertreis (Erlangen-Nürnberg)

»Eine »ökologische Katastrophe« in historischer Perspektive: Die Verlandung des Aralsees und die russländische und sowjetische Bewässerungs- und Baumwollanbaupolitik in Usbekistan und Turkmenistan seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts¹«

urn:nbn:de:gbv:547-201300418

Der Aralsee in Zentralasien war in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts der viertgrößte Binnensee der Welt und hatte 1960 eine Fläche von 68.000 Quadratkilometern, was etwa der heutigen Größe Bayerns entspricht. Seit den 1960er Jahren gingen sein Volumen und seine Fläche immer mehr zurück, ein rapider Verlandungsprozess setzte ein. Heute sind von dem riesigen See, gemessen an seiner ursprünglichen Größe, nur noch ein paar Pfützen übrig. Schon in den 1970er und 1980er Jahren hatte diese Entwicklung schwerwiegende ökologische, klimatische, wirtschaftliche und soziale Folgen. Die Fischerei-Industrie am Aralsee ging zugrunde, verrostete Fischkutter lagen nun auf trockenem Grund. Vom freigelegten Boden des Gewässers wurden Salze und Pestizide durch Winde weit fortgetragen, wodurch sich die Schadstoffbelastung in der Region erhöhte. Salzniederschläge wurden je nach Windrichtung aus entfernten Ländern wie Afghanistan und Pakistan oder aus dem Westen der Sowjetunion (Weißrussland, Litauen) gemeldet. Das Grundwasser im Einzugsbereich des Sees ging stark zurück, so dass der Wasserpegel in den Brunnen um 7 bis 12 m absank, was sich bis zu 100 km landeinwärts bemerkbar machte. Diese und andere Phänomene sind gemeint, wenn von der Verlandung des Aralsees als »ökologischer Katastrophe« gesprochen wird.²

1 Das Adjektiv »russländisch« entspricht dem russischen »rossijskij« in Abgrenzung zu »russisch« (*russskij*) und verweist darauf, dass das Russische Reich ein multiethnisches Imperium war, das durchaus nicht nur von ethnischen Russen regiert wurde. Im Folgenden wird allerdings das gängigere »Russisches Reich« anstelle von »Russländisches Reich«, das in der Forschungsliteratur ebenfalls gebräuchlich ist, verwendet.

2 Einflussreich: René Létolle, Monique Mainguet, Der Aralsee. Eine ökologische Katastrophe, Berlin u. a. 1996, hier S. 290 f., 296.

Aufgrund dieser Veränderungen litt auch die Gesundheit der Menschen, was wiederum zur Migration aus dem Küstenbereich hinaus führte. Zwar sind für die gesundheitlichen Folgen das Austrocknen des Sees und verschiedene andere Probleme, vor allem die Verschlechterung des Trinkwassers in der Region, als Ursachen nicht klar voneinander zu trennen, doch die Zahlen sind drastisch. Vor allem in Karakalpakistan, einer Region, die an den Aralsee grenzt und zu Usbekistan gehört, sowie in Turkmenistan waren die Raten einiger typischer Krankheiten wie Gelbsucht, Virushepatitis oder Darminfektionen sehr hoch.³ Allein für das Jahr 1987 wurden in Usbekistan 280.000 Fälle von Hepatitis dokumentiert.⁴

Die Region am Aralsee war besonders betroffen. 1988 berichtete der Präsident der Karakalpakischen Filiale der Usbekischen Akademie der Wissenschaften, Sabyr K. Kamalow, dass in der Region die Krebsraten in den letzten Jahren um das 7–10fache und die Typhusraten um das 5–7fache gestiegen seien. Die Kindersterblichkeitsrate war die höchste in der Sowjetunion.⁵ Sie lag in Usbekistan und Turkmenistan mit 55 bis 60 pro 1.000 Lebendgeburten mehr als doppelt so hoch wie im sowjetischen Durchschnitt (25 pro 1.000 Lebendgeburten). Ähnlich sah es bei der allgemeinen Sterblichkeitsrate aus.⁶ Alarmierende Zustände herrschten ebenso am nördlichen Seeufer, in Kasachstan.⁷ Im Folgenden werden die Verlandung des Aralsees und damit zusammenhängende Phänomene und Entwicklungen aus umweltgeschichtlicher Perspektive analysiert. Die Darstellung konzentriert sich auf die heute unabhängigen Staaten Turkmenistan und Usbekistan, beides ehemalige Sowjetrepubliken. Als Faktoren, die mit der Verlandung zusammenhängen, werden Bewässerungslandwirtschaft und Baumwollanbau untersucht. Die Betrachtung des relativ langen Zeitraums von den 1860er Jahren bis in die jüngste Vergangenheit ermöglicht es, umweltrelevante Trends zu verfolgen. Die Umweltgeschichte, die hier vorgestellt wird, ist verwoben mit einer Politikgeschichte, die die koloniale und imperiale Vergangenheit der Region in den Blick nimmt. Es geht nicht in erster Linie um »Natur«, sondern um Menschen, um ihre Vorstellungen von Natur, Landschaft und natürlichen Ressourcen und ihre daraus resultierenden Handlungen. Im

3 Patricia M. Carley, *The Price of the Plan. Perceptions of Cotton and Health in Uzbekistan and Turkmenistan*, in: *Central Asian Survey* 8 (1989), H. 4, S. 1–38, hier S. 10f.

4 Irina Aljab'eva, *I poka ja na zemle, ja spešu prinjat' mery...*, in: *Zvezda Vostoka* (1989), H. 5, S. 75–87, hier S. 75f.

5 *Ibid.*, S. 75.

6 Carley, *The Price* (wie Anm. 3), S. 2.

7 Létolle, Mainguet, *Der Aralsee* (wie Anm. 2), S. 317f.

Fokus stehen vor allem Vertreter privilegierter Gruppen, nämlich Ingenieure, Planer und Beamte bzw. Funktionäre.⁸

Die naturräumlichen Gegebenheiten des südlichen Zentralasien seien einleitend knapp skizziert. Aufgrund des ariden Klimas wird Landwirtschaft in den meisten Gegenden als Bewässerungswirtschaft betrieben. Wasserressourcen sind zwar an sich nicht knapp, aber in relativ wenigen großen Flüssen konzentriert. Dabei sind die beiden größten, der Amudarja und der Syrdarja, die einzigen Zuläufe des Aralsees. Ihr Wasserstand schwankt jahreszeitlich bedingt, denn das Wasser kommt aus den Hochgebirgen im Süden und Südosten. Da es sich zu einem beträchtlichen Teil um Schmelzwasser handelt, sind Frühlings- und Sommerperioden hoher Pegel, während die Flüsse im Winter relativ wenig Wasser führen. Im Prinzip entspricht die Bewässerungswirtschaft diesen geographischen und hydrologischen sowie den sozialen Bedingungen recht gut. Die künstliche Bewässerung wurde in Jahrtausenden entwickelt. Auch wenn sie an die jeweiligen lokalen Besonderheiten angepasst war, lässt sich allgemein ein dreistufiges Kanalsystem erkennen: Von den Flüssen, z. B. aus dem bereits erwähnten Amudarja, wurde das Wasser in einen Hauptkanal abgeleitet, aus diesem wiederum in einen kleineren Verteilungskanal und von dort in noch kleineren Kanälen auf die Felder verteilt. Während viele Bewässerungskanäle leichte Neigungen aufwiesen und so das Prinzip der Gravitation nutzten, wurden in manchen Gegenden auch mit Tierkraft betriebene Pumpen eingesetzt.⁹

I. Die Modernisierungsträume der zarischen Kolonialisierer in Turkestan

Die Ursache für die Verlandung des Aralsees ist in der Ausweitung der Bewässerungssysteme zu sehen. Diese zielte hauptsächlich auf die Intensivierung des Baumwollanbaus. Schon seit dem 19. Jahrhundert entwickelten Ingenieure Pläne zur verstärkten

8 Die hier vorgestellten Ansätze und Ergebnisse stammen aus meinem Habilitationsprojekt, das im Oktober 2011 vorerst abgeschlossen wurde. Das entstandene Habilitationsmanuskript, eingereicht an der Philosophischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, trägt den Titel »Imperial Desert Dreams. Cotton Growing and Irrigation in Uzbekistan and Turkmenistan, 1860s–1991«.

9 Unterirdische Bewässerungsanlagen (*qanāt*), die in Iran eine große Rolle spielen, existierten nur in einem relativ kleinen Gebiet am Fluss Kaschka-Darja. Jürgen Paul, Herrscher, Gemeinwesen, Vermittler: Ostiran und Transoxanien in vormongolischer Zeit, Stuttgart 1996, S. 42.

Nutzung der beiden Hauptströme Amudarja und Syrdarja, die dann im 20. Jahrhundert umgesetzt wurden.

Die Geschichte beginnt also (spätestens) in der Frühphase russischer Herrschaft, als Zentralasien ein Teil des Russischen Reiches wurde, mithin eines Imperiums, das viele unterschiedliche Völkerschaften mit ihren jeweiligen Sprachen, Kulturen und Lebensweisen umfasste. Nachdem etwa in der Mitte des 19. Jahrhunderts die weiten Steppen des heutigen Kasachstan, damals Heimat verschiedener nomadischer Horden, gegen den Widerstand eines Teils der Einheimischen unterworfen worden waren, setzten Truppen des Russischen Reiches in den 1860er Jahren an, auch das südliche Zentralasien zu erobern. Der Prozess der Eroberung dauerte etwa 20 Jahre. Es kam zu blutigen Schlachten, aber auch zu unblutigen Machtübernahmen. Während in den Städten, die wie etwa Buchara oder Samarkand zum Teil auf eine stolze Vergangenheit als Zentren von Kultur und Handel zurückblicken konnten, eine sesshafte Bevölkerung lebte, kamen vor allem im heutigen Turkmenistan auch nomadische Gruppen unter russische Herrschaft, deren Lebensunterhalt auf Viehwirtschaft, Handel, Kunsthandwerk und bewaffneten Überfällen beruhte. Im Zuge der Eroberung wurde ein großes Gebiet mit überwiegend islamischer Bevölkerung unter russische Verwaltung gestellt. Die Russen richteten 1867 ein »Generalgouvernement Turkestan« ein und ließen daneben das Emirats von Buchara und das Khanat von Chiwa als Protektorate bestehen.¹⁰

Obwohl es im Russischen Reich schon seit Jahrhunderten Kontakte zwischen den christlichen Slawen und den muslimischen Bevölkerungsgruppen gegeben hatte, erschien den Eroberern die muslimische Bevölkerung Turkestans sehr fremd. Man wusste wenig über die Bräuche, Wirtschaftsweisen und Agrarpraktiken der Einheimischen.

