



Fachbereich: Landwirtschaft

# Bachelorarbeit

Thema: Der Stand der Mechanisierung der  
Landwirtschaft und der Markt für Agrartechnik in  
Kirgistan

Vorgelegt von: Azizbek Eschimbetov

Geboren am: 07.11. 1986

Studiengang: Landwirtschaft

1. Gutachter : Prof. Dr. U. Höper-Schmidt
2. Gutachter : Dr. U. Klee

Datum der Abgabe: 12.10. 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1 Problemsituation .....	4
1.2 Ziele .....	4
1.3 Methoden .....	5
<b>2. STAND DER LANDWIRTSCHAFT IN KIRGISTAN .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kurzdarstellung des Landes Kirgistan .....	6
2.2 Bedeutung und Potenzial der Landwirtschaft .....	7
2.3 Die Struktur der Landwirtschaft .....	11
2.4 Die Regionale Struktur der Landwirtschaft .....	12
<b>3. STAND DER MECHANISIERUNG DER LANDWIRTSCHAFT .....</b>	<b>16</b>
3.1 Anzahl und Alter der Agrartechnik .....	16
3.2 Mangel an Landmaschinen und Bedeutung der Mechanisierung .....	18
<b>4. SCHRITTE AUF DEM WEG ZU VERBESSERTER MECHANISIERUNG ....</b>	<b>23</b>
4.1 Leasing von Landmaschinen und Maßnahmen für dessen Ausbreitung .....	23
4.2 Leasing-Konditionen und sich daraus ergebende Probleme .....	26
4.3 Finanzierung der Landmaschinen durch Auslandsinvestoren .....	29
<b>5. DER MARKT FÜR AGRARTECHNIK .....</b>	<b>31</b>
5.1 Lieferanten und Preise neuer Landmaschinen .....	31
5.2 Der Markt für Gebrauchte Landmaschinen .....	34
5.3 Ländliche Dienstleistungen in Kirgistan .....	40
5.4 Ersatzteillieferung und Reparatur von Landmaschinen und Aggregaten .....	42
<b>ANHÄNGE .....</b>	<b>48</b>
I BILDANHANG .....	48
II. BIBLIOGRAPHIE .....	53

**TABELLEN UND ABBILDUNGEN IM TEXT****SEITE**

TABELLE 1: UMFANG DER AUSFUHR UND EINFUHR LANDWIRTSCHAFTLICHER ERZEUGNISSE (IN MLN USD) .....	9
TABELLE 2: BETRIEBSGRÖÙE UND ZUGANG ZUR MECHANISIERUNG.....	12
TABELLE 3: ZAHL DER LANDMASCHINEN UND BODENBEARBEITUNGSGERÄTE IN REGIONEN .....	17
TABELLE 4: ANZAHL DER VORHANDENEN UND FEHLENDEN MASCHINEN .....	20
TABELLE 5: ERGEBNISSE DER LEASINGGESCHÄFTE .....	23
TABELLE 6: ERGEBNISSE DER LEASINGGESCHÄFTE FÜR DAS JAHR 2013.....	27
TABELLE 7: OFFIZIELLE HANDELSUNTERNEHMEN FÜR LANDMASCHINEN .....	32
TABELLE 8: EINZELHANDELSPREISE DER TRAKTOREN UND MÄHDRESCHER (2013) ...	33
TABELLE 9: PREISE NEUER BODENBEARBEITUNGSGERÄTE (JAHR 2013) .....	34
TABELLE 10: PREISE GEBRAUCHTER UND NEUER LANDMASCHINEN.....	37
TABELLE 11: KOSTEN FÜR AGRAR-DIENSTLEISTUNGEN IN NORD. UND SÜD. KIRGISTAN .....	41
ABB. 1: KARTE KIRGISTANS UND DER NACHBARLÄNDER .....	6
ABB. 2: ANTEILE DER WIRTSCHAFT-SEKTOREN KIRGISTANS AM BIP .....	8
ABB. 3 HANDELSABKOMMEN ZWISCHEN KIRGISTAN UND DER EU .....	10
ABB. 4: REGIONEN KIRGISTANS .....	13
ABB. 5: PROZENTUALER ANTEIL ALTER UND NEUER MASCHINEN.....	16
ABB. 6: ANZAHL DER TRAKTOREN UND MÄHDRESCHER (1991-2013) .....	18
ABB. 7: LANDMASCHINEN-MESSE "AYIL-AGRO" .....	25
ABB. 8: ABLAUF DES LEASING-VERFAHRENS.....	29
ABB. 9: TRAKTOR MTZ 80.1 AUF DEM MARKT FÜR GEBRAUCHTFahrzeuge ZUM VERKAUF IN BISCHKEK.....	36
ABB. 10: KRITERIEN DER LANDWIRTE FÜR DEN ERWERB VON LANDMASCHINEN .....	38
ABB. 11 MÄHWERK (NEU) UND TRAKTOREN (GEBRAUCHT) BEI FARMONI LTD. ....	39
ABB. 12 REPARATURWERKSTÄTTE IN BISCHKEK.....	43

# 1. Einleitung

## 1.1 Problemsituation

Die Produktivität in der Landwirtschaft war nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion und der instabilen Lage stark gesunken und bleibt, vor allem für Getreideerträge, niedrig. Die sinkende Tendenz der Produktion von Weizen und anderen Agrarprodukten bewirkt heutzutage einen Preisanstieg für Lebensmittel, wodurch die Ernährungssicherheit im Lande gefährdet wird. Experten begründeten das vor allem mit einem erheblichen Mangel an technischer Ausrüstung, welche Wachstum der Produktivität landwirtschaftlichen Sektors behindert. Zum Beispiel ist die Anzahl der Traktoren pro Hektar Ackerland in Kirgistan niedriger als in jedem anderen vergleichbaren Land Zentralasiens. Nach Schätzungen von Experten erreichte das Defizit an Traktoren 40% und an Mähdreschern 45% der für die Anbauflächen nötigen Anzahl. Wenn man auch das Alter der vorhandenen Landmaschinen berücksichtigt, wird die Mangelsituation noch akuter. Als weitere Ursachen wurden der mangelnde Zugang zu Finanzierungsquellen und die nach der Privatisierung geringe Größe der landwirtschaftlichen Betriebe benannt, die die Mechanisierung der Landwirtschaft verhindern.

## 1.2 Ziele

Vorliegende Arbeit soll den aktuellen Stand und das Entwicklungspotential der Landwirtschaft Kirgistans sowie Wege darstellen, wie eine bessere Mechanisierung erreicht werden kann. Sie betrachtet dabei diejenigen Faktoren, die gegenwärtig die Entwicklung der Landwirtschaft in Kirgistan beeinflussen. Ziel ist, zu praktischen Empfehlungen zu kommen, wie der nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion stattgefundenen Entkapitalisierung und Ent-Mechanisierung der Landwirtschaft entgegengewirkt und der Zugang der Landwirte zu Landmaschinen verbessert werden kann. Hierzu wird der Markt für neue und gebrauchte Landmaschinen analysiert, um festzustellen, in welchem Maße der Rückgang der Landwirtschaftlichen Produktion Kirgistans

mit dem Rückgang des Landmaschineneinsatzes zusammen hängt, welche anderen Faktoren von Einfluss sind, und welche Lösungen Landwirte und staatliche Institutionen selbst gefunden haben, um den Zugang zu Landmaschinen und somit landwirtschaftliche Produktion und Produktivität zu verbessern. Die Studien der FAO (2009) und der JICA (2014) über die landwirtschaftliche Mechanisierung gingen von dieser Untermechanisierung als Ursache der niedrigen Agrarproduktion aus, vernachlässigten allerdings die schwierigen Rahmenbedingungen Kirgistans, die aus meinen Interviews mit Landwirten als bedeutsame Faktoren hervorgehoben wurden. Selbst wenn man die ländlichen Betriebe kostenfrei mechanisieren würde, wäre der Anstieg der landwirtschaftlichen Produktion nicht unbedingt garantiert, denn die verloren gegangenen Absatzmärkte haben zu Preisverfall geführt, so dass die Anreize zur Produktion gering sind und erst langsam neue Märkte erschlossen werden müssen.

### 1.3 Methoden

Die Untersuchung basiert hauptsächlich auf folgenden Quellen: zwei Studien, (FAO, 2009 und JICA, 2014) über Mechanisierung in der Landwirtschaft die zur Zeit meines Feldaufenthaltes (Juni 2017) zwar vorlagen aber noch nicht freigegeben waren, und erst nach mehrmaligen Anfragen und nach Anmeldung der Arbeit im August 2017 zugesandt wurden und aus dem Russischen und Englischen übersetzt werden mussten. Weiterhin wurden Statistiken des Landwirtschaftsministeriums sowie meine Interviews mit privaten Landwirten in Bischkek und der Region Tschüi, Beratern der Ayil Bank, die das Leasing von Maschinen finanziert, sowie Händlern neuer und gebrauchter Landmaschinen und ländlichen Dienstleistungsbetrieben hinzugezogen. Anlässlich dieser Interviews wurden eigene Fotos zur Illustration aufgenommen (s. Bildanhang).



Das Klima Kirgistans ist trocken kontinental. Die westlichen und die nördlichen Bergabhänge sind reicher an Niederschlägen. Bis zu Höhen von 5.000 m erhöht sich die Niederschlagsmenge und kommt im Gebirge als Schnee nieder. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt auf den nördlichen Abhängen etwa 750 mm, auf den südwestlichen Abhängen des Fergana Bergkammes 950 mm, auf den nordöstlichen 230 mm.

Der kälteste Monat des Jahres ist der Januar. Die durchschnittlichen Januartemperaturen in Kirgistan schwanken zwischen  $-8^{\circ}$  und  $-2^{\circ}$  in den Tälern, und zwischen  $-20^{\circ}$  und  $-8^{\circ}$  C in den Mittelgebirgen. Im Hochgebirge beträgt die durchschnittliche Januartemperatur etwa  $-28^{\circ}$  C. In vielen Gebieten des Landes, außer im Hochgebirge, herrscht in der Winterzeit oft Tauwetter. Die Sommer sind heiß und trocken, mit mittleren Julitemperaturen zwischen  $20^{\circ}$  und  $27^{\circ}$  C in den Tälern,  $15^{\circ}$  und  $17^{\circ}$  C in den Mittelgebirgen, sowie um  $5^{\circ}$  C und darunter im Hochgebirge.<sup>1</sup>

## 2.2 Bedeutung und Potenzial der Landwirtschaft

Der Agrarsektor ist nach wie vor einer der wichtigsten Sektoren der Wirtschaft Kirgistans und erwirtschaftet zurzeit 22,1% des gesamten Bruttoinlandsproduktes und etwa 14% der Exporte. 66% der Bevölkerung leben außerdem in ländlichen Gebieten, und fast die Hälfte der Arbeitskräfte ist in der Landwirtschaft tätig. Somit spielt der Agrarsektor eine große Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung der Wirtschaft des Landes. Dennoch ist der Agrarsektor heute ineffizient, erzielt geringe Gewinne und ist mit einer Vielzahl von Problemen konfrontiert. Ernteerträge und tierische Produktivität zeigen eine sinkende Tendenz im Vergleich zu der Zeit der Sowjetunion. Damals (1990) betrug der Anteil des Agrarsektors am BIP 30% und stieg danach (1995) – aufgrund der Deindustrialisierung - auf 40%. Aber in den letzten Jahren (2010) beobachtet man einen Rückgang auf nur 19% des BIPs (s.u. Abb. 2).

---

<sup>1</sup> vgl. <http://www.eu-asien.de/Kirgistan/Uebersicht/Geographie-Kirgistan-Klima.html>,  
Datum des Zugriffs: 20.09.2017.

Die Einkommen der Bevölkerung in der Landwirtschaft stagnieren auf niedrigem Niveau, das ca. 35% bis 50% unter dem der anderen Sektoren liegt. Daher lebt ein großer Teil der Landbevölkerung unter schlechteren Bedingungen als die Stadtbewohner und die Verbesserung der Lebensbedingungen der Landbevölkerung und Steigerung der ländlichen Einkommen gehören zu den wichtigsten Aufgaben der Agrarpolitik.<sup>2</sup>

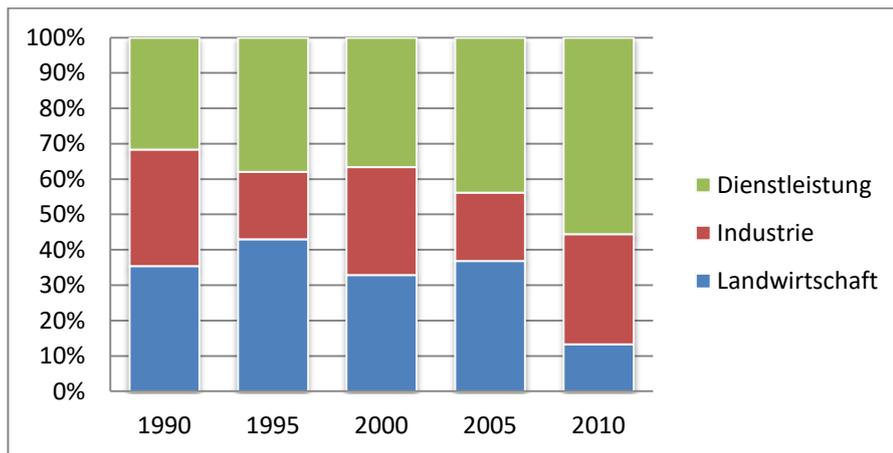


Abb. 2: Anteile der Wirtschaft-Sektoren Kirgistans am BIP

Quelle: JICA (2014), S. 8, Fig.2.1. zitiert nach: Weltbank, World Development Indicators.

