

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



ХҮНС, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ,
ХӨНГӨН ҮЙЛДВЭРИЙН ЯАМ

Machbarkeitsanalyse für eine indexbasierte Ernteversicherung in der Mongolei



Deutsch – Mongolisches Kooperationsprojekt Nachhaltige Landwirtschaft

Sebastian Mahler (Kurzeitexpert)

November 2018



Deutsch – Mongolisches Kooperationsprojekt Nachhaltige Landwirtschaft

Machbarkeitsanalyse für eine indexbasierte Ernteversicherung in der Mongolei



Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation	1
2. Versicherungssysteme: Schadenversicherung und Indexversicherung	3
Schadenversicherung	3
Parametrische Ernteversicherung ((Wetter-)Indexversicherung)	5
Kurzüberblick: Vereinfachte Gegenüberstellung Schadenversicherung und parametrische Ernteversicherung	7
3. Auswertung der vorhandenen Daten	7
Bisheriges Ernteversicherungskonzept	7
Versicherte Kulturen und Flächen	8
Wesentliche Risiken und Auswertung meteorologischer Daten	10
Entwicklung der Prämien	15
Entwicklung der Schadenauszahlungen	17
Kostenquotenentwicklung	19
Entwicklung der Ernteerträge	20
4. Möglichkeiten und Grenzen staatlicher Subvention	24
Überblick über staatliche Subventionen in Ernteversicherungssystemen:	25
5. Darstellung zweier Szenarien	27
6. Ergänzungen aus der Diskussion der Ergebnisse	31
7. Quellen:	32

1. Ausgangssituation

Die Mongolei liegt im östlichen Teil Zentralasiens, wobei circa ein Drittel des Staates von Hochgebirgen bedeckt ist.

Auf Grund der geographischen Lage und der damit einhergehenden meteorologischen Besonderheiten ist Ackerbau in der Mongolei nur unter sehr schwierigen Bedingungen mit einem hohen ökonomischen Risiko zu betreiben.

Viele bedeutende Kulturpflanzen können in dem rauen Klima der Mongolei nicht oder nur schwer gedeihen. Nur wenige Prozent der potentiell nutzbaren Fläche des Landes wird für den Anbau genutzt. Daher konzentriert sich die Landwirtschaft auf die Viehzucht, Pflanzenbau spielt eine nachgeordnete Rolle. Angebaut werden hauptsächlich Weizen, Gerste, Hafer und Kartoffeln. In geringem Umfang werden auch Mais, Hirse und Raps angebaut.

Nichtsdestotrotz ist die Landwirtschaft als Wirtschaftszweig von hoher Bedeutung für die mongolische Wirtschaft. Sie trägt mit 14 % zum Bruttoinlandsprodukt der Mongolei bei. Als Ergebnis diverser staatlicher Bestrebungen und Initiativen konnten in 2016 1.490 aktiv tätige Landwirte in der Mongolei registriert werden. Tatsächlich mit Kulturfrüchten bestellt sind pro Jahr zwischen 300.000 und 350.000 ha. Der Rest der Fläche liegt in der Regel brach.

Die Kultur mit der größten wirtschaftlichen Bedeutung für die mongolischen Landwirte ist Sommerweizen. Dabei liegt der Durchschnittsertrag bei 16,7 dt/ha. Die Mongolischen Landwirte bewirtschaften im Schnitt je Landwirtschaftsbetrieb Flächen zwischen 100 ha bis 30.000 ha. Der Durchschnitt liegt dabei bei 800 ha je Landwirt. Es gibt ca. 20 landwirtschaftliche Großunternehmen, die mehr als 3.000 ha Land bewirtschaften.

In 2015 hatte die Dürre in der Mongolei zur Folge, dass große Mengen Saatgut im Wert von 7,8 Milliarden Tugriks aus Russland importiert werden mussten.

Die Regierung der Mongolei hat in den Jahren von 2010 bis 2016 insgesamt 108,8 Milliarden Tugriks an staatlichen Subventionsleistungen an die Landwirte ausgereicht, das entspricht einem jährlichen Durchschnitt von 15,5 Milliarden Tugriks. Dargereicht wurden diese Subventionen in Form von zinsgünstigen Darlehen, Bonuszahlungen für den Kraftstoffkauf und Bonuszahlungen für den Kauf von Weizensaatgut.

Basierend auf der Politik für den Pflanzenbau und dem jährlichen Staatshaushalt verändert sich aktuell die staatliche Unterstützung für die Landwirte. Der Unterstützungsfonds für die Entwicklung des Pflanzenbaus bietet momentan die folgenden Unterstützungsleistungen an:

Hauptunterstützungsgegenstand	Vorauszahlung	Ergänzende Unterstützung	Vorauszahlung
Weizensaat	40 %	Traktoren	20 %
Kraftstoff	50 %	Anbautechnik	20 %
Schädlingsbekämpfung	30 %	Fruchtanbautechnik	30 %
Düngemittel	30 %	Kartoffel- und Gemüseanbautechnik	20 %

Der Fonds bietet einen leichten Zugang zu zinsfreien Krediten während der Frühjahrsaussaat, der Brache und der Herbsterte basierend auf den Feldinformationen. Die restlichen Zahlungen werden in bar oder in abgeernteten Weizen beglichen.

Darüber hinaus wird der Unterstützungsfonds für die Entwicklung des Pflanzenbaus eine Summe von 10 Milliarden MNT Liquiditätsbeihilfen an Weizen anbauende Farmer ausreichen.

Diese staatliche Unterstützung wird ausgereicht, um perspektivisch eine volle Nutzung des fruchtbaren Bodens zu erreichen und damit eine vollständige inländische Selbstversorgung mit den wichtigsten Kulturfrüchten sicher zu stellen.

Das Ernteversicherungsprogramm der Mongolei wird von der Agricultural Reinsurance Company (AgRe) durchgeführt und getragen. Im Jahr 2016 hat sich ein Landwirt im bestehenden aktuellen Schadenversicherungsprodukt (Absicherung gegen benannte Gefahren) gegen Ausfälle bei seinem Sommerweizen abgesichert, im Jahr 2017 bereits zehn Landwirte. Risikoausgleich im Kollektiv findet so noch nicht in signifikantem Maße statt. Auf Grund der hohen Eintrittswahrscheinlichkeiten der versicherten Risiken ist die Versicherungsprämie sehr hoch und die mongolischen Landwirte sind in der Breite nicht bereit, diese zu zahlen.

Da die meisten Landwirte aber hohe Kreditbelastungen bei Banken haben, warten diese bei Eintritt extremer Schäden auf staatliche Unterstützung. Ziel der mongolischen Seite ist es daher, einen funktionierenden Mechanismus der

staatlichen Subvention von Ernteversicherungsmaßnahmen zu schaffen, so wie es von mongolischer Seite in anderen Ländern bereits als funktionierendes System wahrgenommen wird.

Ziel der vorliegenden Machbarkeitsanalyse soll es ein, einen Beitrag zu liefern zur Bewertung der systemischen und finanziellen Machbarkeit der Implementierung eines funktionierenden Ernteversicherungssystems für die Mongolei.

2. Versicherungssysteme:

Schadenversicherung und Indexversicherung

Schadenversicherung

Begriff: Die Schadenversicherung ist eine der beiden grundlegenden Versicherungsformen neben der Summenversicherung. Die Schadenversicherung ist durch die Regelung geprägt, dass im Versicherungsfall die Versicherungsleistungen, die das Versicherungsunternehmen an den Versicherungsnehmer zu zahlen hat, abhängig von der konkreten Schadenhöhe bestimmt wird.

Sie bildet damit das Prinzip der konkreten Bedarfsdeckung ab, bei der die Versicherungsleistung den tatsächlich durch den Schaden entstandenen Mittelbedarf decken muss. Dieser Mittelbedarf ist durch Schadenregulierungsbevollmächtigte des Versicherers auf Basis des Nachweises durch den Versicherungsnehmer bzw. neutrale Schadengutachter festzustellen. In den meisten Staaten darf der Versicherungsnehmer durch die Entschädigung seitens des Versicherungsunternehmens nicht bereichert werden (sog. Bereicherungsverbot in Deutschland, vgl. § 74 Versicherungsvertragsgesetz Deutschland).

Es gibt mehrere Ausgestaltungsvarianten der Schadenversicherung. Folgende Varianten an Versicherungsformen werden im Rahmen der Schadenversicherung unterschieden:

- Unbegrenzte Interessenversicherung,
- Erstrisikoversicherung,
- Vollwertversicherung,
- Bruchteilversicherung,
- Versicherungsformen mit Franchisen (Selbstbehaltsformen).

Die Versicherungsleistung wird in der Schadenversicherung grundsätzlich durch die Schadenhöhe und – je nach konkreter Ausgestaltungsvariante – zusätzlich durch die Versicherungssumme und den Versicherungswert maximal dreifach begrenzt.

Die Versicherungssumme dient in der Schadenversicherung somit lediglich als Obergrenze der Entschädigung sowie in den meisten Fällen auch als notwendige Grundlage für die Prämienbemessung.

Notwendige Voraussetzung für das Funktionieren einer Schadenversicherung ist das Vorhandensein einer Wertkonvention (bspw. Neuwert, Zeitwert, Wiederbeschaffungswert, gemeiner Wert, Reparaturkosten), nach der jeweils der versicherte Schaden bemessen wird.

In der Ernteversicherung gibt es zwei Ausgestaltungsformen der Schadenversicherungen, und zwar die Ertragsgarantieversicherung (Beispiel: Multiple Peril Crop Insurance der USA und Ernteversicherung in Spanien) und Ertragsverlustversicherungen (Beispiel: Hagelversicherung in Deutschland und Österreich).

Bei der Ertragsgarantieversicherung wird eine Ertragsgröße als kritische Auszahlungsschwelle, der sog. Strike-Level, zugrunde gelegt. Es kommt zur Kompensation durch die Versicherung, wenn der vertraglich festgelegte Ertragswert für die versicherte Kultur unterschritten wird. Der Strike-Ertrag eines individuellen Betriebes oder einer Region kann individuell durch historische Ertragsdaten des Betriebes oder aber aus den durchschnittlichen Ertragsdaten von Betrieben eines definierten geographischen Umkreises ermittelt werden. Dabei ist eine ausreichende Korrelation zwischen dem Landkreisertrag und dem Betriebsertrag vorauszusetzen, um eine möglichst effiziente Absicherung bieten zu können.

Ertragsverlustversicherungen hingegen orientieren sich bei der Schadenkompensation am tatsächlich entstandenen physischen Schaden der Pflanze. Entscheidend bei diesem Versicherungsmodell ist, dass der Schaden

auf das vertraglich festgelegte Risiko zurückzuführen sein muss, das heißt, dass das Schadbild eindeutig auf die Ursache schließen lassen muss. Bei der Schadenbemessung wird der hypothetische Ertrag zugrunde gelegt, der im Falle der Schadenfreiheit zu erwarten wäre. Es kann eine feste oder anpassungsfähige Versicherungssumme gedeckt werden. Die Festlegung der Prämie wird mit Hilfe historischer Daten bezüglich der Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos, sowie der vom Versicherungsnehmer gewünschten Versicherungssumme ermittelt. Es wird vertraglich vereinbart, welcher Prozentsatz der Versicherungssumme im Schadenfall maximal ausbezahlt wird. Tritt der Schadenfall ein, wird durch Sachverständige des Versicherungsunternehmens eine Schadenbeurteilung durchgeführt. Das resultierende Schadenprotokoll beinhaltet die geschätzte Schadenquote, die dann vom Versicherungsnehmer entweder angenommen oder bei divergierenden Meinungen über die Schadenhöhe in weiteren Instanzen verhandelt wird.

