

Mobile Viehwirtschaft im tadschikischen Pamir. In: Toktoraliev, B. (ed.): „Herausforderungen für die Mensch-Umwelt-Beziehungen in Hochgebirgsregionen Tadschikistans und Kirgistan“. S.141-152. Osch 2009

Mobile Viehwirtschaft im tadschikischen Pamir

TOBIAS KRAUDZUN

Freie Universität Berlin

Im Vortrag soll gezeigt werden, wie sich die durch den Bürgerkrieg verzögerten Transformationsprozesse des postsowjetischen Tadschikistans im Produktionssystem mobiler Viehwirtschaft im Ost-Pamir manifestieren. Das schon zum Ende der SU-Ära eingeführte Vieh-Pachtsystem, welches die Verantwortlichkeiten von der Leitung der Staats- bzw. Kollektivwirtschaften an die Viehhirten delegierte, wurde trotz schwindender Produktionsvoraussetzungen und fehlender Absatzmärkte beibehalten, bis es völlig kollabierte. Diese Phase führte zu einem massiven Rückgang an Vieh, dessen Bestand sich erst seit der späten Privatisierung 2000 erholte. Von diesem Zeitpunkt an ist die Viehzucht kleinbäuerlich organisiert, wobei die Stratifizierung der Viehzüchter und die Bedeutung externer Großeigentümer in den letzten Jahren zunimmt.

Bezüglich der Verfügbarkeit saisonal unterschiedlicher Weideflächen ist vor allem die Knappheit geeigneter Winterweiden zu nennen. Während angesichts momentaner Viehbestände ausreichende Reserven an Sommerweiden existieren, bleibt vielen Vieheigentümern keine Wahl, als ihr Vieh im Winter auf dorfnahen, übernutzten Flächen zu halten. Hauptsächlich erfolgreiche Viehzüchter konnten sich die Nutzungsrechte für vier saisonale Weiden sichern.

Angesichts der wirtschaftlichen Bedeutung der Viehwirtschaft stellt der unverändert erschwerte Zugang zu Märkten, auf denen das Hauptprodukt Fleisch vermarktet und lebensnotwendige Güter gekauft werden können, ein Haupthindernis selbst für bescheidene wirtschaftliche Entwicklung dar. Fehlende Infrastruktur behindert außerdem die Vermarktung weiterer tierischer Produkte, wie z.B. Milch.

КОЧЕВОЕ СКОТОВОДСТВО НА ТАДЖИКСКОМ ПАМИРЕ

...

...

EINFÜHRUNG UND EINORDNUNG AKTUELLER FORSCHUNG

Den Ausgangspunkt des von der VolkswagenStiftung geförderten Forschungsprojektes „Transformationsprozesse im Ostpamir Tadschikistans. Wandel der Landnutzungsstrategien, mögliche Umweltdegradierung und nachhaltige Entwicklung“ bildeten Beobachtungen starker Änderungen in Intensität und räumlicher Verteilung der Nutzung natürlicher Ressourcen und damit verbundener Befürchtungen ihrer Degradierung (vgl. Domeisen 2002; Hurni, et al. 2004). Die im Rahmen des "Pamir Strategy Projects" durchgeführten Studien werden mit diesem Projekt vertieft und um die jüngsten Entwicklungen als Folge des Organisationsumbaus ländlicher Produktion erweitert. Zentrale Fragen kreisen um den Wandel der Mensch-Umwelt-Beziehungen unter postsowjetischen Transformationsbedingungen.

Eine desolante ökonomische Situation war infolge des Zusammenbruchs sowjetischer Versorgungsstrukturen und des im Westen Tadschikistans wütenden Bürgerkriegs entstanden.

Große Teile der in sowjetischer Zeit dorthin migrierten Pamir-Bevölkerung suchten Schutz im Pamir, ihrer alten Heimat. Zur Linderung der katastrophalen Versorgungssituation initiierte das Aga Khan Development Network ein humanitäres Hilfsprojekt. Ziele im Bereich von Ernährungssicherheit und Lebensunterhalt spielten in den auf die Nothilfe folgenden Entwicklungsprogrammen eine zentrale Rolle (vgl. Kreuzmann 2002; Mamadsaidov and Bliss 1997).

