

## Landwirtschaftliche Transformation, Desertifikation und nachhaltige Ressourcennutzung: Fallbeispiel Usbekistan

Herrfahrdt, Elke

Veröffentlichungsversion / Published Version

Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Herrfahrdt, E. (2004). *Landwirtschaftliche Transformation, Desertifikation und nachhaltige Ressourcennutzung: Fallbeispiel Usbekistan*. (DIE Studies, 2/2004). Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-118188>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



>  
d.i.e



Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik



German Development  
Institute

Studies





# Landwirtschaftliche Transformation, Desertifikation und nachhaltige Ressourcennutzung

## Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

Das DIE ist ein multidisziplinäres Forschungs-, Beratungs- und Ausbildungsinstitut für die deutsche und die multilaterale Entwicklungspolitik. Es berät auf der Grundlage unabhängiger Forschung öffentliche Institutionen in Deutschland und weltweit zu aktuellen Fragen der Kooperation zwischen Industrie- und Entwicklungsländern. Das DIE bildet deutsche und europäische Hochschulabsolventen für die berufliche Praxis in der Entwicklungspolitik aus.

Elke Herrfahrdt, Volkswirtin, ist seit 2003 wissenschaftliche Mitarbeiterin des DIE. Sie beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit den Zusammenhängen zwischen Transformationsprozessen und Umweltproblemen in Zentralasien.

E-Mail: [elke.herrfahrdt@die-gdi.de](mailto:elke.herrfahrdt@die-gdi.de)



## Landwirtschaftliche Transformation, Desertifikation und nachhaltige Ressourcennutzung

Fallbeispiel Usbekistan

*Elke Herrfahrdt*

Studies  
Deutsches Institut für Entwicklungspolitik

**Herrfahrdt, Elke:** Landwirtschaftliche Transformation, Desertifikation und nachhaltige Ressourcennutzung : Fallbeispiel Usbekistan / Elke Herrfahrdt. – Bonn : Dt. Inst. für Entwicklungspolitik, 2004. – (Studies / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik ; 2)  
ISBN 3-88985-274-2

© Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH  
Tulpenfeld 4, 53113 Bonn  
 +49 (0)228 94927-0  
 +49 (0)228 94927-130  
E-Mail: [die@die-gdi.de](mailto:die@die-gdi.de)  
[www.die-gdi.de](http://www.die-gdi.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>9</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>11</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>19</b>
<b>2 Konzeptioneller Rahmen</b>	<b>24</b>
2.1 Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung	25
2.2 Institutionenökonomische Überlegungen	27
2.3 Untersuchungsrahmen	32
<b>3 Transformation der Landwirtschaft</b>	<b>34</b>
3.1 Der usbekische Agrarsektor	35
3.1.1 Pflanzenbau	37
3.1.2 Viehwirtschaft	44
3.2 Unvollständiger Transformationsprozess	45
3.3 Entwicklung der Institutionen	48
3.3.1 Landrecht	50
3.3.2 Neue Betriebsformen: <i>shirkat</i> , private landwirtschaftliche Betriebe und <i>dehkan</i> -Wirtschaften	52
3.3.3 Wassernutzung	57
3.3.4 Märkte	60
3.4 Beteiligte Akteure	64
3.4.1 Staatliche Akteure	64
3.4.2 Verbände	68
3.4.3 Maschinenparks	69
3.4.4 Externe Akteure: Die Gebergemeinschaft	70
<b>4 Probleme der Ressourcennutzung: Desertifikation</b>	<b>72</b>
4.1 Ursachen von Desertifikation	73
4.1.1 Hauptursache Landwirtschaft	73



4.1.2	Geopolitische Ursachen	76
4.2	Folgen nicht nachhaltiger landwirtschaftlicher Produktion und Desertifikation	78
4.2.1	Ökologische Folgen	78
4.2.2	Wirtschaftliche Folgen	82
4.2.3	Soziale Folgen	84
4.2.4	Politische Folgen	87
4.3	Nationale Strategien zur Desertifikationsbekämpfung und zum Ressourcenschutz	89
<b>5</b>	<b>Auswirkungen des Transformationsprozesses auf die Ressourcennutzung in der Landwirtschaft</b>	<b>91</b>
5.1	Ökonomische Effizienz	92
5.2	Ökologische Nachhaltigkeit	98
5.3	Soziale Gerechtigkeit	101
5.4	Politische Stabilität	102
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen und Empfehlungen</b>	<b>105</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>116</b>
	<b>Glossar</b>	<b>130</b>
Anhang 1:	Karte Usbekistan	132
Anhang 2:	Karte Aralsee	133
Anhang 3:	Liste der Interviewpartner	134
	<b>Abbildungen</b>	
Abbildung 1:	Landnutzung	38
Abbildung 2:	Anteil der Anbauprodukte an der Ackerfläche	43
Abbildung 3:	Wasserbereitstellung und -nutzung in Zentralasien (in %)	77
Abbildung 4:	Baumwollertrag (Tonnen pro Hektar)	83

**Kästen**

Kasten 1:	Naturräumliche Gegebenheiten	35
Kasten 2:	Traditionelle Anbau- und Bewässerungsmethoden	39
Kasten 3:	Reformprozesse in Kasachstan und Kirgistan	49
Kasten 4:	Landrecht und Konflikt: Das Ferghana-Tal	51
Kasten 5:	Gründungsverfahren eines privaten landwirtschaftlichen Betriebs	55
Kasten 6:	Das staatliche Quotensystem	62
Kasten 7:	Weitere staatliche Akteure	67
Kasten 8:	Definition von Desertifikation	72
Kasten 9:	Entstehung von Versalzung und Vernässung	75
Kasten 10:	Die Aralsee-Katastrophe	80
Kasten 11:	Das Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung	90

**Tabellen**

Tabelle 1:	Kriterien für nachhaltige (landwirtschaftliche) Entwicklung in Usbekistan	33
Tabelle 2:	Indizes landwirtschaftlicher Produktion für ausgewählte Transformationsländer	36
Tabelle 3:	Entwicklung des Viehbestands	45
Tabelle 4:	Transformationsindikatoren im Vergleich	46
Tabelle 5:	Indikatoren zur Transformation der Landwirtschaft	47
Tabelle 6:	Relative Produktivität der Betriebsformen, 2003	54
Tabelle 7:	Anteil der einzelnen Betriebsformen an der landwirtschaftlichen Produktion (in %)	57
Tabelle 8:	Entwicklung des Wasserverbrauchs	58
Tabelle 9:	Ausmaß der Landdegradation durch Erosion	73
Tabelle 10:	Sekundäre Versalzung auf den bewässerten Flächen nach Regionen, 1999	74



## Abkürzungsverzeichnis

ADB	Asian Development Bank
BASIS	Broadening Access and Strengthening Input Market Systems
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CIFOR	Center for International Forestry Research
EEA	European Environment Agency
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAPU	Food and Agricultural Policy Advisory Unit
FTI	Foundation for Tolerance International
GEF	Global Environment Facility
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
GWP	Global Water Partnership
ICG	International Crisis Group
ICWC	Interstate Commission for Water Coordination
ILO	International Labour Organization
MSF	Médécins sans Frontières
MTP	Machine Tractor Park
NAP	National Action Plan
NEAP	National Environmental Action Plan
NEHAP	National Environmental Health Action Plan
NRO	Nichtregierungsorganisation
RUNIC	Regional United Nations Information Centre
SSR	Sozialistische Sowjetrepublik
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNDP	United Nations Development Programme

Elke Herrfahrdt

UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UNEP	United Nations Environment Programme
UNO	United Nations Organization
USAID	United States Agency for International Development
USDA	United States Department of Agriculture
WBMB	Water Based Management Board
WCED	World Commission on Environment and Development
WEDO	Women's Environment and Development Organization
WiRAM	Wirtschaftsreform und Aufbau der Marktwirtschaft
WMO	World Meteorological Organization
WUA	Water User Association

## Zusammenfassung

In vielen Teilen der Welt wurde in den letzten Jahrzehnten die Ausbreitung von Wüsten beobachtet. Durch diesen Desertifikationsprozess gehen jedes Jahr 25 Milliarden Tonnen fruchtbaren Bodens zumeist unwiederbringlich verloren. Neben den ökonomischen und ökologischen Folgen, wie abnehmender Bodenproduktivität und dem Verlust an Biodiversität, ergeben sich hieraus auch Auswirkungen auf das wichtigste Ziel der Entwicklungszusammenarbeit, die Armutsbekämpfung. Durch die Verringerung der Ressourcenbasis nehmen die Handlungsalternativen der lokalen Bevölkerung zur Sicherstellung ihres Lebensunterhalts ab. Mit der Reduzierung der Möglichkeiten zur Einkommensgenerierung werden der Druck auf die verbleibenden Ressourcen und die Einkommensarmut erhöht. Gleichzeitig werden die Lebensbedingungen z. B. durch abnehmende Trinkwasserqualität und klimatische Veränderungen verschlechtert.

Der Desertifikationsprozess wird häufig durch ungeeignete landwirtschaftliche Produktionsmethoden verursacht. Auch in Zentralasien und besonders in dem stark ländlich geprägten Usbekistan ist dies der Fall. So wird die Austrocknung des Aralsees, die das größte und gravierendste Umweltproblem der Region und besonders Usbekistans darstellt, hauptsächlich durch die von der Landwirtschaft verursachte Übernutzung von Wasser verursacht. Faktoren wie Überweidung, inadäquate landwirtschaftliche Produktionsmethoden, übermäßige Bewässerung sowie steigende Bevölkerungszahlen führen zur Degradation der Böden. Aber auch die geopolitische Lage erschwert das nachhaltige Ressourcenmanagement in Zentralasien. So sind die Wasserressourcen, die die Grundlage der Bewässerungslandwirtschaft sind, sehr ungleich zwischen den Ländern der Region verteilt, wodurch wechselseitige Abhängigkeiten entstehen. Gleichzeitig bestehen Rivalität in der Nutzung des Wassers (z. B. zwischen Landwirtschaft und Wasserkraftwerken) sowie damit einhergehend unterschiedliche jahreszeitliche Bedarfe. Die seit der Auflösung der Sowjetunion steigende Betonung der nationalen Souveränität und das zunehmende Misstrauen der Staaten untereinander führen dazu, dass internationale Abkommen zur Wassernutzung nicht zustande kommen. Aber auch auf nationaler Ebene steigt z. B. zwischen den oberen und unteren Anrainern der Flüsse das Konfliktpotenzial, und es kommt immer häufiger zu Auseinandersetzungen um den Zugang zu Wasser und Boden.

Die meisten der heute in der usbekischen Landwirtschaft bestehenden nicht nachhaltigen Nutzungsmuster haben ihren Ursprung in den institutionellen Rahmenbedingungen der sowjetischen Zeit. Der mit der Unabhängigkeit Usbekistans verbundene Transformations- und Reformprozess stellt eine Gelegenheit dar, diese Nutzungsmuster zugunsten nachhaltiger Strukturen und Produktionsmethoden zu ändern. In dieser Arbeit werden der gegenwärtige Stand der Reformen einschließlich der institutionellen Rahmenbedingungen untersucht und einige Perspektiven für mögliche weitere Schritte aufgezeigt. Die bisher durchgeführten Reformen werden dabei anhand ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Ressourcennutzung in der Landwirtschaft bewertet, und zwar in-

wieweit sie im Hinblick auf begrenzte Ressourcen und bereits bestehende ökologische Probleme geeignet sind, eine nachhaltige Ressourcennutzung in der Landwirtschaft herbeizuführen. Anhand der vier Dimensionen ökonomische Effizienz, ökologische Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit und politische Stabilität wird der heutige Stand der Ressourcennutzung dokumentiert sowie der bisherige Transformationsprozess bewertet.

### *Folgen des Transformationsprozesses für die Ressourcennutzung*

Trotz zwölf Jahren Transformation hat sich seit der Unabhängigkeit die Struktur des landwirtschaftlichen Sektors kaum geändert. Das liegt sowohl daran, dass Reformen bisher nicht durchgeführt wurden, als auch daran, dass die in Angriff genommenen Reformen nur selektiv umgesetzt wurden. Einige grundlegende Reformschritte, wie die Definition privater Verfügungsrechte für Boden und die Einführung eines Wassermarktes, wurden bisher abgelehnt. Andere Reformen, wie die Privatisierung der landwirtschaftlichen Betriebe und die Liberalisierung der Agrarmärkte, wurden nur teilweise umgesetzt. Bei der Konzeption dieser neuen formalen Institutionen wurden die weiter bestehenden informellen Institutionen in Form von Netzwerken und Abhängigkeiten auf lokaler Ebene nicht berücksichtigt. Die im Verlauf des Prozesses gestärkte Nomenklatura hat Interesse daran, die Abhängigkeiten zu erhalten und setzt die Reformen nur selektiv um, um ihre Position nicht zu gefährden. Trotz weiter reichender Gesetzesvorlagen kommt es daher in der Praxis nur zu marginalen Veränderungen, und die Macht der administrativen Strukturen bleibt weitgehend erhalten.

Im Bereich der **ökonomischen Effizienz** bestehen große Defizite, da bisher wenig an der Schaffung von Marktstrukturen gearbeitet wurde. Für wichtige Güter wie Wasser und Boden fehlen bis heute private Verfügungsrechte, Preise und die Möglichkeit des Austauschs über einen Markt. Für In- und Outputs bestehen zwar teilweise Märkte, diese weisen aber oft monopolistische Strukturen auf und sind in ihrer Funktionsfähigkeit erheblich eingeschränkt.

Auch der Finanzmarkt untersteht nach wie vor weitgehend staatlicher Kontrolle. Der Zugang zu Ressourcen ist an informelle Beziehungen geknüpft, Korruption und Nepotismus sorgen für asymmetrische Informationsverteilung und Intransparenz. Damit orientiert sich die Verteilung der Ressourcen nicht an der wirtschaftlich effizientesten Nutzung durch die potenziellen Besitzer, sondern an deren überwiegend aus sowjetischer Zeit stammenden Netzwerken. Neben den seit sowjetischer Zeit etablierten Abhängigkeiten und Netzwerken wurden in den letzten Jahren neue geschaffen, ohne die alten Muster der Ressourcennutzung zu verändern.

Zwar wurden im Verlauf des Transformationsprozesses einige für das Funktionieren von Marktsystemen wichtige Institutionen bzw. Organisationen etabliert. Dazu zählen für den Bereich Landwirtschaft Interessenvertretungen in Form von verschiedenen Verbänden (z. B. Bauernverband), das Katasteramt oder die Maschinenparks. Viele

dieser Organisationen können aber ihren originären Funktionen nur unzureichend nachkommen. Ihr Funktionieren scheitert oft zum einen daran, dass sie von staatlicher Seite eingeführt wurden und ihnen überwiegend Kontrollaufgaben zufallen. Zum anderen machen die nach wie vor eher marktfeindlichen Rahmenbedingungen ihr Funktionieren unmöglich. Dadurch kann bei der Bevölkerung die nötige Vertrauensbasis nicht entstehen.

Einige der neu entstandenen Institutionen und Organisationen dienen der alten Nomenklatura zum Ausbau ihres Machtbereichs. Diese Ausweitung der Kompetenzen der alten Elite ging einher mit der Einschränkung der Handlungsmöglichkeiten der anderen Akteure in der Landwirtschaft, vor allem der privaten Landwirte. Mit den privaten landwirtschaftlichen Betrieben sind neue Organisationen entstanden, die unter den entsprechenden Bedingungen zu einer Verbesserung der Ressourcennutzung in der Landwirtschaft beitragen könnten. Allerdings erlauben die Rahmenbedingungen es den Landwirten bisher nicht, unabhängig Entscheidungen zu treffen und auf (bisher ebenfalls kaum bestehende) Marktanreize zu reagieren. Im Moment fungieren sie nur als der verlängerte Arm der *shirkat*. Diese sind trotz formaler Unabhängigkeit in Struktur, Arbeitsweise und Produktivität den früheren Kolchosen nach wie vor sehr ähnlich. Die alten Abhängigkeiten in diesem Sektor bestehen weiter, während gleichzeitig neue Abhängigkeiten geschaffen wurden. Die privaten Landwirte können trotz der schlechten wirtschaftlichen Bedingungen die Landwirtschaft nicht verlassen, da es kaum Beschäftigungsalternativen gibt und zudem die Mobilität stark eingeschränkt wird.

Insgesamt trägt die fehlende Transparenz des Transformationsprozesses maßgeblich zur Erhöhung der Transaktionskosten bei. Das zeigt sich u. a. auch bei der Regelung der Zuständigkeiten im Bereich Wasser. So wurden auf nationaler Ebene Landwirtschaft und Bewässerung in einem Ministerium zusammengefasst, während auf lokaler Ebene offiziell die *hokim* die Verantwortung für den Bereich Landwirtschaft und die lokalen Büros des Ministeriums für Landwirtschaft und Wassermanagement die für die Bewässerung haben.

Die bisher vorgenommenen institutionellen Änderungen sind somit nicht geeignet, eine Steigerung der ökonomischen Leistungsfähigkeit der usbekischen Landwirtschaft zu bewirken. Anstelle von Marktanreizen und Preisen werden Transaktionen nach wie vor von Vorschriften und Beziehungen geleitet. Die bisherigen Strukturen tragen nicht dazu bei, die Nutzung der Ressourcen Boden und Wasser effizienter zu gestalten und dadurch deren Schonung zu bewirken. Im Gegenteil unterstützen sie teilweise die Übernutzung, wie z. B. durch die vollständige Subventionierung des Bewässerungswassers.

Im Bereich der **ökologischen Nachhaltigkeit** drücken sich die Folgen der Übernutzung in sinkender Bodenqualität, nach wie vor hohem Einsatz von Agrochemikalien, zunehmender Desertifikation sowie abnehmender Biodiversität und regionalen Klimaänderungen aus. Im bisherigen Prozess der Transformation wurden bisher keine aktiven Schritte unternommen, um die bodenbelastenden Produktionsmethoden zugunsten



schonenderer Verfahren aufzugeben, obwohl die negativen Auswirkungen (z. B. in Form von abnehmenden Erträgen und versalzten Böden) direkt spürbar und messbar sind.

Während im Bereich des Ackerbaus bestehende, sich negativ auswirkende Strukturen erhalten blieben, beinhalteten die in der Viehhaltung durchgeführten Privatisierungsmaßnahmen weitreichende strukturelle Veränderungen, die ebenfalls negative Auswirkungen zeigen. Die verstärkte dezentrale Viehhaltung in Siedlungsnähe bewirkte die Übernutzung der Weiden. Somit haben sowohl die geringen Veränderungen im Ackerbau als auch die Umgestaltung des Viehzuchtsektors zu einer weiteren Belastung der Ressource Boden geführt.

Der Prozess der Bodendegradation konnte bisher nicht verlangsamt oder gar aufgehalten werden. Die Ertragsfähigkeit der Böden konnte und kann nur durch erhebliche Mengen an Agrochemikalien erhalten werden, deren Verbrauch v. a. im Fall von Düngemitteln wieder fast die Höchstwerte der sowjetischen Zeit erreicht hat. Die Tatsache, dass stark gestiegene Preise für Düngemittel bei gleichzeitig niedrigen Absatzpreisen für die Endprodukte nicht zu ausschlaggebenden Verringerungen der Verbrauchsmenge geführt haben, spricht für die bereits erhebliche Schädigung der Böden, die ohne chemische Düngung offensichtlich nicht mehr produktiv sind. Andere Maßnahmen zur Bodenregeneration, wie z. B. wechselnde Fruchtfolge, können vor allem wegen der nach wie vor bestehenden Anbauvorschriften kaum angewandt werden. Zusätzlich wirkt sich in diesem Zusammenhang die Unsicherheit bezüglich der Nutzungsdauer eines Stücks Land negativ aus. Infolgedessen wird versucht, kurzfristig hohe Erträge zu erzielen, und längerfristige Investitionen unterbleiben.

Die schleppenden landwirtschaftlichen Reformen wirken sich auch im **sozialen Bereich** aus, indem sie indirekt die soziale Leistungsfähigkeit des Landes mindern. Die zu sowjetischer Zeit bestehende relative Verteilungsgerechtigkeit erodiert seit der Unabhängigkeit zunehmend. Der Einkommenstransfer aus der Landwirtschaft zugunsten der Entwicklung der anderen Sektoren und die restriktive Agrarpolitik tragen zur Ausweitung der Armut bei, so dass die überwiegende Mehrheit der Armen (70 %) auf dem Land lebt. Trotz der bisher von der Regierung abgelehnten Privatisierung von Boden kam es, unterstützt durch informelle Beziehungen und Netzwerke, zu einer Polarisierung der ländlichen Gesellschaft und zur Konzentration von Bodenbesitz. Mit dem Abbau der Unterbeschäftigung steigt die Arbeitslosigkeit, da die im Agrarsektor freigesetzten Arbeitskräfte wegen der v. a. auf dem Land zu beobachtenden Stagnation der anderen Sektoren keine neuen Arbeitsplätze finden. Hinzu kommt, dass mit der Abschaffung der Kolchosen auch viele der von ihnen zu sowjetischer Zeit bereitgestellten Sozialleistungen ersatzlos verschwinden. Gleichzeitig steigt der Bedarf an medizinischer Versorgung, da die v. a. durch den übermäßigen Gebrauch von Agrochemikalien und die Folgen der Austrocknung des Aralsees verursachten Krankheiten zunehmen.

Insgesamt ist die **politische Stabilität** durch steigende Intransparenz politischer Prozesse und zunehmenden Einfluss der ehemaligen Nomenklatura gefährdet. Es ist bisher nicht gelungen, große Teile der Bevölkerung in die Umstrukturierung des Agrarsektors einzubinden und von ihr profitieren zu lassen. Die Partizipation der Bevölkerung wird nach wie vor unterbunden. Dabei könnte die Beteiligung der Bevölkerung sowohl den Einfluss der lokalen Machthaber verringern, als auch zur Vertrauensbildung in Bezug auf die entstehenden Institutionen und Organisationen beitragen. Die Häufigkeit der Fluktuation der *hokim* und *shirkat*-Manager begünstigt kurzfristiges *rent seeking* und Nepotismus, während bei der Gestaltung nachhaltiger Strukturen und Reformprozesse Kontinuität und langfristiges Denken eine wichtige Rolle spielen. Dadurch wird langfristig die Stabilität des Systems gefährdet, und strategisches Planen und Denken zugunsten nachhaltiger Strukturen geraten in den Hintergrund.

Auch auf internationaler Ebene erscheint die Festlegung verbindlicher Einsparmaßnahmen im Wasserverbrauch gegenwärtig wenig wahrscheinlich. Die zunehmende Abgrenzung und das Misstrauen der zentralasiatischen Staaten untereinander behindern die politische Kooperation und die Einigung auf einen niedrigeren Ressourcenverbrauch. Dabei sollte v. a. Usbekistan an einer Lösung der regionalen Wasserverteilung gelegen sein, da das Land zu den unteren Anrainern der Hauptströme und damit zu denjenigen gehört, die als letzte mit Wasser versorgt werden. Diese Problematik wird noch durch die mit der Befriedung Afghanistans zu erwartende höhere Wassernutzung und die Tatsache, dass Usbekistan bereits heute mehr Wasser verbraucht, als ihm gemäß der weiter bestehenden sowjetischen Vereinbarungen zusteht, verschärft.

### *Schlussfolgerungen und Empfehlungen*

Der Transformationsprozess in der usbekischen Landwirtschaft hat bisher in keiner der untersuchten Dimensionen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit beigetragen. Die im ökonomischen Bereich aus sowjetischer Zeit beibehaltenen Nutzungsmuster und Institutionen stellen die Hauptursache für die heutigen Probleme in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales dar. Dazu zählen das staatliche Quotensystem, das Wassermanagement und die monopolistischen und staatlich dominierten Strukturen der Input- und Absatzmärkte. Teilweise wurden alte Institutionen modifiziert, was, wie im Fall der Stärkung der Position der lokalen Nomenklatura, zu einer Verschlechterung der wirtschaftlichen Effizienz, der Ressourcennutzung, der sozialen Gerechtigkeit und der politischen Stabilität führte. Mögliche weitere Reformschritte können sich als undurchführbar erweisen, wenn der weitreichende Einfluss der an ihrer Umsetzung beteiligten lokalen Nomenklatura weiter bestehen bleibt. Die in der neuen Gesetzgebung vorgesehene Abschaffung der verbliebenen planwirtschaftlichen Elemente und die Einführung von Landmärkten sowie die Aufgabe des Quotensystems stellen einen Einschnitt in den Machtbereich dieser Schicht dar. Daher ist mit deren Widerstand oder zumindest mit mangelnder Kooperation bei der Umsetzung zu rechnen.

Zusätzlich zu diesen internen Problemen gestaltet sich die politische Situation durch die Unabhängigkeit Usbekistans und seiner Nachbarländer und den damit verbundenen Übergang der Ressourcennutzung von einer nationalen zu einer zwischenstaatlichen Frage heute komplizierter als zu sowjetischer Zeit. Dieses Problem wird durch die unterschiedlichen Transformationswege, die die zentralasiatischen Staaten gewählt haben, noch verstärkt.

Langfristig muss die Produktivität und Konkurrenzfähigkeit der mittleren und großen Betriebe gefördert werden, um Skalenerträge nutzen zu können und auch Baumwolle und Weizen, die auf den *household plots* nicht ökonomisch angebaut werden können, wieder effizient produzieren zu können. Usbekistan sollte vor diesem Hintergrund den Reformprozess beschleunigen. Das gilt besonders für die Einführung bisher fehlender Marktstrukturen und ähnlicher Anreizmechanismen. Dazu zählen Institutionen wie ein Bodenmarkt, ein liberales Preissystem und die Einführung von Wasserpreisen. Einige wichtige Institutionen und Organisationen, die marktwirtschaftliche Strukturen unterstützen könnten, sind bereits geschaffen worden. Dazu gehören z. B. die Bauernverbände und *Water User Associations* (WUAs). Sie sind allerdings noch schwach ausgeprägt sowie von staatlicher Lenkung gekennzeichnet und sollten daher in ihrer Unabhängigkeit und Kapazität gestärkt werden. Die Erhöhung der Autonomie und die Stärkung u. a. von Bauernverbänden und WUAs könnte gleichzeitig zur Einschränkung des Einflusses der Nomenklatura beitragen. Dadurch würde verhindert, dass die Nomenklatura den Reformprozess zur eigenen Machterhaltung instrumentalisiert. Die erfolgreiche Umsetzung der jüngsten Reformvorhaben kann nur gelingen, wenn die *hokim* darin eigene Vorteile erkennen können und gleichzeitig ihr Einfluss schrittweise geschmälert wird.

Angesichts der sich seit Mitte 2003 abzeichnenden Reformbemühungen und der damit verbundenen möglichen Beschleunigung des Reformprozesses wäre es ein falsches Signal der Geber, sich mit der Begründung mangelnder Reformen aus dem Land zurückzuziehen. Vielmehr sollte durch gezielte Maßnahmen zur schnellen Umsetzung der Reformen beigetragen werden. Allerdings besteht hinsichtlich des breiten Spektrums an Geberaktivitäten die Gefahr, dass die vielen kleinteiligen Ansätze ohne die nötige Koordination bleiben und Synergieeffekte nicht genutzt werden. Um das zu vermeiden, sollten sich die Geber auf wenige Schlüsselaktivitäten im ökonomischen Bereich konzentrieren, da über Änderungen der Rahmenbedingungen in diesem Bereich gleichzeitig oder in der Folge auch der soziale und ökologische Bereich positiv beeinflusst werden können. Solche ökonomischen Ansatzpunkte sind z. B. das Preissystem und der Bodenmarkt. Die Aufgabe der Geber im nationalen Kontext sollte es daher sein, auf die komplexen Zusammenhänge mit anderen Bereichen sowie auf die langfristigen Folgen nicht nachhaltiger Ressourcennutzung nicht nur im ökologischen, sondern auch im ökonomischen und sozialen Sektor hinzuweisen. Gleichzeitig sollte betont und gezeigt werden, dass sich mit der Beschleunigung der Wirtschaftsreformen auch Probleme in anderen Bereichen lösen lassen.

Für die Konzentration auf wirtschaftspolitische Maßnahmen kann der im Rahmen der deutsch-usbekischen Kooperation gewählte Schwerpunkt WiRAM gute Ansatzpunkte für die Entwicklungszusammenarbeit bieten. Denkbar wären Maßnahmen zur Förderung von Institutionen zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Märkte. Dazu gehören Informationsmöglichkeiten sowohl für Verbraucher als auch für Produzenten in Form von Marktinformationssystemen, Handelskammern, Wettbewerbskontrolle sowie einfache Mechanismen zur Übertragung von Landtiteln.

Ein weiteres wichtiges Element der Kooperation ist die Beratung der Landwirte. Ihnen müssen Informationen und Wissen zur Verfügung gestellt werden, damit sie die mit den Märkten entstehenden Freiheiten nutzen können. Durch den Aufbau eines landesweiten Informationsnetzes mit regionalen Kompetenzzentren in den Bereichen Saatgut, Wassernutzung, alternative Anbauprodukte etc. könnte die Entwicklungszusammenarbeit zum Austausch von Informationen und *capacity building* beitragen.

Auf internationaler Ebene sollte Kooperationsbereitschaft geschaffen und das Vertrauen der Anrainerstaaten untereinander erhöht werden, um die Voraussetzung für Abkommen zur Senkung des Ressourcenverbrauchs zu schaffen. Hierzu bieten sich internationale Konferenzen und Workshops an. Als Anlass für eine Neuverhandlung der internationalen Abkommen kann die steigende Wassernachfrage in Afghanistan dienen, da durch sie der Problemdruck gerade in den unteren Anrainerstaaten wie Usbekistan steigt.



*„Wo Tropfen zu Tropfen kommt, entsteht ein See,  
wo Tropfen von Tropfen getrennt wird, entsteht eine Wüste.“*

(Usbekisches Sprichwort)

## 1 Einleitung

In vielen Teilen der Welt breiten sich Wüsten aus oder entstehen neue wüstenähnliche Gebiete. In den letzten Jahrzehnten wird sogar eine Beschleunigung dieses Prozesses beobachtet. Durch diesen Desertifikationsprozess gehen jedes Jahr 6 Millionen Hektar fruchtbares Land zumeist unwiederbringlich verloren (RUSIC 2002). Weltweit werden heute ohne Berücksichtigung der bestehenden Wüsten 3.600 Mio. Hektar Land als desertifikationsgefährdet eingestuft, was knapp einem Drittel der Landmasse der Erde entspricht (BMZ 2003). 250 Mio. Menschen sind direkt und eine Mrd. indirekt von Desertifikation betroffen. Über 30 % der gefährdeten Flächen befinden sich in Asien. Schätzungen zufolge wird in Asien im Jahr 2025 ein Drittel weniger landwirtschaftliche Anbaufläche zur Verfügung stehen als noch 1990 (UNCCD 2003). Die fortschreitende Desertifikation ist eng mit der Ressourcennutzung verbunden. Zwar ist ein Teil der Desertifikation natürlich bedingt, immer häufiger hat sie aber anthropogene Ursachen. Insbesondere die Übernutzung der Ressourcen begünstigt den Prozess der Wüstenbildung. So tragen Faktoren wie z. B. Überweidung, inadäquate landwirtschaftliche Produktionsmethoden, übermäßige Wassernutzung sowie steigende Bevölkerungszahlen<sup>1</sup> zur Degradation von Böden bei. Abnehmende landwirtschaftliche Erträge und der Verlust an Biodiversität sind nur einige der Folgen.

Für die Entwicklungszusammenarbeit ist dieses Thema von Bedeutung, da die Verringerung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen durch Desertifikation die Armut in den betroffenen Entwicklungsländern vergrößert. Sinkende landwirtschaftliche Erträge und verringerte Weideflächen sind direkte Folgen von Bodendegradation. Durch die Verringerung der Ressourcenbasis nehmen die Handlungsalternativen der lokalen Bevölkerung zur Sicherstellung ihres Lebensunterhalts ab. Mit der Reduzierung der Möglichkeiten zur Einkommensgeneration wird der Druck auf die verbleibenden Ressourcen sowie die Einkommensarmut erhöht. Zusätzlich verschlechtern sich z. B. durch abnehmende Trinkwasserqualität und klimatische Veränderungen die Lebensbedingungen.

---

1 Steigende Bevölkerungszahlen haben v. a. in Ländern mit geringem Entwicklungsniveau, z. B. durch vermehrten Holzeinschlag, direkten Einfluss auf Desertifikationsprozesse. Indirekt besteht ein Zusammenhang durch steigende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten und die Ausweitung der Anbauflächen.

Zentralasien<sup>2</sup> gehört zu den am stärksten von Desertifikation bedrohten Regionen. Über 60 % der zentralasiatischen Trockengebiete sind von Desertifikation betroffen (UNEP 2002, 74). Der fortschreitende Desertifikationsprozess stellt in der Region zunehmend ein Entwicklungshindernis dar. Dringender Handlungsbedarf ergibt sich nicht nur aus den weitreichenden ökologischen Folgen der zunehmenden Desertifikation, sondern auch aus den weit über die Degradation der natürlichen Ressourcen hinausgehenden ökonomischen und sozialen Folgen nicht nachhaltiger Ressourcennutzung. Durch Desertifikation verlieren die in großem Umfang auf Landwirtschaft angewiesenen Volkswirtschaften Zentralasiens große Teile ihrer Produktionsbasis.

In Usbekistan sind vier Fünftel des Landes mit Wüsten und Halbwüsten bedeckt, und die Landwirtschaft hängt fast ausschließlich von künstlicher Bewässerung ab. Gleichzeitig werden durchschnittlich 50 % der Deviseneinnahmen durch die Landwirtschaft erwirtschaftet. Daher ist die Erhaltung der Produktionsfaktoren Wasser und Boden auch ökonomisch von größter Bedeutung und eine durch ressourcenschonende und allokatiosseffiziente Wirtschaftspolitik nachhaltig gestaltete Landwirtschaft unabdingbar für die weitere Entwicklung des Landes.

### *Begründung der Länderwahl*

Die zentralasiatischen Länder gehen seit der Auflösung der Sowjetunion besonders in Bezug auf die Transformation des landwirtschaftlichen Sektors (aber auch in anderen Wirtschaftsbereichen) unterschiedliche Wege. Marktwirtschaftliche Strukturen werden mit unterschiedlichem Tempo eingeführt. So ist privater Landbesitz in Usbekistan nach wie vor nicht erlaubt, während Kirgistan, und etwas später auch Kasachstan, private Landtitel eingeführt haben. In Turkmenistan wiederum ist privater Landbesitz rein rechtlich vorgesehen, wird in der Praxis aber nicht umgesetzt. Ähnlich unterschiedliche Entwicklungen lassen sich im Wasserbereich beobachten. Daher bietet sich die Bearbeitung des Themas der Landwirtschaftsreform in Zentralasien eher als Länder- denn als Regionalstudie an, obwohl die ökologischen Folgen des Ressourcenmissmanagements teilweise grenzüberschreitend sind, wie z. B. die durch die Austrocknung des Aralsees in der Region verursachten Klimaveränderungen.

Usbekistan wurde aus mehreren Gründen für diese Länderstudie ausgewählt. Zum einen sprechen die Größe des Landes und sein Einfluss in der Region dafür, sich exemplarisch mit ihm zu befassen. Usbekistan stellt mit über 25 Millionen Einwohnern den größten Markt der Region dar. Der Anteil der Landwirtschaft am BIP beträgt fast 35 %, und über 60 % der Bevölkerung leben auf dem Land. Damit hängt der Erfolg des wirtschaftlichen Transformationsprozesses insgesamt in hohem Maße von der erfolgreichen

---

2 Unter dem Begriff Zentralasien werden hier die Republiken Kirgistan, Kasachstan, Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan verstanden.

Umstrukturierung des usbekischen Landwirtschaftssektors ab. Zudem nimmt das Land wegen seiner zentralen Lage in Zentralasien eine geografisch und strategisch wichtige Position ein. Die nachhaltige Ressourcennutzung ist besonders in Bezug auf Wasser auch eine Frage der regionalen Kooperation. Usbekistan, das nicht nur militärisch sondern auch politisch in der Region eine Führungsrolle beansprucht, kann bei der Lösung dieser Frage eine entscheidende Rolle spielen. Die politische Bedeutung von Usbekistan hat sich seit den militärischen Einsätzen in Afghanistan und der damit verbundenen Stationierung von US-amerikanischen Streitkräften im Land noch verstärkt.

Neben den ökonomischen und geopolitischen Gründen liegt ein weiterer Grund für die Auswahl Usbekistans in der ökologischen Dimension. Das Land hat besonders mit den Folgen der zu sowjetischer Zeit jahrzehntelang betriebenen nicht nachhaltigen Produktionsmuster in der Landwirtschaft zu kämpfen. Die usbekische Landwirtschaft ist in hohem Maße von künstlicher Bewässerung abhängig. Der Bewässerungslandbau ist aber mit großen ökologischen Risiken verbunden, die zu lösen auch eine Aufgabe des derzeitigen Reformprozesses ist. Usbekistan verbraucht derzeit mehr als die Hälfte der jährlich in der Region zur Verfügung stehenden Wassermenge;<sup>3</sup> über 90 % davon werden von der Landwirtschaft beansprucht (UNECE 2001, 59).<sup>4</sup> Damit gehört das Land einerseits zu den Hauptverursachern ökologischer Probleme wie der Austrocknung des Aralsees, hat aber andererseits auch neben Kasachstan am stärksten unter deren Folgen zu leiden. Trotz der besonderen Relevanz des Themas für Usbekistan stehen die Nachbarländer in der Region, wenn auch in geringerem Umfang, vor ähnlichen Problemen, wodurch die Ergebnisse auch auf sie übertragbar sind.

### *Fragestellung*

In Usbekistan wird seit Jahrtausenden Bewässerungslandwirtschaft betrieben. Erst durch die Eingliederung in das russische Zarenreich und besonders seit der Zugehörigkeit zur Sowjetunion erfolgte die systematische Ausweitung der Anbauflächen, v. a. zugunsten der Baumwollproduktion. Zu den größten Flächenausdehnungen kam es in den 60er und 70er Jahren des 20. Jh. Sowohl die Produktion als auch die Flächenproduktivität wurden erheblich gesteigert. Dazu trugen überdurchschnittlich hohe Verbrauchsmengen von Inputs wie Wasser, Düngemitteln und Pestiziden bei.

Doch diese Entwicklung ging mit weitreichenden ökologischen Problemen einher, die sich bis heute erheblich auf die Lebensbedingungen in der Region auswirken. Die

---

3 Zum Vergleich: Der Anteil Usbekistans an der Fläche Zentralasiens beträgt ca. 11 %, sein Anteil an der Bevölkerung ca. 44 %. Errechnet nach Baratta (2004, 25 ff).

4 In anderen Ländern gehen dagegen im Schnitt nur bis zu 70 % des Wasserverbrauchs auf Kosten der Landwirtschaft. Neubert (2002, 1–2).



anhaltende Übernutzung der Ressourcen und Belastung der Umwelt mit Agrochemikalien führte zu Bodendegradation, Wasserknappheit, Verschlechterung der Trinkwasserqualität sowie zur Austrocknung des Aralsees. Diese Auswirkungen zählen zu den größten und gravierendsten Umweltproblemen der Region und insbesondere Usbekistans. Die negativen ökologischen Effekte haben auch Auswirkungen im wirtschaftlichen, sozialen und politischen Bereich.

Wie alle anderen Sektoren der Wirtschaft wurde auch die Landwirtschaft Usbekistans seit der Unabhängigkeit mit dem erklärten Ziel reformiert, marktwirtschaftliche Strukturen zu schaffen. Ziel dieser Arbeit ist es, den momentanen Stand der Reformen einschließlich der institutionellen Rahmenbedingungen zu bewerten und einige Perspektiven für mögliche weitere Schritte aufzuzeigen. Die bisher durchgeführten Reformen werden dabei anhand ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Ressourcennutzung in der Landwirtschaft bewertet. Es ist zu klären, inwieweit sie im Hinblick auf begrenzte Ressourcen und bereits bestehende ökologische Probleme geeignet sind, eine nachhaltige Ressourcennutzung in der Landwirtschaft herbeizuführen. Können sie einen Beitrag zur Bekämpfung der Bodendegradation und Wüstenbildung leisten und damit zur Armutsbekämpfung in Usbekistan beitragen? Dazu werden nicht nur die Anbau- und Bewässerungsmethoden, sondern auch die für die Funktionsfähigkeit des landwirtschaftlichen Sektors nötigen Institutionen und Strukturen, wie Märkte, Eigentumsrechte, Kontrollorganisationen u. ä. einbezogen. Zudem wird die Frage gestellt, inwieweit und mit welchem Erfolg die erklärten Reformen umgesetzt werden. Die an der Umsetzung beteiligten Organisationen und die Interessen der Beteiligten spielen hierbei eine wichtige Rolle. Es wird geklärt, welche für die Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen notwendigen Institutionen noch nicht bestehen, welche bereits gegründet wurden, wie diese funktionieren und in welchen Bereichen sie bisher in ihren Funktionen behindert werden. Außerdem werden Möglichkeiten für die Einführung fehlender Institutionen aufgezeigt. Schließlich werden Ansatzpunkte zur Unterstützung dieser Prozesse durch die internationale Gebergemeinschaft abgeleitet.

Aus zwei Gründen kann hier nur eine vorläufige Bewertung der Situation erfolgen. Zum einen würde eine detaillierte Analyse aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie und Soziales) den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Zum anderen kann eine abschließende Bewertung einer Situation oder eines Sektors im Hinblick auf seine Nachhaltigkeit erst durch die Betrachtung über einen längeren Zeitraum vorgenommen werden. Dies erschwert Aussagen über die Nachhaltigkeit besonders im Fall Usbekistan, ein sich noch im Wandel befindendes Transformationsland, das weitreichende Reformschritte noch vor sich hat. Wegen der unvollständigen Datenlage und der kurzen Zeitspanne, die seit der Einführung von Reformen verstrichen ist, kann nur selten auf aussagekräftige Datenreihen zurückgegriffen werden. Trotzdem soll im Folgenden anhand von Kriterien eine Zwischenbilanz der bisherigen Entwicklung in Bezug auf die Nachhaltigkeit des landwirtschaftlichen Sektors Usbekistans im Vergleich zur sowjetischen Zeit vorgenommen werden.

Die unvollständige Datenlage ist der Grund dafür, dass nicht alle Teile des landwirtschaftlichen Sektors ausführlich erfasst und dargestellt werden können. Dies gilt insbesondere für die Viehwirtschaft und betrifft sowohl die allgemeine Entwicklung dieses Sektors, als auch die Auswirkungen der Reformen auf die Ressourcenbasis. Daher kann dieser Bereich in der Arbeit nicht in dem Umfang behandelt werden, wie es seiner Rolle bei der Ausweitung der Desertifikation durch Bodenerosion und Überweidung entspräche.

### *Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit*

Diese Arbeit beruht hauptsächlich auf der Auswertung von Sekundärquellen. Daneben wurden Interviews sowohl mit Vertretern der Wissenschaft als auch der entwicklungs-politischen Praxis geführt.<sup>5</sup>

Die Sammlung der notwendigen Daten erwies sich teilweise als schwierig. Besonders nach den verschiedenen Betriebsformen disaggregierte Daten fehlen, so dass keine Aussagen bezüglich der Nachhaltigkeit der unterschiedlichen Wirtschaftsformen gemacht werden können. Teilweise bestehen zwischen verschiedenen Publikationen große Unterschiede bei den angegebenen Daten. In solchen Fällen wurde die am verlässlichsten erscheinende Quelle verwendet bzw. die Werte übernommen, die einen Mittelwert darstellen. Nur im Fall extrem unterschiedlicher Angaben wird explizit auf die Abweichungen hingewiesen.

Das zweite Kapitel dient der Darstellung der konzeptionellen Herangehensweise. Dabei wird auf das Konzept der nachhaltigen Entwicklung zurückgegriffen, dessen drei Dimensionen ökonomische Effizienz, ökologische Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit durch die politische Dimension ergänzt werden. Um die institutionellen Rahmenbedingungen bewerten zu können, die erheblichen Einfluss auf den gesamten Entwicklungsprozess und seinen Erfolg haben, werden institutionenökonomische Überlegungen einbezogen. In Kapitel drei folgt zunächst eine allgemeine Charakterisierung des usbekischen Agrarsektors. Anschließend wird der Transformationsprozess, der bisher in der usbekischen Landwirtschaft stattgefunden hat, dargestellt. In diesem Zusammenhang liegt besonderes Gewicht auf der Entwicklung der institutionellen Rahmenbedingungen und der beteiligten Akteure. Das vierte Kapitel dokumentiert die Folgen der jahrzehntelangen Übernutzung der Ressourcen. Diese Übernutzung wirkt sich nicht nur in der ökologischen Sphäre, sondern auch auf die Bereiche Wirtschaft, Gesellschaft und Politik aus. In Kapitel fünf werden die Resultate der vorherigen Kapitel zusammengetragen und der Reformprozess bewertet. Der Fokus liegt auf dem Beitrag der Reformen zu einem Wandel in Richtung auf eine ressourcenschonende Landwirtschaft. Als Orientierungspunkte werden die Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung sowie die institu-

---

5 Eine Liste der Interviewpartner befindet sich in Anhang 3.

tionenökonomischen Voraussetzungen für effiziente Märkte herangezogen. Das sechste Kapitel fasst die wichtigsten Ergebnisse noch einmal zusammen und gibt Empfehlungen für die weitere Gestaltung der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit mit Usbekistan im Bereich der Landwirtschaftsreformen.

## 2 Konzeptioneller Rahmen

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht die Frage, inwieweit der Transformationsprozess die Ressourcennutzung in der usbekischen Landwirtschaft im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit verbessert. Kann der Transformationsprozess die Bekämpfung der Bodendegradation und Wüstenbildung fördern und damit zur Armutsbekämpfung in Usbekistan beitragen? Zur Beantwortung dieser Frage werden beispielhaft die beiden wichtigsten Ressourcen Boden und Wasser untersucht und nicht nur die Anbau- und Bewässerungsmethoden, sondern auch die für die Funktionsfähigkeit des landwirtschaftlichen Sektors nötigen Institutionen und Strukturen, wie Märkte, Eigentumsrechte, Betriebsformen u. ä. herangezogen. Zudem wird die Frage gestellt, inwieweit und mit welchem Erfolg die erklärten Reformen umgesetzt werden. Die an der Umsetzung beteiligten Organisationen und ihre Interessen spielen hierbei eine wichtige Rolle. Es wird geklärt, welche für die Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen notwendigen Institutionen noch nicht bestehen, welche bereits gegründet wurden, wie diese funktionieren und in welchen Bereichen sie bisher in ihren Funktionen behindert werden. Außerdem werden Möglichkeiten für die Einführung noch fehlender Institutionen aufgezeigt. Schließlich werden Ansatzpunkte zur Unterstützung dieser Prozesse durch die internationale Gebergemeinschaft abgeleitet.