Wenn man heute die Produktion in der Landwirtschaft betrachtet, so deckt die Eigenproduktion von landwirtschaftlichen Produkten nicht die Inlandsnachfrage. Der Konsum landwirtschaftlicher Produkte übersteigt die Eigenproduktion im Land deutlich und muss durch Exporte gedeckt werden. Dies trägt zu der negativen Handelsbilanz (s.u. Abb. 3) bei. Die Einfuhr von Nahrungsmitteln stieg mit einem Anstieg der Nachfrage nach lokal produzierten Lebensmitteln. Die wichtigsten Importe sind Weizen, Weizenmehl aus Kasachstan, Früchte aus China, Milch und Milchprodukte aus Russland. Die Getreideerzeugung, die 60% des Ackerlandes der Kirgistans betrug, ging im Jahr 2004 um 18% zurück, was zu einem Anstieg der Einfuhren von billigem Weizen aus Kasachstan führte.<sup>3</sup>

Seit kurzem weist wegen des EU-Embargos der Trend zu Exporten von Agrarerzeugnissen nach oben: exportiert werden nach Russland Gemüse und Obst und nach Kasachstan Milch und Milchprodukte. Während der sowjetischen

<sup>2</sup> vgl. JICA (2014), S. 1.

<sup>3</sup> vgl. JICA (2014), S. 9 f.

Periode wurde im Ferghana-Tal aktiv Baumwolle angebaut, die bis zum Jahr 2003 den Großteil der landwirtschaftlichen Exporte Kirgistans ausmachte. Darüber hinaus waren Fleischprodukte und Geflügelprodukte die wichtigsten Exporte nach Russland und Kasachstan. Aber danach war ein starker Rückgang zu verzeichnen.

Tabelle 1: Umfang der Ausfuhr und Einfuhr landwirtschaftlicher Erzeugnisse (in 100 Millionen USD)

	2007	2008	2009	2010
<b>Export</b>	201.2	218.6	188.2	165.1
<b>Import</b>	376.5	538.7	506.6	426.2
<b>Handelsbilanz</b>	-175.3	-320.1	-318.4	-261.1

Quelle: JICA (2014), S. 10.

Kirgistan hat gute Bedingungen für die Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion. Das Land verfügt über mehr als 1,2 Millionen ha Ackerland. Wovon 1 Million ha bewässert sind. Die Weideflächen betragen mehr als 10 Millionen ha, was eine ausreichende Grundlage für Pflanzenbau und Tierhaltung bietet.<sup>4</sup> Die Landwirtschaft zeichnet sich durch den Anbau von Obst, Gemüse, Kartoffeln, Bohnen, und Nutzpflanzen wie Baumwolle, Tabak, und Zuckerrüben aus. Die natürlichen und klimatischen Bedingungen ermöglichen die Kultivierung sowohl hitze- wie frostbeständiger Kulturen. Die ausgedehnten Naturweiden haben die Entwicklung der Viehbestände, vor allem von Schafen-, Rindern- und Yaks- begünstigt. Kirgistan könnte große Weideflächen für den Anbau landwirtschaftlicher Kulturen umwandeln, um Exportkulturen anzubauen und so sein, Exportpotenzial zu nutzen.<sup>5</sup> Kirgistan kann qualitativ hochwertige, organische Produkte wie Gemüse, Früchte, Kartoffeln, Bohnen, Tabak, Baumwolle, Lebendrinder, Fleisch, Milch, Wolle, Häute erzeugen und exportieren. Gegenwärtig werden landwirtschaftliche Produkte nach Aserbaidschan, Tadschikistan, Ukraine, Deutschland, Frankreich und der Türkei

<sup>4</sup> vgl. <http://inter.kg/analitika/4141-problemy-i-perspektivy-selskogo-hozyaystva-kyrgyzstana.html>, Datum des Zugriffs: 23.09.2017.

<sup>5</sup> vgl. <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=kirgisistans-landwirtschaft-schoepft-potenzial-noch-nicht-aus,did=1506076.html>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

exportiert. Ebenso wurden bedeutende Erfolge im Export von Milch nach Kasachstan, und von Fleisch in den Iran und Afghanistan erzielt.<sup>6</sup>



Abb. 3 Handelsabkommen zwischen Kirgistan und der EU

Quelle: <https://www.novastan.org/de/kirgistan/kirgisische-produkte-erhalten-bevorzugten-zugang-zum-eu-markt/>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017

Die Europäische Union hat die Importbedingungen für Waren aus Kirgistan erleichtert, indem sie es in das EU-Präferenzsystem APS+<sup>7</sup> – aufnahm. Das gab die offizielle Vertretung der EU in Kirgistan Anfang Februar 2017 bekannt. Damit ergäben sich neue Möglichkeiten für die Steigerung und Diversifizierung der Exporte sowie die Stärkung der Wirtschaft Kirgistans.

Nach Angaben der EU-Kommission erfüllt das Land die spezifischen Qualifikationskriterien, die ein Land erfüllen muss, um in den Genuss der Zollpräferenzen aus der Sonderregelung für nachhaltige Entwicklung und verantwortungsvolle Staatsführung (APS+) zu kommen.

APS+ ist ein Bestandteil des Schemas der Allgemeinen Präferenzen der EU, das 1999 für Entwicklungsländer eingeführt wurde. Die Aufnahme in das System bedeutet eine vollständige Aufhebung der Zollgebühren für mehr als 6.000 Warenpositionen. „Kirgisische Exporteure können nun Obst, verarbeitetes Obst wie Konserven oder Säfte, Dörrobst wie Walnüsse, Mandeln oder Pistazien, Tabakprodukte, Textilien, Filzprodukte, Kleidung und Teppiche zum Nulltarif in die EU liefern.“<sup>8</sup>

<sup>6</sup> vgl. <http://cac-program.org/files/16scm/kyrgyzstan.pdf>, Datum des Zugriffs: 20.09.2017.

<sup>7</sup> APS: „Allgemeines Präferenz System“, ein Regularien von Zollpräferenzen für Waren aus Entwicklungsländern.

<sup>8</sup> vgl. <http://zentralasien.ahk.de/news/einzelansicht-nachrichten/artikel/eu-erleichtert-waren-importe-aus-kirgistan-durch-aufnahme-in-praeferenzsystem-aps/?cHash=9d330f3c5d3d1af02b4e52594f8f419f>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

Anleger profitieren von einem günstigen Geschäftsklima und guten Investitionsbedingungen. Tatsächlich verfügt Kirgistan über eine liberale Wirtschaftsgesetzgebung, die niedrigsten Steuern in der Region und einen freien Kapitalfluss.<sup>9</sup>

## 2.3 Die Struktur der Landwirtschaft

Nach der Unabhängigkeitserklärung des Kirgistans begann im Jahr 1991 eine Bodenreform. Bei der Privatisierung der Landwirtschaft im Zuge der ersten Phase der Agrarreform wurden ab 1991 die Sowchosen und Kolchosen aufgelöst, um eine Basis für private Landwirtschaft zu schaffen. Ab 1993 wurden weitere Landreformen durchgeführt, die die Vergabe von Langzeit-Pachtverträgen mit einer Dauer von 99 Jahren, die Liberalisierung der landwirtschaftlichen Preise und die Privatisierung der Sowchosen beinhalteten. Bis 1995 wurde mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Flächen an Privatpersonen mit Landnutzungsrechten vergeben. Durch die Privatisierung dieser ehemals staatlichen landwirtschaftlichen Fläche entstanden viele kleine landwirtschaftliche Betriebe und das Land ging in das Eigentum dieser Betriebe über. Nur das Land, das bisher nicht an Privatpersonen vergeben werden konnte, blieb unter staatlicher Kontrolle oder wurde von landwirtschaftlichen Kooperativen bewirtschaftet.<sup>10</sup>

Durchschnittliche Betriebsgrößen der privaten landwirtschaftlichen Betriebe variieren heute je nach Region. Während südliche Kleinbetriebe selten über mehr als 2-3 ha Eigenland verfügen, besitzen kleinere Landwirte im Norden Betriebe ab 3 ha und bis zu 12 ha. In anderen Regionen des Nordens bewirtschaften einige Landwirte zwischen 10 bis 40 ha Ackerland, die durch das Zusammenbringen von Ackerflächen mehrerer Familienmitglieder entstanden. Viele dieser Landwirte pachten zusätzliche Ackerflächen, sodass sie insgesamt mehr Ackerland bewirtschaften, um höhere Rentabilität durch Senkung der

---

<sup>9</sup> vgl. <https://www.novastan.org/de/kirgistan/kirgisische-produkte-erhalten-bevorzugten-zugang-zum-eu-markt>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

<sup>10</sup> vgl. <http://kups.ub.uni-koeln.de/2279>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

Kosten für Anbau, Pflege und Ernte der landwirtschaftlichen Kulturen zu erreichen.<sup>11</sup>

Heutzutage werden etwa 70 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen Kirgistans von kommerziellen Unternehmen bewirtschaftet. Weitere 30 Prozent betreiben kleine private Landwirte zur Selbstversorgung.

Tabelle 2: Betriebsgröße und Zugang zur Mechanisierung

Betriebsgröße	Einschränkungen	Ansätze
Kleine Betriebe (weniger als 5 ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die meisten Arten von landwirtschaftliche Maschinen sind nicht vorhanden und nicht zu leisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung der Anbieter der Dienstleistung von Agrartechnik</li> </ul>
Mittlere Betriebe (6-200 ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unzureichende Menge an Großtraktoren und Mähdrescher</li> <li>Unzureichender Zugang zu Finanzierung von Großmaschinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vor allem Unterstützung der Anbieter der Mähdrescher für Getreideernte</li> </ul>
Große Betriebe Mehr als 200 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unzureichende Zugang zu Finanzierung von Bodenbearbeitungsgeräten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erleichterung des Zugang zu Finanzen</li> </ul>

Quelle: FAO (2009), S. 16.

## 2.4 Die Regionale Struktur der Landwirtschaft

Kirgistan besteht aus sieben Regionen und 40 Landkreisen; drei Regionen liegen im Norden und vier weitere im Süden des Landes. Die nördlichen Regionen sind Tschüi, Talas, Yssik-Köl, während der Süden die Regionen Osch, Dschalal-Abad, Naryn und Batken umfasst.

---

<sup>11</sup> vgl. FAO (2009), S. 55.



Abb. 4: Regionen Kirgistans

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kirgisistan>, Datum des Zugriffs: 30.09.2017.

#### Tschüi Region

Die im Norden liegende Region Tschüi grenzt an Kasachstan und befindet sich in einer Ebene. Sie ist die erfolgreichste Region in Bezug auf landwirtschaftliche Produktion. Die Region verfügt insgesamt über 32% der Anbaufläche Kirgistans während sie nicht mehr als 17% aller Landwirte umfasst. Die Höhe der Erträge ist hier höher als in anderen Regionen und sie erzeugt die größten Mengen an Weizen, Gerste, Mais, und Gemüse. Die Anzahl der landwirtschaftlichen Maschinen ist höher und die Landwirte besitzen hier größere Flächen als die Landwirte anderer Regionen; ferner wird Landwirtschaft hier in relativ großem Maßstab betrieben.

#### Talas Region

In der Region Talas werden hauptsächlich Weizen, Zuckerrüben, Kartoffeln, Gemüse und Tabak angebaut. In den letzten Jahren hat sich der Anbau von Bohnen insbesondere für den Export ausgebreitet. Da Bohnen im Vergleich zu den anderen Kulturen der Region höhere Erlöse bringen, pflanzen immer mehr Landwirte Bohnen an. Bei der Kartoffelproduktion steht die Talas Region an zweiter Stelle unter den Regionen und liegt bei den Erträgen an gleicher Stelle.