Damit stellt sich die Frage, welche Motive der Eroberung zugrunde lagen. Während die sowjetische Geschichtsschreibung den russischen Fabrikanten und ihrem Verlangen nach Baumwolle aus Zentralasien eine bedeutende Rolle zuschrieb, war dieser Faktor zu Beginn der Eroberung aber nicht ausschlaggebend.¹¹ Stattdessen ging es für das Russische Reich vor allem um Kompensation, denn mit der Niederlage gegen westliche

10 Das anfänglich noch existierende Khanat von Kokand wurde 1876 aufgelöst. Einführungen in die Geschichte des zarischen südlichen Zentralasiens: Andreas Kappeler, *Russlands zentralasiatische Kolonien bis 1917*, in: Bert Georg Fagner, Andreas Kappeler (Hg.), *Zentralasien. 13. bis 20. Jahrhundert. Geschichte und Gesellschaft*, Wien 2006, S. 139–160; Richard A. Pierce, *Russian Central Asia 1867–1917. A study in Colonial Rule*, Berkeley/CA, Los Angeles 1960.

11 Diese sowjetische Interpretation wurde maßgeblich formuliert von: Naftula Avronovič Chalfin, *Prisoedinenie Srednej Azii k Rossii (60–90-e gody XIX v.)*, Moskau 1965, S. 210–212.

Mächte im Krimkrieg (1853–1856) und durch die generelle Schwäche Russlands gegenüber dem Westen hatte das Selbstwertgefühl der Eliten erheblich gelitten. Hinzu kam die spezielle Rivalität mit den Briten, die von Indien kommend auf Afghanistan zugreifen wollten. In diesem sogenannten »Great Game«, der Aufteilung der Einflusssphären rund um den Hindukusch, erschien die Eroberung Turkestans als wichtiger Schachzug. Den Einheimischen in Turkestan konnte Russland nun, so wurde es in der russischen Öffentlichkeit wahrgenommen, die Zivilisation bringen, und sich dabei in die Reihe der westeuropäischen Kolonialmächte einfügen.¹²

Baumwolle wurde in Turkestan schon Jahrhunderte vor der russischen Eroberung angebaut. Allerdings stellte sie bis ins 19. Jahrhundert nur *eine* Anbaukultur unter verschiedenen dar, und weitaus größere Anteile an der Agrarwirtschaft hatten Reis-, Obst- und Getreideanbau. Dass Baumwolle aus Turkestan tatsächlich während und nach der Eroberung für Russland immer interessanter wurde, hängt mit einem weltweiten Prozess der Umstrukturierung des Baumwollhandels zusammen.¹³ Infolge des Amerikanischen Bürgerkrieges (1861–1865) blieben die amerikanischen Lieferungen nach Europa und auch nach Russland kurzzeitig aus. Daraufhin entstand in St. Petersburg die Absicht, von ausländischen, vor allem amerikanischen Importen unabhängig werden zu wollen, und ab den 1890er Jahren wurde diese Idee als politisches Ziel formuliert. Das damals aufkommende Schlagwort von der »Baumwollunabhängigkeit« des Reiches sollte in der sowjetischen Zeit einflussreich bleiben.¹⁴

Die Vertreter des Russischen Reiches herrschten – teils aufgrund eigener Schwäche – über Turkestan mit einer Politik des *laissez-faire*. So wurde die Verwaltung auf den unteren Ebenen den Einheimischen überlassen, ebenso die Gerichtsbarkeit, und der Islam an der Basis blieb weitgehend unangetastet. Allerdings versuchte man, auch die untersten Verwaltungsebenen mit der Einführung von Wahlen und neuen Ämtern umzugestalten.¹⁵

12 So bereits Dietrich Geyer, *Der russische Imperialismus. Studien über den Zusammenhang von innerer und auswärtiger Politik 1860–1914*, Göttingen 1977, S. 71–82.

13 Siehe hierzu Sven Beckert, *Emancipation and Empire. Reconstructing the Worldwide Web of Cotton Production in the Age of the American Civil War*, in: *American Historical Review* 109 (2004), S. 1405–1438, hier S. 1406, 1410–1415, 1430.

14 Als Idee bereits formuliert bei: Lev Feofanovič Kostenko, *Srednjaja Azija i vodvorenje v nej russkoj graždanstvennosti. S kartoju Srednej Azii*, St. Petersburg 1871, S. 221.

15 Kappeler, *Russlands zentralasiatische Kolonien* (wie Anm. 10), S. 144–146; Adeeb Khalid, *The politics of Muslim cultural reform. Jadidism in Central Asia*, Berkeley 1998, S. 68f.

Doch gerade die Bewässerung verkörperte für zarische Verwalter, Ingenieure und Wissenschaftler die Idee der Modernisierung. Sie träumten davon, alte, ausgetrocknete Kanäle wieder in Betrieb zu nehmen und neue zu bauen. Bewässerung werde nicht nur die Baumwollerträge steigern, sondern auch, so die Vorstellung, generell die Produktivität erhöhen, das als rückständig empfundene Turkestan »aufwecken« und in die Moderne hineinführen. Neben dem Wunsch, die großen Ströme der Region so weit wie möglich für die Bewässerung zu nutzen, war es ein weiteres Anliegen der zarischen Verwalter, Steppen- und Wüstengebiete mit fruchtbaren Böden zu Anbauflächen, zu »Kulturzonen« zu machen. Dabei erschienen den Ingenieuren, Ökonomen und Beamten die Steppen und Wüsten als »tote« und »leere« Flächen, die keinen Nutzen hatten, solange sie nicht bewässert waren.¹⁶

Daneben galt es, die großen Flüsse effektiver zu nutzen, als es die meist in ihrer Reichweite begrenzten Bewässerungssysteme der Einheimischen vermochten. Waren Flüsse bis dahin für die Ingenieure noch zuvorderst als Wasserstraßen von Interesse gewesen, so rückte jetzt ihre Funktion als Bewässerungsreservoir in den Vordergrund. Das Wasser des Amudarja solle, so schrieb ein unbekannter Autor in einer russischsprachigen Zeitschrift 1888, vollständig für Bewässerung genutzt werden, ohne Rücksicht auf den Aralsee. »Jeder Wassertropfen, der in den See abfließt, nimmt der nahe gelegenen Wüste etwas Leben weg.«¹⁷ Bewässerungswasser als Ressource rangierte also über der Existenz des Aralsees. Charakteristisch für die Beiträge dieser Zeit ist zudem die Verbindung ökonomischer Aspekte der Ressourcennutzung mit der allgemein-zivilisatorischen Vorstellung von der Kultivierung einer Region.

Zunächst blieb es hauptsächlich bei Modernisierungsträumen. Beim Versuch, »moderne« Bewässerungsanlagen zu bauen, scheiterten die Kolonialherren einige Male, und nur einem in Turkestan gestrandeten Außenseiter der Zarenfamilie, dem Großfürsten Nikolai Konstantinowitsch Romanow, einem Enkel von Nikolaus I., gelang es mit großem Enthusiasmus für die Sache, funktionierende neue Kanäle von allerdings bescheidener Größe zu bauen.¹⁸

16 So zum Beispiel N. Petrov, *Ob irrigacii v Turkestanskom krae*, Taschkent 1894, S. 2, 4; Nikolaj Dingel'stedt, *Opyt izučenija irrigacii Turkestanskago kraja. Syr-Dar'inskaja oblast'*, St. Petersburg 1893, S. 3f.

17 N. T-ij, *Ekonomičeskaja zadača Rossii v Sredne-aziatskich vladenijach*, in: *Russkij Vestnik* IV (1888), April, S. 185–216, Juli, S. 91–123, hier S. 116.

18 Ian M. Matley, *The Golodnaya Steppe: A Russian Irrigation Venture in Central Asia*, in: *Geographical Review* 60 (1970), S. 328–346, hier S. 334; Alexander S. Morrison, *Russian Rule in Samarkand 1868–1910. A Comparison with British India*, Oxford, New York 2008, S. 204, 232f.

Seit den 1880er Jahren weitete sich allerdings der Baumwollanbau in Turkestan, wie von St. Petersburg gewünscht, stark aus. Zwischen 1887 und 1899 stiegen die Anbauflächen von 61.000 auf 300.000 Desiatinen, also 327.000 Hektar. (Eine Desiatine entspricht 1,09 Hektar.) 1900 kam bereits über ein Drittel aller in der russischen Textilindustrie verarbeiteten Baumwolle aus dem südlichen Zentralasien.¹⁹

Dieser Aufschwung war aber zunächst nicht die Folge von Investitionen aus dem Zentrum oder einer zielgerichteten Agrarpolitik der zentralen Regierung. Vielmehr führten Baumwollfabrikanten, sowohl einheimische als auch russische, ein Kreditsystem ein, gaben den Bauern im Frühjahr Vorschüsse auf die Ernten im Herbst und boten damit einen materiellen Anreiz, vom Getreide- auf den Baumwollanbau umzusteigen.²⁰ Die notwendige Ausweitung der Bewässerungssysteme besorgten die Einheimischen selbst. Die Anlagen, die sie von Hand errichteten, bestanden aus organischen Materialien wie Erde, Reisig und Lehm und wurden von den Kolonialherren als »primitiv« und »rückständig« verachtet. Andererseits mussten diese anerkennen, dass die so erbauten Bewässerungsanlagen in ihrer Art effektiv waren und in der Fläche dominierten.²¹

Erst ab ca. 1910 erreichten die Investitionen des Zentrums in neue Bewässerungsprojekte in Turkestan nennenswerte Ausmaße und hatte nun auch größere Erfolge zu verzeichnen. Besonderes Augenmerk richteten Ingenieure, Planer und Wissenschaftler auf die Hungersteppe, die zwischen Taschkent und Samarkand liegt und von der man annahm, dass ihre Böden fruchtbar seien. Seit den 1890er Jahren finanzierte das Landwirtschaftsministerium verschiedene Expeditionen in dieses Gebiet, und nach einer längeren Phase mit einigen Rückschlägen und Finanzierungsproblemen gelang es 1913 endlich, den ersten von russischen Ingenieuren gebauten größeren Kanal, den Romanow-Kanal, zu eröffnen. 35.000 Hektar landwirtschaftliche Fläche konnten daraus bewässert werden.²² Doch das sollte nur ein Anfang sein. Der Ingenieur Georgi Konstantinowitsch Risenkampf entwickelte ein Projekt, das noch 1915 vom Landwirtschafts-

19 Muriel Joffe, *Autocracy, Capitalism and Empire: The Politics of Irrigation*, in: *The Russian Review* 54 (1995), S. 365–388, hier S. 369f.