Den Ausgangspunkt der Untersuchung bilden einige Annahmen über den Verlauf und Erfolg der Reformbemühungen. Dem bisherigen planwirtschaftlichen System fehlten Anreize, die dazu geeignet gewesen wären, eine effiziente und nachhaltige Nutzung der Ressourcen zu gewährleisten. Eine Aufgabe des Transformationsprozesses ist es unter anderem, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zur Schaffung solcher Anreizstrukturen beizutragen. Es wird angenommen, dass die bisher umgesetzten Reformen in dieser Hinsicht nicht weit genug gehen. In vielen Aspekten beschränken sie sich auf die Umbenennung und Umstrukturierung bestehender Organisationen, ohne bestehende Machtgefüge und Interessenlagen nachhaltig in Frage zu stellen. Gleichzeitig wird vermutet, dass die Umsetzung der Reformen nur langsam und sehr selektiv erfolgt, da sie auf verschiedenen Ebenen durch bestehende Interessenlagen be- bzw. eventuell sogar verhindert wird. Nach wie vor haben lokale Machtstrukturen und Netzwerke aus sowjetischer Zeit großen Einfluss auf den Agrarsektor, dessen Reformprozess und die erzielten wirtschaftlichen Ergebnisse. Diese Strukturen wurden sogar im Verlauf des Reformprozesses noch verstärkt. Diese Konstellation führt dazu, dass die Reformen kaum dazu beitragen können, dass die zu einer nachhaltigen Ressourcennutzung erforderlichen Anreizstrukturen und Institutionen etabliert werden.

In dieser Situation könnte die Schaffung von Marktstrukturen Abhilfe schaffen. Es wird davon ausgegangen, dass die Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen und Anreize bei gleichzeitiger Beschränkung des Einflusses lokaler Nomenklatura dazu geeignet ist, sowohl die wirtschaftlichen Ergebnisse als auch die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft zu verbessern, indem dadurch erstens die Produktivität der Betriebe verbessert und zweitens der effiziente Einsatz der Ressourcen Boden und Wasser unterstützt werden könnte. Eine verbesserte Effizienz der Ressourcennutzung kann wiederum einen ersten Schritt in Richtung nachhaltiges Wirtschaften und nachhaltige Entwicklung darstellen. Sollten sich die bisher fehlenden marktwirtschaftlichen Anreize als Haupthindernis für eine Entwicklung in diese Richtung erweisen, müssten bereits heute die privaten *household plots*, die am geringsten von staatlichen Vorgaben und lokaler Einflussnahme durch die Nomenklatura betroffen sowie gleichzeitig am stärksten marktwirtschaftlichen Bedingungen ausgesetzt sind, über eine im Gegensatz zu anderen Betriebsformen erhöhte Produktivität und einen effizienteren Ressourceneinsatz verfügen.

Zur Prüfung dieser Annahmen wird zunächst das Konzept der nachhaltigen Entwicklung als Untersuchungsrahmen zugrunde gelegt. Es dient als Referenzrahmen, an dem sich die eingeschlagenen Reformwege und ihre Auswirkungen in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales messen lassen.

## 2.1 Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung

Für den Begriff der nachhaltigen Entwicklung (*sustainable development*) gibt es eine Reihe unterschiedlicher Definitionen. In dieser Arbeit wird die Definition des Brundtland-Berichts zugrunde gelegt: „*Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*“ (WCED 1987, 43). Die Herstellung von sowohl intragenerationeller als auch intergenerationeller Gerechtigkeit, also gleicher Chancen nicht nur für die heutige Erdbevölkerung, sondern auch für kommende Generationen, soll in diesem Konzept nicht den Verzicht auf den Verzehr natürlicher Ressourcen bedeuten. Vielmehr geht es darum, nicht erneuerbare Ressourcen nur in dem Maße abzubauen, in dem davon auszugehen ist, dass in der Zukunft geeignete Technologien zur Verfügung stehen, um den gleichen Nutzen aus einer verringerten Ressourcenbasis zu ziehen wie heute. Erneuerbare Ressourcen sollen dagegen nur in dem Maße verbraucht werden, wie sie sich regenerieren können, um langfristig einen gleichbleibenden Ressourcenstock zu gewährleisten (WCED 1987, 45–46).

Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung wurde auf der UN-Konferenz „Umwelt und Entwicklung“ 1992 in Rio de Janeiro geprägt. Es fokussiert nicht einseitig auf ökologische Zusammenhänge, sondern ist ein holistischer Ansatz, der auf den drei Säulen ökonomische Effizienz, ökologische Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit basiert. Sie bilden das sogenannte Zieldreieck bzw. die Dimensionen der Nachhaltigkeit (BMZ 2002, 10). Das Ziel ist der Erhalt der ökonomischen, ökologischen und sozialen Leis-

tungsfähigkeit einer Gesellschaft. Ökonomie, Ökologie und Soziales werden als voneinander abhängige und nicht substituierbare Bereiche angesehen.<sup>6</sup> Dieser integrierte Ansatz wird auch von der Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD) aufgegriffen und bildet einen wesentlichen Bestandteil der Strategien zur Desertifikationsbekämpfung.<sup>7</sup> Da das Idealbild der Nachhaltigkeit heute von keiner Gesellschaft erfüllt werden kann, geht es bei der Betrachtung und Bewertung der Nachhaltigkeit einer Volkswirtschaft darum, festzustellen, inwieweit sie sich diesem Ideal annähert.

Bezogen auf den landwirtschaftlichen Sektor wird Nachhaltigkeit definiert als „*an agriculture that can evolve indefinitely toward greater human utility, greater efficiency of resource use and a balance with the environment that is favourable both to humans and to most other species*“ (Harwood 1990, 4). Auch in der Beschreibung nachhaltiger landwirtschaftlicher Produktionseinheiten finden sich die drei Dimensionen wieder: Nachhaltige Farmsysteme sind „*capable of maintaining their productivity and usefulness to society indefinitely. Such systems [...] must be resource-conserving, socially supportive, commercially competitive, and environmentally sound.*“<sup>8</sup> Das bedeutet für den landwirtschaftlichen Sektor, dass neben den ökonomischen Wirkungen auch die ökologischen (z. B. in Form von Bodendegradation durch Überweidung) und sozialen (z. B. in Form von gesundheitlichen Belastungen durch die vermehrte Anwendung von Agrochemikalien) Folgen zu beachten sind.

Dem Zieldreieck der Nachhaltigkeit wird für die Analyse analog zu den vier Zieldimensionen der deutschen Entwicklungspolitik als vierte die politische Dimension hinzugefügt (BMZ 2002, 10). Politische Stabilität<sup>9</sup> ist eine wichtige Voraussetzung für Entwicklung. Insbesondere eine erfolgreiche Entwicklung mit dem Ziel der Nachhaltigkeit

---

6 Es wird davon ausgegangen, dass nachhaltige Entwicklung nur möglich ist, wenn bestimmte Bedingungen in diesen drei Bereichen erfüllt werden. So reicht ökonomisch effizientes Wirtschaften allein nicht aus, um langfristig Nachhaltigkeit zu erreichen, da es zum übermäßigen Abbau der ökologischen Ressourcen oder zur Minderung der gerechten Verteilung des Wohlstands innerhalb der Gesellschaft beitragen und damit deren Überleben nicht langfristig sichern kann. Andererseits kann der Erhalt der natürlichen Ressourcen ohne Rücksicht auf ökonomische Effizienz oder soziale Gerechtigkeit und Stabilität langfristig ebenfalls keinen Bestand haben.

7 UNCCD (o. J.); zu UNCCD vgl. Kasten 9.

8 Ikerd zitiert nach Rigby / Caceres (1997, 2).

9 Politische Stabilität wird hier im Sinne der politischen Dimension „struktureller Stabilität“ entsprechend der Definition der Europäischen Kommission verstanden als „*a situation involving [...] democracy and respect for human rights, viable political structures, [...], with the capacity to manage change without to resort to violent conflict.*“ Europäische Kommission (1996).

erfordert langfristiges Planen, Kontinuität und Stabilität der politischen Bedingungen, was allerdings nicht die Stabilität bestehender politischer Machtverhältnisse einschließt.

Gerade althergebrachte Machtverhältnisse<sup>10</sup> und nicht marktgerichtete Anreizstrukturen stellen in Transformationsprozessen allgemein und besonders im usbekischen Reformprozess Hindernisse dar. Um sie besser darstellen und verstehen zu können, wird ein geeignetes Instrumentarium zur Erweiterung der Sicht ökonomischer Zusammenhänge um Elemente wie u. a. informelle Institutionen und Transaktionskosten benötigt. Die Institutionenökonomie bietet sich hierbei als geeignetes Werkzeug zur Ergänzung des Analyseinstrumentariums an.

## 2.2 Institutionenökonomische Überlegungen

In jüngster Zeit führte die entwicklungspolitische Diskussion zu der Erkenntnis, dass Entwicklungsprozesse nicht nur von der Schaffung marktwirtschaftlicher und demokratischer Strukturen abhängen. Das Ergebnis von Entwicklung wird zusätzlich in hohem Maße von politischen und wirtschaftlichen Interessen sowie den bestehenden Machtstrukturen bestimmt. *„The value of including [...] institutional factors in the corpus of mainstream economics is made clear by recent events in Eastern Europe. These ex-communist countries are advised to move to a market economy [...] but without the appropriate institutions no market economy of any significance is possible”* (Coase 1992, 714). Das Instrumentarium der Institutionenökonomie ermöglicht es, den dynamischen Prozess der Entwicklung bzw. Transformation unter dem Blickwinkel von Anreizen, Interessen und Machtstrukturen zu betrachten. *„Research should investigate how to carry out reforms within some given rules of the political game and what institutions should be created to minimize political opposition to innovation and adaptability”* (Stern 2003, 13). Dabei steht der bisher im Rahmen des Transformationsprozesses vollzogene institutionelle Wandel im Hinblick auf die Ressourcennutzung im Mittelpunkt. Es wird untersucht, inwieweit er die Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft fördert oder ihr im Wege steht. Es ist zu beachten, dass das Ziel der Institutionenökonomie nicht die Steigerung der Nachhaltigkeit ist, sondern allgemein die Effizienzsteigerung der Wirtschaft. Besonders in den ehemals sowjetischen Transformationsländern bestehen erhebliche Ineffizienzen, auch in Bezug auf die Ressourcennutzung. Daher kann eine Steigerung der Effizienz häufig mit der Verbesserung (nicht aber Erlangung) der Nachhaltigkeit im ökonomischen Sinne einher gehen. Zudem erscheint aufgrund des seit sowjetischer Zeit vorherrschenden Übergewichts staatlicher Struktu-

---

10 Wird im Folgenden von alten, informellen Machtstrukturen, Institutionen oder Netzwerken gesprochen, sind damit stets zu sowjetischer Zeit entstandene Strukturen gemeint. Vorsowjetische Institutionen, wie z. B. die des *mirab*, dem die Regelung der Wasserruteilung oblag, sind weitestgehend verschwunden.

ren zunächst die Stützung individueller Handlungsspielräume wichtig, um dann in einem zweiten Schritt auch kollektive Interessen besser regeln zu können. Der marktwirtschaftliche, institutionenökonomische Ansatz wird hier daher trotz seiner häufigen Schwächen im Hinblick auf die langfristige Sicherung des Gemeinwohls und insbesondere der natürlichen Ressourcen favorisiert.

### *Transaktionskosten*

Transaktionskosten werden in der Institutionenökonomie als ein wesentlicher Faktor wirtschaftlichen Handelns betrachtet. „*Transaction costs are the costs of all resources required to transfer property rights from one economic agent to another*“ (Pejovich 1999, 167). Übersteigen die Transaktionskosten den Nutzen einer Transaktion, wird diese nicht durchgeführt, auch wenn sie eigentlich gesamtgesellschaftlich gesehen sinnvoll wäre.

Transaktionskosten spielen in Transformationsländern wie Usbekistan eine besonders große Rolle. Marktteilnehmer in diesen Ländern verfügen noch weniger über vollständige Information als solche in entwickelten Marktwirtschaften und können dementsprechend rationale Entscheidungen nur auf der Basis dieser bruchstückhaften Informationen treffen. So sind die Märkte hier (sofern sie existieren) bei weitem keine effizienten Märkte, auf denen Güter und Dienstleistungen mit nur geringen Informationskosten gehandelt werden. So stehen moderne Kommunikationswege wie das Internet oder auch nur Faxgeräte vor allem auf dem Land selten zur Verfügung. Dadurch erhöhen sich die Transaktionskosten zur Bewertung eines Gutes. Zusätzlich können Korruption und klientelistische Beziehungen die Transaktionskosten erhöhen, indem sie die Transparenz des Systems mindern. In Usbekistan ist es z. B. bisher nicht gelungen, die eingeführte rechtsstaatliche Ordnung zu sichern und Korruption zu bekämpfen (Transparency International 2002).

### *Institutionen*

Institutionen jeglicher Form haben großen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit von Wirtschaftssystemen. Unter Institutionen werden hier nach North „*die von Menschen erdachten Beschränkungen menschlicher Interaktion*“ verstanden (North 1992, 3).<sup>11</sup> Diese Institutionen dienen dazu, komplexe Abläufe im alltäglichen Leben zu vereinfachen und dadurch Sicherheit und eine stabile Ordnung herzustellen (North 1992, 6). Dabei ist zu unterscheiden zwischen formalen und informellen Institutionen.<sup>12</sup> Sowohl

---

11 Im Gegensatz dazu werden Organisationen definiert als „*Gruppen von Einzelpersonen, die ein gemeinsamer Zweck, die Erreichung eines Zieles, verbindet.*“ North (1992, 5).

12 Formale Institutionen sind Verfassungen, Gesetze und andere von Staaten ausgehende Normen. Sie bestimmen das wirtschaftliche, politische und gesetzliche Umfeld. Hierzu gehören

formale als auch informelle Institutionen haben Einfluss auf die Höhe der Transaktionskosten, indem sie die Rahmenbedingungen für den Tausch festlegen (North 1992, 40). So können Institutionen die Effizienz eines Systems verbessern (z. B. in Form von Netzwerken, die die Informationskosten senken, durch die Definition von Eigentumsrechten oder die Erhöhung des Wettbewerbs; World Bank 2002, 9). Andere Formen von Institutionen, wie z. B. die Verbreitung von Korruption, können zur Erhöhung der Transaktionskosten und damit zur Be- bzw. Verhinderung von Transaktionen beitragen. Effizienzmindernde bzw. nicht existierende potenziell effizienzsteigernde Institutionen können zu falscher Preisbildung und ineffizienter Nutzung bzw. Übernutzung der Ressourcen führen.

Institutionen werden an neue Rahmenbedingungen angepasst und befinden sich somit ständig im Wandel. Formale Institutionen ändern sich leichter als informelle. Eine Änderung der formalen Institutionen zieht somit nicht zwangsweise eine Änderung der bestehenden informellen Institutionen nach sich. Vielmehr werden zunächst die neuen (formalen) und die alten (informellen) Institutionen ein Spannungsverhältnis bilden, aus dem wiederum neue (angepasste) Institutionen hervorgehen (North 1992, 54). „[...] *the design of efficient formal rules must take into consideration the interaction between new formal rules and existing informal ones*“ (Eggertsson 1996, 22). Informelle Institutionen bleiben erhalten, solange die beteiligten Akteure aus ihrem Bestehen weiterhin Nutzen ziehen können.

Die in den Staaten der ehemaligen Sowjetunion heute bestehenden Institutionen entstanden teilweise noch zu sozialistischer Zeit und sind daher auf die Verhältnisse in einem sowjetischen Kontext ausgerichtet, der v. a. durch das Fehlen von Märkten gekennzeichnet war. Dementsprechend unterstützen sie die Funktion von Märkten oft nicht oder nicht effizient. So war es aus Gründen des Managements und der Kontrolle zu sowjetischer Zeit zweckmäßig, möglichst große landwirtschaftliche Betriebe zu bilden, die die durchschnittliche Größe von Farmbetrieben in Industrieländern bei weitem überschritten (Eggertsson 1994, 28).<sup>13</sup> Zwar ermöglicht eine solche Betriebsgröße Skalenerträge und die Vermeidung von Transaktionskosten durch Internalisierung. Jedoch erscheint sie für den marktwirtschaftlichen Wettbewerb nicht geeignet, da

---

neben Lizenzen, Garantien, Beratungseinrichtungen für Konsumenten, Kataster, Rechtssicherheit, Wettbewerbskontrolle, einfachen Mechanismen zur Übertragung von Titeln, Standards und Marktinformationssystemen auch die Verfügungsrechte (siehe unten). Informelle Institutionen bezeichnen kulturelle Normen, also z. B. Bräuche, Konventionen und religiöse Vorstellungen. Pejovich (1999, 166–167).

13 Im Durchschnitt bewirtschaftete eine Sovchose bzw. Kolchose in Usbekistan 2.000 bis 3.000 Hektar Land und beschäftigte über 1.000 Menschen. Lerman / Garcia-Garcia / Wichelns (1996, 147).



mit Überschreiten einer bestimmten Größe die internen Organisationskosten über den bei Regelung über den Marktmechanismus entstehenden Transaktionskosten liegen.<sup>14</sup>

Seit der Auflösung der Sowjetunion macht die neue Ordnung die Umgestaltung der formalen Institutionen nötig. Aber „*institutional change involves more than the introduction of a set of formal rules imitating those in the West and the establishment of formal enforcement procedures*“ (Eggertsson 1996, 19). Da informelle Institutionen, wie z. B. faktische Machtstrukturen, nicht durch Gesetze o.ä. geändert werden können, bestehen sie neben den neu geschaffenen Institutionen weiter. „*However, as long as the formal institutions have not taken shape and framework uncertainty persists, there can be no harmony between the formal and informal institutions*“ (Van de Mortel 2002, 26).

### *Verfügungsrechte*

Verfügungsrechte (*property rights*) bezeichnen die Rechte, „*die innerhalb einer Gesellschaft erlaubte Handlungen von unerlaubten abgrenzen*“ (Erlei / Leschke / Sauerland 1999, 272).<sup>15</sup> Ihre Hauptfunktion ist es, Anreize zu lenken und so die Internalisierung von externen Effekten zu verbessern (Demsetz 1967, 348; Rozelle / Swinnen 2003, 19). Gehen z. B. formale Landnutzungsrechte vom Staat auf Privatpersonen über, steigt für die Eigentümer der Anreiz zu investieren, und sie werden gleichzeitig dadurch erst in die Lage versetzt die dafür notwendigen finanziellen Mittel zu beschaffen (World Bank 2002, 9 und 35).<sup>16</sup>

Wenn die Verfügungsrechte an Produktionsfaktoren, Gütern und Dienstleistungen eindeutig festgelegt sind, erhöht das die Sicherheit für die Akteure und senkt die für die

---

14 Vgl. auch Coase (1937); Lerman (2001, 2); Csaki / Lerman (1996, 213); Lerman (2000, 3).

15 Dabei wird von einem breiten Verständnis des Begriffs ausgegangen: „*The property rights of an actor are embodied both in formal rules and in social norms and customs, and their economic relevance depends on how well the rights are recognized and enforced by other members of society.*“ Eggertsson (1996, 7–8).

16 Ein Teilbereich der *property rights* sind private Verfügungsrechte (andere Formen sind staatliche und gemeinschaftliche Verfügungsrechte, Vogelgesang (1998, 25). Sie gehen mit einem knappen Gut auf den Eigentümer des Gutes über. Sind die Rechte nicht ausreichend definiert, kommt es dazu, dass andere als der Eigentümer aus dem Gut Nutzen ziehen können, ohne den Eigentümer dafür zu kompensieren (sogenannte externe Effekte), was den Wert und damit den Preis des Gutes mindert. „*Je leichter Dritte auf den Einkommensstrom, der aus dem Vermögensgut eines anderen fließt, einwirken können, umso geringer ist der Wert dieses Vermögensgutes. Infolgedessen hängt die Maximierung des Wertes eines Gutes auch von der Eigentumsordnung ab.*“ North (1992, 37). World Bank (2003d, 41); Fritsch / Wein / Ewers (1999, 8).

Absicherung von Transaktionen nötigen Kosten. Sind die Verfügungsrechte nicht genau definiert, führt das tendenziell zu ineffizienten Marktergebnissen: *„vague property rights tend to give rise to wasteful behaviour“* (Eggertsson 1996, 9). In solchen Fällen kann der Staat Effizienzsteigerungen herbeiführen, indem er, z. B. durch die Festlegung privater Verfügungsrechte, Maßnahmen zur Änderung der relativen Preise trifft. So kann mit der Einführung von privaten Landnutzungsrechten der Wert der Ressource Boden erhöht und damit ihre nicht nachhaltige Nutzung und Degradation verteuert werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Preise direkt zu beeinflussen und durch Preiserhöhungen ihre Relation zu verändern (Perman et al. 1999, 142). Solche Neuordnungen sind dann sinnvoll, wenn der daraus entstehende Nutzen die Kosten, die die Änderung mit sich bringt, übersteigt (Erlei / Leschke / Sauerland 1999, 277).<sup>17</sup>

In der Sowjetunion waren Verfügungsrechte häufig unzureichend oder gar nicht definiert, was zur Übernutzung der betreffenden Güter führte: *„the failure of the Soviet system can be characterized [...] as being caused by institutions that created vague property rights with high measurement and enforcement cost, which increased over time. In the Soviet system, effective property rights were held by individuals who did not put assets to their most valued use“* (Eggertsson 1996, 9–10). Bis heute sind in Usbekistan viele Verfügungsrechte nicht hinreichend definiert. Das trifft z. B. auf das Eigentum an Boden zu, der in der Sowjetunion in Staatsbesitz war. Weil es keine Garantie dafür gibt, wie lange man über den Boden verfügen kann, ist Bodenbesitz mit erheblicher Unsicherheit verbunden.

### *Durchsetzbarkeit von Verfügungsrechten*

Das Ausmaß, in dem die Marktteilnehmer damit rechnen, ihre Ansprüche durchsetzen zu können, ist schließlich ein weiterer wichtiger Faktor für das Funktionieren von Märkten. Ohne ein sicheres rechtliches Umfeld sind z. B. Verfügungsrechte wenig wert, weil man sich als Eigentümer eines Gutes (bzw. der Rechte an einem Gut) nicht sicher sein kann, ob oder wie lange man tatsächlich über dieses Gut verfügen kann. Können Verfügungsrechte innerhalb des bestehenden Rechtssystems ohne hohe Kosten eingefordert werden, erhöht das für die Akteure die Sicherheit und senkt die für die Absicherung von Transaktionen nötigen Kosten (z. B. für die Haftung bei Nichterfüllung von Verträgen). Der Staat kann durch die Festlegung eines gesetzlichen Rahmens und die Durchsetzung der innerhalb dieses Rahmens bestimmten Regeln die Transaktionskosten senken.

In Transformationsländern ist die Durchsetzbarkeit von Verfügungsrechten insofern eingeschränkt, als sich nicht nur der gesetzliche Rahmen, sondern auch die staatlichen

---

17 Zudem muss die Änderung im Interesse der maßgeblich an ihrer Umsetzung beteiligten Interessengruppen und Organisationen liegen.

Strukturen selbst im Umbau befinden. Die entsprechenden formalen Institutionen zur Sicherung der Vertragserfüllung müssen erst etabliert werden. Alte, noch bestehende (formale und informelle) Institutionen können dieser Etablierung entgegenstehen. Zudem muss davon ausgegangen werden, dass in manchen Bereichen die Beschränkung der Durchsetzbarkeit von Verfügungsrechten als Machtinstrument durchaus gewollt ist.

## 2.3 Untersuchungsrahmen

Zur Beantwortung der Frage nach der Entwicklung der nachhaltigen Ressourcennutzung im Verlauf des Transformationsprozesses werden die aus der Literatur und den geführten Gesprächen gewonnenen Informationen über die Entwicklung verschiedener Indikatoren zu den Dimensionen und den für sie aufgestellten Untersuchungskriterien ausgewertet (vgl. Tabelle 1). Dazu wird das Konzept der nachhaltigen Entwicklung mit institutionenökonomischen Überlegungen verbunden. Ökonomische Effizienz, wie sie das Konzept der nachhaltigen Entwicklung fordert, wird besonders in Transformationsländern bestimmt vom Funktionieren von Märkten, Rechtssicherheit, Transaktionskosten und gut definierten Verfügungsrechten, die gleichzeitig eine Voraussetzung für effiziente Ressourcennutzung darstellen. Eine effiziente Ressourcennutzung wiederum wirkt Desertifikation entgegen, indem sie dazu beitragen kann, dass weniger Ressourcen beansprucht werden (Wasser) bzw. dass die vorhandenen Ressourcen und ihre Produktionsfähigkeit erhalten bleiben (Boden). Somit werden marktwirtschaftliche Strukturen und effiziente Ressourcennutzung hier verstanden als notwendige, aber im Hinblick auf die Parameter ökologische Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit nicht hinreichende Bedingung für die Annäherung an eine nachhaltige Entwicklung. Sie können als ein erster wichtiger Schritt auf dem Weg dorthin verstanden werden.

Es wird davon ausgegangen, dass die institutionellen Rahmenbedingungen in Transformationsländern wie Usbekistan eine wichtige Rolle bei der Gestaltung von Reformprozessen spielen. Einerseits müssen neue Institutionen geschaffen werden, andererseits bestehen die alten, mit Macht- und Verteilungsinteressen verbundenen Institutionen teilweise weiter. Daher wird die Untersuchung der **ökonomischen Dimension** von Nachhaltigkeit anhand institutionenökonomischer Kriterien wie der Definition von dauerhaften Verfügungsrechten über die Ressourcen Wasser und Boden, der Existenz und Funktionsfähigkeit von Institutionen wie Märkten und Preissystemen, der Rechtssicherheit und der Höhe der bei (wirtschaftlichen) Transaktionen entstehenden Kosten vorgenommen. Die ökonomische Dimension nimmt den größten Stellenwert in der Arbeit ein, da zum einen hier noch viele Reformen ausstehen und zum anderen über Änderungen in diesem Bereich gleichzeitig Verbesserungen in den anderen Dimensionen erreicht werden können. Da der institutionelle Ansatz die physische Dimension des Themas nicht abdecken kann, wird als weiteres Kriterium die wirtschaftliche Effizienz und hier der Hektarertrag in Bezug zu den verwendeten Inputs gesetzt, um die Entwicklung der Produktivität des Sektors zu veranschaulichen.

<b>Tabelle 1: Kriterien für nachhaltige (landwirtschaftliche) Entwicklung in Usbekistan</b>		
<b>Dimensionen</b>	<b>Kriterien</b>	<b>Indikatoren</b>
Ökonomische Effizienz	Verfügungsrechte	Zugang zu Land und Wasser
	Institutionen	Märkte, Preise
	Durchsetzbarkeit	Rechtssicherheit
	Transaktionskosten	Asymmetrische Information, Korruption
	Allg. wirtschaftliche Effizienz	Hektarerträge / Einsatz von Inputs
Ökologische Nachhaltigkeit	Bodenqualität	Hektarerträge / Einsatz von Agrochemikalien
	Effiziente Wassernutzung	Wasserverbrauch / Hektar bzw. / Output
	Klimaänderung	veränderte Temperaturen, Vegetationszeiten, Stürme
	Desertifikation	Versalzung, Wassererosion, Winderosion, Wanderdünen, Überschwemmungen
	Biodiversität	Abnahme der Artenvielfalt (Flora / Fauna)
Soziale Gerechtigkeit	Verteilung des Wohlstands	Armutsentwicklung, Arbeitslosigkeit, Entwicklung der Sozialleistungen
	Gesundheitliche Belastung der Bevölkerung	Kindersterblichkeit, Zahl der Erkrankungen
Politische Stabilität	Partizipation	Beteiligung der Bevölkerung an politischen Entscheidungsprozessen
	Transparenz politischer Entscheidungsprozesse	Informationsstand der Bevölkerung
	Regionale Kooperation	Lösung regionaler Konflikte
Quelle: eigene Erstellung		

Gleichzeitig müssen die Hektarerträge unter Berücksichtigung des Einsatzes von Agrochemikalien in Ermangelung präziserer Kriterien als Indikator für die Bodenqualität zur

Bewertung der **ökologischen Dimension** der Nachhaltigkeit herangezogen werden.<sup>18</sup> Weitere Kriterien in diesem Bereich sind die effiziente Wassernutzung, Hinweise auf klimatische Veränderungen, die mit dem landwirtschaftlichen Sektor in Verbindung gebracht werden können sowie der Verlauf der Desertifikation und der Verlust an Artenvielfalt. Ein Verschlechtern dieser Kriterien deutet auf eine Verschlechterung der ökologischen Nachhaltigkeit hin.<sup>19</sup>

Die **soziale Dimension** der landwirtschaftlichen Entwicklung in Usbekistan wird mit Hilfe von Tendenzen in der Verteilung des Wohlstands und der gesundheitlichen Belastung der Bevölkerung beleuchtet. Hierzu dienen einerseits die Entwicklung von Armut, Arbeitslosigkeit und Sozialleistungen, andererseits der Krankenstand der Bevölkerung als Indikatoren. Steigende Armut und Arbeitslosigkeit sowie größere Disparitäten in der Einkommensverteilung weisen auf wachsende Probleme im sozialen Bereich hin.<sup>20</sup> Das gleiche gilt für den Abbau von Sozialleistungen und die Verschlechterung der gesundheitlichen Situation vor allem der ländlichen Bevölkerung.

Schließlich soll die **politische Dimension** anhand von Kriterien wie der Beteiligung der Bevölkerung an politischen Prozessen, der Transparenz bei der politischen Entscheidungsfindung und der regionalen Kooperation der zentralasiatischen Staaten dargestellt werden. Zunehmende Partizipation und Transparenz politischer Prozesse stehen für die Festigung der politischen Stabilität. Die Verbesserung der Kooperationsbereitschaft der Staaten in der Region ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium, da die aus nicht nachhaltiger Ressourcennutzung resultierenden Probleme (wie z. B. Klimaänderungen) teils grenzüberschreitend sind und nur auf Basis regionaler Kooperation gelöst werden können.

### 3 Transformation der Landwirtschaft

Das folgende Kapitel dient zunächst der allgemeinen Charakterisierung des usbekischen Agrarsektors. Dabei stehen die Bedeutung sowie die Struktur und Methoden der landwirtschaftlichen Produktion im Mittelpunkt der Betrachtung. Anschließend werden

---

18 Diese Vorgehensweise ist problematisch, wird aber dadurch gerechtfertigt, dass sich die anderen Einflussgrößen auf die Bodenqualität (wie z. B. Marktanzreize) seit der Unabhängigkeit kaum verändert haben.

19 Eine ähnliche Vorgehensweise findet sich innerhalb der von CIFOR entwickelten *Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management*, die auf den Dimensionen Politik, Ökologie, Soziales und Produktion von Gütern und Dienstleistungen beruht und ähnliche Kriterien verwendet. CIFOR (1999).

20 Allerdings sind angesichts der Transformation von einem sozialistischen zu einem marktwirtschaftlichen System zunehmende Einkommensdisparitäten in gewissem Umfang zu erwarten und auch intendiert. Müller (2003b).

**Kasten 1: Naturräumliche Gegebenheiten**

Usbekistan liegt in der Mitte Zentralasiens und grenzt an Kasachstan, Turkmenistan, Afghanistan, Tadschikistan und Kirgistan. Das Land verfügt über keine Häfen und ist zudem von Ländern umschlossen, die ihrerseits keinen Zugang zum Meer haben. 60 % Usbekistans sind mit Wüsten bzw. Halbwüsten bedeckt, die sich über weite Ebenen im westlichen Teil des Landes erstrecken. Die Siedlungsräume befinden sich überwiegend in Oasen entlang der Flüsse Amu Darja und Syr Darja sowie im Ferghana-Tal im Osten des Landes. Hier wird die Landschaft von Ausläufern der Gebirgsketten Pamir und Tian Shan bestimmt, deren Gipfel eine Höhe von über 4.000 m erreichen.

Das aride Klima zeichnet sich durch sehr heiße, trockene Sommer und milde Winter aus. Die geringen Niederschläge fallen überwiegend im Frühling und Herbst, weshalb Feldbau größtenteils nur mit künstlicher Bewässerung möglich ist. Die guten klimatischen Bedingungen erlauben vor allem in den traditionellen Anbaugebieten des Ferghana-Tals bis zu drei Ernten im Jahr.

Quelle: Achmedov / Saidaminova (1992, 95–98); FAO (2002).

zur Untersuchung des Transformationsprozesses zunächst dessen Ziele und heutiger Stand dargestellt. Es folgt die Betrachtung der wichtigsten Institutionen in diesem Bereich. Dazu zählen das Landrecht sowie die drei Haupttypen von landwirtschaftlichen Betrieben und ihre Entwicklung. Dabei wird auch auf die sich in jüngster Zeit in Form von neuen Gesetzen abzeichnende neue Phase verstärkter Reformen eingegangen.

Da Wasser für die Landwirtschaft den wichtigsten Input darstellt, folgt die Untersuchung des Systems der Wassernutzung und -verteilung. Als weitere bedeutende Institutionen werden die für die Landwirtschaft relevanten Märkte auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft. Den Abschluss bildet die Darstellung der wesentlichen Akteure, wie der staatlichen Stellen, der Verbände, Beratungseinrichtungen sowie der Gebergemeinschaft.

### 3.1 Der usbekische Agrarsektor

Usbekistan ist stark agrarisch und ländlich geprägt. Über 60 % der Bevölkerung leben auf dem Land. In der Zeit der Zugehörigkeit Usbekistans zur Sowjetunion wurden die für die Landwirtschaft günstigen klimatischen Bedingungen (vgl. Kasten 1) genutzt, um die Wirtschaft des Landes verstärkt auf die Agrarproduktion, hauptsächlich von Baumwolle, auszurichten, wodurch das Land zu einem der weltweit wichtigsten Lieferanten von Baumwolle wurde.<sup>21</sup> Auch heute noch, zwölf Jahre nach der Auflösung der Sowjetunion, ist Usbekistan weltweit der fünftgrößte Produzent (nach China, den USA,

---

21 Betrug die Baumwollproduktion 1960 noch 2.823.000 Tonnen, so hatte sie sich bis 1980 mit 5.579.000 Tonnen fast verdoppelt. Smith (1992, 23).

**Tabelle 2: Indizes landwirtschaftlicher Produktion für ausgewählte Transformationsländer**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Aserbaidtschan	77,3	66,3	58,5	54,9	59,8	54,2	58,8	62,7	69,2	73,5	77,1	79,6
Georgien	70,5	68,9	69,2	73,0	72,9	77,4	71,6	75,7	62,7	67,2	65,1	66,0
Moldawien	71,3	80,8	59,8	65,2	54,6	63,3	46,5	45,7	47,6	49,3	52,8	44,4
Kasachstan	108,8	96,4	80,7	63,6	61,3	60,8	49,8	67,5	63,8	73,9	74,0	71,6
Kirgistan	101,1	97,6	89,1	84,7	92,3	98,9	105,7	112,0	116,9	121,3	119,1	121,4
Tadschikistan	76,5	71,2	69,6	59,8	51,7	49,9	47,3	46,6	52,0	58,0	57,2	57,4
Turkmenistan	88,9	101,2	105,8	103,5	66,3	75,0	83,5	97,0	96,1	86,0	87,8	87,3
Usbekistan	98,8	101,0	100,9	101,5	93,0	94,2	98,6	95,4	98,5	99,7	102,1	99,7
Basisperiode 1989–1991, Hervorhebung der jeweils maximalen Einbuße. Ausgewählt wurden Transformationsländer mit einer großen Bedeutung des landwirtschaftlichen Sektors gemessen am Anteil am BIP. Quelle: FAOSTAT (2004).												

Indien und Pakistan) und der zweitgrößte Exporteur (nach den USA) von Baumwolle (USDA 2003).

Die Folgen der starken Ausrichtung der Wirtschaft auf die landwirtschaftliche Produktion sind u. a.:

- Das Land bestreitet 50 % seiner Deviseneinnahmen aus Exporten landwirtschaftlicher Produkte, hauptsächlich Baumwolle,
- der Agrarsektor erwirtschaftet 33 % des BIP (World Bank 2003b), und

— er beschäftigt 36 % der Arbeitskräfte (World Bank 2000, 224; UNDP 2000).

Abbildung 1 zeigt die Nutzung der Ressource Boden. 66 % der Fläche des Landes werden landwirtschaftlich genutzt.

Zudem sind viele Industriebetriebe auf die Produktion für den landwirtschaftlichen Sektor ausgerichtet (Düngemittelproduktion, Landmaschinenbau etc.). Die Landwirtschaft wird daher als das Rückgrat der usbekischen Wirtschaft bezeichnet (Herman 1999, 85). Allerdings ist der Sektor sowohl von geringer Arbeits- als auch Flächenproduktivität gekennzeichnet. So bewegen sich die Hektarerträge teilweise weit unter dem weltweiten Durchschnitt.<sup>22</sup>

Im Gegensatz zu anderen Ländern der ehemaligen Sowjetunion war die usbekische Landwirtschaft nach der Unabhängigkeit nicht von größeren Produktionseinbrüchen betroffen (vgl. Tabelle 2). Während z. B. Moldawien oder Kasachstan nach der Unabhängigkeit in der landwirtschaftlichen Produktion starke Einbußen verzeichneten, betrug der Rückgang in Usbekistan maximal 5 %. Ab 2001 wurde in Usbekistan das Niveau von 1990 wieder übertroffen.

### 3.1.1 Pflanzenbau

Trotz seines prozentual geringeren Anteils an der bewirtschafteten Fläche (vgl. Abbildung 1) besitzt der Pflanzenbau in der usbekischen Landwirtschaft große Bedeutung. 2003 wurden fast 52 % des gesamten landwirtschaftlichen Outputs im Ackerbau erwirtschaftet (CEEP 2004, 42). Im Folgenden wird vor allem auf die Anbauflächen und -methoden, die Bewässerungstechnik, die Anwendung von Agrochemikalien, die Mechanisierung sowie die Anbauprodukte eingegangen.

#### *Anbauflächen und -methoden*

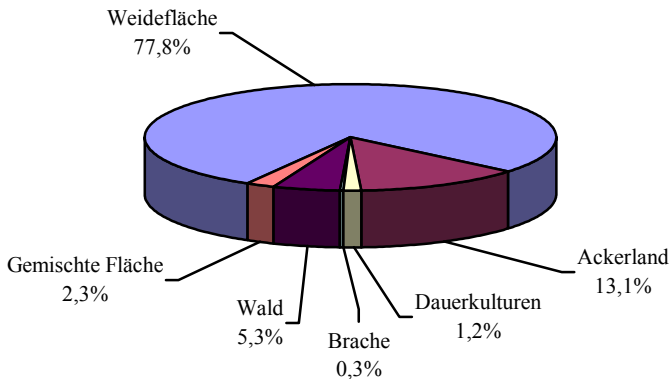
Der größte Teil Usbekistans besteht aus Trockengebieten mit geringen Niederschlagsmengen. 69 % der insgesamt 11,8 Mio. Hektar, die potenziell durch Bewässerung landwirtschaftlich nutzbar gemacht werden können, sind Wüsten und Halbwüsten (FAO 2000b). Bereits zu sowjetischer Zeit wurde die landwirtschaftlich genutzte Fläche durch Bewässerung stark ausgeweitet. Die Anbaufläche betrug 1913 noch 0,42 Mio. Hektar (Spoor 1993, 147). 1970 waren es ca. 2,3 und 1990 über 4 Mio. Hektar (UNEP 2002;

---

22 Schon zu sowjetischer Zeit war die usbekische Landwirtschaft im Vergleich zu den anderen Republiken von geringer Produktivität gekennzeichnet. Lerman et al. (2002, 8). Die durchschnittlichen Erträge für Weizen liegen heute bei 3,7 Tonnen pro Hektar, während bis zu 7 Tonnen möglich sind. Bei Baumwolle ergibt sich mit 2,1 Tonnen Produktion und einem weltweiten Durchschnitt von 3,2 Tonnen ein ähnliches Bild. FAOSTAT (2004); UNECE (2001, 124).



**Abbildung 1: Landnutzung**



Bezug: Landwirtschaftlich genutzte Fläche (29.426.540 Hektar), was ca. 66 % der Gesamtfläche des Landes (44.740.000 Hektar) entspricht

Quelle: Berechnet nach FAO (2002).

Herman 1999, 92). Die Produktivität und Produktivitätssteigerungen waren jedoch gering und die Produktion wurde überwiegend durch Flächenausweitung erhöht. Z. B. stieg der Baumwollertrag zwischen 1913 und 1988 nur von 1,2 auf 2,6 Tonnen pro Hektar (Smith 1992, 23).<sup>23</sup> Ab 1980 sanken die Erträge pro Hektar wieder. Nach der Unabhängigkeit verlangsamte sich das Tempo der Erweiterung, und die bewirtschaftete Fläche beträgt heute ca. 4,3 Mio. Hektar, wovon 98 % bewässert werden (World Bank 2000, 240).

Vor der Oktoberrevolution bestimmte die rotierende Fruchtfolge von Baumwolle, Luzerne und Gemüse den Anbau, und es konnten Winter- und Frühjahrsernten eingebracht werden (vgl. Kasten 2). Zu sowjetischer Zeit gerieten diese Methoden allerdings zunehmend in Vergessenheit. Heute herrscht der Anbau von Baumwolle bzw. Weizen in Monokultur und weitgehend ohne Fruchtfolge vor (Spoor 1993, 147).<sup>24</sup>

23 Im gesamtsovjetschen Durchschnitt hatte sich die Produktion bis 1961 bereits mehr als verdoppelt. Lerman et al. (2002, 2).

24 Zur Regeneration des Bodens wird in Usbekistan der Anbau von einem Drittel Luzerne empfohlen. Stadelbauer (1999, 60).

**Kasten 2: Traditionelle Anbau- und Bewässerungsmethoden**

Die in Zentralasien Jahrtausende alte Tradition der Bewässerungslandwirtschaft war vor der sowjetischen Zeit kaum mit Problemen wie Bodenversalzung, steigenden Grundwasserspiegeln und abnehmenden Erträgen verbunden. Zur Verhinderung von Versalzung wurden Wälle um die Felder gezogen, in denen sich das Salz ansammelte. Der hohe Baumbestand sorgte durch die starke Transpiration über die Blätter für die Drainage der Felder und verhinderte den Anstieg des Grundwasserspiegels. Teilweise, wenn auch noch sehr vereinzelt, werden diese traditionellen Methoden heute wiederentdeckt. Dazu tragen einerseits die zunehmenden Preise für Düngemittel und Maschinen bei. Andererseits sind durch das hohe Bevölkerungswachstum und den Rückgang der Beschäftigung in der Landwirtschaft Arbeitskräfte für geringen Lohn verfügbar, was viele arbeitsintensive Maßnahmen wirtschaftlich macht. So wird wieder auf das Ausbringen von Mist als bodenverbessernde Maßnahme zurückgegriffen. Durch die wechselnde Fruchtfolge mit Luzerne wird der Boden gelockert und mit Nährstoffen versorgt. Zur Entsalzung des Bodens wird die oberste Bodenschicht abgetragen und durch fruchtbare Erde ersetzt. Auch in der Be- und Entwässerung kommen teilweise wieder traditionelle Methoden zum Tragen. Dazu gehört *nawbat*, die Bewässerung der Felder nacheinander anstatt zur gleichen Zeit, um Verluste durch Versickerung zu reduzieren. Zur Drainage wird teilweise wieder auf sogenannte *joyaks* zurückgegriffen. Hierzu wird das Feld in kleine Zellen unterteilt, die von Gräben umgeben sind, was eine gute Entwässerung bewirkt und die Verfestigung des Bodens verhindert.

Quelle: Klötzli (1994, 15); McKinney (1996, 15–16); Thurman (2001, 35–37).

*Bewässerungstechnik*

Trockenfeldbau ist in Usbekistan fast nirgends möglich. Die am weitesten verbreitete Bewässerungsmethode ist die Oberflächenbewässerung in Form der Furchenbewässerung (64 %), ein in Bezug auf die Wassernutzung sehr ineffizientes Verfahren. Neuere Methoden wie Tropfen- oder Sprinklerbewässerung sind bisher praktisch nicht verbreitet. Es bestehen lediglich einige Pilotprojekte zur Tropfenbewässerung (FAO 2002; Herman 1999, 91).

Die heute in Betrieb befindlichen Bewässerungs- und Drainagesysteme wurden überwiegend zu sowjetischer Zeit (hauptsächlich zwischen 1950 und 1980) gebaut und sind veraltet (World Bank 2003a, 3). Die Leitungssysteme bestehen zu fast 80 % aus Erdkanälen, was hohe Verluste durch Versickerung und Verdunstung mit sich bringt (Butterfield 2001, 120). Über die Hälfte des Ackerlandes (2,3 Mio. Hektar) müssen mit Hilfe von Pumpsystemen mit Wasser versorgt werden, die 20 % der jährlichen Energieproduktion des Landes verbrauchen.<sup>25</sup>

---

25 Das stellt allerdings keine große Belastung für die Betriebe dar, da sie bislang nur sehr geringe Stromgebühren zahlen, in diesem Bereich also stark subventioniert werden. Herman (1999, 91 und 95).

Die Wartung der Bewässerungsinfrastruktur und Drainageanlagen wurde und wird vom Ministerium für Landwirtschaft und Wassermanagement (*Minsel'vodhoz*) durchgeführt. Da dessen Budget aber seit der Unabhängigkeit um mindestens die Hälfte gekürzt wurde, können weite Teile der Bewässerungs- und Drainagesysteme seit Jahren nicht mehr gewartet werden (World Bank 2003a, 4). Die Folge ist, dass etwa 50 % der vertikalen Drainagesysteme nicht funktionsfähig sind. Die Effizienz des Bewässerungssystems ist gering. Nach offiziellen Angaben liegt sie im Durchschnitt zwischen 0,58 und 0,60. Allgemein wird von einer wesentlich geringeren Effizienz zwischen 0,3 und 0,5 ausgegangen.<sup>26</sup> Der Rest geht durch Verdunstung in offenen Kanälen, Versickern in Kanälen aus Sand, Lecks, illegales Abzapfen, schlechtes Management und veraltete Bewässerungsmethoden verloren (World Bank 2003a, 6).<sup>27</sup> Die Folge sind extrem hohe Verbrauchszahlen im internationalen Vergleich. Obwohl der Verbrauch in den letzten Jahren gesunken ist, werden pro Hektar und Jahr immer noch bis zu 12.000 m<sup>3</sup> Wasser verbraucht (1988 waren es noch 15.100 m<sup>3</sup>; UNECE 2001, 123). Andere, ebenfalls nicht für effiziente Bewässerungssysteme bekannte Länder wie Pakistan und Ägypten verbrauchen im Vergleich nur 9–10.000 m<sup>3</sup> (World Bank 2003a, 3).<sup>28</sup> Der Rückgang des Verbrauchs erklärt sich durch eine geringere Zuteilung von Wasser im Zusammenhang mit der schweren Dürre von 2000 und 2001 und die Substitution von Baumwolle durch Weizenanbau, der weniger Wasser verbraucht (UNECE 2001, 59).

### *Düngung und Pflanzenschutz*

Neben der Bewässerung spielt die Verwendung von Mineraldüngern und Pestiziden eine große Rolle in der usbekischen Landwirtschaft. Sie war zu sowjetischer Zeit sehr hoch. Mit einem Durchschnitt von 283 kg Düngemittel pro Hektar hatte die Usbekische SSR den höchsten Verbrauch der Sowjetunion zu verzeichnen. Der Verbrauch von Pestiziden lag 30 mal höher als der sowjetische Durchschnitt. In den 80er Jahren des 20. Jh. wurden pro Jahr und Hektar bis zu 90 kg Pestizide und bis zu 500 kg Dünge-

---

26 So schätzen Tabyshalieva und Iskakov, dass 60 % des Bewässerungswassers durch ineffiziente Bewässerungssysteme verloren gehen, was einer Effizienz von 0,4 entspräche. Milroy und Tennakoon geben die Effizienz mit 0,49 bis 0,53 und die FAO mit 0,32 bis 0,39 an. FAO (2002); FAO (2003b, 26); Tabyshalieva / Iskakov (2001); Milroy / Tennakoon (2002). Normalerweise liegt die Effizienz bei Furchenbewässerung zwischen 0,60 und 0,75. Dalton et al. (2001, 14).