Zusätzlich zu diesem Problem bildete die Transformation in Verbindung mit einem ausgeprägten Defizit staatlicher Steuerung einen idealen Nährboden für die Umverteilung ohnehin schon knapper Ressourcen. Dieser Prozess wird durch die Mobilisierung politischer, sozialer und ökonomischer Ressourcen der Akteure gesteuert. Zu diesem Thema hat Hiltrud Herbers (Herbers 2006) eine ausführliche Studie vorgelegt, welche die Situation im West-Pamir mit dem ländlichen Raum im tadschikischen Tiefland vergleicht. Der humangeographische Part der o.g. Forschungsprojekts untersucht mit ähnlichen Ansätzen Handlungsoptionen und –strategien der Bevölkerung während des gesellschaftlichen Umbaus im Ostpamir.

Als besonderes Charakteristikum muss die Dominanz mobiler Viehwirtschaft als vorherrschende agrarische Wirtschaftstätigkeit herausgestellt werden. Alternativen in anderen Sektoren sind durch die Infrastrukturausstattung und Abgeschlossenheit der Region eingeschränkt.

WASSERMANGEL UND KÄLTE: PHYSISCHE AUSGANGSBEDINGUNGEN IM OSTPAMIR

Orographische Gegebenheiten bedingen die von Trockenheit und Kälte dominierten physischen Grundlagen möglicher agrarischer Nutzungen. Hohe Gebirgskämme schirmen das Gebiet von den winterlichen Niederschlägen der Westwindzirkulation ab, statt dessen haben die vorwiegend sommerlichen Niederschläge ihren Ursprung im Süden. Der Gradient der Jahresniederschläge reicht von mehr als 100 mm im Süden, 80 mm in Murghab bis hinunter auf 50 mm im Norden des Ostpamir. Die geringen Summen setzen sich außerdem noch aus sehr ungleichmäßig verteilten Niederschlagsereignissen zusammen, was zu einer starken räumlichen und zeitlichen Varianz beim Vegetationswuchs führt. Der zweite Einflussfaktor ist die Kälte: Jahresdurchschnittstemperaturen von -1° in Murghab bis hinunter zu -4° in höheren Tallagen sorgen für eine kurze Vegetationsperiode (vgl. Walter and Breckle 1986).

Regenfeldbau ist angesichts der Niederschlagsarmut ausgeschlossen, selbst Bewässerungsfeldbau angesichts kurzer Vegetationsperioden kaum möglich. Ein zentrales Element für die Weidenutzung besteht in zusammenhängenden Quellrasenflächen, welche die Vegetationsbedeckung für ausgedehnte Talflächen – die so genannten Pamire – bilden. Sie besitzen eine große Bedeutung für die Wintersaison. Aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Produktivität kann hier sowohl Heu für die winterliche Zufütterung geerntet werden, zusätzlich dienen sie jenseits der Vegetationsperiode als Weidefläche. Als Besonderheit gegenüber Viehhaltungssystem benachbarter Regionen sind die stark eingeschränkten Möglichkeiten der Winterfuttermittelveorrattung zu nennen.

WANDLUNGSPROZESSE UND PROBLEME MOBILER VIEHWIRTSCHAFT

Stellvertretend für komplexere Veränderungsprozesse soll in diesem Artikel der Themenkomplex von Weidenutzungsrechten und –praxen von Interesse sein. Welche Nutzungsformen der Weideflächen lassen sich im Ostpamir beobachten und welches sind ökologische, ökonomische und soziale Folgen? Zentrale Punkte sind hierbei raum-zeitliche Nutzungsmuster und –konkurrenzen saisonaler Weiden. Welche Rolle spielt der Mix aus 'traditionellem' und sowjetischem Planungswissen für die konkrete Ausgestaltung der Nutzung und damit der Mensch-Umwelt-Beziehungen?

De jure wird der Zugang zu den Weiden zwar durch schriftliche Nutzungsrechte geregelt, de facto lässt sich die Rechte besser durch geduldete Aneignung beschreiben. Was sind die Ursachen dieser Situation, welche potentiellen Konfliktpotentiale birgt sie und welche Lösungswege existieren?