20 Vjačeslav I. Juferev, *Chlopkovodstvo v Turkestane*, Leningrad 1925, S. 59f.; Anara Tabyshaliev, *Social Structures in Central Asia*, in: Chahryar Adle, Madhavan K. Palat, Anara Tabyshaliev (Hg.), *History of civilizations of Central Asia*, Paris 2005, S. 79–101, hier S. 90f.; vgl. auch Pierce, *Russian Central Asia* (wie Anm. 10), S. 168–171.

21 Vgl. etwa die ausführliche Auseinandersetzung mit den einheimischen Bewässerungsanlagen in: Aleksandr F. von Middendorf, *Očerki Ferganskoj doliny*, St. Petersburg 1882.

22 Matley, *The Golodnaya Steppe* (wie Anm. 18), S. 336f.; Ali M. Mamedov, *Russkie učenyje i razvitie irrigacii Srednej Azii*, Taschkent 1968, S. 33.

ministerium bewilligt wurde und dessen Umsetzung nur durch den Verlauf des Ersten Weltkriegs gestoppt wurde. Es sah nicht nur vor, noch viel größere Bewässerungssysteme zu bauen, sondern plante auch Städte, Fabriken, Straßen und Eisenbahnlinien mit ein – also die gesamte infrastrukturelle Erschließung der Steppe. So sollte ein »neues Leben« in der Steppe entstehen.²³ In dieser Zeit waren ganze Gruppen von Wissenschaftlern, darunter Biologen, Hydrologen und Agronomen, damit beschäftigt, Bewässerungssysteme, Grundwasserstände, Wasserzusammensetzung und Bodenbeschaffenheit in Turkestan zu untersuchen und Vorgaben für die Modernisierung von Bewässerung und Landwirtschaft auszuarbeiten. Während erste begrenzte Kanalsysteme in der Hungersteppe endlich funktionierten, stellte sich mit der Versalzung von Wasser und Böden bereits ein Problem ein, das in den folgenden Jahrzehnten noch schwerwiegende Folgen nach sich ziehen sollte. Dieses Problem war in Turkestan nicht neu, wurde aber durch Intensivierung der Bewässerungswirtschaft verschärft: Durch das Versickern von Bewässerungswasser steigen die Grundwasserspiegel, und die Baumwollpflanzen transportieren über ihre Wurzeln die Salze aus dem Wasser an die Bodenoberfläche. Um die negativen Folgen des steigenden Salzgehalts einzudämmen, müssen die Böden häufig ausgewaschen werden, was die Grundwasserpegel weiter steigen lässt. So entsteht ein Teufelskreis. Die Gelehrten im Dienste des Zaren mussten erkennen, dass die Grundwasserspiegel in der Hungersteppe aufgrund des niedrigen natürlichen Wasserabflusses besonders labil und anfällig waren. Sie experimentierten mit Drainagesystemen, die jedoch nicht in nennenswertem Maß gebaut wurden.²⁴

II. Die Transformationspolitik der Bolschewiki

1917 kamen in Petrograd, dem ehemaligen St. Petersburg, durch die Oktoberrevolution die kommunistischen Bolschewiki an die Macht. In den folgenden, von Terror und Bürgerkrieg gekennzeichneten Jahren setzten sie ihre Macht durch – nicht nur in Russland,

23 Mamedov, *Russkie učenye* (wie Anm. 22), S. 35f.

24 *Ibid.*, S. 36, 73; Rachman Salimovič Igamberdyev, Abduchalil Abduchalikovič Rassakov, *Istorija melioracii v Uzbekistane (na materialach Golodnoj stepi)*, Taschkent 1978, S. 22–25, 33; Matley, *The Golodnaya Steppe* (wie Anm. 18), S. 337.

sondern in fast allen Teilen des bisherigen Imperiums.²⁵ Auch Zentralasien verblieb im Herrschaftsverbund, und der Widerstand aufständischer Einheimischer, der *basmatschi*, wurde letztlich gebrochen. Diese Phase war für weite Teile der Bevölkerung, besonders der Landbevölkerung, von großen Entbehrungen gekennzeichnet. Jetzt zeigte sich, welchen Schaden die Ausweitung des Baumwollanbaus und der entsprechende Rückgang des Getreideanbaus in Turkestan verursachten. Schon in der Vorkriegszeit war die Region von Getreideimporten aus Sibirien und Russland abhängig geworden. Doch infolge des Ersten Weltkrieges und des sich anschließenden Bürgerkrieges wurden Versorgungswege gekappt, Getreidelieferungen blieben aus, und eine Hungersnot, der Hunderttausende zum Opfer fielen, war die Folge.²⁶

Die Kommunisten übernahmen erstaunlich viele der Herrschaftsziele und Vorstellungen ihrer zarischen Vorgänger, darunter das wirtschaftliche Interesse an der Baumwolle. Auch der Diskurs über die Modernisierung der weiterhin als rückständig wahrgenommenen Region durch Bewässerungsprojekte unter der Ägide von Ingenieuren setzte sich nahtlos fort. Allerdings war er jetzt in einen umfassenden Transformationskontext eingebunden. Denn seit Mitte bzw. Ende der 1920er Jahre gingen die Bolschewiki daran, nicht nur Wirtschaft und Politik, sondern auch die Gesellschaft radikal umzugestalten. Dazu gehörte die so genannte »Entschleierung« der Frau mit organisierten Kampagnen, in denen Frauen als Zeichen ihrer Emanzipation öffentlich ihre Verschleierung ablegten – was für sie nicht selten physische Gewalt bis hin zum Mord, verübt von Vertretern der lokalen Gesellschaften, zur Folge hatte. Seit Ende der 1920er Jahre wurden, wie überall in der Sowjetunion, Geistliche verfolgt. Die islamische Infrastruktur wurde nun weitgehend zerstört.²⁷ In den Jahren des so genannten »großen Umbruchs« um 1930 begann auch die folgenreiche Kollektivierung der Landwirtschaft. Ziel des Ersten Fünfjahresplans seit 1928/29

25 Davon ausgenommen waren Finnland und Polen. Die baltischen Staaten, der westliche Teil Belorusslands und Bessarabien wurden erst später, im Laufe des Zweiten Weltkrieges, in das sozialistische Imperium integriert. Als kurzen Überblick siehe: Andreas Kappeler, Rußland als Vielvölkerreich. Entstehung – Geschichte – Zerfall, München 2001, S. 300–302.

26 Die exakten Zahlen sind schwer zu bestimmen, da auch Krankheiten und die Kriegshandlungen zu den Verlusten beitrugen. Insgesamt verringerte sich zwischen 1916 und 1920 die Bevölkerung Turkestans, ausgenommen der Soldaten, um 27 %. Marco Buttino, Study of the Economic Crisis and Depopulation in Turkestan, 1917–1920, in: Central Asian Survey 9 (1990), H. 4, S. 59–74, hier S. 65.

27 Grundlegende Arbeiten zu diesen Themen: Shoshana Keller, Trapped Between State and Society: Women's Liberation and Islam in Soviet Uzbekistan, 1926–1941, in: Journal of Women's History 10 (1998), S. 20–44; Shoshana Keller, To Moscow, Not Mecca. The Soviet Campaign against Islam in Central Asia, 1917–1941, Westport/CT 2001; als Überblick über die Geschichte des Islam in der Region seit dem 19. Jahrhundert: Adeb Khalid, Islam after Communism. Religion and Politics in Central Asia, Berkeley 2007.

war es, der Sowjetunion zur »Baumwollunabhängigkeit« zu verhelfen, also den Baumwollanbau erneut massiv auszuweiten. Bauern und sogar Nomaden wurden mit allen Mitteln gedrängt und gezwungen, in die neuen Kolchosen einzutreten und ihr Land und Vieh der Gemeinschaft zur Verfügung zu stellen. Viele Bauern nahmen das als gewalttätigen Akt einer fremden Herrschaft wahr, auch wenn einheimische Kommunisten vor Ort die Sache vertraten. Sie reagierten mit wütenden Protesten und Gewalt gegen »Bevollmächtigte«, schlachteten demonstrativ ihr Vieh. Die Nomaden zogen ins benachbarte Afghanistan ab. Nach Jahren voller Gewalt war die Kollektivierung Mitte der 1930er Jahre durchgesetzt, wenn auch zum Teil nur formal.²⁸ In den folgenden Jahrzehnten bildeten die Kolchosen und Sowchosen, die häufig auf Baumwolle spezialisiert waren, die Grundbausteine des Landwirtschaftssystems. Im Rahmen dieses Systems wurde der Baumwollanbau in stalinistischer Manier betrieben, mit Kontrolle und Druck einerseits und mit Prämien und Auszeichnungen für gute Ernteergebnisse und Planerfüllung andererseits. Die Wirtschaft blieb kolonial: Das Zentrum verweigerte der Peripherie weitgehend den Aufbau einer eigenen verarbeitenden Industrie, und der kostbare Rohstoff Baumwolle wurde nach Russland abtransportiert und dort verarbeitet. Vor allem Usbekistan sollte zur »Baumwollbasis« der Sowjetunion werden. Offiziell hatte man bereits 1932 das Ziel erreicht, das ganze Land unabhängig von ausländischen Importen zu machen. Die kommunistische Elite in Zentralasien sah in der Baumwollproduktion ihre Pflicht gegenüber dem Zentrum, das im Gegenzug für die Rohstofflieferungen Schulen und Krankenhäuser errichtete und Geld für den Bau von Bewässerungsanlagen bereitstellte.²⁹

Die Kommunisten glaubten, mit ihrer Herrschaft eine säkulare, geordnete Moderne hervorzubringen. Dazu gehörte auch die Schaffung von Nationalitäten. Zwar ging man davon aus, dass in der Zukunft das Nationale zugunsten einer allgemeinen sowje-

28 Eine neuere, aufschlussreiche Studie zum frühsowjetischen Turkmenistan enthält ein Kapitel zur Kollektivierung: Adrienne Lynn Edgar, *Tribal Nation. The Making of Soviet Turkmenistan*, Princeton 2004, S. 197–220. Zu Usbekistan: Dilorom A. Alimova u. a. (Hg.), *Tragedija sredneaziatskogo kišlaka: Kollektivizacija, raskulačivanie, ssylka, 1929–1955 gg.: Dokumenty i materialy*, Bd. 1–3, besonders Bd. 1, Taschkent 2006. Siehe auch: Gerhard Simon, *Nationalismus und Nationalitätenpolitik in der Sowjetunion. Von der totalitären Diktatur zur nachstalinischen Gesellschaft*, Baden-Baden 1986, S. 121–129, sowie die kommentierte Quellensammlung: Reinhard Eisener, »Konterrevolution auf dem Lande«. Zur inneren Sicherheitslage in Mittelasien 1929/30 aus Sicht der OGPU, Berlin u. a. 1999.