27 Zwar wird mancherorts versucht, durch freiwillige Gemeinschaftsarbeit (sogenannte *hashar*) Kanäle zu säubern und wieder in Stand zu setzen. Diese Versuche bleiben aber meist wirkungslos, weil sie punktuell sind und das Geld für die Beschaffung der nötigen Geräte und Maschinen fehlt. Thurman (2001, 11).

28 Normalerweise werden z. B. für das bewässerungsintensive Hauptanbauprodukt Baumwolle 3.500–4.000 m<sup>3</sup> Wasser pro Hektar benötigt. Yilmaz (2001).

mittel ausgebracht.<sup>29</sup> Einerseits ist Baumwollanbau generell stark durch den Einsatz von chemischen Zusatzstoffen gekennzeichnet. Andererseits wurden durch die jahrzehntelange Vernachlässigung von Maßnahmen zur Bodenregeneration und den einseitigen Anbau von Baumwolle die Böden ausgelaugt und die Ausbreitung von Schädlingen begünstigt, was sinkende Erträge zur Folge hatte. Um diese zu kompensieren, wurden vermehrt Düngemittel und Pestizide eingesetzt, zumal zu sowjetischer Zeit die Menge der eingesetzten Inputs und die ökologischen Folgen kaum beachtet wurden.

Seit der Unabhängigkeit werden in Usbekistan Agrochemikalien weiterhin produziert und neuerdings auch importiert. Die Verbrauchsmengen nahmen in den letzten zwölf Jahren zunächst stark ab, hauptsächlich wegen begrenzter finanzieller Mittel und schlechtem Zustand der nötigen Maschinen. So betrug der Verbrauch von Pestiziden 1998 nur noch 18,5 Tausend Tonnen, im Gegensatz zu 85,6 Tausend Tonnen 1990 (United Nations 1999, 4). Der Verbrauch von Mineraldünger sank zunächst von 730 Tausend Tonnen (1992) auf 445 Tausend Tonnen (1996). Mit 693 Tausend Tonnen lag er 2001 wieder nur knapp unter den Daten aus sowjetischer Zeit (FAOSTAT 2004). Da es in derselben Zeit nicht zu größeren Ausweitungen der landwirtschaftlich genutzten Fläche gekommen ist, ist anzunehmen, dass die Chemikalien wieder wie zu sowjetischer Zeit im Übermaß eingesetzt werden. Auch wenden die Betriebe, die sich den Einsatz von Agrochemikalien leisten können, diese aufgrund fehlender Anleitung und defekter Maschinen häufig falsch an, was zu Grund- und Trinkwasserverseuchung führt (Butterfield 2001, 123).<sup>30</sup>

Vereinzelt wird neben der chemischen auf die organische Düngung zurückgegriffen. Die Produktion von organischem Dünger deckt aber bisher weniger als ein Viertel des Bedarfs ab (FAO 2003a). Die Verwendung von organischem Dünger wäre ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und Erhöhung der Nachhaltigkeit.

### *Mechanisierung*

Die Mechanisierung der Landwirtschaft war zu sowjetischer Zeit weit fortgeschritten. Besonders für die aufwändige Ernte der Baumwolle standen Maschinen zur Verfügung.

---

29 Lerman et al. (2002, 5); Wegerich (2001b, 12); FAO (2002); World Bank (1998, 20). Zum Vergleich: Syrien hatte zwischen 1985 und 1991 einen Düngerverbrauch von 47 kg pro Hektar. Lerman / Garcia-Garcia / Wichelns (1996, 153). Zu den Pestiziden zählen u. a. Herbizide (22 kg), Insektizide (36 kg) und Defolianten (16,2 kg) einschließlich der bereits verbotenen Mittel Butifos, DDT und Aldrin. Thurman (2001, 46).

30 Zu sowjetischer Zeit standen den Landwirten Labors zur Verfügung, die jährlich die Bodenfruchtbarkeit und Belastung testeten. Daraufhin konnten die Landwirte die nötigen Düngermengen berechnen. Obwohl diese Labors nach wie vor bestehen und diese Dienstleistung relativ günstig ist, werden sie kaum genutzt (pers. Mitt. Djanibekov, 20.10.03).

In den letzten Jahren hat der Mechanisierungsgrad aber stark abgenommen. Gründe dafür sind die Vernachlässigung der Wartung, fehlende Ersatzteile und die stark gestiegenen Treibstoffpreise. Zudem haben seit der Privatisierung viele Landwirte<sup>31</sup> keinen Zugriff mehr auf Landmaschinen und müssen diese in aufwändigen bürokratischen Verfahren leihen.<sup>32</sup> Daher können sich viele Landwirte den Einsatz von Maschinen nicht mehr leisten. *Dehkan*-Wirtschaften<sup>33</sup> bzw. *household plots* (vgl. 3.3.2) und private Landwirte sind besonders schlecht mit Maschinen ausgestattet und müssen verstärkt auf Handarbeit zurückgreifen (BASIS 2001, 2). Aber auch in den *shirkat* (Kooperativen, vgl. 3.3.2) werden weniger Maschinen eingesetzt und die Baumwollernte zu einem großen Teil wieder in Handarbeit durchgeführt. Durch diese Entwicklung und die weiterhin übermäßige Verwendung von Entlaubungsmitteln und Pestiziden werden die Baumwollpflücker (überwiegend Frauen und Kinder) erheblichen gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt.<sup>34</sup>

### *Anbauprodukte*

Der Baumwollanbau dominierte bis vor kurzem die Landwirtschaft. Die Ausdehnung der Baumwollproduktion zu sowjetischer Zeit war zu Lasten von anderen Feldfrüchten gegangen, so dass Usbekistan seit Jahren auf den Import wichtiger Lebensmittel wie Weizen, Kartoffeln, Obst und Gemüse angewiesen war. Diese Abhängigkeit wird als Nachteil empfunden und soll durch die Politik der Diversifizierung der Anbauprodukte und Importsubstitution geändert werden. Daher wird der Baumwollanteil an der Ackerfläche seit Beginn der 90er Jahre des 20. Jh. reduziert, und er beträgt heute nur noch etwa 36 % (vgl. Abbildung 2; Lerman 1998, 138; FAO 2002).<sup>35</sup> Über den gleichen Zeitraum wurde die Weizenanbaufläche stark ausgedehnt, so dass Weizen inzwischen vor Baumwolle den größten Anteil der Nutzfläche einnimmt (39 %). Somit hat sich zwischen 1992 und 2000 die Produktion von Weizen um über 80 % erhöht, während im

---

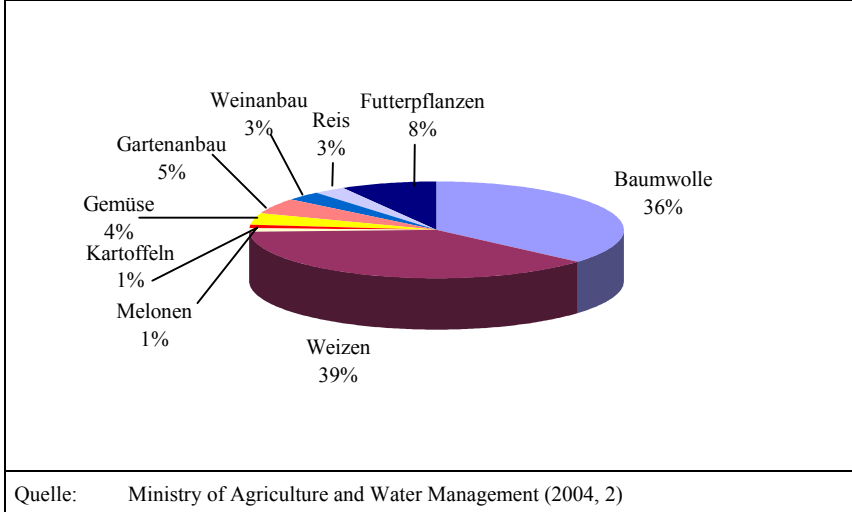
31 Wird im Folgenden von Landwirten gesprochen, sind sämtliche Formen landwirtschaftlicher Produktion gemeint, also die auf den Kooperativen (*shirkat*) arbeitenden *puدرات*, die privaten Landwirte und die *dehkan* (vgl. 3.3.2).

32 Die Leihgebühren können nur über das Bankkonto der Landwirte entrichtet werden. Für die Überweisung sind aber zunächst Anträge und Genehmigungen der lokalen Verwaltung einzuholen (pers. Mitt. Lamers, 14.10.03).

33 Zentrale Begriffe werden im Glossar erläutert.

34 Wie schon zu sowjetischer Zeit werden zur Baumwollernte regelmäßig Hunderttausende Schüler, Studierende und Staatsangestellte eingesetzt. Sie leben teilweise monatelang unter schlechten Bedingungen und kaum bezahlt auf den Feldern. Diese Praxis hält bis heute an, obwohl einige Farmanager sich gegen sie aussprechen, da die geringe Produktivität die Kosten (Unterkunft, Verpflegung) nicht rechtfertigt. EurasiaNet (2002).

35 Noch in den 80er Jahren betrug der Baumwollanteil 50 % der Anbaufläche.

**Abbildung 2: Anteil der Anbauprodukte an der Ackerfläche**

gleichen Zeitraum die von Baumwolle um 30 % sank (Bloch 2002, 5). Mit dieser Politik gelang 2003 erstmals die Unabhängigkeit von Weizenimporten. Für das Jahr 2004 sind laut dem Ministerium für Landwirtschaft und Wassermanagement weitere Ausdehnungen der Weizenanbaufläche geplant (UzReport 2003a und 2003b).

Die Kosten der Weizenproduktion sind allerdings hoch. Da Weizen für die klimatischen Bedingungen in Usbekistan wenig geeignet ist, fallen die Ernten unterdurchschnittlich aus, und es müssen zum Erreichen der gewünschten Mengen große Anbauflächen eingesetzt werden. Auch haben viele Landwirte mit dem Anbau von Weizen keine Erfahrung, werden aber durch ihre Pachtverträge dazu gezwungen (vgl. 3.3.2), obwohl sie andere Produkte gewinnbringender anbauen könnten (World Bank 1999, 45–46 und 54). Vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit ist die Verringerung der Baumwollkulturen sinnvoll, da kaum eine andere Kulturpflanze in solchem Maße auf Wasser und Agrochemikalien angewiesen ist wie Baumwolle. Allerdings wären unter den gegebenen klimatischen Bedingungen sowie der Bodenbeschaffenheit anstelle des Weizens andere Feldfrüchte, wie Flachs, Soja oder Sonnenblumen besser geeignet (UNECE 2001, 123 und 124).

Neben Baumwolle und Weizen sind Futterpflanzen, Kartoffeln, Gemüse und Melonen sowie Mais, Reis und andere Getreidearten weitere Anbauprodukte. Während sich der wasserintensive Anbau von Reis vor 1991 auf Karakalpakistan beschränkte, haben seit der Unabhängigkeit auch Landwirte in anderen Regionen mit dem Reisanbau begonnen (Wegerich 2001a, 4).

### 3.1.2 Viehwirtschaft

Insgesamt trägt die Viehwirtschaft maßgeblich zu Bodendegradation durch Überweidung bei. Fehlendes Futter, die Vernachlässigung des Weidewechsels und die Konzentration der Viehhaltung in Siedlungsnähe führen zur Übernutzung der vorhandenen Weideflächen und zu Bodenerosion (Savello 2001). Dadurch bietet sie ein relevantes Ansatzfeld für ressourcenschonende Landwirtschaft, das bisher vernachlässigt wird.

Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, wird über drei Viertel der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Weide ausgewiesen. Der größte Teil davon befindet sich in Trockengebieten und ist hauptsächlich für die Haltung von Karakul-Schafen geeignet. Neben diesen erstreckt sich die Viehhaltung auf Rinder, (Fettschwanz-)Schafe, Ziegen und Hühner.

Der Sektor der Viehhaltung wurde zu Beginn der 90er Jahre des 20. Jh. privatisiert. Die Privatisierung war bis 1995 weitgehend abgeschlossen (Craumer 1995, 9). Die Bestände wurden überwiegend entweder einzeln oder in Gruppen verkauft und die Großbetriebe aufgelöst. Gleichzeitig wurden die Beschränkungen für private Viehhaltung aufgehoben, so dass heute die meisten Familien auf dem Land über Nutztiere verfügen (FAO 2000a). Dadurch verlagerte sich die Viehzucht von größeren Betrieben in die private Viehhaltung. Trotzdem stammten bereits 1998 90 % der Fleischproduktion von privaten Landwirten und *dehkan*-Wirtschaften (World Bank 1999, 45). Diese Dezentralisierung der Viehhaltung ging zeitlich einher mit der Verringerung der Futterbestände. Um die Unabhängigkeit von Weizenimporten zu erreichen, wurden vor allem ehemalige Flächen mit Futterpflanzen für den Weizenanbau umgewidmet. Der Anbau von Futterpflanzen verringerte sich von einer Mio. Hektar 1991 auf 0,3 Mio. Hektar 2003 (FAO 2000a; Ministry of Agriculture and Water Management 2004, 2). Mit dem Einsetzen dieser Politik sanken die Tierbestände ab Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts leicht, pendelten sich aber in jüngster Zeit trotz der sinkenden Futterbestände größtenteils auf Werten wie zu Beginn der 90er Jahre ein (vgl. Tabelle 3). Die private Haltung einzelner Tiere zusammen mit dem Überschuss an Arbeitskräften auf dem Land machen die Haltung trotz erheblicher Arbeitskosten für die Futterbeschaffung vorteilhaft.<sup>36</sup> Die Dezentralisierung führt dazu, dass die Zahl der Tiere in besiedelten Gebieten erheblich zunimmt, obwohl weniger Weideflächen zur Verfügung stehen. Diese Konzentration von Nutztieren ist in dem am dichtesten besiedelten Ferghana-Tal besonders hoch (Craumer 1995, 29).

---

36 Das zur Fütterung verwendete Gras wird per Hand geschnitten.

<b>Tabelle 3: Entwicklung des Viehbestands</b>				
Viehbestand (1.000)	Hühner	Ziegen	Schafe	Rinder
1992	34.000	918	8.275	5.113
1993	25.000	961	8.407	5.275
1994	21.800	1.040	9.360	5.431
1995	18.000	996	9.053	5.484
1996	13.000	970	8.352	5.204
1997	12.200	860	7.340	5.100
1998	12.000	894	7.706	5.200
1999	13.935	884	7.840	5.225
2000	14.407	886	8.000	5.268
2001	14.420	830	8.100	5.344
2002	14.500	830	8.220	5.400
2003	14.500	820	8.200	5.400
Quelle: FAOSTAT (2004)				

### 3.2 Unvollständiger Transformationsprozess

Nach der Unabhängigkeit von der Sowjetunion 1991 wurden in Usbekistan erste Schritte in Richtung Marktwirtschaft und Liberalisierung unternommen. In allen Bereichen wurden Reformvorhaben zunächst zügig anvisiert. Das änderte sich ab 1996. Nach einem starken Inflationsanstieg, Einbrüchen des BIP und Devisenknappheit infolge einer Baumwollmissernte wurden begonnene Reformen teilweise wieder zurückgenommen und allgemein das Reformtempo stark verlangsamt (Wagstyl 2003). Mit Verweis auf den „usbekischen Weg“ der Transformation (Karimov 1997, 77) werden zur Vermeidung größerer sozialer Härten langsame Reformprozesse propagiert und nur graduelle Änderungen der Eigentumsverhältnisse und Marktstrukturen vorgenommen.<sup>37</sup> Diese Politik kommt in einem häufig von Präsident Karimov verwendeten usbekischen Sprichwort zum Ausdruck: „*Man reißt sein Haus nicht ab, bevor man ein neues gebaut*“

---

37 Diese Politik drückt sich schon in der Teilung des Prozesses in die zunächst durchgeführte sogenannte „*razgosudarstvenie*“ („Entstaatlichung“) und die erst darauf folgende Privatisierung aus.



<b>Tabelle 4: Transformationsindikatoren im Vergleich</b>								
	Aserbaid-schan	Georgien	Molda-wien	Kasach- stan	Kirgi- stan	Tadschi- kistan	Turk- menistan	Usbeki- stan
Privatisierung von Großunternehmen	2	3+	3	3	3	2+	1	3–
Kleinunternehmen	4–	4	3+	4	4	4–	2	3
Governance und Unternehmens- restrukturierung	2+	2	2–	2	2	2–	1	2–
Preisliberalisie- rung	4	4+	4–	4	4+	4–	3–	3
Wettbewerbspoli- tik	2	2	2	2	2	2–	1	2–
Infrastrukture- reform	2–	2+	2	2+	1+	1+	1	2–
Bewertung nach einer Skala von 1 (geringe Reformbemühungen) bis 4+ (marktwirtschaftliche Standards)								
Quelle: EBRD (2003, 16)								

hat.“ Die Bedeutung der regulierenden Rolle des Staates im Transformationsprozess wird besonders betont (Karimov 1997, 77). Durch diese Politik konnten zwar zunächst größere wirtschaftliche Einbrüche verhindert werden, wie sie die meisten anderen Transformationsländer erlebten, und sie brachte dem Land zwischenzeitlich sogar wirtschaftliches Wachstum ein (was auch als „*Uzbek growth puzzle*“ bezeichnet wurde (Zettelmeyer 1999). Allerdings hat Usbekistan dadurch einen Großteil der nötigen Reformen noch vor sich und hinkt vielen anderen Transformationsländern, was Reformen betrifft, hinterher (vgl. Tabelle 4).

Besonders im Agrarsektor waren die Reformen trotz weiter gehender Zielsetzung zunächst nur graduell. Die Ziele der Reformen waren es, die landwirtschaftliche Produktion auszubauen und sie entsprechend dem Modell der nachhaltigen Entwicklung effizienter zu gestalten. Die seit sowjetischer Zeit vorherrschende übermäßige Ressourcennutzung sollte eingedämmt werden. Überschüssige Arbeitskräfte sollten aus der Landwirtschaft abgezogen werden und in anderen Sektoren Beschäftigung finden (Karimov 1997, 82). Diese Ziele sollen mit Hilfe von Privatisierung und Restrukturierung der landwirtschaftlichen Betriebe sowie von Landreformen und Preisliberalisierung erreicht werden.

<b>Tabelle 5: Indikatoren zur Transformation der Landwirtschaft</b>						
	World Bank Index 2001					
	Preis und Markt	Landreform	Agro-industrie	Ländliches Finanzsystem	Institutionen	Durchschnitt
Aserbaidshjan	8	8	6	6	5	6,6
Georgien	9	7	5	7	5	6,6
Kirgistan	7	7	6	6	5	6,2
Moldawien	7	7	6	6	4	6
Kasachstan	6	5	7	6	5	5,8
Tadschikistan	6	6	5	3	4	4,8
Usbekistan	4	4	4	2	3	3,4
Turkmenistan	2	3	2	1	2	2
Bewertung nach einer Skala von 1 (geringe Reformbemühungen) bis 10 (marktwirtschaftliche Standards)						
Quelle: EBRD (2002, 78)						

Die Agrarreformen begannen 1992 mit der Einführung privater Landnutzungsrechte innerhalb der Staatsbetriebe, der Deregulierung der Preise einiger Lebensmittel sowie der Festlegung eines Quotensystems für wichtige Anbauprodukte wie Weizen und Baumwolle. In einem nächsten Schritt wurden ab 1993 die Sovchosen abgeschafft und in Kolchosen umgewandelt (Pomfret 2000, 269–270 und 271).

Das Quotensystem ermöglicht es dem Staat, durch den Weiterverkauf der Produkte, vor allem der Baumwolle, auf dem Weltmarkt erhebliche Gewinne zu erzielen und dadurch sein Budget zu stützen (vgl. Kasten 6). Die so entstandene finanzielle Abhängigkeit von der Landwirtschaft war ein Faktor dafür, dass weitere Reformprozesse und die Liberalisierung wenig attraktiv erschienen (Pomfret 2000, 274). Daher waren die Reformen bisher eher formaler Natur, als dass sie reale Veränderungen nach sich zogen. Den Stand des Reformprozesses der Landwirtschaft im Vergleich zu anderen Transformationsländern stellt Tabelle 5 dar. Besonders geringe Veränderungen zeigen sich in den Bereichen ländliches Finanzsystem und Institutionen.

### *Neuere Entwicklungen*

Nachdem die Agrarreformen jahrelang nur zögerlich voran kamen, kam im Jahr 2003 Bewegung in den Reformprozess. Es lässt sich nur darüber spekulieren, inwieweit hierbei der zunehmende Druck auf das Land von außen sowie die Überlegungen einiger relevanter Geber, wegen der geringen Reformfortschritte die Kooperation einzustellen, beigetragen haben. Die Befürchtung, die im Zuge der Antiterrorpolitik der USA zugesagten Gelder könnten negative Auswirkungen auf den weiteren Reformprozess haben, scheint unbegründet. Im Oktober 2003 wurde (zumindest formal) die lange geforderte Konvertibilität des usbekischen *Sum* eingeführt. Gleichzeitig kam es zu wichtigen Impulsen für die weitere Transformation des Agrarsektors.<sup>38</sup>

Im März 2003 gab ein Erlass des Präsidenten die Richtung für weitere Reformen im Agrarsektor vor (Republik Usbekistan 2003c). Darin wird der Entwicklung der privaten Landwirtschaft und dem Pachtsystem Priorität gegenüber den anderen Formen landwirtschaftlicher Produktion eingeräumt. Ab 2004 sollen die verbliebenen ehemaligen Kolchosen (*shirkat*) in private landwirtschaftliche Betriebe umgewandelt werden. Die Ausarbeitung eines Programms zur Entwicklung einer marktwirtschaftlichen Infrastruktur auf dem Land wurde in Auftrag gegeben und die Abschaffung des staatlichen Quotensystems in Aussicht gestellt. Weiterhin ist die Neugestaltung des Wassermanagements entlang hydrologischer (anstatt bisher administrativer) Grenzen und die rationale Nutzung der Ressourcen Boden und Wasser vorgesehen. Ein weiterer Erlass vom Oktober 2003 bekräftigt Ziele, der privaten Landwirtschaft Vorrang gegenüber den anderen Betriebsformen einzuräumen, und ihre Unabhängigkeit zu stärken. Gleichzeitig sieht es die Einrichtung von *Business Schools* in den Regionen vor, die zur Ausbildung der Landwirte dienen sollen. Außerdem sollen ab 2004 die Märkte für Inputs wie Saatgut, Dünge- und Futtermittel liberalisiert werden. Die Verpachtung von Landstücken an die Landwirte wird zukünftig erst rechtskräftig, nachdem die Entscheidung des lokalen Machthabers (*hokim*) durch eine Kommission unter Vorsitz des Gouverneurs gebilligt wurde (Republik Usbekistan 2003b). Durch die Umsetzung dieser Neuerungen könnte Usbekistan einen Teil des im Vergleich zu seinen Nachbarstaaten Kasachstan und Kirgistan bestehenden Reformrückstands aufholen (vgl. Kasten 3).

### 3.3 Entwicklung der Institutionen

Der Vergleich mit den Erfahrungen Kasachstans und Kirgistans verdeutlicht die Bedeutung von Institutionen im Transformationsprozess. Die Schaffung neuer bzw.

---

38 Allerdings bleibt abzuwarten, welchen Einfluss die Kürzung der US-amerikanischen Hilfgelder aufgrund unzureichender demokratischer Reformen und die gegenwärtige Orientierung Usbekistans in Richtung Russland und China in dieser Hinsicht ausüben wird.

**Kasten 3: Reformprozesse in Kasachstan und Kirgistan**

Kasachstan und Kirgistan sind die zentralasiatischen Länder, deren Reformprozess in der Landwirtschaft am weitesten fortgeschritten ist (vgl. Tabelle 5). Trotz der erfolgreichen Einführung von Marktstrukturen haben sich die beiden Länder unterschiedlich entwickelt, betrachtet man die Zuwachsraten der landwirtschaftlichen Produktion. Hier kann Kirgistan die besten Ergebnisse vorweisen. Es hatte bereits 1998 die Talsohle erreicht und verzeichnet seitdem starke Zuwächse. 2002 lag die Produktion 20 % über dem Wert vor der Unabhängigkeit. Die kasachische landwirtschaftliche Produktion dagegen erreicht bisher nur knapp 80 % des Niveaus vor der Unabhängigkeit (vgl. Tabelle 2). In beiden Ländern besteht teilweise erheblicher Widerstand gegen die Privatisierung und den schnellen Abbau der staatlichen Kontrolle.

Unter den zentralasiatischen Ländern ist **Kirgistan** was Reformen betrifft am schnellsten vorgegangen. Kurz nach der Unabhängigkeit wurden staatliche Betriebe und das staatliche Quotensystem abgeschafft. Alle Preise wurden liberalisiert, Subventionen abgebaut, Boden privatisiert und Verfügungsrechte für das gesamte Ackerland eingeführt. Zunächst galten die Nutzungsrechte über einen Zeitraum von 99 Jahren und waren übertragbar. Nach einem Referendum 1998 wurden die Nutzungsrechte in privates Eigentum umgewandelt. Ohne das weitere Eingreifen der Regierung vollzog sich in der landwirtschaftlichen Produktion in der Folge ein Wandel von der Viehzucht hin zu Baumwolle, Weizen und Gemüse. Ebenfalls früher als in den Nachbarländern wurde in Kirgistan bereits 1995 mit der Einführung von *Water User Associations* (WUAs) begonnen. Bis Ende 1999 bestanden über 200 dieser Verbände. Im Gegensatz zu Usbekistan wurde diese Entwicklung zumindest teilweise von der Bevölkerung mit getragen und nicht ausschließlich von der Regierung initiiert. Auch Wasserpreise wurden eingeführt. Als Folge des Transformationsprozesses haben sich die Disparitäten in der Einkommensverteilung der ländlichen Bevölkerung erhöht, und ein großer Teil der Bevölkerung ist auf Subsistenzwirtschaft angewiesen. Gleichzeitig verzeichnet die kirgisische Landwirtschaft aber im Vergleich zu den Nachbarländern erheblich höhere Wachstumsraten.

**Kasachstan** hat nach zunächst zögerlichen Reformschritten Mitte der 90er Jahre mit der Preisliberalisierung und Unternehmensrestrukturierung begonnen. Allerdings blieben in einigen Bereichen Abhängigkeiten der neu geschaffenen Betriebe von den früheren Staatsbetrieben bestehen. Von der Privatisierung profitierten v. a. Insider. Private Nutzungsrechte sind übertragbar und bestehen für 49 Jahre. Die Möglichkeit des Verkaufs von Grundstücken ist nicht klar geregelt. Im Gegensatz zu Kirgistan sind für die Privatisierung ausschließlich die *household plots* freigegeben, die nur 0,5 % der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche ausmachen. Subventionen wurden abgebaut und die Grenzen geöffnet. Seit 1996 ist der *Tenge* konvertierbar. Ebenfalls im Unterschied zu Kirgistan wurde es versäumt, die Entstehung der nötigen Institutionen, wie Märkte etc., zu unterstützen. Wie in Kirgistan wurden in Kasachstan Wasserpreise eingeführt, und auch die kasachischen Landwirte erzielen höhere Preise für die Baumwolle. Die Folge des (im Gegensatz zu Kirgistan) teilweise nicht weit genug vorangetriebenen Reformprozesses, der durch den großen Einfluss informeller Institutionen sowie die Schwäche formaler Institutionen geprägt war, waren massive Produktivitätsverluste, von denen sich die kasachische Landwirtschaft bis heute nicht erholt hat.

Quelle: Anderson / Pomfret (2003, 12–13); Dukhovny (o. J., 9); Islamov (2003); Micklin (2002, 523); Spoor (1999, 2, 7 und 21); Wegerich (2000); Wegerich (2001b, 8–9).

Umgestaltung alter Institutionen wird im Folgenden anhand der Entwicklung des Landrechts, der Betriebsformen und Märkte sowie der Regelung der Wassernutzung untersucht.

### 3.3.1 Landrecht

Schon vor der Auflösung der Sowjetunion wurden in Usbekistan erste Schritte in Richtung einer Reform des Landrechts unternommen. Zum einen wurde vermehrt Land an Haushalte zur privaten Bewirtschaftung vergeben. Zum anderen wurde die Gründung selbstständiger Einheiten innerhalb der Staatsbetriebe unterstützt. Damit sollte die Nahrungsmittelproduktion gesteigert, die Effizienz der Betriebe erhöht und allgemein der Lebensstandard auf dem Land erhöht werden (Lerman / Garcia-Garcia / Wichelns 1996, 155; Craumer 1995, 7).

In den Jahren nach der Unabhängigkeit wurde diese Politik weiter fortgesetzt. Wie schon zu sowjetischer Zeit gehört das Land dem Staat, und es gibt keinen privaten Landbesitz. Das usbekische Zivilrecht bezeichnet den Boden wie alle anderen natürlichen Ressourcen als Republikbesitz. Land kann weder verkauft, noch getauscht oder verschenkt werden (Republik Usbekistan 1998d, Art. 16; 1997, Art. 214). Lediglich zeitlich begrenzte Pachtverträge sind bisher möglich. Laut dem Landkodex von 1998 ist die Verteilung von für die landwirtschaftliche Nutzung bestimmtem Land weiterhin zentral geregelt.

Die Privatisierung geschieht ausschließlich auf Basis von Pachtverträgen, die außer durch Vererbung nicht übertragbar sind (Republik Usbekistan 1998b, Art. 12; 1998a, Art. 9 und 10). Die maximale Pachtzeit beträgt in jedem Fall 50 Jahre. Der Pachtzins wird in Form einer Bodensteuer erhoben, deren Höhe aufgrund einer Schätzung der Bodenqualität durch die lokale Verwaltung (das *hokimiyat*) festgelegt wird (Eckert / Elwert 1995, 11). Einmal zugeteilte Grundstücke können bei gleichzeitiger Entschädigung durch Zuteilung eines anderen Landstücks ersetzt bzw. deren Pachtverträge aufgelöst werden (Republik Usbekistan 1998b, Art. 12; 1998a, Art. 9). Die Privatisierung von landwirtschaftlichen Betrieben ist somit nicht mit der Zuteilung festen Landbesitzes verknüpft. Weiterhin hat der *hokim* das Recht, einmal zugeteilten Boden seinem Besitzer ohne Einschalten eines Gerichtes wieder abzuerkennen. Der Landkodex sieht die Aberkennung u. a. unter folgenden Bedingungen vor:

- wenn das Land nicht für die ihm zugedachten Zwecke genutzt wird,<sup>39</sup>
- wenn die Erträge drei Jahre unter der für die entsprechende Bodenqualität definierten Quote liegen,

---

39 Der Landkodex legt acht Kategorien von Land fest. Jeder Kategorie sind explizite Nutzungsformen zugeschrieben, die strikt einzuhalten sind. Republik Usbekistan (1998d, Art. 8 und 9).

**Kasten 4: Landrecht und Konflikt: Das Ferghana-Tal**

Das Ferghana-Tal, das zu den fruchtbarsten Regionen Zentralasiens zählt, ist seit deren Unabhängigkeit unter den Staaten Kirgistan, Tadschikistan und Usbekistan aufgeteilt. Es ist die am dichtesten besiedelte Region Zentralasiens. Die Bevölkerungsdichte ist mit teilweise über 500 Menschen pro km<sup>2</sup> fast zehn Mal höher als z. B. im usbekischen Landesdurchschnitt. Insgesamt wohnen im Ferghana-Tal zehn Mio. Menschen. Die Bevölkerung ist stark durchmischt. Z. B. leben 300.000 Kirgisen im usbekischen Teil und über zwei Mio. Usbeken in den tadschikischen und kirgisischen Teilen des Tals. Der Islam ist im Ferghana-Tal besonders verwurzelt und konnte zu sowjetischer Zeit weniger als in den anderen Regionen verdrängt werden.

In der Vergangenheit war das Ferghana-Tal oft Schauplatz sowohl ethnisch als auch religiös bedingter Konflikte. Die meisten dieser Konflikte waren mit dem Zugang zu Ressourcen verknüpft. Bereits zu sowjetischer Zeit fanden gewaltsame Auseinandersetzungen über die Wasserverteilung statt. 1989 kam es im kirgisischen Samarkendek zu Ausschreitungen zwischen Tadschiken und Kirgisen wegen der Zuteilung von Wasser und Land. Im Juni 1990 konnten Unruhen zwischen Usbeken und Kirgisen nur durch den Einsatz des Militärs beendet werden. Mindestens 300 Menschen starben und über 1000 wurden verletzt. Auslöser des Konflikts war die Landverteilung. Ein Beschluss sah vor, Land einer bisher von Usbeken betriebenen Kolchose an landlose Kirgisen zu vergeben. Auch hinter den Unruhen zwischen Usbeken und Meschketen 1989, bei denen über 100 Menschen starben und viele verletzt wurden, werden Machtkämpfe um Landressourcen vermutet. Der Konflikt endete mit der Deportation von 70.000 Meschketen.

Auf internationaler Ebene bestehen bis heute Konflikte über die Verteilung von Land im Ferghana-Tal. In fast 150 Fällen wird zwischen den Anrainerstaaten über den endgültigen Grenzverlauf verhandelt.

Quelle: Bloch (2002, 3); Eckert / Elwert (1995, 40); FTI (2003); Gely (o. J., 3 und 5); Global Mechanism (2003, 4); UNDP (2000); Vaux / Goodhand (2001, 26–27)

- wenn die für die entsprechende Betriebsform vorgeschriebenen Arbeitsverhältnisse nicht eingehalten werden und
- wenn das Land ein Jahr lang nicht genutzt wurde (Republik Usbekistan 1998d, Art. 36).
- Auf Basis dieser Bedingungen ist es bereits zu Aberkennungen gekommen. In einigen Fällen wurde deren Rechtmäßigkeit bezweifelt und die Aberkennung von einem Gericht geprüft, was die Aufhebung der Entscheidungen nach sich trug (Törhönen 2002, 3).<sup>40</sup> Diese rechtliche Unsicherheit in Bezug auf die knappe Ressource Land wirkt sich negativ auf deren nachhaltige Nutzung aus. Da Investitionen in die Bodenmelioration oder das Bewässerungssystem sich erst mittel- bis

---

40 Eine solche gerichtliche Auseinandersetzung steht allerdings nur den wohlhabenderen Landwirten offen.

langfristig rentieren, werden sie unter solchen Bedingungen oft unterlassen. Zusätzlich führten unklare Nutzungsrechte von Ressourcen im Zusammenhang mit einer starken ethnischen Mischung in der Vergangenheit häufig zu Konflikten (vgl. Kasten 4).

### 3.3.2 Neue Betriebsformen: *shirkat*, private landwirtschaftliche Betriebe und *dehkan*-Wirtschaften

Nach der Umwandlung der früheren Sovchosen und Kolchosen in Kollektivfarmen zu Beginn der 90er Jahre wurde die weitere Privatisierung dieser Betriebe mit einer neuen Gesetzgebungswelle ab 1998 umgesetzt (Koester 1996, 208). Durch sie wurden neue Formen landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe, die *shirkat* (Kooperativen) und privaten landwirtschaftlichen Betriebe, eingeführt. Die schon zu sowjetischer Zeit bestehenden *dehkan*-Wirtschaften (*household plots*) waren als kleine Landstücke zur Subsistenzlandwirtschaft gedacht, sie gewinnen allerdings in der landwirtschaftlichen Produktion zunehmend an Bedeutung.

#### *Shirkat*

*Shirkat* gingen aus der Privatisierung früherer Sovchosen und Kolchosen hervor. Dabei wurden die Staatsbetriebe nach ihren Sparten (Rinderzucht, Baumwollproduktion etc.) zerteilt und in Kooperativen auf Aktienbasis umgewandelt (Tashmatov et al. 2000, 727; Koopman 1998, 14). Die meisten von ihnen wurden als geschlossene Gesellschaften konzipiert, ihre Aktien (und damit das Betriebseigentum) gingen in die Hände der Mitarbeiter über.<sup>41</sup> Die Mitglieder des *shirkat* haben Anrecht auf ein Gehalt und auf die Auszahlung einer Dividende entsprechend ihrem Aktienanteil. Allerdings sind diese Gehälter in den meisten Fällen sehr gering, und die Bezahlung erfolgt teilweise in Naturalien (ICG 2003, 14).<sup>42</sup> *Shirkat* haben als einzige Betriebsform dauerhafte Verfügungsrechte (*postojannoe vladenie*) auf das ihnen zugeteilte Land übertragen bekommen (Republik Usbekistan 1998c, Art. 14). Damit bestehen für sie größere Anreize als für die anderen Betriebsformen, den Boden nachhaltig zu nutzen.

*Shirkat* funktionieren formal nach dem Prinzip der demokratischen Selbstverwaltung. Ein *shirkat* trifft sämtliche Entscheidungen selbstständig, die Einmischung in seine Tätigkeit durch staatliche Behörden oder andere Organisationen ist nicht erlaubt (Repu-

---

41 Nach der Bewertung des Gesamtvermögens (abgesehen von dem Wert des Bodens) wurden dabei die Aktien u. a. entsprechend Gehalt und Länge der Betriebszugehörigkeit an die Mitarbeiter verteilt. Kandiyoti (2002, 22).

42 In selteneren Fällen wurden die Kollektive ganz aufgelöst und das Land an unabhängige Landwirte verteilt. Kandiyoti (2002, 22–23).

blik Usbekistan 1998c, Art. 20). Entscheidungen werden auf der Versammlung aller Mitglieder getroffen, auf der auch der Vorstand des *shirkat* gewählt und über die Ausgliederung von Land für die Gründung von *dehkan*- und landwirtschaftlichen Betrieben abgestimmt wird (vgl. unten).<sup>43</sup>

Trotz veränderter Eigentumsverhältnisse hat sich an der Betriebsführung wenig geändert: „*Farm directors continue to target on production volume without sufficient attention to market demand, costs, and efficiency. The farm directors also lack skills and experience in business planning, marketing, and accounting. Farm workers do not have the incentives to care about final outputs or farm profits. More seriously, there is a large amount of excessive farm workers*” (Ye 1999, 81).

Ein wichtiger Unterschied zu den früheren Kolchosen besteht darin, dass ein *shirkat* sich aus Familien bzw. Kollektiven und nicht aus Brigaden zusammensetzt. Jede Familie bewirtschaftet jeweils einen Teil des dem *shirkat* unterstehenden Landes. Eine solche Einheit wird *pudrat* genannt. Die Familien schließen mit dem *shirkat* Verträge ab, in denen u. a. die Menge und die Art der anzubauende Produkte sowie der Preis, zu dem diese nach der Ernte an das *shirkat* verkauft werden, festgelegt werden. Die überschüssige Produktion kann (außer wenn es sich um Baumwolle handelt, deren Verkauf staatlich monopolisiert ist) am Markt verkauft werden. Im Gegenzug stellt das *shirkat* Maschinen, Service und Inputs zur Verfügung. Die Verträge zwischen *shirkat* und *pudrat* müssen jährlich erneuert werden. Die durch den Vertrag übertragenen Verfügungsrechte sind schlecht gesichert. Das Grundstück kann vom Staat gegen Zahlung einer Entschädigung beschlagnahmt werden (Republik Usbekistan 1998c, Art. 15 und 21). Damit wird die in Bezug auf eine nachhaltige Bodennutzung positive Wirkung dauerhafter Verfügungsrechte der *shirkat* relativiert.

*Shirkat* haben u. a. die Aufgabe, auf ihrem Gebiet die Strom-, Gas- und Wasserversorgung zu gewährleisten (Republik Usbekistan 1998c, Art. 27). Sie sind für die Zuteilung von Wasser an ihre eigenen Mitglieder wie auch an die auf ihrem Gebiet angesiedelten neuen privaten landwirtschaftlichen Betriebe zuständig. Die Verfügung über diesen essenziellen Input gibt ihnen die Macht, Druck auf die privaten Landwirte auszuüben. Da *shirkat* dem staatlichen Quotensystem unterliegen, nutzen sie diese Macht z. B., um den privaten Landwirten Anbauprodukte vorzuschreiben, damit sie die Quoten erfüllen können (World Bank 2000, 241).

Ab 2004 werden die *shirkat* schrittweise aufgelöst, um auf ihrem Boden vermehrt private landwirtschaftliche Betriebe einzurichten.

---

43 Früher wurde der Vorstand (der damaligen Kolchosen) vom *hokimiyat* bestimmt. Auch heute noch müssen die Kandidaten von diesem zur Wahl zugelassen werden. In vielen Fällen wurden die früheren Leiter der Betriebe in ihrem Amt bestätigt.



<b>Tabelle 6: Relative Produktivität der Betriebsformen, 2003</b>			
	<i>Shirkat</i>	Private Landwirte	<i>Dehkan</i> -Wirtschaften
Anteil an der Gesamtproduktion (%)	23,5	14,1	62,4
Anteil am Pflanzenbau (%)	37,8	25,3	36,9
Anteil an der Viehwirtschaft (%)	8,1	2,2	89,7
Anteil an bewirtschafteter Fläche (%)	51,9	37,0	11,1
Relation Gesamtproduktion / bewirtschaftete Fläche	0,45	0,38	5,62
Quelle: CEEP (2004, 43–44); eigene Berechnung			

### *Private landwirtschaftliche Betriebe*

Entsprechend einem Erlass vom 24.03.2003 wird die Entwicklung privater landwirtschaftlicher Betriebe von der Regierung als prioritär angesehen (Republik Usbekistan 2003c). Ihre Zahl stieg von 1.900 (1992) auf 87.500 (2003). Gleichzeitig wuchsen die privaten Betriebe bezüglich ihrer durchschnittlichen Größe von 7 auf über 21 Hektar (Ministerium für Landwirtschaft und Wassermanagement 2003, 4). Allerdings bleibt die Produktivität privater Betriebe bisher hinter den Erwartungen zurück. So haben die *dehkan*-Wirtschaften (vgl. unten) sowohl pro Hektar als auch insgesamt höhere Erträge zu verzeichnen (Bloch 2002, 11). Die Relation des Anteils an der Gesamtproduktion zum Anteil an der bewirtschafteten Fläche ist bei den *dehkan*-Wirtschaften über 14-mal höher als bei den privaten Landwirten (vgl. Tabelle 6). Sogar die schwerfälligen *shirkat* erzielen eine höhere Produktivität als die privaten Landwirte. Dafür dürften hauptsächlich die vielfältigen Beschränkungen der Betriebe, die Eingriffsmöglichkeiten der Behörden sowie fehlendes Fachwissen der privaten Landwirte verantwortlich sein.

Nach einem aufwändigen Antrags- und Genehmigungsverfahren, das viel Spielraum für subjektive Entscheidungen lässt (vgl. Kasten 5), bekommt der Landwirt ein Stück Land in Pacht zur Bewirtschaftung zugewiesen. Die Zuweisung ist kostenlos und erfolgt durch das *shirkat*, das einen Teil seines Landes an den landwirtschaftlichen Betrieb abtritt. Für die Nutzung ist allerdings eine jährliche Bodensteuer zu entrichten (Lerman 1998, 145).

Durch die Ausgliederung und damit die Verkleinerung der Anbaufläche des *shirkat* sinkt die Chance, die vorgegebenen Quoten der Weizen- und Baumwollproduktion zu erreichen. Daher ist das *shirkat* kaum motiviert, viel und qualitativ hochwertiges Land

**Kasten 5: Gründungsverfahren eines privaten landwirtschaftlichen Betriebs**

Neue landwirtschaftliche Betriebe müssen staatlich registriert werden. Die Registrierung erfolgt laut Gesetz in mehreren Schritten: Zunächst ist an den Vorstand der jeweiligen Kooperative (*shirkat*), von der das Land gepachtet werden soll, ein Antrag über die Bereitstellung von Land zu richten. Dieser muss auch einen Businessplan enthalten. Dabei ist zu beachten, dass bisher laut Gesetz über die Farmbetriebe nur dort Land zur Verfügung gestellt werden kann, „wo es keinen Überschuss an Arbeitskräften gibt.“<sup>45</sup> Der Vorstand stellt den Antrag im *shirkat* zur Diskussion. Laut Gesetz ist es möglich, die Nutzung bestimmter Landstücke zu beantragen. Gleichzeitig muss ein Antrag an den zuständigen *hokim* gestellt werden, der ein Gutachten einholt. Schließlich entscheidet der *hokim* über den Antrag und die Zuteilung des Landes.

In der Praxis scheinen solche Anträge etwas anders behandelt zu werden. *Hokim* und *shirkat*-Vorstand entscheiden gemeinsam über den Antrag und bestimmen das zur Verfügung zu stellende Grundstück. Lokale Antragsteller haben meistens Priorität gegenüber Fremden. In dem Vertrag über die Zuteilung von Land werden häufig Vorgaben über die anzubauenden Produkte und die Beteiligung an der Erfüllung der staatlichen Quoten gemacht. Auch werden die rechtlich zugesicherten Mindestlaufzeiten der Verträge (zehn Jahre bei privaten landwirtschaftlichen Betrieben) oft nicht eingehalten und Verträge nur auf Jahresbasis vergeben.

Quelle: Republik Usbekistan (1998b, Art. 5 und 6); Bloch / Kutuzov (2001, 80); UNDP (1998, 36); Wegerich (2002, 23).

auszugliedern.<sup>44</sup> In den Fällen, in denen ganze Staatsbetriebe aufgelöst und ihr Land an private landwirtschaftliche Betriebe aufgeteilt wurde, handelte es sich bisher um Betriebe, die besonders unrentabel waren, was ebenfalls die Startbedingungen der neuen Landwirte verschlechterte.

Die Grundstücksgröße richtet sich nach der Art der anzubauenden Pflanzen und beträgt mindestens 10 Hektar für Baumwolle und Getreide und mindestens einen Hektar für andere Pflanzen. Für Viehzuchtbetriebe beträgt die Vorgabe 0,3 Hektar Land pro Tier (bewässerte Fläche) bei einer Mindestzahl von 30 Tieren (Republik Usbekistan 1998b; Art: 5). Private Landwirte haben als einzige die Möglichkeit, Teile ihres Landes anderen Landwirten im Rahmen eines Pachtvertrags zu überlassen. Der Pachtvertrag hat eine Laufzeit von 10 bis 50 Jahren und kann vererbt, aber nicht in anderer Weise übertragen werden. Nach dem Gesetz sind private Landwirte in ihren Produktions- und Vermarktungsentscheidungen unabhängig und ist die Einflussnahme durch Behörden nicht zulässig (Republik Usbekistan 1998b, Art. 15). In der Realität werden diese Grundsätze allerdings nur bedingt beachtet. Hierbei spielt die Spezialisierung auf Viehhaltung oder Ackerbau eine wichtige Rolle.

44 Herman (1999, 86); Eckert / Elwert (1995, 16); Hartmann (2003, 91); Thurman (2001, 34).

45 Mit der bestehenden Unterbeschäftigung im Agrarsektor dürften solche Orte schwer zu finden sein. Zu Beginn der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts wurde geschätzt, dass für die

Private landwirtschaftliche Betriebe, auf denen Ackerbau betrieben wird, sind durch ihre Abhängigkeit von der Wasserzufuhr über das allgemeine Bewässerungssystem auf das jeweilige *shirkat* bzw. die *Water User Association* (WUA; vgl. 3.3.3) angewiesen. Diese Abhängigkeit wird von den zuständigen Instanzen oft ausgenutzt. So sollen Berichten zufolge lokale Behörden den privaten Landwirten gedroht haben, die Wasserzufuhr abzustellen, wenn sie nicht bereit sind, zur Erfüllung der Quoten einen Teil ihrer Felder mit Baumwolle zu bepflanzen (ICG 2003, 14–15).