### Yssik-Köl Region

In der Yssyk-Köl Region werden Weizen, Kartoffeln, Zuckerrüben, Gemüse und Äpfel produziert. Da die Region höher als andere Regionen liegt, sind die Landwirte hier mehr auf den Anbau winterharter Kulturen wie Weizen, Gerste und Kartoffeln angewiesen. Insbesondere der Anbau von Kartoffeln macht die überwiegende Mehrheit der Produktion aus und erzielt landesweit die höchsten Erträge.

### Naryn Region

Die Region Naryn ist bergig mit kälterem Klima, das die Wahl der Kulturen einschränkt. Deswegen werden überwiegend Tierhaltung und Tierzucht betrieben, vor allem von Pferden, Schafen und Ziegen und die Hauptprodukte sind somit Fleisch und Wolle. Relativ mehr als in anderen Regionen wird hier Gerste als Futterpflanze angebaut. Die Region zeichnet sich auch durch den Anbau von Kartoffeln von hoher Qualität aus. Neben Kartoffeln ist auch der Anbau von Weizen und Gemüse etabliert.

### Osch Region

In dieser südlichen Region wachsen mehr landwirtschaftliche Kulturpflanzen als im nördlichen Teil des Landes, da ein wärmeres Klima gute Wachstumsbedingungen vor allem für Anbau von Obst und Früchten bietet. Auch Weizen, Baumwolle und Tabak werden erzeugt. Der Maisanbau nimmt bei Anbauflächen, Volumen und Erträgen den dritten Platz im Land ein. Auch in der Ausstattung mit landwirtschaftlichen Maschinen steht die Region Osch an zweiter Stelle nach der Tschüi Region.

### Dschalal-Abad

In der Region befinden sich 13% der Anbauflächen des Landes und 25% der Gesamtzahl der Landwirte Kirgistans. Der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen pro Kopf ist sehr gering, was auf eine große Anzahl von Kleinbauern hinweist. Hier werden Weizen, Baumwolle, Tabak, Kartoffeln, Gemüse, Weintrauben und Ölsaaten kultiviert. Neben dem Pflanzenbau ist auch die Tierhaltung verbreitet (Schafe, Ziegen und Rinder). In den letzten

Jahren steigt, u.a. aufgrund der Klimaerwärmung, der Anbau von Gemüse und Obst an.

### Batken Region

Die klimatischen Bedingungen dieser Region ermöglichen vor allem den Anbau von Obst und Früchten mit einem guten Erweiterungspotenzial. Hier sind wie auch in Dschalal-Abad die Anbauflächen pro Landwirt relativ klein und werden Tabak, Baumwolle, Mais, Reis, Trauben, Aprikosen und Weizen angebaut.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> JICA (2014), S. 10 f.

### 3. Stand der Mechanisierung der Landwirtschaft

#### 3.1 Anzahl und Alter der Agrartechnik

Unmittelbar nach dem Zusammenbruch der Sowjet-Union und während der Anfangsphase der Bodenreform wurden die leistungsstarken Landmaschinen in Kirgistan in das Ausland verkauft, weil sie für die nach Zusammenbruch neu entstandenen kleinen Betriebe für ungeeignet betrachtet wurden. Allerdings wurden diese Maschinen nicht durch kleinere geeignetere Maschinen ersetzt. In den letzten 20 Jahren fand Ersatz von Maschinen nur für ca.1 Prozent pro Jahr statt, d.h. nur 20 % aller Maschinen wurden ersetzt. Daher sind die Landmaschinen in Kirgistan heutzutage in technisch schlechtem Zustand.

Ergebnisse von Zählungen haben gezeigt, dass 45 Prozent der Traktoren vor 1980, 46 Prozent zwischen 1981 und 1990, und weniger als 2000 Traktoren zwischen den Jahren 1991 und 2003 gebaut wurden. Bei den Mähdreschern haben 28 Prozent ein Baujahr vor 1980, 58 Prozent zwischen 1981 und 1990 und 12 Prozent zwischen 1991 und 2000. Der Anzahl der Mähdrescher mit dem Herstellungsdatum zwischen 2001 und 2003 beträgt nur 2 Prozent.<sup>13</sup>

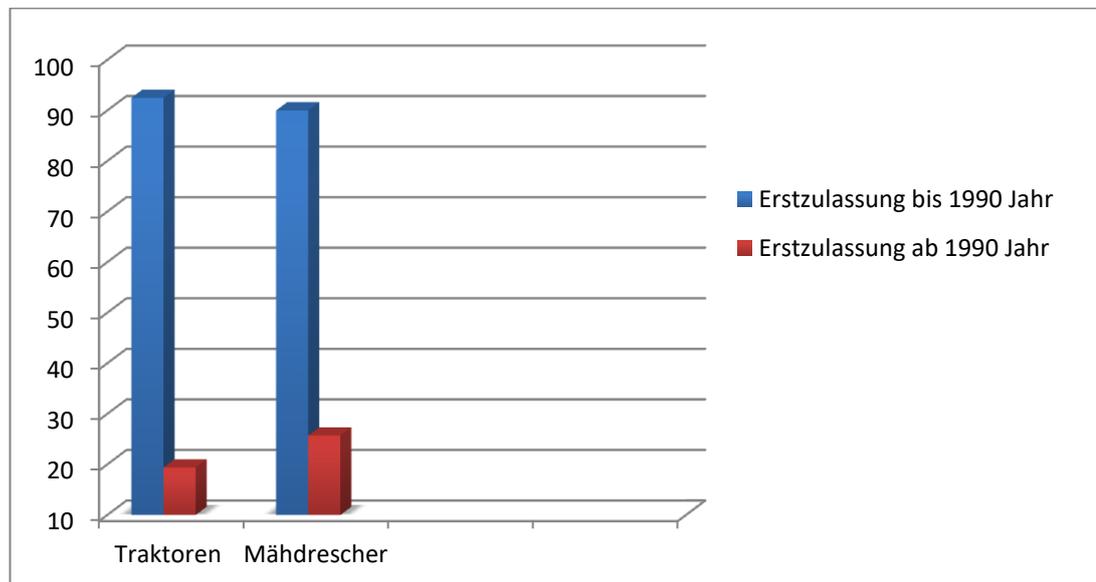


Abb. 5: Prozentualer Anteil alter und neuer Maschinen

Quelle: FAO (2009), S. 36.

<sup>13</sup> vgl. FAO (2009), S. 35.

Laut Statistik des Ministeriums für Landwirtschaft und Melioration Kirgistans waren 87% der landwirtschaftlichen Maschinen für mehr als 20 Jahre im Einsatz. Genauer gesagt sind von 20.000 Traktoren etwa 17.000 mehr als 20 Jahre in Betrieb.

Tabelle 3 stellt die Anzahl landwirtschaftlicher Maschinen und Aggregate in den einzelnen Regionen des Landes dar. Die Anzahl der Maschinen und Aggregate entspricht in etwa der Proportion der Anbauflächen pro Region. Da mehr als 90% der Maschinen und Aggregate seit über 20 Jahren im Einsatz sind, kann man davon ausgehen, dass die ganze Technik bis heute in denselben Orten und Regionen eingesetzt wird, denen sie nach dem Zusammenbruch der Sowjet-Union und bei Unabhängigkeit des Landes zugeteilt wurden.

Tabelle 3: Zahl der Landmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräte in Regionen

Ackerland (1,000 ha)		<b>Gesamt</b>	Tschüi	Talas	Issik-Köl	Naryn	Osch	Dschalal- Abad	Batken
		<b>1170.4</b>	406.2	130.4	176.3	102.4	175.1	146.3	60.7
Traktor		<b>20,369</b>	6,099	1,574	3,477	1,692	3,498	2,914	1,124
Leistung	Ab 100 PS	<b>5,379</b>	2,796	3,034	1,662			3,212	
	Bis 100 PS	<b>754</b>	118	443	30			277	
Zinkenegge		<b>17,700</b>	6,675	317	1,376	1,405	3,900	3,668	59
Pflug		<b>7,239</b>	1,947	656	1,592	704	868	1,072	400
Sähmaschine		<b>2,530</b>	1,058	153	431	224	376	241	47
Krümmen		<b>2,272</b>	579	291	275	-	473	570	84
Düngerstreuer		<b>286</b>	154	32	38	20	-	27	15
Sprayer		<b>429</b>	240	39	96	14	14	26	-
Transplanter		<b>510</b>	301	39	105	-	31	15	19
Mech. Rechen		<b>617</b>	219	48	106	126	81	37	-
Ballenpresse		<b>1,054</b>	515	34	170	123		72	48
Heuernter		<b>454</b>	396	23	33	-		-	-
Anhänger		<b>8,736</b>	2,966	647	1,358	910		1,286	515
Mähdrescher		<b>2,359</b>	889	149	553	269		206	54
Kartoffelernter		<b>403</b>	43	31	310	8		-	3
Saatgutreiniger		<b>462</b>		19	119	43		29	12

Quelle: JICA (2014), S. 17 f.

Abbildung 4 zeigt die Veränderung der Anzahl von Mähdreschern und Traktoren für den Zeitraum von 1991 bis 2013. Grund für die Abnahme der Anzahl ab 2011 sind Abschreibungen der nicht funktionierenden Landmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräte, welche auf Anweisung des Ministeriums für Landwirtschaft erfolgte. Denn bisher wurden Abschreibungen nicht oder nur mangelhaft durchgeführt, sodass die tatsächliche Anzahl von landwirtschaftlichen Landmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräte schwer festzustellen war. Für die letzten drei Jahre liegen somit die Zahlen nahe an der Realität. Da der Prozess der Abschreibung aber noch nicht vollständig erfolgt ist, spiegeln die Zahlen nicht das volle Endergebnis wieder.<sup>14</sup>

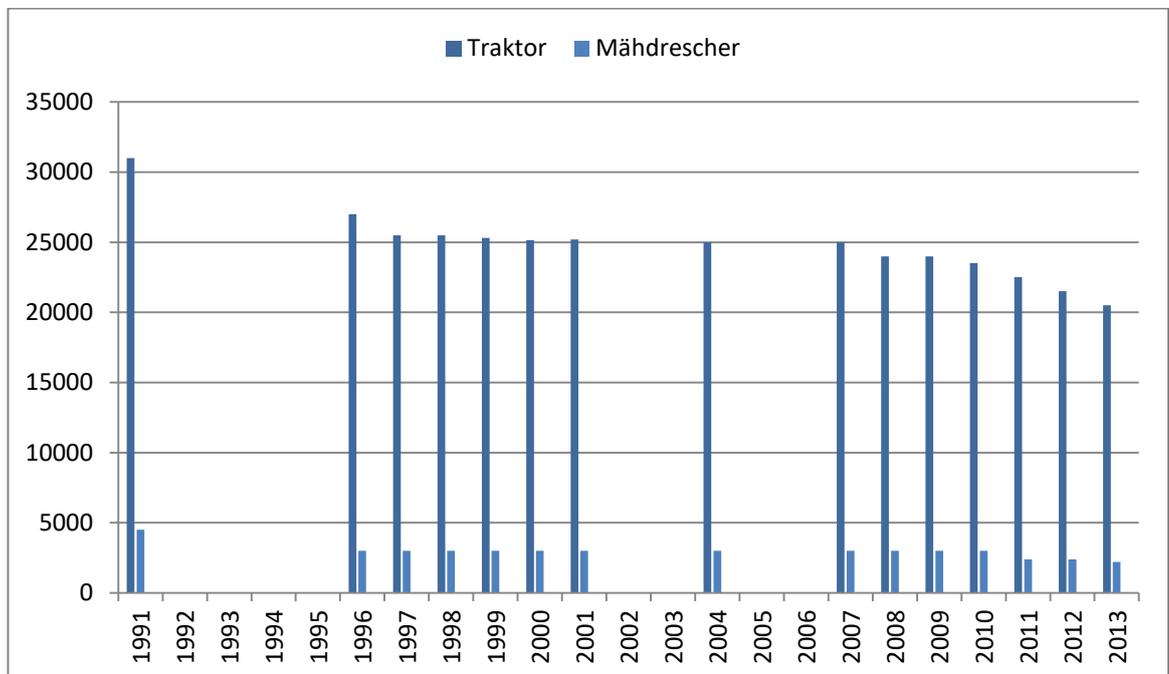


Abb. 6: Anzahl der Traktoren und Mähdrescher (1991-2013)

Quelle: JICA (2014), S. 19.

### 3.2 Mangel an Landmaschinen und Bedeutung der Mechanisierung

Zurzeit befindet sich Kirgistan in einer Krisensituation, was die Lebensmittelsicherheit im Land anbetrifft. Der gesamte wirtschaftliche Rückgang hat wegen der niedrigen Getreideerträge einen Preisanstieg für Lebensmittel bewirkt, was sich negativ auf die sozial benachteiligten

<sup>14</sup> vgl. JICA (2014), S. 18 f.

