

Aerosense

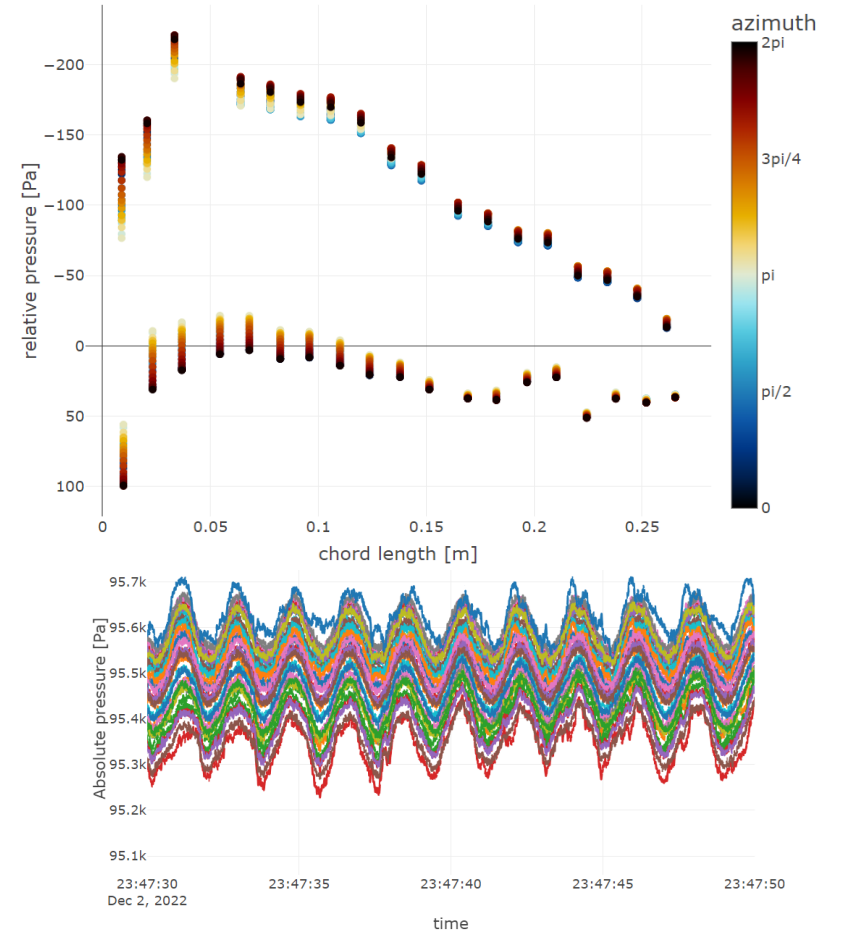
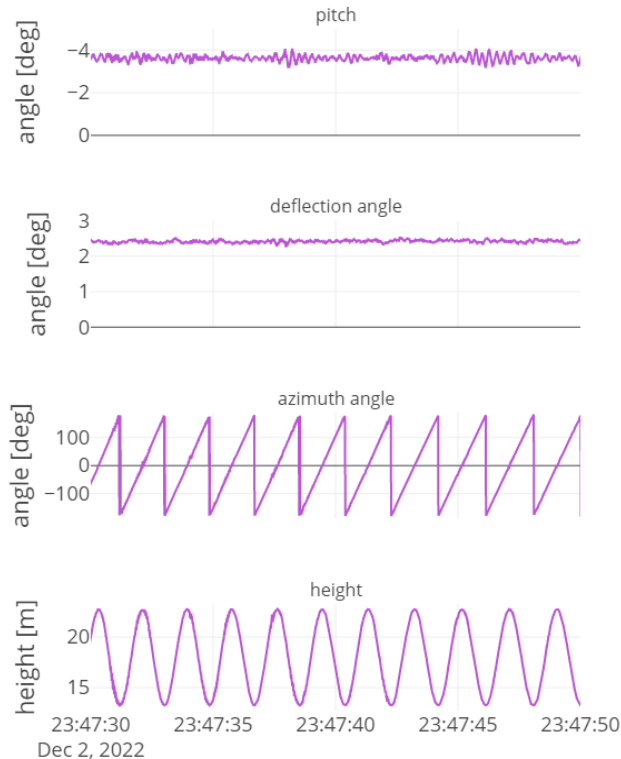


Ostschweizer Fachhochschule
Sarah Barber

RTDT Laboratories AG
Imad Abdallah

Die Überwachung und Diagnose von Rotorblättern von Windenergieanlagen

Den aerodynamischen Oberflächendruck, die Vibrationen und die Akustik auf autonome, einfache, schnelle, nicht-intrusive und kosteneffektive Weise messen!!



