

Vom Salzsumpf zum Vogelparadies

Das geplante Biosphärenreservat „Nuratau-Kyzylkum“ in Uzbekistan

Brigitte Heuer, Berlin

Blickt man vom höchsten Gipfel des usbekischen Gebirgszugs Nuratau¹ (einer von mehreren Ausläufern des südlichen Tianshan-Hochgebirgsmassivs², die sich nach Westen in die Wüste Kyzylkum hinein erstrecken) nach Norden, so bietet sich ein phantastischer Ausblick. Auch wenn der *Chajat Boši*³ mit gerade einmal 2.169 Meter Höhe eine leicht zu erwandernde Hochgebirgserhebung darstellt, so glaubt man sich doch auf dem Dach der Welt und in einem paradiesischen Naturzustand. Vor uns fallen in Wellen die Hügel des Nordnuratau steil zur vorgelegerten Ebene (einem Teil der Kyzylkum) hin ab, dahinter dehnt sich ein riesiges türkisfarbenes Meer aus, das den ganzen Horizont ausfüllt. Nur schwach erahnt man im Dunst hinter der ungeheuren Wasserfläche die kazachischen Steppen, die sich mehr als tausend Kilometer nach Norden erstrecken. Menschen und menschliche Behausungen, die sich in den tief eingeschnittenen und lang gezogenen schmalen Tälern des Gebirges weiter talabwärts verstecken, sieht man von hier oben nicht, höchstens auf Beutefang kreisende Steinadler oder die seltenen Bartgeier, vielleicht auch frei laufende Pferdeherden.

Dieses Idyll ist jedoch nicht so ungetrübt, wie es auf den ersten Blick erscheint. Es ist auch keine naturgegebene Wildnis – wenn es denn überhaupt noch unberührte Natur gibt. Die Täler des Nurataugebirges stellen vielmehr eine uralte Kulturlandschaft dar, welche die Menschen der Natur abgerungen haben, indem sie sich durch möglichst optimale Nutzung vorhandener geographisch-klimatischer Bedingungen und Ressourcen ihre angepassten Lebensgrundlagen geschaffen haben. Der erwähnte riesige See, der Ajdarkul, dessen Fläche gegenwärtig größer als die des Bodensees ist, existiert erst seit weniger als einem halben Jahrhundert und seine Existenz ist nicht zuletzt auch verbunden mit der übermäßigen Wasserentnahme aus den Flüssen Zentralasiens zu Zwecken der enormen Ausdehnung des wasserintensiven Baumwollanbaus seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts,

¹ Uzb. *Nurota tizmasi* (benannt nach der Stadt Nurota), im *vilojat* (Provinz) Džizaq, ca. 230 Kilometer südwestlich von Taškent (Luftlinie), ca. 75 Kilometer nördlich von Samarkand und 70 Kilometer südlich der kazachischen Grenze. Tadž. *qatorkūbi Nurota*, russ. *Nuratsinskij chrebet*. Die deutsche und englische Bezeichnung „Nuratau“ wurde wohl in Analogie zu den nahe gelegenen kleinen Gebirgszügen Aktau, Karatau, Pisticaltau gebildet (uzb. *togb-Berg*).

² Zur Einteilung und Abgrenzung der zentralasiatischen Gebirgsketten bestehen unterschiedliche Auffassungen (vgl. Stöck 1996 5 f.)

³ Uzb., in etwa „Gipfel von Chajat,“ einem Dorf unterhalb des Berges.

welche zum Austrocknen und fast völligen Verschwinden des Aralsees führte⁴, des einst viertgrößten Binnengewässers der Welt, – eine ökologische Tragödie Zentralasiens, die zum Symbol für eine der größten Umweltkatastrophen in neuerer Zeit und für menschliche Hybris wurde (Stadelbauer 1996: 428 ff., National Biodiversity Strategy 1998: 98, Micklin 2006: 546–554, Sehring 2007).⁵

Das Gebiet, von dem hier die Rede ist, soll in nächster Zukunft den Status eines UNESCO-Biosphärenreservats (BR) erhalten – so hoffen noch immer BewohnerInnen, Umweltschützer, ProjektinitiatorInnen und NGOs. Das Nuratau-Kyzylkum-Biosphärenreservat wäre damit das zweite seiner Art in Uzbekistan (nach dem in den Bergen östlich von Taschkent gelegenen Čatkal-Biosphärenreservat) und das fünfte in Zentralasien.⁶ Die Anfänge beziehungsweise der Kernbereich des neuen Schutzgebiets reichen weit in die sowjetische Zeit zurück und sind schon ein halbes Jahrhundert alt: im Jahre 1960 wurde hier zunächst ein Landschaftsschutzgebiet (russ. *zakaznik*), und 1975 ein Naturschutzgebiet (*zapovednik*)⁷ mit einer Fläche von ca. 260 Quadratkilometern geschaffen, in dessen Kernzone wirtschaftliche Nutzung und Siedlungen nicht vorgesehen sind: das Naturschutzgebiet Nuratau.⁸

Das Thema Umgang des Menschen mit der Natur in der Sowjetunion wird oft assoziiert mit den unvorhergesehenen, lang anhaltenden zerstörerischen Folgen des Machbarkeitswahns, der in Phasen der sowjetischen Geschichte dominierte (vgl. Stadelbauer 1996, Kap. 5.4: 408 ff.). Es galt, Natur zu erobern und für den Menschen nutzbar zu machen. Natürliche Gegebenheiten wurden als domestizierbar, planbar und als beliebig belastbar wahrgenommen, als eine leere Projektionsfläche, die der Mensch nach dem Prinzip der „Umgestaltung der Natur“ (*peredelka prirody*) formen könne (ebd.: 409). Doch gab es gleichzeitig auch zu sowjetischen Zeiten den Naturschutzgedanken, der noch in die vorsowjetische Ära zu-

⁴ Auf vielen aktuelleren Karten ist der Aydarkul noch nicht zu finden. Einen Eindruck von den Ausmaßen dieses Sees im Vergleich zum geschrumpften Aral bietet die Karte „Uzbekistan. Administrative Übersicht“ in *Zentralasien-Analysen* 37 (2011): 6 (URL: <http://www.laender-analysen.de/zentralasien/pdf/ZentralasienAnalysen37.pdf>; 28.01.2011).

⁵ Das rasante Verschwinden des Sees ist dokumentiert in farbigen Satellitenaufnahmen der Jahre 2000, 2005, 2008 und 2009, die nunmehr drei kleine Seen als Reste des Aral zeigen. Lediglich 8 % des ehemaligen Wasservolumens waren im Jahre noch 2009 erhalten (Ist der Aralsee schon verloren? *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 16. Sept. 2009). Der Syrdar’ja versickert als armseliges Rinnsal etwa 80 Kilometer vor seiner ehemaligen Mündung in der Wüste und illustriert auf traurige Weise das uzbekische Sprichwort „Wo das Wasser endet, endet die Erde“.

⁶ Tabellarische Übersicht der Naturschutzgebiete mit unterschiedlichem Status in Uzbekistan (Stand 1998) und Erläuterungen zu den Schutzkategorien s. *National Biodiversity Strategy* 1998: 45 u. 119 ff.

⁷ Gebiet mit höchster Schutzstufe; der Status ist mit einem deutschen Naturschutzgebiet mit strikten Auflagen vergleichbar.