Eine schadenbezogene Versicherung kann für einzelne Risiken abgeschlossen werden, es ist jedoch auch möglich, verschiedene, nicht korrelierte Risiken, z.B. Hagel, Frost und Feuer, in einem einzigen Versicherungsvertrag zusammenzufassen.

Parametrische Ernteversicherung ((Wetter-)Indexversicherung)

Auch mit diesem Modell wird bezweckt, landwirtschaftlichen Unternehmen bei ertragsschädigenden Wetterereignissen einen finanziellen Ausgleich zu verschaffen. Vereinfacht gesagt kann man die Funktionsweise von wetterindexbasierten Ernteversicherungen wie folgt zusammenfassen: Indexversicherungen zahlen für Verluste, die auf Basis von unabhängigen und objektiven Messwerten festgestellt werden und die sehr stark mit dem tatsächlichen Verlust korrelieren.

Um eine indexbasierte Ernteversicherung zu gestalten, ist zunächst ein Wetterindex zu identifizieren, der diese Eigenschaften erfüllt. In der Regel ist dies eine stark durch Mathematik getriebene Arbeit, die früher von Hand durch Spezialisten erledigt worden ist. Heute gibt es dafür Software, die bspw. auf Smartphones installiert und diese Aufgabe mittels multivariabler Regression vollautomatisch lösen kann. Diese ermöglicht eine Indexbildung am Point of Sale und erleichtert so erheblich den Vertrieb wetterindexbasierter

Versicherungen. Dabei sind verschiedene Wetterversicherungsindices vorstellbar, die Rückschluss auf den Ertrag geben, zum Beispiel Niederschlagsmengen, Temperaturdurchschnitt, Über- oder Unterschreiten von Temperaturschwellen, Temperatursummenbetrachtungen oder kumulierte Sonnenscheindauer. Im Rahmen des Designs der richtigen Wetterversicherung wird ein sogenannter Strike-Level für den Index bestimmt, dessen Unter- bzw. Überschreiten eine Auszahlung durch die Versicherung initialisiert. Die Auszahlungshöhe wird durch die sogenannte Tick-Size bestimmt, welche den Wert pro Indexeinheit monetär quantifiziert. In Deutschland gängig ist die Methodik, einen Index zu bilden, der auf Basis der statistischen Entwicklungen eines Agrarbetriebes den zu erwartenden Ernteertrag in dt/ha der versicherten Kultur in Abhängigkeit der versicherten Wetterrisiken abbildet (parametrische Ernteversicherung, siehe <http://www.die-wetterversicherung.de>).

Ein internationales Beispiel für die Nutzung einer Wetterindexversicherung ist das Forage Rainfall Program in Kanada.

Die kanadische Versicherungsgesellschaft AGRICORP bietet eine Wetterindexversicherung an, die bei saisonalen Dürreereignissen eine Absicherung gegen Ertragsschäden für Grünland bietet. Der Wetterindex basiert hierbei auf der durchschnittlichen monatlichen regionalen Niederschlagsmenge. Die Versicherungsperiode umfasst die Monate Mai, Juni, Juli und August.

Der Versicherungsfall tritt ein, wenn die an der nächstgelegenen Wetterstation gemessene Niederschlagsmenge weniger als 80% des historischen Durchschnittswertes des jeweiligen Monats beträgt. Der Landwirt kann aus verschiedenen Möglichkeiten der Vertragsgestaltung wählen, die in Prämiengestaltung und Auszahlungshöhe variieren. Dafür ist es erforderlich, dass der Versicherungsnehmer zunächst eine Bewertung für das zu versichernde Grünland abgibt. Der Wert des Grünlandes kann je nach Qualität und Art der Bewirtschaftung gewählt werden. Anschließend ist eine Versicherungssumme, die einen Mindestbetrag überschreiten muss, zu wählen.

Die Versicherungssumme der Wahl ist Grundlage der Prämiengestaltung, d.h. es wird ein bestimmter Prozentsatz dieser Summe als Prämie festgelegt. Der angenommene Prozentsatz hängt von der Kalkulationsvariante der Auszahlungshöhe ab. Dafür stehen vier Varianten zur Auswahl, die sich in der Gewichtung des monatlichen Niederschlagsdefizits bzw. des Niederschlagsüberschusses unterscheiden. Je nach Ausgestaltung werden

Prämiensätze zwischen 3,23 % und 10,08 % der Versicherungssumme erreicht. Eine staatliche Prämienunterstützung findet in Kanada statt, wobei die bundes- und landesstaatliche Beteiligung bis zu 60% betragen kann. Auch in den USA werden Wetterindexversicherungen ausgestaltet in Form von Regionalertragsversicherungen angewendet.

Nachfolgende Darstellung zeigt noch einmal kurz zusammengefasst die wesentlichen Systemunterschiede zwischen Schadenversicherung und parametrischer Ernteversicherung ((Wetter-)Indexversicherung).

Kurzüberblick: Vereinfachte Gegenüberstellung Schadenversicherung und parametrische Ernteversicherung

Schadenversicherung	Parametrische Ernteversicherung
Benennung versicherter Gefahren – z.B. Hagel	Indirekte Messgröße benötigt: z.B. Temperatur, Niederschlag, solare Strahlungsleistung, Pegelstände von Flüssen
Schadensereignis führt zu konkret feststellbarem physischen Schaden an der versicherten Sache	Umrechnung: Welche Veränderung der Messgröße hat mit welcher Wahrscheinlichkeit welchen wirtschaftlichen Schaden beim Landwirt zur Folge
Schadenfeststellung durch Regulierer oder Gutachter	Schadenregulierung beginnt nach Über- oder Unterschreitung vertraglich definiert Messparameter (z.B. Temperatur, Niederschlag, Sonnenstunden etc.)
Wichtig: Es muss für eine Regulierung ein tatsächlicher physischer Schaden an der Pflanze vorhanden sein.	Wichtig: Das Vorhandensein eines tatsächlichen physischen Schadens ist für die Regulierung zwar nicht notwendig, aber sehr wahrscheinlich.

3. Auswertung der vorhandenen Daten

Bisheriges Ernteversicherungskonzept

Bis dato wird durch die AGRE JSC unter dem Namen „Named Peril Wheat Insurance“ im Rahmen eines Pilotprojektes eine qualitativ sehr weitreichende Deckung angeboten.

Dieses Versicherungsprodukt ist ausgestaltet in Art einer Ertragsverlustversicherung und bietet Deckung gegen folgende Gefahren:

- Erdbeben
- Trockenheit / Dehydrierung des Bodens
- Frost
- Hagel
- Muren
- Feuer
- Sturm, einschließlich Sandstürmen, Tornados, Windhosen, heißer Wind
- Starkregen, Staunässe und Flut
- Schädlingsbefall
- Vandalismus und Straftaten durch Dritte
- Fraßschäden und sonstige Schäden durch Vieh

Im Rahmen des Pilotprojektes wurde das Versicherungsprodukt in neun Landkreisen in zwei Regionen angeboten. 2017 wurde das Gebiet für den Pilotversuch vergrößert auf 8 Landkreise in 4 Regionen. Die Landkreise wurden dabei auf Grund ihrer geographischen Belegenheit, dem Erntefenster für Weizen, agro-klimatischen Rahmenbedingungen und dem angenommenen relativen Risiko ausgewählt.

Der Plan für den Pilotversuch sieht vor, in der Spitze 5.000 bis 10.000 ha im Rahmen des Pilotversuches zu decken.

Die versicherungsnehmenden Landwirte können zwischen Selbstbehalten von 40 % und 50 % des durchschnittlichen Betriebsertrages der letzten fünf Jahre wählen.

Für die Bestimmung des Versicherungswertes können die Landwirte zwischen drei Wertansätzen wählen (385.000 MNT/t, 550.000 MNT/t und 700.000 MNT/t). Die Versicherungswerte werden je versichertem Schlag erfasst und im Versicherungsvertrag wird eine Höchstentschädigungsgrenze für den Kontrakt festgelegt.

Für Sommerweizen liegt der Prämienatz bei 6,56 % der Versicherungssumme. Prämiennachlässe sind möglich, beispielsweise für besonders zeitige Vertragsabschlüsse, Dauernachlässe oder langjährige Schadenfreiheit.

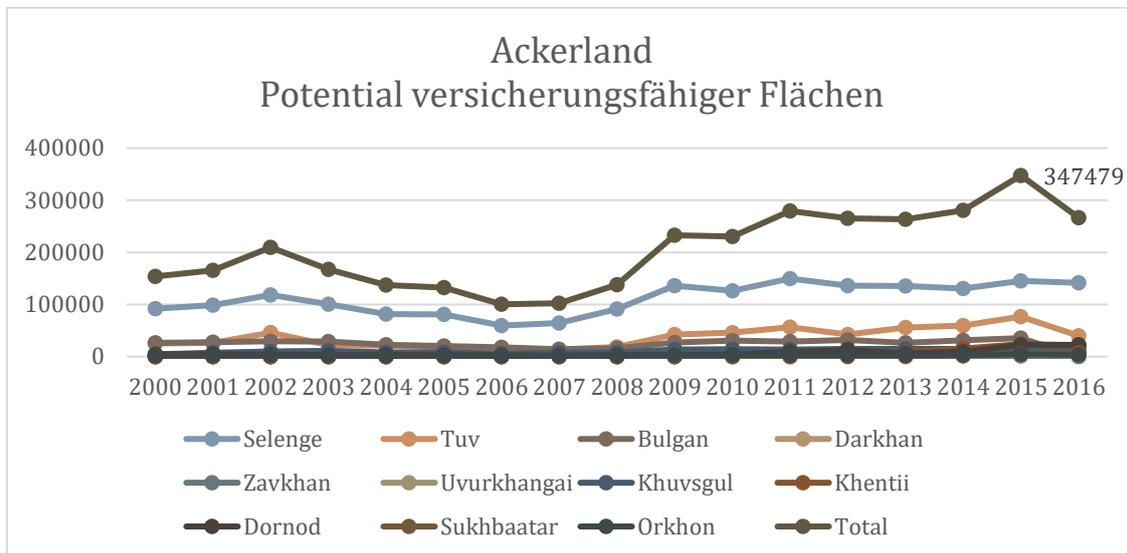
Versicherte Kulturen und Flächen

Für die Bewertung der ökonomischen Sinnhaftigkeit der Einführung einer Flächendeckenden Versicherung der Ernteschäden muss zunächst das

vorhandene Potential bewertet werden. Letztlich lässt sich daraus die maximale Größe des Versichertenkollektives und Prämienportfolios ableiten. Daraus wiederum lässt sich die wahrscheinliche Effektivität des Risikoausgleiches bewerten, der als Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit stattfindet.

