

## KULTIVAS: Innovatives Pilotprojekt für die lokale Obstwirtschaft

Die Südtiroler Apfelwirtschaft steht derzeit vor großen Herausforderungen: hoher Preisdruck, steigende Konkurrenz sowie hohe Anforderungen an die Qualität der Produkte und Umweltschutz. Eine effiziente und ressourcenschonende Standortauswahl und Bewirtschaftung der Anbauflächen sind deshalb wichtiger denn je.

Wie Big Data-Technologien dabei erfolgversprechend eingesetzt werden können, zeigt das **innovative Pilotprojekt KULTIVAS, das vom IT-Unternehmen KONVERTO AG in Kooperation mit dem Raiffeisenverband Südtirol und dem Versuchszentrum Laimburg** durchgeführt wird. Wir haben bei den Projektpartnern nachgefragt, welche Ziele „KULTIVAS“ verfolgt und welche Vorteile sich für die Obstproduzenten daraus ergeben.

*Herr Gasser, warum hat man das Pilotprojekt KULTIVAS ins Leben gerufen?*

*Paul Gasser:* Die **Mitgliedsgenossenschaften zu fördern, ist Kernauftrag des Raiffeisenverbandes**. Dazu zählt auch, **den Mitgliedern technologische und digitale Innovation zu vermitteln und zugänglich zu machen**. Das Projekt KULTIVAS, das der Raiffeisenverband mit Nachdruck voranbringt, ist ein konkretes Beispiel, wie sich die Landwirtschaft die Technologien der digitalen Transformation zu Nutze machen kann.

*Herr Werth, was sind die technischen und innovativen Ziele des Projektes und wo liegt die größte Herausforderung?*

*Peter Werth:* Die **Digitalisierung schreitet auch im Bereich der Landwirtschaft unaufhaltsam voran**. Innovativ bei diesem Pilotprojekt ist zum einen die technische Umsetzung, die auf **modernsten Cloud-Komponenten und neuesten Ansätzen aus den Bereichen Datenmodellierung und Machine-Learning** setzt. Zum anderen ist es auch die Zusammensetzung des Umsetzungsteams: Software- und Cloud-Experten aus dem privaten Sektor (KONVERTO) arbeiten mit Forschern und Agronomen führender Institute (Laimburg/Eurac) zusammen, die mit ihrem agronomischen Wissen das Projekt bereichern. **Die größte Herausforderung liegt darin zu beweisen, dass ein datenbasierter Ansatz für das Sortenlagen-Problem im Apfelanbau funktioniert.**

*Herr Oberhuber, welche Ausgangssituationen der Südtiroler Apfelwirtschaft liegen dem Projekt zugrunde?*

*Michael Oberhuber:* **Südtirols Obstbau ist gut aufgestellt, um die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen**. Umfangreiche Datensätze zum Apfel sind entlang der gesamten Wertschöpfungsquelle vorhanden. Allerdings sind sie zwischen Genossenschaften, Beratern, öffentlichen Ämtern und Versuchswesen verteilt. Die Zusammenführung von Daten der verschiedenen Apfelsorten im Projekt KULTIVAS löst genau dieses Problem.

*Wie ist das Projekt zustande gekommen bzw. wie ist es gelungen, die Interessen der Projektpartner zu vereinen?*

*Paul Gasser:* Es hat Gespräche im engeren Kreis zwischen der Laimburg, KONVERTO und dem Raiffeisenverband gegeben. Dabei war und ist man der **Überzeugung, dass der Weg zur Digitalisierung über die Vernetzung der verschiedenen Akteure führt**. Nach einer ersten Projektkonzeption galt es, den Beratungsring, VI.P, VOG und weitere Partner für diese Idee zu gewinnen, was gut gelungen ist.

*Welchen Wert hat das Projekt aus agronomischer Sicht und für die lokale Wirtschaft?*

*Michael Oberhuber:* Neuanlagen stellen den Obstbauer vor die schwierige Entscheidung, die **optimale Sorte für seine Lagen zu wählen**. Die heutigen Empfehlungen fußen auf einer wissenschaftlichen Sortenprüfung und Pilotanlagen, die naturgemäß auf wenige Standorte begrenzt sind. Die fehlenden Daten von den vielfältigen Lagen in Südtirol werden durch Erfahrung kompensiert. Hier setzt das Projekt KULTIVAS an und **wertet bestehende Anbau- und Qualitätsdaten aus, um Standorteignungen für die erfolgreichen Sorten am Markt besser vorauszusagen**.

*Auf welchen Technologien basiert das Projekt und welche Rolle nimmt KONVERTO dabei ein?*

*Peter Werth:* **KULTIVAS basiert vollständig auf einer modernen Microsoft Cloud-Infrastruktur**. Für Big-Data-Projekte wie dieses eignet sich die Cloud besonders gut, da **sehr große Datenmengen verarbeitet werden**. Mit konventionellen Mitteln würden diese nur sehr langsam verarbeitet werden können. Der größte Vorteil unserer Plattform ist jedoch die beinahe unbeschränkte Skalierbarkeit: kleine sowie auch riesige Datenmengen (Petabyte) können gespeichert und verarbeitet werden. Wichtig für KONVERTO war es, dass bereits bei der Planung der Plattform auch deren Nutzung für zukünftige Projekte der Landwirtschaft und weitere Fragestellungen angedacht wurde.