⁸ Offizielle Bezeichnungen: uzb. *Nurota [togh-jonghoq] davlat qiriqbonasi*, tadž. *Mamū’gobi davlatii Nurato*, russ. *Nuratskij orebo-plodovoj gosudarstvennyj zapovednik*, engl. *Nuratin/Nuratau Mountain Walnut Reserve*. Eine schematische Farbkarte des geplanten Biosphärenreservats einschließlich des ursprünglichen Schutzgebiets von 1960 ist zu finden unter: http://www.abasayyoh.com/country/places/nuratau_bioreserve.jpg (20.10.2010).

rückreicht. Die Idee, bestimmte Landschaften und Naturräume vor weiterer anthropogener Einwirkung zu bewahren, das Verschwinden von Arten und Biotopen zu verhindern, verbreitete sich schon im Russischen Reich, und bereits im Revolutionsjahr 1917 wurden erste Schritte in diese Richtung getan. Laut Stadelbauer wurde in der Sowjetunion eine „sehr fortschrittliche Umweltschutzgesetzgebung entwickelt“ (Stadelbauer 1996: 429), an deren Umsetzung es freilich oft haperte und welche die großen Umweltschäden aufgrund gravierender Eingriffe in den Naturhaushalt nicht verhindern konnte – eine schwerwiegende Erblast des „roten Imperiums“ auch in den zentralasiatischen Transformationsländern. In sowjetischer Zeit wurden Umweltbelastungen und -gefahren lange Zeit unter Verschluss gehalten und durften nicht öffentlich thematisiert und diskutiert werden. Erst in der Spätphase und insbesondere während der Perestrojka entstanden Umweltgruppierungen, und Schriftsteller und Journalisten wandten sich dem Topos der gefährdeten Natur zu. Der Mythos von der erfolgreichen und gefahrlosen „Umgestaltung der Natur“ wurde zunehmend entlarvt und die bedrohliche Gefährdung der Lebensgrundlagen der Menschen offen angeprangert (so am Beispiel Zentralasiens Seljunin 1989).

Dessen ungeachtet hatte die Sowjetunion bei der Ausweisung von Schutzgebieten theoretisch einen recht hohen Anspruch, der auch internationalen Maßstäben, wie den später von der UNESCO entwickelten Konzepten, entsprach. Das UNESCO-Programm „Man and Biosphere“ (verabschiedet 1970), das weltweit die Schaffung von Biosphärenreservaten (BR) vorsieht, wurde auch von der Sowjetunion ratifiziert. Einige zentralasiatische Nachfolgestaaten, u. a. Uzbekistan, haben sich dem Biosphären-Programm angeschlossen.

Hauptziel bei der Schaffung eines *zakaznik* im nördlichen Nurataugebirge der Sowjetrepublik Uzbekistan im Jahre 1967 und bei der Ausweisung des Gebiets als *zapovednik* im Jahre 1975 war der Schutz des anderenorts durch intensive Bejagung schon ausgerotteten endemischen Kyzylkum- oder Severzov-Wildschafs (*Ovis ammon severtsovi*, auch Argali genannt) sowie der Erhalt der jahrhundertealten Kulturlandschaft mit ihren genetisch wertvollen Walnusswäldern und der vielfältigen Flora und Fauna, die sich durch das Zusammentreffen unterschiedlicher geographischer Regionen (Pamir-Alai-Gebirgssystem und Kyzylkum-Wüste) herausgebildet hat. Viele der endemischen oder seltenen Pflanzen und Tiere sind im „Roten Buch“ Uzbekistans eingetragen. Ursprünglich bestand die typische Vegetation der höher gelegenen Berghänge aus Zeravšan-Wacholder (*Arča* – *Juniperus sarakhschanica*) und anderen Nadelbäumen. Schon in antiker Zeit wurden diese Wälder abgeholzt. Heutzutage sind nur noch wenige Restexemplare von riesigen Wachholdern und Lebensbäumen (*Biota orientalis* / *Thuja orientalis*) erhalten, die auch als „Heilige Bäume“ verehrt werden, an die man Wünsche symbolisierende Stoffketten knüpft (Aleynikova-Tsoy 2005). Die Berghänge sind großteils durch Überweidung völlig frei von Vegetation, doch sieht man in der eigentlichen Kern- oder Schutzzone des *zapovednik*, wie sich die Natur regenerieren kann und allmählich

die Hänge zurückerobert. In den Talniederungen dominieren anthropogen beeinflusste Ökosysteme: Obstbaum- und Waldgarten mit Walnüssen (*Juglans regia*) und Aprikosen, an Hängen blühen im Frühjahr Mandelbäume und Pistazien. Die Walnusswälder in Zentralasien werden als Relikte aus dem Tertiär angesehen, die in dieser Periode der Erdgeschichte weitaus größere Flächen bedeckten. Aufgrund veränderter klimatischer Bedingungen konnten sie sich jedoch nur in den ausreichend feuchten Talzonen halten. Hier hat sich in den voneinander isolierten Tälern eine große genetische Vielfalt herausgebildet, bereichert durch von Menschen eingeführte, weitere Arten.⁹ Überhaupt ist Zentralasien Herkunftsgebiet vieler unserer europäischen Obstsorten und ein wichtiges genetisches Reservoir.

Wegen der Trockenheit des Nuratau-Nordhangs musste auch in früheren Jahrhunderten mit dem kostbaren Wasser sorglich umgegangen werden. Kleine Wasserläufe wurden über weite Strecken entlang der Hänge und aquäduktartig um Felsvorsprünge herum in kunstvoll aus Schiefergestein geschichteten, mit Lehm abgedichteten Kanälen geführt und für die Bewässerung tiefer gelegener Felder nutzbar gemacht. Einige der Kanäle funktionieren bis heute, und an den Hängen kann man noch immer aufgelassene Kanäle an den Reihen von Maulbeerbäumen erkennen, welche die ausgetrockneten Wasserläufe säumen. Die Wasserzuteilung war und ist streng geregelt.

Die menschlichen Siedlungen im Nuratau lagen ursprünglich fast ausschließlich an den Hängen – der Talboden mit fruchtbarem Land war dem Obst- und Gemüseanbau vorbehalten. Eine wichtige Nahrungsgrundlage bildeten die erwähnten Walnüsse, die bis heute für die Dörfler als Wintervorrat Bedeutung haben. Im Sommer zog ein Teil der Familien wegen der Hitze ein wenig tiefer in die Waldgärten in den Tälern oder begab sich auf die höher gelegenen kleinen Sommerweiden; dort stellten sie getrocknete Früchte und Milchprodukte in Trockenform als Wintervorrat her.

Zwar ist die Region, abgesehen von den fruchtbaren Gebirgstälern, insgesamt dünn besiedelt und liegt heute fernab der Hauptverkehrsadern Uzbekistans, doch verliefen auch hier uralte Handelsrouten der Seidenstraße (Muminov 2008: 957 f.), die das Ferghana- mit dem Zerafsantal verbanden oder weiter nach Westen führten. Das Gebirge bildete außerdem eine natürlich Barriere gegen die von Norden und Osten immer wieder in die fruchtbaren Ebenen Mawarannahr (Transoxaniens) mit ihren reichen Oasenstädten wie Buchara und Samarkand drängenden Nomadenstämme der Steppen (Karmyševa und Peščereva 1964: 7).