Viehhaltungsbetriebe sind im Verhältnis zu den Ackerbaubetrieben in geringerem Maße auf die Versorgung mit Inputs wie Wasser oder Dünger angewiesen. Ihnen werden weniger Vorschriften bezüglich der Produktion gemacht.

### *Dehkan-Wirtschaft*

Die *dehkan*-Wirtschaft bezeichnet eine bereits vor der Unabhängigkeit bekannte Form der Bodennutzung. Sie umfasst ein privates Stück Land (*household plot*), das zu sowjetischer Zeit zur Subsistenzwirtschaft bestimmt war. Bereits damals trugen die *dehkan*-Wirtschaften mit 20 bis 25 % einen großen Teil zur landwirtschaftlichen Produktion bei (Lerman 1998, 140). Das zu bearbeitende Land wird einem Familienmitglied, in der Regel dem Familienoberhaupt, in lebenslanger Erbpacht zur Verfügung gestellt. Der Landkodex von 1998 erlaubt Privatpersonen den Besitz von bis zu 0,25 Hektar bewässertem bzw. 0,5 Hektar unbewässertem Land, gegenüber 0,06 Hektar zu sowjetischer Zeit. Im Kontext der Aufhebung der Preisbindung für die meisten Produkte zu Beginn der 90er Jahre sorgte dies für einen starken Anstieg der Zahl der *dehkan*-Wirtschaften. Allein zwischen 1990 und 1995 stieg ihr Anteil an der gesamten Ackerfläche um mehr als 200 % (Ilkhamov 1998, 551). Im Jahr 2000 bestanden fast vier Mio. solcher *dehkan*-Wirtschaften, verglichen mit zwei Mio. in den 80er Jahren (BASIS 2001, 1; Lerman 1998, 140).

*Dehkan*-Wirtschaften haben offiziell die geringste Priorität hinsichtlich der Zuteilung von Land und Wasser (Jones Luong 2003, 24–25; Hartmann et al. 2003, 31). Trotzdem tragen sie überdurchschnittlich zur Gesamtproduktion an Lebensmitteln bei. So erwirtschafteten sie 1995 auf 15 % der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche 76 % der Fleisch-, 66 % der Eier- und 81 % der Milchproduktion des Landes (Ilkhamov 1998, 551). Der Erfolg der privaten *dehkan*-Wirtschaften wird hauptsächlich mit den engen Beziehungen ihrer Besitzer zu den *shirkat* und dadurch dem Zugang zu günstigen Inputs erklärt.<sup>46</sup> Häufig werden von den Mitarbeitern der *shirkat* Dünger und andere Inputs auf den eigenen Feldern ausgebracht anstatt auf den Feldern der Kooperative.

---

zwei Mio. Beschäftigten im usbekischen Agrarsektor nur 1,5 Mio. Arbeitsplätze zur Verfügung stehen. Ilkhamov (1998, 555).

46 Spoor / Visser (2001, 18–19); Lerman (1998, 144); Jones Luong (2003, 14).

<b>Tabelle 7: Anteil der einzelnen Betriebsformen an der landwirtschaftlichen Produktion (in %)</b>							
	1995	1996	1997	1998	1999	2002	2003
<i>Shirkat</i>	48,1	45,2	35,9	33,7	34,9	25,9	23,5
Private Landwirte	2,6	3,0	2,8	3,5	4,4	10,0	14,1
<i>Dehkan</i> -Wirtschaften	49,3	51,8	61,3	62,8	60,7	64,1	62,4
Anmerkung: Für die Jahre 2000 und 2001 waren keine Daten verfügbar. Quelle: CEEP (2004, 43); UNDP (2000, 17)							

Dadurch wird einerseits die Produktion der *shirkat* gemindert und es kommt andererseits auf den privaten Anbauflächen zu übermäßigem Einsatz von Dünger und Pestiziden (Pers. Mitt. Lamers 14.10.03). Das allein reicht aber als Erklärung für den Erfolg der *dehkan*-Wirtschaften nicht aus, denn auch viele der privaten Landwirte erhalten sich die Kanäle zu Inputs über die *shirkat*. Allerdings sind die *dehkan*-Wirtschaften, weil sie kaum Baumwolle oder Weizen anpflanzen, nicht in gleichem Umfang staatlicher Einflussnahme ausgesetzt wie die privaten Landwirte, und Anreizmechanismen können besser funktionieren.

Tabelle 7 zeigt, dass die *dehkan*-Wirtschaften ihren Anteil an der landwirtschaftlichen Produktion weiter ausbauen konnten. Die privaten Landwirte stellen zwar mit 14 % insgesamt bisher den geringsten Anteil an der Produktion, leisten aber ebenfalls einen kontinuierlich ansteigenden Beitrag zur Gesamtproduktion. Mit der 2003 beschlossenen Priorisierung privater landwirtschaftlicher Betriebe wird sich dieser Prozess beschleunigen (Republik Usbekistan 2003c).

### 3.3.3 Wassernutzung

Zu sowjetischer Zeit wurde Wasser vom Staat kostenlos zur Verfügung gestellt. An dieser Politik änderte sich nach der Unabhängigkeit zunächst wenig.<sup>47</sup> Das Gesetz über Wasser und Wassernutzung legt Wasser (ähnlich wie Boden) als staatliches Eigentum fest (Artikel 3; Jalalov o. J.; Butterfield 2001, 121). Das Ministerium für Landwirtschaft und Wassermanagement (*Min.Sel'VodChoz*) ist zuständig für die Verteilung der Wasserressourcen.

---

47 Bis vor kurzem war Wasser für private Haushalte und die Industrie kostenlos. Im Moment wird die Wasserversorgung dezentralisiert und Tarife eingeführt. EBRD (2002, 215).

<b>Tabelle 8: Entwicklung des Wasserverbrauchs</b>				
	1970	1980	1990	2000
Bevölkerung (Mio.)	11,8	15,8	20,3	24,8
Wasserverbrauch				
gesamt (km <sup>3</sup> )	47,3	65,8	52,4	48,1
pro Kopf (m <sup>3</sup> )	4008,0	4164,0	2581,0	1963,0
Wasserverbrauch der Landwirtschaft (km <sup>3</sup> )	42,0	61,7	44,4	44,4
Bewässerte Fläche (1.000 ha)	2640,0	3517,7	4221,8	4277,6
Quelle: ADB (2003, 20)				

Der Wasserverbrauch der usbekischen Landwirtschaft ist hoch. Allein für die Bewässerung werden über 91 % des jährlich zur Verfügung stehenden Wassers verbraucht (UNECE 2001, 59). Das mangelhafte Wassermanagement der letzten Jahrzehnte hat einen großen Anteil an dieser Situation. Die Verteilung des Wassers geschieht über noch aus sowjetischer Zeit stammende Verbrauchspläne, die zentral ausgearbeitet werden. Auf Basis dieser Pläne wird das Wasser an die Bezirke und dann an die Kollektivfarmen verteilt. Die *shirkat* teilen das Wasser ebenfalls nach Quoten den Landwirten zu. Werden die Quoten einmal nicht voll ausgeschöpft, bedeutet das ihre Kürzung im folgenden Jahr (Lerman 1998, 155). In einem Land, das alle drei bis vier Jahre von Dürren heimgesucht wird, ist unter diesen Bedingungen der Anreiz zu sparsamem Umgang mit Wasser gering. Zwar ist der Verbrauch im Vergleich zu 1980 in den letzten Jahren gesunken (vgl. Tabelle 8). Das Absinken des Wertes für 2000 auf 48,1 km<sup>3</sup> stellt aber wahrscheinlich eine Ausnahme und keinen Trend dar. Für diese Entwicklung dürfte die starke Dürre und die mit ihr verbundene Wasserknappheit in den Jahren 2000 und 2001 verantwortlich sein.<sup>48</sup>

Ein weiterer Faktor für den nach wie vor hohen Wasserverbrauch in der Landwirtschaft ist die zunehmende Versalzung der Böden. Sie macht das Auswaschen (*leaching*) der Salze als Voraussetzung für den Anbau notwendig. Durch die Überschwemmung der Böden mit Wasser wird das Salz teils ausgeschwemmt, teils in die unteren Bodenschichten befördert, von wo es mit der Zeit aber wieder an die Oberfläche gespült wird. Das *leaching* verbraucht erhebliche Mengen an Wasser. Mit der zunehmenden Versal-

---

48 Zudem variieren die Angaben über den jährlichen Wasserverbrauch des Landes teilweise erheblich. AQUASTAT gibt z. B. für 2000 den Gesamtverbrauch mit 58,33 km<sup>3</sup> und den der Landwirtschaft mit 54,37 km<sup>3</sup> an. AQUASTAT (2003).

zung in den letzten Jahren steigt auch der Wasserbedarf. Inzwischen werden in manchen Gebieten zwischen 40 und 60 Prozent des genutzten Wassers für *leaching* und ähnliche Maßnahmen verwendet (Thurman 2001, 23).

Der Zugang zu Wasser hängt mit der Platzierung der Anbaufläche am Bewässerungskanal zusammen. Landwirte mit Grundstücken am Anfang der Kanäle haben die Möglichkeit, mehrmals zu bewässern, während am Ende der Kanäle oft zu wenig Wasser ankommt. Somit spielen der Einfluss eines Landwirts und seine informellen Beziehungen nicht nur bei der Zuteilung von Wasser, sondern auch bei der Landvergabe eine Rolle. „[...] *the skills of the applicant will not matter as much as money, family and friendship ties*” (Wegerich, 2004a). Die vorteilhaften Grundstücke am Anfang der Kanäle befinden sich überwiegend im Besitz ehemaliger Vorsitzender der Kolchosen, *hokim* u. ä. Ihre Farmen gehören dementsprechend auch zu den erfolgreichsten (Thurman 2001, 21). So konnte in einem von Wegerich untersuchten Gebiet während einer Dürre der Betrieb des *hokim* wegen seiner günstigen Lage direkt am Bewässerungskanal als einziger mit Wasser versorgt werden (Wegerich 2002, 23). „*The rich [private farmers] are those with land [...] at the intake. These are usually former directors of sovkhosy [state farms], policemen, farm agronomists, brigade leaders, entrepreneurs [...] with a lot of money and connections [...]. The wealthy farmers can irrigate their land five times*” (World Bank 2003a, 7). Das verbreitete illegale Abzapfen von Wasser ist oft auch mit der Beschädigung der Kanäle verbunden (Thurman 2001, 16–18).

Ein weiteres Problem der Wasserverteilung besteht darin, dass auf den innerhalb der *shirkat* neu gegründeten landwirtschaftlichen Betrieben keine Wasserzähler installiert wurden. So ist eine genaue Verteilung bisher nicht möglich, und der Prozess der Zuteilung birgt großes Konfliktpotenzial. Teilweise enden Auseinandersetzungen über die Wasserverteilung gewaltsam (vgl. Kasten 4). Neben der Art und Lage des Betriebes scheinen auch die angebauten Produkte die Menge des zugeteilten Wassers zu beeinflussen. So wurde während der Dürre, die 2000 bis 2001 in Karakalpakistan für erhebliche Ernteausfälle sorgte, Baumwollanbauflächen gegenüber Reisanbau der Vorzug bei der Bewässerung gegeben und die Wasserknappheit auf den anderen Feldern noch verschärft (Wegerich 2001a).

### *Wasserpreise*

Eines der auf der Konferenz über Wasser und Umwelt 1992 gefassten Prinzipien zum Umgang mit Wasser (*Dublin Principles*) besagt, dass Wasser als ein Gut mit ökonomischem Wert zu betrachten ist. „*Past failure to recognize the economic value of water has led to wasteful and environmentally damaging uses of the resource. Managing water as an economic good is an important way of achieving efficient and equitable use, and of encouraging conservation and protection of water resources*” (WMO 1992). Seit der Unabhängigkeit werden in Usbekistan zwar vereinzelt Maßnahmen zur Einführung von Wasserpreisen vorgenommen. Theoretisch werden auch im landwirt-

schaftlichen Bereich seit 1997 Preise für die Wassernutzung erhoben, diese haben in der Praxis aber keine Bedeutung (World Bank 1999, 47). Wasser wird für die Landwirtschaft weiterhin stark subventioniert. So ist die im landwirtschaftlichen Sektor verlangte Wassersteuer 20-mal geringer als in den anderen Sektoren. Die Wasserkosten betragen etwa 1 % der Betriebskosten eines landwirtschaftlichen Betriebs, so dass dieser Aufwand zu vernachlässigen ist (Wegerich 2000, 5). Es ist zudem fraglich, inwieweit diese Tarife auch tatsächlich erhoben werden, zumal das Messen des tatsächlichen Verbrauchs wegen fehlender technischer Voraussetzungen oft gar nicht möglich ist.

### *Neuere Entwicklungen im Wassersektor*

In letzter Zeit zeichnet sich eine Änderung des Wassermanagements ab. Ein Erlass vom März 2003 sowie ein Beschluss des Kabinetts vom Juli 2003 sehen die Einführung von ökonomischen Prinzipien bei der Bereitstellung von Wasser für die Landwirtschaft vor (Republik Usbekistan 2003c; Wegerich, 2004b). So soll die Zuteilung nicht mehr über die administrativen Strukturen (*hokimiyat*) erfolgen, sondern es werden landesweit zehn sogenannte *water based management boards* (WBMBs) eingerichtet, deren Zuschnitt sich an hydrologischen Formationen orientiert. In der Folge werden die bisherigen Organisationen des Wassermanagements auf Provinz- und Distriktebene geschlossen und die Mitarbeiter entlassen (Wegerich, 2004b). Die bisher nur als Pilotprojekte durchgeführten *Water User Associations* (WUAs, vgl. 4.3.2) werden landesweit eingeführt. Ihr Zuschnitt soll sich an hydrologischen Gegebenheiten orientieren und nicht mehr an den Grenzen der *shirkat*. Die WUAs sollen dann an Stelle der Landwirte mit den WBMBs über die Zuteilung der Wasserreserven verhandeln. Mit dieser Struktur würde die bisherige Einbeziehung der lokalen Behörden in den Zuteilungsvorgang umgangen. Dadurch könnte die Abhängigkeit der Landwirte von diesen Behörden und deren Einmischung in die Belange der Landwirte reduziert werden (Pers. Mitt. Lamers 14.10.03). Allerdings bleibt abzuwarten, mit welchem Personal die neu zu gründenden Organisationen besetzt werden und ob dabei nicht zuletzt doch auf die Vertreter der lokalen Verwaltung zurückgegriffen wird.

### 3.3.4 Märkte

Neben der Neuregelung von Landrechten und der Privatisierung der Betriebe stellt die Etablierung neuer und die Umgestaltung bestehender Märkte einen wesentlichen Bestandteil bei der Umstrukturierung eines Agrarsektors dar. Ohne funktionierende Input-, Absatz- und Finanzmärkte kann kein nachhaltiges Ressourcenmanagement erreicht werden.

### *Inputmärkte*

Die Inputmärkte (z. B. für Pestizide, Düngemittel, Futtermittel und Saatgut) sind noch monopolistisch strukturiert und auf Großabnehmer wie die ehemaligen Kolchosen ausgerichtet. Es gibt nur wenige, zentral von der Regierung gesteuerte Anbieter. Z. B. legt eine Verordnung die zu produzierenden Düngermengen sowie deren Verteilung fest (Republik Usbekistan 2003a).

Die Inputpreise werden staatlich reguliert und wurden seit der Unabhängigkeit stark angehoben. Die Preise für Mineraldünger und Pestizide liegen dadurch teilweise über Weltmarktpreisen.<sup>49</sup> Trotz dieser Entwicklung hat der Düngemittelverbrauch in den letzten Jahren wieder zugenommen, so dass im Weizenanbau über 20 % der gesamten Kosten auf Düngemittel entfallen (FAO 2002). Diese Entwicklung führte zu Nettoabflüssen aus dem Agrarsektor in die Staatskasse, die laut Schätzungen bei ca. 100 Mio. Dollar jährlich liegen (Spoor 1999, 15). Die Folge ist die Verschlechterung der internen *terms of trade* der Landwirtschaft (Herman 1999, 90).<sup>50</sup> Wegen der gestiegenen Preise und der hohen Mindestabnahmemengen können sich die neu gegründeten Betriebe kaum auf den Märkten mit Inputs versorgen. Sie sind auf die *shirkat* angewiesen, die große Mengen abnehmen und an sie weiterverkaufen. Gleichzeitig hat die schon zu sowjetischer Zeit verbreitete Praxis, Inputs von den Kollektivfarmen für den eigenen Gebrauch zu verwenden, seit der Unabhängigkeit wesentlich zugenommen (Jones Luong 2003, 14; Pers. Mitt. Lamers 14.10.03).

### *Absatzmärkte*

Ähnlich wie die Lage auf den Inputmärkten hat sich auch die Situation auf den Absatzmärkten verschlechtert. Zwar wurde die sowjetische Politik der 100-prozentigen Abnahme aller wirtschaftlicher Produkte durch den Staat zu Festpreisen weitgehend abgeschafft. Allerdings bestehen für den Absatz landwirtschaftlicher Produkte weiterhin umfangreiche Regulierungen und Kontrollen (vgl. Kasten 6). Die Absatzmärkte sind stark monopolistisch geprägt. Über die schon zu sowjetischer Zeit bestehenden verarbeitenden Betriebe hinaus haben sich kaum neue Abnehmer am Markt etabliert. So steht zur Entkörnung der Baumwolle häufig in einem Bezirk nur ein Entkörnungswerk (*ginners*) zur Verfügung (Ye 1999, 81; Ilkhamov 1998, 541). Zwischen diesen Werken besteht wegen der räumlichen Distanz und staatlich festgelegter Preise kein Wettbewerb. Die Entkörnungswerke sind zwar in Aktiengesellschaften umgewandelt worden, der Großteil der Aktien befindet sich aber in staatlicher Hand. Der Export von Baum-

---

49 Hierin liegt ein Grund für den rapide sinkenden Einsatz von Pestiziden in den letzten Jahren.

50 Neben den Kosten für Dünger stiegen auch die Kosten für Maschinen und Strom von 1990 bis 1996 um das hundertfache, während die Absatzpreise der wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte nur um das Zehnfache anstiegen. UNDP (1998, 37).



<b>Kasten 6: Das staatliche Quotensystem</b>	
<p>Das staatliche Quotensystem (<i>state order system</i>) sieht für bestimmte Produkte vor, dass ein Teil der Produktion an den Staat verkauft wird. Für die meisten Produkte wurde die <i>state order</i> inzwischen abgeschafft, für Baumwolle und Weizen existieren jedoch bis heute Quoten. Diese Quoten legen fest, welcher Anteil der Produktion zu festen Preisen an den Staat verkauft werden muss. Die Höhe der Quoten wurde seit der Unabhängigkeit gesenkt und betrug 2001 30 % für Baumwolle und 25 % für Weizen. Die staatlichen Ankaufpreise für diese Quoten (<i>state order prices</i>) liegen weit unter Weltmarktpreisen. So lag der Ankaufpreis für Baumwolle höchster Qualität 2003 bei 8,3 Cent pro Pfund, während auf dem Weltmarkt bis zu 77 Cent pro Pfund gezahlt wurden. Die durch die Differenz zwischen staatlichen Preisen und Weltmarktpreisen erzielten Margen dienen dem Staat als Einnahmequelle und zur Kompensation der mit der Unabhängigkeit weggefallenen Budgethilfen aus Moskau, die zuletzt immerhin fast 20 % des Haushalts betragen. Die Quotenregelung gilt nur für die ehemaligen Staatsbetriebe. Mit der Ausgliederung von privaten landwirtschaftlichen Betrieben aus dem Gebiet der <i>shirkat</i> wurden die Quoten allerdings nicht angepasst, was den Druck auf die <i>shirkat</i> erhöhte und dazu geführt hat, dass sie die privaten Landwirte dazu vertraglich verpflichten, sich an der Erfüllung der staatlichen Quote zu beteiligen.</p> <p>Gleichzeitig gibt es staatliche Vorgaben über die zu produzierenden Mengen. Sie orientieren sich an früheren Fünfjahresplänen, entsprechen aber wegen abnehmender Mechanisierung, Bodenqualität und Arbeitsproduktivität inzwischen oft nicht mehr den realen Verhältnissen. Bleiben die Erträge eines Betriebs hinter diesen Produktionsvorgaben zurück, muss er anstelle der entsprechenden Quote seine gesamte Ernte zum <i>state order price</i> an den Staat verkaufen. Wurde mehr als die vorgeschriebene Menge produziert, wird der Rest der Produktion vom Staat zu etwas höheren Preisen (ebenfalls unter Weltmarktniveau) aufgekauft. Das <i>state order system</i> befindet sich zur Zeit im Umbruch. Es soll in Zukunft weiter abgebaut werden.</p>	
Quelle:	ADB (2003, 38); Butterfield (2001, 129); FAO (o. J.); Ilkhamov (1998, 541); ILO / UNDP (1996, 8); Islamov (2003); Pomfret (2000, 273); USDA (2002); pers. Mitt. Lamers (14.10.03).

wolle ist ein Staatsmonopol, und sowohl der Kauf als auch die Verarbeitung der Baumwolle werden über die *Cotton Association* geregelt (FAPU 1998, 13–14).

Im Bereich anderer Produkte wie Obst und Gemüse stehen außer den lokalen Märkten kaum Absatzmöglichkeiten in Form von Großhändlern o. ä. zur Verfügung (UNDP 1998, 37; Herman 1999, 86). Einerseits fehlt es an den nötigen Kühlanlagen, andererseits erschwert die mangelhafte Infrastruktur den Transport über weite Strecken. Auch eine Agroindustrie zur Weiterverarbeitung der Produkte ist erst im Entstehen. Zusammen mit der Tatsache, dass viele Familien inzwischen über eigene kleine Grundstücke verfügen, auf denen sie das Nötigste anbauen, führt dies dazu, dass die Absatzpreise trotz Liberalisierung sehr niedrig bleiben. Zudem werden die privaten Landwirte teilweise über ihre Pachtverträge dazu verpflichtet, ihre Produkte an staatliche Betriebe zu verkaufen (Koopman 1998, 18).

## Finanzmarkt

Der Finanzmarkt wird nach wie vor staatlich kontrolliert. 1995 wurde die zu sowjetischer Zeit speziell für den Agrarsektor zuständige *Agroprombank* in drei auf einzelne Sparten des Sektors spezialisierte Banken aufgeteilt. Es entstanden die *Pakhtabank* für den Baumwollbereich, die *Gallabank* für die Weizenproduktion und die *Mevasabzavotbank* für andere Produkte. Diese Aufteilung lässt vermuten, dass zwischen den Banken kein Wettbewerb besteht (Pomfret 2000, 281).

Private Landwirte sind mit der Gründung eines landwirtschaftlichen Betriebs dazu verpflichtet, ein Konto einzurichten, über das sämtliche Einnahmen des Betriebs laufen. Für die meisten anfallenden Zahlungsvorgänge ist die Abwicklung über eine Bank gesetzlich vorgeschrieben (ICG 2003, 16). Da von diesen Konten nur Zahlungsvorgänge an bestimmte Betriebe erlaubt sind, haben die Landwirte kaum Wahlmöglichkeiten bei der Bestimmung ihrer Geschäftspartner. Das Einziehen von Steuern erfolgt ebenfalls über die staatlichen Banken (FAPU 1998, 21–22; Jones Luong 2003, 19).

Die Banken sind eher ein Kontrollinstrument des Staates als Finanzdienstleister. Das Gesetz verbietet den privaten Landwirten das Abheben von Guthaben (Koopman 1998, 17). Einige staatliche Behörden haben Zugang zu Informationen über Bankkonten; teilweise sprechen Bankangestellte sogar von direkter Einflussnahme: „*there is direct interference by the authorities in our operations with clients*“ (ICG 2003, 16 und 17). Der Einfluss der Regierung auf den Bankensektor spiegelt sich auch in der Praxis der *financial bail-outs* wider. Jedes Jahr werden über die Banken dutzende Agrarbetriebe und -firmen, unter ihnen auch viele *shirkat*, vor dem Bankrott gerettet, indem ihre Schulden eingefroren werden (Bloch / Kutuzov 2001, 51). Diese Praxis hat massive Auswirkungen auf die finanzielle Lage der Banken.

Der Zugang zu Krediten ist Landwirten nur eingeschränkt möglich. Sie besitzen weder private Verfügungsrechte, noch ist die Besicherung von Krediten durch Land gesetzlich möglich (Republik Usbekistan 1998d, Art. 16). Zwar wurden für private Landwirte spezielle Kreditprogramme eingerichtet, die es ihnen ermöglichen sollen, bis zu 80 % ihrer Produktionskosten im Voraus als Kredit zu erhalten. Die Regelung gilt aber nur für die der *state order* unterliegenden Produkte, also Baumwolle und Weizen (Wege- rich 2000, 9). Diese Produkte sind wegen der staatlich festgelegten Preise für die privaten Landwirte wenig attraktiv. Hinzu kommt, dass sich die zur Erlangung eines Kredits nötigen Schmiergelder auf bis zu 10 % der Kreditsumme belaufen und somit für die meisten eine prohibitiv hohe Belastung darstellen (Thurman 2001, 38). Der erschwerte Zugang zu Bankkrediten hat dazu geführt, dass vermehrt Kredite bei Privatpersonen aufgenommen werden. Zugang zu diesen Krediten haben aber wiederum nur diejenigen Landwirte, die über die nötigen Kontakte zu wohlhabenden Mitgliedern der Gemeinde verfügen (Koopman 1998, 18).

## 3.4 Beteiligte Akteure

Nach der Beleuchtung der wichtigsten Institutionen im Transformationsprozess erfolgt in diesem Abschnitt die Untersuchung der beteiligten Akteure. Dazu gehören staatliche Behörden, v. a. die *hokimiyat*, aber auch Verbände, Beratungseinrichtungen und nicht zuletzt die internationale Gebergemeinschaft.

### 3.4.1 Staatliche Akteure

Die Umsetzung der Transformation des landwirtschaftlichen Sektors obliegt verschiedenen Organisationen. Auf nationaler Ebene liegt die Verantwortung beim Ministerium für Landwirtschaft und Wassermanagement (*MinSel'VodChoz*). Dieses ist bisher auf regionaler und lokaler Ebene durch Büros vertreten. Neben diesen Büros sind auf lokaler Ebene die *hokimiyat* zu nennen, die die einflussreichste Stellung einnehmen. Weitere staatliche Akteure werden in Kasten 7 dargestellt.

#### *Das Ministerium für Landwirtschaft und Wassermanagement*

Zu den Aufgaben des Ministeriums für Landwirtschaft und Wassermanagement (*MinSel'VodChoz*) zählen die Forschung, Planung, Entwicklung und Verteilung der Wasserressourcen. Es erteilt unter Absprache mit anderen staatlichen Komitees Genehmigungen zur Wassernutzung (UNECE 2001, 22). Das Aufgabengebiet von *MinSel'VodChoz* beinhaltet auch den Bau, die Verwaltung und die Wartung der Be- und Entwässerungssysteme (UNECE 2001, 62).<sup>51</sup> Die umfangreichen Niederlassungen des Ministerium auf regionaler und lokaler Ebene übernehmen die Umsetzung der Wasserverteilung und Wartung. Auf lokaler Ebene sind im Durchschnitt 70 Mitarbeiter pro Niederlassung beschäftigt. Ihnen obliegt die Überwachung und Betreuung der Kollektivfarmen. Sie haben damit eine ähnliche Funktion wie der Bauernverband für die privaten Landwirte (FAPU 1998, 5 und 8).<sup>52</sup> Laut Satzung sind die lokalen Vertretungen den jeweils darüber auf regionaler Ebene angesiedelten Organen untergeordnet. Praktisch unterstehen sie aber dem örtlichen *hokimiyat* und nehmen von ihm Anweisungen zur Umsetzung der Agrarreformen entgegen (FAPU 1998, 6 und 9).

---

51 Erst ab der Betriebsgrenze sind die Kollektivfarmen für das Kanal- und Drainagesystem verantwortlich. Wegerich (2001c, 3).

52 Diese Strukturen befinden sich zur Zeit im Umbruch, da die lokalen Niederlassungen des Ministeriums durch *Water Based Management Boards* (WBMBs) ersetzt werden.

### Die *hokimiyat*

Die *hokimiyat* stellen die Exekutive auf regionaler und lokaler Ebene dar.<sup>53</sup> Die *hokim* der Regionen werden durch den Präsidenten berufen und sind dem Kabinett rechen-schaftspflichtig (FAPU 1998, 4). Sie berufen ihrerseits die *hokim* auf der lokalen Ebene (Republik Usbekistan 1992, Art. 102). Dadurch entsteht ein Netzwerk von Abhängig-keiten und Loyalitäten. Die Linientreue wird noch unterstützt durch Strafen (wie Ent-lassung) bei geringfügigen Fehlentscheidungen (Eckert / Elwert 1995, 7–8). Diese Praxis spiegelt sich in der hohen Fluktuation bei der Besetzung dieser Posten wider: Im Durchschnitt werden *hokim* alle drei Jahre aus ihrem Amt entlassen (Jones Luong 2003, 17).<sup>54</sup> Das bedeutet allerdings nicht, dass sich seit sowjetischer Zeit nicht eine gewisse Kontinuität in der Besetzung dieser Ämter erhalten hat. So waren die ersten im Jahr 1992 von Präsident Karimov ernannten *hokim* ausnahmslos hohe Parteikader (Alimov 1994, 17). Mit der Schaffung der *hokimiyat* blieb somit die bereits in der Sowjetunion bestehende zentrale Stellung und der große Einfluss regionaler administrativer Einhei-ten auf den Agrarsektor auch personell erhalten. Dieser Einfluss ist seit der Unabhän-gigkeit noch gewachsen. Mit einem Dekret vom 23. Februar 1994 wurde den *hokim*<sup>55</sup> die Umsetzung der Landreform übertragen (Eckert / Elwert 1995, 11). Da sie gleichzei-tig für das *state order system* und dessen erfolgreiche Abwicklung verantwortlich sind, fallen ihnen einige zentrale Aufgaben bzw. Befugnisse in der Agrarverwaltung zu:

- sie müssen der Gründung neuer landwirtschaftlicher Betriebe zustimmen, die außer bei dem jeweiligen *shirkat* auch beim *hokim* beantragt werden muss,
- sie kontrollieren die Zuteilung von Boden und Wasser an die Betriebe,
- sie legen bei der Zuteilung von Land an *puadrat* die Art der im Rahmen der *state order* anzubauenden Produkte und die Höhe der zu erfüllenden Quoten fest,
- sie überwachen den Kauf und die Verteilung der landwirtschaftlichen Produkte und damit die staatliche Planerfüllung,
- die privaten Landwirte sind ihnen gegenüber hinsichtlich der wirtschaftlichen Situation ihrer Betriebe berichtspflichtig,

---

53 Die *hokimiyat* auf lokaler Ebene unterstehen denen auf regionaler Ebene. Im Folgenden beziehen sich die Angaben, wenn nicht anders hervorgehoben, auf die lokale Ebene.

54 Das gleiche gilt auch für *shirkat*-Manager. Wegerich (2004c, 1).

55 Im Folgenden werden anstelle der *hokimiyat* die *hokim* als Akteure genannt, da faktisch die Macht nicht bei der gesamten Behörde, sondern bei der Person des *hokim* konzentriert ist. Die zentrale Stellung der *hokim* spiegelt sich schon im Gesetz wider. Im Landkodex kommt nur einmal das Wort *hokimiyat* vor, ansonsten ist ausschließlich vom *hokim* die Rede.

- sie lassen die zukünftigen Manager der Kollektivfarmen bzw. *shirkat* zur Wahl durch die Belegschaften zu und treffen damit eine Vorauswahl,
- sie können den privaten Landwirten einmal zugeteilten Boden wieder aberkennen, ohne ein Gericht einzuschalten.<sup>56</sup>

Neben diesen Befugnissen haben die *hokim* auch den Auftrag, die Umwelt zu schützen (Bektemirov / Rahimov 2001, 486). Die oben beschriebenen Befugnisse erweitern und festigen die Macht der *hokim* beträchtlich. Zusammen mit den Vorsitzenden der *shirkat* entscheiden sie darüber, welche Formen der Landnutzung in welchem Umfang in ihrem Bezirk eingeführt werden (Eckert / Elwert 1995, 15). Da die *hokimiyat* für die Planerfüllung ihres Verwaltungsbezirks verantwortlich sind, versuchen sie, wo immer möglich, die Produktionsstrukturen zu beeinflussen (Hartmann et al. 2003, 60). Die Bedingungen hierfür sind an vielen Stellen gegeben. Die *hokim* können den *pudrat* die anzubauenden Produkte und die Quoten vorschreiben. Damit haben sie die Macht, über die Rentabilität der *pudrat* zu entscheiden. Beides gibt den *hokim* großen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg sowohl der *pudrat* also auch der privaten Landwirte. Gleichzeitig haben sie durch die weiten Spielräume, die bei den Gründen für die Aberkennung von Land bestehen, theoretisch jederzeit die Möglichkeit, die Zuteilung von Land rückgängig zu machen, was die Unsicherheit der Landnutzung erhöht.<sup>57</sup>

Diese Macht ermöglicht es den *hokim*, über ihren ohnehin großen Machtbereich hinaus die privaten Landwirte zu beeinflussen. Sie nutzen sie, um auch den privaten Landwirten Vorgaben über die anzubauenden Produkte zu machen. Damit tragen die privaten Landwirte zur Erfüllung der unrealistisch hohen Pläne bei. Auch haben die *hokim* entscheidenden Einfluss auf die Bestimmung der Vorsitzenden der lokalen Organisationen und *shirkat*. Z. B. wird die Position des *shirkat*-Managers überwiegend vom *hokim* an dessen Verwandte und Freunde vergeben; und lokale Vorsitzende der *Association of Farmers and Dekhkans* vom *hokimiyat* werden zunächst durch den *hokim* ausgesucht und daraufhin von dem jeweiligen Regionalbüro bestätigt (FAPU 1998, 6; Wegerich, 2004c). Die gesetzlich vorgeschriebenen Bestimmungen durch Wahl der Mitgliederversammlungen werden also in der Praxis ausgehebelt.

Zusammen mit dem weiterhin stark verwurzelten Gedanken der Kontrolle der Wirtschaft durch die Politik (Jones Luong 2003) führen diese Regeln dazu, dass die *pudrats* und die laut Gesetz unabhängigen privaten Landwirte in ihren Handlungsspielräumen stark eingeschränkt und von den Entscheidungen der lokalen Verwaltung abhängig

---

56 Republik Usbekistan (1998b, Art. 6) und (1998a, Art. 5); Butterfield (1998, 1); Hartmann (2003, 60); Lerman (1998, 146); Wegerich (2004c); World Bank (2000, 226 und 238).

57 Es besteht allerdings die Möglichkeit, solche Entscheidungen von einem Gericht prüfen zu lassen. Eckert / Elwert (1995, 7).

**Kasten 7: Weitere staatliche Akteure**

**Goskomprirody:** Das Staatliche Komitee für Naturschutz (*Gosudarstvennij komitet Respubliki Uzbekistan po ochrane prirody*) ist die höchste Naturschutzbehörde im Land. Es soll die Aktivitäten der Ministerien und Behörden in den Bereichen Umwelt- und Ressourcenschutz koordinieren sowie mit in- und ausländischen Umweltschutzorganisationen kooperieren. Weiterhin überwacht es die Wasserqualität und vergibt Genehmigungen für die Wassernutzung und Entsorgung. Zu seinen Hauptaufgaben gehört es u. a., an der Umweltgesetzgebung des Landes mitzuwirken, deren Befolgung zu kontrollieren und die natürlichen Ressourcen des Landes zu schützen und zu erhalten. So soll es dazu beitragen, die Nutzung von Wasser und Boden effizienter zu gestalten und zur Senkung des Gebrauchs von Pestiziden beizutragen. Weiterhin hat es die Aufgabe, Umweltvergehen zu ahnden, was aber trotz umfangreicher Infrastruktur selten geschieht. Das Komitee hat insgesamt mehr als 1.800 Mitarbeiter, die in Niederlassungen im ganzen Land verteilt sind. Unter anderem untersteht dem Komitee ein auf die Forschung im Wasserbereich ausgerichtetes Institut. Neben diesen Aufgaben ist *Goskomprirody* für die Umsetzung der UN-Biodiversitätskonvention und (zusammen mit dem Gesundheitsministerium) des *National Environmental Action Plan* (NEAP) verantwortlich.

**Goskomzem:** Das Staatskomitee für Landressourcen (*Gosudarstvennij komitet po zemel'nyh resursam Respubliki Uzbekistan*) wurde 1998 gegründet. Zu seinen Aufgaben gehören die Umsetzung des Landkodex, die Gewährleistung einer rationalen Ressourcennutzung sowie der Aufbau eines Kataster zur Registrierung der auf dem Land zu vergebenden Grundstücke, mit dem ab 2000 begonnen wurde.

**Glavgidromet:** Die oberste hydrometeorologische Behörde (*Glavnoe upravlenie po gidrometeorologii*) hat den Status eines Ministeriums und beschäftigt sich hauptsächlich mit der Sammlung meteorologischer Daten und der Überwachung des Standes der Umweltverschmutzung. Zusätzlich ist es mit der Umsetzung des *National Action Plans* (NAP), der in Zusammenhang mit der Konvention zur Wüstenbekämpfung ausgearbeitet wurde, betraut.

Quelle: ADB (2003, 8); Goskomprirody (2003); Samborsky (2003); UNECE (2001, 13, 16, 62, 129)

sind. „*Direct involvement by local government officials includes appointing kolkhoz management, setting production goals, prices, rationing inputs, claiming most of the output, and directly controlling bank accounts of farm producers. This is despite the fact that by law all of the farms are already either private or cooperative*” (Herman 1999, 86). Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, wenn *hokim* von unabhängigen Landwirten wie von ihren Untergebenen sprechen: „*We fully support the development of peasant farmers [private Landwirte]. [...] All the same it is not acceptable when there are people who in an underhand way sow their own plots without any previous agreement, with crops that are profitable for them*“ (Ilkhamov 1998, 550).<sup>58</sup> In dieser

58 Die Macht der *hokim* ist nicht nur auf den Agrarsektor beschränkt. Auch in anderen Bereichen haben sie großen Einfluss auf die wirtschaftlichen Entscheidungen der Akteure. Teil-

Situation haben die *hokim* kein Interesse daran, die an sie übertragene Aufgabe der Umsetzung der Reformen zu erfüllen, da sie dadurch ihre eigenen Machtbefugnisse verringern würden. „*Giving freedom to us farmers is against the interests of local bureaucrats*” (Islamov 2003). Zudem haben sie keine Erfahrung mit der Durchführung von marktwirtschaftlichen Reformen und bekommen in dieser Hinsicht auch keine Hilfestellung.

### 3.4.2 Verbände

#### *Die Association of Farmers and Dekhkans*

Die *Association of Farmers and Dekhkans* ist der Verband der usbekischen Landwirte. Seine Gründung wurde nicht von den Landwirten selbst vorangetrieben, sondern von staatlicher Seite initiiert. Die Mitgliedschaft ist für alle privaten Landwirte und *dehkan* verpflichtend. Der Verband gliedert sich in den Nationalen Verband sowie Vertretungen auf regionaler (*viloyat*) und lokaler (*tuman*) Ebene. Die Vorsitzenden werden theoretisch von den Mitgliedern gewählt. Praktisch wird vom *hokim* bei der Wahl oft nur ein Kandidat zur Verfügung gestellt (Pers. Mitt. Lamers 14.10.03).

Zu den Hauptaufgaben des Verbandes gehören einerseits die Vertretung seiner Mitglieder gegenüber der Regierung, die Beratung und Information der Mitglieder, die Sammlung von Aufträgen für die Versorgung mit Inputs und die Vermittlung von Serviceangeboten wie z. B. Krediten. Andererseits ist der Verband aber auch dafür zuständig, die *state order* auf die Betriebe zu verteilen und zu überwachen, seine Mitglieder zu kontrollieren sowie Fälle zweckfremder und ineffizienter Landnutzung im Sinne des Landkodex zu melden (woraufhin einem Betrieb das Land entzogen werden kann; FAPU 1998, 11–12; Republik Usbekistan 1998d, Art. 36). Weil er die Wirtschaftlichkeit der Betriebe kontrolliert und dazu beitragen kann, dass Betriebe aufgelöst werden, kann der Verband das zur Beratung nötige Vertrauen nicht aufbauen. Der zwischen den Aufgaben des Verbandes bestehende Konflikt wird gegenwärtig dadurch gelöst, dass sich seine Tätigkeit auf die Überwachung beschränkt (Pers. Mitt. Lamers 14.10.03; FAPU 1998, 12). Das liegt zum Teil auch im Desinteresse der Landwirte an Beratung begründet (Pers. Mitt. Lamers 14.10.03). Dieses Desinteresse dürfte durch die aus sowjetischer Zeit stammende Vorsicht gegenüber staatlichen Organisationen bedingt sein. Nicht zuletzt deswegen wird der Bauernverband von seinen Mitgliedern nicht als ihre Interessenvertretung anerkannt (Pomfret 2000, 280; FAPU 1998, 12). Zudem verfügen die

---

weise geht man sogar so weit zu sagen, dass die Einflussnahme der *hokim* dazu geführt hat, dass Klein- und Mittelunternehmen (KMU) es vermeiden zu wachsen, um einerseits zusätzlicher Besteuerung, aber andererseits auch der Aufmerksamkeit der lokalen Behörden zu entgehen. Jones Luong (2003, 15).

Niederlassungen des Verbandes oft nicht über das für eine effektive Beratung notwendige Personal.

### *Water User Associations*

Die ersten Versuche mit *Water User Associations* (WUAs) wurden in Usbekistan 1998 gemacht. Ab 2000 wurden im Rahmen der Landreform weitere WUAs gegründet (Wegerich 2000, 3 und 2002, 22). Ihre Aufgabe ist es, die zuvor von staatlicher Seite zur Verfügung gestellte Wasserversorgung und Wartung des Be- und Entwässerungssystems zu gewährleisten. Gleichzeitig sollen sie dezentral die Planung des Bedarfs und die Zuteilung von Wasser übernehmen und so das Wassermanagement effizienter gestalten.

Das höchste Organ der WUA ist die Mitgliederversammlung. Durch sie wird ein Manager gewählt, der den Verband leitet und der Versammlung gegenüber rechenschaftspflichtig ist.<sup>59</sup> Häufig ist der Manager der WUA gleichzeitig der Manager des *shirkat* und nicht selbst Mitglied der WUA, so dass er unter Umständen andere Interessen verfolgt als diese. Die Gründung von WUAs geschah auf Anordnung der Regierung durch gezielte Erlasse und war nicht auf bestehende Initiativen der Landwirte gegründet (Wegerich 2002, 22, 25). Dementsprechend ist die Zahl der Verbände immer noch gering. Bezeichnend ist der schlechte Informationsstand der Landwirte, die teilweise wenig über den Aufbau und die Aufgaben der WUAs wissen. Angekündigte Trainingsmaßnahmen wurden nur vereinzelt durchgeführt. Zudem ist die Akzeptanz der WUAs gering, und die meisten Landwirte können es sich nicht leisten, die erhobenen Gebühren für das Wasser und die Wartung der Anlagen zu zahlen (Wegerich 2001b, 18). Auch wurden den WUAs von den *shirkat* oft minderwertige Maschinen zur Verfügung gestellt. Dementsprechend können die WUAs ihren Aufgaben in den seltensten Fällen nachkommen. Der Vergleich verschiedener WUAs zeigt, dass die Verbände sehr unterschiedlich ausgestaltet werden. Z. B. hatte eine WUA Strukturen zur Beratung der Landwirte bei Problemen mit Banken oder Regierungsbehörden geschaffen, in anderen WUAs fehlten diese jedoch (Wegerich 2000, 4, 6 und 7).

### 3.4.3 Maschinenparks

Zur Zeit der Sowjetunion bestanden keine Strukturen zur Beratung von Landwirten. Dies war nicht nötig, da die landwirtschaftliche Produktion abgesehen von den *household plots* in Großbetrieben erfolgte und eine starke Spezialisierung der Mitarbeiter erforderte. Seit der Unabhängigkeit obliegt die Aufgabe der Beratung den inzwischen über 300 neu entstandenen *machine tractor parks*, MTPs (Bloch / Kutuzov 2001, 44;

---

59 Damit folgen Aufbau und Organisation der WUA stark dem Konzept der Kolchosen zu sowjetischer Zeit.



UNDP 1998, 38). Diese wurden von den *shirkat* zusammen mit der Regierung in jedem Bezirk gegründet. In die MTPs gingen die Maschinenparks der ehemaligen Kolchosen und später der *shirkat* ein (Abduganiyev 1999, 11). In vielen Fällen übernahm der Manager des *shirkat* die Leitung der MTPs. Die Aufgabe der MTPs ist neben der Beratung sämtlicher landwirtschaftlicher Betriebe auch die Bereitstellung von Landmaschinen. Es ist allerdings fraglich, inwieweit die MTPs diesen Aufgaben nachkommen bzw. nachkommen können. Zum einen können sich viele kleinere landwirtschaftliche Betriebe den Einsatz von Maschinen nicht leisten. Zum anderen sind die Maschinenparks veraltet und Schätzungen zufolge nur zu 40 % einsatzbereit (Pers. Mitt. Djanibekov 20.10.03). Dadurch können die *shirkat* kaum ihren eigenen Bedarf an Maschinen decken (Bloch 2002, 10). Landwirte ohne Beziehungen und das nötige Geld müssen damit rechnen, die Maschinen nicht rechtzeitig zur Verfügung zu haben (Pers. Mitt. Lamers 14.10.03). Zwar wurden neue Maschinen angeschafft, allerdings handelt es sich bei diesen Maschinen hauptsächlich um solche, die sich für die Bewirtschaftung sehr großer Ackerflächen eignen. Sie könnten auf den kleineren Flächen von *dehkan*-Wirtschaften und privaten Landwirten nicht produktiv eingesetzt werden (Bloch / Kutuzov 2001, 42 und 44). Die Politik der MTPs lässt also nicht darauf schließen, dass die Bedürfnisse der neu entstandenen Kleinbetriebe Berücksichtigung finden. Über das Angebot der MTPs hinaus werden Beratungsdienstleistungen nur vereinzelt von internationalen Gebern wie der Weltbank und USAID erbracht.

### 3.4.4 Externe Akteure: Die Gebergemeinschaft

Die internationale Gebergemeinschaft beteiligt sich mit Projekten und Programmen an der Umsetzung des Transformationsprozesses in der Landwirtschaft, der Desertifikationsbekämpfung und dem Ressourcenschutz. Besonders sind in diesem Zusammenhang multilaterale Geber wie die Weltbank und die *Asian Development Bank* (ADB) zu nennen.

Einer der Schwerpunkte der Weltbank in Usbekistan ist die Verbesserung der Bewässerungs- und Drainagesysteme, um die Nachhaltigkeit des Agrarsektors zu erhöhen und den Erhalt von Feuchtgebieten zu gewährleisten. Besonders der Baumwollsektor wird mit Krediten zur Qualitätssteigerung und Einführung von Marketingstrukturen unterstützt. Insgesamt wurden bis 2003 in den Bereichen Landwirtschaft und Wasser über 250 Mio. Dollar bereitgestellt (World Bank 2003e).