*Die Technologisierung der Landwirtschaft ist auch in Südtirol in vollem Gang. Welche Prioritäten setzt das Versuchszentrum Laimburg in diesem Zusammenhang?*

*Michael Oberhuber:* In Bezug auf die Obstwirtschaft haben wir die **nächste Generation der Apfelwiese im Blick**. Wir wollen aus der Vielzahl an digitalen Technologien **jene auswählen, die dem Obstbau die größten Vorteile in Bezug auf Effizienz, Nachhaltigkeit und Qualität des Apfels bieten**. Dafür errichten wir derzeit ein **offenes Versuchsfeld, in dem wir digitale Technologien prüfen und zum System der Zukunft zusammenführen**. Wir nennen es LIDO, Laimburg Integrated Digital Orchard.

*Inwieweit können die Ergebnisse des Projektes wegweisend für das Genossenschaftswesen in Südtirol sein?*

*Paul Gasser:* Wir müssen schauen, dass wir in Südtirol aufgrund der Kleinstrukturiertheit der landwirtschaftlichen Betriebe gegenüber anderen Gebieten nicht ins Hintertreffen geraten. **Es geht darum, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten**. Die Digitalisierung spielt dabei eine entscheidende Rolle. **KULTIVAS ist diesbezüglich ein Anfang, weitere Projekte müssen folgen und die digitale Vernetzung muss fortgeführt werden**.

*Welche zukünftigen Visionen hat KONVERTO für das Projekt und werden weitere Partnerschaften angestrebt?*

*Peter Werth:* Wir sehen KULTIVAS als **Chance, einen einheitlichen Datenspeicher für viele verschiedene Datenquellen der Landwirtschaft zu schaffen**. Durch Projekte, wie dieses Sortenlagen-Pilotprojekt, werden **neue Erkenntnisse gewonnen, die vorher in den Datenbergen verborgen lagen**. KONVERTO fungiert hier als Plattformbetreiber, die Datenlieferanten geben jedoch keine Rechte an ihren Rohdaten ab. In Zukunft soll das Projekt auf weitere, in Südtirol noch nicht oder nur selten angebaute Sorten erweitert werden. Außerdem können mit der geschaffenen Basis **viele weitere Probleme, die in Zukunft immer akuter werden, wie z.B. Wasserknappheit oder höhere Temperaturen, analysiert werden**. **Erst durch das Zusammenführen von Wissen lassen sich wichtige Fragen der Zukunft beantworten**, sprich, die Resultate kommen allen beteiligten Partnern der Südtiroler Landwirtschaft zugute.

## KULTIVAS, un innovativo progetto pilota per la frutticoltura locale

La melicoltura altoatesina deve affrontare grandi sfide: forte pressione sui prezzi, concorrenza in aumento, crescenti esigenze in tema di qualità dei prodotti e protezione dell'ambiente. Per questo, è sempre più importante che la scelta delle zone e la coltivazione avvengano all'insegna dell'efficienza e della tutela delle risorse.

Un esempio di valido utilizzo delle tecnologie big data in quest'ambito è l'innovativo progetto pilota KULTIVAS, avviato dall'azienda informatica KONVERTO SpA, in collaborazione con la Federazione Raiffeisen e il Centro di sperimentazione Laimburg. Abbiamo intervistato i partner di questa iniziativa per capire quali sono gli obiettivi e quali i vantaggi attesi per i frutticoltori.

*Sig. Gasser, per quale motivo è stato avviato il progetto pilota KULTIVAS?*

**Paul Gasser:** Compito principale della Federazione Raiffeisen è la promozione delle cooperative associate, tra cui rientra anche la **messaggio a disposizione di innovazioni tecnologiche e digitali a favore dei soci**. Il progetto KULTIVAS, che la Federazione sta portando avanti con determinazione, è un esempio concreto di come **l'agricoltura può trarre vantaggio dalle tecnologie della trasformazione digitale**.

*Sig. Werth, quali sono gli obiettivi tecnici e innovativi del progetto e quali le principali sfide?*

**Peter Werth:** **La digitalizzazione procede a ritmi incalzanti anche nel settore agricolo**. Questo progetto pilota è innovativo non solo per l'implementazione tecnica, che **punta su componenti cloud all'avanguardia e su approcci derivati dalla modellazione dei dati e dal machine learning**, ma anche per la composizione del team. Esperti di software e cloud del settore privato (KONVERTO) collaborano con ricercatori e agronomi di istituti leader (Laimburg, EURAC), apportando le loro conoscenze in campo agronomico. **La maggiore sfida è legata alla difficoltà di dimostrare la validità di un approccio basato su banche dati, per risolvere il problema delle aree varietali nella melicoltura**.