Als erster Schritt soll hierfür die maximale Ackerfläche herangezogen werden. Die maximal als Ackerfläche nutzbare Fläche wird vereinfachend in den folgenden Bewertungen als maximal bewertbare Fläche herangezogen.

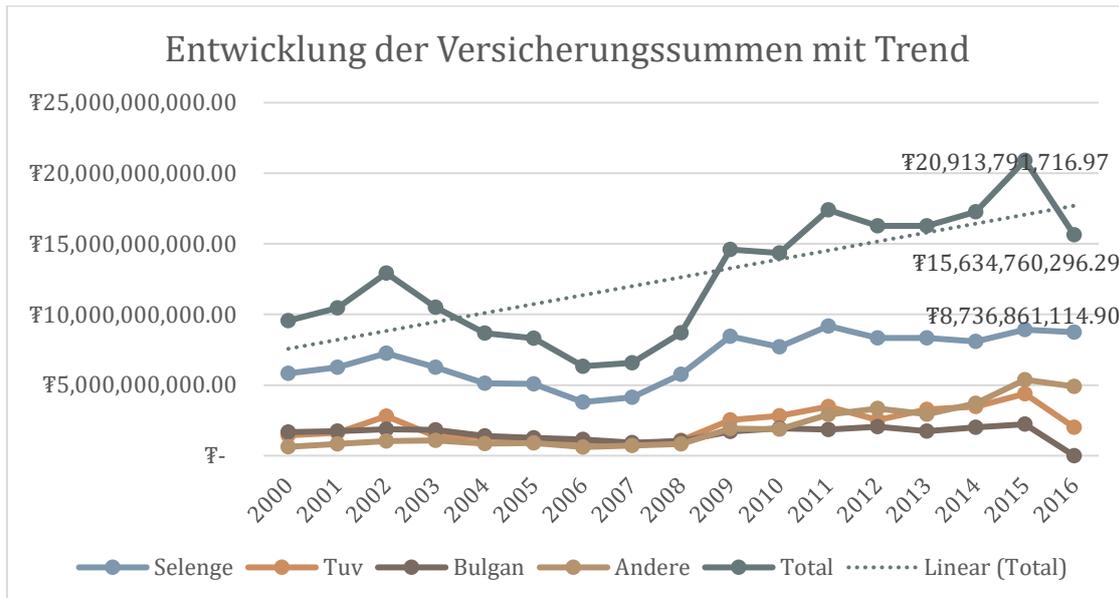
Nachfolgend wird die Entwicklung der Ackerfläche als Zeitreihe in den unterschiedlichen Aimags (Landkreise) dargestellt.



In allen Aimags sind in den Jahren von 2000 bis 2016 Steigerungen der nutzbaren Ackerfläche sichtbar. Insgesamt hat sich die nutzbare Ackerfläche von 153.924 ha auf 266.469 ha erhöht, wobei der Spitzenwert in 2015 bei 347.479 ha Ackerland gelegen hat. Dieser Maximalwert soll auch als theoretischer Höchstwert der zukünftig versicherbaren Fläche angenommen werden.

Weiterhin soll die Entwicklung der durch die AgRe simulierten möglichen Versicherungssummen herangezogen werden. Betrachtet man diese Versicherungssummen insgesamt, so lagen diese im Jahr 2000 bei insgesamt 9.565.879.132 MNT, erreichte ihren Höchstwert im Jahr 2015 bei 20.913.791.717 MNT und lagen zuletzt in 2016 bei 15.634.760.296 MNT. Vergleicht man die Entwicklung der maximal nutzbaren Ackerfläche mit der Entwicklung der Versicherungssummen, so stellt man fest, dass deren

Entwicklung annähernd gleich ist. Auf Basis der Daten ist in den 16 auswertbaren Jahren also keine Verhaltensänderung der versicherten Landwirte in Bezug auf ihre wiederholte Bereitschaft, sich zu versichern, unterstellt. Bildet man – vereinfacht – einen linearen Trend, so ist dieser wie nachfolgend dargestellt, deutlich positiv.



Den größten Anteil am Portfolio hat, zuletzt mit 55,88 %, der Aimag Selenge. Das ist eine erhebliche regionale Risikokonzentration, die einer guten nationalen Risikodiversifikation entgegenwirkt.

Wesentliche Risiken und Auswertung meteorologischer Daten

In der Mongolei gibt es sehr ungünstige agrarmeteorologische Bedingungen. Insbesondere die sehr kurze Vegetationsperiode ist Ursache für sehr schwierige landwirtschaftliche Produktionsbedingungen. Ergänzend sind sehr niedrige Niederschlagsmengen zu verzeichnen. Es sind jährliche Niederschlagsmengen zwischen 110 und 140 mm im Süden und Westen, zwischen 200 und 230 mm im Osten und zwischen 220 und 350 mm im Norden zu verzeichnen. In den letzten Jahren waren zahlreiche extreme Dürren zu verzeichnen, weshalb mit dem Blick auf die Risikosituation extreme Trockenheit als ökonomisch bedeutsamste Risikoart genannt werden muss. Zuletzt gab es eine solche

extreme Trockenheit in 2017, die sehr hohe Ertragsausfälle zur Folge hatte. Die ökonomische Bedeutung anderer Risiken ist als deutlich niedriger zu bewerten.

In der Mongolei gibt es insgesamt 318 Wettermesspunkte, wovon 183 Wetterstationen sind und 135 Wettermelder. Als Messpunkte für die vorangegangenen Pilotprojekte im Bereich der Pflanzenversicherung dienten:

Aimag	Soum	Messmethode
Selenge	Tsagaannuur	Station
Selenge	Yuruu	Station
Selenge	Orkhontuul	Station
Bulgan	Khutag-Undur	Station
Tuv	Jargalant	Station
Tuv	Erdenesant	Station
Dornod	Khalkhgol	Station
Selenge	Zuunburen	Wettermelder
Selenge	Khushaat	Wettermelder
Darkhan-Uul	Khongor	Wettermelder

Insgesamt sind in der gesamten Mongolei 183 Wettermessstationen verfügbar, die über eine relevante Datenhistorie der üblichen Wettervariablen verfügen. Die Datenreihen der 135 Wettermelder könnten bei der Schaffung einer parametrischen Ernteversicherung insbesondere zu Absicherung gegen Trockenheitsrisiken leider nicht verwendet werden, da dieser Ansatz in der Regel auf vollautomatisierten Messmethoden aufsetzt und nicht auf manuellen Aufzeichnungen von Wettermeldern.

Bei Analyse der meteorologischen Rahmenbedingungen liegt der Fokus insbesondere auf der Analyse der Lufttemperatur und der Niederschläge. Wie aus den Vorarbeiten des DMKNL bekannt ist, besteht für die wichtigste

angebauter Kultur Sommerweizen das größte Risiko in Trockenheiten bzw. Dürre.

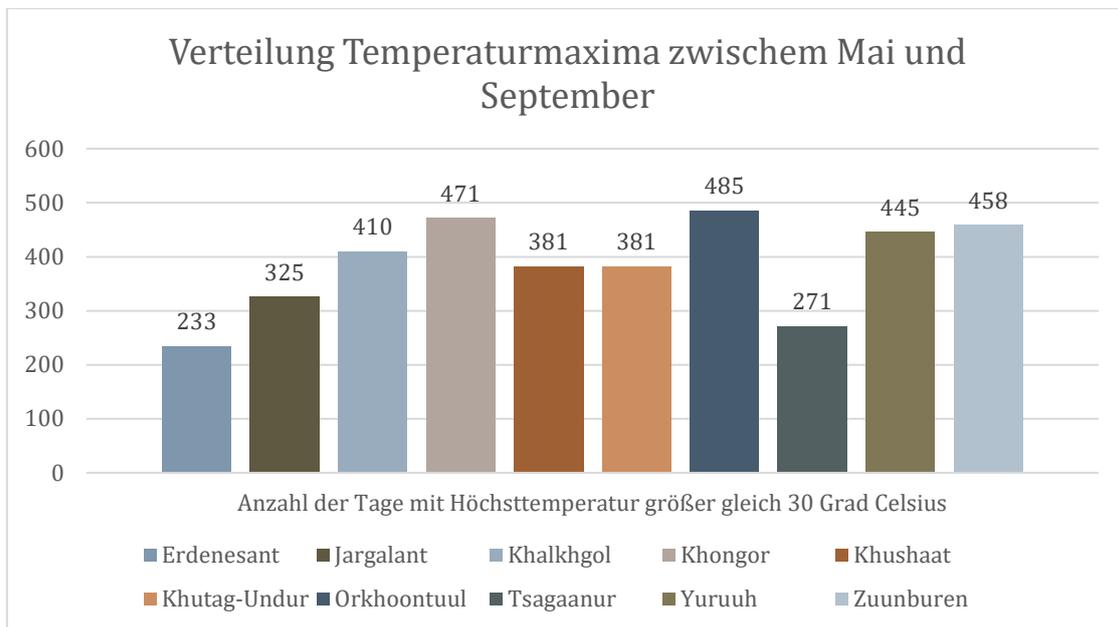
Trockenheit bzw. Dürre ist zwar in erster Linie ein Mangel an Niederschlag, korrespondiert aber auch mit sehr hohen Temperaturen. Diese hohen Temperaturen erzeugen für die Pflanze Hitzestress, der Ertragsdepressionen zur Folge haben kann.

Insgesamt stehen auf Grund der meteorologischen Rahmenbedingungen nur 95 bis 110 Tage Vegetationsperiode für den Anbau des Sommerweizens zur Verfügung.

Temperaturen

Aus der Analyse der Sensibilität von Weizenkulturen auf Hitzestress können wir vereinfacht ableiten, dass je nach regionalen Rahmenbedingungen Temperaturen durchschnittlich ab 30 Grad Celsius Hitzestress für die Weizenpflanze verursachen können. Unterstellt man vereinfacht eine Hauptvegetationsperiode von Mai bis September des Jahres, in denen man kein erhöhtes Frostrisiko in den Nächten hat, stellt man in der Analyse der Meteorologischen Datenreihen von 2000 bis 2016 folgendes fest:

- Extreme Temperaturereignisse in den Monaten Mai bis September gab es insgesamt 14 Messungen, an denen die Temperatur über 40 Grad Celsius lag.
- An 275 Messtagen wurden an den Messpunkten bereits im Mai Temperaturen über 30 Grad Celsius erreicht.
- An insgesamt 3.860 Tagen (von insgesamt 26.234 Messtagen an zehn Messpunkten) konnten im Zeitraum von Mai bis September Temperaturen von größer / gleich 30 Grad Celsius gemessen werden. Deren Verteilung auf die einzelnen Messpunkte ist in der nachfolgenden Darstellung erkennbar.



Hieraus ergibt sich ergänzend die Frage, wie hoch der Anteil der Tage ist, an denen die Weizenpflanzen innerhalb der angenommenen Vegetationsperiode durchschnittlich mit Hitzestress zu rechnen haben. Einen entsprechenden Überblick liefert die Nachfolgende Tabelle.