Die ADB führt wegen der geringen Reformfortschritte ein reduziertes, an den Prioritäten der usbekischen Regierung orientiertes Programm durch. Im landwirtschaftlichen Sektor werden überwiegend Pilotprojekte in den Bereichen Institutionenbildung (WUA), Beschäftigungsförderung, Entwicklung ländlicher Finanzsysteme und Verbesserung der Bewässerungs- und Drainagesysteme finanziert. Ende 2003 wurde ein Kredit zur Förderung der Effizienz und Nachhaltigkeit der Weizenproduktion zugesagt. Er beinhaltet u. a. den Aufbau eines Beratungsservices, die Rehabilitierung des Bewässe-

nungssystemen, die Reduzierung der Quoten für Weizen und die Förderung der Forschung in den Bereichen Fruchtfolge und Wassermanagement (ADB 2000).

Die EU war in Usbekistan seit Beginn der 90er Jahre des 20. Jh. v. a. durch das *Water Resource Management and Agricultural Production in the Central Asian Republics Project* (WARMAP) vertreten. Ziel des Projekts, das im Jahr 2000 auslief, war es, das Wassermanagement und die Wassernutzung in der Region zu verbessern sowie die Bildung von Wassermanagementorganisationen zu unterstützen. Im Rahmen dieses Projekts wurde der *Water Use and Farm Management Monitoring Survey* (WUFMAS) ins Leben gerufen, um eine Datenbank über die Wassernutzung auf Basis der Betriebe aufzubauen (Micklin 2002, 520).

Im Rahmen der UNCCD vorgesehene Projekte und Programme befinden sich noch in der Planungsphase. Ihre Implementierung wird voraussichtlich ab 2005 beginnen. Um so wichtiger wäre die Koordination der in diesem Bereich bisher von den einzelnen Gebern durchgeführten Programme und Projekte. Eine solche Koordination besteht aber häufig weder zwischen den einzelnen Gebern, noch werden die nationalen *Focal Points* der Konvention in die Planung einbezogen (Pers. Mitt. Outline 21.04.04).

Die wichtigsten bilateralen Geber sind die USA, Deutschland, Japan und die Schweiz. Die USA führen einige Projekte im Bereich des Wassermanagements durch. Sie zielen auf *capacity building*, Rehabilitation des Bewässerungssystems und die Modernisierung des Systems der Wasserverteilung ab. Deutschland widmet sich im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit dem Thema Desertifikationsbekämpfung. Dabei stehen die Förderung der regionalen Kooperation, die Trinkwasserversorgung und die Rekultivierung des ausgetrockneten Aralseebodens im Mittelpunkt. Die Projekte werden durch das CCD-Projekt der GTZ unterstützt, dessen Aufgabe es ist, zur Umsetzung der Konvention innerhalb der deutschen Entwicklungszusammenarbeit beizutragen. Die japanische Entwicklungszusammenarbeit hat den Fokus u. a. auf Wassermanagement und den Transformationsprozess der Landwirtschaft gelegt. Die Schweiz konzentriert sich in einem ihrer Schwerpunkte in Zentralasien auf natürliche Ressourcen und Infrastruktur. Von der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit wurde für 2002 bis 2006 eine Wasserstrategie für Zentralasien ausgearbeitet. Die angestrebten Maßnahmen in den Bereichen *integrated water resource management*<sup>60</sup> und Wasserversorgung lehnen sich ausdrücklich an die anderer Geberländer an.

---

60 *Integrated Water Resources Management* (IWRM) bezeichnet die holistische Herangehensweise an das Problem der effizienten Nutzung der Ressource Wasser. „*IWRM is a process, which promotes the co-ordinated development and management of water, land and related resources, in order to maximise the resultant economic and social welfare on an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems*“ GWP (2000, 22). Es beinhaltet u. a. die Betrachtung von Wasser als einer endlichen Ressource, die Anwendung partizipativer Methoden, die Anerkennung der Rolle, die Frauen im Umgang mit Wasser spie-

**Kasten 8: Definition von Desertifikation**

Desertifikation wird hier im Sinne der UN-Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung verstanden als *„die Landverödung in ariden, semiariden und trockenen subhumiden Gebieten infolge verschiedener Faktoren, einschließlich Klimaschwankungen und menschlicher Tätigkeit.“* Dabei wird Landverödung (oder auch Landdegradation) definiert als *„die Verringerung oder der Verlust der biologischen oder wirtschaftlichen Produktivität und der Vielseitigkeit von natürlichen oder künstlich bewässerten Anbauflächen oder von Wiesen und Weideland, forstwirtschaftlich genutzten Flächen und Wäldern in ariden, semiariden und trockenen subhumiden Gebieten infolge der Nutzung des Landes oder infolge eines einzelnen oder mehrerer miteinander verknüpfter Prozesse einschließlich solcher, die sich aus menschlichen Tätigkeiten und Siedlungsmustern ergeben, wie [...] die Verschlechterung der physikalischen, chemischen und biologischen oder wirtschaftlichen Eigenschaften des Bodens.“* Die Verschlechterung der Bodeneigenschaften (Landdegradation) wird durch Übernutzung, unzureichendes Boden- und Wassermanagement, fehlende Fruchtfolge und mangelhafte Bewässerungstechniken hervorgerufen.

Anmerkung: Andere anerkannte Definitionen bezeichnen als Desertifikation ausschließlich anthropogen verursachte Landdegradation mit der Folge der Abnahme der Produktivität des Naturraums.

Quelle: UNCCD (o. J., 8–9); UNEP (2002, 64); Jagdish / Vlek (2000, 9)

## 4 Probleme der Ressourcennutzung: Desertifikation

Effiziente Ressourcennutzung wurde in Usbekistan bereits zu sowjetischer Zeit vernachlässigt. Das Problem wurde durch die bisher unzureichenden Reformen weiter verschärft. Eine Folge des Missmanagements ist zunehmende Desertifikation (vgl. Kasten 8). In diesem Kapitel wird zunächst auf die Ursachen der Desertifikation in Usbekistan eingegangen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Bodenversalzung, dem neben der Erosion schwerwiegendsten Umweltproblem der usbekischen Landwirtschaft. Danach werden die Folgen der Desertifikation im ökologischen, wirtschaftlichen, sozialen und politischen Zusammenhang dargestellt. Schließlich werden die bisher ausgearbeiteten nationalen Strategien zur Verbesserung des Ressourcenschutzes und zur Desertifikationsbekämpfung vorgestellt.

---

len, sowie die Zuweisung eines ökonomischen Werts für Wasser (sogenannte *Dublin Principles*). Gumbo / von der Zaag (2001, 3).

## 4.1 Ursachen von Desertifikation

Erste Anzeichen intensiver Desertifikation wurden in Usbekistan bereits als Folge der Ausweitung der Bewässerungswirtschaft nach der Angliederung an die Sowjetunion festgestellt. So nahm in fast allen Regionen in der Zeit zwischen 1936 und 1966 der Anteil der versalzten Böden zu (Smith 1992, 25). Mit der weiteren massiven Ausdehnung der landwirtschaftlich genutzten Flächen ab den 60er Jahren des 20. Jh. verschärfte sich diese Tendenz.

### 4.1.1 Hauptursache Landwirtschaft

Es werden drei Formen von Landdegradation unterschieden: Erosion, chemische und physische Verschlechterung der Bodenqualität. Alle drei sind in Usbekistan anzutreffen und können auf die Landwirtschaft als Auslöser zurückgeführt werden.

<b>Tabelle 9: Ausmaß der Landdegradation durch Erosion</b>									
	Fläche (1.000 ha)	nicht von Ero- sion betroffen		Wasser- erosion		Winderosion		Wasser- und Winderosion	
		1.000 ha	%	1.000 ha	%	1.000 ha	%	1.000 ha	%
Fläche insgesamt (1.000 ha)	44.410								
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	26.734	1.553	6	2.700	10	20.475	77	2.005	7
Ackerfläche	3.308	169	5	341	10	2.057	62	741	22
Weidefläche	23.001	851	4	2.346	10	18.125	79	1.679	7
Sonstige Fläche	425	212	50	–	–	213	50	–	–
Quelle: ADB (2003, 6), eigene Berechnung									

**Erosion** wird durch Wasser oder durch Wind verursacht. Insgesamt sind nur 6 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche nicht von Erosion in irgendeiner Form betroffen (vgl. Tabelle 9). Die intensive und oft übermäßige Bewässerung begünstigt Wassererosion. Durch sie werden pro Hektar und Jahr 40–80 Tonnen fruchtbaren Bodens abgetra-

<b>Tabelle 10: Sekundäre Versalzung auf den bewässerten Flächen nach Regionen, 1999</b>						
Region	bewässerte Fläche (1.000 ha)	Grad der Versalzung ( % )			gesamte versalzte Fläche	
		gering	mittel	hoch	1.000 ha	%
<i>Osten</i>						
Andijan	272,1	4,4	4,3	0,0	23,8	9,7
Namangan	277,8	9,5	4,0	0,6	39,3	10,4
Ferghana	356,9	29,1	18,7	8,3	103,8	53,0
<i>Mitte-Osten</i>						
Syrdarja	293,7	54,3	25,2	7,2	254,9	99,1
Djizak	300,5	46,7	37,5	1,0	256,0	82,9
Taschkent	390,9	2,0	0,4	0,0	9,2	2,5
Samarkand	373,0	2,2	1,2	0,2	13,6	6,8
Buchara	273,6	58,2	27,0	10,1	260,5	38,9
Navoi	127,7	53,5	28,7	4,9	111,2	86,6
<i>Südosten</i>						
Syrhandarja	328,2	25,4	16,5	1,8	143,5	43,6
Kashkadarja	500,9	32,4	10,7	3,0	232,5	46,7
<i>Westen</i>						
Khorezm	275,3	46,8	41,1	12,1	275,3	100,0
Karakalpakistan	500,0	50,7	33,7	9,8	471,6	94,3
<i>Gesamt</i>	4.275,2	30,8	18,3	4,5	2.111,6	50,3
Quelle: FAO (2002)						

gen (ADB 2003, 7). Winderosion ist in Usbekistan ebenfalls weit verbreitet. Die Weidewirtschaft spielt hier eine besonders große Rolle. Durch Überweidung und fehlenden Bodenschutz sind fast 80 % der Weideflächen degradiert. Diese Entwicklung wird zusätzlich durch den Übergang von der intensiven zur extensiven Viehhaltung unterstützt, der die Übernutzung der Weideflächen in Siedlungsnähe verstärkt. Aber auch die Ackerflächen sind zu über 60 % von Winderosion betroffen.

Die **chemische Verschlechterung** der Bodenqualität tritt vor allem in Form von Versalzung der Böden auf, die eine häufige Begleiterscheinung der künstlichen Bewässerung darstellt. Hauptursachen der zunehmenden Versalzung sind das unzureichende Wassermanagement, veraltete oder fehlende Drainagesysteme und die schlechte Qualität des Wassers. Die übermäßige Bewässerung mit teilweise stark salzhaltigem Wasser in Verbindung mit dem natürlichen Salzgehalt des Bodens und schlecht funktionierenden oder nicht vorhandenen Drainageanlagen hat dieses Problem in Usbekistan erheblich beschleunigt und verschärft. Im Durchschnitt sind 50 % der Flächen versalzt. In den besonders betroffenen Gebieten Syrdarja und Khorezm sind sogar sämtliche Flächen versalzt (vgl. Tabelle 10). Pro Hektar entsteht jährlich sechs mal mehr Salz als Baumwolle produziert wird, was 18 Tonnen Salz pro Hektar entspricht (UNDP 1999, 61; ADB / Global Mechanism 2003, 5). Hinzu kommt, dass die in den letzten Jahrzehnten neu gewonnenen Ackerflächen, z. B. in der Hungersteppe (Djizak), einen hohen natürlichen Salzgehalt haben (FAO 2002).

#### **Kasten 9: Entstehung von Versalzung und Vernässung**

Bei dem Phänomen der **Versalzung** wird zwischen primärer (natürlicher) und sekundärer (anthropogener) Versalzung unterschieden. Primäre Versalzung bezieht sich auf Salze, die besonders in ariden Gebieten in den unteren Bodenschichten enthalten sind. Da sie nicht gelöst sind, und die Wurzeln der Pflanzen sie nicht erreichen, haben sie keinen negativen Einfluss auf die Produktivität des Bodens. Mit sekundärer Versalzung hingegen wird die die Produktivität der Böden verringernde Ablagerung von Salzen in den oberen Bodenhorizonten und an der Bodenoberfläche bezeichnet. Sie entsteht auf zwei Arten. Einerseits dringt durch übermäßige Bewässerung und fehlende oder schlecht funktionierende Drainage Wasser bis in die tieferen Bodenschichten ein, wo es die in ihnen enthaltenen Salze löst. Daraufhin erreicht es den Grundwasserspiegel und hebt diesen (bei fehlenden Abflussmöglichkeiten) an. Erreicht der Grundwasserspiegel eine Tiefe von unter zwei Metern, setzen Kapillareffekte und Verdunstung ein, die die im Wasser gelösten Salze in die oberen Bodenschichten transportieren. Hier verdunstet das Wasser, wodurch das Salz abgelagert wird. Andererseits kann auch die Bewässerung mit bereits salzhaltigem Wasser (z. B. Grund- oder Drainagewasser) den Salzgehalt des Bodens erhöhen. Zusätzlich entsteht sekundäre Versalzung durch die Übernutzung von Weideflächen. Hierbei führt der vermehrte Abbau von organischem Material zu erhöhten Salzkonzentrationen im Boden. Die Folge der Salzablagerung in den oberen Bodenschichten ist die verminderte Fähigkeit des Bodens, Nährstoffe zu halten, und die Verringerung der Porengröße. Die Pflanzen sind nicht mehr in der Lage, genügend Wasser aufzunehmen, und besonders Setzlinge sterben ab. Der Boden verliert an Produktivität.

**Vernässung** (*water logging*) entsteht, wenn das in den Boden gelangende Wasser durch eine Bodenschicht nicht abfließen kann und sich auf dieser anstaut. Ursache von Vernässung ist die Verdichtung von Bodenschichten, z. B. durch natürliche Bedingungen oder den Einsatz schwerer landwirtschaftlicher Maschinen in Kombination mit übermäßiger bzw. ineffizienter Bewässerung.

Quelle: Jagdish / Vlek (2000, 32); Klötzli (1994, 14); Smith (1992, 24); Szabolcs (1992, 35–36); UNEP (1992, 19).

Das Problem der **physischen Bodendegradation** ist in Usbekistan hauptsächlich mit dem Auftreten von Vernässung (*water logging*) verbunden. Sowohl Versalzung als auch Vernässung werden durch zu starke Bewässerung und den dadurch hervorgerufenen Anstieg des Grundwasserspiegels ausgelöst (vgl. Kasten 9; ADB / Global Mechanism 2003, 6). So erhöhte sich der Anteil der Flächen mit einem Grundwasserspiegel von unter zwei Metern zwischen 1990 und 1999 im Flussgebiet Amu Darja um 22 % (auf 1,57 Mio. Hektar) und im Flussgebiet Syr Darja um 64 % (auf 0,9 Mio. Hektar; ICWC 2004).

#### 4.1.2 Geopolitische Ursachen

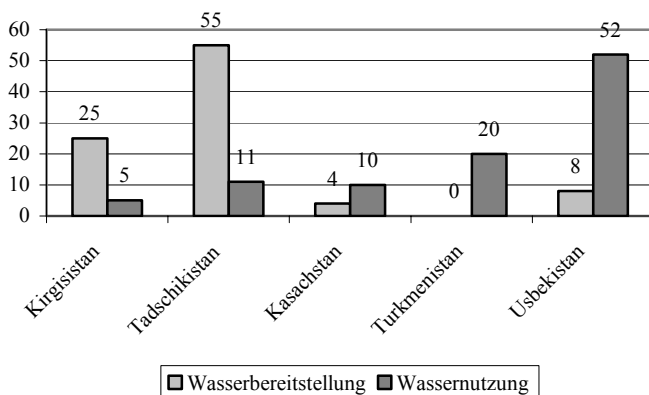
Neben der Landwirtschaft erschwert die geopolitische Lage das nachhaltige Ressourcenmanagement in Zentralasien: „*Political boundaries present real obstacles to efficient use and are more difficult to overcome than physical ones*“ (Chait o. J., 5). Die Hauptquellen für die Wasserversorgung in Zentralasien sind die Flüsse Amu Darja und Syr Darja, die sämtliche zentralasiatischen Republiken durchfließen und in den Aralsee münden (vgl. Karte im Anhang). Zu sowjetischer Zeit regelte die Planungsstelle *GosPlan* zentral die Wasserzuteilung (Sehring 2002, 6). Mit dem Zerfall der Sowjetunion und der Entstehung unabhängiger Staaten wurde das Wassermanagement in Zentralasien zu einer grenzüberschreitenden Aufgabe, für die zunächst keine zuständigen Organisationen existieren.

Mit der Erlangung der Souveränität der Staaten bekamen bereits bestehende, aber bisher unterdrückte Rivalitäten um das knappe Gut Wasser ein stärkeres Gewicht. Sowohl die unterschiedliche Ausstattung mit der Ressource Wasser, als auch die divergierenden Interessen bei deren Nutzung bergen Konfliktpotenzial. Die zunehmende Betonung der nationalen Souveränität der neuen Staaten, ausgelöst durch die seit 1991 stattfindende Ideologie- und Identitätsfindung, erschwert die sachliche Kooperation auf internationaler Ebene und die Einigung auf eine Senkung des Wasserverbrauchs.

1992 wurde die Internationale Kommission für Wasserkoordinierung (*Interstate Commission for Water Coordination*, ICWC) gegründet, in der alle fünf zentralasiatischen Länder vertreten sind.<sup>61</sup> Ziel der Kommission ist u. a. das Flussmanagement und die konfliktfreie Verteilung des Wassers (ICWC 2003). Es wurde ein Abkommen zur Verteilung von Oberflächenwasser an die Anrainerstaaten geschlossen. Dieses Abkommen orientiert sich an Vorgaben aus der sowjetischen Zeit, die z. B. den Aralsee als

---

61 In der ICWC gingen die noch zu sowjetischer Zeit gegründeten Flussgebietsorganisationen (*bassejnye vodnye ob'edinenija*, BVO) Amu Darja und Syr Darja ein, die einen ersten Schritt in Richtung des Wassermanagements nach hydrologischen Grenzen darstellen. Dukhovny (o. J., 12–15). Allerdings sind diese Institutionen nicht mit den nötigen Mechanismen ausgestattet, um Maßnahmen anzuordnen. Wegerich (2004b).

**Abbildung 3: Wasserbereitstellung und -nutzung in Zentralasien (in %)**

Anmerkung: Durch die Auslassung von Iran und Afghanistan ergeben sich Werte unter 100 %.  
Quelle: Micklin (2002, 509)

Wassernutzer nicht vorsahen (Wegerich, 2004d). Entsprechend den klimatischen Bedingungen wird jedes Jahr die Verteilung des Oberflächenwassers nach einem Schlüssel neu geregelt. Usbekistan stehen danach 51,7 % der Wassermenge zu (Chait o. J., 3). Die Übernahme der sowjetischen Regelung verringerte die Chancen auf eine echte Änderung des Umgangs mit der Ressource Wasser in der Region zugunsten einer nachhaltigen Wasserpolitik. 1993 ging die ICWC in den Internationalen Fond zur Rettung des Aralsees (*International Fund for Saving the Aral Sea*, IFAS) ein.

Die Wasserressourcen der Region sind nicht gleichmäßig verteilt. 90 % des gesamten Wasserverbrauchs in Zentralasien bestehen aus Oberflächenwasser, das überwiegend aus den Gletschern und Quellen in den Bergen Tadschikistans und Kirgistans stammt. Diese Staaten sind gleichzeitig diejenigen mit dem geringsten Wasserverbrauch in der Region. Usbekistan allein verbraucht 53 % des Oberflächenwassers, Turkmenistan 22 %, Kasachstan und Tadschikistan jeweils 10 % und Kirgistan 5 % (vgl. Abbildung 3; ADB / Global Mechanism 2003, 16). Dadurch wächst bei den Staaten am Unterlauf die Abhängigkeit, während von den Staaten am Oberlauf die Meinung vertreten wird, man solle sich die Bereitstellung des Wassers bezahlen lassen. Usbekistan ist zwar faktisch von Wasserimporten abhängig, diese Abhängigkeit wird jedoch durch die Machtposition des Landes in anderen Bereichen verringert. So nutzte das Land in der



Vergangenheit z. B. die Abhängigkeit Kirgistans von Erdgasimporten aus Usbekistan zur Durchsetzung der eigenen Ziele (vgl. 4.2.4).

Zusätzlich besteht Rivalität in der Nutzung des Wassers. Durch Entnahmen steht den unteren Anrainern weniger Wasser zur Verfügung. Zwar wird ein Teil des zur Bewässerung genutzten Wassers wieder in die Flüsse eingespeist; dieses ist aber erheblich mit Salzen und Agrochemikalien belastet. Dadurch verschlechtert sich sowohl die Quantität als auch die Qualität des Wassers mit zunehmender Entfernung von der Quelle, wodurch Probleme zwischen den oberen und den unteren Anrainern entstehen. Vor allem Kasachstan bemängelt die durch die landwirtschaftliche Nutzung in Usbekistan verursachte schlechte Wasserqualität des Syr Darja, da es zur Trinkwasserversorgung in seinen südlichen Regionen auf den Fluss angewiesen ist (Cai / McKinney / Rosegrant 2001, 32; Chait o. J, 5).

In den zentralasiatischen Staaten bestehen neben den unterschiedlichen Nutzungsmustern auch unterschiedliche jahreszeitliche Bedarfe. So wird in Usbekistan der weitaus größte Teil des Wassers zur Bewässerung und somit in den Sommermonaten benötigt. Kirgistan dagegen nutzt das Wasser überwiegend zur Energiegewinnung in Wasserkraftwerken, die 75 % seines Energiebedarfs abdecken (Dukhovny / Sokolov o. J., 6). Durch den erhöhten Bedarf im Winter hat das Land daher ein Interesse daran, große Mengen Wasser im Sommer aufzustauen und erst im Winter abfließen zu lassen. So wurde durch den Bau des Wasserkraftwerks Toktogul in Kirgistan der Wasserstand des Syr Darja so verändert, dass es in einigen Regionen Usbekistans in den Sommermonaten zu Wasserknappheit kam (FAO 2002).

## 4.2 Folgen nicht nachhaltiger landwirtschaftlicher Produktion und Desertifikation

### 4.2.1 Ökologische Folgen

Die ökologischen Folgen jahrzehntelanger Misswirtschaft in der landwirtschaftlichen Produktion reichen von Wasserknappheit und der Austrocknung des Aralsees über weitreichende Bodendegradation und den Verlust an Biodiversität bis hin zur Veränderung des regionalen Klimas.

#### *Wasserknappheit*

Usbekistan übernutzt seine verfügbaren Wasserressourcen, so dass es langfristig zu Wasserknappheit kommen wird. Den jährlich verfügbaren Wasserressourcen von 50,41 km<sup>3</sup> stand z. B. im Jahr 2003 ein Verbrauch von 58,33 km<sup>3</sup> gegenüber (AQUASTAT 2003). Der *water exploitation index* (WEI), der die Relation der jährlichen Wasserentnahme zu den gesamten Wasserressourcen misst, wird für Usbekistan sogar mit über 20 % angegeben. Usbekistan gilt somit als Land mit erheblichem „Wasserstress“, da die

Rate der Wasserentnahme über dessen Regenerationsrate liegt (EEA 2003, 166 und 168).

Die Übernutzung und die in Verbindung mit der Landwirtschaft stattfindende Umverteilung von Wasser stellen gravierende Eingriffe in das hydrologische System dar. Das zur Bewässerung überwiegend den Flüssen entnommene Wasser fehlt an anderer Stelle und führt zur Desertifikation weiter Landstriche. Auf nicht bewässerten Flächen ist ein Absinken des Grundwasserspiegels und damit die Verdrängung der etablierten Pflanzenwelt durch Wüstenpflanzen zu beobachten (Gallagher 1998, 3). Andererseits wird Wasser an Orten gesammelt, die zuvor wasserarm waren, indem Abwässer aus der Landwirtschaft in Senken geleitet werden. Durch die damit verbundene Verdrängung von Futter- zugunsten von Wasserpflanzen geht häufig Weideland verloren (Kharin et al. 1999, 5). Bei dem Wasser handelt es sich um Drainagewasser und solches, das zum *leaching* der Felder verwendet wurde, also um Wasser, das in hohem Maße mit Agrochemikalien und Salzen belastet ist. Das Sammeln dieses Wassers hat zur Bildung mehrerer künstlicher Salzseen im ganzen Land geführt. Der größte von ihnen ist mit 25 km<sup>3</sup> der Aidarkulsee (USAID 2001, 10). Andere Wege, verunreinigte Abwässer aus der Landwirtschaft zu entsorgen, sind die Wiederverwendung zur Bewässerung und die Rückleitung in die Flüsse (UNECE 2001, 60).<sup>62</sup> Durch das wiederholte Einleiten von Drainagewasser in die Flüsse Amu Darja und Syr Darja erhöht sich stromabwärts die Salz- und Schadstoffkonzentration im Wasser. Sie erreicht an den Mündungen bis zu 10 g Salz pro Liter Wasser und wirkt sich auch negativ auf das Grundwasser aus.<sup>63</sup> Allein die Menge der pro Jahr vom Amu Darja transportierten Salze hat sich von 2,8 Mio. Tonnen 1960 auf 5,3 Mio. Tonnen zu Beginn der 90er Jahre erhöht (Kust 1992, 41). Dabei ist zu bemerken, dass die in Usbekistan festgelegten Höchstwerte für die Schadstoffbelastung des Wassers deutlich über den von der WHO vorgesehenen Normen liegen (z. B. liegen sie bei Nitraten 4,5 mal höher). Hinzu kommt, dass für Abwässer der Landwirtschaft, die fast 80 % der gesamten Abwässer ausmachen, keine Grenzwerte definiert sind. Die Folge ist die Eutrophierung und Nitratverseuchung der Gewässer (UNECE 2001, 62; FAO 2002).

---

62 Zu Beginn der 90er Jahre des 20. Jh. wurden pro Jahr über 30 km<sup>3</sup> Drainagewasser in die Flüsse geleitet. AQUASTAT (1997).

63 Thurman (2001, 32); Cai / McKinney / Rosegrant (2001, 30). Der maximale Salzanteil für Trinkwasser liegt laut WHO-Definition bei 1,5 g pro Liter. ADB / Global Mechanism (2003, 17).

### **Kasten 10: Die Aralsee-Katastrophe**

Bevor zwischen 1960 und 1990 der Ausbau der Landwirtschaft und damit der Bewässerungssysteme einsetzte, war der Aralsee der viertgrößte Binnensee der Welt. Durch die Ausdehnung der Landwirtschaft nahm der Wasserverbrauch in der Region stark zu. Zusätzlich sorgten ein hohes Bevölkerungswachstum und der Ausbau der Industrie für einen weiteren Anstieg des Wasserverbrauchs, was weitreichende Folgen hatte.<sup>64</sup> Zum einen wurde das benötigte Wasser überwiegend den Zuflüssen des Aralsees (Amu Darja und Syr Darja) entnommen, wodurch sich die Wasserzufuhr zum See erheblich verminderte. Waren vor den 60er Jahren des 20. Jh. noch jährlich 60 km<sup>3</sup> Wasser in den Aralsee geflossen, so waren es in den 80er Jahren teilweise weniger als 4 km<sup>3</sup>. Heute sind es 5–10 km<sup>3</sup>.<sup>65</sup> Zum anderen wurde das in der Landwirtschaft anfallende Abwasser teils wieder in die Flussläufe eingespeist. Dadurch wurden mit dem verbleibenden Wasser Schadstoffe und Salze in die Flüsse und den Aralsee getragen, wo sie sich ablagerten. Der Salzgehalt des Sees hat sich zwischen 1960 und 2003 vervierfacht und beträgt heute 40 g pro Liter (teilweise sogar bis zu 60 g pro Liter; zum Vergleich: die Nordsee hat einen Salzanteil von etwa 30 g pro Liter). Seit 1960 ist das Volumen des Sees um 84 % und die Fläche um 75 % geschrumpft; in manchen Gebieten ist das Ufer 120 km von der alten Uferlinie entfernt. Inzwischen hat sich der See geteilt und besteht aus einem südlichen vom Amu Darja und einem nördlichen vom Syr Darja gespeisten Teil. Obwohl die Zuflüsse zu den Seen in letzter Zeit wieder etwas zunehmen, sinkt der Wasserstand wegen der erheblichen Verdunstungsverluste weiter, was in Kürze zur erneuten Teilung des südlichen Sees führen wird. 1,5 Mio. Menschen sind von der Katastrophe direkt in Form des Verlusts ihres Zugangs zu Wasser, Arbeitsplätzen, Fisch, Transport etc. betroffen, indirekt bestehen Auswirkungen auf einen Großteil der Bevölkerung Zentralasiens. Ein 400.000 km<sup>2</sup> umfassendes Gebiet wurde von der UNO zum ökologischen Katastrophengebiet erklärt, ein Status, den ansonsten weltweit nur noch Tschernobyl innehat.

Die zunehmende Austrocknung des Sees führte zu

- der Versandung der Flussdeltas verbunden mit dem Verlust von Artenvielfalt, da viele Tiere und Pflanzen an die neuen Lebensbedingungen nicht angepasst sind,
- der Freilegung von giftigen Stoffen, die in dem See versenkt wurden oder mit den Zuflüssen in den Aralsee gelangten und ihrer Verbreitung über die Region durch zunehmende Winde (und damit die Beeinträchtigung von Feldfrüchten sowie der Boden-, Luft- und Wasserqualität),
- der Veränderung des Klimas in der Region, v. a. der Zunahme von Temperaturschwankungen und Sandstürmen, weil der See mit der Schrumpfung der Wasserfläche seine regulierende Wirkung auf das Klima verloren hat,

---

64 Es wird vermutet, dass der Austrocknungsprozess neben diesen anthropogenen Einflüssen auch natürliche Ursachen hat, dazu bestehen bisher aber keine gesicherten Erkenntnisse.

65 Die Angaben über die Zuflüsse variieren stark. So reichen die Angaben über die ursprünglichen Zuflüsse von 50 bis über 100 km<sup>3</sup> und einige Quellen gehen davon aus, dass heute gar kein Wasser mehr am (südlichen) See ankommt. Klötzli (1994, 12); Cai / McKinney / Rosegrant (2001, 23); Wegerich, (2004d).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Verschlechterung der Trinkwasserqualität und der Verbreitung von Krankheiten,</li> <li>• dem Verlust der wirtschaftlichen Bedeutung der Aralseeregion (Fischerei, Landwirtschaft) und</li> <li>• hohem Migrationsdruck aus der Region durch die Verschlechterung der Lebensbedingungen und hohe Arbeitslosigkeit.</li> </ul>
<p>Quelle: ADB / Global Mechanism (2003, 16, 17); ADB (2003, 6); Cai / McKinney / Rosegrant (2001, 23, 24); FAO (2003a); FAO (2002); GRID-Arendal (2000); Klötzli (1994, 12); Micklin (2002, 511); Sehring (2002, 5); UNCCD et al. (2001, 81); USAID (2001, 15)</p>

### *Bodendegradation*

Der zunehmende Degradationsprozess der Böden hat zur Folge, dass jedes Jahr 15–20.000 Hektar Land aus der bewirtschafteten Fläche ausgegliedert werden müssen, weil sie für die Landwirtschaft und aus ökologischer Sicht unbrauchbar geworden sind (UNDP 1998, 37). Um den Boden trotz zunehmender Versalzung fruchtbar zu halten, sind immer größere Wassermengen erforderlich.

Auch die verfügbare Weidefläche hat seit der Unabhängigkeit bei konstanter Anzahl an Tieren stark abgenommen. Teilweise können die Weiden wegen defekter oder fehlender Bewässerungssysteme nicht genutzt werden; sie wurden durch Abwässer aus der Landwirtschaft überflutet. Dadurch sind die noch verfügbaren Weiden heute im Verhältnis zu ihrer Tragfähigkeit mit der doppelten Anzahl an Tieren belastet (Yusupov 2003). Ein Drittel der Weiden sind von Degradation betroffen, 30 % davon sind hochgradig degradiert. Die Folge sind vermehrte Überschwemmungen und Erdbeben (UNECE 2001, 131).

Zusätzlich trug die Landwirtschaft durch ihren hohen Wasserverbrauch erheblich zur Austrocknung des Aralsees und damit zur Entstehung einer 33.000 km<sup>2</sup> großen toxischen Salzwüste (Aralkum) auf dem ehemaligen Seegrund sowie zur Versandung der Flussdeltas von Amu Darja und Syr Darja bei (zur Aralsee-Problematik vgl. Kasten 10; USAID 2001, 15; FAO 2002).

### *Verlust an Biodiversität*

Durch die Austrocknung und Versalzung großer Gebiete verringert sich die Fähigkeit des Ökosystems, auf negative Einflüsse zu reagieren. Solche Einflüsse stellen u. a. der Verlust an Biomasse durch Weidewirtschaft oder durch die Ausdehnung der landwirtschaftlich genutzten Fläche dar (Kust 1992, 41). Diese Ausdehnung in die Steppen- und Wüstengebiete ist mit der Einschränkung des Lebensraums vieler in den Wüsten vorkommender Tier- und Pflanzenarten verbunden. Die Hungersteppe wurde vollständig in Ackerland umgewandelt. Auch Baumbestände entlang der Flüsse sind von dieser Ent-

wicklung betroffen und Feuchtgebiete werden trockengelegt (USAID 2001, 14). So wurde der Bestand von Saksaul und Tugai-Wäldern entlang des Amu Darja von 150.000 Hektar (1928) auf 22.000 Hektar (1993) verringert (UNECE 1998). Die Umwandlung von Steppen in Ackerland führt auch dazu, dass für Viehherden weniger Weideland zur Verfügung steht. Trotz dieser Entwicklung und der Verringerung des Futtermittelanbaus werden in den letzten Jahren mehr Tiere gehalten. Die traditionelle Art der Haltung auf wechselnden Gebirgsweiden wurde aufgegeben. Die Folge ist Überweidung der wenigen in Siedlungs- und Wassernähe verfügbaren Flächen. Auch mit der Degradation der Böden geht der Verlust von Arten einher. Die Deltas der Flüsse, die als Feuchtgebiete in der Wüste eine wichtige Rolle spielten, versanden zunehmend (USAID 2001, 15). Von den ursprünglich in den Flussdeltas am Aralsee beheimateten 178 Tierarten sind 140 ausgestorben (Klötzli 1994, 15). Ähnliches gilt für die Artenvielfalt im See selbst. Waren hier früher 24 Fischarten vertreten, sind es heute nur noch vier (USAID 2001, 15).

### *Regionale Klimaveränderung*

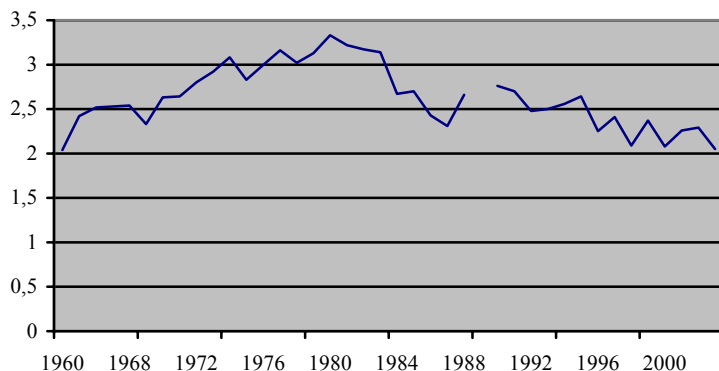
Die Abnahme der Fläche des Aralsees zieht Veränderungen des lokalen Klimas nach sich. Die große Wassermasse des Sees hatte früher eine ausgleichende Wirkung auf die Temperaturen. Seit diese fehlt, haben die Temperaturextreme zu- und die Luftfeuchtigkeit abgenommen. Es kommt verstärkt zu verheerenden Sand- und Salzstürmen, die mit dem Sand auch die am ehemaligen Seeboden abgelagerten Chemikalien wie z. B. DDT mit sich tragen (USAID 2001, 15). Auf diese Weise werden pro Jahr 20 bis 30 Mio. Tonnen Salz über das Land verteilt (vgl. 4.2.3; UNCCD et al. 2001, 198).

## 4.2.2 Wirtschaftliche Folgen

Die wirtschaftlichen Folgen des Ressourcenmissmanagements äußern sich vor allem in der sinkenden Produktivität des landwirtschaftlichen Sektors. Diese ist seit Mitte der 80er Jahre des vorigen Jh. zu beobachten. Abbildung 4 stellt stellvertretend die Entwicklung des Hauptanbauprodukts Baumwolle dar. 2003 verzeichnete Usbekistan die geringsten Baumwollerträge seit der Ausweitung der Flächen zu sowjetischer Zeit (vgl. Abbildung 4).<sup>66</sup> Die zunehmende Bodenversalzung macht den Einsatz großer Wassermengen nötig. Sowohl die versalzten Böden als auch das Überangebot an Wasser haben einen negativen Einfluss auf das Pflanzenwachstum. Es wurde beobachtet, dass die Produktivität von Baumwolle in wasserarmen Jahren höher war als in wasserreichen, weil bei einem Überangebot an Wasser hauptsächlich Blätter und weniger Blüten ent-

---

66 Neben ungünstigen Wetterbedingungen wird der schleppende Reformprozess für die schlechte Ernte verantwortlich gemacht. In der Folge wurde der langjährige Premierminister Sultanov seines Amtes enthoben und durch einen Landwirtschaftsexperten ersetzt. BBC (2003).

**Abbildung 4: Baumwollertrag (Tonnen pro Hektar)**

Anmerkungen: Aus den Daten geht nicht hervor, ob sie die überhöhten Baumwollzahlen, die von den 70er Jahren bis Anfang der 80er Jahre stattfand, berücksichtigen. Daher müssen sie u.U. relativiert werden, ohne aber die Tendenz zu verändern. Unter dem damaligen Vorsitzenden der Kommunistischen Partei der Usbekischen SSR, Sharaf Rashidov, wurden über Jahre überhöhte Erntezahlen angegeben und dadurch der Transfer mehrerer Mrd. Rubel nach Usbekistan ermöglicht. An dem Betrug waren weite Teile der Nomenklatura beteiligt.

Für 1989 konnten keine Daten ermittelt werden.

Quelle: FAOSTAT (2004); ILO / UNDP (1996, 82); Smith (1992, 23)

wickelt werden. Gleichzeitig wird Kapselkäule begünstigt und können sich Unkräuter und Schädlinge besser vermehren.<sup>67</sup> Die Temperaturveränderungen in der Region gefährden den Anbau von Baumwolle, da sie die Vegetationsperiode verkürzen (Reller / Gerstenberg 1997, 46).

Die allein durch Versalzung verursachte Ernteminderung wird auf 22 bis 34 % geschätzt (Thurman 2001, 33). Insgesamt geht man von einem Verlust von 1 Mrd. Dollar pro Jahr durch inadäquate Bewässerungs- und Anbaumethoden aus (Global Mechanism 2003, 3). Ein Großteil der landwirtschaftlichen Produktion, besonders der Baumwolle, wird exportiert, wodurch sich die geringeren Erträge in sinkenden Exporterlösen und damit in geringeren Deviseneinnahmen niederschlagen. Da im Schnitt 50 % der Devi-

67 Lerman / Garcia-Garcia / Wichelns (1996, 152); Smith (1992, 22); Blanckenburg / Cremer (1989, 549 und 554).

seneinnahmen durch den landwirtschaftlichen Sektor erbracht werden, bedeutet ein Rückgang in diesem Bereich erhebliche Einschnitte. Zudem werden die Erträge durch die Ablagerung von Staub, Salz und anderen Partikeln, die mit den verstärkten Sandstürmen aus der Aralseeregion transportiert werden, negativ beeinflusst. Für Baumwolle werden dadurch Ertragsminderungen von 5 bis 15 % veranschlagt (UNCCD et al. 2001, 194). Mit der Versandung und Versalzung des Aralsees musste auch der Wirtschaftszweig der Fischerei auf dem See und die angeschlossene Weiterverarbeitung der Fische aufgegeben werden.<sup>68</sup>

Der Abbau der Arbeitsplätze (vgl. 4.2.3) und die Abnahme der Ernteerträge wirken sich für die Landwirte in Form von erheblichen Einkommenseinbußen aus. Einige Landwirte sind als Reaktion auf die zunehmende Versalzung von salzanfälligem Steinobst auf andere Früchte umgestiegen. Diese bringen aber im Gegensatz zu Steinobst weniger Gewinn und sind nur bis zu einem gewissen Grad resistent gegen salzhaltige Böden. Auch ihre Erträge nehmen inzwischen bereits ab (Thurman 2001, 36).

### 4.2.3 Soziale Folgen

Die Folgen nicht nachhaltiger Ressourcennutzung lassen sich auch in den Bereichen Gesundheit, Armut, Arbeitslosigkeit und Migration feststellen. Sie sind am gravierendsten in den Regionen entlang der Unterläufe von Amu Darja und Syr Darja und am Aralsee. Die Autonome Republik Karakalpakistan ist besonders schwer betroffen.

#### *Gesundheit*

Der erhebliche Einsatz von Agrochemikalien hat weitreichende Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung. Die Landwirte und Baumwollpflücker sind davon unmittelbar betroffen, da sie auf den Feldern den Schadstoffen direkt ausgesetzt sind. Ein Großteil (mindestens 60 %) der auf den Feldern ausgebrachten Pestizide, Insektizide und Defolianten bleibt in der Luft, dem Boden oder im Wasser erhalten (Klötzli 1994, 13). Dadurch sind die in den letzten Jahren wieder verstärkt eingesetzten Baumwollpflücker (unter ihnen auch Schüler) erheblichen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt. Die Böden weisen vielerorts Werte an DDT und anderen Chemikalien auf, die weit über den internationalen Grenzwerten liegen. Bei über 50 % der Bodenproben liegen die Werte für DDT über den in Usbekistan zugelassenen Grenzwerten. Manche überschreiten diese sogar um das Zwei- bis Fünffache (FAO 2002).<sup>69</sup>

---

68 Vor Beginn der Austrocknung wurden im See jährlich zwischen 50.000 und 300.000 Tonnen Fisch gefangen und verarbeitet. Petr et al. (o. J., 10); GTZ (2004, 7).

69 Da es sich hierbei um Informationen handelt, die von der usbekischen Regierung zur Verfügung gestellt wurden, sind sie u.U. zu niedrig angesetzt. DDT wurde 1983 in Usbekistan ver-

Neben diesen direkten Folgen gibt es auch indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung. Seit der Freilegung großer Teile des Aralseebodens haben Sand- und Salzstürme stark zugenommen. Die durch sie transportierten Staub- und Salzpartikel verschlechtern die Luft- und Wasserqualität und lagern sich auf Pflanzen ab. Zusätzlich sind nach wie vor viele Nahrungsmittel mit Pestiziden und Nitraten belastet (NEHAP 1999, 48; Kharin 1997, 57). Auch das Wasser ist in weiten Teilen des Landes mit Agrochemikalien verseucht. Gerade in den ländlichen Regionen ist eine flächendeckende Trinkwasserversorgung nicht gegeben. Die Chemikalien gelangen entweder über das Grundwasser ins Trinkwasser oder über die Flussläufe, aus denen mancherorts Trinkwasser gewonnen wird. Neben den Belastungen durch diese Chemikalien führt die Verschlechterung der Trinkwasserqualität zur Ausbreitung von Krankheiten wie Krebs, Typhus, Darmerkrankungen, Hepatitis und Gastritis (Thurman 2001, 51; UNCCD et al. 2001, 194–195). Besonders bei Frauen und Kindern ist Anämie ein häufiges Krankheitsbild. 80 % der schwangeren Frauen sind davon betroffen und bei Kindern ist Blutarmut 6-mal häufiger als im usbekischen Durchschnitt (Global Mechanism 2003, 4). In Karakalpakistan liegen die Werte noch erheblich höher als im nationalen Durchschnitt. Die Kindersterblichkeit ist hier auf 90 von 1.000 gestiegen, während sie landesweit bei 27 liegt (Hiltunen 1998; World Bank 2003d). Auch die Zahl der Asthmaerkrankungen und der Fehlbildungen bei Neugeborenen haben erheblich zugenommen (Global Mechanism 2003, 4; MSF o. J.; WEDO 1998). Sämtliche dieser Krankheiten werden direkt oder indirekt mit dem Austrocknen des Aralsees und der sich allgemein extrem verschlechternden ökologischen Situation in Verbindung gebracht.

Durch den Verfall der Drainagesysteme und den dadurch vielerorts ansteigenden Grundwasserspiegel kommt es zur Verschlechterung der Wohnsituation. Feuchtigkeit und Fäulnis machen Wohnhäuser, Schulen etc. unbenutzbar. Neben chronischen Erkältungen verursacht die Feuchtigkeit im Winter schon bei Kindern rheumatische Beschwerden (Thurman 2001, 52).

### *Armut*

Die Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung haben sich in den letzten Jahren kontinuierlich verschlechtert. Lebten 1993 nur 3,3 % der Bevölkerung unter der Armutsgrenze (Sievers 2003, 20), wurden im Jahre 2003 6,8 Mio. Menschen (27,5 % der Bevölkerung) von der Weltbank als arm eingestuft. Ein Drittel davon leidet unter extremer Armut. Die Mehrheit der Armen (fast 70 %) lebt auf dem Land und ist im Agarsektor beschäftigt. Am stärksten von Armut betroffen sind die Regionen (*viloyat*) Kashkadarja, Namangan und die Autonome Republik Karakalpakistan (Müller 2003a,

---

boten. Es wird aber davon ausgegangen, dass noch über mehrere Jahre Restbestände verbraucht wurden. World Bank (2003a, 8).



47; World Bank 2003c, 5–6 und 11).<sup>70</sup> Bei den Auswirkungen auf den Lebensstandard der Bevölkerung ist ebenfalls zwischen direkten und indirekten Folgen zu unterscheiden. Zu den direkten Folgen des Ressourcenmissmanagements zählt die Einkommensminderung der Landwirte durch gesunkene Erträge. Neben wirtschaftlichen Faktoren wie niedrigen Absatzpreisen auf den lokalen Märkten und häufig ausbleibenden Gehaltszahlungen der *shirkat* hat auch die abnehmende Produktivität der Böden hierzu beigetragen. Versalzung, Wasserknappheit und *waterlogging* werden als die Hauptursachen von Armut beschrieben (Thurman 2001, 55–56). Das hat dazu geführt, dass viele Familien in hohem Maße auf Subsistenzwirtschaft angewiesen sind.

Zusätzlich zu der steigenden Einkommensarmut nehmen auch die nichtmonetären Aspekte von Armut zu. Gerade in Karakalpakistan, wo die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Misswirtschaft am größten sind, ist die Versorgung der Bevölkerung am schlechtesten. Überall im Land werden Schulen geschlossen. Sowohl Bildung, als auch eine medizinische Versorgung sind nur gegen informelle Zuzahlungen erhältlich. Zudem hat die ländliche Bevölkerung einen schlechteren Zugang zu einer Grundversorgung mit Trinkwasser, Abwassersystemen und Gas. Z. B. wird nur ein Viertel der Landbevölkerung mit fließendem Wasser versorgt (World Bank 2003c, 12). Fehlende Investitionen in diesen Bereichen sind u. a. eine Folge sinkender Staatseinnahmen wegen geringerer Baumwollproduktion.