DAS HISTORISCHE ERBE: SOWJETISCHE UMGESTALTUNG DER VIEHHALTUNG

Vor und während der Zeit zaristisch-russischer Truppenpräsenz nutzten einige kirgisische Verwandtschaftsgruppen den Ostpamir ganzjährig oder saisonal (Hedin 1898; Janykulov 2008; Šibaeva 1973). Saisonale Wanderungen umfassten meist kurze Distanzen, genutzte Territorien berührten sich kaum. Nachgefragte Dienstleistungen und Schutz durch den russischen Militärposten führte zu ersten temporären Siedlungskonzentrationen (vgl. Serebrennikov 1899). Bot die Jagd auf Wildtiere (im Ostpamir hauptsächlich Marco-Polo-Wildschafe (*ovis ammon polii*), im Westpamir Ibex (*capra ibex sibirica*)) immer eine zusätzliche Fleischquelle, schien sich mit beginnender russischer Präsenz der Export an den gefragten Hörnern des Marco-Polo-Schafs zu entwickeln (vgl. Sykes and Sykes 1920).

Die Sowjetmacht konnte sich zwar im Pamir im interregionalen Vergleich relativ früh konstituieren, arbeitsfähige *kolchozy* entstanden jedoch ziemlich spät. Die Betriebe wurden mehrmals umstrukturiert, seit den 1950er Jahren wurde die dem *rajon* zugeschriebene Rolle eines Fleischlieferanten im Wesentlichen von 5 Betrieben erfüllt. Die arbeitsteilige Organisation der Produktion führte zu einer sukzessiven Sesshaftigkeit großer Teile der Bevölkerung. Lediglich die Viehhirten lebten weiterhin bei den Herden auf den saisonalen Weiden.

Landnutzungsrechte waren den kollektiven und Staatsbetrieben zugeteilt. Die Grenzziehung erfolgte mit dem Ziel, jedem Betrieb Weideflächen mit Eignung für die vier Jahreszeiten zuzuteilen, was für einige *kolchozy* in größeren Entfernungen resultierte (vgl. für *sovchoz* Kuna-Kurgan Abb. 1). Die Verteilung der Viehbestände erfolgte entsprechend in der Sowjetunion ausgearbeiteter Standards für mobile Viehhaltung. Durch das gemeinsame Management größerer Viehbestände konnten die Tiere angesichts jährlich schwankender Weidequalitäten besser verteilt werden. Gesteigerte Transportkapazitäten ermöglichten schnellere Weideumzüge bei außergewöhnlichen Wetterereignissen, vor allem im Winter.

Aufgrund des Zusammenspiels extremer Witterungsbedingungen mit begrenzten Möglichkeiten der Winterfutterbevorratung aus regionaler Biomasse ist die winterliche Futtermittellieferung der entscheidende Faktor für die Herdenproduktivität. Vor allem die Zahl von Fehl- und Totgeburten hängt im großem Maße von der Widerstandsfähigkeit der Muttertiere ab.