Die Sensoren

Absoluter aerodynamischer Flächendruck von 40 Barometern für jeden Rotorblattabschnitt

Differenzialdruck an der Vorderkante von 5 Differenzialdruck-sensoren

Schwingungen von einer 6-DOF IMU-Einheit

Temperatur der Rotorblattoberfläche

Akustik durch eingebettete Mikrofone an der Hinterkante des Rotorblatts

Abtastrate: 100Hz (kHz-Bereich ist möglich für Mikrofone und Differenzialdruck-sensoren)



Modularer, autonomer und heterogener Multisensorknoten in einem Paket

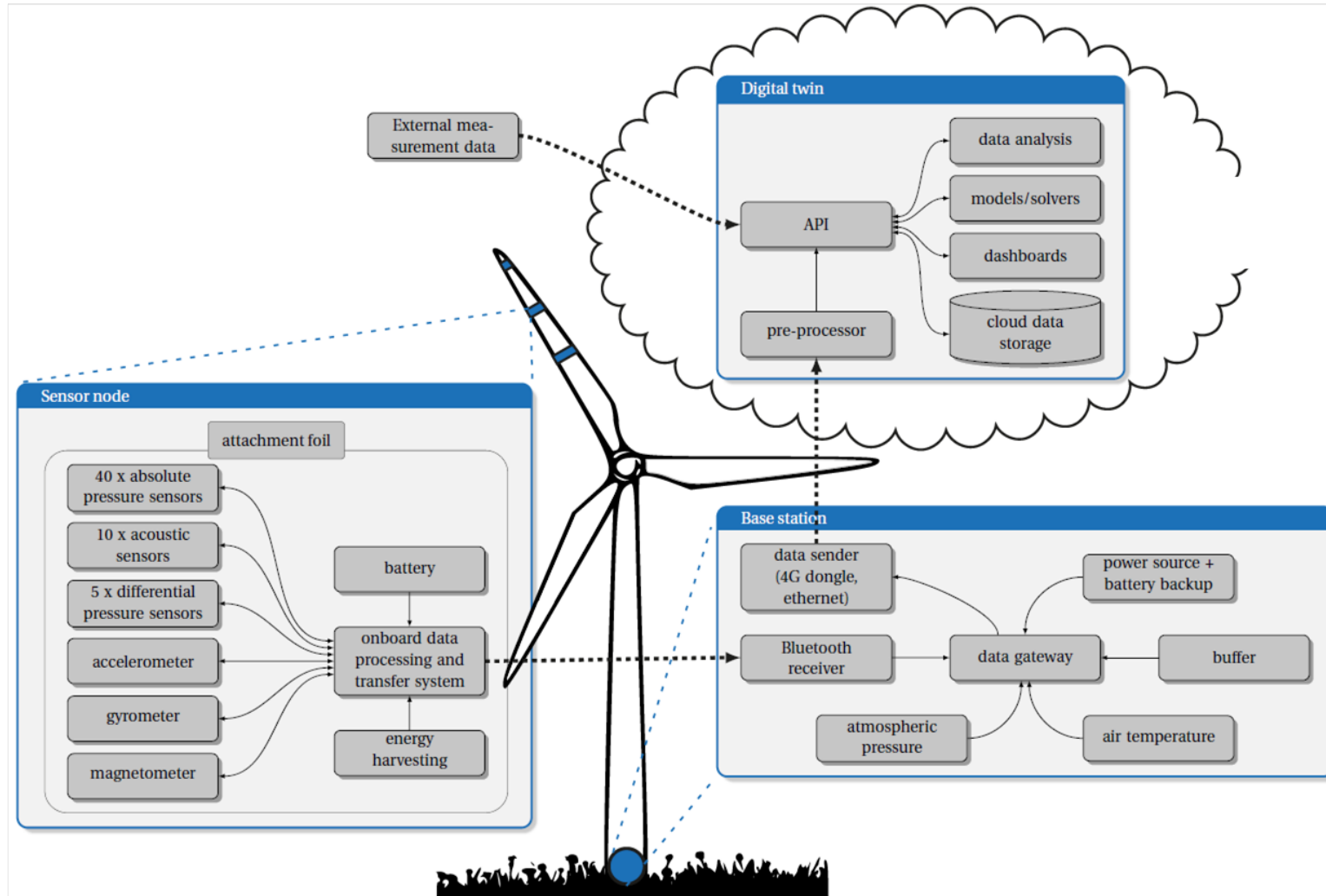
Low-Power-Elektronik, Bluetooth-Datenübertragung und autonomes Energiemanagement über ein Solarpanel, alles integriert in ein dünnes 3D-gedrucktes Gehäuse

