



**AGENT-BASED
SUPPORT TOOL FOR
THE DEVELOPMENT
OF AGRICULTURE POLICIES**

D5.2 AGRICORE-Landmarkt- Modul



Deliverable Number	D5.2
Lead Beneficiary	AKD
Authors	AKD, IDE
Work package	WP5
Delivery Date	M34
Dissemination Level	Public

www.agricore-project.eu



The Agricore project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Grant Agreement No. 816078





Document Information

Project title	Agent-based support tool for the development of agriculture policies
Project acronym	AGRICORE
Project call	H2020-RUR-04-2018-2019
Grant number	816078
Project duration	1.09.2019-31.8.2023 (48 months)
Deliverable Authors	Ahmet Ali Koç (AKD), Peyman Uysal (AKD), Selim Çagatay (AKD)
Deliverable Reviewers	IDENER Team, UNIPR Team

Version History

Version	Description	Organisation	Date
1.0	Deliverable complete	AKD	04/07/2022
1.0 Ger	German summary translation	AXIA	31/08/2022

Zusammenfassung

AGRICORE ist ein Forschungsprojekt, das von der Europäischen Kommission im Rahmen der Ausschreibung RUR-04-2018 des Programms H2020 finanziert wird, das einen innovativen Weg zur Anwendung agentenbasierter Modellierung vorschlägt, um die Fähigkeit politischer Entscheidungsträger zu verbessern, die Auswirkungen von agrarbezogenen Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Rahmens der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) zu bewerten.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse des Tasks 5.2 - Landmarktmodul, unter der Leitung des AKD-Teams, vorgestellt. Das Ziel des Tasks 5.2 ist es, ein Modul zu entwickeln, das die Interaktion zwischen den Akteuren bei der Nutzung und Übertragung von Land berücksichtigt. Der Landtransfer erfolgt durch Kauf und Verkauf in Abhängigkeit von Landpreisregeln, die auf der Grundlage einer umfassenden Bewertung der Landcharakteristik basiert. Weiterhin wird die Interaktion durch ein Auktionssystem, bei dem die teilnehmenden Agenten ihren Reservierungs- und Angebotspreis auf der Grundlage ihrer finanziellen Optimierung und dem durchschnittlichen Marktpreis der letzten Zeitstichprobe festgelegt. In Bezug auf die Teilnahme des Agenten am Grundstücksmarkt werden bestimmte Bedingungen festgelegt. Details zu Inputs/Outputs werden dargestellt, um die weitere Integration und Interkonnektivität des Grundstücksmarktmoduls mit anderen Modulen wie den ABMs zu erleichtern.

Um schließlich die Strategie zu untermauern, die innerhalb des Landmarktmoduls verfolgt wird, und um den Landtransfer zwischen den Akteuren zu bewerkstelligen, wird eine Literaturübersicht zu diesem Thema sowie die Ansätze anderer Modelle in diesem Bericht vorgestellt.

Schlussfolgerungen

Die ABMs in der Literatur, die für den landwirtschaftlichen Bodenmarkt relevant sind, sind nur für den Pachtlandmarkt interessant. Es wurde kein ABM gefunden, das den Bodenmarkt sowohl aus der Kurz- und Langfristperspektive analysiert. Mit anderen Worten, der Tausch von Landtiteln wurde nicht unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen und finanziellen Entscheidungsregeln in der Literatur betrachtet. Alle untersuchten ABMs verwendeten entweder die Gewinnmaximierung oder die Maximierung des Haushaltseinkommens für die Entscheidungsregeln Ausstieg/Investition oder Verpachtung/Erwerb. In der Literatur spielt das außerlandwirtschaftliche Einkommen eine sehr wichtige Rolle auf dem Landpachtmarkt, wenn das Haushaltseinkommen berücksichtigt wird. Das Alter der Betriebsinhaber und das Vorhandensein von Nachfolgern sind ebenfalls wichtige Entscheidungsregeln für die Landübertragung. In der untersuchten ABM-Literatur werden Landübertragungen im Allgemeinen über den Auktionsmarkt abgewickelt, aber die Regeln für die Teilnahme an Auktionsmärkten sind in fast allen ABMs unterschiedlich. Der Schattenpreis von Land, der durch die Lösung des Maximierungsproblems als Reservepreise verwendet wird, die den minimalen WTA-Preis für den Vermieter und der maximale WTP-Preis für einen Mieter sind. Der Preis für den Landmietvertrag ist jedoch aufgrund von Transaktionskosten oder einer hedonischen Eigenschaft des Grundstücks von dem WTA- oder WTP-Preis unterschiedlich.