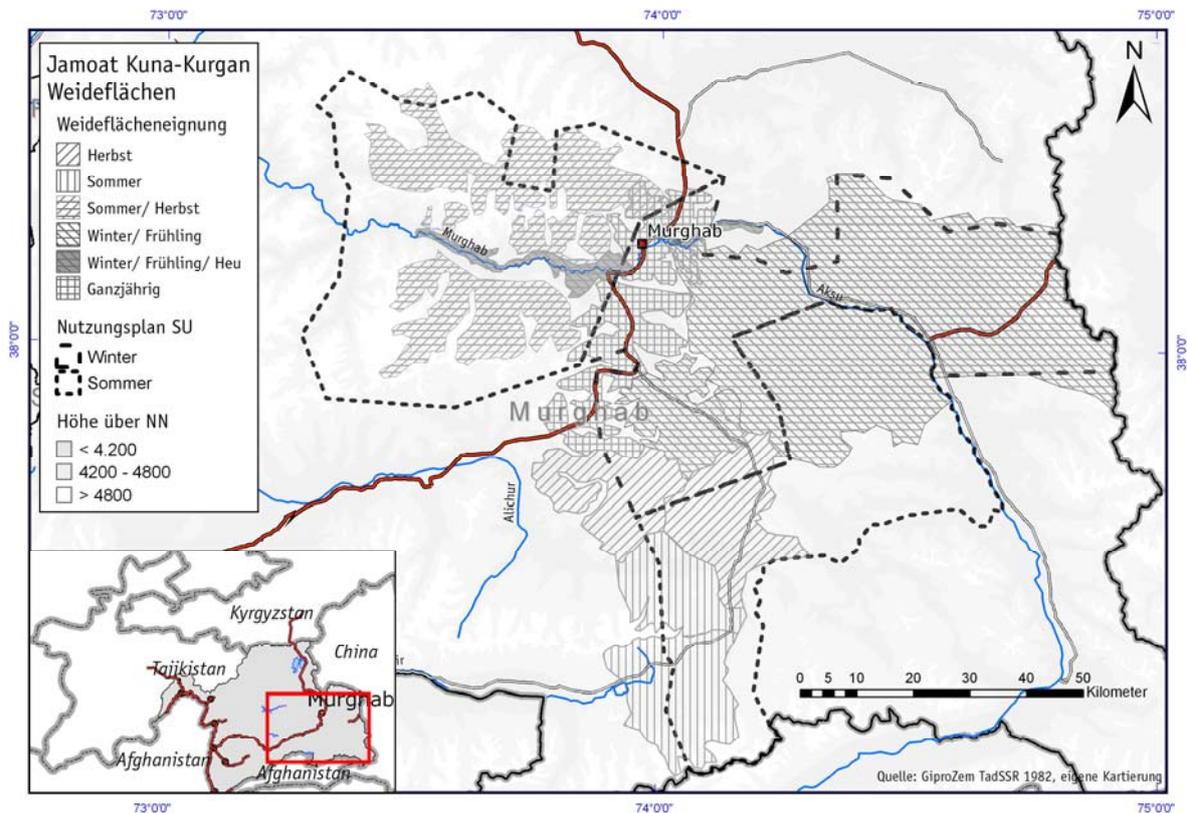


Abb. 1: Kuna-Kurgan: Sowjetische Nutzungsplanung und tatsächliche Nutzung

Folglich wurde in der sowjetischen Phase der Verbesserung der Futterverfügbarkeit großes Augenmerk geschenkt. Die kirgisische SSR überließ den Kollektiv- und Staatsbetrieben des *rajon* Murghab im klimatisch günstiger gelegenen Alai-Tal Flächen für den Futteranbau. Hier bauten umgesiedelte Kolchoz- und Sovchozmitglieder auf ca. 6500 ha Futterpflanzen an, deren jährliche Erträge von 2000 – 5400 t den Großteil des Futterbedarfs sicherstellten.

Auch schon vor der sowjetischen Zeit mähten die kirgisischen Viehhalter die zusammenhängenden Quellrasenflächen. Diese Form der Futtergewinnung wurde in den Kollektiv- und Staatsbetrieben intensiviert. Ergänzend führte die 1939 gegründete Außenstelle des Choroger Pamir-biologischen Instituts unweit von Murghab umfangreiche Versuche zur Züchtung kälteresistenter Getreidearten für die Viehfuttergewinnung durch, die in den 1980er Jahren in der Anlage von einigen hundert ha bewässerter Futteranbauflächen (Ernteerträge 200 – 800 t) mündeten.

Zusätzlich konnten die Kollektiv- und Staatsbetriebe noch von Budgetzuweisungen für Futtermittelkonzentrate profitieren, die größtenteils

aus Abprodukten der Baumwollpflanzenverarbeitung gewonnen und über weite Strecken in den Pamir transportiert wurden.

Die Betriebe waren in Farmen (*fermy*) unterteilt, deren Leiter über Flächen verschiedener saisonaler Eignung verfügen konnten (vgl. Abb. 1). Für außergewöhnliche Verschlechterungen der Weidesituation wurden zusätzlich Reserveflächen frei gehalten. Da keine Produktivitätsdaten auf der Ebene von Weideflächeneinheiten existierten, entschieden die Farmleiter über den Viehbesatz anhand langjähriger Erfahrungen. Erst in den letzten beiden Jahren der SU wurden sämtliche Flächen des Pamir bis hinunter auf die Ebene von räumlichen Vegetationseinheiten kartiert und klassifiziert, doch zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Arbeit befand sich das unabhängige Tadschikistan schon im Bürgerkrieg und die Ergebnisse kamen nie zur Anwendung.