Cloud-basierter digitaler Zwilling mit diversen Problemlösern zur Vorhersage und Ableitung relevanter Strömungsgrößen

Integriert in die hochmoderne RTDT-Suite von Modellen und Algorithmen zur Strukturüberwachung und -diagnose

Kann in einer autonomen, einfachen, schnellen, nicht-intrusiven und kostengünstigen Einheit über die gesamte Spannweite des Blattes verteilt werden

Kleben Sie den Aerosense-Knoten einfach auf die Aussenfläche des Rotorblatts, und schon ist er einsatzbereit



Die Entwicklung von Aerosense

Aerosense basiert auf der Technologie, die im Rahmen des BRIDGE Discovery Projekts "Aerosense" entwickelt wurde, das am 30.04.2023 endete.

Wind Energy Innovation Division at the Eastern Switzerland University of Applied Sciences



DR. SARAH BARBER

Project manager



DR. JULIEN DEPARDAY

Postdoctoral research



YURIY MARYKOVSKIY

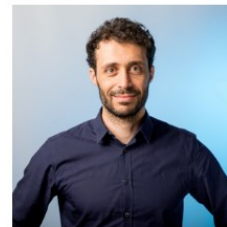
PhD student

Chair of Structural Mechanics and Monitoring at ETH Zurich



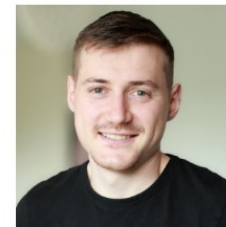
PROF. DR. ELENI CHATZI

Head of laboratory



DR. IMAD ABDALLAH

Postdoctoral researcher



GREGORY DUTHÉ

PhD student

Center for Project-Based Learning at ETH Zurich



DR. MICHELE MAGNO

Head of laboratory



DR. TOMMASO POLONELLI

Postdoctoral researcher



HANNA MÜLLER

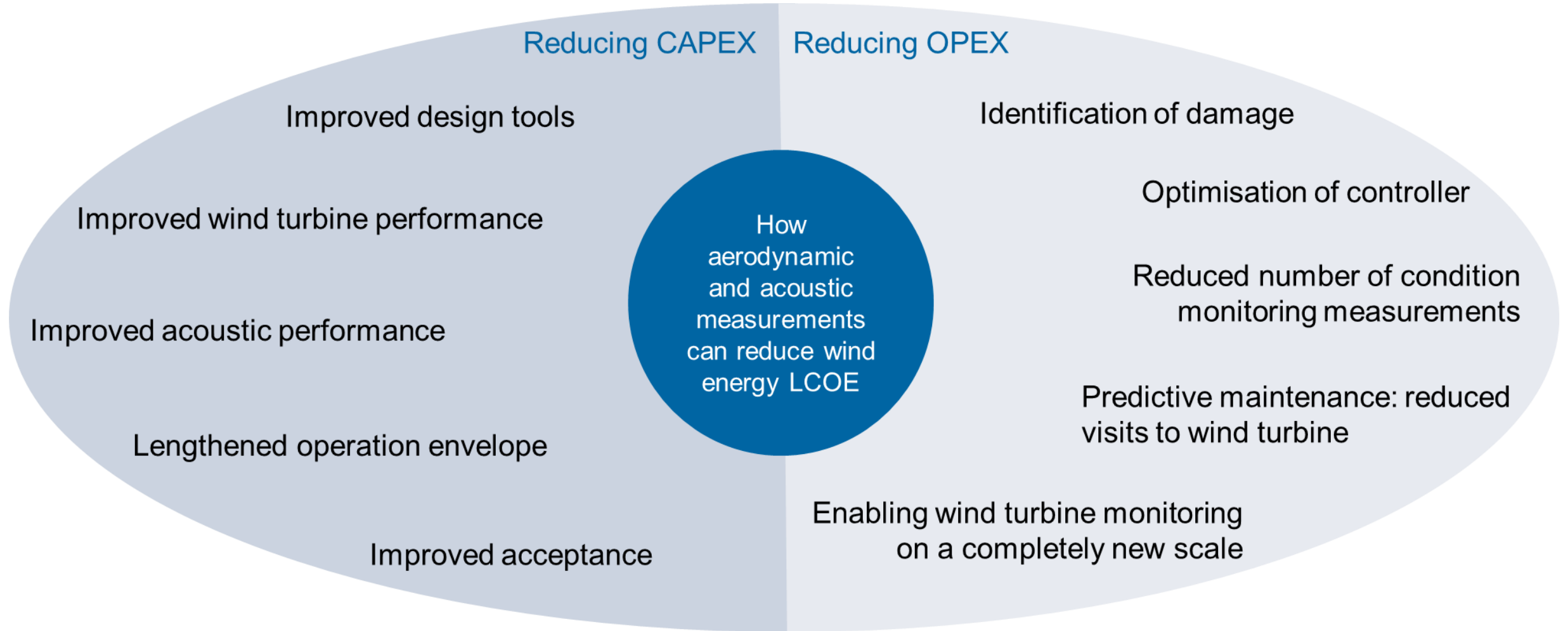
PhD student

Die Kommerzialisierung wird seitdem von der RTDT Laboratories AG vorangetrieben, die 2023 gegründet wurde.

BRIDGE

[*https://data.snf.ch/grants/grant/187087](https://data.snf.ch/grants/grant/187087)

Anwendungsfälle - Windenergie



Anwendungsfälle – Land- und Ernährungswirtschaft?

Pflanzenüberwachung?



Bewässerungsoptimierung?



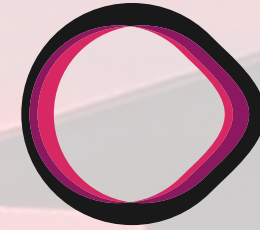
Gefahrenwarnung?



