

Pressemitteilung

August 2018

Das DataBio-Projekt beginnt die Testphase der 26 Bioökonomie-Piloten

Das im Rahmen des EU-Programms „Horizont 2020“ kofinanzierte Projekt leistet einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Bioökonomie in Europa, durch Big Data – Technologien

Das Projekt „Data-Driven Bioeconomy“ ([DataBio](#)), gefördert im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union „Horizont 2020“, hat den Teststart von 26 verschiedenen Piloten angekündigt, die in 17 Ländern durchgeführt werden. Sie werden Einblicke in die „reale Welt“ gewähren, die für politische Entscheidungsträger und in der europäischen Bioökonomie tätigen Landwirte, Förster und Fischer von Bedeutung sind.

DataBio konzentriert sich auf die Produktion von bestmöglichen Rohstoffen aus der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei. Hierfür nutzt DataBio innovative Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) um Informationsflüsse zu steuern, mit Fokus auf dem Einsatz von Sensoren. Im Detail bedeutet dies, dass massive Datenströme, die durch Sensoren im Boden und in der Luft sowie durch Luft- und Satellitenbilder erfasst werden.

Leitgedanke des Projekts ist die Entwicklung, Anwendung und Evaluierung von 26 neuen Pilotvorhaben in den Bereichen Landwirtschaft (13), Forstwirtschaft (7) und Fischerei (6).

Das Hauptziel des DataBio-Projektes ist es, die Vorteile von Big Data-Technologien in der Rohstoffproduktion aus der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei/ Aquakultur für die Bioökonomie darzustellen, um Lebensmittel, Energie und Biomaterialien verantwortungsvoll und nachhaltiger zu produzieren.

Das DataBio-Konsortium besteht aus 48 Partnern aus 17 Ländern und mehr als 100 assoziierten Organisationen.

Das Projekt setzt mehr als 90 moderne Big Data-, Erdbeobachtungs- und IKT-Technologien ein, die über die DataBio-Plattform miteinander verknüpft sind. DataBio modellierte die Pilotvorhaben und Technologien aus verschiedenen Blickwinkeln (z. B. Technik und Daten, Geschäftsmotivation und -prozesse, strategische Betrachtung) und entwickelte die erste

Version der DataBio-Plattform. Die Technologien wurden aufeinander abgestimmt und miteinander kombiniert, um für jeden Piloten innovative komplexe Lösungen zu bilden.

Nun, da die Testphase der Pilotvorhaben begonnen hat, ist das Projekt seinem Ziel einen Schritt nähergekommen, den realen Mehrwert zu zeigen, den diese Lösungen für bioökonomische Unternehmen darstellen.

Dr. Athanasios Poulakidas, DataBio-Projektkoordinator von INTRASOFT International, sagte dazu: „Wir sind begeistert und erwarten konkrete Erfolgsgeschichten, die zeigen, dass der Einsatz von Big Data-Technologien in der Bioökonomie tatsächlich für alle von Nutzen ist.“

1.1.1 Pilotvorhaben in der Landwirtschaft

Präzisionslandwirtschaft bei Oliven, Obst, Trauben (Griechenland): Ein Pilotvorhaben aus dem Bereich intelligente Landwirtschaft zur Förderung nachhaltiger Praktiken durch strategische Beratung bei Bewässerung, Düngung und Schädlings-/Krankheitsbekämpfung. Die Nutzung heterogener Daten, Fakten und wissenschaftlicher Erkenntnisse soll die Entscheidungsfindung erleichtern und eine reibungslose Anwendung der strategischen Beratung in diesem Bereich gewährleisten. Die an drei verschiedenen Standorten in Griechenland eingesetzten Pilotvorhaben zielen auf Oliven, Pfirsiche und Trauben ab.

Präzisionslandwirtschaft beim Anbau von Gemüsesaatgut (Italien): Die Ernte von Pflanzen im richtigen Reifegrad ist entscheidend, um sicherzustellen, dass das produzierte Saatgut von hoher Qualität ist. Momentan müssen die Landwirte mit Hilfe von Saatgutfachleuten über die Ernte entscheiden, was in der Regel auf Erfahrungen und Beobachtungen beruht. Ziel des Pilotvorhabens ist die Unterstützung der Landwirte bei der Nutzung von Satellitentelemetrie.