LANGER ÜBERGANG MIT FOLGEN

Schon während der letzten Jahre der Sowjetunion bestanden Schwierigkeiten, die Budgets der landwirtschaftlichen Staatsbetriebe (*sovchozy*) sicherzustellen. Ausgehend von einer Gesetzesänderung der Tadschikischen SSR konnten die Sovchozdirektoren wirtschaftliche Verantwortlichkeiten auf die Ebene der Viehhirten verlagern. Jedem Hirten wurde eine bestimmte Anzahl Tiere überlassen, er war nun Besitzer der Tiere und musste Ausgaben (z.B. Transporte, Zusatzfutter) sowie Einnahmen (Abgabe von Schlachttieren) gegeneinander aufrechnen. Für die Erfüllung gesamtbetrieblichen Produktionsvorgaben war er im Rahmen seiner Herde nun direkt verantwortlich und musste eine bestimmte Menge Vieh (entsprechend 90% der Muttertieranzahl für Kleinvieh und 80% für Großvieh) jährlich abgeben.

Die in den 1980er Jahren zurückgehenden Viehzahlen erholten sich mit der Einführung des Pachtsystems leicht, wobei die in jenen Jahren verblässende Disziplin bei der Erfüllung der Fleischproduktionspläne ein wichtiger Faktor gewesen sein dürfte. In den schwierigen Jahren direkt nach der tadschikischen Unabhängigkeit, als das sowjetische Produktionssystem zusammengebrochen war, begannen die Viehzahlen stark zu fallen.

Einerseits ging von Seiten des durch den Bürgerkrieg paralyzierten Staates kaum noch Kontrolle aus, andererseits herrschte neben der durch die infolge der Hyperinflation des Rubel bedingten Bargeldknappheit nach der Unterbrechung der Versorgungsinfrastruktur Mangel an Lebensmitteln und Konsumgütern. Diese Situation ließ den Viehbesitzer fast keinen anderen Ausweg, als das überantwortete Vieh für den Eigenbedarf zu nutzen.

Bei der Endabrechnung anlässlich der Beendigung des Pachtsystems hatten fast alle Viehpächter auf ihren Verrechnungskonten hohe Schulden, die infolge der Inflation entwertet worden waren und angesichts fortgesetzter Zahlungsunfähigkeit der Viehhirten auch kaum hätten eingetrieben werden können.

Entscheidend für die heutige Weidenutzung ist die Tatsache, dass mit dieser Festschreibung von Viehbesitz die jährliche Aufteilung der gesamten Viehbestände auf alle Weideflächen wegfiel. Statt dessen erhielten die Hirten von den Betriebsdirektoren mündliche oder schriftliche Nutzungserlaubnisse für die damalige Nutzungsperiode, auf die sich auch heute noch berufen, obwohl die ausgebenden Institutionen nicht mehr existieren.

SPÄTE PRIVATISIERUNG

1999 wurden die landwirtschaftlichen Betriebe umorganisiert. Während dieser Vorgang de jure nur einer Umgestaltung der kollektiven Betriebsstrukturen entsprach, wurde er von der Bevölkerung als Privatisierung aufgefasst. Der verbleibende Viehbestand wurde gleichmäßig entsprechend der Haushaltsgröße der kolchoz-Mitglieder aufgeteilt. Je nach den verbliebenen Viehbeständen der Kollektivbetriebe erhielt ein durchschnittlicher Haushalt mit 5,5 Mitgliedern 1,5 – 5,5 Stück Groß- und 15 – 65 Stück Kleinvieh. Das Überangebot an privat verfügbarem Vieh trieb die Preise zunächst in den Keller, was die neuen Viehzüchter über die Rolle der Viehwirtschaft als verlässliche Einnahmequelle verunsicherte. Zur Minimierung von Transportaufwendungen konzentrierten sich deshalb z.B. auf dem Territorium des weit ausgedehnten Subdistrikt Kuna-Kurgan fast alle Viehhalter mit ihren Herden in einem nahe gelegenen Talkomplex (vgl. Domeisen 2002; Hangartner 2002).