### *Arbeitslosigkeit*

Nachdem in den anderen Sektoren zu Beginn der 90er Jahre Arbeitsplätze abgebaut wurden, kam es im Agrarsektor vorübergehend zu steigenden Beschäftigungszahlen und verstärkter Unterbeschäftigung. 1996 waren 2,45 Mio. Menschen in der usbekischen Landwirtschaft beschäftigt. Seitdem sinkt ihre Zahl jährlich um ca. 300.000 (Bloch / Kutuzov 2001, 51).

Der Abbau der Unterbeschäftigung in den staatlichen Betrieben, die Gründung privater Farmbetriebe, niedrige Absatzpreise, aber auch die geringere Produktivität der Böden tragen zu diesem Prozess bei. Zusätzlich wird er durch die Umstellung der Produktion von der arbeitsintensiven Baumwolle auf Weizen, dessen Anbau wesentlich weniger Arbeitseinsatz benötigt, vorangetrieben. So wurden allein von den weiter bestehenden staatlichen Betrieben bis zum Jahr 2000 28 % der Beschäftigten entlassen (Wegerich / Bektemirov 2001, 12). Diese Entwicklung betrifft vor allem Frauen, die ihre Arbeitsplätze aufgeben bzw. verlieren, um daraufhin auf den privaten Feldern der Familien eingesetzt zu werden (Eckert / Elwert 1995, 38). In den Städten haben sich sogenannte

---

70 Die Arbeit der Weltbank stellt die bisher einzige flächendeckende Erhebung von Armut in Usbekistan dar. Wegen des Mangels an Daten konnte hier für die Berechnung der Armut nur der Konsum von Lebensmitteln zugrunde gelegt werden und nicht der gesamte Konsum.

*mardikor*-Basare entwickelt, lokale Arbeitsmärkte für Tagelöhner. Weiterhin entstehen Agenturen, die Saisonarbeiter nach Russland vermitteln (Ibragimov 2002; Thurman 2001, 42).

Aufgrund von Haushaltsbefragungen der usbekischen Behörden wird die Arbeitslosigkeit in Usbekistan mit 6 % angegeben (World Bank 2003c, 6). Das ist ein höherer Wert als in bisherigen offiziellen Statistiken, scheint aber immer noch weit unter den tatsächlichen Zahlen zu liegen.

### *Migration*

Bisher werden größere inländische Migrationsbewegungen durch die strengen Meldevorschriften, ein Relikt aus sowjetischer Zeit, unterdrückt.<sup>71</sup> Trotzdem gibt es auf dem Land erheblichen Migrationsdruck, ausgelöst durch die sich verschlechternden Lebensbedingungen zusammen mit der zunehmenden Arbeitslosigkeit. Besonders während der Dürrejahre 2000 und 2001 wurden ganze Dörfer im Norden Karakalpakistans verlassen (Wegerich 2001a, 6). Laut Umfragen in anderen Regionen ziehen 40 % der Studierenden das Leben in der Stadt dem auf dem Land vor. Bereits heute arbeiten bis zu fünf Familienmitglieder jeder Großfamilie in anderen Regionen des Landes oder im Ausland (Thurman 2001, 43–45). Jedes Jahr im Herbst wandern Zehntausende Usbeken nach Kasachstan und Russland, um sich dort als Erntearbeiter zu verdingen. Sie nehmen die schlechten Arbeitsbedingungen und die vielfach auftretenden Diskriminierungen gegenüber illegal zugewanderten Erntearbeitern zugunsten der dort um ein Vielfaches höheren Löhne in Kauf (Temirov 2003; Ibragimov 2002).

#### 4.2.4 Politische Folgen

Als Folge nicht nachhaltiger landwirtschaftlicher Produktion entsteht in der Region Konfliktpotenzial. Die Rivalität um die bestehenden Ressourcen nimmt ohnehin durch wachsende Bevölkerungszahlen zu und wird durch deren nicht nachhaltige Nutzung noch verschärft. Das betrifft sowohl die Kooperation zwischen den Staaten, als auch innerstaatliche Konflikte zwischen den oberen und den unteren Anrainern.

Die zentralasiatischen Republiken stehen sich seit ihrer Unabhängigkeit hinsichtlich des Zugangs zu Wasser und der Verteilung von Land als Rivalen gegenüber, wodurch die internationale Kooperation in diesen, aber auch in anderen Fragen beeinträchtigt wird. So wurde u. a. die Sicherung von Wasserressourcen zum Anlass genommen, Grenzen

---

71 Die legale Anmeldung in Städten (und besonders in Taschkent) ist nur durch Nachweis eines Arbeitsplatzes oder durch Heirat möglich.

zu schließen und teilweise sogar zu verminen (Grävingsholt 2003, 23; ICG 2002, 14).<sup>72</sup> Zum Beispiel kam es 2001 zu Spannungen zwischen Kirgistan und Usbekistan wegen einer an der Grenze gelegenen Quelle. Die usbekische Seite beanspruchte das Gebiet der Quelle und deren Wasser für sich, wodurch es zu Auseinandersetzungen zwischen kirgisischen Landwirten und dem usbekischen Militär kam (Thurman 2001, 27).

2001 stellte Usbekistan die Gaslieferung an Kirgistan vorübergehend ein und löste damit im Nachbarland eine Energiekrise aus. Vorangegangen waren Überlegungen der kirgisischen Regierung, für die den Nachbarländern bereitgestellten Wassermengen Gebühren zu erheben.<sup>73</sup> Gleichzeitig versuchte Usbekistan, seinen Forderungen nach einem Austausch von Land zur Herstellung eines Korridors zu einer seiner Enklaven auf kirgischem Gebiet Nachdruck zu verleihen (Khamidov 2001; Koichiev 2001).<sup>74</sup> Kirgistan drohte seinerseits damit, durch Öffnen eines Reservoirs eine Flutwelle auszulösen (Sidorov 2003). Weiterhin kam es zu Spannungen wegen Wasserreservoirs zwischen Usbekistan und sowohl Tadschikistan und Kasachstan als auch Turkmenistan (Wegerich 2001b, 15).

Innerhalb Usbekistans hat sich der Konflikt zwischen den am Ober- bzw. Unterlauf der Flüsse oder Bewässerungskanäle gelegenen Regionen besonders während der Dürrejahre 2000 und 2001 zugespitzt. Trotz genauer Zuteilung und Quoten konnten die Behörden illegale Wasserentnahmen nicht verhindern. Die Folge war, dass am Ende der Kanäle teilweise kein Wasser ankam und große Teile der Ernte vertrockneten. Hinzu kam die politische Vorgabe, bevorzugt Baumwolle anbauende Betriebe mit Wasser zu versorgen (Wegerich 2001a, 10). Dadurch wurden die *household plots*, die überwiegend Lebensmittel anbauen, sowie teilweise die privaten Landwirte gegenüber den *shirkat* benachteiligt. Auch äußern sich Landwirte mit Landstücken am unteren Ende der Kanäle häufig unzufrieden über die Qualität und die Quantität des zur Verfügung stehenden Wassers (Wegerich 2001b, 16). Es ist wahrscheinlich der weitreichenden polizeilichen Präsenz im Land zu verdanken, dass es bisher nicht zu größeren Protestbewegungen oder Ausschreitungen kam. Auf lokaler Ebene werden dagegen häufig Streitigkeiten um Wasser oder Boden registriert.

---

72 Erst im November 2003 wurde ein Abkommen geschlossen, das vorsieht, dass bis zu einer endgültigen Regelung keine Grenzbefestigungen mehr errichtet werden und Land in Grenznähe nicht mehr an private Nutzer vergeben werden soll. Deutsche Welle (2003b).

73 Auch für den Winter 2003/2004 wird wieder mit der Einstellung der Lieferungen gerechnet. Deutsche Welle (2003a). Zu sowjetischer Zeit wurde Kirgistan im Winter als Gegenleistung für Wasser die Versorgung mit Gas aus Usbekistan und Kohle aus Kasachstan garantiert. Micklin (2002, 517).

74 Der durch den Tausch entstehende Korridor würde entlang eines Flusses verlaufen, der für die Bewässerung auf kirgisischer Seite große Bedeutung hat.

Die durch ineffiziente und nicht nachhaltige landwirtschaftliche Produktionsmethoden und schleppende Reformen hervorgerufene Belastung des ländlichen Raums und die Verarmung der ländlichen Bevölkerung werden langfristig nicht hingenommen werden. Bereits heute bestehen Tendenzen der Zuwendung von Teilen der ländlichen Bevölkerung zu radikal-islamischen Gruppen, die sich teilweise gezielt an diese Bevölkerungsgruppe wenden. Im Oktober 2003 kam es zur Gründung einer Partei der Landwirte, die sich das Ziel gesetzt hat, die Strukturen des landwirtschaftlichen Sektors grundlegend zu reformieren und zu einer nachhaltigen Nutzung der Ressourcen überzugehen (Centrasia 2003). Dennoch kann nicht immer damit gerechnet werden, dass die Unzufriedenheit sich im Rahmen der sehr geringen demokratischen Spielräume Luft macht.

### 4.3 Nationale Strategien zur Desertifikationsbekämpfung und zum Ressourcenschutz

In Usbekistan wurden einige Strategien ausgearbeitet, die Ressourcenschutz und Desertifikationsbekämpfung zum Ziel haben. Dazu zählen die Umsetzung der Konvention zur Wüstenbekämpfung (1999), der *National Environmental Action Plan* (NEAP, 2000), die nationale Strategie für nachhaltige Entwicklung (1999), das Staatsprogramm für Umweltschutz und die rationale Nutzung natürlicher Ressourcen (1999) sowie der Aktionsplan zum Schutz der Biodiversität (1995).

Usbekistan hat 1996 die UN-Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD; vgl. Kasten 11) ratifiziert. Im Rahmen der Umsetzung dieser Konvention wurde ein nationales Aktionsprogramm (*National Action Programme*, NAP) verfasst. Zu den darin festgelegten Schwerpunkten zählen die systematische Erfassung geographischer Daten, das Monitoring des Desertifikationsprozesses, die Melioration landwirtschaftlich genutzter Flächen und die Einführung wassersparender Technologien sowie von Wasserpreisen (Glavgidromet / UNEP 1999; Glavgidromet 2002, 46). Weiterhin soll die Forschung in den Bereichen Desertifikationsbekämpfung und Technologien nachhaltiger Ressourcennutzung gefördert werden. Die Zuteilung von Wasser an die Landwirtschaft soll reduziert und die Rolle lokaler Behörden gestärkt werden. Die Einführung des *watershed*-Managements wird ebenfalls angestrebt (Glavgidromet 2002, 25).<sup>75</sup> Die Umsetzung dieser Ziele scheint noch in den Anfängen zu stecken. Die angestrebte Beteiligung der Bevölkerung ist bisher kaum umgesetzt worden.

Der nationale Umweltaktionsplan (*National Environmental Action Plan*, NEAP) zielt darauf ab, eine effizientere Nutzung der Ressourcen zu erreichen, indem bestehende Strukturen und Systeme verbessert und ausgebaut werden. Dazu gehören der Aufbau wettbewerbsfähiger Märkte, die Stärkung der Umweltgesetzgebung und die Restruktu-

---

75 Unter *watershed*-Management versteht man die Einrichtung von administrativen Einheiten im Bereich Wasser entlang hydrologischer Grenzen.

**Kasten 11: Das Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung**

Auf internationaler Ebene wurde dem Problem der Desertifikation erstmals 1977 durch die *United Nations Conference on Desertification* (UNCOD) Rechnung getragen. Seit 1996 ist mit der *United Nations Convention to Combat Desertification* (UNCCD) ein internationales Regelwerk zur Bekämpfung der Wüstenbildung in Kraft. Die Konvention wurde bis Ende 2003 von 190 Staaten unterzeichnet. Ihr Ziel ist die Eindämmung der Wüstenbildung mit den Mitteln der regionalen und internationalen Kooperation sowie der Partizipation. Die Umsetzung der Konvention auf Länderebene erfolgt durch die Formulierung von nationalen Aktionsprogrammen. Diese sollen unter Beteiligung sämtlicher gesellschaftlicher Gruppen entstehen und mit bestehenden Entwicklungsprogrammen abgeglichen werden. Die Staaten verpflichten sich u. a. dazu, „*dass auf höheren Ebenen ein günstiges Umfeld geschaffen wird, um Maßnahmen auf nationaler und örtlicher Ebene zu erleichtern.*“ Usbekistan gehörte zu den ersten Ländern, die die Konvention unterzeichneten. Im Jahr 2003 wurde die Finanzierung von Projekten der UNCCD durch die *Global Environment Facility* (GEF) ermöglicht.

Quelle: UNCCD (o. J.); UNCCD (2003)

rierung der Wasser- und Energieversorgung (World Bank 1998, vii). Dadurch soll die Halbierung der durch Ressourcenabbau verursachten ökonomischen Schäden erreicht werden. „*The [...] National Environmental Action Plan [...] defines the provision of sustainable agriculture as the first priority problem that requires urgent decision-making on integrated water, land and salinity management*“ (United Nations 1999). Hohe Priorität wird dabei Maßnahmen eingeräumt, die auf die Milderung von Umweltproblemen eingehen, die die Bevölkerung direkt betreffen, wie sauberes Trinkwasser, Abwasserentsorgung etc. An zweiter Stelle stehen Maßnahmen, die den effizienten Umgang mit den Ressourcen Land und Wasser behandeln, wie die Reform des landwirtschaftlichen Sektors und integriertes Land- und Wassermanagement. Drittens sollen Umweltprobleme mit nationaler, regionaler und globaler Bedeutung behandelt werden, wie z. B. die Austrocknung des Aralsees (World Bank 1998, x–xii).<sup>76</sup>

Die nationale Strategie für nachhaltige Entwicklung (*National Strategy for Sustainable Development*) von 1999 setzt unter anderem das Ziel, bis 2010 die Gebühren für Umweltverschmutzung um das Zehnfache zu erhöhen und die Umweltausgaben zu steigern (TACIS 2002, 4).

Das staatliche Programm für Umweltschutz (*State Programme for Environmental Protection and the Rational Use of Natural Resources for 1999–2005*) trat ebenfalls 1999 in Kraft. Es enthält Ziele wie die Verbesserung ökonomischer Anreizmechanis-

---

76 Die Ausarbeitung des NEAP scheint stark *donor-driven* gewesen zu sein. Daher ist nicht klar, inwieweit die formulierten Ziele und Strategien auch von der usbekischen Seite mitgetragen werden.

men, den Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, die Verbesserung der Umweltgesetzgebung und die Einbeziehung der Bevölkerung bei der Umsetzung des Programms (TACIS 2002, 4).

Seit 1995 gilt die Biodiversitätskonvention in Usbekistan. Der im Rahmen der Konvention erarbeitete Aktionsplan (*Action Plan for Biodiversity Conservation*) hat eine Perspektive von zehn Jahren und sieht die Einrichtung von Nationalparks, die Erhöhung des Bewusstseins der Bevölkerung für ökologische Probleme sowie die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen vor. Zudem werden Maßnahmen zur Desertifikationsbekämpfung und zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet angestrebt.

Sämtliche Pläne und Strategien sind unabhängig voneinander entstanden. Es gab keine zentrale Stelle, die die Entstehung der Papiere koordiniert und für das Abgleichen der Inhalte gesorgt hat. Obwohl sie teilweise ähnliche Zielsetzungen verfolgen, bauen sie daher nicht aufeinander auf. In ihren Zielen und Maßnahmen entsprechen sie weitgehend den Forderungen der internationalen Geber. Die Umsetzung scheint bisher allerdings in sehr geringem Umfang zu erfolgen. Es muss davon ausgegangen werden, dass mit der Erstellung der Pläne vorrangig dem Druck der Geber nachgegeben wurde und wenig nationales *ownership* vorhanden ist. Auch die intersektorale Abstimmung der Politiken wurde bisher vernachlässigt, wodurch sich Teile der Maßnahmen widersprechen (Global Mechanism 2003, 7). Eine Koordinierung der Maßnahmen wäre daher zur Steigerung der Kohärenz und Effizienz wünschenswert. Da die Implementierung der Programme sich noch ganz am Anfang befindet, scheint eine solche Koordination noch möglich zu sein. Sie erfordert aber entweder die Einrichtung einer Stelle, die diese Aufgabe übernimmt, oder die Übertragung der Koordination auf eine der bereits beteiligten Organisationen.

## 5 Auswirkungen des Transformationsprozesses auf die Ressourcennutzung in der Landwirtschaft

Die vorangegangenen Kapitel haben deutlich gemacht, dass die Übernutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen die Produktivität und Nachhaltigkeit der Landwirtschaft in Usbekistan in erheblichem Maße gefährdet. Im folgenden Kapitel soll anhand der zur Operationalisierung der vier Dimensionen ökonomische Effizienz, ökologische Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit und politische Stabilität ausgewählten Kriterien und Indikatoren (vgl. Tabelle 1) der heutige Stand der Ressourcennutzung in der usbekischen Landwirtschaft sowie der bisherige Transformationsprozess bewertet werden.

## 5.1 Ökonomische Effizienz

Für den Bereich der ökonomischen Nachhaltigkeit wurden Verfügungsrechte in Form des Zugangs zu Land und Wasser, Institutionen wie Märkte und Preise, Rechtssicherheit sowie Transaktionskosten (asymmetrische Information, Korruption) als Indikatoren herangezogen. Neben dieser Bewertung der ökonomischen Strukturen wird die Entwicklung der Hektarerträge mit dem Einsatz von Inputs verglichen, um einen Einblick in die Effizienz des Ressourceneinsatzes zu erhalten.

### *Verfügungsrechte*

Im Verlauf des bisherigen Transformationsprozesses wurde in Usbekistan wenig an der Schaffung von Marktstrukturen gearbeitet. Bis heute fehlen private Verfügungsrechte für den Boden und die Möglichkeit des Austauschs von Grundstücken über einen Markt. Boden wird nach dem Ermessen von *hokim* und Farmmanagern zugeteilt. Eine monetäre Gegenleistung wird nicht verlangt. Sie spielt nur in Form von Bestechungsgeld eine Rolle. Ausschlaggebende Kriterien für den **Zugang zu Boden** sind zunehmend informelle Beziehungen, v. a. zu den *hokim* und *shirkat*-Managern. Beziehungen dieser Art waren auch zu sowjetischer Zeit nicht unerheblich, haben jedoch an Bedeutung gewonnen. Damit orientiert sich die Verteilung nicht an der wirtschaftlich effizientesten Nutzung durch die potenziellen Besitzer, sondern an deren überwiegend aus sowjetischer Zeit stammenden Netzwerken. Durch fehlende Marktstrukturen und zunehmenden Nepotismus steigen die Transaktionskosten z. B. in Form von Bestechungsgeldern erheblich und kann eine ökonomisch effiziente Nutzung der Ressource Boden nicht gewährleistet werden. Gleichzeitig sinkt der Marktwert des Bodens, da die abschließliche und langfristige Nutzung durch den Pächter nicht rechtlich abgesichert ist.

Ähnliches gilt für Wasser, die zweite wichtige Ressource in der Landwirtschaft. Auch hier bestehen bisher keine verbindlichen Preise und Märkte, da Wasser de facto immer noch kostenlos vom Staat zur Verfügung gestellt wird. „*Angemessene Preise sind jedoch Kernelement einer effizienten Bewässerung*“ (Neubert 2002, 2). Wie beim Boden ist es im Falle des Wassers im Verlauf des Transformationsprozesses bisher nicht dazu gekommen, dass private Verfügungsrechte definiert wurden, die dazu geeignet wären, zur Schaffung von Märkten beizutragen. Ebenso ist der **Zugang zu Wasser** abhängig von der Einbindung in informelle Netzwerke und klientelistische Beziehungen. Alternativ zur Schaffung von Märkten wäre die Durchsetzung von Wasserpreisen geeignet, die Effizienz der Nutzung zu verbessern. Bisher haben die Interessen der alten Nomenklatura und die im Moment noch schwachen Organisationen (z. B. WUAs), die diese Preise durchsetzen sollten, das aber verhindert.

## *Institutionen*

Mit den **Preisen** für die beiden wichtigsten Ressourcen der Landwirtschaft fehlen auch die Anreizstrukturen, diese Ressourcen effizient zu nutzen. Die durch Übernutzung der Wasserressourcen ausgelöste Austrocknung des Aralsees oder die durch Überweidung verursachte Bodenerosion mit all ihren Folgen spiegeln sich nicht einmal ansatzweise in Form von Preisen wider. Obwohl man bisher keine exakte Internalisierung solcher externen Effekte vornehmen kann, würden Preise, wenn sie zunächst auch gering wären, um die Landwirte nicht finanziell zu überlasten und damit notwendige Maßnahmen wie das *leaching* nicht unmöglich zu machen, wichtige Signale in dieser Richtung darstellen. Angemessene Wasserpreise würden z. B. die Ausweitung des Reisanbaus (und den damit verbundenen erhöhten Wassereinsatz) zugunsten anderer Anbauprodukte unwirtschaftlich machen.

Stattdessen besteht weiterhin das System der Quoten für Wasser, das die übermäßige Nutzung dieser Ressource geradezu herausfordert. Gleichfalls birgt die Rationierung von Wasser, wie sie vor allem in den wasserarmen Jahren nötig geworden war, Ineffizienzen. Da die Betriebe unterschiedliche Kostenverläufe bezüglich der Wassereinsparung aufweisen, trifft sie die generelle Rationierung unterschiedlich hart. Im Rahmen eines Marktsystems könnten alle Betriebe je nach anfallenden Kosten entweder den Preis für Wasser zahlen oder müssten ihren Verbrauch senken und so Wasser einsparen. Zudem könnte durch den sparsameren Umgang mit Wasser die landwirtschaftliche Produktivität gesteigert werden.

Im Bereich der In- und Outputs bestehen zwar teilweise Märkte, diese sind in ihrer Funktionsfähigkeit aber sehr beschränkt. Die meisten Inputs können selbst die privaten Landwirte weiterhin nur über die *shirkat* beziehen. Die staatlich festgelegten Preise liegen teilweise über Weltmarktniveau. Trotzdem kam es nur zeitweilig zur Reduzierung der Verbrauchsmengen. Das heißt, dass einerseits die Böden tatsächlich nicht mehr ohne die zugeführten Nährstoffe auskommen. Andererseits kann es bedeuten, dass die Landwirte keine Information darüber besitzen, wie sie auf andere Weise für Düngung des Bodens sorgen können, dass also Fortbildungsmaßnahmen fehlen.

Auch die **Absatzmärkte** sind nach wie vor monopolisiert. Das gilt besonders innerhalb des *state order system*. Durch die staatlich festgelegten und weit unter Weltmarktniveau liegenden Ankaufpreise, kombiniert mit dem Zwang zum Anbau dieser Produkte, ist die Lenkungsfunktion der Preise nicht gegeben und damit die ökonomische Effizienz stark eingeschränkt. Es kommt zu erheblichen Marktverzerrungen. Die Wahlmöglichkeiten der Landwirte sind beschränkt. Diese Einschränkung erstreckt sich von der Wahl der Anbauprodukte über die Beschaffung der Inputs bis zu den Absatzmöglichkeiten. Faktisch sind die sogenannten privaten Landwirte somit kaum anders gestellt als die im *shirkat* verbleibenden *pudrat*. Der Unterschied besteht nur darin, dass sie es schwerer haben, die nötigen Inputs zu erhalten und dass sie nicht entlohnt werden. Diese Bedingungen verringern die Anreize für die private Landwirtschaft erheblich und drücken



sich in der niedrigen Produktivität der privaten landwirtschaftlichen Betriebe aus. Im Gegensatz dazu unterliegen die *household plots* sehr viel weniger Beschränkungen, was sich auch in ihrer höheren Produktivität widerspiegelt. Zudem bauen sie mit Obst und Gemüse weniger anspruchsvolle Produkte an. Einiges spricht dafür, dass die Lockerung der Restriktionen, zusammen mit der Einführung von Preisen und dem Ausbau von Beratungseinrichtungen, für die privaten Landwirte zu erheblichen Produktivitäts- und Produktionssteigerungen führen könnte. Die gegenwärtig ineffiziente Allokation der Ressourcen und die damit verbundene Wohlfahrtsminderung würden dadurch abgebaut.

Für den Bereich der Input- und Absatzmärkte ist es somit zwar zu einer Änderung der Gesetzeslage gekommen, die alten (monopolistischen) Strukturen haben sich aber erhalten. Die nunmehr im Gegensatz zu früher meist wesentlich kleineren Wirtschaftseinheiten sind dadurch mehr denn je den staatlich bestimmten Ankaufstrukturen auf den Absatzmärkten ausgesetzt und müssen ihre Inputs zusätzlich zu übersteuerten Konditionen beziehen (Ye 1999, 81).

Mit den bisherigen Reformen wurde es nicht nur versäumt, positive Anreize zu schaffen, um die wirtschaftliche Effizienz zu steigern, sondern es wurden sogar zusätzlich negative Anreize geschaffen. So haben sich mit der Privatisierung die Anreize für die *shirkat*-Vorstände geändert. Zu sowjetischer Zeit war ihre Position solange sicher, wie sie den Plan erfüllten. Heute sind die Vorstände neben den Quoten zunehmend vom Wohlwollen der Mitarbeiter abhängig. Viele Landwirte haben im Zuge der Privatisierung eigene Landstücke erhalten, die sie zusätzlich zu ihrer Arbeit auf den Kollektivfarmen bestellen. Daher besteht für die Vorstände ein Weg, sich die Unterstützung der Arbeiter zu sichern, darin, die im *shirkat* geleistete Arbeit weniger stark zu kontrollieren (Koester 1996, 208).

Auch der **Finanzmarkt** untersteht nach wie vor einer sehr weitgehenden staatlichen Kontrolle. Die Vergabe von Krediten ist eher an die Beziehungen als an die Bonität des Kunden gebunden, wodurch der Zugang zu Krediten fast ausschließlich der alten Nomenklatura offen steht. Zudem sorgt die Entschuldungs- und Subventionspolitik gegenüber den *shirkat* für den Erhalt ineffizient wirtschaftender Betriebe.

Insgesamt bestimmt der Einfluss informeller Institutionen die Verteilungsprozesse in der usbekischen Landwirtschaft. Diese Situation wird solange bestehen bleiben, wie es für die Beteiligten mehr Erfolg und Nutzen verspricht sowie geringeren Aufwand bedeutet, Beziehungsnetzwerke etc. zur Zielerreichung zu nutzen. Ähnliches gilt für den Bereich der Durchsetzbarkeit von Verfügungsrechten.

### *Durchsetzbarkeit von Verfügungsrechten*

Märkte und Preise allein reichen nicht aus, um die Funktionsfähigkeit und Effizienz eines marktwirtschaftlichen Systems zu gewährleisten. Zusätzlich sind u. a. die Herstellung von Sicherheit, besonders von Rechtssicherheit und die Durchsetzbarkeit von

Verträgen wichtige Bedingungen für das Funktionieren des Systems. Der bisherige Transformationsprozess hat in diesem Bereich kaum Verbesserungen gebracht. In einem „*constantly-changing legislative environment*“ (ICG 2003, i.), in dem Sanktionen durch klientelistische Beziehungen häufig umgangen werden können, ist es profitabler, Energie für *rent seeking* und Korruption aufzuwenden, als sich gesetzeskonform zu verhalten (Thurman 2001, 30). Das wird sich erst ändern, wenn z. B. durch die striktere Durchsetzung von Sanktionen solche Verhaltensweisen an Attraktivität verlieren.

Die gesetzliche Ausgestaltung der Nutzungsrechte trägt maßgeblich zur Entstehung von Unsicherheit und damit zu geringen Anreizen für Investitionen bei. So müssen Pachtverträge für Boden teilweise jährlich erneuert werden, es besteht also jeweils nur kurzfristige Planungssicherheit. Die maximale Pachtdauer von 50 Jahren wird selten zustanden. Die bewusst oder unbewusst im Transformationsprozess stattfindende Stärkung der lokalen Administration und der Ausbau ihrer Befugnisse haben ebenfalls zur Verstärkung der Planungsunsicherheit beigetragen. Die Zuteilung von Land und Wasser kann aufgrund einer Reihe von Gründen, die der subjektiven Einschätzung der *hokim* viel Spielraum bieten, jederzeit wieder aufgehoben werden. Mit dem erhöhten Risiko sinkt die Rentabilität von Investitionen, z. B. in die Bodenqualität in Form von Drainagesystemen. Solche Investitionen werden seltener durchgeführt, wodurch sich die langfristigen Perspektiven für die Bodenproduktivität weiter verschlechtern.

### *Transaktionskosten*

Die Transaktionskosten sind in der usbekischen Landwirtschaft sehr hoch. Viele der bestehenden Institutionen tragen nicht zu ihrer Senkung bei, sondern fördern im Gegenteil sogar die Entstehung neuer Kosten. Die zu sowjetischer Zeit entstandenen aktiven Netzwerke bestehen überwiegend aus klientelistischen Beziehungen. **Korruption** und **Nepotismus** erhöhen die Transaktionskosten für diejenigen, die außerhalb dieser Netzwerke stehen und versuchen, Ressourcen in Anspruch zu nehmen. Zu ihnen gehören meist die Besitzer kleiner landwirtschaftlicher Betriebe sowie die landlose Bevölkerung. Die Landwirte müssen viel Zeit und Geld für organisatorische Dinge (wie Genehmigungen, Bestechung etc.) aufbringen. Zwar werden durch die begrenzten Handlungsmöglichkeiten der Akteure die Transaktionskosten verringert. Das ist z. B. bei monopolistischen Absatzmarktstrukturen der Fall, da Informationskosten über die besten Abnehmer entfallen. Eine Senkung der Transaktionskosten in dieser Form trägt aber nicht zur effizienteren Gestaltung der Wirtschaft bei.

Die ungleiche Verteilung von Information bzw. Informationsdefizite sind stark ausgeprägt. Besonders deutlich wird das im Rahmen der durch die Reformen neu entstandenen Rechtslage. So gibt ein von der GTZ herausgegebenes Handbuch für usbekische Landwirte Auskunft über die rechtliche Stellung der neuen Betriebsformen. Es kann als bezeichnend gelten, dass in dem Buch Fragen beantwortet werden, wie „*Darf (der)*

*Hokim des Rayons einen Farmer verpflichten, [...] eine Erklärung über freiwillige Übergabe seines Bodens zu unterschreiben?*“ oder *„Welche Folgen hat eine solche unter dem Druck des Hokimijat „erzwungene“ Erklärung, in der der Farmer vorab die Übergabe seines Bodens oder die Zuteilung anderer Böden unterschreibt“* (Hartman et al. 2003, 28). In der Notwendigkeit solcher Aufklärungsmaterialien manifestiert sich die offensichtlich **asymmetrische Informationsverteilung** zwischen den Landwirten und der Nomenklatura, die zur erheblichen Benachteiligung Ersterer führt. Die Landwirte können Entscheidungen nur aufgrund der ihnen zur Verfügung stehenden unzureichenden Informationen fällen, was häufig Ineffizienzen nach sich zieht.

Bei der Vergabe von Boden entstehen ebenfalls erhebliche Transaktionskosten. Das unnötig bürokratische Vergabeverfahren, das mehrere Organisationen und Hierarchieebenen einschließt, dient überwiegend dem Machterhalt und Machtausbau der Nomenklatura und verhindert die Vergabe von Land an die effizientesten Nutzer, wie sie z. B. ein funktionierender Marktmechanismus leichter gewährleisten könnte. Ähnliches gilt im Bereich des *state order systems*. Zwar entfallen durch die Vorschrift der Anbauprodukte die Transaktionskosten für die Entscheidung über das richtige Produkt bei den Landwirten. Dadurch werden aber Kosten in anderen Bereichen verursacht, die diese überwiegen. Z. B. nimmt die *state order* keine Rücksicht auf die Eignung des Bodens oder die Qualifikation des Landwirts für den Anbau bestimmter Produkte. Gerade durch den erzwungenen Ausbau der Weizenproduktion dürften bei vielen Landwirten Informationsdefizite bezüglich der Anbaumethoden bestehen, denen bisher nicht in Form von Fortbildungsmaßnahmen Rechnung getragen wird. Die Folge sind ineffiziente Produktion und unterdurchschnittliche Erträge.

Erhöhte Kosten kommen für die Landwirte auch durch die Vernachlässigung der Bewässerungs- und Drainagesysteme durch den Staat zustande. Für diese früher durch den Staat übernommene kostenintensive Aufgabe stehen seit der Unabhängigkeit kaum mehr Finanzmittel zur Verfügung, wodurch die Anlagen zusehends verfallen.<sup>77</sup>

Trotz zwölf Jahren Transformation hat sich seit der Unabhängigkeit die Struktur des landwirtschaftlichen Sektors kaum geändert. Das liegt sowohl daran, dass Reformen bisher nicht durchgeführt wurden, als auch daran, dass die in Angriff genommenen Reformen nur selektiv umgesetzt wurden. Einige grundlegende Reformschritte, wie die Definition privater Verfügungsrechte für Boden und die Einführung eines Wassermarktes, wurden bisher abgelehnt. Andere Reformen, wie die Privatisierung der landwirtschaftlichen Betriebe und die Liberalisierung der Märkte, wurden nur teilweise

---

77 Es ist vorgesehen, dass in Zukunft die WUAs die Instandhaltung der Bewässerungskanäle auf dem Gelände der früheren Staatsbetriebe (d. h. zwischen den neu gegründeten privaten Betrieben) übernehmen. Dies soll mittelfristig mit den Einnahmen aus den geplanten Wassertarifen finanziert werden. Der Staat behält weiterhin die Verantwortung für das darüber hinausgehende Kanalsystem.

umgesetzt. Bei der Konzeption dieser neuen formalen Institutionen wurden die weiter bestehenden informellen Institutionen in Form von informellen Netzwerken und Abhängigkeiten auf lokaler Ebene nicht berücksichtigt. Die im Verlauf des Prozesses gestärkte Nomenklatura hat Interesse daran, die Abhängigkeiten zu erhalten und setzt die Reformen nur selektiv um, um ihre Position nicht zu gefährden. Trotz weiter reichender Gesetzesvorlagen kommt es daher in der Praxis nur zu marginalen Veränderungen. Die administrativen Strukturen bleiben weitgehend erhalten. Diese Entwicklung trägt zur Verschlechterung der ökonomischen Effizienz bei, da bestehende Abhängigkeiten verstärkt werden. Z. B. bleiben die monopolistischen Strukturen der Märkte erhalten, während die Produktionsbetriebe zersplittert werden.

Zwar wurden im Verlauf des Transformationsprozesses einige für das Funktionieren von Marktsystemen wichtige Institutionen bzw. Organisationen etabliert. Dazu zählen für den Bereich Landwirtschaft Interessenvertretungen in Form von verschiedenen Verbänden (z. B. Bauernverband), das Katasteramt oder die Maschinenparks. Viele dieser Organisationen können aber ihren originären Funktionen nur unzureichend nachkommen. Ihr Funktionieren scheitert oft zum einen daran, dass sie von staatlicher Seite eingeführt wurden und ihnen überwiegend Kontrollaufgaben zufallen (bspw. Bauernverband). Zum anderen machen die Rahmenbedingungen ihr Funktionieren unmöglich (bspw. MTP). Dadurch kann bei der Bevölkerung die nötige Vertrauensbasis nicht entstehen.

Einige der neu entstandenen Institutionen und Organisationen dienen der alten Nomenklatura zum Ausbau ihres Machtbereichs. Diese Ausweitung der Kompetenzen der alten Elite ging einher mit der Einschränkung der Handlungsmöglichkeiten der anderen Akteure in der Landwirtschaft, vor allem der privaten Landwirte.

Mit den privaten landwirtschaftlichen Betrieben sind neue Organisationen entstanden, die unter den entsprechenden Bedingungen zu einer Verbesserung der Ressourcennutzung in der Landwirtschaft beitragen könnten. Allerdings erlauben die Rahmenbedingungen es den Landwirten bisher nicht, unabhängige Entscheidungen zu treffen und auf (bisher ebenfalls kaum bestehende) Marktanreize zu reagieren. Im Moment fungieren sie nur als der verlängerte Arm der *shirkat*. Diese sind trotz formaler Unabhängigkeit in Struktur, Arbeitsweise und Produktivität den früheren Kolchosen nach wie vor sehr ähnlich. Die alten Abhängigkeiten in diesem Sektor bestehen weiter, während gleichzeitig neue Abhängigkeiten geschaffen wurden. Die privaten Landwirte können trotz der schlechten wirtschaftlichen Bedingungen die Landwirtschaft nicht verlassen, da es kaum Beschäftigungsalternativen gibt und die Mobilität stark eingeschränkt wird.

Insgesamt trägt die **fehlende Transparenz** des Transformationsprozesses maßgeblich zur Erhöhung der Transaktionskosten bei. Das zeigt sich u. a. auch bei der Regelung der Zuständigkeiten im Bereich Wasser. So wurden auf nationaler Ebene Landwirtschaft und Bewässerung in einem Ministerium zusammengefasst, während auf lokaler Ebene, wo es um die Umsetzung der Reformen geht und die Koordination dieser Berei-

che ebenfalls sehr wichtig ist, offiziell die *hokim* die Verantwortung für den Bereich Landwirtschaft und die lokalen Büros von *MinSel'VodChoz* die für die Bewässerung haben. Einerseits hat das *MinSel'VodChoz* das Recht der Zuteilung von Oberflächenwasser, andererseits wacht das staatliche Komitee für Geologie über das Grundwasser. *MinSel'VodChoz* ist wiederum dafür zuständig, das Land in internationalen Gremien zum Thema Wasser zu vertreten (FAO 2002).

Die bisher vorgenommenen institutionellen Änderungen sind somit nicht geeignet, eine Steigerung der ökonomischen Leistungsfähigkeit der usbekischen Landwirtschaft zu bewirken. Anstelle von Marktanreizen und Preisen werden Transaktionen nach wie vor von Vorschriften und Beziehungen geleitet. Die bisherigen Strukturen tragen nicht dazu bei, die Nutzung der Ressourcen Boden und Wasser effizienter zu gestalten und dadurch zu deren Schonung beizutragen. Im Gegenteil unterstützen sie teilweise die übermäßige Nutzung, wie z. B. die vollständige Subventionierung des Bewässerungswassers in Kombination mit den weiter bestehenden Quoten für die Nutzung zeigt.

Die Entwicklung der **Hektarerträge** im Vergleich zur Menge der verwendeten Inputs zeigt, dass die Effizienz der Ressourcennutzung in der Landwirtschaft seit der Unabhängigkeit abgenommen hat. So wird in den letzten Jahren zwar weniger Wasser verbraucht, diese Reduzierung ist aber überwiegend auf die Bevorzugung von Weizen gegenüber Baumwolle in diesem Zeitraum zurückzuführen. Maßnahmen zur effizienteren Wassernutzung wurden nur partiell im Rahmen von Geberprojekten durchgeführt. Durch die Reduzierung der Anbaufläche von Baumwolle, deren Anbau im Vergleich zu anderen Pflanzen hohe Mengen an Agrochemikalien verlangt, wäre eine Reduzierung der Verbrauchsmenge von Agrochemikalien zu erwarten gewesen. Doch trotz der zwischenzeitlich geringeren Anwendung von Düngemitteln und Pestiziden liegt ihr Verbrauch heute wieder auf dem Niveau der sowjetischen Zeit. Da sich die Anbaufläche seither nicht vergrößert hat, muss davon ausgegangen werden, dass die Effizienz heute noch geringer ist als damals. Lediglich im Bereich des Einsatzes von Arbeitskraft sind durch den Abbau der in den ersten Jahren nach der Unabhängigkeit entstandenen Unterbeschäftigung Effizienzgewinne zu beobachten.

## 5.2 Ökologische Nachhaltigkeit

Im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit wurden die Kriterien Bodenqualität, effiziente Wassernutzung, Klimaänderung, Desertifikation und Biodiversität untersucht.

Da Baumwolle bis vor kurzem das dominierende Anbauprodukt darstellte, werden hier die Baumwollerträge pro Hektar herangezogen, um exemplarisch Rückschlüsse auf die

Entwicklung der **Bodenqualität** und -fruchtbarkeit zu ziehen.<sup>78</sup> Von Anfang der 70er bis zum Anfang der 80er Jahre des 20. Jh. erreichten die Erträge ihren Höchststand. Seitdem nahmen sie kontinuierlich ab (vgl. Abbildung 4). Diese Tendenz hat sich seit der Unabhängigkeit nicht geändert. Heute bewegen sich die Werte mit zwischen 2 und 2,4 Tonnen pro Hektar wieder auf dem Stand der 60er Jahre. Das lässt darauf schließen, dass es in diesem Zeitraum zu einer Verschlechterung der Bodenqualität gekommen ist.

Maßnahmen zur Bodenregeneration, wie z. B. wechselnde Fruchtfolge, können vor allem wegen der nach wie vor bestehenden Anbauvorschriften kaum angewandt werden. Im bisherigen Prozess der Transformation wurden bisher keine Schritte unternommen, die bodenbelastenden Produktionsmethoden zugunsten schonenderer Verfahren aufzugeben, obwohl die negativen Auswirkungen (z. B. in Form von abnehmenden Erträgen und versalzten Böden) durch die erhebliche Anwendung von **Agrochemikalien** direkt spürbar und messbar sind. Im Gegenteil wurde durch weiterbestehende Anbauvorschriften und Wasserquoten ermöglicht, den Boden weiter zu übernutzen. Zusätzlich wirkt sich in diesem Zusammenhang die Unsicherheit bezüglich der Nutzungsdauer eines Stücks Land negativ aus. Als Folge wird versucht, kurzfristig hohe Erträge zu erzielen, und längerfristige Investitionen unterbleiben. Die Tatsache, dass stark gestiegene Preise für Düngemittel bei gleichzeitig niedrigen Absatzpreisen für die Endprodukte nicht zu ausschlaggebenden Verringerungen der Verbrauchsmenge geführt haben, spricht für die bereits erhebliche Schädigung der Böden, die ohne chemische Düngung offensichtlich nicht mehr produktiv sind.

Während im Bereich der Ackerwirtschaft bestehende, sich negativ auswirkende Strukturen erhalten wurden, kam es im Gegensatz dazu in der Viehhaltung zu weitreichenden strukturellen Änderungen, indem die staatlichen Betriebe aufgelöst wurden. Infolge der dadurch verstärkten dezentralen Viehhaltung in Siedlungsnähe kommt es dort zur Übernutzung der Weiden. Somit haben sowohl die geringen Veränderungen im Ackerbau als auch die Umgestaltung des Viehzuchtsektors zu einer weiteren Belastung der Ressource Boden geführt. Der Prozess der Bodendegradation konnte bisher nicht verlangsamt oder gar aufgehalten werden.

Zwar hat es vereinzelt Maßnahmen gegeben, die **Effizienz der Wassernutzung** zu erhöhen, diese hatten aber bisher wenig Erfolg. Bisher besteht kein flächendeckendes System von Wasserpreisen. Im Zusammenhang mit der Vergütung der Bereitstellung der Ressource Wasser wird oft auf einen in der Bodensteuer enthaltenen Abschlag verwiesen. Hierbei handelt es sich allerdings um ein zum Wassermanagement wenig

---

78 Bisher haben sich die Strukturen und Anreizsysteme im Agrarsektor im Vergleich zur sowjetischen Zeit kaum geändert. Daher wird davon ausgegangen, dass der Produktionsprozess keinen Faktoren ausgesetzt war, die die Produktivität wesentlich beeinflusst haben. Daher wird hier unterstellt, dass der Großteil der Ertragsänderungen auf die Verschlechterung der Bodenqualität zurückgeführt werden kann.

geeignetes Instrument, da es nicht verbrauchsbasiert ist, nicht auf den Marktmechanismus zurückgreift und damit Knappheitsverhältnisse nicht oder nur unzureichend widerspiegelt. Allgemein fehlt bisher auf allen Ebenen das Bewusstsein, dass die Notwendigkeit, Wasser zu sparen, sich nicht nur daraus ergibt, dass man es an anderer Stelle benötigt, sondern v. a. daraus, langfristig die Basis für menschliches Dasein zu gewährleisten. So spricht der Direktor des *Scientific Information Centers* der ICWC im Zusammenhang mit Einsparungen von Wasser nur davon, dieses dann anderen Sektoren zur Verfügung zu stellen (Dukhovny / Sokolov o. J., 11). Von den ergriffenen Maßnahmen wirkt sich lediglich der Wechsel der Anbauprodukte von Baumwolle zu Weizen positiv auf den Wasserverbrauch aus. Zwar nahm die insgesamt verbrauchte Wassermenge in den letzten Jahren ab. Dies ist jedoch überwiegend der Dürre und damit eher dem allgemeinen Wassermangel in dieser Zeit geschuldet als einer politisch angestrebten oder durch dauerhafte Sparmaßnahmen bewirkten Trendwende. Dabei traten gerade durch die Dürre die Defizite und die Konflikte, die mit der Wasserverteilung verbunden sind, verstärkt in den Vordergrund und machten den Bedarf an strukturellen Veränderungen deutlich.

Erste Ansätze zu einer Verbesserung des Wassermanagements könnten mit der Gründung von *Water User Associations* (WUAs) einhergehen. Sie sollen im Zuge der kürzlich beschlossenen Reformen weiter ausgebaut werden. Es wird hauptsächlich von der Art der Umsetzung und den beteiligten Organisationen abhängen, in welchem Umfang WUAs einen Beitrag zur Effizienzsteigerung in der Wassernutzung und zur Rehabilitierung der Bewässerungssysteme leisten können. Inwieweit die jüngsten Reformen des Wassersektors zur Minderung des Verbrauchs beitragen können, ist fraglich. Nach Einschätzung lokaler Experten wird sich durch die Orientierung an hydrologischen Grenzen an den Zuteilungen für die Provinzen nichts ändern (Wegerich, 2004b).

Eine Reformpolitik im Hinblick auf rigorose Einsparungen von Wasser und die Förderung bodenschonender Anbaumethoden wie z. B. der Fruchtfolge hätte die fortschreitende Austrocknung des Aralsees und die damit verbundenen **Klimaänderungen** und andere soziale und wirtschaftliche Folgen wahrscheinlich nicht verhindern, aber immerhin etwas abschwächen können. Durch die weiterhin praktizierten, nicht nachhaltigen Produktionsmethoden wurde das Problem gleichzeitig verschoben und verschärft.

Bisher ist bei Landwirten, politischen Entscheidungsträgern und der Verwaltung keine integrierte Betrachtungsweise der beiden landwirtschaftlichen Sektoren, Viehwirtschaft und Ackerbau, entstanden. Insgesamt hat die anhaltende Übernutzung von Boden und Wasser, sowohl durch die Viehhaltung als auch durch den Ackerbau, den **Desertifikationsprozess** beschleunigt. Dadurch wurde die Anfälligkeit des Ökosystems für Eingriffe durch den Menschen erhöht, was zum Verlust an **Biodiversität** führte. So verursachte der hohe Flächen- und Wasserbedarf der usbekischen Landwirtschaft in den letzten 50 Jahren u. a. die Reduzierung der Tugai-Wälder um 90 %. Diese komplexen

Ökosysteme erstreckten sich ursprünglich entlang der zentralasiatischen Flüsse und in den Flussdeltas am Aralsee (WWF o. J.).