Bevölkerungsgruppen ausgewirkt hat. Das Ministerium für Landwirtschaft und Melioration der Kirgistan begründet den starken Rückgang u.a. mit schlechten Wetterbedingungen und der veralteten technischen Ausrüstung der Landwirtschaft. Neben den objektiven Ernteverlusten bei Getreide stellen auch Lagerung und Verarbeitung Probleme dar, denn ausreichende Lagerkapazitäten wie Getreidesilos und Lagerhallen für Gemüse und Obst sind nicht oder kaum vorhanden. Der kirgisische Landwirt muss praktisch sein Getreide sofort nach der Ernte zu niedrigen Preisen an Zwischenhändler verkaufen, anstatt Preissteigerungen abwarten zu können. Somit erschwert der Anstieg der Weltmarktpreise für Getreide und Lebensmittel den Landwirten Kirgistans die Möglichkeit, maximalen Nutzen aus ihrer Arbeit und dem nationalen landwirtschaftlichen Potenzial zu ziehen. Die natürlichen klimatischen und landwirtschaftlichen Ressourcen könnten das Land in Stand setzen, sich mit Getreide selbst zu versorgen. Wie oben angegeben liegen wichtigsten Anbauflächen im Tal Tchujskaja und im Süden des Landes in den Gebieten Osch und Dschalal-Abad. Aber die landwirtschaftliche Produktion erfolgt mit Maschinen und Anlagen, die bereits 18 bis 25 Jahre im Einsatz sind.<sup>15</sup>

Kirgistan hat zurzeit ein großes Defizit an landwirtschaftlichen Maschinen, vor allem Mähdreschern. Dies Defizit wird als das Verhältnis zwischen den verfügbaren funktionierenden Geräten und dem Bedarf für die Anbauflächen geschätzt. und beträgt 45 Prozent für Mähdrescher, 40 Prozent für Traktoren und 37 Prozent für Saatgeräte. Regionale Defizite unterscheiden sich deutlich voneinander und betragen von 32 bis 63 Prozent für Mähdrescher<sup>16</sup> von 25 bis 58 Prozent für Traktoren und von 3 bis über 75 Prozent für Saatgut. Die wichtigsten getreideproduzierenden Regionen wie Tschüi und Talas haben das größte Defizit an Mähdreschern, nämlich 57 Prozent für Tschüi und 65 Prozent für Talas Region.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> vgl. <http://zentralasien.ahk.de/uploads/media/Information-Bedarf-Landtechnik-Kirgisistan.pdf>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

<sup>16</sup> Nur in der Region Naryn besteht ein Überschuss.

<sup>17</sup> vgl. FAO (2009), S. 32.

Folgende Tabelle zeigt die vorhandenen und fehlenden Mengen an Landmaschinen.

Tabelle 4: Anzahl der vorhandenen und fehlenden Maschinen (2013)

Art der Technik	Gesamt für das Jahr 2013	Im Betrieb		Erforderliche Menge	Fehlende Menge
		Mehr als 20 Jahre	Weniger als 20 Jahre		
Traktoren	20,369	17,722	2,647	27,953	7,584
Mähdrescher	2,359	1,882	477	4,830	2,471
Maishäcksler	99	99	-	510	411
Feldhäcksler	454	454	-	1,463	1,009
Sämaschine	2,530	2,430	100	4,123	1,593
Schilffegge	1,770	1,770	-	78,274	76,504
Krümmer	2,272	2,272	-	7,739	5,467
Pflug	7,239	5,646	1,593	5,479	-
Scheibenegge	191	191	-	2,124	-1,933
Anhänger	8,736	8,561	175	16,773	-8,037
Trockner	1,882	1,882	-	2,294	-412
Schwader	617	617	-	1,293	-676
Ballenpresse	1,054	1,054	-	1,147	-93
Gesamt	49,572	44,579	4,992	154,002	106,190

Quelle: JICA (2014), S. 17 f.

Der Mangel an landwirtschaftlichen Maschinen ist einer der wichtigsten limitierenden Faktoren für den Pflanzenbau und hemmt die allgemeine Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors in Kirgistan. Dieser Mangel an landwirtschaftlichen Maschinen wirkt sich besonders stark auf Weizen aus, dessen Anbauflächen seit dem Jahr 2000 um 22 Prozent (113 000 ha) abgenommen haben, und nur teilweise durch andere Kulturen wie Futterpflanzen, Gerste und Leguminosen kompensiert werden konnten.<sup>18</sup> Aufgrund des Defizits an Erntemaschinen und Dienstleistungen verzögert sich die Ernte von Sommerweizen durchschnittlich um ein bis zwei Monate. Dies lässt wiederum nicht ausreichend Zeit für die Saatbettbereitung für Winterweizen und viele Bauern führen daher die Saatbettbereitung für

<sup>18</sup> vgl. FAO (2009), S. 39.

Winterweizen zu spät durch, mit der Folge hoher Verluste sowohl bei Winterweizen als auch bei Sommerweizen. Darum bauen jetzt einige Landwirte weniger Weizen und mehr Gerste, Bohnen und Futterpflanzen an, welche keine jährliche Saatbettbereitung erfordern, was zu rückgängigen Anbauflächen für Weizen führt.

Die Experten stimmen überein, dass der aktuelle Stand der Mechanisierung in der Landwirtschaft Kirgistans wesentlich zu folgenden Defiziten beigetragen hat:

- a) Abnahme der Gesamtanbauflächen .
- b) hohe Ernteverluste durch alte Maschinen oder durch verspätete Bearbeitung (um bis zu zwei oder drei Monate in einigen Regionen) vor allem bei Getreide. In den schlimmsten Fällen Verlust der gesamten Ernte .
- c) hohe Kosten für Bodenbearbeitung, Saatbettbereitung und vor allem für Erntearbeiten aufgrund der unausgeglichene Angebot-Nachfrage-Situation für Dienstleistungen von Traktoren, Aussaattechnik und Mähdreschern.
- d) unzureichende und mangelnde Qualität der Bodenbearbeitung und Saatbettbereitung durch veraltete Technik.
- e) unsachgemäßes Pflanzenschutz- und Dünger-Management durch Nichtverfügbarkeit von Maschinen für die Ausbringung von Dünger und Pestiziden.
- f) Verlust von Futterrockensubstanz (und deren Nährwert) aufgrund unzureichenden Mähens der Futterpflanzen und Gräser, die zu nicht passenden Vegetationsstadien durchgeführt werden.<sup>19</sup>

Eine Verbesserung des Landmaschinenparks durch größere Zahl und bessere Qualität sowie die Einführung neuer Technologien könnte zu höherer landwirtschaftlicher Produktivität durch rechtzeitige Durchführung der notwendigen Arbeitsschritte und geringeren Ernteverlusten führen und den Zugang zu Dienstleistungen und Erweiterung der Anbauflächen in den

---

<sup>19</sup> vgl. FAO (2009), S. 36.

kleinbäuerlichen Regionen führen. Und somit die wirtschaftlichen Probleme der Kleinbetriebe lösen und deren Produktivität und das BIP steigern.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> vgl. JICA (2014), S. 93.

## 4. Schritte auf dem Weg zu verbesserter Mechanisierung

### 4.1 Leasing von Landmaschinen und Maßnahmen für dessen Ausbreitung

Die Regierung erkennt heute, dass der Mangel an Landmaschinen eine der größten Herausforderungen ist, mit der die Landwirte zu kämpfen haben. Dafür stellte die Regierung im Jahr 2009 1,8 Millionen USD zur Erneuerung der Landmaschinenparks zur Verfügung.<sup>21</sup>

Im Jahr 2011 hat die Staatsbank „Ayil Bank“ den Prozess der Erneuerung des Geräte-Parks durch Leasing begonnen. Leasing stellt eines der wichtigsten Instrumente der Erneuerung der Agrartechnik dar. Im Jahr 2012 betrug das Leasing für landwirtschaftliche Maschinen 99% aller Leasinggeschäfte in Kirgistan. Leasing-Verträge können an private oder juristische Personen wie Organisationen vergeben werden.<sup>22</sup>

Insgesamt beteiligen sich drei Banken an Leasingverträgen die staatliche Ayil Bank hat sich vorwiegend auf Leasinggeschäfte zur Unterstützung der Landwirtschaft konzentriert während die Privatbanken Leasing für andere Aktivitäten finanzierten. Doch haben sich in den letzten Jahren die Leasingaktivitäten deutlich verlangsamt, so dass von 2005 bis 2008 nur 238 Leasingverträge für insgesamt 3.8 Millionen USD vergeben wurden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Leasinggeschäfte (Angaben in Som)

Jahr	2011		2012		2013		Gesamt		
	Nr.	Summe	Nr.	Summe	Nr.	Summe	Stk.	Summe	
Traktor	MTZ	17	16,660,000	198	201,141,264	424	426,597,600	639	644,398,864
	YTO	263	196,440,749	94	75,196,583	86	70,910,250	443	342,547,582
	andere	0	0	1	9,899,150	2	4,378,588	3	14,277,738
Mähdrescher	2	6,480,000	9	40,941,820	17	62,555,445	28	109,977,265	
Aggregate	2	216,000	44	9,056,657	51	20,846,867	97	30,119,524	
<b>Gesamt</b>	284	219,796,749	346	336,235,474	580	585,288,750	1,210	1,141,320,973	

Quelle: JICA (2014), S. 50.

<sup>21</sup> vgl. FAO (2009), S. 17.

<sup>22</sup> vgl. JICA (2014), S. 48.

Zum Vergleich: Im gleichen Zeitraum wurden in Usbekistan fast 21.000 Leasingverträge über insgesamt 625 Millionen USD finanziert.<sup>23</sup>

Aufgrund mangelnder Finanzmittel der Banken mussten im Jahr 2013 ca. 150 Landwirte auf die Lieferung der Landmaschinen ungewisse Zeit warten, obwohl die Ayil Bank bereits die Zustimmung zum Leasingvertrag gegeben hatte.<sup>24</sup> Allerdings müssen neben dem Mangel an Finanzmitteln noch eine Reihe weiterer Hindernisse beseitigt werden wie z.B. Erleichterung der Bedingungen für die Leasingnehmer, weil heutzutage nur wenige Landwirte in der Lage sind, sich teure Technik auf Leasing-Basis zu leisten. Um Leasing von Maschinen zu erleichtern und die Mechanisierung der Landwirtschaft zu fördern, sollten bei der Bewertung nicht nur die finanzielle Situation und das Kapital des Landwirts für die jeweilige Zahlungsperiode, sondern auch seine Produktionspläne, sowie mögliche höhere Erträge und neue Perspektiven nach dem Erwerb von landwirtschaftlichen Geräten berücksichtigt werden.<sup>25</sup>

Es muss also eine umfassendere Beurteilung erfolgen und das Prüfungsniveau und die Bewertung der Zahlungsfähigkeit erweitert und verbessert werden.

Auch wird den Landwirten und Organisationen, die Landmaschinen und Aggregate auf Leasing erwerben wollen, das Leasingsystem selbst nicht ausreichend erklärt. Gute Berater müssten den Landwirten eine ausführliche Auskunft über die Unterschiede zwischen Leasing und Kredit, Vor- und Nachteile, Art und Weise der Besteuerung, notwendigen Verfahren und Dokumentation zum Erhalt des Leasing oder Kredit erklären.<sup>26</sup> In dieser Hinsicht veranstaltete die kirgisische Regierung in Zusammenarbeit mit einigen am Leasinggeschäft beteiligten Banken in früheren Jahren Messen für Agrartechnik, auf denen Informationen über Leasing erteilt wurden.<sup>27</sup>

Diese Messen wurden von mehr als 30 Unternehmen aus Russland, Weißrussland, Deutschland, Polen, Türkei besucht, die sich auf die Produktion

---

<sup>23</sup> Usbekistan ist erheblich größer: ca. 450,000 km<sup>2</sup> und 31 Mio. Einwohner; Kirgistan 200,000 km<sup>2</sup> und 5,5 Mio. Einwohner.

<sup>24</sup> vgl. JICA (2014), S. 86.

<sup>25</sup> vgl. JICA (2014), S. 67 f.

<sup>26</sup> vgl. JICA (2014), S. 73 f.