Präzisionslandwirtschaft beim Anbau von Gemüsesaatgut (Niederlande): Kartoffelbauern wollen auf nachhaltige Weise höhere und zuverlässig prognostizierbare Erträge liefern. Die Landwirte werden ein auf Satellitendaten zurückgreifendes System zur Überwachung und zum Benchmarking von Nutzpflanzen einsetzen, das auf Grundlage von Wetter- und Grünindexdaten Informationen über den Zustand der Nutzpflanzen liefert.

Big Data-Management bei Gewächshaus-Ökosystemen (Italien): Bei diesem Pilotvorhaben werden genomische Selektionsmodelle mit speziellem Augenmerk auf Tomaten implementiert, um die Wertschöpfungskette des Gewächshausbaus zu unterstützen.

Getreide, Biomasse und Faserpflanzen (Spanien): Mit dem Einsatz von Erdbeobachtungsbildern und IoT-Sensordaten, werden innerhalb des Pilotvorhabens verschiedene Gebiete in Spanien kartiert und ein informatives Managementsystem für die Bewässerung und Frühwarnung von Heterogenitäten oder Fehlfunktionen der Bewässerungssysteme eingerichtet. Nutzer dieses Dienstes sind Landwirte, Bewässerungsgemeinschaften und öffentliche Verwaltungen.

Getreide, Biomasse und Faserpflanzen (Griechenland): Ein Smart-Farming-Pilotprojekt zur Förderung nachhaltiger Praktiken durch strategische Bewässerungsberatung. Die Verwertung heterogener Daten, Fakten und wissenschaftlicher Erkenntnisse soll die Entscheidungsfindung erleichtern und eine reibungslose Umsetzung der strategischen Beratung in diesem Bereich gewährleisten. Die betreffende Kulturart ist Baumwolle.

Getreide, Biomasse und Faserpflanzen (Italien): Im Pilotvorhaben dienen Fern- und Nahsensoren der Vorhersage und dem Management von Biomassepflanzen. Zu den Biomassepflanzen zählen Sorghum, Faserhanf und Karde, die für verschiedene Zwecke einschließlich Biokraftstoff, Fasern und Biochemikalien eingesetzt werden können.

Getreide, Biomasse und Faserpflanzen (Tschechische Republik): Dieses Pilotprojekt integriert Erdbeobachtungsdaten als Hilfsmittel für die variable Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln, um die webbasierte webGIS-Plattform für die Kartierung von Pflanzenstärken zu entwickeln. Dazu gehören die Ermittlung des Zustands von Nutzpflanzen, die Kartierung der räumlichen Variabilität und die Abgrenzung von Bewirtschaftungszonen.

Maschinenmanagement (Tschechische Republik): Dieses Pilotvorhaben konzentriert sich hauptsächlich auf die Erfassung der Telematikdaten von Traktoren und anderen landwirtschaftlichen Maschinen, um diese zu analysieren und mit anderen Landwirtschaftsbetriebsdaten zu vergleichen. Hauptziel ist die Erfassung und Einbindung von Daten sowie die Erzielung vergleichbarer Ergebnisse. Eine mit diesem Pilotvorhaben verbundene Herausforderung besteht darin, dass ein landwirtschaftlicher Betrieb, Traktoren und weitere Maschinen von Herstellern besitzen kann, die verschiedene Telematiklösungen und Richtlinien für Dateneigentum und Datenfreigabe verwenden.

Versicherung (Griechenland): Um eine Schadensbewertungsmethodik und -dienstleistung für den Agrarversicherungsmarkt zu fördern, wird dieses Pilotprojekt die Notwendigkeit von Kontrollen vor Ort beseitigen und den Auszahlungsprozess von Entschädigungen beschleunigen. Es nutzt Daten von Erdbeobachtungsplattformen und IoT-Agrarklimasensoren, um die Auswirkungen klimabedingter, systemischer Gefahren (z. B. hohe/niedrige Temperaturen, Hochwasser, Trockenperioden) auf hochwertige Nutzpflanzen zu bewerten.