Weitere Informationen



**Innovations
forum** Ernährungs
wirtschaft



OST
Ostschweizer
Fachhochschule

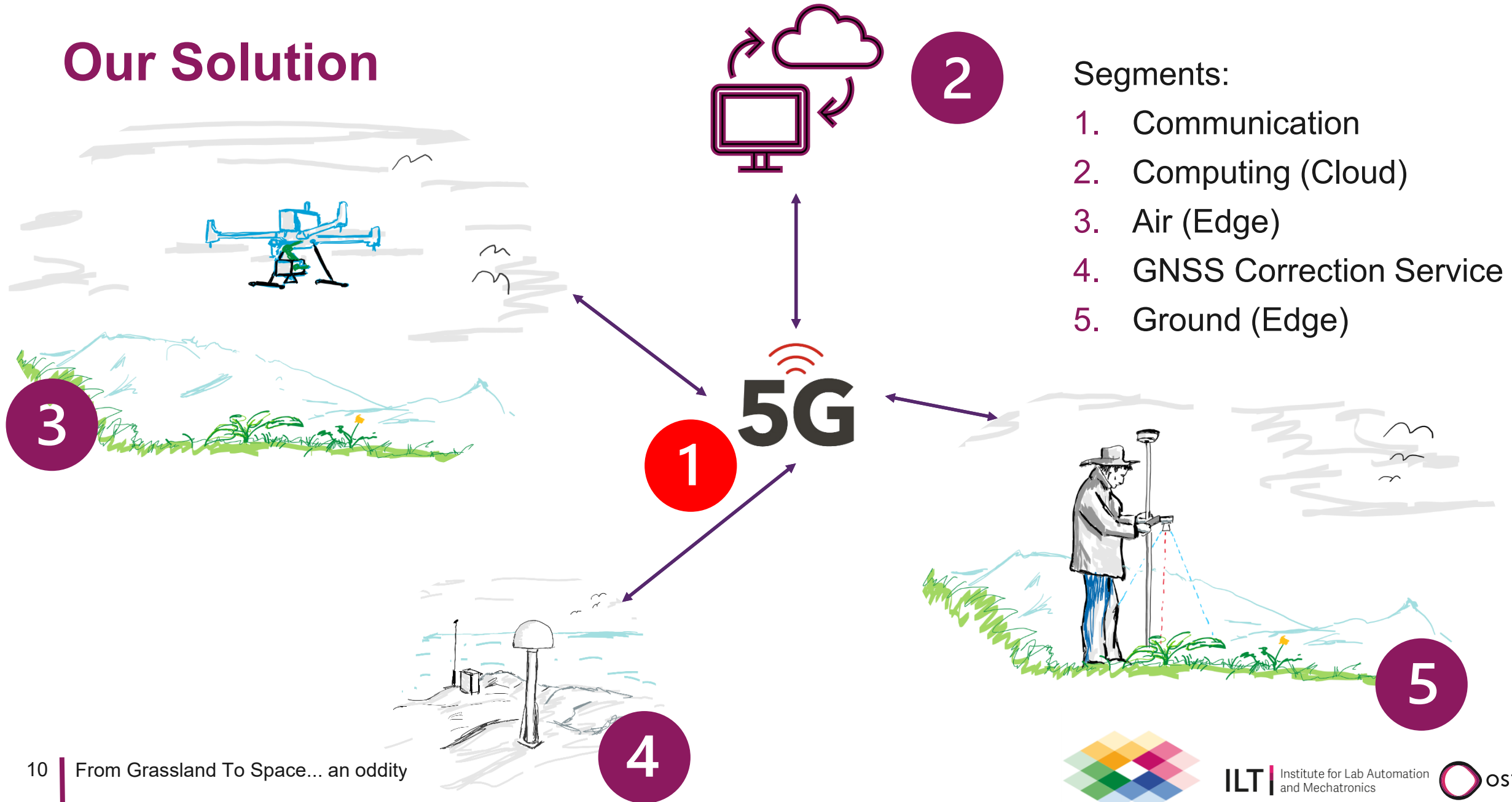
Innovationsforum Pitch

From close range into space ... an oddity.