<sup>27</sup> vgl. JICA (2014), S. 72.

und Lieferung von Geräten für die Landwirtschaft spezialisiert hatten und zogen innerhalb von zwei Tagen dreitausend Menschen an.<sup>28</sup>

Die Unternehmen präsentierten verschiedene Techniken für Feldarbeiten, Viehzucht, Pflanzenbau und Nahrungsmittelverarbeitung. Nach Beobachtungen der Experten waren die am meisten nachgefragten Landmaschinen Traktoren, Zuckerrübenernter und Ballenpressen und wurden sowohl von Landwirten als auch von großen Genossenschaften erworben.<sup>29</sup>



Abb. 7: Landmaschinen-Messe "Ayil-Agro"

Quelle: <http://www.veles-alt.com/news.html?id=74>

<https://news.avtojid.kg/2017/05/17/v-bishkeke-proxodit-vystavka-ajyl-agro-2017/>, Datum des Zugriffs: 27.09.2017.

Von Vorteil wäre solche Messen auch in den Regionen des Landes zu organisieren, denn viele Landwirte sind dort aufgrund mangelhafter Information über Leasing und seine Bedingungen nicht in der Lage, Anträge zu stellen,

<sup>28</sup> vgl. <http://www.veles-alt.com/news.html?id=74>, Datum des Zugriffs: 27.09.2017.

<sup>29</sup> vgl. <http://www.agroreport.ru/news/vystavka-ayyl-agro-2017-otkryta>, Datum des Zugriffs: 27.09.2017.

obwohl sie zahlungsfähig sind und sich Landmaschinen auf Leasing-Basis leisten könnten.

#### 4.2 Leasing-Konditionen und sich daraus ergebende Probleme

Der Kauf von Traktoren macht 90% aller Leasing-Transaktionen aus. Zwar ist auch die Nachfrage nach Mähdreschern hoch, doch sie sind wesentlich teurer. Trotz der hohen Kosten der Maschine sind Leasingbedingungen für Mähdrescher was Zinsen, Tilgungsfrist und Vorauszahlung betrifft, gleich. Daher kann unter diesen Bedingungen nur ein Teil der Landwirte rechtzeitig die Raten zahlen.

Um einen Leasingantrag bewilligt zu bekommen, sollten die letzten drei Geschäftsjahre des Betriebs rentabel sein. Eine Vorauszahlung beträgt mindestens 10% des Preises der jeweiligen Maschine. Und wenn diese weniger als 30% beträgt, muss eine Sicherheit geleistet werden, wofür zu meist Immobilien genommen werden. Das Grundstück oder Ackerland gilt nicht als das Objekt der Sicherheit. Für Immobilien in fernen Regionen werden nur 40 bis 50 Prozent des Schätzwertes der Immobilie als Sicherheit akzeptiert. Deswegen ist es sehr schwierig solche Immobilien als Sicherheiten zur Verfügung zu stellen. Auch wenn Traktoren weniger als Mähdrescher kosten, sind viele landwirtschaftliche Erzeuger nicht einmal in der Lage, 30% als Vorauszahlungen zu leisten und erhalten sie wegen mangelnder Voraussetzungen nicht.<sup>30</sup>

Eine bestimmte Gruppe von Landwirten allerdings käme für Leasing durchaus in Frage, falls sie die Landwirtschaftsmethoden verbessern, d.h. Kultivierungstechnologie, besseres Saatgut Kulturen, Einhaltung korrekter Fruchtfolgen Verbesserung des Managements. Dies ist für einen Anstieg der Leasing Verträge Voraussetzung.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> vgl. JICA (2014), S. 66 f.

<sup>31</sup> vgl. JICA (2014), S. 6.

### Kalkulation der Vorauszahlung für das Leasing eines Mähdreschers

Wenn die Kosten für einen Mähdrescher 4.000.000 Som betragen, so muss der Landwirt bei 30% Vorauszahlung, einem Jahreszins von 8% und einer Rückzahlungsfrist von 7 Jahren, 1,2 Millionen Som (24.000 USD) im Voraus zahlen. Die Höhe der jährlichen Rückzahlung würde bei 600 Tausend Som (12.000 USD) liegen. (€1= 50 Som in 2013, und 68 Som<sup>32</sup> pro € in 2017).

### Kalkulation der Vorauszahlung für das Leasing eines Traktors

Beim Traktor betragen die Kosten etwa 1 Million Som. Bei 30% Vorauszahlung, jährlicher Rate von 8%, und einem Rückzahlungszeitraum von 7 Jahren beträgt die Vorauszahlung 300,000 Som (6000 USD) und Höhe der jährlichen Rückzahlung 150 Tausend Som (3000 USD).<sup>33</sup>

Bei der Leasingvergabe variiert der jährliche Zinssatz der Ayil Bank zwischen 6 und 14 Prozent für max. 7 Jahre. Bei den nicht staatlichen Banken betragen die Zinssätze zwischen 14 und 26 Prozent/Jahr, und sind somit doppelt so hoch wie die der Ayil Bank. In der Regel erfolgen die Ratenzahlungen monatlich oder vierteljährlich. In manchen Fällen, sind die Ratenzahlungen nach der Ernte fällig. Wenn Raten nicht gezahlt werden können, z.B. bei Ernteausfällen, Unwettern, o.Ä. werden den Landwirten von den Banken Zahlungsfristen gewährt.

In Tabelle 6 sind die Leasinggeschäfte von drei nicht staatlichen Banken dargestellt, die neben der Ayil Bank Landmaschinen auf Leasing-Basis vertreiben.

Tabelle 6: Ergebnisse der Leasinggeschäfte für das Jahr 2013

Finanzinstitution	Stückzahl	Technik
Bai-Tyschym	62	Traktoren 12 Stück, Bodenbearbeitungsgeräte 50 Stück
KICB	1	Kleiner Mähdrescher (chinesischer Herstellung) Preis: 20 000 USD
Ekoislamik Bank	17	Traktoren 3 Stück, Bodenbearbeitungsgeräte 14 Stück
Gesamt	80	

Quelle: JICA (2014), S. 55.

<sup>32</sup> Kirgisische Währung

<sup>33</sup> vgl. JICA (2014), S. 67.

### Verlauf der Leasingvertragsvergabe

Die Vergabe eines Leasingvertrages verläuft folgendermaßen: Landwirte, die Maschinen per Leasing erwerben wollen, besuchen nach Auswahl der gewünschten Maschine eine Bankfiliale für eine erste Beratung. Bei dieser Beratung werden dem Landwirt die Bedingungen des Leasings und die Details erklärt. Wenn er mit den Bedingungen des Leasings einverstanden ist, beginnt die Prüfung seiner Zahlungsfähigkeit. Hierzu besucht ein Bankangestellter den Betrieb, um einen Überblick über die Kosten, Erlöse, Eigentum und die Finanzlage des Landwirtes zu erhalten. Nur wenn die Zahlungsfähigkeit des Landwirtes festgestellt wird, kann er Antrag auf Leasing stellen.<sup>34</sup>

Wenn der Antrag vom Landwirt/in /Leasingsteller/in unterschrieben ist, kauft die Bank die ausgewählte Landmaschine, und vermietet sie langfristig. Der Landwirt bezahlt keine Miete sondern den Kaufpreis in Raten.

Abb. 8 stellt das Verfahren für die Beantragung und Vergabe eines Leasingvertrags schematisch dar.

Am Ende der Zahlungen wird das Eigentum an die Maschine auf den Landwirt übertragen. Laut Aussagen der Banken gibt es zurzeit kaum Schwierigkeiten mit der Rückzahlung, sodass die Ratenzahlungen rechtzeitig erfolgen. Jedoch wird die Agrartechnik auf Leasing nur an zahlungskräftige Landwirte und das nach detaillierter Prüfung vergeben.<sup>35</sup>

Nach Angaben der Banken gibt es kaum Fälle der Verweigerung von Anträgen, wenn der Landwirt ein stabiles Jahreseinkommen hat. Aber bei einer Umfrage der regionalen Filialen der Banken wurde bekannt, dass die Bankangestellten jeden Monat 3-4 landwirtschaftliche Betriebe besuchen und nur einer davon wirklich zahlungsfähig ist.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> vgl. JICA (2014), S. 51.

<sup>35</sup> Quelle: Info aus eigenem Interview mit einem Leasingberater

<sup>36</sup> vgl. JICA (2014), S. 51.

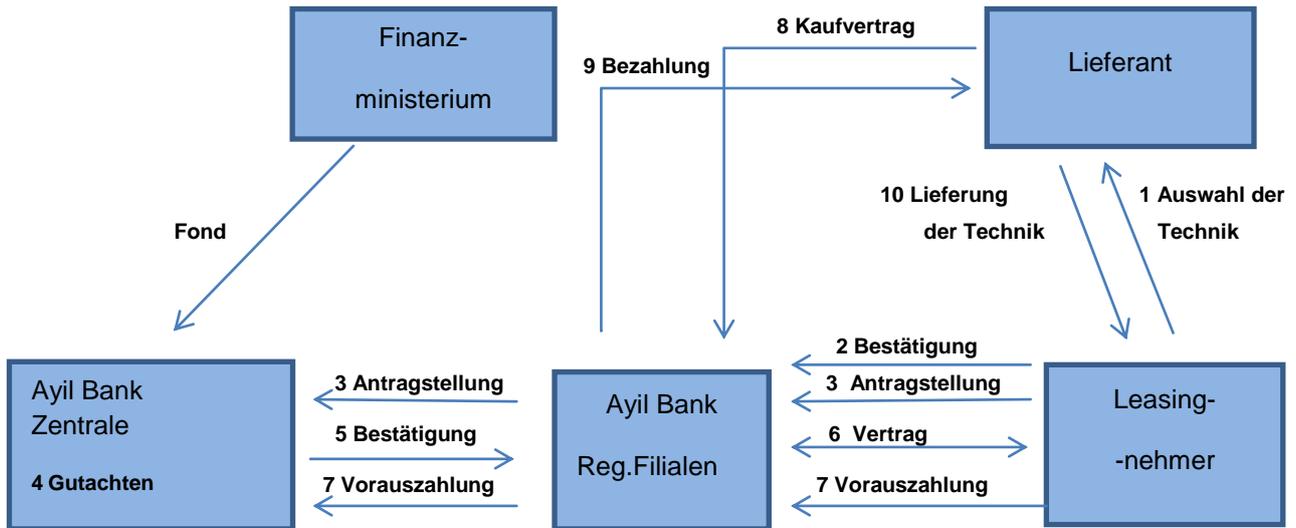


Abb. 8: Ablauf des Leasing-Verfahrens

Quelle: JICA (2014), S. 53.

#### 4.3 Finanzierung der Landmaschinen durch Auslandsinvestoren

Zu den Organisationen, die finanzielle Unterstützung für die Mechanisierung der Landwirtschaft in Kirgistan leisten, gehört China, das im Jahr 2006 einen Zuschuss zum Kauf von 1200 Einheiten von Kleintraktoren gab. Diese Traktoren konnten aber die Anforderungen der Landwirte in Bezug auf die Leistungsstärke bei schweren Böden in Kirgistan nicht erfüllen und es gab Schwierigkeiten bei der Versorgung mit Ersatzteile. Japan ist zweitgrößter Investor im Bereich der Landtechnik und finanzierte zwischen 1996 und 2002 über die JICA den Kauf von 890 Traktoren, 209 Mähreschern und 177 mechanischen Sämaschinen. Der Rest der Finanzierung kommt von der Weltbank, USA, Türkei. Die meisten Landmaschinen, die mit diesen Geldern erworben wurden, kamen aus Weißrussland und Polen. Aber in den letzten Jahren wurden durch ein Förderprogramm der USAID (United States Agency for International Development) Landmaschinen deutscher und amerikanischer Herstellung beschafft, die ungefähr 10 Prozent der gekauften Landmaschinen ausmachen.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> vgl. JICA (2014), S.1-2, S. 21; FAO (2009), S. 17.

Im Mai 2012 hat die USAID 5 Millionen US-Dollar für die Lieferung von Landmaschinen über öffentliche Ausschreibungen zur Verfügung gestellt. Es wurden vier Mähdrescher des russischen Herstellers OOO KS Rostselmash angekauft. Bei anderen Maschinen z.B. für Getreidetechnik haben sich Hersteller aus der EU und der Türkei durchgesetzt.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> vgl. <http://zentralasien.ahk.de/uploads/media/Information-Bedarf-Landtechnik-Kirgisistan.pdf>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

## 5. Der Markt für Agrartechnik

### 5.1 Lieferanten und Preise neuer Landmaschinen

Im Jahre 2000 sind in Kirgistan die ersten offiziellen Händler von landwirtschaftlichen Maschinen erschienen, die eine ordnungsgemäße Reparatur und Wartungsdienstleistungen anboten. Damals waren es nur wenige Lieferanten und Händler. Zurzeit aber sind mehrere Hersteller von Landmaschinen mit unterschiedlicher Leistung und Qualität in Zusammenarbeit mit kirgisischen Händlern/Lieferanten präsent. Die meisten haben ihren Sitz in der Hauptstadt Bischkek. Neben dem Verkauf von Agrartechnik bieten viele dieser Händler heute auch Ersatzteile, Versicherung und Reparaturdienstleistungen an.<sup>39</sup>

Einer der größeren Lieferanten von Landmaschinen in Kirgistan ist das Handelsunternehmen Eurasia Group. Es wurde im Jahr 2009 als ein privates landwirtschaftliches Unternehmen mit Sitz in Schweden gegründet. Das Unternehmen hat sich sowohl auf den Verkauf als auch auf die Dienstleistungen der Landtechnik spezialisiert. Es arbeitet heute mit weltweiten Herstellern von Landmaschinen, wie John-Deere, Pioneer, DUPONT, Monsanto zusammen. Partnerfirmen liefern den Landwirten neben Landmaschinen auch Saatgut, Dünger und Chemikalien, um die Qualität und Produktivität der landwirtschaftlichen Güter zu steigern. Eurasia Group ist heute der offizielle Händler von John Deere in Kirgistan.<sup>40</sup>

In Tabelle 7 sind die Hauptlieferanten von Landmaschinen in Kirgistan aufgeführt.