Messpunkt	Anzahl der Tage mit Höchsttemperatur größer gleich 30 Grad Celsius seit 2000	Durchschnittlicher Anteil an den Messtagen in der Vegetationsperiode
Erdenesant	233	9,0%
Jargalant	325	12,5%
Khalkhgol	410	15,8%
Khongor	471	18,1%
Khushaat	381	14,6%
Khutag-Undur	381	14,6%
Orkhoontuul	485	18,6%
Tsagaanur	271	10,4%
Yuruuh	445	17,1%
Zuunburen	458	17,6%

Mit minimal 9,0 % und maximal 18,6 % der Tage in der Vegetationszeit, an denen die Temperatur über 30 % Celsius liegen kann, ergibt sich ein hohes Risiko von im (ungewogenen) arithmetischen Mittel 14,83 % der

Vegetationsperiode des Sommerweizens in Bezug auf Hitzestress. Wertet man hier genauer die Lage der Verteilung aus und will eine Aussage dazu treffen, bietet es sich an, den Median als an dieser Stelle geeigneten mathematischen Lageparameter zu berechnen. Der Median beschreibt die zentrale Lage einer Verteilung und liegt hier bei 15,2 [%], also noch höher als das statistische Mittel.

Der Vorteil der Arbeit mit Temperaturen als auslösenden Messgrößen in parametrischen Versicherungslösungen ist, dass sie (stark vereinfacht!) regional deutlich gleichmäßiger verteilt sind, als Niederschläge, mithin für die das Funktionieren der Deckungen ein weniger dichtes Wetterstationsnetz benötigt wird. Berücksichtigt man den Zusammenhang, dass mit dem steigender Temperatur (Hitze) auch die Wahrscheinlichkeit von flächendeckend gleichbleibend verteilten Niederschlägen stark sinkt (ebenso stark vereinfacht!), wäre es auf Grund der guten Datenlage der Mongolei vorstellbar, eine Dürreversicherung auf Basis von Temperaturen als Messvariable zu konstruieren.

Niederschlag

Wie zuvor beschrieben, ist die Verteilung von Niederschläge regional und sogar lokal deutlich unterschiedlicher, als Temperaturverteilungen. Deshalb erscheint bei nur zehn verfügbaren Wettermessstellen für den Pilotversuch die Verwendung von Niederschlagsgrößen als Messparameter in einer Indexversicherung für nicht geeignet, bzw. wäre mit einem extrem hohen Basisrisiko verbunden. Wären an alle Wettermesspunkten der Mongolei relevante historische Datenreihen zu Niederschlägen vorhanden, könnte auch eine Arbeit mit Niederschlägen als Messgröße in einer Indexversicherung versucht werden.

Dennoch können die Niederschlagswerte hilfsweise für die Bewertung von Trockenheitsrisiken für den Winterweizen herangezogen werden.

Nachfolgend dargestellt sind die zusammengefassten Niederschlagsentwicklungen der verfügbaren Messpunkte in den Jahren von 2002 bis 2016.

Zunächst wird dabei deutlich, dass das Niederschlagsniveau im Verhältnis zu anderen internationalen Weizenproduktionsstandorten äußerst niedrig ist. Berechnet man das langjährige (ungewogene) arithmetische Mittel hilfsweise als Erwartungswert für den Niederschlag an den einzelnen Messstandorten, ergibt sich nachfolgende Verteilung. So ist in Khutag-Undur mit dem Höchstwert

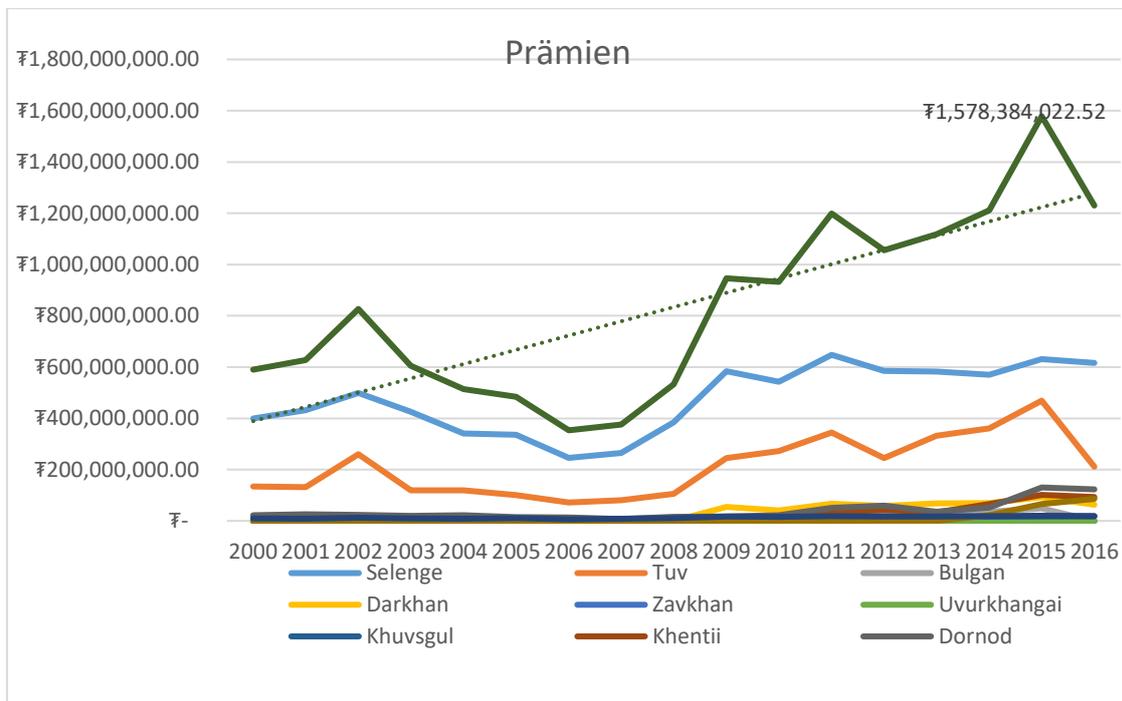
von 332,44 mm und in Khongor mit dem niedrigsten Wert von 223,69 mm zu rechnen.

Messpunkt	aggregierte Niederschlagssummen der Jahre 2000 bis 2006 in mm	Mittelwert als jährlicher Niederschlagserwartungswert in mm
Erdenesant	3990,6	249,41
Jargalant	5204,8	325,30
Khalkhgol	5048,5	315,53
Khongor	3578,8	223,68
Khushaat	3582,7	223,92
Khutag-Undur	5319,1	332,44
Orkhontuul	5073,9	317,12
Tsagaannuur	4562,0	285,13
Yuruu	4513,9	282,12
Zuunburen	4453,1	278,32

Durch die zuvor vorgestellten häufigen hohen bis extrem hohen Temperaturen in der Vegetationsphase, ist anzunehmen, dass ein großer Teil des verhältnismäßig geringen Niederschlages durch Verdunstung dem Boden und damit den Pflanzen verloren geht. Für die Zukunft ist zu empfehlen, die Evaporation zu ermitteln, die die Verdunstung von Wasser auf unbewachsenem bzw. freiem Land oder Wasserflächen bezeichnet. Nimmt man an, dass es zu noch extremeren Hitzeerscheinungen durch den Klimawandel kommt, dann wird die Verdunstung von Wasser die Wasserversorgung der Pflanzen zu einem noch größeren Problem erwachsen lassen. Daher sollte der Einfluss exakt ermittelt werden und lässt sich auch aus den bestehenden historischen Datenreihen ermitteln. Dazu reicht aus Sicht des Autors eine näherungsweise Bestimmung nach der Methode von Penman (1948) aus, die berücksichtigt, dass die Verdunstungsrate (in mm/d) drei wesentliche Einflussfaktoren besitzt (Energieförderanten in Form von solarer Strahlungswärme und Erdwärme, Windgeschwindigkeit und Luftfeuchtigkeit (als Sättigungsdefizit)).

Entwicklung der Prämien

Um Schadenquoten nachvollziehen zu können, soll zunächst ein Blick auf die Entwicklung der Versicherungsprämien geworfen werden, die ebenso wie die Entwicklung der Versicherungssummen eine Simulation der AgRe sind.

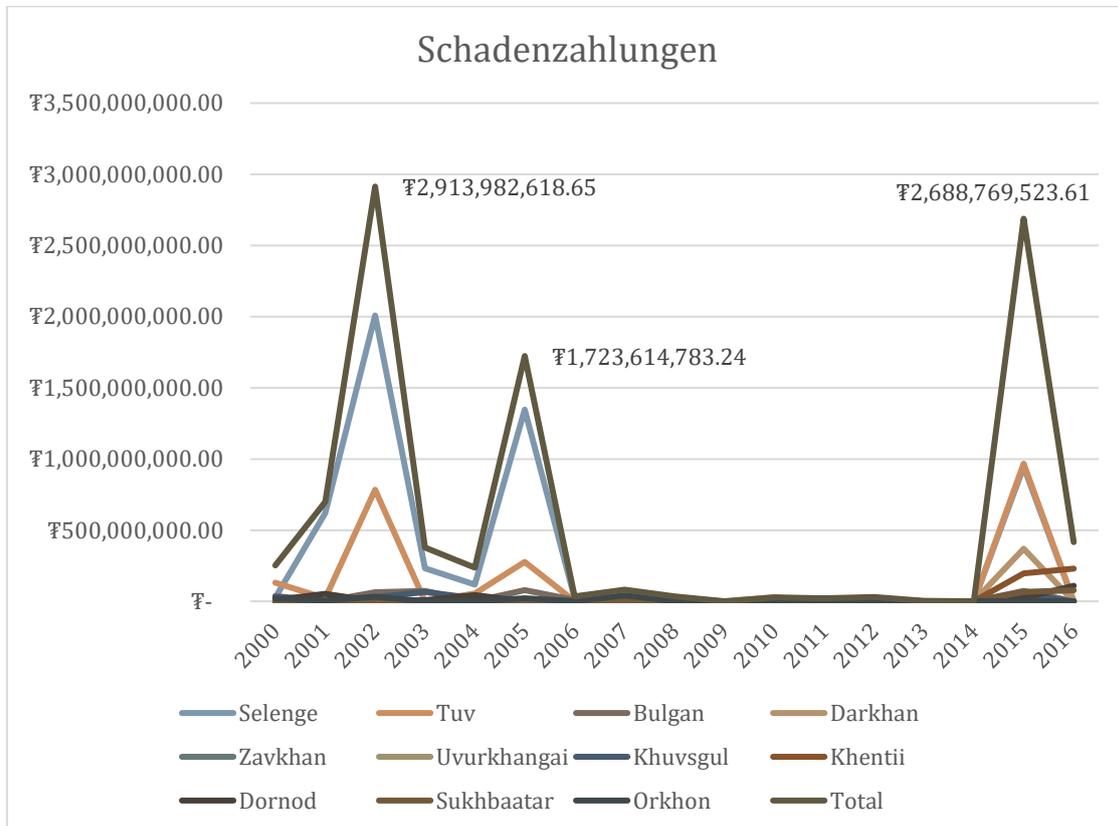


Analog zur Entwicklung der Versicherungssummen ist festzustellen, dass die Versicherungsprämien sich mit einem deutlich steigenden Trend entwickeln. Das Höchstmaß an Versicherungsprämien ist im Jahr 2015 mit über 1,5 Mrd. MNT zu verzeichnen gewesen.