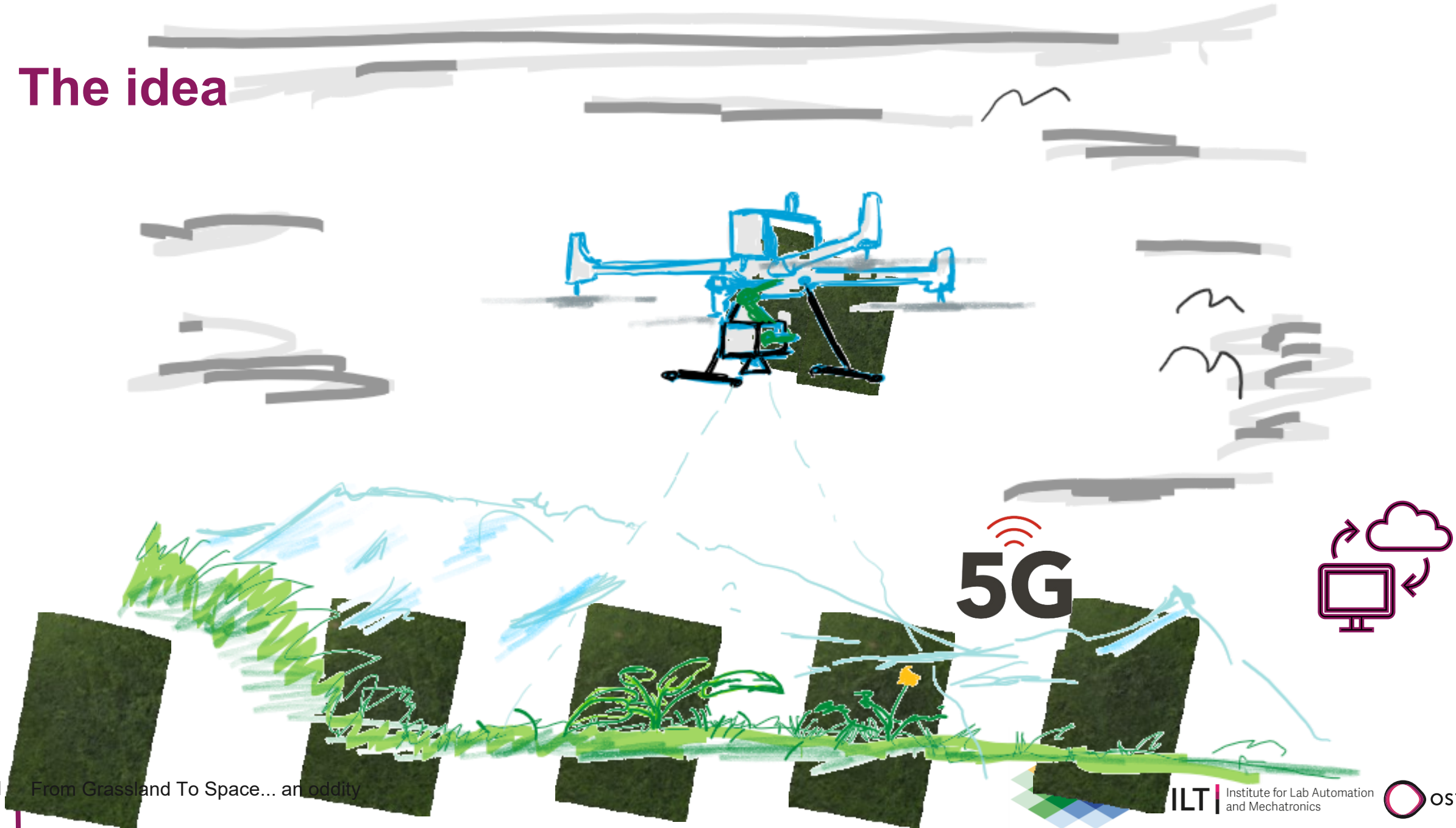
Prof. Dr. Dejan Šeatović

Intelligent Systems Group @ ILT

Our Solution



The idea



Simulation Drone Flight



5G



Data Acquisition
Härepünt

Intelligent Systems Group @ ILT



SQAT: Soil Quality Analysis Tool

A beginning of space oddity