Es waren zuerst die wohlhabenderen Viehzüchter, die höheren Gewichtszuwachs des Vieh mit den erhöhten Transportausgaben gegenrechneten, und auf die produktiveren Weiden im Süden des Territoriums auswichen. Mittlerweile sind fast alle der durch die *kolchozy* bzw. *sovchozy* genutzten Flächen wieder beweidet.

Während es sich für Viehzüchter mit großen Herden lohnt, entweder selbst oder mit Hilfe angestellter Hirten auf verschiedene, saisonal jeweils ertragreiche Weiden zu ziehen, müssen Kleineigentümer sich einem jener Lohnhirten anvertrauen, der Vieh mehrerer Eigentümer zu einer Herde zusammenstellt. Angesichts fehlender Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten besteht die Absicherung dieses Vertragsverhältnisses fast nur aus Vertrauen.

Dieses wird vor allem während der entscheidenden Lammungs- bzw. Kalbungsphase auf eine harte Probe gestellt. Wegen dieser Unsicherheiten und der in den Augen vieler Kleinbesitzer zu hohen Kosten überlassen viele ihr Vieh gar nicht oder nur für die Sommerweide Lohnhirten, sondern bilden Hütgemeinschaften zum Weiden des Vieh in der Nähe des Wohnortes. Das resultierende Problem der Übernutzung siedlungsnaher Weiden ist deutlich sichtbar z.B. im direkten Vergleich des *rajon*-Hauptortes Murghab und dem 8 km entfernten Kuna-Kurgan (siehe Abb. 2).

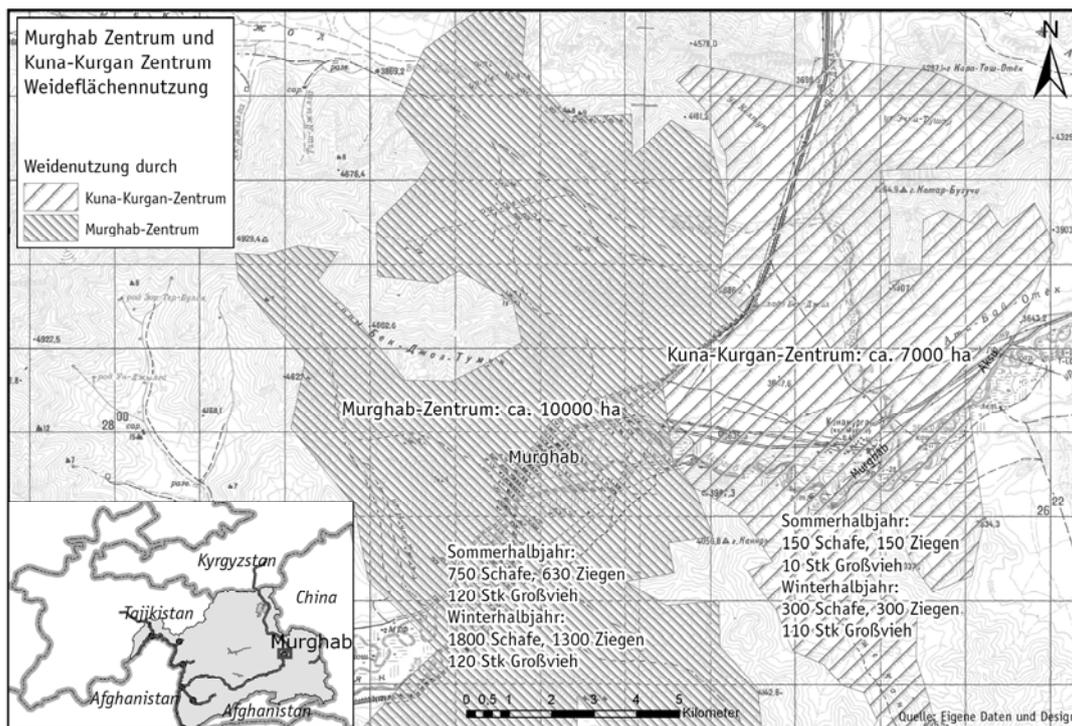


Abb. 2: Intensive Nutzung siedlungsnaher Weiden

MOBILE VIEHWIRTSCHAFT HEUTE: MULTISKALARE PROBLEMLAGEN

Vor dem Hintergrund der die heutige Situation *rajon* Murghab strukturierenden Entwicklungen der letzten 20 Jahre Übergangszeit entspringen die Probleme für Weidenutzung und Viehwirtschaft Strukturen und Akteuren verschiedener Maßstabebenen von der lokalen bis zur (inter-)nationalen Ebene.