Bewertung der Wetterversicherung für landwirtschaftliche Betriebe (Farm Weather Insurance Assessment) (Italien): Ziel dieses Pilotvorhabens ist die Bereitstellung und Bewertung eines Testgebiets für Dienste auf dem Versicherungsmarkt in der Landwirtschaft. Insbesondere von Risikobewertungen im Zusammenhang mit Wetterbedingungen und Schadensbewertungen. Es stützt sich auf die Analyse von Satellitendaten, die mit meteorologischen Daten und weiteren am Boden verfügbaren Daten korreliert sind.

Unterstützung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) (Italien und Rumänien): Ziel dieses

Pilotprojekts ist die Unterstützung der GAP durch die Nutzung von Erdbeobachtungsdaten zur Identifizierung der Nutzpflanzenarten in landwirtschaftlichen Gebieten. Die Produkte und Dienstleistungen werden präzise abgestimmt, um die in der EU-GAP-Politik für 2015/2020 festgelegten Anforderungen zu erfüllen. Im Rahmen des Pilotprojektes werden Informationsebenen und Indikatoren bereitgestellt, um europäische Zahlstellen mit unterschiedlichen Aggregationsebenen und Details bis hin zur Betriebsebene zu unterstützen.

Unterstützung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) (Griechenland): Dieses Pilotvorhaben bewertet eine Reihe von erdbeobachtungsgestützten Klassifizierungsdiensten für Nutzpflanzen. Diese erfüllen die neu eingeführten Anforderungen der GAP an eine systematische, landwirtschaftliche Mehrkulturenüberwachung, Nachverfolgung und Bewertung von Beihilfebedingungen auf wirkungsvolle Weise. Die vorgeschlagenen Dienste setzen eine Ampel-Farbkodierung ein, um die Landwirte vor Fehlern bei der Einreichung von Ökologisierungsanträgen zu bewahren.

1.1.2 Pilotvorhaben in der Forstwirtschaft

Einfacher Datenaustausch und Vernetzung (Finnland): Die Wuudis-Plattform dient als Schnittstelle zur finnischen Forstbehörde. Es wurden neue Netzwerkfunktionen hinzugefügt, etwa eine App zur Überwachung der Arbeitsqualität. Dadurch wird die Transparenz von Subventionszahlungen gewährleistet und optimiert, was eine enorme Zeitersparnis einbringt.

Überwachungs- und Kontrollinstrumente für Waldbesitzer (Finnland): Dieses Pilotvorhaben erweitert die Wuudis-Plattform um Crowdsourcing-Dienste und stellt Schnittstellen zum finnischen Forstdienstportal her. Ziel ist die bessere Überwachung von Waldschäden (etwa durch Stürme, Schnee, Schädlinge, Krankheiten).

Fernerkundung von Waldschäden (Finnland): Dieses Pilotvorhaben verfolgt das Ziel, einen Waldbestands-Überwachungsdienst zu schaffen, indem Daten verwendet werden, die von unbemannten Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicles (UAVs)) auf der Wuudis-Plattform gesammelt wurden.

Überwachung des Zustands der Wälder (Spanien): Unter Einsatz von Satellitendaten, unbemannten Luftfahrzeugen (Unmanned Aerial Vehicles, UAV) sowie gesammelten Bild- und Felddaten entwickelt dieses Pilotvorhaben eine Methodik zur Früherkennung und Überwachung von Schädlingsbefällen und Krankheiten an Baumbeständen.

Die Fallstudien behandeln die Eukalyptusschädlinge Gonipterus und Phytophthora, welche die Steineiche befallen. Das Endprodukt wird von den öffentlichen Verwaltungen zur optimalen Entscheidungsfindung genutzt.

Kontrolle und Überwachung invasiver gebietsfremder Arten (Spanien): Unter Verwendung von Big-Data-Quellen wie Handels- und Reisedatensätzen sowie Wetter- und

Klimainformationen wird in diesem Pilotprojekt eine Methodik zur Erstellung von Risikokarten für invasive Arten entwickelt. Die ermittelten Indizes geben Aufschluss über die Anfälligkeit von Ökosystemen gegenüber Eindringlingen. Das Endprodukt wird in den öffentlichen Verwaltungen Einsatz finden.