### 5.3 Soziale Gerechtigkeit

Zu der Dimension der sozialen Gerechtigkeit als Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung zählen hier als Kriterien die Verteilung des Wohlstandes innerhalb der Gesellschaft sowie die gesundheitliche Belastung der Bevölkerung.

Die zu sowjetischer Zeit relativ hohe **Verteilungsgerechtigkeit** ist seit der Unabhängigkeit mehr und mehr erodiert. Früher war die Landbevölkerung durch die ihr zugestandenen privaten Gärten und den direkten Zugang zu Lebensmitteln oft besser gestellt als die Stadtbewohner. Diese Situation hat sich im Zuge des Transformationsprozesses geändert. Der Einkommenstransfer aus der Landwirtschaft zugunsten der Entwicklung der anderen Sektoren und die restriktive Agrarpolitik trugen zur Ausweitung der Armut bei, so dass die Mehrheit der Armen (70 %) auf dem Land lebt. Aber auch innerhalb des landwirtschaftlichen Sektors haben sich seit der Unabhängigkeit Einkommensunterschiede vergrößert und Disparitäten im Zugang zu den Ressourcen herausgebildet. So können sich die *hokim* und Farmmanager die lukrativsten Anbauflächen sichern, während sie den Zugang zu Land und Wasser für die einfachen Landwirte erschweren. Am anderen Ende der Skala befinden sich die Lohnarbeiter vor allem der privaten Betriebe. Der große finanzielle Druck, unter dem die privaten Landwirte stehen, hat Auswirkungen auf das Lohnniveau der Arbeiter und Tagelöhner, die zudem in großer Anzahl zur Verfügung stehen und so gezwungen sind, zu sehr geringen Löhnen zu arbeiten.

Die erwartete Polarisierung der Gesellschaft und die Verringerung der Verteilungsgerechtigkeit wurden in Usbekistan bisher als Hauptargumente gegen die Privatisierung von Boden ins Feld geführt. Es wurde befürchtet, dass es zur Konzentration von Bodenbesitz in den Händen Weniger kommen könnte, wodurch viele Landwirte zur Lohnarbeit gezwungen wären. Die bisherige Entwicklung belegt aber, dass eine solche Polarisierung auch ohne Privatisierung nicht zu verhindern war. Im Gegenteil wurde sie durch die Stärkung der lokalen Machthaber noch unterstützt. Das System der Landverteilung begünstigt die Fortsetzung alter und Entstehung neuer *vested private interests* der ländlichen Nomenklatura (Spoor 1999, 10). So sind es auch die Angehörigen dieser Nomenklatura, die heute zu den wenigen erfolgreichen Landwirten zählen. Ihr Erfolg begründet sich neben dem vergleichsweise leichteren Zugang zu qualitativ hochwertigem Boden auch in ihrer Möglichkeit, unabhängig von dem maroden Bankensektor private Kredite aufzunehmen und die staatlich festgelegten Absatzpreise zu umgehen (Koopman 1998, 18).

Hinzu kommt die sich aus dem Bewässerungssystem ergebende Anrainerproblematik. Gerade die in den wasserarmen Jahren der letzten Zeit entstandenen Konflikte zwischen Wassernutzern an Ober- und Unterläufen der Flüsse und Bewässerungskanäle enthalten



soziale Sprengkraft. Das gleiche gilt für die zunehmende Arbeitslosigkeit. Die durch den Abbau der Unterbeschäftigung im Agrarsektor freigesetzten Arbeitskräfte finden wegen der v. a. auf dem Land zu beobachtenden Stagnation in den anderen Sektoren keine neuen Arbeitsplätze. Gleichzeitig wird ihre Migration durch strikte Meldevorschriften behindert. Auch der Abbau der sozialen Sicherungssysteme trägt zur Destabilisierung bei. Mit den Kolchosen verschwanden auch viele der durch sie zu sowjetischer Zeit bereitgestellten Sozialleistungen. Es wurden keine entsprechenden Einrichtungen an anderer Stelle aufgebaut, so dass sich die Versorgung insgesamt, aber besonders auf dem Land, verschlechtert hat.

Die **gesundheitlichen Belastungen** u. a. durch Agrochemikalien und Klimaänderungen, denen die Landbevölkerung ausgesetzt ist, haben sich seit der Unabhängigkeit nicht verringert, sondern sind eher angestiegen. Mit einer geringeren medizinischen Versorgung und Schulbildung kann langfristig das soziale Leistungspotenzial nicht erhalten oder gar gesteigert werden. Während die Arbeitslosigkeit auf dem Land zunimmt, stehen keine angemessenen Sicherungssysteme zur Verfügung. Die einzige Maßnahme, die zur Milderung der Situation der Menschen auf dem Land beigetragen hat, ist die vermehrte Zuteilung von *household plots* seit der Unabhängigkeit. Mit dem Anbau auf diesen Flächen kann sich ein großer Teil der Landbevölkerung immerhin selbst versorgen.

## 5.4 Politische Stabilität

Zur Beurteilung der politischen Dimension wurden die Kriterien Partizipation, Transparenz sowie regionale Kooperation beleuchtet.

Im Rahmen des Transformationsprozesses ist die Förderung der politischen Stabilität durch den Ausbau der **Partizipation** der Bevölkerung bisher nicht gelungen. Der Transformationsprozess und die verschiedenen Entwicklungsprogramme werden unter minimaler Partizipation entwickelt und umgesetzt. Dabei hätte die Beteiligung der Bevölkerung sowohl den Einfluss der lokalen Nomenklatura verringern als auch zur Vertrauensbildung in die entstehenden Institutionen und Organisationen beitragen können. Z. B. hätte die stärkere Einbeziehung der Belegschaften der *shirkat* in die Landvergabe (wie sie gesetzlich vorgesehen ist) unter Umständen zu einer gerechteren Verteilung der Landstücke geführt. Dadurch wären die Interessen derjenigen ohne Einbindung in alte Netzwerke stärker berücksichtigt worden. Stattdessen kam es durch den Einfluss der *hokim* und Farmmanager zu einem weiteren *bias* gegenüber denjenigen, die auch bereits zu sowjetischer Zeit nicht Teil der Nomenklatura waren.

Die **Transparenz politischer Prozesse**, vor allem in Bezug auf die Einbeziehung der Bevölkerung in Entscheidungen, ist bisher gering. So waren viele Mitarbeiter von Kolchosen lange Zeit nicht über die Entscheidung und tatsächliche Umorganisation der Betriebe in *shirkat* informiert. Ebenso tragen das bürokratische Antragsverfahren für

Landstücke und die vielfältigen Befugnisse der lokalen *hokim* zur Intransparenz des Systems bei. Auch besteht sowohl auf Seiten der Organisationen des Wassermanagements als auch auf der der Wassernutzer Unklarheit über Kompetenzen und Zuständigkeiten (Thurman 2001, 25 und 28). Diese fehlende Transparenz kommt den lokalen Machthabern zugute und wird von ihnen gefördert. Sie erleichtert es ihnen, Renten abzuschöpfen, indem sie z. B. anbieten, Verfahren abzukürzen. Die verbreitete Korruption trägt ihrerseits zur Intransparenz politischer Prozesse bei.

Es ist bisher nicht gelungen, den Einfluss der ehemaligen Nomenklatura zu verringern, andere Teile der Bevölkerung in die Umstrukturierung einzubinden und von ihr profitieren zu lassen. So war die Unabhängigkeit des Landes nicht mit einem Führungswechsel auf nationaler Ebene verbunden. Islam Karimov, der ehemalige usbekische Parteichef und Vorsitzende des obersten Sowjets der Usbekischen SSR, ist bis heute Präsident Usbekistans. Zwar sind die einflussreichen Ämter der *hokim* von einer häufigen Fluktuation gekennzeichnet. Die Rekrutierung beschränkt sich aber weiterhin auf die alte politische Elite. Während bei der Gestaltung nachhaltiger Strukturen und Reformprozesse Kontinuität und langfristiges Denken eine wichtige Rolle spielen sollten, behindert dieser häufige Wechsel eben dies und begünstigt gleichzeitig kurzfristiges *rent seeking* und die Platzierung Gleichgesinnter auf wichtigen Posten. Die Erfüllung der *state order* und das Erreichen der Unabhängigkeit von Weizenimporten haben Priorität vor der Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen, weil hier der Erfolg unmittelbar erkennbar ist und diese Ziele die Macht der *hokim* nicht untergraben. Dadurch wird langfristig die Stabilität des Systems gefährdet und strategisches Planen und Denken zugunsten nachhaltiger Strukturen geraten in den Hintergrund. Die neuesten Entwicklungen im Agrarsektor enthalten erste Anzeichen dafür, dass diese Problematik erkannt wurde. So wird bei der Umstrukturierung des Wassermanagements durch die Schließung alter und den Aufbau neuer Organisationen versucht, einen Wechsel des Personals herbeizuführen. Inwieweit das gelingt oder inwieweit mangels Alternativen sich wieder alte Strukturen etablieren, bleibt abzuwarten. Andererseits sieht die neue Gesetzgebung bei der Landvergabe vor, eine weitere Hierarchieebene über den *hokim* einzubeziehen, wodurch sich Möglichkeiten ergeben, bestehende Machtstrukturen weiter auszubauen.

Die Lösung des Problems der Übernutzung der Ressourcen auf nationaler Ebene ist umso unwahrscheinlicher, je weniger man sich auch auf internationaler Ebene im Rahmen **regionaler Kooperation** z. B. auf verbindliche Einsparmaßnahmen im Wasserverbrauch einigen kann. So hat Turkmenistan seine Anbauflächen seit der Unabhängigkeit erheblich ausgeweitet, die Erschließung weiterer Flächen angekündigt und plant in der Nähe der Hauptstadt die Anlage eines 2.000 km<sup>2</sup> großen künstlichen Sees, was mit einer erheblichen Erhöhung des Wasserbedarfs einhergehen wird (Wegerich 2001b, 15;

Tracs 2004).<sup>79</sup> Unter solchen Bedingungen werden die anderen Länder der Region kaum bereit sein, sich zu Einsparungen zu verpflichten. Die zunehmende Abgrenzung und das Misstrauen der zentralasiatischen Staaten untereinander behindern die politische Kooperation und die Einigung auf einen niedrigeren Wasserverbrauch. Zusätzlich wird eine Vereinbarung auf internationaler Ebene durch die von den Ländern eingeschlagenen unterschiedlichen Transformationswege erschwert. Dabei sollte v. a. Usbekistan an einer Lösung der regionalen Wasserverteilung gelegen sein, da das Land zu den unteren Anrainern der Hauptströme und damit zu denjenigen gehört, die als Letzte mit Wasser versorgt werden. Diese Problematik wird noch durch die mit der Befriedung Afghanistans zu erwartende höhere Wassernutzung und die Tatsache, dass Usbekistan bereits heute mehr Wasser verbraucht, als ihm gemäß der internationalen Vereinbarungen zusteht, verschärft (Wegerich, 2004d).

### *Ausblick*

Mit den im Jahr 2003 verabschiedeten Gesetzen zur Fortführung der Reformen im Agrarsektor wurden wesentliche Grundlagen für die Entwicklung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Produktion gelegt. Dazu zählen die angestrebte Einführung von Wasserpreisen, die weitere Privatisierung landwirtschaftlicher Betriebe, die Ausweitung der WUAs sowie die Organisation des Wassermanagements entlang hydrologischer Grenzen.

Allerdings impliziert diese Gesetzgebung auch Schwierigkeiten. So scheint die Partizipation der Bevölkerung nach wie vor nicht vorgesehen zu sein, obwohl sie eine wichtige Bedingung für den Erfolg der Reformen und ihre Akzeptanz bei der Bevölkerung darstellt. Wege und Möglichkeiten der Partizipation werden zumindest in den Texten nicht genannt. Teilweise wird durch die neuen Institutionen und Organisationen aber auch die Intransparenz gesteigert. So dürfen nach Einführung der neuen Wassermanagementstrukturen Landwirte Wasser nicht direkt bei diesen beantragen. Stattdessen sind sie auf die Hilfe des Bauernverbands angewiesen, zu dessen Aufgaben das Wassermanagement gar nicht zählt. Ebenso führt die neue Gesetzgebung nicht zur Verbesserung der Kontrolle der Wasserentnahme und der Wartung von Bewässerungssystemen (Wegerich, 2004 b).

Trotz dieser Einschränkungen muss die neue Gesetzgebung im Vergleich zu den bisherigen Ansätzen als wesentlicher Schritt in die richtige Richtung angesehen werden. Bisher besteht sie aber hauptsächlich auf dem Papier. Für die erfolgreiche Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen ist es wichtig, die nötigen Institutionen und Organisationen zu stärken. Dazu gehören z. B. die neu entstehenden Wassermanagementorgane.

---

79 Allein zwischen 1995 und 1996 wurden 400.000 Hektar Land hinzugewonnen. Dukhovny / Sokolov (o. J., 7).

Der Erfolg der Einführung von Wasserpreisen hängt wesentlich davon ab, wie unabhängig die beteiligten Organisationen sind, damit das nötige Vertrauen in sie entstehen kann, und inwieweit sie sich dem Einfluss der lokalen Nomenklatura entziehen können.

## 6 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Folgen der in Usbekistan in den letzten Jahrzehnten entstandenen Beeinträchtigungen der Umwelt, ausgelöst durch erhebliche Eingriffe in das Ökosystem, beschränken sich nicht nur auf den ökologischen Lebensraum, sondern haben auch Auswirkungen auf den sozialen und politischen Bereich sowie in besonderem Maße auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes. Um so dringlicher ist der Handlungsbedarf und um so weniger dürfen die notwendigen Reformen weiter verschleppt werden.

Der Transformationsprozess der usbekischen Landwirtschaft hat bisher in keiner der untersuchten Dimensionen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit beigetragen. Er widerspricht im Gegenteil den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung, da durch ihn die Missstände v. a. in der Nutzung von Boden und Wasser nicht zügig abgebaut werden und er keine Konditionen schafft, innerhalb derer landwirtschaftliche Betriebe ökonomisch und ökologisch nachhaltig wirtschaften können. Die im ökonomischen Bereich aus sowjetischer Zeit beibehaltenen Nutzungsmuster stellen die Hauptursache für die heutigen Probleme in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales dar. Einige Institutionen, die auch vor der Unabhängigkeit nicht zu einer nachhaltigen Entwicklung beigetragen haben, haben bis heute Bestand. Dazu zählen das *state order system*, das Wassermanagement und die monopolistischen und staatlich gelenkten Strukturen der Input- und Absatzmärkte. Teilweise wurden alte Institutionen modifiziert. Dies führte zu einer weiteren Verschlechterung der wirtschaftlichen Effizienz, der Ressourcennutzung, der sozialen Gerechtigkeit und der politischen Stabilität, wie im Fall der Stärkung der Position der lokalen Nomenklatura bzw. der *hokim*. Mögliche weitere Reformschritte können sich, wie in der Vergangenheit, als undurchführbar erweisen, wenn der weitreichende Einfluss der an ihrer Umsetzung beteiligten lokalen Nomenklatura weiter bestehen bleibt. Die in der neuen Gesetzgebung vorgesehene Abschaffung der verbliebenen planwirtschaftlichen Elemente und die Einführung von Bodenmärkten sowie die Aufgabe des Quotensystems stellen einen Einschnitt in den Machtbereich dieser Schicht dar. Daher ist mit deren Widerstand oder zumindest mit mangelnder Kooperation bei der Umsetzung zu rechnen.

Zusätzlich zu diesen internen Problemen gestaltet sich die politische Situation durch die Unabhängigkeit Usbekistans und seiner Nachbarländer und den damit verbundenen Übergang der Ressourcennutzung von einer nationalen zu einer zwischenstaatlichen Frage heute komplizierter als zu sowjetischer Zeit. Dieses Problem wird noch dadurch verstärkt, dass die zentralasiatischen Staaten unterschiedliche Transformationswege gewählt haben.

Trotz der heute zu verzeichnenden erheblichen negativen Folgen der Landwirtschaft ist Usbekistan für die landwirtschaftliche Produktion nicht generell ungeeignet. Im Gegenteil, das Land besitzt einige komparative Vorteile in diesem Bereich, die es auch in Zukunft nutzen sollte. Trotz der gegenwärtig mit dem Baumwollanbau verbundenen ökologischen und sozialen Probleme gibt es mehrere Gründe, die für den weiteren Anbau dieser Pflanze sprechen. Dazu zählen die günstigen klimatischen Bedingungen und die für den arbeitsintensiven Anbau von Baumwolle nötige Zahl an günstigen Arbeitskräften. Eine Bedingung hierfür stellen allerdings erhebliche Effizienzverbesserungen bei der Wassernutzung dar. Zudem sollte im Hinblick auf den im Vergleich zu anderen Pflanzen hohen Wasserbedarf der Baumwolle sowie auf die Diversifizierung der landwirtschaftlichen Produktion mittelfristig die Baumwollproduktion weiter reduziert werden. Ein vollkommener Verzicht auf den Baumwollanbau würde allerdings die durch steigende Bevölkerungszahlen und weitreichenden Arbeitsplatzabbau ohnehin angespannte Beschäftigungssituation noch verschärfen. Zudem besteht trotz der reduzierten Anbaufläche und Produktivität des Baumwollsektors nach wie vor eine hohe Abhängigkeit des Landes von Devisenerlösen aus dem Baumwolllexport. Oft wird von usbekischer Seite darauf verwiesen, dass es wegen dieser Abhängigkeit nicht zu radikalen Änderungen der Produktionsstrukturen kommen dürfe. Diese Abhängigkeit spricht im Gegenteil für die Reform der landwirtschaftlichen Strukturen, da die bisherige Politik zu erheblichen Produktivitätsverlusten führte und die langfristige Nutzung der Ressourcen nicht gewährleisten kann; denn nur durch die Sicherstellung der Nachhaltigkeit kann langfristig der Erhalt der natürlichen Ressourcen und ihr Einsatz in der Landwirtschaft gesichert werden.

Um die Wettbewerbsvorteile des Landes dauerhaft nutzen zu können, ist es unumgänglich, die ökologische Grundlage der Landwirtschaft langfristig zu erhalten. Bisher behindern allerdings u. a. hohe Transaktionskosten, unsichere Verfügungsrechte sowie formale und informelle Institutionen eine im Sinne der Nachhaltigkeit verbesserte Ressourcennutzung: „*the problem does not lie with the resource but with the institutions managing it*“ (Wegerich 2001b, 14). Die nach der Unabhängigkeit in der Landwirtschaft notwendig gewordenen Reformen bieten die Möglichkeit zu einer grundsätzlichen Neuorientierung in Richtung einer schonenden Ressourcennutzung. Um diese Nachhaltigkeit sicherzustellen, müssen gerade bei der Baumwollproduktion, aber auch in anderen Bereichen, weitreichende Änderungen vollzogen werden. Diese Einschnitte betreffen sowohl die Bodennutzung und das Preissystem als auch die administrativen Strukturen. Durch solche Änderungen sind mittelfristig positive Auswirkungen auf die soziale und ökologische Dimension zu erwarten.

Die Erfahrungen aus anderen Transformationsländern lassen Rückschlüsse auf einen Zusammenhang zwischen breit angelegten, zügigen Reformen und der Entwicklung der Produktivität der Landwirtschaft zu. So konnte z. B. Armenien seit der Durchführung umfangreicher Reformen Steigerungen der Produktivität von bis zu 30 % verzeichnen, während die Länder mit bisher schleppenden Reformfortschritten die geringsten Pro-

duktivitätsteigerungen aufweisen (Lerman et al. 2002, 12 und 15). Speziell im Nachbarland Kirgistan hat sich gezeigt, dass die zügige Implementierung von Reformen hin zu marktwirtschaftlichen Strukturen in kurzer Zeit zu großen Effizienz- und Produktionssteigerungen führen kann.

### *Empfehlungen an Usbekistan*

Bisher konnte Usbekistan mit seiner Politik der graduellen Reformen einerseits die landwirtschaftliche Produktion vor den in anderen Transformationsländern erlebten Einbrüchen bewahren. Andererseits sind seit der Unabhängigkeit keine wesentlichen Produktionssteigerungen zu verzeichnen. Die bisherigen vorsichtigen Reformschritte waren nicht dazu geeignet, die unterdurchschnittliche Produktivität des Sektors zu erhöhen. Im Gegenteil, sie wurden durch die Machtverhältnisse auf dem Land gefestigt und neue Abhängigkeiten geschaffen. Einzig die privaten *household plots* bzw. *dehkan*-Wirtschaften, die wegen ihrer geringen Größe zur Selbstversorgung dienen sollten, florieren. Sie tragen wesentlich dazu bei, dass die Produktion auf dem Stand von 1990 gehalten wird und fangen die überschüssigen Arbeitskräfte auf, da in anderen Bereichen keine Arbeitsplätze entstehen. Diese Situation kann auf lange Sicht nicht bestehen bleiben. Die *dehkan*-Wirtschaften sind zwar produktiver und zeigen damit das Potenzial des landwirtschaftlichen Sektors auf, stellen aber wegen ihrer Kleinteiligkeit und geringen Produktionsfläche langfristig keine Alternative zu mittleren und großen Betrieben dar. Langfristig müssen die Produktivität und Konkurrenzfähigkeit der größeren Betriebe gefördert werden, um Skalenerträge nutzen zu können und auch Baumwolle und Weizen, die wegen dieser Skalenerträge in den *dehkan*-Wirtschaften nicht angebaut werden können, wieder effizient produzieren zu können. Die seit 2003 begonnene Förderung privater landwirtschaftlicher Betriebe geht in die richtige Richtung, muss aber von Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen (Marktzugang, Preissystem etc.) flankiert werden.

Die in der Vergangenheit vorgenommenen kleinteiligen Reformen wurden durch die bestehenden Machtverhältnisse erheblich beeinträchtigt. Usbekistan sollte den Reformprozess beschleunigen und mutigere Reformen einleiten. Das gilt besonders für die bisher fehlende Einführung von Marktstrukturen und ähnlichen Anreizmechanismen. Einige wichtige Institutionen und Organisationen, die solche marktwirtschaftlichen Strukturen unterstützen könnten, sind bereits geschaffen worden. Sie sind allerdings noch schwach ausgeprägt und von staatlicher Lenkung gekennzeichnet. Daher sollten sie in ihrer Unabhängigkeit und Kapazität gestärkt werden. Die Stärkung u. a. von Bauernverbänden und WUAs könnte gleichzeitig zur Einschränkung des Einflusses der Nomenklatura beitragen. Dadurch könnte verhindert werden, dass die Nomenklatura den Reformprozess zur eigenen Machterhaltung instrumentalisiert, wie das in Kasachstan der Fall war und sich in Usbekistan im bisherigen Verlauf des Prozesses ebenfalls abgezeichnet hat.

Da Usbekistan langfristig auf den landwirtschaftlichen Sektor angewiesen ist und hier komparative Vorteile aufweist, sollte versucht werden, die vorhandenen Ressourcen in diesem Bereich möglichst effizient zu nutzen. Der Erfolg der *dehkan*-Wirtschaften im Vergleich zu den privaten Landwirten zeigt, dass größere wirtschaftliche Handlungsfreiheit und geringerer Einfluss der Behörden sich positiv auf die Produktionsmengen und die Produktivität auswirken. Daher sollte die Nutzungseffizienz sowohl durch die Einführung eines Bodenmarkts als auch durch die Änderung der relativen Preise verbessert werden.

Im Bereich der Bodennutzung muss es zu weiteren Reformen kommen, um die nachhaltige Entwicklung des Agrarsektors zu gewährleisten. Die bisherigen Pachtverträge bieten nicht genug Anreize für langfristige Investitionen. Auch behindert die Unmöglichkeit der Übertragung oder des Verkaufs von Land (abgesehen von der Vererbung) die effiziente Nutzung dieser Ressource.

Durch eine wie in Kirgistan durchgeführte Privatisierung des Bodens würden die Nutzungsrechte der Landwirte langfristig gesichert. Zur Steigerung der Anreize für die Erhaltung der Ressourcen ist die Einführung von privatem Landbesitz allerdings nicht zwingend nötig. Vielmehr kommt es auf die Ausgestaltung der Pachtbeziehungen an, die in Usbekistan bisher vergleichsweise kurzfristig und unsicher sind. Im Rahmen des vorgesehenen Ausbaus der Pacht als Hauptform des Bodenbesitzes in der Landwirtschaft sollte über eine Modifizierung der Ausgestaltung des Pachtrechts nachgedacht werden. Die Pacht sollte ähnlich wie privates Eigentum gesichert sein, sich über längere Zeiträume erstrecken können als bisher und übertragbar sein. Zudem sollte die Vergabe von Boden mit einer (geringen) Gebühr belegt werden und nicht mehr kostenlos erfolgen. Dadurch und durch die bessere Sicherung des Landbesitzes würde bei den Landwirten die Wertschätzung des Eigentums erhöht und der Anreiz zu Investitionen in den Erhalt dieses Wertes, z. B. durch die Förderung der Bodenfruchtbarkeit und die Verbesserung des Bewässerungssystems, steigen. Gleichzeitig sollte das Verbot der Besicherung von Land aufgehoben werden, damit über sie Investitionen finanziert werden können.<sup>80</sup>

Durch die Einführung eines Bodenmarkts würde die Nutzung der Ressource Boden durch die effizientesten Nutzer verbessert. Es würde mittelfristig zur Erhöhung der Hektarerträge und damit zur Steigerung des Einkommens der Landwirte kommen. Im Sinne einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung sollte eine solche Erhöhung ohne negative Auswirkungen auf die Ressourcenbasis erfolgen. Ansatzpunkte hierbei sind die Verbesserung des Saatguts, die Beratung der Landwirte und die Verhinderung von Vernässung und Versalzung durch effiziente Bewässerungssysteme. Neben der

---

80 Als Voraussetzung hierfür müsste allerdings der Finanzsektor solche Kredite ermöglichen und von der momentan bestehenden Kontrolle durch den Staat befreit werden.

Senkung des Wasserverbrauchs zählt dazu auch die Verringerung der ausgebrachten Menge an Pestiziden und Düngemitteln.

Mit der seit der Unabhängigkeit verfolgten Politik, den Anteil an Baumwollkulturen zu verringern, hätten Wassereinsparungen ermöglicht werden können, indem beispielsweise ein Wechsel zu Pflanzen wie Steinobst stattgefunden hätte, die erheblich weniger Wasser verbrauchen und deren Früchte, z. B. in Form von Trockenobst, ebenfalls exportiert werden können. Zwar kann v. a. Steinobst erst nach einigen Jahren Erträge bringen, aber die Bäume könnten durch ihre hohe Evapotranspiration gleichzeitig zur Senkung des Grundwasserspiegels beitragen.<sup>81</sup>

Die Einführung eines Preissystems ist ein zweites Schlüsselement zur Förderung nachhaltiger Strukturen in der Landwirtschaft. Zusammen mit der Aufgabe des staatlichen Quotensystems und der *state order* könnte durch die Freigabe der Absatz- und Inputpreise ein wesentlicher Schritt hin zu einem marktwirtschaftlichen System und damit zum effizienteren Einsatz der Ressourcen gemacht werden. Ein solcher Schritt würde den Marktteilnehmern erhebliche Freiheiten ermöglichen und das Marktergebnis effizienter gestalten. Die früher durch Korruption und die Pflege von Beziehungen entstandenen Transaktionskosten würden verringert, da Tauschbeziehungen vermehrt über den Markt und Angebot und Nachfrage geregelt werden. Zwar ist die Einführung von marktwirtschaftlichen Strukturen und Preisen alleine bei weitem kein Garant für eine nachhaltige Entwicklung. Sie stellt aber eine wesentliche Verbesserung in diese Richtung dar, da die Knappheit der Ressourcen bisher durch keinen Mechanismus reflektiert wird und die staatlichen Organisationen das Gemeinwohl nicht zu sichern in der Lage sind.

Damit Baumwolle sich auch ohne staatliche Vorschriften zu einem profitablen Produkt entwickelt und weiterhin angebaut wird, müsste über eine Angleichung der Ankaufpreise an das Weltmarktniveau der Anreiz zur Baumwollproduktion erhöht werden. Gleichzeitig würde damit der Druck auf die Produzenten, möglichst hohe Erträge um jeden Preis zu erzielen, verringert, da mit geringeren Mengen die gleichen monetären Werte erwirtschaftet werden könnten.

Durch die Liberalisierung der Preise würde sich die wirtschaftliche Situation der Landwirte verbessern und ein Beitrag zur Bekämpfung der Einkommensarmut auf dem Land geleistet. Gleichzeitig kann es allerdings durch die Selektionsfunktion des Marktes zu größeren Disparitäten in der Einkommensverteilung kommen. Durch die Verbesserung der wirtschaftlichen Situation der Landwirte wird ihre Bereitschaft steigen, sich an der Instandhaltung des Bewässerungssystems zu beteiligen und für die Bereitstellung von

---

81 Allerdings können Steinobstkulturen nur auf gering von Versalzung betroffenen Böden gedeihen, kommen also im Moment nur für Teile der Anbaufläche in Betracht.



Wasser zu bezahlen, was in einem zweiten Schritt die Einführung von Wasserpreisen und die weitere Etablierung von WUAs erleichtern würde.

Die bisher praktizierte Methode, bei Wasserknappheit die Quoten zu kürzen, hat wenig Erfolg. In der Situation des Wassermangels versuchen die Landwirte, auf andere Methoden der Wasserbeschaffung zurückzugreifen, wodurch die bestehenden Probleme teilweise noch verschärft werden. So griffen in der Vergangenheit vor allem die privaten Landwirte bei Wasserknappheit auf stark salzhaltige Bewässerungsabwässer zurück, was zur Ausweitung des Problems der Bodenversalzung und zu zusätzlichen Ertragsminderungen führte (Bloch / Kutuzov 2001, 58 und 61). Auch muss die Nachhaltigkeit eines Systems bezweifelt werden, in dem der Reisanbau in einer Phase der Wasserarmut expandieren konnte. Damit das Ausweichen auf ungeeigneten Ersatz in Zukunft verhindert wird, ist es nötig, die Wasserverluste durch Versickerung, Verdunstung etc. zu verringern, um so gleichzeitig Wasser einzusparen und den Landwirten mehr Wasser zur Verfügung stellen zu können. Dazu muss einerseits das Bewässerungssystem zwischen den Betrieben verbessert werden. Andererseits müssen für die Verbraucher Anreize geschaffen werden, in die Verbesserung ihrer Bewässerungssysteme in den Betrieben zu investieren. Usbekistan sollte ein besonderes Interesse an der effizienten Nutzung der ihm zur Verfügung stehenden Wasserressourcen haben, da ihm in Zukunft durch die Wiederbelebung der afghanischen Landwirtschaft erheblich weniger Wasser zur Verfügung stehen wird. Als unterer Anrainer des Amu Darja wird das Land als letztes mit Wasser versorgt und ist somit (nach dem Aralsee) als erstes von Wasserknappheit betroffen. Hierin wird die Dringlichkeit der Einführung von Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz der Wassernutzung deutlich.

Ein effektives Mittel, die Anreize zum Sparen zu erhöhen, ist die Einführung von Wasserpreisen.<sup>82</sup> Allerdings kann es nur greifen, wenn gleichzeitig umfangreiche begleitende Maßnahmen in anderen Bereichen ergriffen werden. Dazu gehört, dass zunächst die Entscheidungsspielräume der Landwirte wesentlich erweitert werden, dass also die Absatz- und Inputpreise liberalisiert werden und das *state order system* abgeschafft wird, um den Landwirten die Anbau- und Vermarktungsentscheidungen zu überlassen. Die dadurch erreichte Erhöhung des Einkommens der Landwirte ist eine Voraussetzung für die Einführung von Wasserpreisen, da diese in ihrer momentanen Situation weder in der Lage sind, Wasserpreise zu zahlen, noch Investitionen durchzuführen. Zusätzlich muss den Landwirten in dieser neuen Situation Hilfestellung in Form von *capacity*

---

82 Ein anderer möglicher Weg des Managements der Ressource Wasser wäre der von *common pool resource groups*. Er wird hier nicht weiter verfolgt, da sich herausgestellt hat, dass solche Gruppen gerade bei der Frage der Finanzierung von Reparaturarbeiten, die wegen des schlechten Zustands des usbekischen Bewässerungssystems eine zentrale Stellung hat, oft keine guten Ergebnisse erzielen, weil sie nicht in der Lage sind, die entsprechenden finanziellen Mittel zu sammeln. Carney / Farrington (1998, 42).

*building* angeboten werden. Das umfasst zum einen das Aufzeigen von Möglichkeiten und Techniken zur Senkung des Wasserverbrauchs, um die Landwirte von den in Form von Wasserpreisen entstehenden Kosten zu entlasten. Zum anderen gehören Fortbildungsmaßnahmen über neu anzupflanzende Sorten und Arten dazu. Wasserpreise würden auch der durch die Erhöhung der Baumwollankaufpreise wachsenden Attraktivität von Baumwolle als Anbauprodukt entgegenwirken. Sie würden wie in allen Bereichen auch im Baumwollanbau für die effiziente Nutzung und die Nutzung von Einsparpotenzialen sorgen. Dadurch käme es zu einer Verringerung der Produktion, da nicht alle Landwirte Baumwolle unter den neuen Bedingungen wirtschaftlich effizient anpflanzen könnten. Dasselbe gilt für die Entwicklung des Reisanbaus.

Mit den Einnahmen aus der Wasserbereitstellung wäre der Staat in der Lage, die Erneuerung des außerhalb der Betriebe liegenden Bewässerungssystems zu finanzieren. Gleichzeitig würden in diesem Bereich Arbeitsplätze entstehen und der ländliche Arbeitsmarkt entlastet sowie Einkommen geschaffen. Die zur Umsetzung der Einführung von Wasserpreisen und der Instandsetzung der Bewässerungsanlagen nötige Organisation ist die *Water User Association* (WUA). Ihre flächendeckende Ausbreitung sollte vorangetrieben werden, wie auch in der neuen Gesetzgebung vorgesehen. Allerdings ist die bisherige Form der Gründung von WUAs in einem *top down*-Ansatz nicht dazu geeignet, ihr langfristiges Funktionieren zu gewährleisten. Nur durch die Partizipation der Bevölkerung kann auf lokaler Ebene asymmetrische Information überwunden und das Vertrauen hergestellt werden, das nötig ist, damit die Menschen bereit sind, für zukünftige Leistungen in Form von Instandhaltung des Bewässerungssystems bereits im Voraus in Form von Wassergebühren zu bezahlen.

Durch Wasserpreise und die Liberalisierung der Lebensmittel- und Inputpreise ist eine Steigerung der Preise für landwirtschaftliche Produkte zu erwarten. Diese Preissteigerung trifft vor allem die städtische Bevölkerung, die sich nicht durch das Unterhalten eines *household plots* überwiegend selbst versorgen kann. Hier müssten v. a. für die unteren Einkommenschichten Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden.

Im weiteren Reformprozess ist es besonders wichtig, dass nicht wie während des Reformschubs 1998 nur die Teile der Reform durchgeführt werden, die die formale Struktur (damals die Betriebsformen) betreffen, sondern auch und vorrangig diejenigen, die für die Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen sorgen. Um den Erfolg der sich gegenwärtig abzeichnenden neuen Reformbemühungen nicht zu unterminieren, muss daher besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet werden, dass die Nomenklatura, die sich bisher als wesentliches Hindernis bei der Umsetzung von Reformen erwiesen hat, sich nicht weitere Einflussbereiche sichert. Sie hat oft die Umsetzung von Reformschritten behindert, weil diese einen Machtverlust für sie selbst bedeuten würden. Da die neuen Schritte teilweise mit erheblichen Einschnitten für die *hokim* verbunden sind, ist mit ähnlichen Reaktionen auch weiterhin zu rechnen. Andererseits kann bei der Umsetzung der Reformen kaum auf die Mitarbeit der lokalen Behörden verzichtet

werden. Die Kooperationsbereitschaft der *hokim* könnte allerdings bei Maßnahmen zur Einführung marktwirtschaftlicher Strukturen größer sein als bisher, weil sie durch den bisherigen Prozess selbst zu Besitzern landwirtschaftlicher Betriebe und damit zu den Profiteuren solcher Reformen geworden sind. Es sollte trotzdem versucht werden, die Einflussbereiche der *hokim* durch die Einbindung alternativer Organisationen schrittweise zu verringern. Das wird zum Teil durch die Einrichtung einer neuen administrativen Ordnung im Wassermanagement entlang hydrologischer Grenzen versucht. Wenn es gelingt, bei der Neugestaltung dieser Organisationen nicht auf alte personelle Besetzungen zurückzugreifen, wäre ein erster Schritt in die richtige Richtung getan. Auch die Ausbreitung und Stärkung der WUAs und die Übergabe des Wassermanagements an sie könnte dazu beitragen.

In Usbekistan bestehen inzwischen eine Reihe für die weiteren Reformen wichtiger Institutionen und Organisationen, wie ein Kataster, Verbände etc., wodurch der Reformprozess besser vorbereitet ist als das z. B. in Kasachstan der Fall war. So können die vielfältigen Verbände dazu beitragen, durch die Verbesserung des Informationsflusses (z. B. über Marktinformationen) die Transaktionskosten zu mindern und asymmetrische Informationsverteilung (z. B. über Gesetzesänderungen) abzubauen. Damit diese Institutionen und Organisationen ihre volle Funktionsfähigkeit erhalten und von der Bevölkerung akzeptiert werden, muss ihnen aber die notwendige Unabhängigkeit und Handlungsfreiheit gegeben werden.

Vor diesem Hintergrund sind die im Jahre 2003 aufgelegten Erlasse zur Weiterführung der landwirtschaftlichen Reformprozesse sehr zu begrüßen. Mit dem Ausbau der privaten Landwirtschaft und der Absage an planwirtschaftliche Methoden wurden wichtige Schritte hin zu einer marktwirtschaftlichen Ordnung unternommen. In Zukunft kommt es darauf an, sicherzustellen, dass diese Reformschritte auch innerhalb des bestehenden politischen Systems entsprechend umgesetzt werden können und nicht im weiteren Reformprozess verwässert werden. Da die zwischen den noch ausstehenden Reformschritten bestehenden Abhängigkeiten sehr komplex sind, ist es besonders wichtig, dass der bisher verfolgte Weg gradueller Reformen zugunsten umfassenderer Reformen aufgegeben wird, um die Erfolgchancen der Maßnahmen zu erhöhen.

### *Empfehlungen für die Entwicklungszusammenarbeit*

Im Verlauf des Jahres 2003 deutete sich eine Resignation der Gebergemeinschaft in Bezug auf den Reformprozess in Usbekistan an. Infolgedessen erwogen einige relevante Geber, sich aus dem Land vorübergehend zurückzuziehen. Aufgrund der neueren Reformvorhaben, bei deren Entstehung diese Überlegungen unter Umständen eine Rolle spielten, besteht allerdings die Hoffnung auf eine Beschleunigung des Reformprozesses. Daher wäre es ein falsches Signal, wenn in dieser Situation die Kooperation verringert würde. Vielmehr sollte durch gezielte Maßnahmen zur schnellen Umsetzung der Reformen beigetragen werden.

Im Bereich der Reform des landwirtschaftlichen Sektors und der Ressourcennutzung existiert eine Reihe von Projekten und Programmen der Gebergemeinschaft. Sie erstrecken sich über die gesamte Bandbreite der hier untersuchten Themen, angefangen von der Einrichtung von Beratungszentren für Landwirte über die Reparatur des Bewässerungssystems bis zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung. Dabei konzentrieren sich die meisten Projekte auf die am stärksten betroffenen Regionen am Aralsee, vor allem auf Karakalpakistan. Die breite Streuung der Geberaktivitäten ist einerseits angesichts der weitreichenden Auswirkungen des Problems der Ressourcenübernutzung nachvollziehbar. Andererseits besteht die Gefahr, dass die vielen kleinteiligen Ansätze ohne die nötige Koordination bleiben und Synergieeffekte nicht entstehen. Einen gelungenen Ansatz zur Bündelung von Ressourcen stellt das *Strategic Partnership for UNCCD Implementation in Central Asia* dar (GTZ et al. 2003). Hierbei sollen die Geberaktivitäten im Bereich Desertifikationsbekämpfung u. a. durch gegenseitigen Informationsaustausch und gemeinsam entwickelte Programme in Einklang gebracht werden.

Neben der Koordination zur Vermeidung von Überschneidungen sollten die Geber sich aber auch auf wenige Schlüsselaktivitäten konzentrieren, um zu vermeiden, dass sich ihre Aktivitäten in vielen einzelnen Projekten und Ansatzpunkten verlieren. Als Schlüsselaktivitäten sollten solche ausgewählt werden, von denen positive Effekte auf möglichst viele andere Bereiche ausgehen. Hierbei bietet sich die ökonomische Dimension an. Über Änderungen der Rahmenbedingungen im ökonomischen Bereich können gleichzeitig oder in der Folge auch der soziale und ökologische Bereich positiv beeinflusst werden. Solche ökonomischen Schlüsselansatzpunkte sind z. B. das Preissystem und der Bodenmarkt. So würden mit der Einführung von Wasserpreisen Anreize zu dessen sparsamerem Einsatz geschaffen und gleichzeitig Mittel zur Instandsetzung der Be- und Entwässerungsanlagen durch den Staat bereitgestellt. Die Sicherung von Eigentumsrechten in Bezug auf Boden und die Etablierung eines Bodenmarkts, würde dazu führen, dass Boden entsprechend seiner Qualität ein wirtschaftlicher Wert zukommt. Beide Maßnahmen könnten somit zur Schonung der Ressourcen Boden und Wasser beitragen.

Für die Gebergemeinschaft ergeben sich sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene wichtige Bereiche der Kooperation. Wegen der unter den neuen Nationalstaaten in Bezug auf Ressourcennutzung bestehenden Rivalitäten und der angespannten politischen Situation sollte dieses Thema in allen zentralasiatischen Ländern angesprochen werden. Um die für das weitere politische Vorgehen in den einzelnen Ländern nötigen Voraussetzungen zu schaffen, muss zunächst die Kooperationsbereitschaft sowie das Vertrauen der Anrainerstaaten untereinander erhöht werden. Im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit sollte hier die Förderung des politischen Dialogs im Vordergrund stehen. Er ist v. a. in Bezug auf die Ressource Wasser aus zwei Gründen die Voraussetzung für Fortschritte im Bereich der besseren Ressourcennutzung auf nationaler Ebene. Zum einen kann das Problem der nachhaltigen Wassernutzung nur

auf internationaler Ebene gelöst werden, weil die Nachhaltigkeit nur gewährleistet ist, wenn alle Anrainer sich zu Einsparungen und Effizienzsteigerungen bei der Nutzung verpflichten. Zum anderen wird wegen der *free rider*-Problematik kein Staat erste Schritte zur Einsparung von Wasser unternehmen, wenn damit zu rechnen ist, dass die Nachbarländer diese Bemühungen durch erhöhten Verbrauch wieder zunichte machen werden und dadurch von den Einsparungen der anderen (zumindest kurzfristig) profitieren. Die Erhöhung der Kooperationsbereitschaft könnte dadurch erreicht werden, dass die bestehenden und potenziellen Folgen eines weiteren Wassermisssmanagements nicht nur für einzelne Regionen sondern für ganz Zentralasien betont werden. Gleichzeitig sollte die gegenseitige Abhängigkeit aller beteiligten Staaten von der Lösung dieses Problems dargestellt werden. Denn auch die wasserreichen Staaten Kirgistan und Tadschikistan sind von regionalen Klimaänderungen und dem durch die Salzstürme ausgelösten Abschmelzen ihrer Gletscher betroffen. Einen guten Ansatz zur Verbesserung der internationalen Kooperation stellt das *Global Water Partnership Central Asia and Caucasus* dar. Hier wird unter Einbeziehung aller beteiligten Akteure (Regierungen, Wissenschaft, NROs, Landwirte etc.) aus den jeweiligen Ländern eine Reihe von internationalen Workshops und Seminaren zur Verbesserung des Wassermanagements und der Einführung von Integriertem Wasserressourcenmanagement (IWRM) durchgeführt, die gleichzeitig der Schaffung von Netzwerken und Diskussionsforen dienen.

Die Aufgabe der Geber im nationalen Kontext sollte es sein, auf die komplexen Zusammenhänge mit anderen Bereichen sowie auf die langfristigen Folgen nicht nur im ökologischen, sondern auch im ökonomischen und sozialen Sektor hinzuweisen. Gleichzeitig sollte betont und gezeigt werden, dass sich mit der Beschleunigung der Wirtschaftsreformen auch Probleme in anderen Bereichen lösen lassen. Da im ökonomischen Bereich Schlüsselemente für die Verbesserung der Situation liegen, sollte sich die Kooperation auf diesen Bereich konzentrieren, ohne allerdings das Leitbild der Nachhaltigkeit aus den Augen zu verlieren und die in den hauptsächlich betroffenen Gebieten notwendig gewordenen Maßnahmen, z. B. zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung, aufzugeben.

Für die Konzentration auf wirtschaftspolitische Maßnahmen kann der im Rahmen der deutsch-usbekischen Kooperation gewählte Schwerpunkt WiRAM einige Ansatzpunkte für die **deutsche Entwicklungszusammenarbeit** bieten. Die Maßnahmen und Projekte sollten die Reformprozesse unterstützen, wo sie auftreten. Denkbar wären in diesem Zusammenhang Maßnahmen zur Förderung von Institutionen zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Märkte. Mit der angekündigten Abschaffung des *state order system* müssten andere Institutionen an dessen Stelle treten, die dazu geeignet sind, effiziente Marktstrukturen aufzubauen. Einige dieser Institutionen bestehen bereits, sind aber in ihrer Funktion noch eingeschränkt, andere müssen noch geschaffen werden. Zu solchen formalen Institutionen zählen z. B. jene, die zur Senkung der Transaktionskosten beitragen, wie Produktstandards und Informationsmöglichkeiten sowohl für Verbraucher als auch für Produzenten in Form von Marktinformationssystemen. Wei-

terhin gehören Handelskammern, Wettbewerbskontrolle sowie einfache Mechanismen zur Übertragung von Landtiteln dazu.

Ein weiteres wichtiges Element der Kooperation ist die Beratung der Landwirte. Durch den Aufbau eines landesweiten Informationsnetzes mit regionalen Kompetenzzentren in den Bereichen Saatgut, Wassernutzung, alternative Anbauprodukte etc. könnte die Entwicklungszusammenarbeit zu einer höheren Effizienz des landwirtschaftlichen Sektors beitragen. Das GTZ-Projekt „Rekultivierung trocken gefallener Aralseeböden und Förderung der privaten Agrarwirtschaft“ enthält hierzu erfolgreiche Ansatzpunkte.

Die bestehenden ökologischen Probleme werden mit der Einführung marktwirtschaftlicher Instrumente nicht sofort gelöst. Gerade in der Phase der Umstellung werden die Landwirte hohen finanziellen Belastungen ausgesetzt. So werden sie mit Wasserpreisen konfrontiert, während sie durch den zunächst noch bestehenden hohen Salzgehalt der Böden weiter auf Methoden wie *leaching* angewiesen sind. In dieser Situation sind neben der Einführung der Marktstrukturen *capacity building* und Beratung sowie die Stärkung von Umweltbehörden besonders wichtig. Beratung könnte z. B. im Hinblick auf alternative Anbauprodukte, Anbautechniken, effiziente Wassernutzung und Fruchtfolge erfolgen.