Wie grafisch gut nachzuvollziehen ist, stammt die Entwicklung des Prämienaufkommens im Wesentlichen aus der Veränderungen der zu versichernden Flächen und nicht bzw. weniger aus Adjustierungen der Prämienfaktoren in den dargestellten Jahren.

Auch hier stammen die größten Anteile aus Selenge und Tuv, allerdings ist ab 2008 beginnend mit Darkhan auch ein signifikantes Prämienwachstum in allen anderen Aimags feststellbar, was in seiner Ausprägung jedoch hinter Selenge und Tuv zurückbleibt.

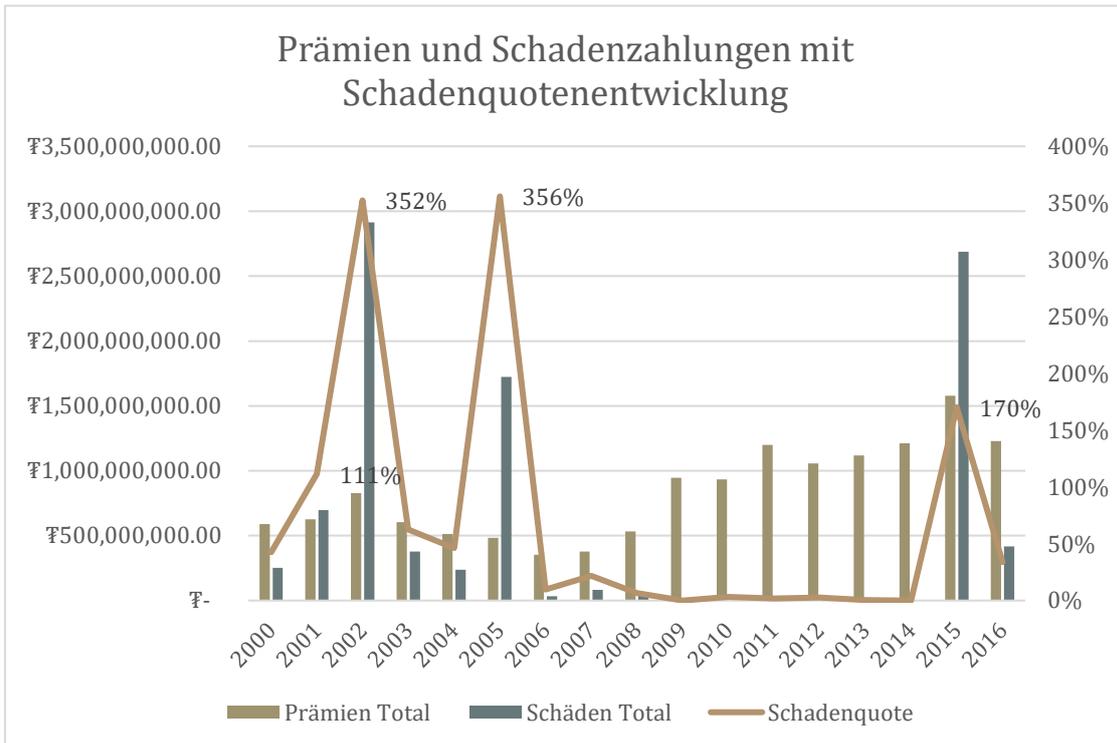
Entwicklung der Schadenzahlungen



Blickt man isoliert auf die Entwicklung der Schadenzahlungen, so fallen insbesondere die Jahre 2002, 2005 und 2015 als Jahre mit sehr hohen Schadenzahlungen auf. Der Großteil der Schadenaufwendungen entfällt auch auf die Aimags mit den höchsten Beiträgen zum Prämienbestand Selenge und Tuv. Lediglich in 2015 entfielen keine Schadenleistungen auf den Aimag Selenge, sodass dieser mit seinem Anteil am Prämienbestand einen positiven diversifizierenden Beitrag zu dem Portfolio geliefert hat. Deutlich wird hier, wie wichtig die nationale Diversifizierung im Portfolio ist. So sehr wie Selenge im Jahr 2015 mit seinen Prämienanteilen den Risikoausgleich im Kollektiv gestützt hat, so sehr würde Selenge diesen Risikoausgleich im Kollektiv belasten, wenn es dort zu Überschadenjahren kommt.

Letztlich kann man jedoch auch feststellen, dass es in der simulierten 17-jährigen Datenreihe nur zu vier Überschadenjahren kommt (2001: 111%, 2002: 352 %, 2005: 356%, 2015: 170%; Ergänzend muss erwähnt werden, dass auf Grund der Trockenheit in 2017 eine extreme Schadenquote von 456 % erreicht

worden ist, die die langjährige Bewertung zusätzlich belastet.) Die Jahre 2008 bis 2014 blieben ohne nennenswerte Schäden, sodass hier die zweite tragende Säule der Versicherungstechnik, der Risikoausgleich im Kollektiv, wirken konnte.



Deutlich wird jedoch auch, dass das aktuelle Prämienniveau bei gegenwärtig extrem hohen Leistungsniveau nicht ausreichen wird, um langfristig ökonomisch tragfähige Schaden-Kosten-Quoten zu erreichen, wenn man unterstellt, dass die Frequenz hoher Extremschäden zumindest aus Trockenheitsrisiken in Zukunft steigen wird.

Diese Interpretation stützt sich auch auf die Auswertung des gesamten Datenpools:

Insgesamt sind seit dem Jahr 2000 9.541.613.448,88 MNT an Schadenzahlungen geleistet worden. Demgegenüber stehen Prämieinnahmen von 14.179.871.268,97 MNT. Daraus resultierend ergibt sich eine 17-jährige Schadenquote von 67,29 %. Dies erscheint im ersten Moment komfortabel, relativiert sich aber vor dem Hintergrund, dass vom Rest der Prämie alle Kosten getragen werden müssen, plus etwaige Gewinnziele und

zukünftig höhere Schadenaufwände durch in ihrer Ausprägung und Frequenz stärkere Trockenheitsschäden. Nachfolgend daher ein Blick auf die Informationen, die zur Kostenentwicklung verfügbar sind.

Kostenquotenentwicklung

Zur Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Analyse waren folgende Daten zur Kostenentwicklung verfügbar. Leider können für die Bewertung der Kostensituation nur Daten aus zwei Jahren genutzt werden.

	2016	2017
Kosten für das Underwriting (MNT)	₹ 6.796.131,00	₹ 3.741.360,00
Schadenfeststellungskosten (MNT)	₹ 1.474.250,00	₹ 4.855.450,00
Schadenzahlungen (MNT)	₹ -	₹ 211.173.419,40
Schadenzahlungen von AgRe	₹ -	₹ 35.899.481,30
Schadenzahlungen von Global Rein	₹ -	₹ 168.938.735,52
Prämie (MNT)	₹ 13.699.146,00	₹ 46.327.699,28
Rückversicherungsprämie für AgRe	₹ 2.054.871,90	₹ 7.875.708,88
Rückversicherungsprämie für Global Rein	₹ 10.959.316,80	₹ 37.062.159,42
Schadenquote	0%	456%
Kostenquote	60%	19%
Kombinierte Schaden-Kosten-Quote	60%	474%

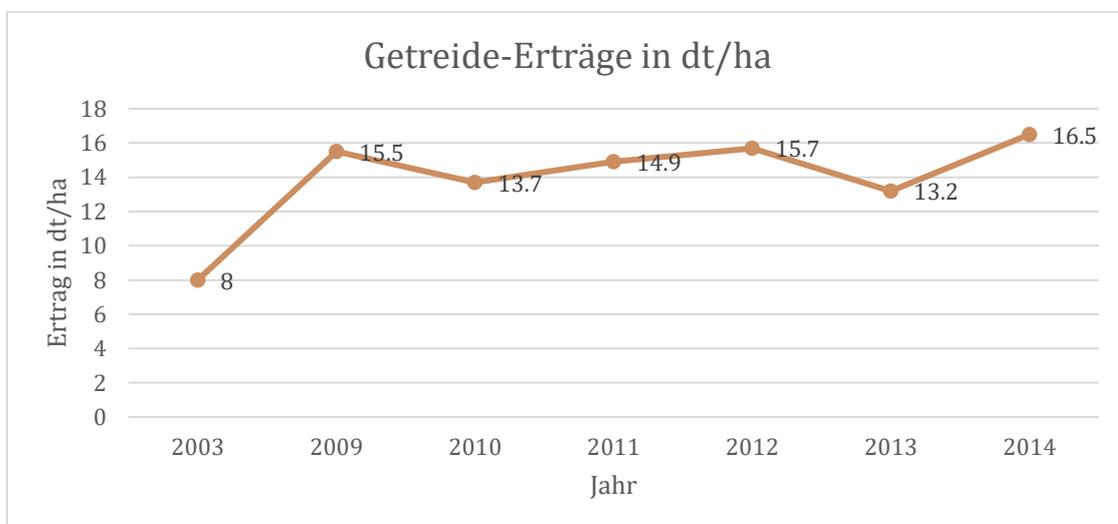
Für das Jahr 2016 wird eine Kostenquote von 60 % durch die AgRe angegeben. Eine Kostenquote von 60 % ist langfristig nicht tragbar und dem Versichertenkollektiv nicht zuzumuten. In vergleichbaren Sparten der Sachschadenversicherung werden in anderen Ländern Kostenquoten zwischen 20 bis 30 % der Versicherungsprämie, teilweise auch deutlich darunter, erreicht. Das dies realistisch erscheint, wird in den Daten von 2017 ersichtlich. In diesem Jahr ist eine Kostenquote von 19 % erreicht worden. Daher erscheint es sinnvoll für die mittelfristige Zukunft eine Zielkostenquote von maximal 20 % als Zielgröße anzusetzen. Bei einem System, was sich auf die Absicherung von Gefahren stützt, die parametrisch abzubilden sind (insbesondere Trockenheit und Frost, aber auch Niederschlagsrisiken), könnten die Schadenfeststellungskosten fast gegen Null reduziert werden, weil dann eine vollautomatisierte Regulierung auf Basis von entsprechender Software bzw. „vom Schreibtisch aus“ möglich ist. Dann fallen lediglich die Kosten für den Bezug der Wetterdaten an, die dann aber bereits in den Kosten für das

Underwriting erfasst sind. Auch heute fallen diese Kosten für den Bezug von Wetterdaten zur Risikobewertung und zur Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten bereits an.