---

<sup>39</sup> vgl. JICA (2014), S. 64.

<sup>40</sup> vgl. JICA (2014), S. 80.

Tabelle 7: Offizielle Handelsunternehmen für Landmaschinen

Lieferanten	Art der Technik	Hersteller	Das Land der Herstellung
Kyrgyz- Avtomasch	Traktor	MTZ	Weißrussland
	Mähdrescher	Gomselmasch	Weißrussland Türkei, Russland, Deutschland, Italien und Polen
	Bodenbearbeitungsgerät		
Eurasia Group KG	Traktor	John-Deere	USA (große Maschinen ab 200 PS; Deutschland (von 80 bis 199 PS )
	Mähdrescher		China( bis 79 PS) USA
	Aggregate	John-Deere Kuhn	USA Frankreich
YTO Trade Expo	Traktor Bodenbearbeitungsgerät	YTO	China
Atalyk Group	Traktor	Rostselmasch	Russland
	Mähdrescher		
	Bodenbearbeitungsgerät		

Quelle: JICA (2014), S. 25.

Die folgenden Tabellen 8 und 9 zeigen Preisvergleiche von Traktoren, Mähdreschern und Bodenbearbeitungsgeräten.

Tabelle 8: Einzelhandelspreise der Traktoren und Mähdrescher (2013)

Typ	Hersteller	Modell	Leistung in PS	Preis ( 1USD=50Som)
Traktor	MTZ	320.4	33,5	672,000Som
		82.1	81	1,020,000 Som
		892	89	1,175,000 Som
		1523	150	2,736,000 Som
	JOHN-DEERE	6150	150	110,000 USD
		7930	220	160,000 USD
		8345RT	330	240,000 USD
	YTO	250	25	6,500 USD
		450	45	10,600 USD
		904	90	22,000 USD
		954	95	24,000 USD
	ROSTSELMASCH	280	280	129,000 USD
	DEUTZ-FAHR	55	55	34,000 USD
		65	65	42,000 USD
		75	75	50,000 USD
		85	85	60,000 USD
120		118	90,000 USD	
150		148	112,000 USD	
Traktor	NEW-HOLLAND	T6.160	131	105,000 USD
		T7.200	155	125,000 USD
		T7.260	215	175,000 USD
	CLAAS	530	140	86,000 USD
Mähdrescher	ROSTSELMASCH	NIVA	155	85,000 USD
		VEKTOR 410	207	168,000 USD
	GOMSELMASCH	GS812	210	4,000,000 Som
	JOHN-DEERE	9770STS	360	385,000 USD
	NEW-HOLLAND	TC5050	170	120,000 USD
	CLAAS	150	158	123,000 USD
	KRONE	BIG500	500	408,000 USD

Quelle: JICA (2014), S. 29.

Tabelle 9: Preise neuer Bodenbearbeitungsgeräte (2013)

Hersteller	Aggregate	Spezifikation	Preis (USD)
TD Almaz (Russland)	Pflug	3 Körper	1,800
	Pflug	4 Körper	2,500
	Pflug	5 Körper	3,500
Umanfermasch(Ukraine)	Scheibenegge	3 m	5,800
Kompozit-Group	Sämaschine	28-reihig	13,500
	Angetriebene Pflug	4.2 m	7,500
	Pflanzenschutzstreuer	12-18 m 1,000 l	3,500
	Pflanzenschutzstreuer	8-18 m 2,000 l	5,000
	Rotormäher	125 cm	2,500
	Rotormäher	190 cm	3,600
		4 m	1,300
		4 m	4,100
	Kartoffelroder	-	5,500
Plotsk-Plant (Weißrussland)	Düngerstreuer	0.7 t	5,200
Sazhatel-Kartoffel	Kartoffelroder	2-reihig / Spuren	2,400
Gomselmasch (Weißrussland)	Feldhäcksler	2.6 m	34,000
	Walze	4.2	14,500

Quelle: JICA (2014), S. 30.

## 5.2 Der Markt für Gebrauchte Landmaschinen

In Europa ist der Markt für gebrauchte Landtechnik größer als der Markt für neue Maschinen, und wird vor allem von den Landwirten selbst organisiert. Der Handel mit gebrauchten Maschinen bedeutet, dass große Bauernhöfe eine übermäßige Anhäufung von Maschinen und Geräte vermeiden, die veraltet sind. So werden alte Maschinen oft in Zahlung für eine neue Maschine

gegeben, die zusätzlich den Handel mit gebrauchten Maschinen anregen. Außerdem ermöglicht der Handel mit gebrauchten Landmaschinen kleineren Bauernhöfen, sich zu einem erschwinglichen Preis zu mechanisieren.<sup>41</sup>

In Kirgistan gibt es kaum Unternehmen, welche mit gebrauchten landwirtschaftlichen Maschinen handeln. Kauf und Verkauf wird zwischen Privatpersonen durchgeführt. In der Hauptstadt Bischkek existiert ein großer Markt für Gebrauchtfahrzeuge, auf dem wöchentlich von Freitag bis Sonntag auch der Kauf und Verkauf gebrauchter Landmaschinen stattfindet. Auf dem Markt dominiert meist der Verkauf vor allem gebrauchter Traktoren. Außerdem wird jeden Mittwoch das Sonderblatt „Avtogid“ (Autoguide) mit aktuellen Anzeigen gebrauchter Fahrzeugen und Landmaschinen veröffentlicht. Der meist verkaufte Traktor in Kirgistan ist der Traktor «Belarus» MTZ-80.1 aus Weißrussland, dessen Durchschnittspreis vierhundertfünfzigtausend (gebraucht) und eine Million ein hundertzehntausend (neu) Som beträgt. Ein gebrauchter MTZ-80 aus dem Jahr 1986 kann auch für durchschnittlich 330.000 Som erworben werden. Wenn man den Preis mit neuen Traktoren vergleicht, dann sind die Preise für 28 Jahre alte gebrauchte Traktoren nur um 30 Prozent gefallen, was auf eine hohe Binnen-Nachfrage nach gebrauchten landwirtschaftlichen Maschinen schließen lässt. Da sich im Laufe der Jahre der technische Zustand der Landmaschinen verschlechtert hat, entstehen aufgrund veralteter Technik hohe Kosten für Wartung und Reparatur. Da aber die meisten Landwirte Reparatur und Wartung selbst durchführen, sparen Sie einige dieser Kosten, was ein weiterer Faktor für das relativ hohe Preisniveau bei selbst 20 Jahre alten gebrauchten Landmaschinen ist.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> vgl. FAO (2009), S. 45.

<sup>42</sup> Vgl. JICA (2014), S. 31 f.



Abb. 9: Traktor MTZ 80.1 auf dem Markt für Gebrauchtfahrzeuge zum Verkauf in Bischkek

Quelle: eigenes Foto.

In der Tschüi Region im Norden des Landes gelten die Landwirte für die meisten Händler als potente Kunden, da sich dort mehr und größere landwirtschaftliche Betriebe als in anderen Regionen finden. Die Landwirte dort stehen finanziell besser da und stellen mehr Anforderungen an die Qualität und Leistung der Landmaschinen.

Seit einigen Jahren stieg die Farmoni Ltd. in den Markt ein. Diese ist der private Lieferant gebrauchter Landmaschinen und offizieller Händler für Amazone, Krone, Grimme und repräsentiert auch Claas und Lemke. Die Farmoni Ltd. handelt mit 10-bis 15-jährigen Hochleistungsmaschinen, die sie für ca. für 30 % des Preises einer neuen Landmaschine nach Kirgistan liefert. Nur Bodenbearbeitungsgeräte werden meist neu geliefert und der Verkauf erfolgt überwiegend in bar. Die Hauptkunden des Unternehmens sind progressive private Bauern, die zurzeit etwa 50 Prozent des Landes bebauen. Obwohl deren Betriebe klein sind, haben sie Potential für die Zusammenarbeit und Bildung größerer landwirtschaftlicher Betriebe.

Da bei kirgisischen Landwirten ein Bedarf an Traktoren und Bodenbearbeitungsgeräte unterschiedlicher Größen und Leistung besteht, könnten künftig gebrauchte Maschinen europäischer oder amerikanischer Produzenten in diese Marktnische eindringen, falls diese ihre Dienstleistungen nach Verkauf erweitern.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> vgl. FAO (2009), S. 43.

In Tabelle 10 sind aktuelle Preise von einigen gebrauchten Landmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräten (neu) von Farmoni Ltd, die er mir beim Gespräch mitgeteilt hat, dargestellt.

Tabelle 10: Preise gebrauchter und neuer Landmaschinen

Landmaschinen	Baujahr	Preis in Euro
Mähdrescher CLAAS Dominator	-	60 000 EUR
Traktor CLAAS Arion 150 PS+ 5-Körperpflug mit einer Arbeitstiefe von 22-35cm, NIEMEYER	2009	31 000 EUR
Sämaschine (neu) Super-Huckepack 2.1 Erforderliche Leistung 150 PS, AMAZONE	-	17 000 EUR
Mähwerk AM 243 S (neu) Arbeitsbreite 2.4 m Erforderliche Leistung 80 PS, KRONE	-	6 000 EUR

Quelle: Mitteilung des Gründers der Firma Farmoni Ltd.(eigenes Interview).

Bei einer Umfrage nannten die Landwirte die wichtigsten Faktoren, die Ihnen für den Erwerb einer landwirtschaftlichen Maschine relevant waren. Das wichtigste Kriterium für den Kauf war die Leistungsstärke der Maschine. Danach folgten das Land der Herstellung und der Preis gefolgt von Lebensdauer und Kosten für Ersatzteile und Reparatur.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> vgl. JICA (2014), S. 70.

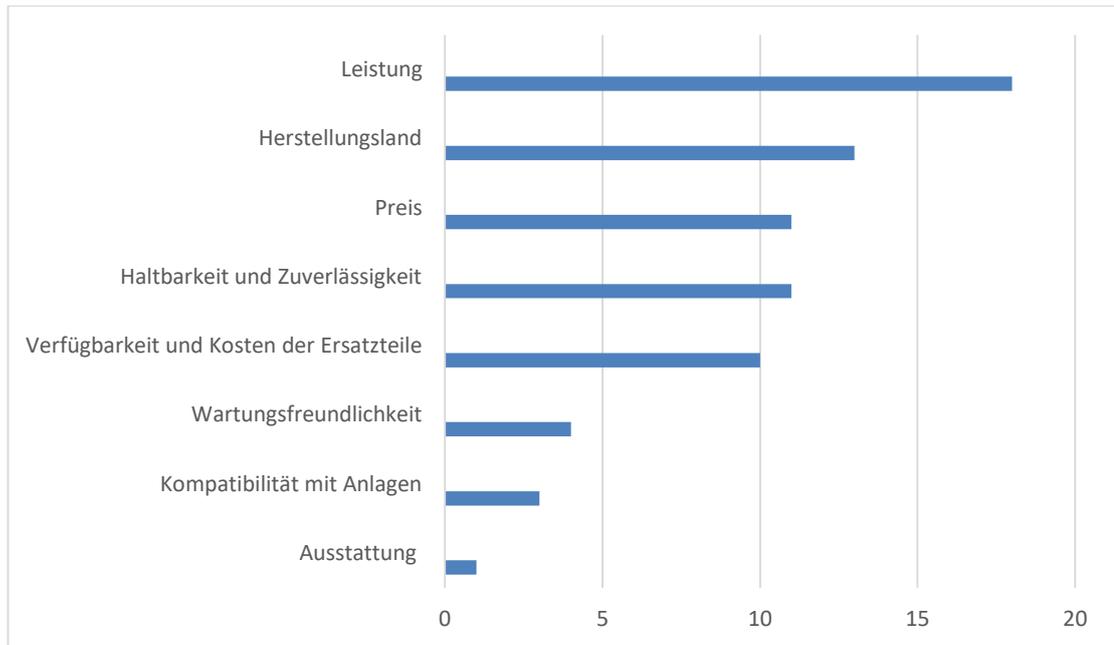


Abb. 10: Kriterien der Landwirte für den Erwerb von Landmaschinen

Quelle: JICA (2014), S. 71.