Nachdem erfolgreiche Viehzüchter sich die Mehrzahl der produktiven Weiden unter Berufung auf Nutzungsrechte verschiedener Zeitphasen angeeignet haben, entstehen um die Nutzungsrechte dieser Flächen bei nun deutlich steigenden Viehzahlen erste Konflikte. Die Farmervereinigungen als Nachfolgeorganisationen des kolchoz haben das Recht und die Aufgabe haben,

die "rationale und nachhaltige Nutzung der Weideflächen" (Statut Farmervereinigung Kuna-Kurgan) sicher zu stellen. es fehlt ihnen momentan aber an Personal, Informationen und Mitteln, um diese Aufgabe zu erfüllen. Deshalb vermeiden sie möglichst Konflikte, vor allem mit wohlhabenden und mächtigen Viehzüchtern. Eine ähnliche Situation zeigt sich bei den ebenfalls von den Farmervereinigungen verwalteten Mähwiesenflächen.

Auch wenn in der Vergangenheit meist ein dramatisches Bild gezeichnet wurde (Achmadov, et al. 2006), ist bezüglich der Entnahme von Zwergsträuchern (Teresken) als Heizmaterial von den Weiden ist die Frage noch ungeklärt, unter welchen Bedingungen sie die natürliche Regeneration übersteigt.

Einer der regionalen Konflikte entspringt Regelungen der Sowjetzeit. Aufgrund von Diskrepanzen zwischen Viehzahlen und Weideflächen wurden 1964 ca. 9000 km² des *rajon* Murghab den Kollektiv- und Staatsbetrieben benachbarter westpamirischer Distrikte zur Nutzung überlassen. Bis jetzt stellte diese Einschränkung noch kein Problem dar: nachdem der *sovchoz* mit Sitz in Aličur bis in jüngste Zeit den Status eines Staatsbetriebs behalten hatte, waren die Tierzahlen bis fast auf Null abgesunken. Seit Umwandlung in eine Farmervereinigung steigt mit den Viehbeständen aber auch der Bedarf an Weideflächen, so dass diese sowjetische Regelung Gegenstand von Konflikten werden könnte. Ein demonstratives Beispiel ist das Dorf Bulun-Kul, welches, obwohl im *rajon* Murghab gelegen, jenseits begrenzter Flächen in direkter Siedlungsnähe komplett von Weiden mit Nutzungsrechten für westpamirische Viehhalter umgeben ist.

Weiteres Konfliktpotential speist sich aus der Befreiung von Landnutzungsabgaben, die dem *rajon* Murghab aufgrund seiner extrem ungünstigen naturräumlichen Bedingungen gewährt wurde. Einige Großeigentümer aus dem West-Pamir haben die finanziellen Vorteile dieser Situation erkannt und nutzen Weideflächen im Ostpamir, in dem sie ihr Vieh durch kirgisische Lohnhirten aus dem *rajon* Murghab beaufsichtigen lassen. Diese Herden entwickeln sich sehr gut, was die Konkurrenz um produktive Weideflächen beschleunigt.

Auf der nationalen Ebene sind die ambivalenten Signale aus Duschanbe zu nennen, einerseits eine Regierungsinitiative zur Wiederbelebung von tadschikischer Jakzucht und Erhöhung der Bestände aufzusetzen, andererseits den Jakhaltern, die gerade im Lernprozess unternehmerischen Entscheidens stecken, die Anreize für die Jakzucht durch Exportverbote nach Kirgizstan zu nehmen, wo die Stadt Osh für Vertrieb und Konsumgüterversorgung für die Kirgisen nach wie vor den wichtigsten Markt darstellt.

Eine weitere Verknappung ergibt sich aus dem Vertrag um die Demarkation der tadschikisch-chinesischen Grenze, in deren Ergebnis neben den bereits jetzt ca. 700 km² weitere Gebiete an China abgetreten werden sollen, was für viele Viehzüchter den Verlust ihrer bisherigen Weideflächen bedeuteten würde.