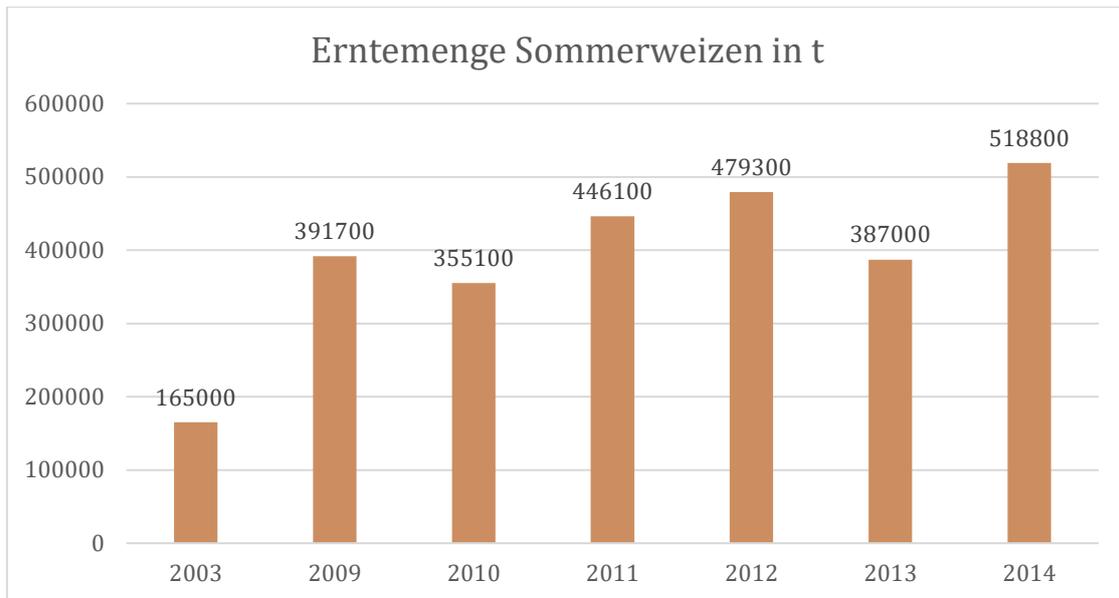
Entwicklung der Ernteerträge

Auf Basis der schwierigen Bodenbedingungen, der kurzen Vegetationsperiode und des geringen Niederschlags werden Erntemengen im niedrigen zweistelligen Bereich erzielt. Mittelfristig erscheint eine Erntemenge zwischen 14 und 16 dt/ha eine realistische Planannahme für eine durchschnittlich zu erwartenden Ertrag zu sein. An Hand der Daten der mongolischen Statistikbehörde lässt sich aus den Jahren 2009 bis 2014 ein Durchschnittsertrag von 14,9 dt/ha ableiten für Getreide, mithin auch für den Sommerweizen. Andere Quellen sprechen von einem aktuellen Durchschnittsertrag beim Sommerweizen von 16,7 dt/ha, der jedoch hier nicht mit Datenreihen belegt werden kann. Je nach Flächenausstattung und zu versichernder Fläche des Landwirtes ließe sich mit diesem Durchschnitt als Ertragserwartungswert für die Bildung der Versicherungssumme arbeiten.

Langfristig sollten für die Planung der Ernteversicherungssystematik höhere Ertragserwartungswerte gewählt werden, damit der technisch-methodische und züchterische Fortschritt ausreichend Berücksichtigung findet. Mit Blick auf die mehrjährige Entwicklung kann festgestellt werden, dass eine deutliche Ertragssteigerung zum Vergleichsjahr 2003 erzielt worden ist. Damals war noch ein durchschnittlicher Flächenertrag von 8 dt/ha bei Getreide zu verzeichnen.



Mit Blick auf den Staat Mongolei als Ganzes und einer entsprechenden Bewertung des volkswirtschaftlichen Risikos empfiehlt es sich, auf die Entwicklung der Gesamterntemengen zu blicken. Diese sind nachfolgend auf Basis von Daten des mongolischen Amtes für Statistik dargestellt.



Deutlich wird, dass die Entwicklung der gesamten mongolischen Weizenerträge annähernd so verläuft, wie die Entwicklung der Durchschnittserträge beim Getreide. Betrachtet man den Zeitraum von 2009 bis 2014, liegt der Durchschnitt der Gesamterntemenge bei 429.667 t. Bei unveränderter Flächenausstattung kann dieser Wert bei der Planung von Szenarien für das mongolische Ernteversicherungssystem der Zukunft als gesamtstaatlicher Ernteertragserwartungswert verwendet werden.

Zusammenfassung und kritische Würdigung

Gestaltet man das Ernteversicherungssystem für die Zukunft der Mongolei neu, so bestünde bei Etablierung einer überregional organisierten Indexversicherung ein erheblicher Kostenvorteil bei den Verwaltungskosten und den Schadenfeststellungskosten, der einen Prämien senkenden Effekt zur Folge hat.

Je nach Gestaltungsansatz und Risikoeintrittswahrscheinlichkeit muss bei Absicherung des Sommerweizens bzw. von Getreide gegen Trockenheitsrisiken mit Prämienätzen zwischen 3,00 % bis zu 12,00 % des zu versichernden Risikos (ROL – Rate on line) gerechnet werden. Ein konkretes Pricing kann

durch den Autor erst erfolgen, sofern durch die AgRe dadurch keine vertraglichen Vereinbarungen mit dem bisherigen Rückversicherungspartner verletzt werden.

Gerade in Ländern, deren Landwirtschaft im Pflanzenbau hauptsächlich auf den Getreideanbau fokussiert ist, werden Wetterindexversicherungen, meist unter staatlicher Förderung, häufig genutzt.

Die bisherige Deckung der Ernteversicherung in der Mongolei verfügt über einen extrem weitreichenden Deckungsumfang mit sehr viele versichernden Gefahren, die allerdings auch eine hohe versicherungstechnische Kalkulationsunsicherheit mit sich bringen und damit einen prämienerhöhenden Effekt haben. Der Autor empfiehlt daher, unabhängig von der Nutzung der Schaden- oder der Indexversicherung, den Deckungsumfang auf die wesentlichen Ursachen von existenziellen Schäden zu begrenzen. Nach Kenntnis des Autos handelt es sich aktuell dabei für die wichtigste Kultur Sommerweizen um Versicherungsschutz gegen Ertragsverluste durch Hitzestress und Trockenheit.

Letztlich sollte das Ziel sein, so viel Ackerland wie möglich zu versichern, damit der innerstaatliche Risikoausgleich im Kollektiv bestmöglich funktionieren kann und ein hohes Prämienvolumen generiert werden kann. Ein großer Bestand stiftet auch mehr Kalkulationssicherheit, weil statistische versicherungstechnische Ableitungen sicherer getroffen werden können und eine effektive Rückversicherungsstrategie entwickelt werden kann. Das mittelfristige Potential versicherbarer Flächen wird durch den Autor mit 350.000 ha (aufgerundet) bewertet.

Bisher ist eine regionale Risikokonzentration vor allem in den Aimags Selenge und Tuv festzustellen. Je nach geografischer und tatsächlicher Möglichkeit sollte der Anteil der versicherten Flächen in den anderen Aimags dringend erhöht werden, um einen größeren Diversifikationseffekt im Bestand zu erreichen.

Nach Auswertung der meteorologischen Daten scheint für den Sommerweizen Hitze bzw. übermäßige Trockenheit in der Vegetationsphase das größte Problem zu sein. Es ist an 15,2 % der Tage in der Vegetationsphase mit Temperaturen über 30 Grad Celsius zu rechnen, die Wachstumsverzögerungen bis hin zu Hitzestress bedingten Ertragsdepressionen zur Folge haben können. Da die Niederschlagssummen für deutlich höhere Ertragsziele sehr knapp sind,

muss für die Zukunft auch ein deutlich stärkerer Verdunstungsverlust mit in die Risikobetrachtungen aufgenommen werden. Bei einem niedrigeren Grundniveau des Niederschlags ist negative Wirkung von Verdunstungsverlusten umso stärker zu bewerten.

Das aktuelle Prämienniveau wird zukünftig nicht ausreichend sein, um den bis dato bestehenden umfangreichen Katalog versicherter Gefahren zu rechtfertigen. Da eine Prämienerhöhung gegenüber den Versicherungsnehmern vertrieblich nur schwer umzusetzen sein wird, empfiehlt sich, in Zukunft die Fokussierung des Produktes auf die Versicherung der Hauptschadenursachen (Für Winterweizen Absicherung gegen Hitzestress bzw. Trockenheit).

In prämiensensiblen Märkten, der Ernteversicherungsmarkt zählt international zweifelsohne dazu, ist ein absoluter Fokus des Managements im Versicherungsunternehmen auf sehr hohe Prozesseffizienz und damit niedrige Kostenquoten zu legen. Eine Zielkostenquote von maximal 20 % (der Versicherungsprämie) ist aus Sicht des Autors notwendig und versicherungstechnisch geboten.

Als landwirtschaftlich realistisch erzielbare (und damit als Erwartungswert versicherbare) Erträge für den Sommerweizen kann aus vorhandenen Daten für den einzelnen Landwirt ein Ertrag von 15 dt/ha Sommerweizen und als Gesamterntemenge für die Mongolei ein Wert von mindestens 430.000 t angenommen werden. Findet eine Absicherung auf Ebene des Landwirtes statt, sollte jede versicherte dt mit dem realistischen in der Mongolei erzielbaren Verkaufspreis erfolgen.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass gerade auf Grund der schwierigen meteorologischen Bedingungen und des starken Verlustrisikos durch Hitze bzw. Trockenheit die Indexversicherung mit ihrer hohen Kosteneffizienz als einzig langfristig finanzierbarer Versicherungsweg (zumindest für die Schäden durch Hitze und Trockenheit) bewertet werden kann.

4. Möglichkeiten und Grenzen staatlicher Subvention

Auf Grund der hohen Schadeneintrittswahrscheinlichkeit, insbesondere für Trockenheitsschäden, und den bis dato sehr weit gefassten Deckungsumfang der Ernteversicherung der Mongolei, waren immer wieder staatliche Unterstützungszahlungen notwendig, um entsprechende Liquidität sicherzustellen.

Deshalb besteht auf mongolischer Seite nach wie vor Interesse daran, Vorschläge für Mechanismen der staatlichen Subventionierung zu erhalten.

Um eine bessere Bewertbarkeit und Vergleichbarkeit herzustellen, wird nachfolgend zunächst ein der einschlägigen Fachliteratur entnommener Überblick über Prämiensubvention in einigen westeuropäischen Ländern dargestellt.

Kernfrage ist zunächst die Frage, ob es ein System staatlicher Nothilfe für Landwirte gibt. Insofern ein Staat Prämien zu einer Ernteversicherung subventioniert und sich damit klar zur Versicherung als Risikotransferinstrument bekennt, so darf der Staat dann bei Eintritt grundsätzlich versicherbarer Risiken keine staatlichen Nothilfen an betroffene Landwirte auszahlen, da sonst den Landwirten das Versicherungsinteresse gänzlich genommen wird. Oftmals wird diese Frage bei der Diskussion um staatliche Subvention von Ernteversicherungen nicht ausreichend thematisiert. Nachfolgender Überblick von Prettenthaler ist deshalb sehr interessant, weil er in den dargestellten Ländern entsprechende Informationen auch zur staatlichen Nothilfe liefert.