Der Gründer der Firma Farmoni Ltd. teilte mir mit, dass seine Firma zurzeit die einzige Handelsfirma sei, die mit gebrauchten Landmaschinen handele. Der Verkauf aller seiner Landmaschinen erfolgt mit einer Garantie von 6-12 Monaten.

Wenn man seine Preise mit denen der o.a. Tabellen für neue und gebrauchte Mähdrescher europäischer Herstellung vergleicht, so ergeben sich Preise für gebrauchte Traktoren und Mähdrescher, die um das 2-3-fache günstiger sind als für neue Maschinen. Dabei ist der Zustand gebrauchten Landmaschinen von Farmoni Ltd. nicht viel schlechter als der neuer Landmaschinen. Er teilte weiter mit, dass die Landmaschinen europäischer Herstellung sowohl von der Leistungsstärke als auch von der Haltbarkeit her zuverlässiger als neue russische oder weißrussische Traktoren und Mähdrescher seien, die zurzeit in Kirgistan eingesetzt würden. Wie Abbildung 9 zeigt, sind Leistungsstärke, Preis und Haltbarkeit die wichtigsten Faktoren beim Kauf von Landmaschinen in Kirgistan. Laut Aussage von Farmoni erfüllen gebrauchte Landmaschinen europäischer Herstellung gute Voraussetzungen, um sich auf dem Markt zu etablieren und den Zugang zu guten gebrauchten Landmaschinen zu günstigeren Preise zu ermöglichen. Durch diese Preise seien mehr Landwirte in

der Lage, Landmaschinen zu erwerben und somit den Stand der Mechanisierung und die Produktivität des Betriebes steigern.

Ein weiterer Schritt zur Hebung des Mechanisierungsgrades wäre die Erleichterung des Bezugs von Landmaschinen. Die Regierung hat den Landwirten für Kauf und Einführung besserer Landtechnik Steuerbefreiungen versprochen, jedoch müssen Lieferanten eine Importsteuer zahlen. Wenn den Händlern und Lieferanten dieselben Steuerbefreiungen gewährt würden, könnten die Importe steigen und die Preise für Landtechnik sinken. (geringerer Preis durch weniger Steuerlast) und sich mehr Landwirte neue Technik leisten. Auch müsste der Import gebrauchter Agrartechnik gefördert werden, indem die kirgisische Regierung den Lieferanten der Landmaschinen bei der Ausstellung von Qualitätszertifikate und Versicherungen unterstützen würde.



Abb. 11 Mähwerk (neu) und Traktoren (gebraucht) bei Farmoni Ltd.

Quelle: Farmoni Ltd.

Leasing gebrauchter Landmaschinen ist heute noch keine Option, denn es bringt einige Nachteile in Bezug auf Leistungspotential, Qualität und Versicherung, um sie als Leasingobjekte zu betrachten.

Gebrauchte Maschinen verlieren in der Regel nicht weniger als 50% ihres ursprünglichen Wertes, weshalb sie für Leasing-Unternehmen allgemein von geringem Interesse sind.<sup>45</sup>

Daher werden für den Kauf gebrauchter Landmaschinen meist Darlehen von nicht-staatlichen Banken und Organisationen gewährt, die höhere Zinsen verlangen, was die Rückzahlung erschwert und nur wenige Landwirte zur Inanspruchnahme von Darlehen für gebrauchte Maschinen veranlasst.

### 5.3 Ländliche Dienstleistungen in Kirgistan

Die wichtigsten Dienstleistungen, die in Kirgistan nachgefragt und angeboten werden, sind die folgenden:

Pflügen, Grubbern, Saatbettbereitung, Aussaat, Düngerstreuung, Pflanzenschutz, Unkrautbekämpfung, Ernte und Mäharbeiten.

Diese landwirtschaftlichen Dienstleistungen werden von landwirtschaftlichen Betrieben, juristischen Personen und von Landwirten selbst angeboten. Am häufigsten bieten die Landwirte selbst solche Dienstleistungen an. Und diejenigen, die keine oder nur wenige Landmaschinen besitzen, nehmen solche Dienstleistungen in Anspruch. Durch Kooperation zwischen den Landwirten werden fehlende Technik des Einen durch die Maschinen eines anderen ergänzt und die meisten Arbeiten erledigt.<sup>46</sup>

Bei Betrachtung der Preise für Dienstleistungen in den verschiedenen Regionen des Landes fällt auf, dass die Preise im Süden des Landes wesentlich höher als im Norden sind. Das ist damit zu erklären, dass im Süden weniger Landtechnik als im Norden zur Verfügung steht. Die Bezahlung erfolgt meist bar nach Erledigung der vorgesehenen Arbeiten. Bei der Getreideernte erfolgt außer

---

<sup>45</sup> vgl. FAO (2009), S. 45.

<sup>46</sup> vgl. JICA (2014), S. 19.

Zahlung noch die Lieferung einer bestimmten Menge an Ernteguts pro ha. Bei den Preisen für Dienstleistungen spielen die Kosten für Herbizide oder Insektizide eine wesentliche Rolle und es ergeben sich je nach Spritzkosten niedrigere oder höhere Preise.<sup>47</sup>

Tabelle 11: Kosten für Agrar-Dienstleistungen in Nord. und Süd. Kirgistan

Art der Dienst	Regionen	Min.	Max.	Durchschnitt	Kraftstoff in (l)	No
Pflügen	Nord	1,000	3,200	1,742	25	16
	Süd	600	3,280	2,074	25	24
		600	3,280	1,875	25	40
Eggen	Nord	700	1,200	1,000	10	6
	Süd	1,500	1,500	1,500	10	1
		700	1,500	1,021	10	7
Säen	Nord	650	4,000	1,411	10-15	14
	Süd	700	3,000	1,650	10-15	4
		650	4,000	1,464	10-15	18
Ernten	Nord	800	5,500	2,244	25	18
	Süd	1.500	3,000	2,400	25	5
		800	5,500	2,150	25	23
Mähen	Nord	1,000	3,000	1,564	30	11
	Süd	2,000	2,000	2,000	30	1
		1,000	3,000	1,600	30	12

Quelle: JICA (2014), S. 20.

Die hohen Kosten der Dienstleistungen sind einer der Hauptfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der kirgisischen Landwirtschaft und für Entscheidungen der Landwirte, wann und ob, bestimmte Arbeiten lohnend sind. Der Mangel angepasster Maschinen, hat zur Folge, dass nur wenige Besitzer von Maschinen eine große Anzahl von Landwirten mit technischen Dienstleistungen bedienen.

<sup>47</sup> vgl. JICA (2014), S. 20.

In Kirgistan betragen z.B. die Gesamtkosten der Bodenbearbeitung für Saatbett mit gemieteten Traktoren inklusive Bodenbearbeitungsgerät zwischen 80 und 90 USD/ha, was 55% höher ist, als in der benachbarten südlichen Region Kasachstans, wo sie bei 55 USD/ha liegen.

Ähnlich sind die Kosten für Mähdrescher mit 40 USD/ha fast doppelt so teuer wie in Süd-Kasachstan, wo sie im Durchschnitt 23 USD/ ha betragen.<sup>48</sup>

## 5.4 Ersatzteillieferung und Reparatur von Landmaschinen und Aggregaten

Für alle Lieferanten und Händler landwirtschaftlicher Maschinen ist nicht nur die Vermarktung von Landmaschinen sondern auch die Lieferung passender Ersatzteile wichtig. Daher haben die meisten Händler einige Ersatzteile auf Lager. Fehlende Ersatzteile können innerhalb weniger Tage bestellt und an den Einzelhändler geliefert werden, von dem dann der Landwirt beliefert wird. In Bischkek und in jeder Region gibt es Märkte, auf denen Ersatzteile für landwirtschaftliche Maschinen verkauft werden. Jedoch werden dort vor allem Ersatzteile für Landmaschinen weißrussischer, russischer und chinesischer Herstellung angeboten. Auf diesen Märkten dominieren Ersatzteile aus China. Da Preise für diese nicht originalen Ersatzteile günstiger als für Originalersatzteile sind, ist die Nachfrage der Landwirte nach diesen Ersatzteilen höher. Auf den Märkten findet man sowohl neue als auch gebrauchte Ersatzteile. Ersatzteile, welche nicht auf den regionalen Märkten zu finden sind, können oft auf dem Markt der Hauptstadt Bischkek beschafft werden, denn dieser Markt hat ein größeres Angebot als anderswo im Land.<sup>49</sup>

Weiter finden sich im Umfeld der Märkte Werkstätte für landwirtschaftliche Reparaturen, die die Landwirte nicht selber ausführen können, die aber meist auf russische und weißrussische Landmaschinen spezialisiert sind.<sup>50</sup>

Da Ersatzteile für russische und weißrussische Maschinen seit langer Zeit importiert werden, existiert heute ein höheres Angebot als Nachfrage. Die

---

<sup>48</sup> vgl. FAO (2009), S. 37.

<sup>49</sup> vgl. JICA (2014), S. 32.

<sup>50</sup> vgl. JICA (2014), S. 71.

sinkende Nachfrage nach neuen russischen Maschinen lässt auch die Nachfrage nach russischen Ersatzteilen sinken. Daher werden die Ersatzteihändler künftig Schwierigkeiten haben, diese Ersatzteile zu verkaufen. Im Hinblick auf die Ersatzteile der leistungsstärkeren Modelle der Traktoren YTO chinesischer Herstellung, steigt aufgrund verstärkter Importe und Nutzung dieser Traktoren auch die Nachfrage nach Ersatzteilen.

Es gibt auf dem Lande kleinere Werkstätten, die die Reparatur von Landmaschinen und Aggregaten ausführen können. Diese sind meist privat mit eigenem Personal. Größere staatliche Werkstätten, die Reparaturen und Wartung professionell ausführen, existieren heute kaum noch.

In den meisten Fällen werden jedoch die Landmaschinen von den Landwirten selbst repariert. Diese haben aber meist nicht das passende Werkzeug, um sachgemäße Reparaturen durchzuführen. Abb. 12 gewährt einen Blick in eine solche Werkstatt, Doch erfordert die Reparatur moderner Landmaschinen hoch qualifizierte Handwerker mit geeigneten Werkzeugen und unsachgemäße Reparaturen führen mit der Zeit zu Leistungsverlust, höherem Kraftstoffverbrauch und Verschleiß und sogar häufigen Ausfällen der Landmaschinen.<sup>51</sup>



Abb. 12 Reparaturwerkstätte in Bischkek

Quelle: Farmoni und eigene Bilder.

<sup>51</sup> vgl. JICA (2014), S. 41.

Landwirte, die zur Zeit der Sowjetunion Reparatur und Wartung vor Ort gelernt hatten oder in technischen Berufsschulen ausgebildet waren, sind meist in fortgeschrittenem Alter. Unter Ihnen waren auch viele Facharbeiter, die sich selbst ausgebildet hatten. Um aber sachgemäße Reparaturen, Wartung und das gutes Funktionieren der bestehenden Maschinen zu garantieren, bedarf es der Aus- und Fortbildung qualifizierter Mechaniker, ebenso wie der Aktualisierung des technischen Wissens der Landwirte über neue Modelle und Technologien.<sup>52</sup>

Spezialisten vermuten mit Recht, dass mit der Erneuerung des Landmaschinenparks auch die Nachfrage nach Reparatur und Wartung steigen wird. Ob damit automatisch das Angebot an Service-Diensten steigen wird, ist nicht erwiesen.

Im JICA Survey wurden Regionen ohne Service-Center für landwirtschaftliche Maschinen besucht. In fast allen Regionen Kirgistans fanden sich mobile Mechaniker, die Reparaturdienstleistungen für Landwirte anboten. Diese haben nur Fahrzeug und Werkzeug, das sie mitbringen, um auf Nachfrage der Landwirte Reparatur und Wartung auszuführen. Sie führen meist größere Reparaturen im Motorbereich aus, die die Landwirte nicht selbst bewältigen können. Diese Mechaniker sind vor allem auf die MTZ Traktoren weißrussischer Herstellung spezialisiert.

Die Kosten solch einer Reparatur liegen um 10 000 Som pro Traktor. Diese Summe beinhaltet nur die Reparatur und nicht die Kosten von Ersatzteilen, die die Landwirte selbst besorgen müssen. Der Mechaniker berät aber die Landwirte beim Kauf der notwendigen Ersatzteile.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> vgl. JICA (2014), S. 40.