Historisch gesehen gehörten der Nordhang des Nuratau und der südliche Südhang zu Samarkand, die uralte Stadt Nurota am Nordende des Gebirges und der nördliche Südabfall zu Buchara. Der nordöstliche Nuratau ist überwiegend von ethnischen Tadžiken bewohnt, die Ende der 90er Jahre kompakt in noch 15 Dör-

⁹ In Südkyrgyzstan an den nördlichen Vorgebirgen des Ferghanatals existieren noch heute sehr viel größere Bestände an Walnusswäldern.

fern siedelnd etwa 7.000 Personen ausmachten (Beshko u. a. [1999]: 39), während der Südnuratau von Uzbeken sowie Turkmenen¹⁰ und die den nördlichen Bergen vorgelagerte Halbwüste von Viehzucht treibenden Kazachen besiedelt ist. In den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts sollen es noch mehr tadžikische Dörfer gewesen sein; doch wegen der „freiwilligen“ Umsiedlung von BewohnerInnen in die neu erschlossenen Baumwollanbauggebiete in der südlichen Hungersteppe (uzb. *Mirza-čöl*) am Syrdar'ja zwischen Džizaq und Taškent um die Stadt Pachtakor (uzb. „Baumwollanbauer“) wurden Dörfer aufgegeben. Ein Teil der Zwangsumgesiedelten kehrte später zurück.

Zur Herkunft dieser relativ isolierten ethnischen Gruppe gibt es verschiedene Abstammungsmythen, zusammengetragen von den sowjetischen Ethnologinnen Karmyševa und Peščereva (1964: 7–10; siehe auch Ševjakov 2000, II: 19 ff.). Die beiden Forscherinnen haben 1959 und 1960 in den Dörfern gelebt, Befragungen durchgeführt und Wirtschafts- und Lebensweisen der BewohnerInnen beschrieben – eine vom ideologischem Ballast jener Zeit relativ freie Studie, deren Schwerpunkt auf der vorsowjetischen Ära liegt. Die meisten BewohnerInnen sind damals wie heute zweisprachig (tadžikisch-uzbekisch), viele verfügen auch über Russischkenntnisse. Eine genaue Bestandsaufnahme des tadžikischen Dialekts dieser Sprachinsel¹¹, der zumindest phonetisch stark turkisiert ist¹², wurde jedoch bisher – soweit der Autorin bekannt – nicht vorgenommen. Aufgrund der vielfältigen Kontakte der Bevölkerung mit ethnischen Uzbeken sowie auch Kazachen ist anzunehmen, dass der Dialekt der Nuratautäler ebenfalls lexikalisch, morphologisch und syntaktisch, ähnlich wie die nordtadžikischen Dialekte in Tadžikistan und im usbekischen Teil des Ferghanatals, stark turksprachlich beeinflusst ist¹³ und womöglich im Sinne Doerfers ebenfalls als „Turksprache in statu nascendi“ angesehen werden kann (Doerfer 1967: 57 f.). Allerdings enthält Rastorguevas umfassende Bestandsaufnahme der tadžikischen Dialekte, auf die sich Doerfer stützt, keinen Verweis auf die im Nordnuratau gesprochene Mundart (Rastorgueva 1964).¹⁴ Nach

¹⁰ Eigenbezeichnung *uzbek-turkman*, vgl. ausführlich dazu Ševjakov 2000, I: 2 f.

¹¹ Die nächsten TadžikischsprecherInnen leben in der Stadt Nurota am nordöstlichen Ende des Nuratau (historisch ein Vorposten des Emirats von Buchara) sowie südlich der Bergketten von Nuratau, Aktau, Kojaš und Karatau in den zum *vilojat* Samarkand gehören *tumans* (Rayons).

¹² Beobachtung der Verfasserin während der Bereisungen in den Jahren 1996, 1997, 1998 und bei einem Kurzbesuch 2005.

¹³ Johanson weist darauf hin, dass der lange und intensive türkisch-iranische Sprachkontakt in Westturkestan weniger stark asymmetrisch ist, als in anderen Sprachkontaktzonen. „Hier haben enge ausgeglichene Beziehungen, u. a. zahlreiche sprachlich gemischte Lebensgemeinschaften, verbreitete qualifizierte Zweisprachigkeit der beiden Gruppen und sprachlichen Einfluß in beiden Richtungen bewirkt.“ (Lars Johanson 1992. Strukturelle Faktoren in türkischen Sprachkontakten, Stuttgart: 11 (=173) (Sitzungsberichte der Wissenschaftlichen Gesellschaft an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main; Bd. XXIX, Nr. 5)).

¹⁴ Vgl. z. B. die umfangreiche Kartierung der Mundarten in Rastorgueva 1964: 163–182.

Karmyševa und Peščereva weist die in den tadžikischsprachigen Dörfern des Nuratau gesprochene dialektale Variante starke Ähnlichkeiten mit dem Samarkander Dialekt auf (Karmyševa und Peščereva 1964: 7), den Rastorgueva zur nördlichen Gruppe der tadžikischen Mundarten zählt (Rastorgueva 1964: 156).

Die Höherstufung der 1960 etablierten Schutzzone durch Schaffung des Staatlichen Nuratau-Schutzgebiets mit einer Fläche von 17.750 Hektar im Jahre 1975 hatte damals zur Folge, dass die örtliche Bevölkerung einen Teil ihrer Waldgärten und Sommerweiden aufgeben und dort das Ernten von Walnüssen, Sammeln von Feuerholz und die Tierhaltung und Jagd einstellen musste. Wirtschaftliche Aktivitäten waren nur noch in der so genannten Pufferzone erlaubt, was nachvollziehbar ein nicht ganz harmonisches Verhältnis der Anwohner zum Naturschutzgebiet zur Folge hatte, denn Menschen wurden aus ihren angestammten Wirtschaftsräumen vertrieben, um allein die Natur zu schützen. Allerdings wurden einige Ortsansässige als Ranger angelernt und im *zapovednik* beschäftigt. Doch insgesamt wurde nicht berücksichtigt, dass nachhaltiger Schutz natürlicher Vielfalt und natürlicher Ressourcen nur funktionieren kann, wenn die Menschen, die in solchen Gebieten oder in ihrer Nähe leben, den Naturschutzgedanken akzeptieren, wenn sie in die Planung und Pflege von Schutzgebieten einbezogen sind und wenn sie die Chance haben, soweit ihre Lebensgrundlage gerade in den zu schützenden Gebieten liegt, andere Einkommensmöglichkeiten zu erschließen.¹⁵ Ein solcher Ansatz, der eine diversifizierte und von unten getragene wirtschaftliche Entwicklung der ländlichen Bevölkerung einschließt, kam verstärkt nach der Unabhängigkeit Uzbekistans durch die Idee der Schaffung eines Biosphärenreservats im Nuratau zum Tragen.

Schon gegen Ende der Sowjetära wurde deutlich, dass die Biodiversität der Region und der Erhalt der alten Kulturlandschaft bedroht sind. Traditionelle Landnutzung und überlieferte kulturelle Praktiken änderten sich unter sowjetischem Einfluss: im Zuge von Kollektivierung und Umsiedlung, des Verfalls der kunstvollen Bewässerungsanlagen, der Verdrängung der traditionellen Gartenkulturen und des Niedergangs des lokalen Handwerks ging vieles von den tradierten Überlebensstrategien und Ressourcen verloren, die Bevölkerung wurde abhängig von Beschäftigung in Staatsbetrieben (Sovchozen), subventionierten Gebrauchsgütern und Energie (vgl. Stöck 1996: 115 f., Beshko u. a. [1999]: 55 f.). Verbesserte Lebensbedingungen, z. B. die ausreichende medizinische Betreuung, hatten außerdem die Bevölkerung anwachsen lassen und verstärkten den Druck auf die natürlichen Ressourcen.