29 Siehe als eine Publikation aus dieser Zeit, die viele Aspekte der offiziellen Baumwollpolitik thematisiert: S. F. Archangel'skij, P. K. Lucenko, *10 let bor'by za chlopok v Uzbekistane (1924–1934 g.g.)*, Taschkent 1935.

tischen Kultur überwunden werden würde, in der weder Klassen- noch ethnische Zugehörigkeit eine Rolle spielen sollten. Doch mussten nationale Kulturen zunächst gestärkt bzw. überhaupt erst hervorgebracht werden, bevor sie später mit anderen fusionieren könnten. Wie in anderen Teilen der 1922 gegründeten Sowjetunion setzten die Machthaber auch in Zentralasien eine Aufteilung in Sowjetrepubliken mit Titularnationen durch: Die Usbekische Republik sollte hauptsächlich von Usbeken bevölkert sein, die Turkmenische von Turkmenen usw. Aus der Zusammenarbeit Moskaus mit den Kommunisten und Ethnographen vor Ort gingen die Grenzen hervor, die im Wesentlichen bis heute bestehen. Die dazugehörigen Nationalsprachen und -geschichten mussten allerdings größtenteils erst geschaffen werden – ein faszinierender Prozess des sowjetischen *nation-building*, der in der Forschung einige Aufmerksamkeit erfahren hat.³⁰

1939 erhielt die Usbekische Sowjetrepublik mit dem Lenin-Orden eine hohe Auszeichnung für ihre Errungenschaften beim Baumwollanbau.³¹ Im gleichen Jahr wurde auf einer neu eröffneten Landwirtschaftsausstellung in Moskau der Usbekische Pavillon als ein Baumwoll-Paradies präsentiert, in dessen Mitte Lenin und Stalin saßen. Baumwolle war inzwischen ein fester Bestandteil der Repräsentation Usbekistans.³² So gingen *nation-building* und ökonomische Arbeitsteilung zwischen den Regionen und Republiken in der Sowjetunion Hand in Hand.

III. Der »Angriff auf die Wüste« und die Modernisierung der Landwirtschaft in den Nachkriegsjahrzehnten

Nach dem Zweiten Weltkrieg, in den Zentralasien trotz seiner Entfernung von der Front stark involviert war und der auch dort zu großen Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur führte, wurde das stalinistische Baumwollzwangssystem wieder errichtet. Bei-

30 Zu den Diskussionen unter den Bolschewiki um die Ausrichtung ihrer Nationalitätenpolitik: Jörg Babrowski, *Der Feind ist überall. Stalinismus im Kaukasus*, München 2003, S. 184–214. Zwei der neueren Beiträge zu den Grenzziehungen und zum sowjetischen *nation-building* in den 1920er und 1930er Jahren in Zentralasien und generell: Francine Hirsch, *Toward an Empire of Nations: Border-Making and the Formation of Soviet National Identities*, in: *Russian Review* 59 (2000), S. 201–226; Arne Haugen, *The Establishment of National Republics in Soviet Central Asia*, New York 2003.

31 Ukaz Prezidiuma Verchovnogo Soveta SSSR »O nagraždenii UzSSR Ordenom Lenina«, 23.12.1939, in: *Socialističeskoe Sel'skoe Chozjajstvo Uzbekistana* (1939), H. 11–12, S. 1.

32 Pavil'on »Uzbekskaja SSR«: *Putevoditel'*. Moskau 1939, S. 9.

nahe täglich meldete die Führung in Taschkent an die Zentrale in Moskau, wie es um die Baumwollernte bestellt war.³³

In seinen letzten Lebensjahren forcierte Stalin zudem gigantische Projekte im ganzen Land, die Geographie und Klima der Sowjetunion umgestalten sollten. 1948 wurde der sogenannte »Stalinsche Plan zur Umgestaltung der Natur« veröffentlicht, der vorsah, durch die Anpflanzung von breiten Waldgürteln die klimatischen Bedingungen in südlichen Gebieten zu verbessern. Zudem waren fünf »Stalinsche Großbauten« geplant. Neben vier riesigen Kanal- und Flusskraftwerksbauten in Russland und der Ukraine gehörte dazu als fünfter Großbau der Turkmenische Hauptkanal, der das Wasser des Amudarja in Richtung Kaspisches Meer umleiten sollte, um in der Karakum-Wüste große Baumwollanbaugelände zu schaffen.³⁴ Dieses Projekt wurde nicht umgesetzt, weil sich nach Stalins Tod 1953 keine Lobby mehr dafür fand. Was aber über das Ende der Stalin-Ära hinaus wirkmächtig blieb, war die Begeisterung der Führungen in Moskau und Zentralasien für Bau- und Erschließungsprojekte großen Maßstabs.³⁵

Nicht erst mit Stalin, sondern seit dem Beginn ihrer Herrschaft hatten die Kommunisten generell in technischen Großprojekten einen Weg gesehen, dem rückständigen Russland und der noch rückständigeren östlichen Peripherie Fortschritt und Wohlstand zu bringen. Lenin hatte die bekannte Formel aufgestellt, Kommunismus sei Sowjetmacht plus Elektrifizierung des ganzen Landes.³⁶ Moderne Maschinen und Technik in Industrie, Bau und Landwirtschaft wurden als Ausweise von Fortschrittlichkeit angesehen und gehörten unbedingt in das Bild des Landes, das man zu erschaffen suchte. Radio und Flugzeuge waren in den 1920er und 1930er Jahren Symbole der Umwandlung des alten, kleinbäuerlichen Russland in einen modernen Staat. Nachdem die alten, als »bürgerlich« diffamierten Ingenieure durch neue, »rote« ersetzt worden waren, standen Ingenieur und Ingenieurin symbolisch für die säkularisierte, technisierte moderne Welt, die der Kommu-

33 Ein Dekret vom August 1949, das viele der typischen Vorschriften enthält, findet sich im Zentralen Staatsarchiv der Republik Usbekistan [im Folgenden nach der russischen Bezeichnung abgekürzt als CGA RUz], f. 837, op. 33, d. 3177, ll. 15–19.

34 Vergleichbare große Kanalbauprojekte für die Karakum-Wüste hatte es schon in zarischer Zeit gegeben.

35 Zum »Großen Plan« und zu den »Stalinschen Großbauten« siehe Klaus Gestwa, *Die Stalinschen Großbauten des Kommunismus. Sowjetische Technik- und Umweltgeschichte, 1948–1967*, München 2010. Zum Schicksal des Turkmenischen Hauptkanals *ibid.*, S. 93, 115. Ein Beispiel für die umfangreiche Propaganda zum dann nicht realisierten Turkmenischen Hauptkanal: Michail Ivanovič Pavlov, *Glavnyj Turkmenskij kanal*, Moskau 1951.

36 Zu den Elektrifizierungsplänen und der berühmten Expertenkommission GOELRO: Karl Schlögel, *Jenseits des Großen Oktober. Das Laboratorium der Moderne; Petersburg 1909–1921*, Berlin 1988, S. 277–313.

nismus erschuf. In Film und Literatur wurden sie als die neuen sowjetischen Menschen präsentiert, die den Sozialismus aufbauten.³⁷ Auch die Unterwerfung und Erschließung von Naturräumen und die Regulierung von großen Flüssen standen von Beginn an auf der Agenda der Kommunisten. Stalin hatte sich bereits in den 1930er Jahren symbolisch zum Baumeister der meist von Lagerinsassen ausgehobenen Kanäle aufgeschwungen. Stalins Nachfolger wurde nach einer Phase interner Machtkämpfe Nikita Chruschtschow. Dieser setzte weniger auf große Bewässerungsbauten und Kraftwerke als Stalin, verfolgte dafür aber ein sehr ambitioniertes, um nicht zu sagen abenteuerliches Neulandprogramm in Kasachstan, das dort schließlich von Leonid Breschnew umgesetzt wurde.³⁸ Was die Eroberungsmentalität und den Umgestaltungsdrang in Bezug auf Naturräume angeht, so waren die Kontinuitäten zwischen der späten Stalin-Ära und der Chruschtschow-Zeit recht ausgeprägt. Auch die Baumwollpolitik in Zentralasien blieb im Grunde unverändert. Solche Faktoren gilt es neben anderen zu berücksichtigen, wenn die Aufweichung der bisherigen, von der Politikgeschichte dominierten Periodisierung sowjetischer Geschichte diskutiert wird.³⁹

Für die Hungersteppe in Usbekistan begann jetzt eine neue Phase der Erschließung. Man legte eine simplifizierte und etwas reduzierte Variante des Generalplans von Risenkampf zugrunde. 1956 wurde in Moskau der Beschluss gefasst, 300.000 Hektar Land aus dem Syrdarja zu bewässern und in der Steppe eine neue Welt aus Baumwollsoowchosen entstehen zu lassen. Ab 1958/59 begann die Erschließung mit großen Investitionen und schnellen »Erfolgen«. Eine große Bauorganisation (*Golodnostepstroj*) war für den Bau von Bewässerungssystemen, Straßen und Siedlungen zuständig und bewerkstelligte all dies nach dem verbreiteten sowjetischen Ingenieursprinzip des *trial and error*. Eine Reihe von Stauseen regulierte den Syrdarja, um genügend Wasser für die Hungersteppe abzuzweigen. In der Propaganda, in Presseberichten und Fachtexten war immer wieder von der Unterwerfung der Natur und einem »Angriff auf die Wüste« die

37 Siehe zu den Ingenieuren in der frühen Sowjetunion: Susanne Schattenberg, *Stalins Ingenieure. Lebenswelten zwischen Technik und Terror in den 1930er Jahren*, München 2002.