Überblick über staatliche Subventionen in Ernteversicherungssystemen:

	Versicherungsschutz	Prämien-sub-vention	Staatl. Nothilfe	Partizi-pation	Rückversi-cherung
Deutsch-land	umfassend	keine	nur bei nicht-versicherbaren Risiken	ca.35% für Hagel < 1% für MGV	ausschließ-lich privat-wirtschaft-lich
Frank-reich	Hagel und ZV	keine	Beihilfesystem bei Naturkatastrophen (z.B. Dürre, Erd-beben, Flutwellen)	keine Angabe	ausschließ-lich privat-wirtschaft-lich
Griechen-land	umfassend	50%	keine Angabe	keine Angabe	keine An-gabe
Italien	Hagel, Frost, Tro-ckenheit	50% bei Hagel 80% bei MGV	nur bei nicht-versicherbaren Risiken	keine Angabe	ausschließ-lich privat-wirtschaft-lich
Kanada	umfassend	50%	bei außergewöhn-lichen Schadener-eignissen, für die kein Versiche-rungsschutz er-hältlich ist	50%	staatlich möglich
Luxem-burg	umfassend	Bis 50%	keine Angabe	10%	keine An-gabe
Öster-reich	umfassend	50% für Hagel- und Frostver-siche-rung	nur bei nicht-versicherbaren Risiken (z.B. Erd-rutsch, Schneedruck)	78% für Hagel 56% für MGV	ausschließ-lich privat-wirtschaft-lich
Spanien	umfassend	55%	bei außergewöhn-lichen Schadener-eignissen	ca. 42%	überwie-gend staat-lich
USA	umfassend	35 bis 100%	bei außergewöhn-lichen Schadener-eignissen, für die kein Versiche-rungsschutz er-hältlich ist	80%	staatlich möglich

MGV – Mehrfahrenversicherung ZV – Zusatzversicherung

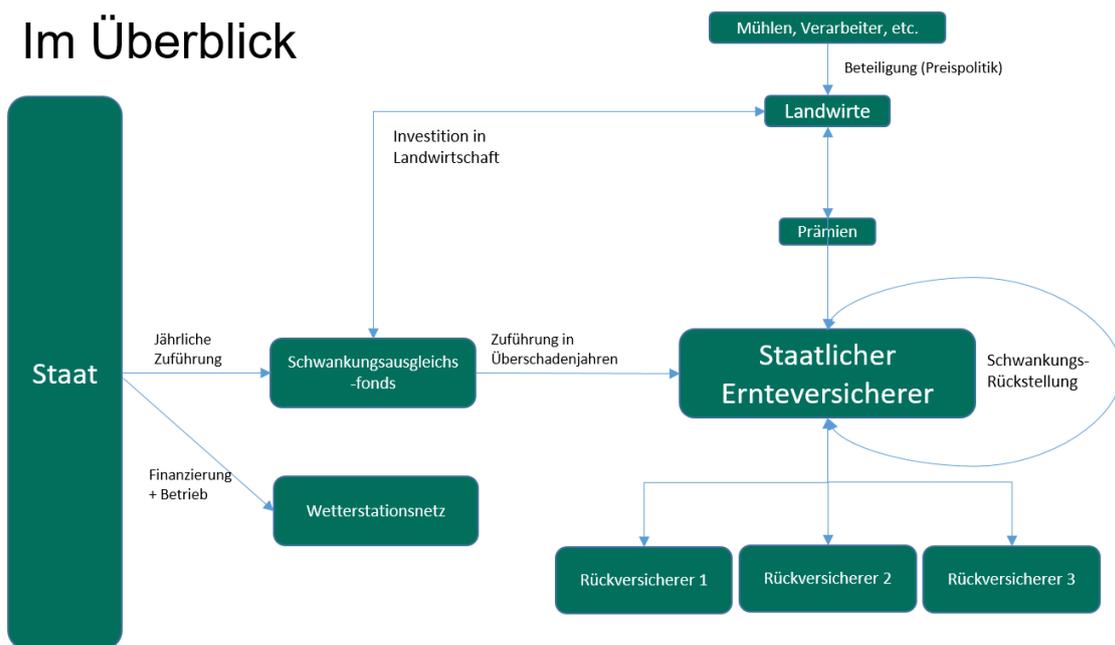
Quelle nach Pretenthaler (2006)

Bereits in einem der dieser Analyse vorangegangenen Vorträge hat der Autor ein aus seiner Sicht denkbare staatliches Unterstützungssystem vorgestellt, was nicht auf einer direkten Subvention der Prämien beruht, sondern das System eines staatlichen Kalamitätenfonds adaptiert. Im Normalfall würde ein staatlicher Kalamitätenfonds für den Fall des Eintritts sehr schwerwiegender,

nicht versicherbarer Risiken nach entsprechendem Schadennachweis durch den Landwirt zumindest einen Teil des Schadens direkt an den Landwirt ausgleichen. Das durch den Autor vorgeschlagene System sieht einen Fonds in Form eines Schwankungsausgleichsfonds vor, der jährlich mit staatlichen Mitteln aus dem Haushalt gefüllt wird und dann in Überschadenjahren Mittel an die Versicherungsgesellschaft bereitstellt, um deren Beständigkeit zu gewährleisten bzw. deren Ruin zu verhindern. In Unterschadenjahren können Mittel des Schwankungsausgleichsfonds entnommen werden, um über eine staatliche Institution im Sinne einer landwirtschaftlichen Förderbank zinsgünstige Darlehen an die Landwirte auszureichen und deren methodisch-technischen Fortschritt durch erleichterte Investitionsmöglichkeiten zu fördern.

Nachfolgende Darstellung zeigt dieses System hier noch einmal.

Im Überblick



5. Darstellung zweier Szenarien

Nachfolgend dargestellt sind zwei einfache Rechenszenarien über insgesamt neun Jahre. Dabei werden diese neun Jahre in drei Etappen eingeteilt.

Szenario 1 geht von leicht steigenden Ernteerträgen in den nächsten neun Jahren aus (15,0, 16,7 und 20,00 dt/ha). Die versicherten Flächen entwickeln sich von 25.000, über 45.000 auf in der Spitze 50.000 ha. Als Preis je dt Sommerweizen wird ein Preis angenommen, der ungefähr den gegenwärtigen Weltmarktpreis abbildet (15,50 EUR/dt, 1 EUR = 2.909 MNT). Um zu zeigen, welchen Einfluss die Prämie hat, sind international übliche Preise für Hitze- bzw. Trockenheitsindizes innerhalb der zuvor erläuterten Spanne angenommen worden mit 5, 8 und 10 % des Versicherungsrisikos, was hier durch den errechneten Versicherungswert abgebildet werden soll. Diese Werte sind nur Näherungswerte und können erst bei genauer Definition der Vertragsparameter plausibilisiert werden. In Szenario 1 sind sehr moderate Gewinnziele des Versicherungsunternehmens abgebildet, die auch nur unwesentlich steigen (1,0 % bis 1,2 % der Versicherungsprämien). Das Szenario geht von Prozessverbesserungen im Versicherungsunternehmen aus, die dazu führen, dass die Betriebskostenquote von anfänglich 20,0 % über 18,00 % auf 17,50 % in den letzten drei Jahren des Betrachtungszeitraumes sinkt. Auffällig in diesem Szenario ist hier, dass wenn in jedem Jahr die langjährige Schadenquote aus den Vorjahren (67,29 %) erreicht werden würde, Mittel übrig bleiben, die in den Folgejahren nach Jahr 1 im Rahmen des Risikoausgleichs in der Zeit das System entlasten können bzw. auch dazu führen, dass Entnahmen aus dem vorgeschlagenen Schwankungsausgleichsfonds erfolgen könnten. Gleiches gilt zumindest auch für die Jahre 4 – 9, wenn man von einer im Schnitt deutlich erhöhten langjährigen Schadenquote von 79 % ausgehen würde. Geht man vom Extremfall aus, dass im ersten Jahr ein Totalausfall aller versicherten Flächen eintritt, dann müsste allerdings via Staatszuschuss in den Schwankungsausgleichsfonds der Versicherer vor dem Ruin gerettet werden. Dieser Zuschuss würde dann in einem Bereich von 15,5 – 16,2 Mrd. MNT liegen müssen, je nach Prämienhöhe. In dieser Höhe ist das maximale Kostenrisiko des Staates zu bezeichnen, das in den Folgejahren immer geringer wird, wenn die Prämieinnahmen die Schadenauszahlungen übersteigen.

Szenario 2 adjustiert in gleicher Systematik nur wesentliche Einflussgrößen wie Durchschnittsertrag (deutlich höhere Steigerung von 15,0 über 20,00 auf 25,00 dt/ha), versicherte Anbaufläche (von 25.000, über 50.000 bis 75.000 ha) bei gleichem angenommenem Weizenpreis. Ebenso wird dem Versicherungsunternehmen hier unterstellt, noch höhere Prozesseffizienz als im ersten Szenario zu entwickeln und die Betriebskostenquote von 20,0 über 17,5 bis auf 16,0 % senken zu können. Das alles drückt sich in einem höheren Selbstbewusstsein der Aktionäre aus, die sich in einer gestiegenen Gewinnerwartung von beginnend bei 1 % über 2,5 % bis 5 % in den Jahren 7 bis 9 ausdrückt. Würde in diesem Fall die langjährige Schadenquote bei 67,29 % liegen, würde das Ernteversicherungsportfolio jedes Jahr Überschüsse erwirtschaften, die dann dem System selbst zur Bedarfsdeckung von Totalausfällen ohne Staatszuschüsse zur Verfügung gestellt werden, in dem sie in die Schwankungsrückstellungen des Versicherungsunternehmens eingestellt werden (Für den Fall, dass es diese spezielle Bilanzposition in der Mongolei nicht gibt, erfolgt dann Zuführung in einen gleichwirkenden alternativen Mechanismus.) Bei der Annahme, dass die langjährige Schadenquote auf 79 % steigen würde, zeigt sich sehr schnell, wie negativ sich die deutlich gestiegene Gewinnerwartung auf 5 % in den Jahren 7 bis 9 auswirkt, da keine Überschüsse, die den Schwankungsrückstellungen zugeführt werden könnten, mehr zur Verfügung stehen.

Der Autor weist an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass es sich hier um ein extrem vereinfachtes Zahlenbeispiel handelt, was verdeutlichen soll, wie hoch der unterstützende staatliche Kapitalbedarf unter Berücksichtigung verschiedener gegebener Rahmenbedingungen sein kann. Ausdrücklich nicht berücksichtigt werden konnten konkrete Schadenerwartungswerte und Schadeneintrittswahrscheinlichkeiten für konkrete beschriebene versicherte Gefahren bzw. Risiken. Keinerlei mathematische Würdigung findet in diesem simplen Zahlbeispiel der Wirkmechanismus vom Risikoausgleich im Kollektiv und in der Zeit. Die konkrete Ermittlung risikogerechter Prämien ist ein komplexer Vorgang, der durch Versicherungsmathematiker (Aktuare) durchgeführt wird und auch für die AgRe durchgeführt werden sollte. Ebenso ist in beiden Szenarien zum einfacheren Verständnis Rückversicherung nicht abgebildet worden. Rückversicherungsnahme würde zwar eine Kostenposition zusätzlich schaffen (Rückversicherungsprämie), dafür aber die Staatszuschüsse für Totalverluste auf ein politisch gewünschtes Maß begrenzen können.