Der paternalistische Staat, der seine BürgerInnen versorgte und relative Sicherheit gab, ging mit dem Zusammenbruch der Sowjetunion weitgehend unter. Einkommensmangel und Verteuerung von Lebensmitteln zwangen zur Umorien-

¹⁵ Auch in vorsowjetischer Zeit bot die Subsistenzwirtschaft nicht allen ein Auskommen, über saisonale Wanderarbeit berichten schon Karmyševa und Peščereva 1964: 15 ff.

tierung und führten zu einer weitgehend auf extensiver Viehwirtschaft (hauptsächlich Schafe und Ziegen) mit zu hohen Beständen basierenden Subsistenzwirtschaft mit der Folge noch stärkerer Überweidung, die eine akute Bedrohung der Biodiversität, Desertifikationsprozesse und Störung des Wasserhaushalts nach sich zog. Wilderei und lizenzierter oder auch illegaler Abschuss der geschützten Severzov-Wildschafe durch zahlungskräftige (westliche) Jagdtouristen oder hochrangige Regierungsbeamte konterkarierten den Naturschutzzweck¹⁶ (Stöck 1996:104, Beshko u. a. [1999]: 25–26). Das Wegfallen subventionierter Energielieferungen führt(e) vermehrt zu Abholzung, welche die Bodenerosion und die Degradierung der Hänge verschärft. Der Druck auf die natürlichen Ressourcen hatte stark zugenommen: „Pressure on vulnerable areas of the Nuratau Range is thus mounting and the sustainability of local livelihoods is in danger in the short to medium term.“ (UNDP Uzbekistan 2000: 10).

So suchten schon in den ersten Jahren der Unabhängigkeit die Mitarbeiter des Schutzgebiets und die in den zuständigen Verwaltungen Tätigen (Staatliches Komitee für Naturschutz und Staatliches Komitee für Forstwirtschaft)¹⁷ gemeinsam mit den BewohnerInnen nach neuen Lösungen, um Naturschutz und ländliche Entwicklungsziele nachhaltig zu integrieren. Im Jahre 1993 unterzeichneten die Regierungen Uzbekistans, Kazachstans und Kirgizstans mit dem Naturschutzbund Deutschlands (NABU) Protokolle über die Unterstützung von Modellregionen für ökologisch und sozial verträgliche Entwicklung, für die Einrichtung von Biosphärenreservaten entsprechend dem Sevilla-Programm (1995) der UNESCO (vgl. Stöck 1996: 4, 149 ff.).

Seit 1992 bereits arbeiteten Studierende und WissenschaftlerInnen aus Uzbekistan und Deutschland im Naturschutzgebiet Nuratau zusammen und erweiterten das Wissen um die naturräumliche Beschaffenheit und die sozioökonomischen Verhältnisse der Region. Man kann wohl sagen, dass selten das Projekt eines Biosphärenreservats so umfassend durch langjährige, intensive ehrenamtliche Vorarbeiten unterstützt wurde (Stöck 1996, Beshko u. a. [1999]). Von deutscher Seite kam die Initiative vor allem von Studierenden aus Halle und Dresden sowie Berlin und mündete in die Gründung der Projektgruppe „ProNuratau“ im NABU, die viele Bereisungen in das Projektgebiet durchführte (siehe Michel u. Stöck 1995, Stöck 1996, Heuer 1997 u. 1998, Heuer und Michel 2000). Um die Bevölkerung einzubeziehen, ohne deren Akzeptanz neue Ansätze nicht realisiert werden können, wurden zwecks Information über die Notwendigkeit vermehrter Anstrengungen zum Naturschutz auch im Sinne des dauerhaften Erhalts ihrer Existenzbasis von „ProNuratau“ kleine Broschüren in Tadjikisch, Uzbekisch und

¹⁶ Von den Lizenzen profitierten weder Ortsansässige noch das Naturschutzgebiet, sondern die oberen Behörden.

¹⁷ Russ. *Goskompriroda* und *Goskomles*, deren Interessen allerdings nicht immer kongruent waren. Seit etwa 2000 ist für das Naturschutzgebiet nur noch das *Goskomles* zuständig.

Russisch herausgegeben, und durch wissenschaftliche und journalistische Publikationen wurde der internationale Bekanntheitsgrad der Projektregion erhöht.¹⁸

Die Republik Uzbekistan ist 1995 der Internationalen Biodiversitätskonvention beigetreten und ist bemüht, die daraus resultierenden Verpflichtungen in praktische Maßnahmen umzusetzen. Mit Unterstützung von Seiten der Entwicklungsorganisation der Vereinten Nationen (UNDP) wurde 1998 eine Nationale Biodiversitätsstrategie erarbeitet, welche die Hauptprobleme bei der Erhaltung der natürlichen Ressourcen in Uzbekistan benannte, die vor allem aus der ungenutzten, ökologisch schädlichen Ausweitung des Agrarsektors in der sowjetischen Zeit resultieren (National Biodiversity Strategy 1998, Kap. I.8 „Threats to Biodiversity“: 32 ff.). Der weitere Ausbau von Schutzgebieten in Kombination mit der Förderung ländlicher Entwicklung in Form von Modellprojekten mit Vorbildcharakter wurde beschlossen.

Das geplante usbekische Biosphärenreservat „Nuratau-Kyzylkum“ fügt sich in diesen Rahmen gut ein, entsprechend dem umfassenden, integrierten Ansatz des UNESCO-Programms „Man and Biosphere“ würde es als ein solches Modell für den Erhalt der Biodiversität in Uzbekistan funktionieren und wertvolle repräsentative Naturräume einschließen. Es würde nicht nur das Gebiet des bisherigen *zapovednik* umfassen, sondern den engen Zusammenhang von Nuratau-Gebirgssystem im weiten Sinne (Nuratau, Kojtaš, Karatau und Aktau) und der Kyzylkumwüste berücksichtigen, einschließlich des Ajdarsees, von dem eingangs die Rede war, und der zugehörigen Dünen und ökologisch wertvollen Feuchtgebiete.

Hätte sich Sven Hedin bei einer seiner Erkundungsreisen in Zentralasien am Ende des 19. / Anfang des 20. Jahrhunderts auf den eingangs erwähnten höchsten Kamm des Nurataugebirges, den *Chajat Boši* begeben, wäre am Horizont jenseits des Nordabfalls des Nuratau und der Ausläufer der Kyzylkum keineswegs ein See von den Ausmaßen des Ajdarkul in sein Blickfeld geraten, wie er einleitend beschrieben wurde, sondern eine Salzpfanne: lang gestreckte Salztoneerdegebiete und Salzsümpfe, je nach Jahreszeit auch kleinere Salzseen (vgl. Stöck 1996: 17 f.). So zeigt eine Karte Turkestans in einem der Forschungsberichte Hedin's aus dem Jahre 1903 unter der Bezeichnung *Tas Kani* eine lang gezogene bogenförmige Ausdehnung von Salzsümpfen von ca. 180 Kilometer Länge nördlich von Džizaq bis etwa auf die Höhe der Stadt Nurota, die wesentlich schmaler als der heutige See Ajdar ist, der sie nun bedeckt (Hedin 1903, abgedruckt bei Stöck 1996: 18). Der alte Schulatlas meines Großvaters aus dem Jahre 1884¹⁹ verzeichnet an Stelle des heutigen Ajdarkul und des Tuskankul ebenfalls eine Linie schmaler, lang gezogener Sümpfe und kleinerer Seen als *Tus-Kane*, ein Name, der

¹⁸ Im Auftrag des Rundfunks Berlin-Brandenburg (RBB) wurde 1999 ein Dokumentarfilm über die „Gebirge im Wüstenwind“ gedreht und an Weihnachten 1999 im RBB-Fernsehen gezeigt.