38 Stephan Merl, III.C Wirtschaftsreformen, 2. Agrarpolitik, in: Stefan Plaggenborg (Hg.), *Handbuch der Geschichte Russlands*, Bd. 5.1: 1945–1991: Vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zum Zusammenbruch der Sowjetunion, Stuttgart 2003, S. 212–225, hier S. 215–217. Siehe auch: Martin McCauley, *Khrushchev and the development of Soviet agriculture. The Virgin Land Programme 1953–1964*, London 1976.

39 Siehe beispielsweise als ein Plädoyer für eine Sicht auf die sowjetische Geschichte in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg über die großen politikgeschichtlichen Zäsuren hinweg: Juliane Fürst, Polly Jones, Susan Morrissey, *The Relaunch of the Soviet Project, 1945–1964. Introduction*, in: *The Slavonic and East European Review* 86 (2008), H. 2, S. 201–207.

Rede. Für diejenigen, die von den Fronten des Zweiten Weltkrieges heimgekehrt waren und nach einer langen Übergangsphase in der Hungersteppe eine neue Heimat fanden, schloss sich damit ein weiterer Kampf – einer gegen die Natur – an. Die militaristische Diktion, die das Erschließungsprojekt begleitete, war ihnen aus dem Krieg vertraut.⁴⁰

Sowohl die Bauarbeiter als auch das leitende Personal kamen aus verschiedenen Teilen der Sowjetunion. Viele waren Slawen (Russen und Ukrainer), man traf aber auch Armenier oder Juden. Die Hungersteppe wurde in der Propaganda als multinationale Baustelle, als Projekt der Völkerfreundschaft dargestellt. Sowohl unter den Organisatoren des Baus als auch unter den politisch Verantwortlichen fand sich inzwischen ein beträchtlicher Anteil an Einheimischen. Die Bildungspolitik und die sogenannte *korenizacija*, die Indigenisierungspolitik der Kommunisten, hatten dazu geführt, dass es nach dem Zweiten Weltkrieg in Zentralasien zu einer wahren Bildungsexplosion kam. Die Zahlen von Schul- und Hochschulabsolventen stiegen rasant an, und die gut ausgebildeten Einheimischen drängten nun in leitende Positionen.⁴¹

All dies, der Aufstieg der Einheimischen, die Unterwerfung der Steppe, die Schaffung einer modernen Welt aus dem Nichts hatte Signalwirkung nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb der Sowjetunion. Viele ausländische Staatschefs kamen, um sich das Wunder der Hungersteppe anzuschauen und von diesem Entwicklungsmodell zu lernen, darunter Fidel Castro, der türkische Ministerpräsident Süleyman Demirel in seiner ersten Amtszeit (1965–1971) und der indische Premierminister Lal Bahadur Shastri (1964–1966). Aus sowjetischer Sicht galt Usbekistan als »Vorposten des Sozialismus im Osten«.⁴²

Die Hungersteppe wurde aus dem Syrdarja bewässert, dem einen der beiden großen Zuflüsse des Aralsees. Auch an dem anderen, dem Amudarja, gab es ein gigantisches Projekt, das schon unter Stalin anvisiert worden war. 1958 begann der Bau des Karakum-Kanals, der Teile der Wüste Karakum bewässern und bis zum Kaspischen Meer reichen sollte. Damit – so die offizielle Propaganda – werde der »jahrhundertealte Traum der Turkmenen vom Wasser« erfüllt. Der Kanal sei ein »Fluss des guten und glücklichen Lebens«.⁴³ Doch die Pläne wurden nicht vollständig verwirklicht, und der Kanal erreichte das Kaspi-

40 Obertreis, *Imperial Desert Dreams* (wie Anm. 8), Kapitel 3.

41 Grundlegend zur Indigenisierungspolitik und zur Bildungsexplosion nach dem Zweiten Weltkrieg: Simon, *Nationalismus und Nationalitätenpolitik* (wie Anm. 28).

42 Zu den Besuchen ausländischer Staatschefs in der Hungersteppe: Bronislav Zažickij, *Vtoroj front*, in: *Oživšaja legenda. Vospominanija veteranov osvoenija Golodnoj Stepj*, Gulistan 2002, S. 94–102, hier S. 96; Viktor Duchovnyj, *Zov vody*, Moskau 2006, S. 303.

43 M. A Čaryev, G. S. Miščenko, *Razvitie sel'skogo chozjajstva Turkmenskoj SSR za 60 let*, Aşgabat 1985, S. 54.

sche Meer nicht. Er endete in den 1970er Jahren etwa 200 km nordwestlich von Aschgabad, der Hauptstadt Turkmenistans. Zudem hatte er keinen Kopfbau, der an der Stelle der Wasserentnahme aus dem Amudarja die Abflussmenge hätte regulieren können. So wurden dem Fluss das ganze Jahr hindurch unkontrolliert große Wassermengen entzogen. Infolgedessen hatte der Karakum-Kanal einen Anteil von geschätzten 40 Prozent an der Verlandung des Aralsees.⁴⁴

Die Hungersteppe und der Karakum-Kanal waren nicht die einzigen Projekte, die das Wasserregime in Amudarja und Syrdarja veränderten. Nicht nur bis zu Chruschtschows Sturz 1964, sondern auch unter seinem Nachfolger Breschnew gab es große Erschließungs- und Bauvorhaben. Allenthalben entstanden neue Kanäle, darunter auch größere wie z. B. der in der ersten Hälfte der 60er Jahre gebaute Amu-Buchara-Kanal, der die Bewässerung der alten Oase Buchara umstrukturierte.⁴⁵ Ziel dieser Baumaßnahmen war es nach wie vor, die Landwirtschaftserträge und vor allem die Baumwollernten immer weiter zu steigern. Nicht nur die größeren Kanäle dienten diesem Ziel. Auch die kleineren Bewässerungssysteme wurden in den 1950er und 1960er Jahren flächendeckend umgestaltet. Parallel verlaufende, kleinere Kanäle wurden zu größeren zusammengelegt und begradigt, die Bewässerungssysteme insgesamt deutlich ausgeweitet. Darüber hinaus wurden die Felder nun zunehmend mit Traktoren und Erntemaschinen bearbeitet und nicht mehr von Hand und mit Zugvieh, und unter dem Schlagwort der »Chemisierung« setzte man immer größere Mengen von Kunstdünger, Pestiziden und sogar Entlaubungsmitteln ein.⁴⁶

Folge all dieser Entwicklungen war einmal, dass die Baumwollernten – jedenfalls nach offiziellen Verlautbarungen – immer weiter anstiegen. Auf der anderen Seite waren die neu gebauten Kanäle zum Teil nicht betoniert, so dass aus ihnen viel Wasser in den Boden versickerte. Hinzu kam die massive Verdunstung aus den offenen Bewässerungskanälen, die infolge dessen eine niedrige Effizienz beim Wassertransport aufwiesen. Die Kolchosen und Sowchosen verbrauchten so viel Wasser, wie sie bekommen konnten, da es keine ernsthaften Anreize zum Sparen gab. Die landwirtschaftlichen Kollektive

44 Ernst Giese, Jenniver Sehring, Alexej Trouchine, Zwischenstaatliche Wassernutzungskonflikte in Mittelasien, in: Geographische Rundschau 56 (2004), H. 10, S. 10–16, hier S. 14.

45 Irrigacija Uzbekistana: v četyrech tomach, Bd. 1: Razvitie irrigacii v komplekse proizvoditel'nych sil Uzbekistana, Taschkent 1975, S. 208–211.

46 Ein Beleg für die Verwendung von Entlaubungsmitteln in Usbekistan von 1950: CGA RUZ, f. 2138, op. 1, d. 31, l. 34.

erhielten das Wasser umsonst oder gegen ein geringes Entgelt; der Verbrauch blieb weitgehend unkontrolliert, die zuständigen Behörden schwach. In vielen Gegenden stieg daher das Grundwasser bedrohlich an, und das Problem der Versalzung von Wasser und Böden nahm rasant zu. Immer wieder konnten bereits erschlossene Flächen nicht mehr genutzt werden, weil sie verschlammte oder versalzt waren. Dies galt auch für neu gewonnene Flächen entlang des Karakumkanals und für die Hungersteppe.⁴⁷ Das Thema Drainagebau beschäftigte zwar in den 1960er Jahren viele Ingenieure und Wissenschaftler. Doch auch wenn die Anlage und der Ausbau von Drainagesystemen in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts mehr gefördert wurden, so hinkte dieser Sektor doch immer weit hinter der Expansion der Bewässerungssysteme hinterher, so dass das Versalzungsproblem nicht behoben werden konnte.

Wegen der massiven Entnahme für die Bewässerung wurden Syrdarja und Amudarja an ihren Unterläufen immer kleiner und konnten den Aralsee nicht mehr in bisherigem Umfang speisen. Schon in den 1960er Jahren wurde die beginnende Verlandung des Sees festgestellt. Einige Wissenschaftler nahmen dies zunächst nicht als Problem wahr, sondern betonten im Gegenteil den positiven Effekt: Durch die Verlandung würden weitere Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung frei.⁴⁸ Diese Auffassung stand in der Tradition des Ingenieursdenkens seit dem 19. Jahrhundert und war zudem von der Naturtransformationspropaganda um den »Stalinschen Plan zur Umgestaltung der Natur« seit Ende der 1940er Jahre bestärkt worden.

IV. Umweltdebatten in Zentralasien

Während weiterhin der landwirtschaftlichen Nutzung von vermeintlich »leeren« und »freien« Flächen und der Baumwollproduktion oberste Priorität eingeräumt wurden und die beschriebene Haltung von Ingenieuren und Funktionären zum Aralsee fortlebte, kamen in der Nachkriegszeit Stimmen auf, die diese Haltung grundsätzlich in

47 Dieses Problem ist beschrieben z. B. in: O. Redžepov, A. Kul'medov, O predposevnych i promywnych polivach chlopčatnika po agromeliorativnym rajonom Tašauzskoj oblasti, in: Sel'skoe Chozjajstvo Turkmenistana (1962), H. 5, S. 42–47, hier S. 42, 46; V. Kalantaev, Ulučšeniju meliorativnogo sostojanija zemel' – povsednevnuju zobotu (V porjadke obsuždenija), in: Sel'skoe Chozjajstvo Turkmenistana (1962), H. 2, S. 51–54.