FAZIT

Während lange Jahre angesichts gesunkener Viehbestände ausreichende Reserven an Weiden existieren, steigt nun die Konkurrenz um produktive Weideflächen, vor allem im Winter. Problematisch ist die Übernutzung siedlungsnaher Flächen, die von Kleinsteigentümern aufgesucht werden. Ein großes Potential besteht aber nach wie vor in einer effizienteren Nutzungsverteilung. Die finanziell-organisatorische Situation der mit Landnutzungsverwaltung beauftragten Institutionen machen kurzfristige Optimierungen unwahrscheinlich.

Zusätzliche Einflüsse gehen von Strukturen und Akteuren anderer Maßstabsebenen aus. Nutzungsregelungen sowjetischen Ursprungs zwischen Distrikten bedürfen einer Neubewertung. Verträge zur Demarkation der tadschikisch-chinesischen Grenze, die für die beteiligten Staaten als Fortschritt zu werten sind, verschlechtern die Situation auf der lokalen Ebene durch Verkleinerung verfügbarer Weideflächen zusätzlich.

Da sich in kurzer Zeit seit der Privatisierung deutliche soziale Disparitäten herausgebildet haben, die sich angesichts ungleicher Bedingungen bei Zugang zu Weideflächen und Handel weiter verstärken dürften, werden in Zukunft bei Verknappungen natürlicher Ressourcen vor allem ärmere Viehhalter betroffen sein.

LITERATUR

- Achmadov, K. M., Sigmar Breckle, and U. Breckle (2006): Effects of grazing on biodiversity, productivity and soil erosion of alpine pastures in Tajik Mountains.
- Domeisen, Michael (2002): Marginalized by the Impacts of Transformation. A Study of Post-Soviet Livestock Breeding in the High Mountains of the Eastern Pamirs. Diplomarbeit, unveröffentlicht, Universität Bern.
- Hangartner, Judith (2002): Dependent on Snow and Flour. Organization of Herding Life and Socio-Economic Strategies of Kyrgyz Mobile Pastoralists in Murghab, Eastern Pamir, Tajikistan. Lizentiatsarbeit, unveröffentlicht, Universität Bern.

- Hedin, Sven (1898): Four Years Travel in Central Asia. *Geographical Journal* 11(3):240-258.
- Herbers, Hiltrud (2006): Postsowjetische Transformation in Tadschikistan: die Handlungsmacht der Akteure im Kontext von Landreform und Existenzsicherung. Erlangen.
- Hurni, Hans, Thomas Breu, and Eva Ludi (2004): Der Tadschikische Pamir. Entwicklungsprobleme und Perspektiven einer Hochgebirgsregion in Zentralasien. *Geographische Rundschau* 56(10):60-65.
- Janykulov, Telybaldy (2008): Interview durch T. Kraudzun am 19.06.08 Pamirskije Kirgisy v dosovetskich vremenach.
- Kreutzmann, Hermann (2002): Gorno-Badakhshan: Experimente mit der Autonomie - Sowjetisches Erbe und Transformation im Pamir. *Internationales Asienforum* 33, 2002/1-2:31-46.
- Mamadsaidov, Mamadsaid, and Frank Bliss (1997) Socio-economic Change in Gorno Badakhshan: A Monitoring Report of the PRDP - First Annual Report 1997. 135 S. Aga Khan Foundation. Evaluation report, unpublished.
- Serebrennikov, A.G (1899): Očerki Pamira. *Voennij sbornik*. St. Petersburg No. 6, June 1899, p. 432-444; Nos. 7-8, June 1899, pp. 219-236 and 442-464; No.9, September 1899, pp. 216-226; No. 10, October 1899, pp. 447-466; and Nos. 11-12, November 1899, pp. 227-236.
- Šibaeva, Iu.A. (1973): Životnovodstvo u kirgizov Vostočnogo Pamira. Bd. 98.
- Sykes, Ella C., and Percy Molesworth Sir Sykes (1920): Through Deserts and oases of Central Asia. London: Macmillan.
- Walter, Heinrich, and Siegmund-W. Breckle (1986): Ökologie der Erde : Geo-Biosphäre. Bd. 3. Walter, Heinrich : Spezielle Ökologie der gemäßigten und arktischen Zonen Euro-Nordasiens. Stuttgart [u.a.]: Fischer.