¹⁹ Stieler's Schul-Atlas. Vollständig neu bearbeitet von Dr. Hermann Berghaus, Gotha: Justus Perthes, 1884, 63. Auflage, Tafel 25 „Vorderasien“.

bereits auf die geologische Beschaffenheit, den Salzgehalt der Böden und Seen, hinweist und die iranisch-turksprachige Prägung des Siedlungsraums spiegelt.²⁰ In Berichten russischer Kolonialbeamter um 1914 findet sich die Bezeichnung *Ajdar šör* (uzb. Salzboden).²¹ In späteren Beschreibungen bis in die 60er Jahre des 20. Jahrhunderts ist weiterhin die Rede von Salzsümpfen (russ. *solonec*), welche Teile der Arnasajniederung ausfüllen.²²

Doch 1992 nahm der von Menschen geschaffene Ajdarkul bereits eine Fläche von 2.230 Quadratkilometern ein (Stöck 1996: 19), also das mehr als das Vierfache der Fläche des Bodensees. Der See ist nun mit dem südöstlich gelegenen Tuzkansee durch einen schmalen Zulauf verbunden; die vielen kleinen Seen im Arnasaj sind ebenfalls mit dem Ajdar verbunden. Insgesamt hat das Ajdar-Arnasaj-Seensystem eine Ost-West-Ausdehnung von ca. 200 Kilometern erreicht. Sein Wasserspiegel ist im Verlauf der letzten 20 Jahre um acht Meter gestiegen.

Wie kam es zur Entstehung dieses umfangreichen Seensystems? Ein Blick auf die Landkarte zeigt, dass zwischen dem Aralsee und dem etwa 600 Kilometer entfernten Ajdar keinerlei natürliche Verbindung besteht.²³ Dennoch könnte man zugespitzt formulieren, dass ein Teil des Wassers, welches dem Aralsee entzogen wurde, da es ihm in den letzten Jahrzehnten durch den Syrdar'ja nicht mehr zugeführt wurde, zur Bildung des Ajdarkul beigetragen hat. In den 60er Jahren wurde am Unterlauf des Syrdar'ja nördlich von Taškent und bereits auf dem Gebiet der Republik Kazachstan²⁴ zu Bewässerungszwecken der riesige Šardarastausee (kaz. *Šardara su bögeni*)²⁵ gebaut. In den Jahren 1969 und 1970 wurde bei drohenden Überschwemmungen des Syrdar'ja im Frühjahr wiederholt Wasser aus dem Šardarareservoir abgeleitet und gelangte aufgrund des Gefälles in das niedrig gelegene Arnasaj. Auch in den Folgejahren wurde, wenn erforderlich, die Senke als Überlaufbecken benutzt, insbesondere aber in viel größerem Umfang seit Anfang der

²⁰ Uzb. *tuz* – Salz; tadž.-pers. *kon* – Quelle, (Ort mit reichem) Vorkommen, Fundstelle.

²¹ Für diesen Hinweis danke ich Dr. Wolfgang Holzwarth (Berlin / Halle).

²² Der Ausdruck Arnasajsenke oder -niederung (engl. *Arnasoy depression*) ist etwas redundant, da uzb. und tadž. *soj* (russ. entlehnt *sa*) ein (Berg-)Flüsschen bzw. das Tal eines Flüsschens, eine Schlucht etc. bedeuten. Ähnliche Verdoppelungen finden sich in den verwendeten Bezeichnungen Ajdarkulsee, engl. *Lake Ajdarkul* (von uzb. *kül* – See) oder auch Kyzylkumwüste (uzb. *qum* – Sand).

²³ Siehe Hinweis auf eine anschauliche Karte, Anm. 4.

²⁴ Zu Zeiten der Sowjetunion spielten solche Republikgrenzen bei der Wirtschaftsplanung kaum eine Rolle: so wurde beispielsweise vernünftigerweise das Ferghanatal als wirtschaftsgeographische Einheit betrachtet und die Infrastruktur entsprechend geplant. Heute sind aus Republikgrenzen im Bestand der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken Grenzen souveräner Staaten geworden. Die Konflikte um die wichtige Ressource Wasser zählen zu den zentralen Streitpunkten zwischen diesen Staaten, denn es geht um Ernährungssicherheit, Baumwollproduktion und Energie; sie müssen in regionaler Kooperation gelöst werden, die jedoch nur zögerlich in Gang kommt (vgl. Giese und Sehring 2006, Sehring 2008).

²⁵ Uzb. *Čardara suv ombori*; gelegentlich auf Karten auch *Čardar'ja*; russ. *Čardarinskoe vodochranilišče*.

90er Jahre (Beshko u. a. [1999]: 10 f.), als sich das Wasserregime der beteiligten Staaten änderte. Vermehrt wurde im Winter Wasser zwecks Energieerzeugung aus dem Toktogulreservoir in Kirgyzstan abgelassen (Kudrjašov 2004). Im Jahre 1994 wurde dem Ajdar mit 9,2 Kubikmetern mehr Wasser zugeführt, als dem Aral durch den Syrdar'ja (8,9 Kubikmeter) (Beshko u. a. [1999]: 11). Der starke Anstieg des zufällig entstandenen Sees vernichtete Viehzuchtbetriebe, wertvolles Weideland, Straßen, Dämme und eine Eisenbahnlinie, aber auch historische Stätten und Artefakte (Muminov 2008: 957).

Außerdem ist Drainagewasser aus den Bewässerungsflächen der früheren Südlichen Hungersteppe in die Niederung abgeleitet worden, anstatt es wieder den Flüssen – und letztlich dem Aral – zuzuführen. Aus den Salzsümpfen und kleinen Salzseen entstand so ein großes zusammenhängendes, stabiles Seensystem mit Feuchtgebieten in den Uferzonen, das im Laufe der Jahre als Brutplatz für Vögel und Rastplatz für Zugvögel immer mehr an Bedeutung gewonnen hat²⁶ – im Maße, wie große Teile des Aralsees verloren gingen und damit die Vogelwelt ein Refugium verlor. An Stelle der seit langem ausgetrockneten südlichen Uferzone des Aral (*Priaral'e*) sind nun die ähnlich strukturierten Feuchtgebiete am Ajdarkul und Tuzkane zu wertvollen Biotopen geworden. Am Tuzkane wurde 1997 ein Landschaftsschutzgebiet (*zakaznik*) eingerichtet, um die Ruhe- und Weideplätze von Zugvögeln zu schützen.

Im Zuge der Verlandung des Aral kam in der Region auch der Fischfang zum Erliegen. Da der Salzgehalt des Ajdarkul nicht so stark ist, hat man hier verschiedene geeignete Fischarten ausgesetzt, aus denen sich im Laufe der Jahre reiche Fischbestände entwickelt haben.

Das geplante Biosphärenreservat würde durch Einbeziehung der Halbwüste und des Ajdarkul-Arnasaj-Seengebiets eine Fläche von ca. 10.750 Quadratkilometern und etwa 41.000 EinwohnerInnen umfassen (UNDP Uzbekistan 2000: 20, 17).²⁷ Verwaltungsmäßig gehört dieses Gebiet zu drei verschiedenen Provinzen (*viloyat*) – Džizaq, Navoij und Samarkand –, was die Koordinierung der Vorbereitungsarbeiten nicht erleichtert(e). Ein erster Schritt auf dem Weg zur Schaffung des Biosphärenreservats war die erfolgreiche Antragstellung beim Programm „Global Environmental Facility“ (GEF) des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP), welches Umweltschutzprojekte in Entwicklungsländern finanziert. Das GEF Medium-Sized Projekt (MSP) „Establishment of the Nuratau-Kyzylkum Biosphere Reserve as a Model for Biodiversity Conservation in

²⁶ Uzbekkino: The World of Birds (Aydar-Arnasay Floods). DVD. www.discovery-bookshop.com (DVD Summary. *Discovery*, 2008, pp. 70–71). S. auch: <http://www.discovery-central-asia.com/archive/2007/summer2007/sm7.htm> (10.06.2008). Auch die Klimaerwärmung trägt zur zunehmenden Bedeutung dieses Rastgebiets bei: sie ermöglicht Zugvögeln, nördlicher als bisher zu überwintern.