Das Modul für den landwirtschaftlichen Bodenmarkt in AGRICORE wird nach den SP- und LP Perspektiven der Betriebsleiter differenziert. In der SP ist der Tausch von Landtiteln nicht erlaubt und nur die Pacht von Land möglich, die auf dem Bruttomargenindikator oder dem entsprechenden Grenzkosten-Produktpreisvergleich basiert. In dem Modell wird eine landwirtschaftliche Parzelle zur Verpachtung angeboten, wenn die Grenzkosten der Produktion auf dieser Parzelle höher sind als der durchschnittliche Ab-Hof-Preis des Produkts. In dieser

Situation sind die Grenzkosten der minimale WTA-Preis für einen Verpächter. Auf der anderen Seite ist der maximale WTP-Preis des Pächters für diese Parzelle der Grenzertrag, der sich ergibt, wenn er diese Parzelle in den landwirtschaftlichen Betrieb einbezogen wird.

Die LP-Entscheidung in AGRICORE beginnt am Ende von sieben Jahren aufgrund des Erneuerungsalters der GAP und der Amortisationszeit von Maschinen. Die Entscheidung, ob eine Parzelle verkauft oder gekauft werden soll, basiert auf Grenzerlös, ob er steigt oder sinkt, wenn eine bestimmte Parzelle zu einem landwirtschaftlichen Betrieb gehört. Dieser Grenzerlös, der als Schattenerlös durch die Lösung des Maximierungsproblems durch PMP ist der minimale WTA-Preis des Verkäufers und der maximale WTP-Preis des Käufers der Landparzelle auf dem Auktionsmarkt. Der Schattenpreis wird mit einigen allgemeinen hedonischen Merkmalen unter Verwendung von Elastizitäten differenziert.

Diese Arbeit kann weiter verbessert werden, indem ein empirisches hedonisches Bodenpreis-/Wertmodell hinzugefügt wird basierend auf Schätzung anhand von Zeitreihendaten (falls verfügbar) oder anhand von Querschnitterhebungsdaten für einen bestimmten

Standort (z. B. Olivenanbauflächen in Andalusien). Dieses empirische Bodenpreismodul kann ersetzt werden durch Schattenpreise oder zur Überprüfung und Anpassung an

Schattenpreise verwendet werden, da die aus der Produktionsfunktion gewonnenen Schattenpreise fragwürdig sind.

Die im AGRICORE-Modul für den Bodenmarkt berücksichtigten Entscheidungen zur Aufgabe/Investition beziehen sich auf die Landparzelle und nicht auf den gesamten Betrieb. In SP bedeutet die Verpachtung einer Landparzelle nicht, dass der Betrieb geschlossen wird, sondern dass er verkleinert wird. Die Entscheidungsregeln für die Betriebsaufgabe unterscheiden sich stark von denen für die von der Betriebsverkleinerung, weil der Betrieb neben dem Landbesitz und den kulturellen Bindungen auch andere Perspektiven, die berücksichtigt werden müssen. Daher ist die Bewertung des gesamten Betriebs anders als die Bewertung von Land und der Verkauf des gesamten Betriebs unterscheidet sich vom Verkauf/Kauf von Parzellen auf dem Auktionsmarkt. Dies ist ein wichtiger Punkt, der in einer künftigen Version von AGRICORE analysiert werden muss.

Statistische Datenlücken auf dem Bodenmarkt sind ebenfalls wichtig, die verbesserte Version der Tschechischen Republik in Bezug auf die Qualitätsmerkmale und die Preise für landwirtschaftliche Flächen kann auf andere EU-Mitgliedstaaten übertragen werden.