48 Boris Z. Rumer, Soviet Central Asia: »A Tragic Experiment«, Boston 1989, S. 82f.

Frage stellten und die oben skizzierten Probleme anprangerten, wobei sie sowohl volkswirtschaftlich als auch aus der Perspektive von Natur- und (später) Umweltschutz argumentierten. Entgegen bisheriger Darstellung in der Literatur kamen diese Stimmen nicht nur aus dem Zentrum der Sowjetunion, sondern auch aus Zentralasien selbst.

Eine begrenzte Zahl von Wissenschaftlern hatte sich schon seit der frühen sowjetischen Zeit für den Erhalt der Natur in Naturschutzgebieten (*zapovedniki*) eingesetzt. Es handelte sich um Biologen und andere Naturwissenschaftler, die in verschiedenen Organisationen, etwa der Russischen Gesellschaft für Naturschutz, organisiert waren. Stalin hatte sie der Naturschutzgebiete zwar beraubt, ihre Organisationen konnten aber fortbestehen. Nach seinem Tod kam es auch für den Naturschutz zu einer Entstalinisierung und zwischen 1955 und 1965 sogar zu einer Phase des Aufschwungs.⁴⁹ Die *zapovedniki* wurden wieder eingerichtet, und aus der Akademie der Wissenschaften der Sowjetunion kam 1958 ein Vorschlag für ein unionsweit geltendes Naturschutzgesetz. In dem kursierenden Entwurf wurden auch die ernstesten Probleme in Zentralasien angesprochen. Der Bau von Drainagesystemen hinkte weit hinter dem von Bewässerungssystemen her, und in den zentralasiatischen Oasen waren über 175.000 Hektar verschlammt und bis zu ein Drittel der Anbauflächen stark versalzt. Insgesamt gingen in der Sowjetunion durch Versalzung, 1–1,5 Mio. Tonnen Baumwolle jährlich verloren.⁵⁰ Das Naturschutzgesetz trat 1960 in Kraft, allerdings nur für die Russische Republik und in vom Entwurf abweichender Form. Etwa zur gleichen Zeit erließen die anderen Sowjetrepubliken, darunter auch die zentralasiatischen, ebenfalls entsprechende Gesetze. Damit war das Thema Naturschutz offiziell re-etabliert. Allerdings wurden die Gesetze selbst kaum beachtet und umgesetzt.⁵¹

In Fachpublikationen wurde Kritik am unkontrollierten Wasserverbrauch, an der »irrationalen Nutzung« natürlicher Ressourcen, geäußert. Dabei fügte sich dieser kritische Diskurs

49 Grundlegend zu diesen Themen: Douglas R. Weiner, *A little corner of freedom. Russian nature protection from Stalin to Gorbachëv*, Berkeley/CA 1999.

50 CGA Ruz, f. 1807, op. 2, d. 355, ll. 23–24. Die Gesamtproduktionsmenge in der Sowjetunion betrug 1958 über 4,3 Mio. Tonnen. Grey Hodnett, *Technology and Social Change in Soviet Central Asia: The Politics of Growing Cotton*, in: Henry W Morton, Rudolf L Tökes (Hg.), *Soviet politics and society in the 1970's*, New York 1974, S. 60–117, hier Tabelle 2–2, S. 74.

51 Vgl. grundlegend zur Naturschutzgesetzgebung in den sozialistischen Staaten: Wojciech Radecki, Jerzy Rotko, *Entwicklung des Natur- und Umweltschutzrechts in Mittel- und Osteuropa*, Baden-Baden 1991. Zur mangelnden Umsetzung u. a.: Klaus Gestwa, *Ökologischer Notstand und sozialer Protest. Der umwelthistorische Blick auf die Reformunfähigkeit und den Zerfall der Sowjetunion*, in: *Archiv für Sozialgeschichte* 43 (2003), S. 349–384, hier S. 360–363.

in zulässige Wirtschaftsdebatten ein und stellte das System an keiner Stelle grundlegend in Frage. Das oberste Ziel der Steigerung der Baumwollernten durch Ausweitung der Bewässerung wurde nicht angetastet, nur die Verschwendung der (natürlichen) Ressource Wasser thematisiert. Dabei richteten Ingenieure und Fachleute diese Kritik an die Kolchosen, die sie als Hauptverantwortliche für die Wasserverschwendung ansahen.⁵²

Die Naturschutzgesetze auf Republikebene wurden ab 1970 von einer ganzen Reihe von Verordnungen für die ganze Sowjetunion ergänzt. 1977 nahm man den Schutz der Natur in die neue sowjetische Verfassung auf, was Vertretern des Naturschutzes Argumentationshilfe gab.

Gleichzeitig zeigten sich in den 1970er Jahren aber auch die Grenzen des Machbaren sehr deutlich: Der Spiegel des Aralsees sank weiter, seine Zuflüsse erreichten ihn kaum noch. Der Wassermangel wurde in mehreren Regionen immer stärker spürbar, wenn auch von Jahr zu Jahr unterschiedlich, je nachdem wie viel Wasser die großen Flüsse führten. Der Begriff »Wasserknappheit« fiel aber immer häufiger. Besonders erschreckend war zu Beginn der 1980er Jahre die Situation an der Mündung des Amudarja in den Aralsee in der zur Usbekischen Republik gehörenden Autonomen Republik Karakalpakistan, die allerdings von jeher als abgelegene, besonders rückständige Region galt und die Gemüter in Taschkent und Moskau wenig erregte.⁵³ Hier wie andernorts bediente sich die Bevölkerung mit Hilfe von nicht registrierten Bohrlöchern der Grundwasservorräte.⁵⁴

Zum bestehenden Diskurs in Fachzeitschriften um die »rationale Nutzung« natürlicher Ressourcen gesellte sich in den 1970er Jahren ein weiterer hinzu. In der Zeitschrift »Gesellschaftswissenschaften Usbekistans« von 1975 finden sich die ersten Beiträge, die von Umweltschutz und Ökologie sprechen. Selbst im so »rückständigen« Zentralasien entwickelte sich also ein Umweltdiskurs. A. E. Ischmumedow sprach die globale Umweltverschmutzung an und forderte eine Verwertung von Abfallstoffen, die zugleich ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll sein sollte. Er blieb damit im Rahmen des Diskurses um die »rationale Nutzung«, fügte aber neue Elemente ein.⁵⁵ Sehr explizit sprach eine weitere Autorin im gleichen Heft der Zeitschrift von ökologischen Kreis-

52 Zum Beispiel in B. Ovezmuradov, K osvoeniju celinnych i zaleznych zemel' v zone Karakumskogo kanala, in: Sel'skoe Chozjajstvo Turkmenistana (1962), H. 4, S. 49–53, hier S. 49.

53 CGA RUz, f. 2483, op. 2, d. 4222, passim.

54 Ibid., ll. 1–2, 13.

55 A. E. Ischmumedov, Social'no-ekonomičeskie problemy prirodnopol'zovanija v uslovijach naučno-techničeskogo progressa, in: Obščestvennye Nauki Uzbekistana (1975), H. 4, S. 32–37.

läufen und skizzierte einen geschlossenen Produktionskreislauf als Ideal, in dem alle Abfälle wiederverwertet würden. Sie propagierte eine »ökologische Technologie«.⁵⁶ Dabei war der Begriff »Ökologie« eine Neuerung, die eine semantische und inhaltliche Abgrenzung von der offiziellen Begrifflichkeit des Naturschutzes (*ochrana prirody*) markierte. Hier wird zudem ein ganz neuer Denkhorizont sichtbar: ein Denken in globalen Dimensionen, nach dem kapitalistische wie sozialistische Länder vor gleichen Problemen stehen. Allerdings wurde in diesen und späteren Beiträgen immer wieder betont, dass der sozialistische Staat weitaus engagierter und erfolgreicher gegen die Umweltprobleme vorgehe und nur im Sozialismus eine Lösung der Probleme überhaupt möglich sei. Schließlich habe der Kapitalismus mit seiner brutalen Marktwirtschaft die Ausbeutung nicht nur des Menschen, sondern auch der Natur zum Ziel. Doch waren dies offenbar notwendige Lippenbekenntnisse, und man interessierte sich durchaus nicht nur für Meldungen über Umweltprobleme im Westen, sondern auch für westliche Umweltliteratur, die ins Russische übersetzt wurde.⁵⁷

Mit der Benennung von Umweltschäden, eingebettet in eine globale Zivilisationskritik, näherte man sich an westliche Umweltdiskurse der Zeit an.⁵⁸ Allerdings blieb, im Unterschied zum Westen, die Kritik an Umweltzerstörung in der Sowjetunion zunächst noch auf Expertenkreise beschränkt. Die bereits erwähnte »Gesellschaft für Naturschutz« existierte auch in den Republiken Usbekistan und Turkmenistan und war hier wie anderswo sogar eine Massenorganisation. 1974 zählte sie in der Usbekischen Republik 2,8 Mio. Mitglieder, was etwa einem Fünftel der damaligen Einwohnerzahl Usbekistans entsprach.⁵⁹ Allerdings waren die meisten davon nur formal Mitglieder. Ein guter Teil der Aktivitäten der Gesellschaft waren »harmlose« Dinge wie Wettbewerbe mit Singvögeln (die in der Kultur Usbekistans eine besondere Rolle spielen), das Anlegen von Schulgärten und Ähnliches. Die wirklich heiklen Themen, vor allem die

56 Z. M. Kužam'jarova, *Ekologičeskaja tehnologija kak faktor optimizacii vzaimootnošenii sub-ekta i ob-ekta*, in: *Obščestvennye Nauki Uzbekistana* (1975), H. 4, S. 38–42.

57 Zum Beispiel Barbara Uord, *Zemlja tol'ko odna*, Moskau 1975. Es handelt sich um eine Übersetzung von: Barbara Ward, *Only one earth*, New York 1972. Vgl. zum Einfluss von internationalen Kontakten auf den sowjetischen Umweltdiskurs: Joan DeBardleben, *The Environment and Marxism-Leninism. The Soviet and East German Experience*, Boulder/CO, London 1985, S. 124f.

58 Siehe als anregenden Beitrag zu Westdeutschland: Jens Ivo Engels, *Naturpolitik in der Bundesrepublik. Ideenwelt und politische Verhaltensstile in Naturschutz und Umweltbewegung 1950–1980*, Paderborn 2006; sowie verschiedene Beiträge in: Franz-Josef Brüggemeier, Jens Ivo Engels (Hg.), *Natur- und Umweltschutz nach 1945. Konzepte, Konflikte, Kompetenzen*. Frankfurt a. M. 2005.