²⁷ S. Zonierungsplan des geplanten Biosphärenreservats in Bellamy / Mamzinskaya 2007: 18, sowie auch: http://www.abasayyoh.com/country/places/nuratau_bioreserve.jpg (20.10.2010).

Uzbekistan“ (UNDP 2000) sollte die Grundlagen für die Ausweisung des neuen Biosphärenreservats legen. Es wurde 2001–2007 mit einem Budget von 895.000 US-\$ implementiert. Hauptziel war:

„To conserve the globally important biodiversity, landscapes and cultural assets of the Nuratau Mountain Range and adjacent Kyzylkum Desert and to provide a model for protected area development in Uzbekistan / the region.“ (UNDP 2000: 2)

Zu den einzelnen Teilkomponenten und erwarteten Ergebnissen des MSP gehörten (vgl. UNDP 2000): Erarbeitung eines Zonierungsplans (Kern-, Puffer- und Entwicklungszonen) und eines integrierten Managementplans für das BR, Ausarbeitung des administrativen und rechtlichen Rahmens für ein funktionierendes BR, Demonstration und Erprobung von gemeinschaftsbasierten Ansätzen einer alternativen, nachhaltigen Ressourcennutzung (Pilotprojekte: Forstwirtschaft, Viehhaltung, Fischfang, Öko- und Jagdtourismus), Umweltbildung unter Erwachsenen und in Schulen, Einrichtung eines Besucherzentrums am Verwaltungssitz des Naturschutzgebiets in Foriř. Eine partizipative Vorgehensweise, die schon seit 1995 immer stärker verfolgt wurde, war integraler Bestandteil des MSP.

Das GEF MSP „Establishment of the Nuratau-Kyzylkum Biosphere Reserve (...)“ wurde im Jahre 2007 laut unabhängiger Evaluation insofern mit positivem Ergebnis abgeschlossen, als (fast) alle Projektkomponenten im Allgemeinen erfolgreich umgesetzt wurden (Bellamy und Marmazinskaya 2007: Annex 7 „List of Project Achievements“, 80 f.). Es wurde sogar als bestes Projekt des Jahres 2006 im Entwicklungsprogramm von UNDP Uzbekistan hervorgehoben, und es hieß: „Jetzt wartet das gesamte Team von Wissenschaftlern und Enthusiasten ungeduldig auf die offizielle Entscheidung, dem Nuratau-Kyzylkum-Biosphärenreservat einen staatlichen Status zu geben.“²⁸ (N. N. 2007). Allerdings ist bis heute (2010) das neue, wesentlich erweiterte Schutzgebiet (BR) nicht formell durch die Regierung der Republik Uzbekistan etabliert und die notwendigen Dokumente auf Einrichtung eines Biosphärenreservats sind von Seiten Uzbekistans nicht bei der UNESCO in Paris eingereicht worden, obwohl im Rahmen des Projekts alle dafür nötigen Unterlagen schon lange erarbeitet wurden. Auch der Entwurf einer Verordnung für das Ministerkabinett der Republik Uzbekistan, die das vergrößerte Naturschutzgebiet in Kraft setzen würde, ist bereits lange vor Abschluss des Projekts vorgelegt worden.²⁹ Über die Gründe dieser Verzögerung lässt sich nur spekulieren, sie werden nicht offen benannt oder begründet³⁰ – offenbar ist die Regierung mit gewichtigeren Angelegenheiten beschäftigt oder misst einer nachhaltigen Entwicklung doch nicht jene Priorität zu, wie sie in der „Nationalen Strategie-

²⁸ Das Reservat hat jedoch noch nicht den Status eines UNESCO-BR, solange der Antrag nicht von der usbekischen Regierung bei der UNESCO eingebracht und dort positiv entschieden ist.

²⁹ S. „Road Map for the Establishment of the Nuratau-Kyzylkum Biosphere Reserve (NKBR)“ [April 2001 bis Februar 2007]. In: Bellamy und Marmazinskaya 2007: 18, Tab.

³⁰ Gespräch mit langjährigen Mitarbeitern des *zapovednik*, Tařkent, Dezember 2008.

gie zur Erhaltung der Biodiversität“ von 1998 hervorgehoben worden war (National Biodiversity Strategy 1998: 1, 3 ff.). Eine Rolle bei der bislang ausstehenden Entscheidung mag auch spielen, dass die eigentliche Projektimplementation – also die offizielle Schaffung eines Biosphärenreservats und sein kontinuierliches, nachhaltiges Management – mit dauerhaft höheren Kosten, die im Staatshaushalt ausgewiesen werden müssen, verbunden ist.

Es soll hier zum Schluss noch auf zwei Unterprojekte des GEF MSP eingegangen werden, die offenbar recht Erfolg versprechend angelaufen sind: die Aufforstungsmaßnahmen und das Ökotourismuskonzept.

Mit dem Aufforstungsprojekt sollten Ansätze erarbeitet werden, wie die Boden-erosion gestoppt und der Verschlechterung des Wasserhaushalts entgegengewirkt werden kann. Zugleich lässt sich dadurch die Versorgung mit Bau- und Feuerholz für den Eigenbedarf und den Verkauf verbessern, und die (Re-)Kultivierung von Obst- und Nussbäumen sowie Setzlingen und das Sammeln von Heilpflanzen können ebenfalls zusätzliche Einkommensquellen erschließen. Fehlende Eigentums- beziehungsweise Verfügungsrechte sind jedoch ein strukturelles Problem der Landwirtschaft in Uzbekistan. Obwohl Land teilweise privatisiert wurde, bestimmt der Staat mittels bestimmter Mechanismen weiterhin in starkem Maße zentralistisch über die landwirtschaftliche Produktion. Bäuerinnen und Bauern sind in ihrer Entscheidungsfreiheit, was sie anbauen möchten und für welche Märkte sie produzieren, häufig stark eingeschränkt und haben daher nur eine begrenzte intrinsische Motivation, den landwirtschaftlichen Output zu verbessern oder sorglich und nachhaltig zu wirtschaften. Forstwirtschaft ist generell weiterhin staatlich reguliert: Pachtverträge werden laut Gesetz nur für ein Jahr vergeben und nur für degradierte Flächen. Das im Rahmen des GEF-Projekts in Dörfern des Nordnuratata durchgeführte Rekultivierungs- und Aufforstungsprojekt hat jedoch wichtige Hinweise auf notwendige Bedingungen gegeben, unter denen die Degradierung von Waldgebieten aufgehalten oder sogar völlig entwaldete Hänge wieder erfolgreich aufgeforstet werden könnten.