Web-Mapping-Dienst für Regierungsentscheidungen (Tschechische Republik): Umfangreiche Satellitendaten werden auf neuartige Weise verarbeitet, um Tendenzen und Trend in der Forstwirtschaft zu liefern. Zu diesem Zweck werden alle verfügbaren Satellitenbeobachtungen genutzt, die anhand einer umfassenden In-situ-Datenbank über den Zustand der Wälder validiert werden. Die daraus resultierenden Waldzustandskarten werden als Web-Mapping-Service veröffentlicht und dienen dem Landwirtschaftsministerium als Grundlage für Subventionszahlungen.

Gemeinsame Mehrbenutzer-Walddatenumgebung (Finnland): Finnlands Forstwirtschaftsportal wird erweitert, damit mehr Forstdatendienste einschließlich der Nutzung von Crowdsourcing-Diensten und der Anbindung an die nationale Dienstleistungsarchitektur angeboten werden können. Auf diese Weise wird die Inanspruchnahme standardisierter und frei verfügbarer Walddaten für die Entwicklung neuer Dienstleistungen zum Nutzen der gesamten Forstwirtschaft gefördert.

1.1.3 Fischerei-Pilotvorhaben

Sofortige operative Entscheidungen bei der Hochseefischerei von Thunfisch: Das Ziel dieses Pilotvorhabens besteht in der Verbesserung der Energieeffizienz der Schiffe bei der Hochseefischerei von Thunfisch sowie in der vorbeugenden Instandhaltung der Schiffe. Baskischen Fischereifahrzeugen werden Entscheidungshilfelinstrumente für operative Entscheidungen wie z. B. Schiffsbeladung, Wetterrouting und zustandsorientierte Instandhaltung zur Verfügung gestellt. Mithilfe von Big Data-Ansätzen werden anhand von motor- und antriebsbezogenen, meteorologischen und historischen Daten sowie der Bauart des Schiffs Modelle erstellt.

Sofortige operative Entscheidungen bei kleinen pelagischen Fischereien: Dieses Pilotvorhaben konzentriert sich auf Energieoptimierung in der norwegischen pelagischen Fischerei mittels operativer Entscheidungshilfelinstrumente für den Antriebsmodus (dieselelektrisch, dieselmechanisch und verschiedene Hybridkonfigurationen) und die Stromerzeugung (Einsatz von Wellengeneratoren und Hilfsmotoren). Das Projektergebnis ist eine bordeigene Anwendung, die den aktuellen Kraftstoffverbrauch und die besten Alternativen für den Antrieb und die Energieerzeugung in Echtzeit visualisiert.

Planung bei der Hochseefischerei von Thunfisch: Ziel dieses Pilotprojekts ist es, Daten von Erdbeobachtungssatelliten und von Bojen, die von Fischern verwendet werden, zu nutzen, um eine Echtzeit-Routenplanung für die Fischerei zu erstellen. Auf diese Weise wird eine umweltfreundlichere Fischerei ermöglicht, die weniger Treibstoff verbraucht.

Fischereiplanung für kleine pelagische Arten: Mit diesem Pilotprojekt soll aufgezeigt werden, wie die Nutzung von Big-Data-Technologien der Besatzung und den Reedern Informationen liefern kann, die der Fischereiplanung zugutekommen, z. B. um die am besten geeigneten Fanggründe zu finden. Dieses Pilotvorhaben zielt auf Norwegens kleine pelagische Fischereien ab.

Bewertungen von pelagischen Fischbeständen: Das Pilotvorhaben soll zeigen, dass eine Kombination von Informationen aus verschiedenen Datenbeständen dazu beitragen kann, die Planung der pelagischen Fischbestände in den norwegischen Fischereizonen zu optimieren. Es ist davon auszugehen, dass eine in Kombination aus öffentlichen/privaten Datenbeständen und Datenanalysen erstellte Datenerhebung sowohl die Richtigkeit als auch die Genauigkeit der Bestandsbewertungen steigern kann.

Marktprognosen und Rückverfolgbarkeit für kleine pelagische Fischereien: In diesem Pilotprojekt werden Big Data-Technologien zur Preisprognose für pelagische Arten genutzt. Diese Prognosen stützen sich auf verschiedene - für die pelagische Fischerei - relevante Marktdaten wie Fang- und Landungsdaten sowie internationale Fischereisexportdaten. In naher Zukunft werden Preisvorhersagen für pelagische Arten für die Optimierung der Fangwerte verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.databio.eu/de/>

Kontakt: info@databio.eu

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union „Horizon 2020“ gefördert