



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

D1.1 – Standardisierte Methodik und eine Reihe von Ontologien für die Charakterisierung von Daten Quellen



Deliverable Number	D1.1
Lead Beneficiary	UNIPR
Authors	Mario Veneziani, Federico Antonioli, Giorgia Eranio, Carlos Leyva, Pablo Báez, Álvaro Fernández
Work package	WP1
Delivery Date	M09 → M11
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	Mario Veneziani, Federico Antonioli, Giorgia Eranio, Carlos Leyva, Pablo Báez, Álvaro Fernández
Deliverable Reviewers	Jaromir Krzyszczak, Ahmet Ali Koc, Emiliano Mesa Arenas

Version History

Version	Description	Organisation	Date
1.0	Deliverable complete	UNIPR	31 March 2020
1.0 [GER]	German summary translation	AXIA	31 May 2022

Zusammenfassung

In diesem Bericht wird die im Rahmen des AGRICORE-Projekts definierte Methodik zur Charakterisierung von Datenquellen, die für die Durchführung von Agrarforschungsanalysen nützlich sind, beschrieben. Diese Methodik wurde im Rahmen des ersten der im AGRICORE-Projekt definierten Arbeitspakete entwickelt. AGRICORE ist ein Forschungsprojekt, das durch einen innovativen Weg die Anwendung agentenbasierte Modellierung vorschlägt, um die Fähigkeiten von agrarpolitischen Entscheidungsträgern zu verbessern und die Auswirkungen von agrarbezogenen Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Rahmens der Europäischen Agrarpolitik zu bewerten. Dieses Projekt wurde von der Europäischen Kommission im Rahmen der Ausschreibung RUR- 04-2018, einem Teil des H2020-Programms, finanziert.

Das vorliegende Dokument bietet dem Leser zunächst eine Einführung in den Rahmen dieser Entwicklung, wobei das AGRICORE-Projekt zunächst vorgestellt wird und der Schwerpunkt auf den relevanten Teilen liegt, die sich auf die Nutzung von Daten für die Durchführung von Folgenabschätzungsanalysen beziehen. Anschließend wird die Verwendung von Ontologien als Teil der Charakterisierungsmethodik erläutert und eine Analyse der bereits bestehenden Forschungsarbeiten in diesem Bereich dargestellt. Danach wird die vorgeschlagene Methodik detailliert beschrieben, einschließlich des Prozesses zu ihrer Entwicklung. Als Teil dieser Methodik haben die AGRICORE-Partner eine Erweiterung des Data Catalogue Application Profile (DCAT-AP) entwickelt, die als Grundlage für die Zusammenstellung der erforderlichen Informationen während des Charakterisierungsprozesses ist. Dieser Abschnitt ist als Teil dieses Dokuments verfügbar, wird aber auch als ein separates Dokument veröffentlicht. Schließlich werden einige Schlussfolgerungen zur Charakterisierung und Kartierung (und den Bedarf daran) von Datenquellen gezogen.

Es ist wichtig anzumerken, dass dieser Bericht zwar im Rahmen des AGRICORE-Projekts entwickelt wurde, jedoch haben die teilnehmenden Partner eine breitere Nutzung der vorgeschlagenen Methodik angestrebt. Endziel dieses Arbeitspakets ist es, dass das vorgeschlagene EU-Index-Tool (jetzt umbenannt in Agricultural Research Data Index Tool (ARDIT)) als zentraler Einstiegspunkt dienen kann, um nützliche Datensätze für die Agrarforschung zu finden. Dementsprechend wird die hier vorgestellte Methodik zur Charakterisierung der vom AGRICORE-Konsortium identifizierten Datensätze verwendet, wobei die Analyse nicht auf die im Projekt verwendeten Datensätze beschränkt sein muss.

Schlussfolgerungen

In dem Bericht wurde der Einsatz von Ontologien zur Erfassung und Systematisierung umfangreicher Wissensbereiche, wie z. B. der Landwirtschaft, nachgewiesen. Die Verwendung einer Ontologie für die effiziente Verwaltung einer großen Menge an Informationen kann wichtiger sein, wenn große/komplexe Modelle die Verwendung von mehr als nur einer Datenquelle erfordern. Dies gilt insbesondere dann, wenn sichergestellt werden muss, dass dem Forscher eine/wenige Variablen zur Verfügung stehen, um das/die Modell(e) zu betreiben. Da es keine Ontologien gibt, die in der Lage sind, die relevanten Informationen über die Schlüsselvariablen in (einem) Datensatz (-sätzen) und die Beziehungen zwischen ihnen zu identifizieren, hat dieser Bericht die Entwicklung der AGRICORE DCAT-AP 2.0 Ontologie dokumentiert. Sie ist eine Erweiterung der DCAT-AP 2.0 Datenmodells, die hauptsächlich durch das Hinzufügen neuer Klassen - und Beziehungen - vorgenommen wurde. Diese Beziehungen sind in der Lage, den Bedarf an Wissen über die Eigenschaften (der Variablen) und der Datensätze zu erfassen, die für die Analyse der Auswirkungen der Politik (Reformen) auf die Landwirtschaft verwendet werden können. Die am AGRICORE-Projekt beteiligten Modellierer äußerten ihren Wissensbedarf während der Durchführung von Task 1.1 bei der Vorbereitung einer Vorlage für die Charakterisierung von Datensätzen zu erstellen, die die Merkmale von statistischen und georeferenzierten Datensätzen erfassen kann. Die Vorlage wird es ermöglichen, die relevanten Informationen über die Datensätze zu sammeln, die für einen Forscher von Interesse sind, ohne Zugang zu den Daten zu haben. Aufgrund der gesammelten Informationen werden mit dem System AGRICORE DCAT-AP 2.0 Ontologien manipuliert und verwaltet. Die Charakterisierungsvorlage wird das Werkzeug für die Durchführung der Charakterisierung der Datensätze sein, die in den Tasks 1.2 bis 1.6 durchgeführt werden sollen. Wenn jedoch festgestellt wird, dass die Schablone möglicherweise nicht ausreicht für die Erfassung wichtiger Merkmale der zu charakterisierenden Datensätze, werden die Partner des AGRICORE Projekts sowohl die Vorlage als auch die Ontologien, mit denen die Informationen organisiert und verwaltet wurden, aktualisieren.

Das Bewusstsein und das Wissen der Forscher darüber, welche Variablen und deren Merkmale in welchen Datensätzen verfügbar sind, sind entscheidend für die Effektivität der Forschungsbemühungen. Daher können die gleichzeitig entwickelte Charakterisierungsvorlage und die Ontologie AGRICORE DCAT-AP 2.0 viele Details über eine große Anzahl von Datensätzen erfassen, die für die Forschungsgemeinschaft wichtig sind. Diese Informationen werden in der ARDIT gespeichert (zu liefern in Task 1.8) und werden - auch mit Hilfe semantischer Dienste (zu erbringen in Task 4.4) - im öffentlichen Internet durchsuchbar sein dank der AGRICORE DCAT-AP 2.0 Ontologie. Suchanfragen werden Informationen über die Datensätze und - vor allem - die darin enthaltenen Variablen, die für die Durchführung von Modellen zur Analyse der Auswirkungen der Politik (Reform(en)) auf die Landwirtschaft, zurückgeben.

Es ist zu hoffen, dass das ARDIT zu einem Referenzinstrument für die Identifizierung von Datensätzen wird, die für die Modellierungsbemühungen der Forschungsgemeinschaft relevant sind.