59 CGA RUZ, f. 2742, op. 1, d. 153, l. 19. 1984 lag die Mitgliederzahl bei 4.544.200. CGA RUZ, f. 2742, op. 1, d. 330, l. 289.

Wasserverschmutzung und -verschwendung, sprach die Gesellschaft zunächst kaum an. Sie war vielfach eher eine Hilfsorganisation für die Regierung als ein Faktor in einer kritischen Öffentlichkeit.⁶⁰

Eine abermals neue Dimension der Kritik in der Fachpresse war 1980 erreicht. Jetzt wurde nicht nur die Wasserverschwendung bemängelt, sondern – indirekt – auch der exzessive Baumwollanbau und die Zurückdrängung der Fruchtfolge seit den 1960er Jahren. Denn die schon seit den frühen 1970er Jahren häufiger thematisierten »Biomethoden« der Bekämpfung von Schädlingen der Baumwollpflanzen, also der Einsatz von natürlichen Feinden der Schädlinge, wurden nun energischer gefordert. Die Autoren und Autorinnen stellten einen direkten Zusammenhang zwischen der steigenden Versalzung der Böden und dem Rückgang der Baumwollernten her. Tatsächlich waren die Ernten, obwohl ihr Umfang in offiziellen Statistiken stetig anstieg, inzwischen deutlich durch die ökologischen Probleme beeinträchtigt.⁶¹

Sowohl ökologische Gesichtspunkte als auch Umweltschutzaspekte waren jetzt als Elemente eines fachwissenschaftlichen Diskurses etabliert. Eine Mitarbeiterin des Instituts für Philosophie und Recht der Akademie der Wissenschaften Usbekistans benannte 1980 eine ganze Reihe von ökologischen Missständen, darunter das drohende Verschwinden einiger Tierarten und den falschen Umgang mit mineralischen Düngern. Eine klare Absage erteilte sie der bisher dominierenden gigantomanischen Erschließungsmentalität: »Eines der ernsthaften ökologischen Probleme ist heute der Angriff auf die Wüste. [...] Im Zusammenhang mit der Erschließung neuer Flächen wird das Wasserdefizit immer weiter ansteigen.«⁶² Damit kritisierte sie ganz direkt die bisherige Regierungspolitik.

Mit dem Machtantritt Gorbatschows und der Perestrojka ab 1985 weitete sich die Kritik aus und gewann an Schärfe. Umweltprobleme wurden jetzt in der ganzen Sowjetunion durch Demonstrationen und Protestkampagnen öffentlich gemacht, an denen sich vor allem auch die Bevölkerung vor Ort beteiligte. Gravierende Missstände herrschten zum Beispiel in einigen Städten mit Chemie- und Aluminiumfabriken. In Wolgograd (dem ehemaligen Stalingrad) etwa waren Luft und Wasser extrem verschmutzt. Die Krebs-,

60 CGA RUZ, f. 2742, op. 1, dd. 153, 164.

61 Zum Beispiel D. Šeripov, Ljucerna – kak meliorirujuščaja kul'tura, in: Sel'skoe Chozjajstvo Turkmenistana (1980), H. 8, S. 34f.; R. Turaev, Biometodu – zelenuju ulicu, in: Sel'skoe Chozjajstvo Uzbekistana (1980), H. 6, S. 50f.; K. Redžepbaev, I. I. Juraškevič, A. A. Ibatulina, Bol'she vnimanja bor'be s zasoleniem orošaemych počv, in: Sel'skoe Chozjajstvo Turkmenistana (1981), H. 6, S. 22f.

62 I. Chašimova, Bereč' prirodnye resursy, in: Sel'skoe Chozjajstvo Uzbekistana (1980), H. 3, S. 61f., Zitat S. 62.

Asthma- und andere Krankheitsraten lagen hier um das Zwei- bis Dreifache über dem sowjetischen Durchschnitt.⁶³ Vor diesem Hintergrund übte auch die Usbekische Gesellschaft für Naturschutz seit Beginn der Perestroika deutliche Kritik an den Missständen und den Funktionären vor Ort.⁶⁴

Die Kritiker aus Zentralasien, die sich mit ihren Beiträgen in Zeitschriften äußerten, waren Einheimische und Slawen, Biologen, Agrarwissenschaftler und Hydrologen, aber auch Geisteswissenschaftler. Trotz des Anwachsens der Kritik hatte diese kaum konkrete Maßnahmen zur Folge. Weder die »Biomethoden« als Alternative zu den toxischen Insektiziden bei der Schädlingsbekämpfung noch Wassermessgeräte an den Entnahmestellen der Kanäle konnten sich in nennenswertem Umfang durchsetzen. Die Wasserverschwendung hielt an. Beim Einbau von Reinigungsanlagen für Abgase und Abwässer hinkten die Betriebe weit hinter den vorgegebenen Plänen her. Die umfassenden Umweltschutzgesetze wurden, wie die Kritiker immer wieder frustriert feststellten, von den Verantwortlichen zu wenig beachtet und umgesetzt. In den Berichten der zuständigen Behörden über die Wassernutzung herrschte zudem große Unordnung hinsichtlich konkreter Zahlen und Daten.⁶⁵

In Usbekistan begann 1983 der so genannte »Baumwollskandal«, eine von Moskau gesteuerte, groß angelegte Säuberungsaktion, bei der Hunderte von Parteifunktionären unter dem Vorwurf der Korruption und »Augenwischerei« ihre Ämter verloren. In dieser Affäre ging es u. a. um massive Fälschungen von Baumwollernteergebnissen. Jetzt kamen die Praktiken, die in Usbekistan schon seit Jahrzehnten existierten und die sporadisch immer wieder angeprangert, aber nicht wirksam bekämpft worden waren, an das Licht der sowjetischen Öffentlichkeit.⁶⁶ Der Korruptionsprozess kann als Ausdruck des Dilemmas gesehen werden, in dem sich die usbekische Wirtschaft und Politik inzwischen befanden: Mit ausgelaugten und versalzten Böden und verschmutztem Wasser waren die Baumwollernten nicht mehr zu steigern.⁶⁷ Die industrielle Moderne

63 Gestwa, Die Stalinschen Großbauten (wie Anm. 35), S. 529. Siehe hier auch als Überblick über die Umweltschäden S. 510–530.

64 CGA Ruz, f. 2742, op. 1, dd. 329, 330.

65 Zur fehlerhaften Erfassung der Wassernutzung durch die usbekischen Behörden: CGA Ruz, f. 2483, op. 2, d. 4239, ll. 115–116, 118.

66 James Critchlow, Nationalism in Uzbekistan. A Soviet Republic's Road to Sovereignty, Boulder/CO 1991, S. 39–54; Donald S. Carlisle, The Uzbek Power Elite: Politburo and Secretariat (1938–83), in: Central Asian Survey 5 (1986), H. 3/4, S. 91–132.

67 In der Literatur dominierte bislang eine andere Deutung, die rein politikgeschichtlich ausgerichtet war und den Baumwollskandal als Strafexpedition Moskaus interpretierte.

sowjetischer Prägung mit ihrer Wachstums- und Erschließungsmentalität war in einer schweren Krise.

Zur Behebung der drängenden Wasserknappheit setzten Ingenieure, Hydrotechniker und ein Teil der Funktionäre auf die Umleitung sibirischer Flüsse nach Zentralasien. Es handelte sich um ein Projekt, das bereits im Zusammenhang mit dem »Stalinschen Plan zur Umgestaltung der Natur« vom Ende der 1940er Jahre vorgeschlagen worden war und bereits im 19. Jahrhundert einen Vorläufer gehabt hatte. Die sibirischen Ströme Ob und Irtysh sollten aufgestaut und teilweise nach Zentralasien umgeleitet werden, um hier den Wassermangel auszugleichen.⁶⁸ Man erhoffte sich davon unter anderem, den Prozess der Verlandung des Aralsees, der inzwischen als Problem wahrgenommen wurde, zu stoppen. Dieses Großprojekt wurde durch eine Lobby aus Funktionären, Ingenieuren und den Wasserwirtschaftsministerien auf Unions- und Republikebene propagiert. Die Verfechter des Projekts hielten an bestimmten Prinzipien und Werten der sowjetischen Moderne fest und kultivierten weiterhin die Eroberungsmentalität in Bezug auf natürliche Ressourcen. Nicht nur in Moskau, auch und vor allem in Zentralasien selbst sahen viele Wissenschaftler und Funktionäre die Flussumleitung als Ausweg aus der Wasserkrise.

Im Zuge von Glasnost und Perestrojka und der erweiterten Ökocodebatten kamen jetzt aber auch die Gegner dieses gigantischen Projektes zum Zuge, die sich schon zu Beginn der 1980er Jahre formiert hatten. In Zentralasien wurden das Umleitungsprojekt und die bisherige Wirtschafts- und Erschließungspolitik heiß diskutiert, und zwar unter anderem in der Zeitschrift „Zvezda Vostoka« (Stern des Ostens), die als Bindeglied zwischen dem Zentrum und der Peripherie diente.⁶⁹ Auch in Russland war die Umleitung sibirischer Ströme nach Zentralasien sehr umstritten. Besonders Schriftsteller hatten dagegen protestiert, dies ganz offensiv auf dem 8. Schriftstellerkongress im Juni 1986, der überwiegend ökologischen Themen gewidmet war.⁷⁰ Eine Koalition von Schriftstellern und Naturwissenschaftlern war entstanden, so wie es schon einmal bei den Protesten gegen den Bau einer Zellulosefabrik am sibirischen Baikalsee in den 1960er Jahren

68 Aus einer größeren Zahl von Beiträgen zu den Umleitungsprojekten: Philip P. Micklin, *The Fate of »Sibarak«. Soviet Water Politics in the Gorbachev Era*, in: *Central Asian Survey* 6 (1987), H. 2, S. 67–88.

69 Kritisch diskutiert wurden die Probleme der Versalzung, der Verschwendung von Wasserressourcen, des übermäßigen Einsatzes von Pestiziden u. a. in diesen Jahren auch in den Fachzeitschriften »Landwirtschaft Usbekistans« (*Sel'skoe Chozjajstvo Uzbekistana*) und »Landwirtschaft Turkmenistans« (*Sel'skoe Chozjajstvo Turkmenistana*).

70 Recht ausführlich geschildert bei: Weiner, *A little corner* (wie Anm. 49), S. 414–428.

geschehen war.⁷¹ Solche Interessengruppen sind eine charakteristische Organisationsform im sowjetischen Umweltschutz.