Szenario 1	Jahr 1 bis 3	Jahr 4 bis 6	Jahr 7 bis 9
Erwartungswert Ernteertrag Sommerweizen in dt/ha	15,00	16,70	20,00
Anbaufläche in ha	25.000	45.000	50.000
Preis je dt/ha	₹ 45.089,50	₹ 45.089,50	₹ 45.089,50
Versicherungswert	₹ 16.908.562.500,00	₹ 33.884.759.250,00	₹ 45.089.500.000,00
Versicherungsprämie bei ROL 5 % p. a.	₹ 845.428.125,00	₹ 1.694.237.962,50	₹ 2.254.475.000,00
Versicherungsprämie bei ROL 8 % p. a.	₹ 1.352.685.000,00	₹ 2.710.780.740,00	₹ 3.607.160.000,00
Versicherungsprämie bei ROL 10 % p. a.	₹ 1.690.856.250,00	₹ 3.388.475.925,00	₹ 4.508.950.000,00
Betriebskostenquote	20,00%	18,00%	17,50%
Betriebskosten bei ROL 5 %	₹ 169.085.625,00	₹ 304.962.833,25	₹ 394.533.125,00
Betriebskosten bei ROL 8 %	₹ 270.537.000,00	₹ 487.940.533,20	₹ 631.253.000,00
Betriebskosten bei ROL 10 %	₹ 338.171.250,00	₹ 609.925.666,50	₹ 789.066.250,00
Gewinnziel in % der Versicherungsprämie	1,0%	1,1%	1,2%
Gewinn bei ROL 5 %	₹ 8.454.281,25	₹ 18.636.617,59	₹ 27.053.700,00
Gewinn bei ROL 8 %	₹ 13.526.850,00	₹ 29.818.588,14	₹ 43.285.920,00
Gewinn bei ROL 10 %	₹ 16.908.562,50	₹ 37.273.235,18	₹ 54.107.400,00
Kapital, das zur Schadenregulierung p.a. zur Verfügung steht			
Risikotragfähigkeit p.a. bei ROL 5 %	₹ 667.888.218,75	₹ 1.370.638.511,66	₹ 1.832.888.175,00
Risikotragfähigkeit p.a. bei ROL 8 %	₹ 1.068.621.150,00	₹ 2.193.021.618,66	₹ 2.932.621.080,00
Risikotragfähigkeit p.a. bei ROL 10 %	₹ 1.335.776.437,50	₹ 2.741.277.023,33	₹ 3.665.776.350,00
Notwendiger Zuschuss aus dem Staatshaushalt bei Schadenquote 67,29 %			
Staatszuschuss bei ROL 5 %	₹ -98.999.633,44	₹ -230.585.786,70	₹ -315.851.947,50
Staatszuschuss bei ROL 8 %	₹ -158.399.413,50	₹ -368.937.258,71	₹ -505.363.116,00
Staatszuschuss bei ROL 10 %	₹ -197.999.266,88	₹ -461.171.573,39	₹ -631.703.895,00
Notwendiger Zuschuss aus dem Staatshaushalt bei Schadenquote 79 %			
Staatszuschuss bei ROL 5 %	₹ -	₹ -32.190.521,29	₹ -51.852.925,00
Staatszuschuss bei ROL 8 %	₹ -	₹ -51.504.834,06	₹ -82.964.680,00
Staatszuschuss bei ROL 10 %	₹ -	₹ -64.381.042,57	₹ -103.705.850,00
Notwendiger Zuschuss aus dem Staatshaushalt bei landesweitem Totalverlust im ersten Jahr			
Staatszuschuss bei ROL 5 %	₹ 16.240.674.281,25		
Staatszuschuss bei ROL 8 %	₹ 15.839.941.350,00		
Staatszuschuss bei ROL 10 %	₹ 15.572.786.062,50		

Szenario 2	Jahr 1 bis 3	Jahr 4 bis 6	Jahr 7 bis 9
<i>Erwartungswert Ernteertrag</i>			
<i>Sommerweizen in dt/ha</i>	15,00	20,00	25,00
<i>Anbaufläche in ha</i>	25.000	50.000	75.000
<i>Preis je dt/ha</i>	₹ 45.089,50	₹ 45.089,50	₹ 45.089,50
<i>Versicherungswert</i>	₹ 16.908.562.500,00	₹ 45.089.500.000,00	₹ 84.542.812.500,00
<i>Versicherungsprämie bei ROL 5 % p. a.</i>	₹ 845.428.125,00	₹ 2.254.475.000,00	₹ 4.227.140.625,00
<i>Versicherungsprämie bei ROL 8 % p. a.</i>	₹ 1.352.685.000,00	₹ 3.607.160.000,00	₹ 6.763.425.000,00
<i>Versicherungsprämie bei ROL 10 % p. a.</i>	₹ 1.690.856.250,00	₹ 4.508.950.000,00	₹ 8.454.281.250,00
<i>Betriebskostenquote</i>	20,00%	17,50%	16,00%
<i>Betriebskosten bei ROL 5 %</i>	₹ 169.085.625,00	₹ 394.533.125,00	₹ 676.342.500,00
<i>Betriebskosten bei ROL 8 %</i>	₹ 270.537.000,00	₹ 631.253.000,00	₹ 1.082.148.000,00
<i>Betriebskosten bei ROL 10 %</i>	₹ 338.171.250,00	₹ 789.066.250,00	₹ 1.352.685.000,00
<i>Gewinnziel in % der Versicherungsprämie</i>	1,0%	2,5%	5,0%
<i>Gewinn bei ROL 5 %</i>	₹ 8.454.281,25	₹ 56.361.875,00	₹ 211.357.031,25
<i>Gewinn bei ROL 8 %</i>	₹ 13.526.850,00	₹ 90.179.000,00	₹ 338.171.250,00
<i>Gewinn bei ROL 10 %</i>	₹ 16.908.562,50	₹ 112.723.750,00	₹ 422.714.062,50
<i>Kapital, das zur Schadenregulierung p.a. zur Verfügung steht</i>			
<i>Risikotragfähigkeit p.a. bei ROL 5 %</i>	₹ 667.888.218,75	₹ 1.803.580.000,00	₹ 3.339.441.093,75
<i>Risikotragfähigkeit p.a. bei ROL 8 %</i>	₹ 1.068.621.150,00	₹ 2.885.728.000,00	₹ 5.343.105.750,00
<i>Risikotragfähigkeit p.a. bei ROL 10 %</i>	₹ 1.335.776.437,50	₹ 3.607.160.000,00	₹ 6.678.882.187,50
<i>Notwendiger Zuschuss aus dem Staatshaushalt bei Schadenquote 67,29 %</i>			
<i>Staatszuschuss bei ROL 5 %</i>	₹ -98.999.633,44	₹ -286.543.772,50	₹ -494.998.167,19
<i>Staatszuschuss bei ROL 8 %</i>	₹ -158.399.413,50	₹ -458.470.036,00	₹ -791.997.067,50
<i>Staatszuschuss bei ROL 10 %</i>	₹ -197.999.266,88	₹ -573.087.545,00	₹ -989.996.334,38
<i>Notwendiger Zuschuss aus dem Staatshaushalt bei Schadenquote 79 %</i>			
<i>Staatszuschuss bei ROL 5 %</i>	₹ -	₹ -22.544.750,00	₹ -
<i>Staatszuschuss bei ROL 8 %</i>	₹ -	₹ -36.071.600,00	₹ -
<i>Staatszuschuss bei ROL 10 %</i>	₹ -	₹ -45.089.500,00	₹ -
<i>Notwendiger Zuschuss aus dem Staatshaushalt bei landesweitem Totalverlust im ersten Jahr</i>			
<i>Staatszuschuss bei ROL 5 %</i>	₹ 16.240.674.281,25		
<i>Staatszuschuss bei ROL 8 %</i>	₹ 15.839.941.350,00		
<i>Staatszuschuss bei ROL 10 %</i>	₹ 15.572.786.062,50		

6. Ergänzungen aus der Diskussion der Ergebnisse

In Folge der der Diskussion der Ergebnisse der ersten Version dieser Machbarkeitsanalyse mit den Vertretern der mongolischen Seite, hat sich der Bedarf ergeben, diesen Bericht insbesondere in Bezug auf die Frage der staatlichen Subventionierung zu ergänzen. Diesem Wunsch möchte der Autor an dieser Stelle gern nachkommen. Um eine spätere Abgrenzung und vor allem die Übersetzung zu erleichtern, ist dieses Kapitel eingefügt worden. Alle anderen Kapitel sind im Verhältnis zur ersten Version unverändert.

Der Autor stellt im Bericht dar, dass die direkte staatliche Subvention der Prämie mit Blick auf internationale Erfahrungen nicht optimal ist. Nicht gewürdigt hat der Autor an dieser Stelle natürlich die lokale Marktpsychologie des Ernteversicherungsmarktes der Mongolei. Diese ist mit Vertretern der AgRe im Nachgang der Vorlage der ersten Version dieses Reportes ausführlich diskutiert wurden. Als Resümee dieser Diskussion kann festgestellt werden, dass für den Beginn eines über den Teststatus hinausgehenden national flächendeckenden Ernteversicherungssystems auch eine direkte Subvention der Prämie in Betracht kommen kann, wenn diese den Landwirten vor Ort schon bekannt ist, es bezogen auf die Spezifika des mongolischen Marktes damit systemisch keine Negativerfahrungen gibt und die Landwirte sich dadurch mit einer geringeren Markteintrittshürde konfrontiert sehen. Wenn damit mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit schneller ein größeres Portfolio an Ernteversicherungsverträgen aufgebaut werden kann, ist damit ein schnelleres Funktionieren des Risikoausgleichs im Kollektiv und in der Zeit möglich. Das kann zu entsprechenden Entlastungseffekten führen, insbesondere in Bezug auf die Rückversicherungssituation.

Mit Blick auf die Nachteile der direkten Prämiensubvention erfordert die Nutzung dieses Systems allerdings ein sehr gutes übergeordnetes Controlling, insbesondere um festzustellen, ob es nicht zu Fehlanreizen auf Seiten aller Systemteilnehmer kommt.

7.Quellen:

- Keller, J. (2010): Ernteversicherungen als Risikomanagementinstrument, Eine Analyse von Versicherungstypen und Tarifierungsmodellen, Dissertation, 2010.
- Mahler, S. (2016): Subvention von Ernteversicherungen in Europa im Fokus agrarpolitischer Veränderungsprozesse, internes Unternehmenspapier gvf Versicherungsmakler AG, nicht veröffentlicht.
- Mahler, S., Ritterhaus, D., Zschiesche, L. et al., DLG e.V. (Hrsg.) (2018): Mehrgefahrenversicherungen in der Landwirtschaft, DLG-Merkblatt 434.
- Prettenthaler, F., Strametz, S., Töglhofer, C. et al (2006): Anpassungsstrategien gegen Trockenheit – Bewertung ökonomisch-finanzieller versus technischer Ansätze des Risikomanagements.