„Unsustainable resource use can often be explained by the undesirable separation of ownership responsibilities from user rights. As such, deforestation in Uzbekistan can be reversed, at least in part, by aligning these rights and responsibilities. This means giving rural households more of a stake in forestry resources, by strengthening their rights to those resources.“ (Slay and Volkov 2008: 5)

Obst- und Nussanbau und insbesondere Forst- bzw. Holzwirtschaft müssen mit längeren Planungszeiträumen rechnen als beispielsweise Gemüseanbau. Im Pilotprojekt wurden neue Formen von Pachtverträgen mit der Staatlichen Forstverwaltung getestet, die den PächterInnen einen längeren Nutzungszeitraum (bis zu 10 Jahren) und einen größeren Eigenbehalt an den erwirtschafteten Erträgen garantieren³¹, und es wurde Training angeboten, um verloren gegangenes Wissen zu

³¹ Siehe Tabelle der geschätzten Einkommenseffekte für die Pächter, Slay and Volkov 2008: 7.

reaktivieren. Das Subprojekt wurde als gemeinschaftsbasiertes konzipiert, schon ein Jahr nach Projektstart (2004) zeigten sich konkrete positive Entwicklungen, und die bisherigen Erfahrungen wurden in 2008 vorsichtig positiv bewertet:

„The project’s initial results strongly suggest that more secure land tenure, improvements in local knowledge about good forestry practices, and better marketing of forestry products, could be keys to reforestation in Uzbekistan.“ (Slay and Volkov 2008: 6)

Akzeptanz und Resonanz scheint auch das Subprojekt „Development of communities and sustainable livelihoods“ gefunden zu haben, das durch einen Mitarbeiter des Deutschen Entwicklungsdienstes unterstützt wurde und weiterhin Finanzierung durch diese Organisation bekommt sowie durch das Institut für Internationale Zusammenarbeit des Deutschen Volkshochschulverbands (das in Taškent ein Büro unterhält). Dieser „community-based ecotourism“ ist das erste Projekt seiner Art in Uzbekistan: „sanfter Naturtourismus“, in Gang gebracht nicht durch große Investoren, sondern durch hartnäckige Initiative von Umweltschützern und Ortsansässigen. Viele Reiseunternehmen propagieren inzwischen die Kombination einer Bildungsreise in die Hauptstadt Taškent sowie zu den alten historischen Zentren Buchara und Samarkand und ihren beeindruckenden islamischen Baudenkmalern mit „ecological and ethnographic tourism“, also mit einigen Tagen Erholung in den ruhigen, idyllischen Tälern des Nuratau und geführten Wanderungen oder auch einem kleinen Badeurlaub und Übernachtung in einer Jurte am Ajdarkul. Mittlerweise wurden mindestens neun Gästehäuser im Nuratau sowie die erwähnte Jurtenunterkunft errichtet. Die Besitzer der kleinen, im traditionellen Stil aus Stein oder Lehm gebauten Gästehäuser haben sich in der Selbsthilfeorganisation *Tabiati Foriś* (tadž., Natur von Foriś) zusammenschlossen, um ihr Marketing zu verbessern und Training für die BesitzerInnen und Bergführer anzubieten. Die Assoziation verfügt über einen Internetauftritt mit Abbildung der Gästehäuser, einer Fotogalerie, einer Liste seltener Vogelarten und Informationen über Land, Leute und Klima sowie Regeln für den Ökotourismus und mit Buchungsmöglichkeit über das Internet.³²

Ausblick

Verschiedene Szenarien, wie sich die Situation des noch nicht realisierten Nuratau-Kyzylkum-Naturschutzgebiets gestalten könnte, wurden durchgespielt (Bellamy und Marmazinskaya 2007: VII, 40, 42). Sollte das Gebiet offiziell den Status eines Biosphärenreservats erhalten, dürfte seine Zukunft mit einiger Wahrscheinlichkeit gesichert sein. Im gegenteiligen Fall bleibt abzuwarten, ob die bisherigen Entwicklungsimpulse auf lange Sicht selbsttragend und nachhaltig sein werden. Dem Gebiet wird möglicherweise nicht mehr so viel nationale und internationale Aufmerk-

³² *Secret hideaway just off the silk road – Why to visit?* URL: <http://nuratau.com>.

samkeit zuteil werden, und Ressourcen werden spärlicher fließen, mit Konsequenzen für die Einhaltung des Naturschutzes, für die Biodiversität der Region.

Nicht absehbar ist, wie stark sich der globale Klimawandel in Zentralasien auswirken wird: als Schmelzen der Pamirgletscher einerseits, zunehmende Wasserverknappung und stärkere Bodendegradierung andererseits, um nur einige Phänomene zu nennen (s. Giese / Sehring 2006: 2 f.; Perelet 2010: 10 ff.). Solche Prozesse werden mit Sicherheit Folgen für die empfindlichen Ökosysteme des Nuratau und für das zufällig durch den Menschen geschaffene Ajdar-Arnasaj-Seensystem haben, das eine gewisse Frischwasserzufuhr benötigt, um sein Wasserniveau zu halten und nicht zunehmend zu versalzen – sonst würde ihm dasselbe Schicksal wie dem Aral drohen (vgl. Nurbaev o. J.: 2). Zunächst ist allerdings durch das Abschmelzen der Gletscher auch ein weiterer Anstieg des Wasserniveaus in den Seen denkbar, in Form von anhaltend großem Abfluss aus dem kyrgyzischen Oberlauf des Syrdar'ja und wegen Überfüllung des Šardarastaubeckens. Eine neuerliche Ausdehnung der Seen würde weitere Anbau- und Weideflächen zerstören, die in Uzbekistan außerordentlich knapp sind, aber auch wertvolle Brutplätze, und sie entzöge dem austrocknenden Aralsee die so dringend benötigte Wasserzufuhr. An diesem Beispiel wird noch einmal deutlich, wie immens wichtig für die Zukunft Zentralasiens ein länderübergreifendes, regionales Wassermanagement ist.

Bevölkerungsdruck, Wasser- und Landmangel, fehlende Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten, welche immer mehr Menschen in Uzbekistan veranlassen, als ArbeitsmigrantInnen in Russland, Kazachstan und anderen Ländern mit höherem Lebensstandard ihr Heil zu suchen (Heuer 2010), sind Probleme, die in absehbarer Zeit virulent bleiben werden, vermutlich wird es sogar zu mehr sozio-ökonomischen Spannungen und Konflikten kommen. Umso wichtiger ist es, durch Pilotprojekte wie das beschriebene Nuratau-Kyzylykum-Biosphärenreservat eine nachhaltige Entwicklung einzuleiten, die sorglich mit den vorhandenen knappen Land- und Wasserressourcen umgeht und die zur Armutsreduzierung beitragen kann. Es stimmt hoffnungsvoll, dass in Uzbekistan ein Projekt „von unten“, durch eine Nichtregierungsorganisation und unter Beteiligung der unmittelbar Betroffenen mindest teilweise realisiert wurde (mit Blick auf den Projektkontext und die politisch-administrativen Bedingungen Uzbekistans kein leichtes Unterfangen) und die ländliche Bevölkerung in diesem Prozess Eigeninitiative entwickeln, ihre Kompetenzen erweitern und ihre Lebensbedingungen ansatzweise verbessern konnte.

Literatur

- Aleynikova-Tsoy, Elmira 2005. Biota of Majerum. Madžerumskaja biota. In: *Uzbekistan Airways* (3): 94–97 [13 Abb.].
- Bellamy, Jean-Joseph/Marmazinskaya, Natalya 2007. *Terminal Evaluation Report of the UNDP-GEF Project „Establishment of Nuratau-Kyzylykum Biosphere Reserve Pro-*