Im August 1986 erließ die sowjetische Zentralregierung eine Verordnung, mit der sie alle Planungen für die Flussumleitungen einstellen ließ. Die Kritiker feierten dies als großen Erfolg ihrer jahrelangen Bemühungen. Allerdings war neben der »öffentlichen Meinung« der finanzielle Aspekt mindestens ebenso ausschlaggebend.⁷²

Während in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre zahlreiche Debatten um diese und weitere umweltrelevante Themen tobten, änderte sich an der Wassernutzung und den Landwirtschaftspraktiken in Zentralasien wenig. Für ein Umdenken war es nun zu spät, denn die Sowjetunion ging Ende 1991 unter. Durch den Zerfall des Imperiums erlangten Usbekistan und Turkmenistan ihre staatliche Unabhängigkeit. Nun veränderten sich die Rahmenbedingungen für Landwirtschaft, Infrastrukturausbau und Öko-Diskussionen. In beiden Ländern wurde in zwei Anläufen in den 1990er Jahren eine vorsichtige Privatisierung der agrarischen Strukturen vorgenommen. Doch blieben Kernbereiche der Wirtschaft, darunter der Baumwollanbau, in staatlicher Hand.⁷³ Usbekistan ist weiterhin einer der größten Baumwollproduzenten der Welt. 2007 stand es auf Platz Fünf nach China, den USA, Indien und Pakistan. Hinter den USA war es der zweitgrößte Baumwollexporteur.⁷⁴ Entsprechend hoch ist die Bedeutung des Sektors für Wirtschaft und Regierung geblieben. Beim Baumwollanbau haben sich die Realitäten vor Ort kaum geändert. So wird beispielsweise von Instrumenten wie vorgeschriebenen Abliefermengen, Planerfüllung sowie dem Einsatz von Studenten und Schülern zur Ernte im Herbst weiterhin Gebrauch gemacht.⁷⁵

Die lebhafte Diskussion unter Experten, die vor allem seit der Perestrojka auch in eine breitere Öffentlichkeit ausstrahlte, fand mit dem Zusammenbruch der Sowjetunion ein

71 Recht früh und erhellend zu den Baikal-Protesten: Thane Gustafson, *Reform in Soviet Politics: Lessons of Recent Policies on Land and Water*, Cambridge u. a. 1981, S. 40–46.

72 Micklin, *The Fate* (wie Anm. 68), S. 78f.

73 Kai Wegerich, *Water: The Difficult Path to a Sustainable Future for Central Asia*, in: Tom Everett-Heath (Hg.), *Central Asia. Aspects of transition*, London 2003, S. 244–263, hier S. 251f.; Aleksandr Golovanov, *Agrarnye preobrazovanija v nezavisimom Uzbekistane: opyt, problemy, uroki*, in: *Mustakil Uzbekiston Tarchining dastlabki Sachifalari. Dabrij tuplam*, Taschkent 2000, S. 68–98, hier S. 72–74, 79f.; Artikel »Agriculture« in: Rafis F. Abazov, *Historical dictionary of Turkmenistan*, Lanham/MD 2005, S. 5–7.

74 Kobil Ruziev, Dipak Ghosh, Sheila C. Dow, *The Uzbek Puzzle Revisited. An Analysis of Economic Performance in Uzbekistan since 1991*, in: *Central Asian Survey* (2007), S. 7–30, hier S. 8.

75 Ein nach wie vor aktuelles Problem ist dabei die Kinderarbeit bei der Baumwollernte. Sie wird immer wieder auf dem russischsprachigen Internetportal <www.fergananews.com> diskutiert und angeprangert.

jähes Ende. Institutionen und Fachorgane mussten umstrukturiert werden, und der Exodus der slawischen Bevölkerung hinterließ einige Lücken.⁷⁶ Die Expertendiskussionen haben sich weiter indigenisiert; allerdings haben auch einige Nicht-Einheimische ihrer zentralasiatischen Heimat und ihren Berufen die Treue gehalten. Auch die Diskussionen verlaufen seit den 1980er Jahren in vieler Hinsicht kontinuierlich. So taucht die Idee von der Umleitung sibirischer Flüsse auch heute noch in den Gesprächen von Experten auf.⁷⁷ Die Öko-Diskussionen scheinen heute vor allem im Umkreis von Projekten stattzufinden, die gemeinsam mit westlichen Organisationen aufgebaut wurden. Dass der fortschreitende Schwund des Aralsees eine Katastrophe ist, wurde offiziell eingestanden, doch verschiedene Versuche, der Verlandung entgegenzuwirken, zeitigten keinen Erfolg.⁷⁸ In Turkmenistan wurde unter Präsident Saparmurad Nijazov (1990–2006), der sich als »Haupt der Turkmenen« (Turkmenbaschi) feiern ließ, sogar ein neues Großprojekt in Angriff genommen. So baut Turkmenistan seit 2000 an dem gigantischen Stausee »Goldenes Zeitalter« in der Karakum-Wüste, der die Produktivität der Bewässerungsflächen erhöhen und die Verschmutzung des Amudarja durch Rückflusswasser verringern soll.⁷⁹

V. Fazit

Die Katastrophe des Aralsees hat eine Geschichte, die ins 19. Jahrhundert zurückreicht. Sie entstand infolge eines Ingenieursdenkens, demzufolge Flusswasser gänzlich zu landwirtschaftlichen Zwecken eingesetzt werden kann und das Austrocknen eines riesigen Sees nicht zu bedauern ist. Die in sowjetischer Zeit erheblich ausgeweitete Bewässerungsinfrastruktur war zwar als »modern« konzipiert und wurde »primitiven«

76 Der Anteil von Russen an der Bevölkerung Usbekistans sank von 8,4 % (1989) auf etwa 4 % (2004). Moya Flynn, *Renegotiating Stability, Security and Identity in the Post-Soviet Borderlands: The Experience of Russian Communities in Uzbekistan*, in: *Nationalities Papers* 35 (2007), H. 2, S. 267–288, hier S. 269. Ähnlich verlief dieser Prozess in Turkmenistan.

77 Dies hörte die Verfasserin in Gesprächen mit Wasserbauexpert/innen in Taschkent in den Jahren 2007 und 2008. Die Idee der Umleitung wurde regelmäßig von einigen prominenten Politikern und Experten, z. B. von dem ehemaligen Moskauer Bürgermeister Juri Luschkow, befeuert. Zum Revival der Umleitungspläne in Russland um 2000: Ernst Giese, Jenniver Sehring, Alexej Trouchine, *Zwischenstaatliche Wassernutzungskonflikte in Zentralasien*, Gießen 2004, S. 39–42.

78 Tom Bissell, *Eternal Winter. Lessons of the Aral Sea disaster*, in: *Harper's Magazine* (2002), April, S. 41–56.

79 Dabei wiesen Umweltexperten auf die ökologischen Gefahren dieses Projekts hin. Giese, Sehring, Trouchine, *Wassernutzungskonflikte in Zentralasien* (wie Anm. 77), S. 15f.

bestehenden Anlagen entgegengesetzt; in der Umsetzung war sie aber recht ineffektiv und trug das Ihre zu einer gigantischen Verschwendung der kostbaren Ressource Wasser bei. Maßgeblich beteiligt an der aufkommenden Wasserknappheit und der Verlandung des Aralsees waren Großprojekte wie der Karakumkanal. Doch auch infolge technischer Standardlösungen wie offener Bewässerungskanäle sowie infolge fehlender Rücksichtnahme auf lokale Besonderheiten geriet vielerorts der Wasserhaushalt aus dem Gleichgewicht. Wasser war im sozialistischen Wirtschaftssystem zu wenig wert, und die Aufsicht über die Wassernutzung vor Ort blieb durchgehend mangelhaft. Die Schwäche der Infrastruktur (hier die Verdunstung und das Versickern von Wasser in Bewässerungskanälen) und ineffektive Ressourcennutzung sind charakteristische Probleme sozialistischer Gesellschaften.⁸⁰

Die Diskussion um Drainagebau in den 1960er Jahren zeigt, dass das Problem der Versalzung von Böden und Wasser durchaus wahrgenommen wurde. Letztlich wurden aber viel zu wenige Drainagesysteme gebaut, weil die Baumwoll-Planerfüllung und die Schaffung blühender Landschaften immer Vorrang hatten. Zugleich ist Versalzung ein globales Problem, das ebenso in Indien, China und der Türkei besteht und zeigt, wie empfindlich Ökosysteme auch in ariden Regionen auf die Ausweitung der Bewässerungswirtschaft reagieren.⁸¹

Die Umweltdebatte wurde in Zentralasien und anderen Teilen der Sowjetunion seit den 1970er Jahren virulent. Damit kann die Sowjetunion in einen globalen Trend eingeordnet werden, denn um 1970 kam es in mehreren Teilen der Welt zu einer »ökologischen Revolution«.⁸² In den 1980er Jahren wurden die Diskussionen in der Sowjetunion um ökologische Missstände und ein weiteres geplantes Großprojekt, die Umleitung sibirischer Flüsse nach Zentralasien, noch lebhafter. Sie waren im öffentlichen Bewusstsein präsenter als es Umweltdebatten heute in den zentralasiatischen Staaten wohl sind. Jedoch führten sie auch in der späten Sowjetunion nicht zu einem Umdenken der Machthaber. Die Baumwollverpflichtungen der Peripherie gegenüber Moskau blieben

80 Vgl. Klaus Gestwa, Johannes Grützenmacher, XIII. Infrastrukturen, in: Stefan Plaggenborg (Hg.), Handbuch der Geschichte Russlands, Bd. 5.2: 1945–1991: Vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zum Zusammenbruch der Sowjetunion, Stuttgart 2003, S. 1089–1152.

81 In seiner globalen Umweltgeschichte behandelt Joachim Radkau an verschiedenen Stellen Bewässerungspraktiken. Zu Versalzung und Desertifikation siehe besonders Joachim Radkau, Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt, München 2002, S. 108–111.

82 Zur globalen Perspektive: Joachim Radkau, Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte. München 2011, S. 124–164.

unverändert bestehen, und die Dominanz der Pläne konnte nicht durchbrochen werden. Trotz der Bemühungen westlicher und internationaler Organisationen konnte die Verlandung des Aralsees nicht mehr gestoppt werden. Die daraus resultierenden massiven Probleme beschäftigen die zentralasiatischen Staaten heute noch.