## Literaturverzeichnis

- Abduganiyev, A. A.* (1999): Co-operatives in the Republic of Uzbekistan, Faculty Paper, 2, Department of Agricultural Economics, Texas University
- Achmedov, È. / Z. Saidaminova* (1992): Republic of Uzbekistan, Reference Book, Uzbekistan, Tashkent
- ADB (Asian Development Bank)* (2000): Uzbekistan 2001–2003, Country Assistance Plan, <http://www.adb.org/Documents/CAPs/UZB/default.asp> (21.11.03)
- (2003): Uzbekistan: Issues and Approach to Combat Desertification, Asian Development Bank und Global Mechanism
- ADB (Asian Development Bank) / Global Mechanism* (2003): An Overview: A Regional Synthesis Report on Issues and Approaches to Combat Desertification, Discussion Draft, o. O.
- Alimov, K.* (1994): Are Central Asian Clans Still Playing a Political Role?, in: *Central Asia Monitor*, 4, 14–17
- Anderson, K. H. / R. Pomfret* (2003): Consequences of Creating a Market Economy: Evidence from Household Surveys in Central Asia, Cheltenham
- AQUASTAT* (1997): FAO's Information System on Water and Agriculture, Uzbekistan, <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/agl/aglw/aquastat/countries/uzbekistan/index.stm> (12.11.03)
- (2003): FAO's Information System on Water and Agriculture, <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/agl/aglw/aquastat/main/index.stm> (19.01.04)
- Baratta, M. von* (Hrsg.) (2004): Der Fischer Weltmalmanach 2004, Frankfurt a.M.
- BASIS (Broadening Access and Strengthening Input Market Systems)* (2001): Research of Problems of the Restructuring of Farmer Enterprises, Madison
- BBC (British Broadcasting Corporation)* (2003): Uzbek Leader Sacks Prime Minister, BBC News, 11.12.2003, <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/world/asiapacific/3311039> (05.01.04)
- Bektemirov, K. / E. Rahimov* (2001): Local Government in Uzbekistan, in: I. Munteanu / V. Popa (Hrsg.), Local Government and Public Service Reform Initiative, Local Governments in Eastern Europe, in the Caucasus and Central Asia, Developing New Rules in the Old Environment, Budapest, 469–520
- Blanckenburg, P. von / H.-D. Cremer* (Hrsg.) (1989): Handbuch der Landwirtschaft und Ernährung in den Entwicklungsländern, Bd. 4: Spezieller Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen, Stuttgart

- Bloch, P. C.* (2002): *Agrarian Reform in Uzbekistan and other Central Asian Countries*, Land Tenure Center, Working Paper, Nr. 49, University of Wisconsin, Madison
- Bloch, P. C. / A. A. Kutuzov* (Hrsg.) (2001): *Rural Factor Market Issues in the Context of Agrarian Reform, Broadening Access and Strengthening Input Market Systems (BASIS)*, Madison
- BMZ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)* (2002): *Umwelt – Entwicklung – Nachhaltigkeit, Entwicklungspolitik und Ökologie*, Bonn
- (2003): *Desertifikationsbekämpfung*, CD-ROM, Bonn
- Butterfield, J.* (1998): *The New Uzbek Land Code: Reform or Reversal?*, Western Michigan University
- (2001): *Agricultural Sector Reform and Rural Development in Uzbekistan*, in: K. E. Engelmann / V. Pavlakovic (Hrsg.), *Rural Development in Eurasia and the Middle East: Land Reform, Demographic Change, and Environmental Constraints*, Seattle, 117–139
- Cai, X. / D. McKinney / M. W. Rosegrant* (2001): *Sustainability Analysis for Irrigation Water Management: Concepts, Methodology, and Application to the Aral Sea Region*, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Environment and Production Technology Division, Discussion Paper, Nr. 86, Washington, D.C.
- Carney, D. / J. Farrington* (1998): *Natural Resource Management and Institutional Change*, London
- CEEP (Center for Efficient Economic Policy)* (2004): *Uzbekistan Economy: Statistical and Analytical Review for the year 2003*, USAID, EuropeAid, Tashkent
- Centrasia* (2003): „Suščestvovanie takich gosudarstv zakančivaetsja krachom!“ Programmnoe zajavlenie orgkomiteta partii „Ozod dekhkon“ (Uzbekistan), (08.10.03), („Die Existenz solcher Staaten endet mit einem Knall!“ Die Programmverkündigung des Gründungskomitees der Partei „Freier Landwirt“), <http://www.centrasia.ru/news.php4> (18.11.03)
- Chait, E. A.* (o. J.): *Water Politics of Syr Darya Basin, Central Asia: Question of State Interests*, London School of Economics and Political Science, London
- CIFOR (Center for International Forestry Research)* (1999): *The CIFOR Criteria and Indicators Generic Template*, The Criteria and Indicators Toolbox Series, Nr. 2, <http://www.cifor.cgiar.org/acm/methods/toolbox2.html> (09.01.04)
- Coase, R. H.* (1937): *The Nature of the Firm*, [http://people.bu.edu/vaguire/courses/bu332/nature\\_firm.pdf](http://people.bu.edu/vaguire/courses/bu332/nature_firm.pdf) (15.04.04)



- (1992): The Institutional Structure of Production, in: *American Economic Review*, (82) 4, 713–19
- Craumer, P.* (1995): Rural and Agricultural Development in Uzbekistan, Former Soviet South Project, The Royal Institute of International Affairs, Russian and CIS Programme
- Csaki, C. / Z. Lerman* (1996): Agricultural Transition Revisited: Issues of Land Reform and Farm Restructuring in East Central Europe and the Former USSR, in: *Quarterly Journal of International Agriculture*, (35) 3, 211–239
- Dalton, P. et al.* (2001): Best Management Practices for Maximizing Whole Farm Irrigation Efficiency in the Cotton Industry, Final Report for CRDC Project NEC2C, National Centre for Engineering in Agriculture, Publication 179707/2, Toowoomba
- Demsetz, H.* (1967): Towards a Theory of Property Rights, in: *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 57, 347–359
- Deutsche Welle* (2003a): Kirgistan kann usbekisches Erdgas nicht bezahlen – Vertrag über Lieferungen 2004 steht noch aus, DW-Monitor Ost-/Südosteuropa, 09.01.04
- (2003b): Kirgistan und Usbekistan verzichten auf weitere Grenzsicherung bis zur endgültigen Grenzfestlegung, DW-Monitor Ost-/Südosteuropa, 21.11.03
- Dukhovny, V. A. / V. I. Sokolov* (o. J.): Integrated Water Resources Management in the Aral Sea Basin, Scientific Information Center of the Interstate Commission for Water Coordination on the Aral Sea Basin, <http://www.grida.no/aryl/wb/water.pdf> (08.12.03)
- EBRD (European Bank for Reconstruction and Development)* (2002): Transition Report 2002: Agriculture and Rural Transition, London
- (2003): Transition Report 2003: Integration and Regional Cooperation, London
- Eckert, J. / G. Elwert* (1995): Land Tenure in Uzbekistan, Study for the Guiding Principles: Land Tenure in Development Cooperation, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn
- EEA (European Environment Agency)* (2003): Europe's Environment: The Third Assessment, [http://reports.eea.eu.int/environmental\\_assessment\\_report\\_2003\\_10/en](http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2003_10/en) (07.01.04)
- Eggertsson, T.* (1994): The Economics of Institutions in Transition Economies, in: S. Schiavo-Campo, (Hrsg.), Institutional Change and Public Sector in Transitional Economies, Washington, D.C., 19–50
- (1996): A Note on the Economics of Institutions, in: L. G. Alston, / T. Eggertsson / D. C. North (Hrsg.), Empirical Studies on Institutional Change, Cambridge

- Erlei, M. / M. Leschke / D. Sauerland* (1999): Neue Institutionenökonomik, Stuttgart
- EurasiaNet* (2002): Cotton Harvest in Uzbekistan Comes at High Social Cost, EurasiaNet (12.12.2002), <http://www.eurasianet.org/departments/business/articles/eav121202.shtml> (20.11.03)
- Europäische Kommission* (1996): The European Union and the Issues of Conflicts in Africa: Peace-building, Conflict Prevention and Beyond, Communication from the Commission to the Council, Brüssel
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)* (2000a): FAO / WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to the Karakalpakstan and Khorezm Regions of Uzbekistan, FAO Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture, World Food Programme
- (2000b): Land and Plant Nutrition Management Service, Global Network on Integrated Soil Management for Sustainable Use of Salt Affected Soils <http://www.fao.org/ag/AGL/agll/spush/topic2.htm#uzbekistan> (30.10.03)
  - (2002): Gateway to Land and Water Information, Uzbekistan, [http://www.fao.org/ag/AGL/swlwpnr/reports/y\\_nr/z\\_uz/uz.htm#soils](http://www.fao.org/ag/AGL/swlwpnr/reports/y_nr/z_uz/uz.htm#soils) (02.10.03)
  - (2003a): Fertilizer Use by Crop in Uzbekistan, Land and Plant Nutrition Management Service, Land and Water Development Division, <http://www.fao.org/DOCREP/006/Y4711E/Y4711E00.HTM> (25.11.03)
  - (2003b): Land Degradation Assessment in Drylands (LADA), Technical Report, Republic of Uzbekistan, Soil Resources, Land and Plant Nutrition Management Service (AGLL) of the Land and Water Development Division
  - (o. J.): International Commodity Prices, <http://www.fao.org/es/esc/prices/PricesServlet.jsp?lang=en> (22.07.2004)
- FAOSTAT* (2004): Agriculture Data, Agricultural Production, Agricultural Production Indices, <http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture> (22.07.04)
- FAPU (Food and Agricultural Policy Advisory Unit)* (1998): Role of Local Institutions in Agriculture, Research Report, TACIS, Tashkent
- Fritsch, M. / T. Wein / H.-J. Ewers* (1999): Marktversagen und Wirtschaftspolitik: Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns; Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften; 3. völlig überarbeitete Auflage, München
- FTI (Foundation for Tolerance International)* (2003): New Threats to Stability in Central Asia, <http://www.fti.org.kg/FTI%20Ferghana%20Valley.htm> (21.11.03)
- Gallagher, S.* (1998): The Syr Darya River Basin of Central Asia: Economic Development, Environmental Crisis, Regional Conflict, and Reform, [www.cmc.sandia.gov/Central/public-docs/SusanGallagherPaper.htm](http://www.cmc.sandia.gov/Central/public-docs/SusanGallagherPaper.htm) (08.08.03).

- Gely, J.* (o. J.): Fergana Valley: In the Middle of the Empires, [home.wanadoo.nl/sota/fergana.htm](http://home.wanadoo.nl/sota/fergana.htm) (19.11.03)
- Glavgidromet* (2002): National Report of the Republic of Uzbekistan on the Implementation to Combat Desertification (CCD), Main Administration on Hydrometeorology (Glavgidromet) at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, Tashkent
- Glavgidromet / UNEP* (1999): National Action Programme to Combat Desertification in Republic of Uzbekistan, Cabinet of Ministers, Main Administration of Hydrometeorology (Glavgidromet), United Nations Environment Programme (UNEP), Tashkent
- Global Mechanism* (2003): Confronting Land Degradation and Poverty through Enhanced UNCCD Implementation, Discussion Paper, Tashkent
- Goskomprirody* (2003): Gosudarstvennij komitet Respubliki Uzbekistan po ochrane prirody, <http://www.uznature.uz/rus/about/index.php> (30.10.03)
- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)* (2004): Rekultivierung der trockenengefallenen Aralseeböden und Förderung der privaten Landwirtschaft, Projektdokumentation, Eschborn
- GTZ et al.* (2003): Strategic Partnership for UNCCD Implementation in Central Asia, CD-ROM
- GWP (Global Water Partnership)* (2000): Integrated Water Resources Management, Global Water Partnership, Technical Assistance Committee (TAC), TAC Background Papers, Nr. 4, Stockholm
- Grävingholt, J.* (2003): Krisenpotenziale und Ansatzpunkte für eine krisenpräventive deutsche Entwicklungszusammenarbeit in Zentralasien, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Berichte und Gutachten 6/2004, Bonn
- GRID-Arendal* (2000): State of the Environment in Uzbekistan, <http://www.grida.no/enrin/htmls/uzbek/soe2/english/index.htm> (04.11.03)
- Gumbo, B. / P. van der Zaag* (2001): Principles of Integrated Water Resources Management (IWRM), Global Water Partnership South Africa, [www.uz.ac.zw/engineering/civil/gumbo/gwp-youth-forum-paper-09-01.pdf](http://www.uz.ac.zw/engineering/civil/gumbo/gwp-youth-forum-paper-09-01.pdf) (05.01.04)
- Hartmann, F. et al.* (2003): ABC Recht für die Farmer und Bauern, Tashkent
- Harwood, R. W.* (1990): A History of Sustainable Agriculture, in: C. A. Edwards et al. (Hrsg.), Sustainable Agricultural Systems, Ankeny, 3–19
- Herman, M.* (1999): Sustainable Agricultural Reform – the Case of Uzbekistan, in: Central Asia 2010, Prospects for Human Development, UNDP Regional Bureau for Europe and the CIS, New York, 84–95

- Hiltunen, M.* (1998): Environmental Development Co-operation Opportunities – Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Turkmenistan, Uzbekistan, Finnish Environment Institute, <http://global.finland.fi/english/services/publications/envalku.html#UZBEK> (11.11.03)
- Ibragimov, Z.* (2002): Ferghana Valley's Unemployed Feed a Thirsty Russian Labour Market, EurasiaNet, <http://www.eurasianet.org/departments/rights/articles/eav110503.shtml> (04.10.03)
- ICG (International Crisis Group)* (2002): Central Asia: Border Disputes and Conflict Potential, Asia Report No. 33, Osh / Brüssel
- (2003): Uzbekistan's Reform Program: Illusion or Reality?, Asia Report No. 46, Osh / Brüssel
- ICWC (Interstate Commission for Water Coordination)* (2003): Interstate Commission for Water Coordination, <http://www.icwc-aral.uz> (06.11.03)
- (2004): ICWC Press Release, Nr. 13 (56), März 2004
- Ilkhamov, A.* (1998): Shirkat, Dekhqon Farmers and Others: Farm Restructuring in Uzbekistan, in: *Central Asian Survey*, (17) 4, 539–560
- ILO (International Labour Office) / UNDP (United Nations Development Programme)* (1996): Social Policy and Economic Transformation in Uzbekistan, Genf
- Islamov, E.* (2003): Anti-Smuggling Enforcement Imperils Uzbekistan's Cotton Farmers, EurasiaNet, [http://www.eurasianet.org/departments/business/articles/eav102303\\_pr.shtml](http://www.eurasianet.org/departments/business/articles/eav102303_pr.shtml) (23.10.03)
- Jagdish, C. K. / P. L.G. Vlek* (2000): Desertification – Concept, Causes and Amelioration, ZEF Discussion Paper on Development Policy, Nr. 33, Bonn
- Jalalov, A. A.* (o. J.): National Report on Global Water Partnership, Republic of Uzbekistan, Country Report, Tashkent.
- Jones Luong, P.* (2003): Political Obstacles to Economic Reform in Uzbekistan, Kyrgyzstan, and Tajikistan: Strategies to Move Ahead, Yale
- Kandiyoti, D.* (2002): Agrarian Reform, Gender and Land Rights in Uzbekistan, Social Policy and Development Paper No. 11, United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Genf
- Karimov, I. A.* (1997): Uzbekistan on the Threshold of the Twenty-First Century, [http://www.uzbekconsul.org/news/Uzbekistan\\_On\\_the\\_Threshold\\_Of\\_the\\_Twenty\\_First\\_Century.pdf](http://www.uzbekconsul.org/news/Uzbekistan_On_the_Threshold_Of_the_Twenty_First_Century.pdf) (10.01.04)

- Khamidov, A.* (2001): Water Continues to be Source of Tension in Central Asia, EurasiaNet, <http://www.eurasianet.org/departments/environment/articles/eav102301.shtml> (23.10.2001)
- Kharin, N. G.* (1997): Social Aspects of Land Degradation in Central Asia, in: *Desertification Control Bulletin*, 31, 55–59
- Kharin, N. et al.* (1999): Degradation of the Drylands of Asia, Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University
- Klötzli, S.* (1994): The Water and Soil Crisis in Central Asia – A Source for Future Conflicts? Environment and Conflict Project (ENCOP), Schweizerische Friedensstiftung Bern, Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse, Bern, Zürich
- Koester, U.* (1996): The Legacy of Dualism in Agriculture of the FSU Countries as an Impediment to Transformation, in: *Quarterly Journal of International Agriculture*, (35) 3 207–210
- Koichiev, A.* (2001): Batken Residents Furious over Secret Kyrgyz-Uzbek Deal, EurasiaNet (25.04.01), <http://www.eurasianet.org/departments/insight/articles/eav042501.shtml> (19.11.03)
- Koopman, J.* (1998): Gender Issues in Farm Restructuring in Uzbekistan and Kyrgyzstan: Implications for the BASIS Research Program, Broadening Access and Strengthening Input Market Systems (BASIS), Madison
- Kust, G. S.* (1992): Desertification Assessment and Mapping in the Pre-Aral Region, in: *Desertification Bulletin*, 21, 38–43
- Lerman, Z.* (1998): Land Reform in Uzbekistan, in: S. K. Wegren (Hrsg.), *Land Reform in the Former Soviet Union and Eastern Europe*, Routledge Studies of Societies in Transition, London, New York
- (2000): Agriculture in Transition Economies: From Common Heritage to Divergence, in: *Agricultural Economics*, 1481, 1–20
- (2001): Comparative Institutional Evolution: Rural Land Reform in the ECA Region, WDR Background Paper, Washington, D.C.
- Lerman, Z. / J. Garcia-Garcia / D. Wichelns* (1996): Land and Water Policies in Uzbekistan, in: *Post-Soviet Geography and Economics*, (37) 3, 145–174
- Lerman, Z. et al.* (2002): Agricultural Output and Productivity in the Former Soviet Republics, <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/lerman1.pdf> (01.12.03)
- McKinney, D. C.* (1996): Sustainable Water Management in the Aral Sea Basin, University of Texas at Austin, <http://www.ce.utexas.edu/prof/McKinney/papers/ara/AralSus.html> (08.12.03)

- Micklin, P.* (2002): Water in the Aral Sea Basin of Central Asia: Cause of Conflict or Cooperation?, in: *Eurasian Geography and Economics*, (43) 7, 505–528
- Milroy, S. P. / S. B. Tennakoon* (2002): Water Use in the Cotton Industry in Eastern Australia: Current Status and Research Directions, [http://www.riverfestival.com.au/2002/files/symposium/MilroySP\\_TennakoonSB.doc](http://www.riverfestival.com.au/2002/files/symposium/MilroySP_TennakoonSB.doc) (28.04.04)
- Ministry of Agriculture and Water Management of the Republic of Uzbekistan* (2004): Agriculture and Water Management of Uzbekistan 2003, Tashkent
- Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan* (1999): National Environmental Health Action Plan of the Republic of Uzbekistan, Ministry of Health, State Committee of Environment, Tashkent
- MSF (Médecins Sans Frontières)* (o. J.): Health impact on the Karakalpak people, <http://www.msf.org/source/countries/asia/aralsea/2003/karakalpakstan/impact.pdf> (08.12.03)
- Müller, K.* (2003a): Armut und Sozialpolitik in den zentralasiatischen Transformationsländern, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Berichte und Gutachten 3/2003, Bonn
- (2003b): Transformation als Peripherisierung. Anmerkungen zur Lateinamerikanisierung Osteuropas, in: *epd-Entwicklungspolitik*, 14/15, 32–36
- Neubert, S.* (2002): Wege zur Überwindung regionaler Wasserarmut, Politischer Wille und angepasste Managementstrategien entscheiden über die zukünftige Verfügbarkeit der Ressource, Analysen und Stellungnahmen /2002, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn
- North, D. C.* (1992): Institutionen, institutioneller Wandel und Wirtschaftsleistung, die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Studien in den Grenzbereichen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 76, Tübingen
- Pejovich, S.* (1999): The Effects of the Interaction of Formal and Informal Institutions on Social Stability and Economic Development, in: *Journal of Markets and Morality*, (2) 2, 164–181
- Perman, R. et al.* (1999): Natural Resource and Environmental Economics, Harlow
- Petr, T. et al.* (o. J.): Irrigation Systems and Their Fisheries in the Aral Sea Basin, Central Asia, [http://www.lars2.org/unedited\\_papers/unedited\\_paper/Petr.pdf](http://www.lars2.org/unedited_papers/unedited_paper/Petr.pdf) (08.12.03)
- Pomfret, R.* (2000): Agrarian Reform in Uzbekistan: Why Has the Chinese Model Failed to Deliver?, in: *Economic Development and Cultural Change*, (49) 1, 269–284

- Reller, A. / J. Gerstenberg* (1997): Weißes Gold, wohin? Stand und Aussichten der Baumwollnutzung, in: *GAlA – Ecological Perspectives in Science, Humanities, and Economics*, (6) 1, 35–51
- Republik Usbekistan* (1992): Konstitucija (Verfassung), 08.12.92
- (1997): Graždanskij kodeks Respubliki Uzbekistan (Zivilgesetzbuch), 01.03.1997
  - (1998a): Zakon Respubliki Uzbekistan o dechkanskom chozjajstve (Gesetz über landwirtschaftliche Betriebe), 30.04.1998
  - (1998b): Zakon Respubliki Uzbekistan o fermerskom chozjajstve (Gesetz über Farmbetriebe), 30.04.1998
  - (1998c): Zakon Respubliki Uzbekistan o sel'skochozjajstvennom kooperative (shirkat) (Gesetz über landwirtschaftliche Kooperativen (shirkat), 30.04.1998
  - Zemel'nyj kodeks (Landkodex), 30.04.1998
  - (2003a): Postanovlenie kabineta ministrov Respubliki Uzbekistan o merach po obespečeniju sel'skogo chozjajstva respubliki mineral'nymi udobrenijami v 2003 godu (Verordnung über Maßnahmen zur Versorgung der Landwirtschaft mit Mineraldünger), 20.03.2003
  - (2003b): Ukas prezidenta Respubliki Uzbekistan o koncepii razvitija fermerskich chozjajstv na 2004–2006 gody (Erlass des Präsidenten über das Konzept der Entwicklung der privaten Farmbetriebe von 2004 bis 2006), 27.10.2003
  - (2003c): Ukaz prezidenta Respubliki Uzbekistan o važnejšich napravleniach uglublenija reform v sel'skom chozjajstve (Erlass des Präsidenten über die Hauptrichtungen der Vertiefung der Reformen in der Landwirtschaft), 24.03.2003
- Rigby, D. / D. Caceres* (1997): The Sustainability of Agricultural Systems, School of Economic Studies, University of Manchester und Department of Rural Development, National University of Cordoba, Working Paper, Nr. 10, Institute for Development Policy and Management
- Rozelle, S. / J. F. M. Swinnen* (2003): Transition and Agriculture, Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Working Paper, Nr. 21, Los Angeles
- RUNIC (Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen)* (2002): Generalsekretär Kofi A. Annan: Jedes Jahr werden sechs Millionen Hektar Land durch Wüstenbildung vernichtet, <http://www.runic-europe.org/german/presse/2002/unic495.htm> (16.04.04)

- Samborsky, A. A.* (2003): Cadastral Template – Country Data Uzbekistan, Main Administration of Geodesy, Cartography and State Cadastre at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan (Uzgeodescadastre), <http://www.swisstopo.ch/cadastraltemplate2003/countrydata/uz.htm> (02.06.04)
- Savello, V. L.* (2001): Livestock and Environment Interaction in Uzbekistan, [http://www.virtualcentre.org/ru/workshop/download/Uzbekistan\\_Env\\_Eng.pdf](http://www.virtualcentre.org/ru/workshop/download/Uzbekistan_Env_Eng.pdf) (18.11.03)
- Sehring, J.* (2002): Kooperation bei Wasserkonflikten: Die Bemühungen um nachhaltiges Wassermanagement in Zentralasien, Institut für Politikwissenschaft, Abteilung Politische Auslandsstudien und Entwicklungspolitik, Dokumente und Materialien, Nr. 30, Mainz
- Sidorov, O.* (2003): Central Asia's Water Resources as a Cause of Regional Conflicts, in: *Central Asia and the Caucasus*, (5) 23, o. S.
- Sievers, E. W.* (2003): The Post-Soviet Decline of Central Asia: Sustainable Development and Comprehensive Capital, London
- Smith, D. R.* (1992): Salinization in Uzbekistan, in: *Post-Soviet Geography*, (33) 4, 21–33
- Spoor, M.* (1993): Transition to Market Economies in Former Soviet Central Asia: Dependency, Cotton and Water, in: *The European Journal of Development Research*, (5) 2, 142–158
- (1999): Agrarian Transition in Former Soviet Central Asia: A Comparative Study of Kazakhstan, Kyrgyzstan (sic) and Uzbekistan, Institute of Social Studies, Working Paper, Nr. 298, Den Haag
- Spoor, M. / O. Visser* (2001): The State of Agrarian Reform in the Former Soviet Union, Institute of Social Studies, Working Paper, Nr. 333, Den Haag
- Stadelbauer, J.* (1999): „Taschkent – Die brotreiche Stadt“ Chancen und Grenzen der Getreideversorgung in Usbekistan, in: *Oxus, Magazin für Politik, Wirtschaft und Kultur in Zentralasien*, 3, 59–61
- Stern, N.* (2003): A Research Agenda for Development, in: *Transition, The Newsletter About Reforming Economies*, The World Bank, (14) 4–6, 11–14
- Szabolcs, I.* (1992): Salinization of Soil and Water and its Relation to Desertification, in: *Desertification Bulletin*, 21, 32–37
- Tabyshalieva, A. / M. Iskakov* (2001): Cold Winters Upstream, Dry Summers Downstream in Central Asia, *Central Asia – Caucasus Analyst*, [http://www.cacianalyst.org/view\\_article.php?articleid=48](http://www.cacianalyst.org/view_article.php?articleid=48) (27.04.04)



- TACIS (Technical Assistance to the Community of Independent States)* (2002): Support for the Implementation for Environmental Policies and NEAPs in the NIS, Country Inception Report: Uzbekistan, European Commission
- Tashmatov, A. et al.* (2000): Food Policy Reforms for Sustainable Agricultural Development in Uzbekistan, the Kyrgyz Republic, and Tajikistan, in: *Food Policy*, 25, 719–732
- Temirov, R.* (2003): Uzbek Illegal Laborers Exposed to Abusive Practices in Neighboring Kazakhstan, EurasiaNet, [http://www.eurasianet.org/departments/rights/articles/eav110503\\_pr.shtml](http://www.eurasianet.org/departments/rights/articles/eav110503_pr.shtml) (05.11.2003)
- Thurman, M.* (2001): Irrigation and Poverty in Central Asia: A Field Assessment, World Bank, Washington, D.C.
- Törhönen, M.–P.* (2002): Land Tenure in Transition: Case Uzbekistan, Land Tenure and Sustainable Development, [http://www.ddl.org/figtree/pub/fig\\_2002/Ts76/TS7\\_6\\_torhonen.pdf](http://www.ddl.org/figtree/pub/fig_2002/Ts76/TS7_6_torhonen.pdf) (02.10.03)
- Tracs, Evan* (2004): Desert Gold: Niyazov's conflicted Approach to Turkmenistan's Water Woes, EurasiaNet, <http://www.eurasianet.org/departments/environment/articles/eav041604.shtml> (21.04.04)
- Transparency International* (2002): Corruption Perception Index 2002, Berlin, <http://www.transparency.org/cpi/2002/cpi2002.en.html> (06.10.03)
- UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification)* (o. J.): Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung in den von Dürre und / oder Wüstenbildung schwer betroffenen Ländern, insbesondere in Afrika, Bonn
- (2003): Secretariat of the United Nations Convention to Combat Desertification, <http://www.unccd.int/main.php> (16.12.03)
- UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification) et al.* (2001): Global Alarm: Dust and Sandstorms form the World's Drylands, UNCCD, UNEP, UNESCO, FAO, ESCAP
- UNDP (United Nations Development Programme)* (1998): Human Development Report 1998, Tashkent
- (1999): Human Development Report 1999, Tashkent.
- (2000): National Human Development Report 2000, [www.cer.uz](http://www.cer.uz) (02.10.03)
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe)* (1998): Central Asia: Environmental Assessment, Fourth Ministerial Conference Environment for Europe, Background Document, <http://www.mem.dk/aarhus-conference/issues/NIS/assesasia.htm> (26.11.03)

- (2001): Environmental Performance Review of Uzbekistan, [www.unece.org](http://www.unece.org) (01.10.03)
- UNEP (United Nations Environment Programme)* (1992): World Atlas of Desertification, London
- (2002): Global Environment Outlook 3: Past, Present and Future Perspectives, London
- United Nations* (1999): Natural Resource Aspects of Sustainable Development in the Republic of Uzbekistan, <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/uzbek/natur.htm> (23.09.03)
- USAID (United States Agency for International Development)* (2001): Biodiversity Assessment for Uzbekistan, Task Order under the Biodiversity & Sustainable Forestry IQC (BIOFOR), USAID Central Asian Republic's Mission, Almaty
- USDA (United States Department for Agriculture)* (2002): Uzbekistan: FAS Trip Report 11/2002, United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Services, <http://www.fas.usda.gov/cotton/circular/2002/12/UzbekistanReport.pdf> (17.11.03)
- (2003): Cotton: World Markets and Trade, United States Department of Agriculture (USDA), Foreign Agricultural Service, <http://www.fas.usda.gov/cotton/circular/2003/06/table04.pdf> (18.11.03)
- UzReport* (2003a): Grain Area to Expand to 1,37 m ha in 2004, <http://www.uzreport.com/En/index.cfm?act=5> (14.10.03)
- (2003b): Uzbekistan to Decrease Cotton Planted Areas by 28,700 ha, <http://www.uzreport.com/En/index.cfm?act=5> (28.02.03)
- Van de Mortel, E.* (2002): An Institutional Approach to Transition Processes, Burlington
- Vaux, T. / J. Goodhand* (2001): Disturbing Connections: Aid and Conflict in Kyrgyzstan, Conflict Assessments, The Conflicts, Security, and Development Group, Centre for Defence Studies, London
- Vogelgesang, F.* (1998): After Land Reform, the Market?, in: *Land Reform*, 1, 20–34
- Wagstyl, S.* (2003): Doubts over Impact of Uzbeks' Currency Reform, in: *Financial Times*, 15.10.2003
- WCED (World Commission on Environment and Development)* (1987): Our Common Future, Oxford University Press
- WEDO (Women's Environment and Development Organization)* (1998): Women Transform the Mainstream, Women Respond to a Shrinking Aral Sea, <http://www.wedo.org/ehealth/respond.htm> (09.01.04)

- Wegerich, K.* (2000): *Water User Associations in Uzbekistan and Kyrgyzstan, Study on Conditions for Sustainable Development*, International Water Management Institute (IWMI), London
- (2001a): *Natural Drought or Human Made Water Scarcity in Uzbekistan?*, Water Issue Group, School of Oriental and African Studies (SOAS), University of London
  - (2001b): *Not a Simple Path: A Sustainable Future for Central Asia*, Occasional Paper, No. 28, Water Issues Study Group, School of Oriental and African Studies (SOAS), University of London
  - (2001c): *The Potential for Success: Uzbek Local Water Management*, Occasional Paper No. 29, Water Issues Study Group, School of Oriental and African Studies (SOAS), University of London
  - (2002): *The Role of Elites in Changing Water Institutions at the Local Level in Uzbekistan*, in: S. Neubert / W. Scheumann / A. van Edig (Hrsg.), *Reforming Institutions for Sustainable Water Management*, German Development Institute, Reports and Working Papers 6/2002, Bonn
  - (2004a): *Informal Network Utilisation and Water Distribution in Two Districts in the Khorezm Province, Uzbekistan* (im Erscheinen)
  - (2004b): *Organisational Problems of Integrated Water Resource Management in the Amu Darya Basin: A Case Study from Uzbekistan* (im Erscheinen)
  - (2004c): *Analysis of Network Links on the Meso Level in Uzbekistan or: How to Become a Shirkat Manager and How to Keep the Position?* (unveröff. Manuskript)
  - (2004d): *Open and Hidden Problems of the Current and Future Water Distribution in the Amu Darya River Basin* (unveröff. Manuskript)
- Wegerich, K. / K. Bektemirov* (2001): *Food Self-Sufficiency or Food Sovereignty for Uzbekistan: An Analysis in Context of Water Scarcity*, Oxford Centre for the Environment, Ethics and Society (OCEES) Research Paper, Nr. 23, Oxford
- World Bank* (1998): *Uzbekistan: National Environmental Action Plan*, Tashkent-Washington, D.C.
- (1999): *Uzbekistan Social and Structural Policy Review. Poverty Reduction and Economic Management Unit*, Washington, D.C.
  - (2000): *Social Assessment and Agricultural Reform in Central Asia and Turkey*, Technical Paper Nr. 461, Europe and Central Asia Environmentally and Socially Sustainable Development Series, Washington, D.C.

- (2002): World Development Report 2002: Building Institutions for Markets, Washington, D.C.
  - (2003a): Irrigation in Central Asia: Social, Economic and Environmental Considerations, Washington, D.C.
  - (2003b): Uzbekistan Data Profile, <http://devdata.worldbank.org/external/CPProfile.asp?SelectedCountry=UZB&CCODE=UZB&CNAME=Uzbekistan&PTYPE=CP>, (26.11.2003)
  - (2003c): Uzbekistan Living Standards Assessment, Policies To Improve Living Standards, Volume I: Summary Report, Human Development Sector Unit, Europe and Central Asia Region
  - (2003d): World Development Report 2003: Sustainable Development in a Dynamic World, Transforming Institutions, Growth, and Quality of Life, Washington, D.C.
  - (2003e): Uzbekistan Country Brief, <http://lnweb18.worldbank.org/eca/eca.nsf/ExtECADocbyUnid/909615C3A1325A8A85256D5D006894FF?Opendocument> (21.11.03)
- WMO (World Meteorological Organization)* (1992): The Dublin Statement, <http://www.wmo.ch/web/homs/documents/english/icwedece.html> (07.01.04)
- WWF (World Wildlife Fund)* (o. J.): The Tugai Forests, [http://www.wwf.ru/about/where\\_we\\_work/asia/tugai/eng](http://www.wwf.ru/about/where_we_work/asia/tugai/eng) (26.04.04)
- Ye, E. Q.* (1999): The Second Stage of Agriculture Sector Reforms in the Central Asian Republics, In: Central Asia 2010, Prospects for Human Development, UNDP Regional Bureau for Europe and the CIS, New York, 80–83
- Yilmaz, T.* (2001): Usbekistan – Ein Umweltbericht aus Mittelasien, Die Grüne Liga, [http://www.grueneliga.de/berlin/informieren/rabe\\_ralf/rabe\\_archiv/12\\_2000/usbekistan.html](http://www.grueneliga.de/berlin/informieren/rabe_ralf/rabe_archiv/12_2000/usbekistan.html) (15.10.03)
- Yusupov, S. Y.* (2003): Existing Livestock and Environment Interaction in Uzbekistan, Uzbek Scientific-Research Institute of Environment and Pastures, [http://www.virtualcentre.org/ru/workshop/download/Uzbekistan\\_Liv\\_Eng.pdf](http://www.virtualcentre.org/ru/workshop/download/Uzbekistan_Liv_Eng.pdf), (18.11.03)
- Zettelmeyer, J.* (1999): The Uzbek Growth Puzzle, in: *IMF Staff Papers*, (46) 3, International Monetary Fund, Washington, D.C.

## **Glossar**

### *Dehkan-Wirtschaft*

Ursprünglich zur Subsistenzwirtschaft bereitgestelltes kleines Stück Land, das durch Erbpacht übertragbar ist. Die Bedeutung dieser Produktionsform war bereits zu sowjetischer Zeit groß und nimmt seit der Unabhängigkeit weiter zu. Obwohl *dehkan*-Wirtschaften hinsichtlich der Allokation von Land und Wasser die geringste Priorität genießen, tragen sie überdurchschnittlich zur Gesamtproduktion an Lebensmitteln bei.

### *Ginnery*

Anlage zur Säuberung und Reinigung von Rohbaumwolle

### *Hokim*

Leiter der Administration auf Provinz-, Distrikt- und Kommunalebene. Siehe *hokimiyat*.

### *Hokimiyat*

Verwaltungsorgan auf Provinz-, Distrikt- und Kommunalebene. Dem *hokimiyat* steht der *hokim* vor, der auf Provinzebene vom Präsidenten, auf Distrikt- und Kommunalebene von dem jeweils übergeordneten *hokim* ernannt wird.

### *Kolchose*

Finanziell eigenständiger, genossenschaftlich organisierter landwirtschaftlicher Betrieb

### *Leaching*

Die meisten Nutzpflanzen und insbesondere deren Keimlinge können auf stark salzhaltigen Böden nicht gedeihen. Daher müssen solche Böden durch das Auswaschen der Salze (*leaching*) auf die Aussaat vorbereitet werden. Dabei werden die Felder mit Wasser überschwemmt, das die im Boden vorhandenen Salze löst und diese teils wegspült, teils in die unteren Bodenschichten befördert.

### *Oblast'*

Verwaltungseinheit, Provinz

### *Pudrat*

Arbeitseinheit, Teil eines *shirkat*, der von Familien bzw. Kollektiven bewirtschaftet wird. Die *pudrat* schließen mit dem *shirkat* Verträge ab, in denen u. a. die Menge und die Art der anzubauende Produkte sowie der Preis, zu dem diese nach der Ernte an das *shirkat* verkauft werden, festgelegt werden.

### *Rayon*

Verwaltungseinheit, Distrikt

### *Shirkat*

*Shirkat* sind Nachfolgebetriebe der privatisierten und nach Sparten verteilten Sovchosen und Kolchosen. Sie sind als Kooperativen auf Aktienbasis organisiert, deren Aktien in die Hände der Mitarbeiter übergangen. *Shirkat* funktionieren formal nach dem Prinzip der demokratischen Selbstverwaltung, d.h. sie treffen sämtliche Entscheidungen selbstständig. Ein *shirkat* besteht aus vielen kleinen, meist auf Familienbasis bestehenden, Produktionseinheiten (*pudrat*). Ab 2004 werden die *shirkat* schrittweise aufgelöst, um auf ihrem Boden vermehrt private landwirtschaftliche Betriebe einzurichten.

### *Sovchose*

Aus dem Staatsbudget finanzierter landwirtschaftlicher Großbetrieb

### *State order system*

Ein für Weizen und Baumwolle bestehendes staatliches Quotensystem. Danach muss ein Anteil von 25 bis 30 % der Produktion zu einem erheblich unter Weltmarktpreisen liegenden Ankaufpreis an den Staat verkauft werden (*state order*). Gleichzeitig bestehen Mindestproduktionsmengen. Werden diese nicht erreicht, muss die gesamte Ernte unter Preis an den Staat verkauft werden.



**Anhang 2: Karte Aralsee**



Quelle: *Marine Hydrophysical Institute National Academy of Sciences of Ukraine*, <http://ksk-mhi.narod.ru/Aral/DataExamples.htm>, (11.08.04)



### **Anhang 3: Liste der Interviewpartner**

**Chammas, Annette**

BMZ, Referat für Ländliche Entwicklung, Welternährung (02.10.03)

**Djanibekov, Nodir**

Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn, Doktorand (14.10. und 20.10.03)

**Garbe-Hanssen, Barbara**

BMZ, Zentralasien-Referat (27.08.03)

**Ibrakhimov, Mirzakhayot**

Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn, Doktorand (06.04.04)

**Kleinn, Eva**

GTZ-CCD-Projekt, DED, Regionalkoordinatorin Zentralasien (06.10.03)

**Dr. Lamers, John P.A.**

Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn, Programmkoordinator Usbekistan (14.10.03, 1.07.04)

**Dr. Martius, Christopher**

Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn (20.10.03)

**Outkine, Mikhail**

Secretariat of the United Nations Convention to Combat Desertification (21.04.04)

**Rathey, Rainer**

GTZ, Projektmanager Usbekistan, Kasachstan (29.07.04)

**Dr. Trux, Anneke**

GTZ-CCD-Projekt (06.10.03, 07.04.04)

**Zavgorodnyaya, Darya**

Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn, Doktorandin (24.03.04)

## **Schriften des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE) in der Nomos Verlagsgesellschaft**

*Brandt, Hartmut / Uwe Otzen* : Armutsorientierte landwirtschaftliche und ländliche Entwicklung, 342 S., Nomos, Baden-Baden 2004, ISBN 3-8329-0555-3

*Messner, Dirk / Imme Scholz* (Hrsg.): Aktuelle Herausforderungen für die Entwicklungspolitik, 410 S., Nomos, Baden-Baden 2004, ISBN 3-8329-1005-0

[zu beziehen über den Buchhandel]

## **Schriftenreihe des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE) im Weltforum Verlag**

114 *Hannig, Alfred*: Finanzsystemreformen. Konzept, Erfahrungen und Perspektiven am Beispiel Boliviens, 193 S., Köln 1998, ISBN: 3-8039-0480-3

115 *Klingebiel, Stephan*: Leistungsfähigkeit und Reform des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP), 379 S., Köln 1998, ISBN 3-8039-0483-8

116 *Neubert, Susanne*: Die soziale Wirkungsanalyse in armuts-orientierten Projekten. Ein Beitrag zur Methodendiskussion in der Evaluationspraxis der Entwicklungszusammenarbeit, 139 S., Köln 1999, ISBN 3-8039-0487-0

117 *Scholz, Imme*: Nutzung natürlicher Ressourcen zwischen Raubbau und Nachhaltigkeit: Sozioökonomische Bedingungen und unternehmerische Handlungsmuster, 446 S., Bonn 1999, ISBN 3-8039-0492-7

118 *Ashoff, Guido*: Der Entwicklungshilfesausschuss der OECD und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit: ein Verhältnis auf dem Prüfstand, 182 S., Bonn 2000, ISBN 3-8039-0497-8

[zu beziehen über den Buchhandel]

## **Berichte und Gutachten des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik**

- 9/03 *Rodenberg, Birte*: Gender und Armutsbekämpfung. Neuere konzeptionelle Ansätze in der internationalen Entwicklungszusammenarbeit, 77 S., Bonn 2003, **D**: ISBN 3-88985-257-2, **E**: ISBN 3-88985-264-5
- 10/03 *Krause, Matthias et al.*: Sustainable Provision of Renewable Energy Technologies for Rural Electrification in Brazil : An Assessment of the Photovoltaic Option, 99 S., Bonn 2003, ISBN 3-88985-258-0
- 11/03 *Neubert, Susanne / Sihem Benabdallah*: La réutilisation des eaux usées traitées en Tunisie, 45 S., Bonn 2003, ISBN 3-88985-259-9
- 12/03 *Scholz, Imme et al.*: Handlungsspielräume zivilgesellschaftlicher Gruppen und Chancen für kooperative Umweltpolitik in Amazonien. Darstellung anhand des Staudamms von Belo Monte und der Bundesstraße BR-163, in Zusammenarbeit mit NAEA, IPAM, Ministério Público do Pará, 87 S., Bonn 2003, **D**: ISBN 3-88985-260-2, **P**: ISBN 3-88985-272-6
- 1/04 *Altenburg, Tilman et. al.*: Strengthening Knowledge-based Competitive Advantages in Thailand, 116 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-261-0
- 2/04 *Eldaw, Ahmed Mohamed*: The Gezira Scheme: Perspectives for Sustainable Development, 60 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-262-9
- 3/04 *Klingebiel, Stephan / Katja Roehder*: Entwicklungspolitisch-militärische Schnittstellen. Neue Herausforderungen in Krisen und Post-Konflikt-Situationen, 50 S., Bonn 2004, **D**: ISBN 3-88985-263-7, **E**: ISBN 3-88985-265-3
- 4/04 *Rodenberg, Birte* : Gender and Poverty Reduction. New Conceptual Approaches in International Development Cooperation, S. 73, Bonn 2004, **E**: ISBN 3-88985-264-5, **D**: ISBN 3-88985-257-2

- 5/04 *Klingebliel, Stephan / Katja Roehder*: Development-Military Interfaces. New Challenges in Crises and Post-conflict Situations, 48 S., Bonn 2004, **E**: ISBN 3-88985-265-3, **D**: ISBN 3-88985-263-7
- 6/04 *Grävingsholt, Jörn*: Krisenpotenziale und Krisenprävention in Zentralasien. Ansatzpunkte für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit, 74 S., Bonn 2004, **D**: ISBN 3-88985-266-1, **E**: 3-88985-273-4 (Studie 1)
- 7/04 *Leiderer, Stefan*: Öffentliches Budgetmanagement in Entwicklungsländern: Analyseinstrumente und Ansatzpunkte der programmorientierten Entwicklungszusammenarbeit, 81 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-267-X
- 8/04 *Brandt, Hartmut*: Probleme und Tendenzen der Agrarpolitik in Subsahara-Afrika, 87 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-268-8
- 9/04 *Goedeking, Ulrich*: Staatliche Regulierung des Engagements deutscher zivilgesellschaftlicher Organisationen und ihrer Partner in Entwicklungs- und Transformationsländern: Restriktionen und Reaktionsmöglichkeiten der deutschen EZ, 52 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-269-9
- 10/04 *Qualmann, Regine et al.*: Negotiating Economic Partnership Agreements with the EU. Opportunities, Risks, and Negotiation Options for Tanzania, 70 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-270-X
- 11/04 *Scholz, Imme et al.*: Sociedade civil e política ambiental na Amazônia. Os casos da berragem de Belo Monte e da rodovia federal BR-163, 85 S., Bonn, **P**: ISBN 3-88985-272-6, **D**: ISBN 3-88985-260-2

[Schutzgebühr: 9,63 Euro; zu beziehen beim DIE oder über den Buchhandel. Diese Schriftenreihe wurde eingestellt und ab November 2004 durch die neue Schriftenreihe „**Studies**“ ersetzt]

## Neue Publikationsreihen ab November 2004:

### **Studies**

- 1 *Grävingholt, Jörn*: Crisis Potentials and Crisis Prevention in Central Asia. Entry Points für German Development Cooperation, 124 S., Bonn 2004, **E**: ISBN 3-88985-273-4, **D**: ISBN 3-88985-266-1 (Berichte und Gutachten 6/04)

[Schutzgebühr 9,63 Euro; zu beziehen beim DIE oder über den Buchhandel]

### **Discussion Paper**

- 1/2004 *Stamm, Andreas*: Schwellen- und Ankerländer als Akteure einer globalen Partnerschaft. Überlegungen zu einer Positionsbestimmung aus deutscher entwicklungspolitischer Sicht, 33 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-272-6
- 2/2004 *Scholz, Imme*: Waldkonvention – ja oder nein? Stand und Perspektiven der weiteren Verrechtlichung internationaler waldpolitischer Vereinbarungen, 33 S., Bonn 2004, 3-88985-275-0
- 3/2004 *Faust, Jörg / Dirk Messner*: Europe's New Security Strategy – Challenges for Development Policy, 23 S., Bonn, ISBN 3-88985-276-9

[Schutzgebühr: 5,35 Euro; zu beziehen beim DIE oder über den Buchhandel]

**D**: = Deutsch      **E**: = Englisch      **P**: = Portugiesisch

Eine vollständige Auflistung erhältlicher Publikationen des DIE finden Sie unter:  
**<http://www.die-gdi.de>**