- ject as a Model for Biodiversity Conservation in Uzbekistan“. erc.undp.org/evaluationadmin/downloaddocument.html?docid=259, zuletzt abgerufen am 15.09.2009; <http://www.undp.uz/projects/project.php?id=45>, zuletzt abgerufen am 15.09.2009.
- Beshko, Natalya Yurevna/Chemogayev, Evgeniy/Kayumov, Bakhtior/Michel, Stefan u.a. o.J. [1999]. *Summary Report for GEF MSP „Establishment of Nuratau-Kyzylkum Biosphere Reserve as a Model for Biodiversity Conservation in Uzbekistan“*. ProNURATAU c/o NABU-RV Halle/Saalkreis. Halle [hektogr.].
- Brombacher, Michael, unter Mitarbeit von Thorsten Harder/Stefan Michel 2009. Naturschutz in Zentralasien. Weg vom Katastrophenimage – hin zu strukturierten Ansätzen. In: *Zentralasien-Analysen* (21): 2–7. <http://www.laenderanalysen.de>, zuletzt abgerufen am 3.06.2010.
- Doerfer, Gerhard 1967. *Türkische Lehnwörter im Tadschikischen*. Wiesbaden.
- Giese, Ernst/Sehring, Jenniver 2006. *Regionalexpertise – Destabilisierungs- und Konfliktpotential prognostizierter Umweltveränderungen in der Region Zentralsien bis 2020/2050*. Gießen/Berlin. http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_ex05.pdf, zuletzt abgerufen am 18.10.2008.
- Hedin, Sven 1903. *Im Herzen von Asien*. Bd. II. Leipzig. [Zit. bei Stöck 1996: 17 f.]
- Heuer, Brigitte 1997. Ökologie und nachhaltige Entwicklung im Nuratau-Gebirge – soziale und wirtschaftliche Probleme einer Mikroregion in Uzbekistan. In: *Berliner Osteuropa-Info* (8): 42–43.
- 1998. Ecology and Sustainable Development in the Nuratau Mountains. Social and Economic Problems of a Micro-region in Uzbekistan. In: *Labyrinth. Central Asian Quarterly* (5/1): 38–40.
 - 2010. Harte Zeiten für Arbeitsmigranten. Auswirkungen der globalen Rezession auf die Arbeitsmigration und die Rücküberweisungen. In: *Zentralasien-Analysen* (29): 2–6. <http://www.laenderanalysen.de>, zuletzt abgerufen am 3.06.2010.
 - /Michel, Stefan 2000: Uzbekistan: Das Biosphärenreservat „Nuratau-Kyzylkum“ nimmt konkrete Gestalt an. In: *Berliner Osteuropa Info* (15): 68–71. http://www.oei.fu-berlin.de/media/publikationen/boi/boi_15/21_heuer_michel.pdf, zuletzt abgerufen am 08.10.2007.
 - (Mitarbeit) 1996 (Abschnitt 11, 12, 15): s. Stöck, Matthias 1996.
- Karmyševa, B. Ch./Peščereva, E. M. 1964. Materialy étnografičeskogo obsledovaniya Tadžhikov Nuratinskogo Chrepta. In: *Sovetskaja étnografija* (1): 6–21.
- Kudrjašov, Andrej 2004. Mir dikoj prirody Uzbekistana v tekuščem veke možet značitel'no izmenitsja. *Fergana.ru* 19. Juli. <http://ferghana.ru>, zuletzt abgerufen am 18.05.2007.
- 2004 a. Buduščee vodoemov Uzbekistana: usychanie Arala priostanovilos'; Ajdarkul' perepolnen; v Ferganskoj doline planiruetsja sozdanie novych vodochranilišč. *Fergana.ru* 16. August. <http://ferghana.ru>, zuletzt abgerufen am 18.05.2007.

- Michel, Stefan/Stöck, Matthias 1995. Umwelt und Entwicklung im Nuratau. In: *scientia balensis* (4): 39–40.
- Micklin, Philip 2006. The Aral Sea Crisis and Its Future: An Assessment in 2006. In: *Eurasian Geography and Economics* (47/5): 546–567.
- Muminov, I. T. 2008: Reconstruction of Commercial Ways and Silkroad in Nuratau Area. In: *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (XXXVII), Part B 5. Beijing: 957–962. http://www.isprs.org/proceedings/XXXVII/congress/5_pdf/166.pdf, zuletzt abgerufen am 10.04.2010.
- National Biodiversity Strategy Project Steering Committee, GEF und UNDP 1998. *Republic of Uzbekistan. Biodiversity Conservation. National Strategy and Action Plan*. Taškent.
- N. N. 2000. Uzbek Environment Chief Calls for Action over Aral Sea Feeder Rivers. Excerpts from Report by Uzbek TV on 19th February. *Uzbekistan Daily Digest*, 22. Februar. [http://www.eurasianet.org/resource/uzbekistan/hypermail/200002/\(...\)](http://www.eurasianet.org/resource/uzbekistan/hypermail/200002/(...)), zuletzt abgerufen am 25.07.2008.
- N. N. 2007. Lučšim proektom PROON v Uzbekistane priznано sozdanie Nuratau-Kyzylkumskogo biosfernogo rezervata. *Fergana.ru* 29. Januar. <http://ferghana.ru>, zuletzt abgerufen am 13.02.2007.
- „Nuratinskij zapovednik“ 1990. In: E. E. Syročekovskij (otv. red.). *Zapovedniki Central'noj Aziii*. Moskva: Sp. 233–245.
- Nurbaev, D. D. o. J. *Change in Water Resources of the Aydar-Arnasay Lake System as a Result of Changing Priorities of Water Reservoirs in the Syrdarya Basin*. <http://www4.gvsu.edu/coler/geography/CAC/Abstracts/NurbaevDD.doc>, zuletzt abgerufen am 19.09.2008.
- Perelet, Renat 2010. Climate Change and Water Security: Implications for Central Asia. In: *China and Eurasia Forum Quarterly* (8/2): 173–183.
- Rastorgueva, Vera S. 1964. *Opyt sravnitel'nogo izučenija tadžikskich govovorov*. Moskva.
- Sehring, Jenniver 2007. Die Aralsee-Katastrophe. Ein Nachruf auf das Krisenmanagement. In: Manfred Sapper et al. (Hrsg.). *Machtmosaik Zentralasien. Traditionen, Restriktionen, Ambitionen*. Bonn: 497–510 [=Osteuropa 8–9, 2007].
- 2008. Mehr als ein technisches Problem: Wassermanagement in Zentralasien. In: *Zentralasien-Analysen* (8): 2–8. <http://www.laender-analysen.de>, zuletzt abgerufen am 15.09.2008.
- Seljunin, Vasilij 1989. Vremja dejstvij. In: *Novyj mir* (5): 213–241.
- Ševjakov, A. I. 2000. Ėtničeskaja istorija. O korennom naselenij Nuratinskich gor i priliegajuščich rajonov (Materialy polevych issledovanij 1988–1999 gg.). Teil I, II. *Vostok. Afro-aziatskie obščestva: Istorija i sovremenost'* 3: 18–33; 4: 17–35.
- Slay, Ben/Volkov, Alexey 2008. Reforestation in Uzbekistan: Lessons from Nuratau. In: *Development & Transition* (9): 5–7. www.developmentandtransition.net, zuletzt abgerufen am 23.06.2008.

- Stadelbauer, Jörg 1996. *Die Nachfolgestaaten der Sowjetunion. Großraum zwischen Dauer und Wandel*. Darmstadt.
- Stöck, Matthias 1996. *Vorstudie für die Einrichtung eines UNESCO-Biosphärenreservats „Nuratau-Gebirgssystem und angrenzende Kyzylkum-Wüste“ (Republik Uzbekistan, Viloyat Džizak, Navoi und Samarkand)* (Vorgelegt im Auftrag und in Zusammenarbeit mit ProNuratau im Naturschutzbund Deutschland e.V. von Matthias Stöck, Halle/Saale, Mimeo 1996).
- UNDP Uzbekistan 2000. *GEF/UNDP Medium-sized Project Brief: Establishment of the Nuratau-Kyzylkum Biosphere Reserve as a Model for Biodiversity Conservation in Uzbekistan*. <http://www.gefonline.org>, zuletzt abgerufen am 23.06.2008.
- UNDP Uzbekistan 2009. *Establishment of the Nuratau-Kyzylkum Biosphere Reserve as a model for Biodiversity Conservation in Uzbekistan*. Projects database <http://www.undp.uz/projects/project.php?id=45>, zuletzt abgerufen am 15.09.2009.