*Sig. Oberhuber, qual è la situazione di partenza alla base del progetto?*

**Michael Oberhuber:** La **frutticoltura locale è ben attrezzata per sfruttare i vantaggi della digitalizzazione**: in tutta la filiera sono disponibili esaurienti set di dati sulle mele, ma sono dispersi tra società cooperative, consulenti, enti pubblici e centri di sperimentazione. L'integrazione delle informazioni relative alle diverse varietà, nell'ambito del progetto KULTIVAS, risolve proprio questo problema.

*Com'è nato questo progetto e come siete riusciti a conciliare gli interessi dei diversi partner?*

**Paul Gasser:** Tra Laimburg, KONVERTO e Federazione Raiffeisen si sono tenuti colloqui in una ristretta cerchia di persone, nella convinzione che **la via per la digitalizzazione passi attraverso l'interazione dei diversi attori**. Dopo una prima fase di sviluppo, siamo riusciti a persuadere della validità della nostra idea anche il Centro di Consulenza per la fruttivolticoltura, VI.P, VOG e altri partner.

*Qual è il valore di questo progetto dal punto di vista agronomico e per l'economia locale?*

**Michael Oberhuber:** I nuovi impianti pongono il frutticoltore di fronte alla **difficile scelta di individuare la varietà ottimale per le proprie coltivazioni**. Le raccomandazioni odierne si fondano su un'analisi di tipo scientifico e su impianti pilota, circoscritti a un numero limitato di aree, laddove i dati mancanti delle numerose zone dell'Alto Adige vengono compensati con l'esperienza. E qui si inserisce il progetto KULTIVAS, che **analizza le informazioni esistenti su coltivazione e qualità, allo scopo di formulare previsioni sull'idoneità di particolari posizioni per le varietà che incontrano il favore del mercato**.

*Su quali tecnologie si fonda il progetto e qual è il ruolo di KONVERTO?*

**Peter Werth:** KULTIVAS è interamente **basato su una moderna infrastruttura Microsoft Cloud**. Proprio il cloud è particolarmente adatto a progetti big data come questi, che richiedono **l'elaborazione di ingenti volumi di informazioni** e che, con strumenti convenzionali,

procederebbero troppo a rilento. Il vantaggio principale della nostra piattaforma è legato alla sua scalabilità pressoché illimitata, che consente il trattamento e la memorizzazione di volumi di informazioni modesti ma anche ingentissimi (petabyte). Per KONVERTO era importante assicurare già in fase di pianificazione la possibilità **di utilizzo della piattaforma anche per altri progetti in ambito agricolo.**

*La tecnologizzazione dell'agricoltura ha preso piede anche in Alto Adige. Quali sono le priorità del Centro di sperimentazione Laimburg a questo proposito?*

*Michael Oberhuber:* Pensando alla frutticoltura, non perdiamo mai di vista le applicazioni del futuro. Dalla vasta quantità di tecnologie disponibili oggi, vogliamo individuare quelle che possono **offrire all'agricoltore i maggiori vantaggi in termini di efficienza, sostenibilità e qualità della mela.** A tale scopo, stiamo realizzando un laboratorio a cielo aperto in cui testiamo le tecniche di digitalizzazione, integrandole in un sistema futuristico: lo abbiamo chiamato LIDO, acronimo di Laimburg Integrated Digital Orchard.

*In che misura gli esiti del progetto possono spianare la strada alla cooperazione?*

*Paul Gasser:* Dobbiamo far sì che l'Alto Adige non si trovi in una posizione di arretratezza a causa delle modeste dimensioni delle sue aziende agricole: **l'obiettivo dev'essere quello di preservare la competitività e, in quest'ottica, la digitalizzazione gioca un ruolo determinante.** KULTIVAS rappresenta solo l'inizio: altri progetti seguiranno e l'interazione digitale dovrà essere intensificata.

*Quali sono le visioni perseguite da KONVERTO con questo progetto? Si sta puntando a nuove partnership?*

*Peter Werth:* Consideriamo KULTIVAS un'opportunità per la creazione di una raccolta organica di dati provenienti da svariate fonti dell'agricoltura: **attraverso iniziative come questa si ottengono nuove conoscenze, precedentemente sepolte sotto montagne di dati.** KONVERTO opera in veste di gestore della piattaforma, ma i fornitori delle informazioni non cedono i loro diritti sui dati grezzi. Un domani, il **progetto dovrà essere esteso** ad altre varietà non ancora coltivate in Alto Adige o più rare e, con la base creata oggi, sarà possibile analizzare problemi che potranno manifestarsi in maniera più acuta, come la penuria d'acqua o l'aumento delle temperature. Solo grazie all'integrazione delle informazioni è possibile **dare una risposta alle principali questioni future, facendo sì che i risultati vadano a beneficio di tutti partner dell'agricoltura altoatesina coinvolti.**