<sup>53</sup> vgl. JICA (2014), S. 42.

## 6. Zusammenfassung und Empfehlungen

Die vorliegende Arbeit hat in der Einleitung einen Überblick über die Probleme der Landwirtschaft Kirgistans das Ziel definiert, praktische Empfehlungen für das Wiederbeleben der Landwirtschaft durch angepasste Mechanisierung zu geben. Im zweiten Kapitel wurde die Struktur der Landwirtschaft national analysiert und auf ihre regional unterschiedlichen natürlichen Bedingungen hingewiesen – Weideland und Tierhaltung in den Höhenlagen, Getreide-, Kartoffel- und Gemüseproduktion in den Ebenen. Weiterhin wurden die in Folge politischer Umwälzungen besonderen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erwähnt, welche den Rückgang der kirgisischen Agrarproduktion bedingten, nämlich das Wegbrechen der Märkte der UdSSR, Auflösung der kollektivierten Großbetriebe und Verkauf ihres Maschinenparks, Aufteilung der Anbauflächen auf viele kleine und mittlere Privatbetriebe.

In der genaueren Untersuchung der Mechanisierung der kirgisischen Landwirtschaft im Hauptteil (Kapitel 3) wurden – gemessen am Bedarf der zu bearbeitenden Anbauflächen - ein gravierender Mangel an Bodenbearbeitungs- und Erntemaschinen sowie eine Überalterung der noch vorhandenen festgestellt, der zu Arbeitsverzögerungen und Ernteverlusten führt. Achtzig Prozent des Maschinenparks sind zwanzig Jahre oder älter. Die Folge waren der Rückgang besonders der Getreideproduktion, höhere Lebensmittelpreise und die Verschlechterung der Ernährung besonders der ländlichen, ohnehin ärmeren Bevölkerung.

Im Hinblick auf Empfehlungen zur Erneuerung der Landwirtschaft und des Maschinenparks wurden in Kapitel 4 die Schritte untersucht, die seither in Kirgistan zur Anpassung der Landwirtschaft unternommen wurden. Der Bedarf auch kleinerer Betriebe für wegen der schweren Böden leistungsstärkere Maschinen wird statt durch Kauf heute teilweise durch Leasing gedeckt, und besonders die staatliche Ayil Bank bietet Leasing-Verträge für Landmaschinen an, während zwei private Banken die Landwirtschaft beim Leasing eher vernachlässigen. Der aktuelle Markt für neue und gebrauchte Maschinen – wurde in Kapitel 5 untersucht, um festzustellen welches Angebot der Nachfrage gegenüber steht. Während die Banken nur neue Maschinen per Leasing finanzieren, bietet nur eine einzige Firma gebrauchte importierte Maschinen an.

Weiterhin stellt das heute noch geringe Angebot an Dienstleistungen durch Vermietung eine Alternative, zu Kauf oder Leasing dar, betrifft aber hauptsächlich große Maschinen wie Mähdrescher oder Pflanzenschutzmittelsprüher.

Die Interviews mit den Landwirten ergaben, eines ihrer größten Probleme der Mangel an Vertriebskanälen für ihre Produkte ist. (Vermarktung). Nur langsam konstituieren sich neue Märkte durch Exporte bedeutenderer Mengen in Nachbarländer wie Kasachstan und Russland. Selbst diese wurden in den letzten 2 Jahren durch die Forderung nach Qualitätszertifikaten erschwert. . Dadurch haben kirgisische Landwirte noch weniger Absatzmärkte für ihre Produkte und sind gezwungen zu niedrigeren Preisen im Inland zu verkaufen. Laut Aussagen einiger Landwirte deckt der Absatz im Inland oft nicht einmal die Produktionskosten. Aufgrund begrenzter Absatzmärkte und hoher Produktionskosten steigen immer mehr Landwirte aus der Getreideproduktion aus oder steigen auf Kulturen mit besseren Deckungsbeiträgen und Absatzchancen (z.B. Kartoffeln) um oder geben ganz auf. Die Schaffung neuer Absatzmärkte ist für die Wiederbelebung der Landwirtschaft und Steigerung der Produktivität notwendiger als die Versorgung mit Landmaschinen. Sichere Absatzmärkte zu stabilen Preisen Absatzmärkte böten auch Anreize zur Erneuerung des Maschinenparks.

Somit kann als Prinzip der Entwicklung/Wiederbelebung der landwirtschaftlichen Produktion in Kirgistan wie folgt definiert werden: Schaffung neuer Absatzmärkte und "Verbesserung von Quantität und Qualität des Angebots landwirtschaftlicher Maschinen". Dadurch können immer weiter sinkende Anzahl an Geräteeinheiten stoppen, die landwirtschaftliche Arbeit rechtzeitig durchzuführen, die Ernteverluste reduziert und die Anbauflächen erweitert werden. Dieses führt auch zur besseren Verfügbarkeit von Dienstleistungen von Landmaschinen für die Landwirten für in Regionen, in denen die Kleinbauernwirtschaft vorherrscht. Die Ziele des Agrarsektors "Steigerung der landwirtschaftlichen Agrarproduktion", "Steigerung der Produktivität" und Lösung sozialer Probleme der kleinen Bauernhöfe" lassen sich nur durch bessere Anreize wie stabile Absatzmärkte mit höheren Preisen lösen

Derzeit ist Leasing das wichtigste Instrument für die Erneuerung landwirtschaftlicher Maschinen, aber da aktuelle Leasingaktivitäten nicht, den Maschinenbedarf decken können, wäre das Leasing-weiter auszubauen.<sup>54</sup> D.h. es sollte auch auf gebrauchte Landmaschinen ausgeweitet werden.

Wie gesagt ist die Erneuerung des Maschinenparks nur einer der Faktoren für die Entwicklung des Agrarsektors. Ebenso wichtig ist die Versorgung mit qualitativem Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln zu günstigeren Preisen. Auch Einführung neuer Anbaumethoden und verbessertes Managements könnten die Produktivität steigern. Ein weiterer hemmender Faktor ist die geringe Anzahl an ausgebildeten Fachkräften im Landwirtschaftssektor. Um den Bedarf zu decken, müsste die Zusammenarbeit des Landwirtschaftsministeriums mit anderen landwirtschaftlichen Behörden und Schulungszentren/Universitäten, die Fachkräfte ausbilden, verbessert werden.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> vgl. JICA (2014), S. 93.

<sup>55</sup> vgl. JICA (2014), S. 93.

# ANHÄNGE

## I BILDANHANG

### Landmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräte in Kirgistan



Mähdrescher «Niva» Hersteller «Rostselmasch» Russland  
Privater Dienstleistungsbetrieb im Tschüi Region, Ort Voronsovka



Maishäcksler, Baujahr 1989, Hergestellt in Ukraine  
Betrieb «Tameki» in Osch Region, Ort Uzgen



Mähdrescher, Baujahr 1999  
Hof Taschirova in Osch Region, Ort Kara-Suu



Traktor «Belarus» über 20 Jahre alt, Hergestellt in Weißrussland  
Privater Betrieb in Tschüi Region, Ort Voronsovka





Traktor «YTO» chinesischer Herstellung (rechts)  
Tschui Region, Ort Kaschka-Suu



Traktor «Belarus» Weißrussland  
Tschui Region, Ort Bir-Bulak



3-Korper Pflug, Marke unbekannt  
Tschui Region, Ort Kaschka-Suu



5-Korper Pflug, Marke unbekannt  
Tschui Region, Ort Voronsovka



Scheibenegge, Hergestellt in Russland  
Tschui Region, Ort Voronsovka



Wiesenegge, Eigenbau  
Tschui Region, Ort Kaschka-Suu



Sägerät mit 24 Säscharen, Tschui Region, Ort, Baytik



Gülletankanhänger in Tschui Region, Ort Baytik



Mähgerät, Hergestellt in Russland, Marke unbekannt



Schwader, Hergestellt in Russland, Marke unbekannt



Ballenpresse «Kirgiztan» Hergestellt in Kirgistan  
Privater Landwirt in Talas Region



Düngerstreuer, landwirtschaftlicher Betrieb  
Osch Region, Ort Nookat



Selbstgebauter Striegel aus privat Betrieb  
NookatTschüi Region, Ort Voronsovka



Grubber, Eigenbau, Maschinenpark in der Stadt

## Neue Landmaschinen von Aykil Bank zur Leasing



Quelle: <http://www.ab.kg/upload/file/postavshiki-lizing.pdf>; <https://1325-kg.all.biz/goods> ;  
<http://tractor.kg/>, Datum des Zugriffs: 22.09.2017.

Neue Bodenbearbeitungsgeräte der Marke Agroturk und Bozkurt (Turkey)

Fotos sind von Verkaufplatz des Händlers gemacht. Ort: Bischkek(Kirgistan)



## II. BIBLIOGRAPHIE

### TEXTQUELLEN

GUADAGNI, M. & FILECCIA, P. (FAO)  
(2009): The Kyrgyz Republic: Farm Mechanization and Agricultural Productivity, **FAO** Investment Centre, Country Highlights Paper, Rome (zitiert als: FAO 2009).

KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL for JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)  
(2014) The Kyrgyz Republic, Data Collection Survey on Agricultural Mechanization, Final Report (zitiert als: JICA 2014).

### INTERNETQUELLEN

AHK: Delegation der Deutschen Wirtschaft (10.02. 2016):  
URL: <http://zentralasien.ahk.de/news/einzelansicht-nachrichten/artikel/eu-erleichtert-waren-importe-aus-kirgistan-durch-aufnahme-in-praeferenzsystem-aps/?cHash=9d330f3c5d3d1af02b4e52594f8f419f>,  
Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

AHK, o.V, (o.J). Artikel: Information über den Bedarf an Landmaschinen in Kirgistan, URL: <http://zentralasien.ahk.de/uploads/media/Information-Bedarf-Landtechnik-Kirgisistan.pdf>, Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

AUTO-GUIDE, Ayil- Agro, (2017):  
URL: <https://news.avtogid.kg/2017/05/17/v-bishkeke-proxodit-vystavka-ajyl-agro-2017/>, Datum des Zugriffs: 27. September 2017.

AGRO-REPORT, o.V. no.4, (2017):  
URL: <http://www.agroreport.ru/news/vystavka-ayyl-agro-2017-otkryta>,  
Datum des Zugriffs: 27. September 2017.

AYIL BANK LEASING (1997-2017):  
URL: <http://www.ab.kg/upload/file/postavshiki-lizing.pdf>;  
Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

EU-ASIEN Reiseführer (2008-2015): URL: <http://www.eu-asien.de/Kirgistan/Uebersicht/Geographie-Kirgistan-Klima.html> ,  
Datum des Zugriffs: 20. September 2017.

GERMANY TRADE AND INVEST (GTAI) (09.08.2016):

URL:<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=kirgisistans-landwirtschaft-schoepft-potenzial-noch-nicht-aus,did=1506076.html>, Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

GETTY IMAGES, iStockphoto LP. (2017):

URL:<http://www.istockphoto.com/de/vektor/kyrgyzstan-political-map-gm547052262-98786279>, Datum des Zugriffs: 30. September 2017.

HILGERS, Irene (2002): Transformationsprozesse im Norden Kirgistans,

URL:<http://kups.ub.uni-koeln.de/2279>, Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

KOMPOSIT GRUPPE (2017): <http://tractor.kg/>,

Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

LANDWIRTSCHAFTSMINISTERIUM Kirgistan, (2017):

URL: <http://cac-program.org/files/16scm/kyrgyzstan.pdf>,

Datum des Zugriffs: 20. September 2017. (Original auf russisch,: Ministerium für Landwirtschaft und Melioration der Kirgisischen Republik)

NOVASTAN.org (Stiftung) (22.02. 2016):

URL:<https://www.novastan.org/de/kirgistan/kirgisische-produkte-erhalten-bevorzugten-zugang-zum-eu-markt>, Datum des Zugriffs: 22. September 2017.

E. URMANBETOV, Inter Kg, (2013): URL: <http://inter.kg/analitika/4141-problemy-i-perspektivy-selskogo-hozyaystva-kyrgyzstana.html>,

Datum des Zugriffs: 23. September 2017.

VELES Agricultural Equipment Manufacturer, Press Center, Ayil-Agro Messe,

(2017): URL: <http://www.veles-alt.com/news.html?id=74>,

Datum des Zugriffs: 27. September 2017.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Kirgisistan>, Datum des Zugriffs: 30.09.2017.

WORLD BANK GROUP

2017 World Development Indicators, (last annual update Sep.15, 2017):

URL:<https://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-Indicators>

Datum des Zugriffs: 01. Oktober 2017.