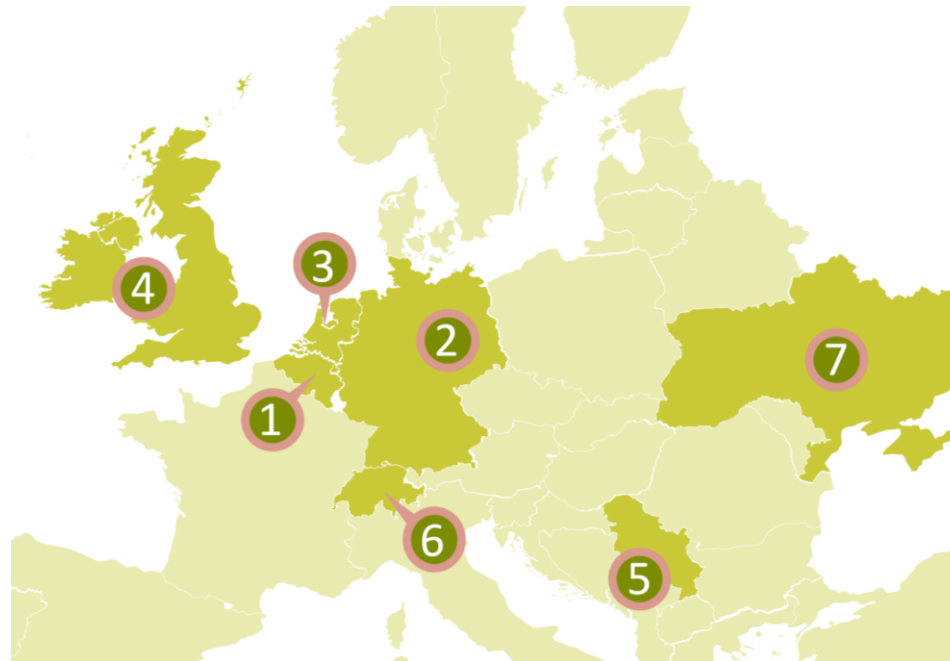


From a grassland to space and back

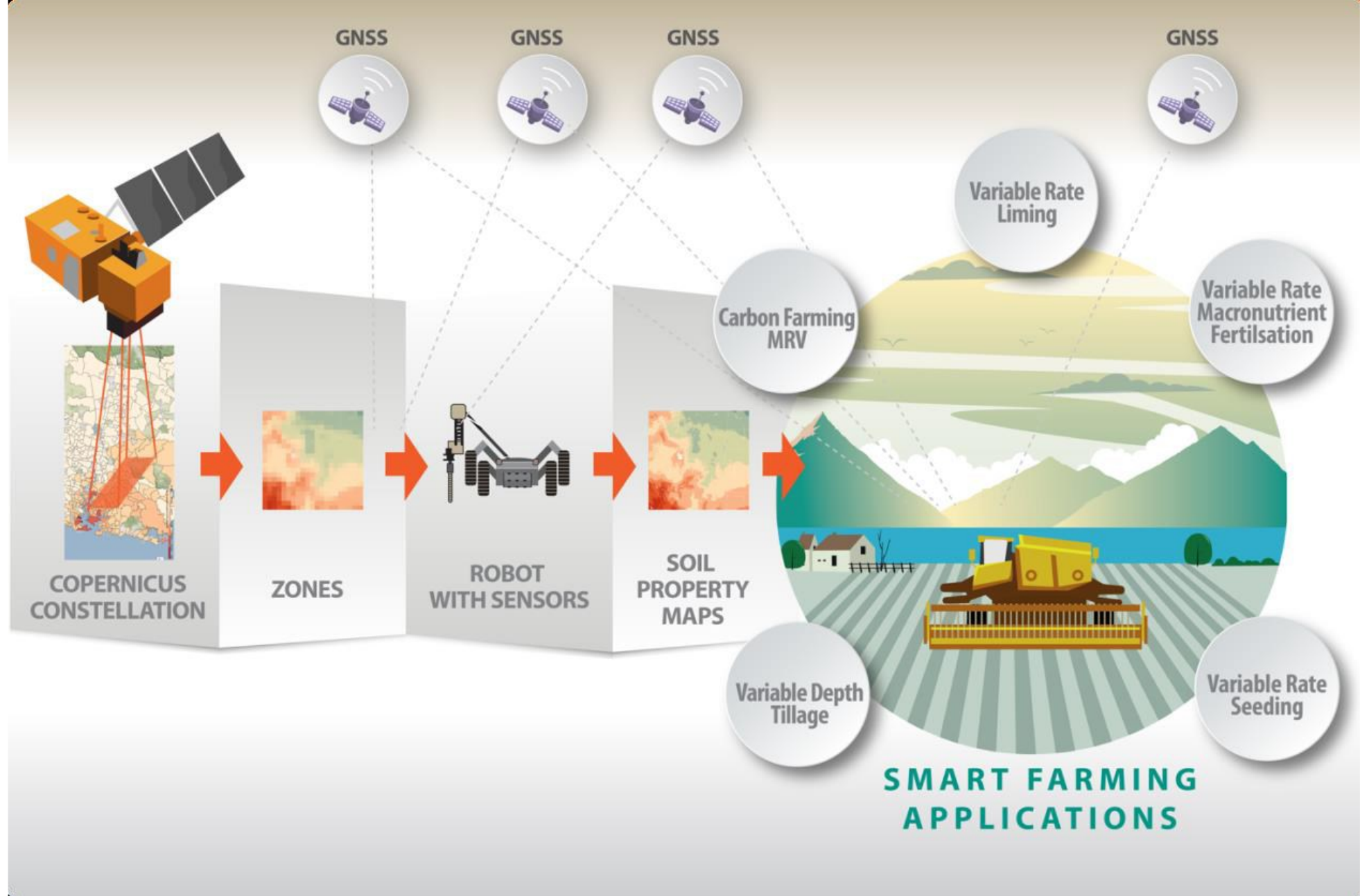
- Call: HORIZON-EUSPA-2022-SPACE:

Strategic autonomy in developing, deploying and **using global space-based** infrastructures, services, applications and data 2022 - applications

- Soil Quality Analysis Tool (SQAT): Implementing Smart Farming Applications using EO Data, Soil Sensors & Robotic
- Partners:



SQAT: The Concept



Depression und Burnout in der Landwirtschaft – Warum sind Bauern besonders betroffen?

[Startseite >](#)[Dok & Reportagen >](#)[Impact >](#)

UT

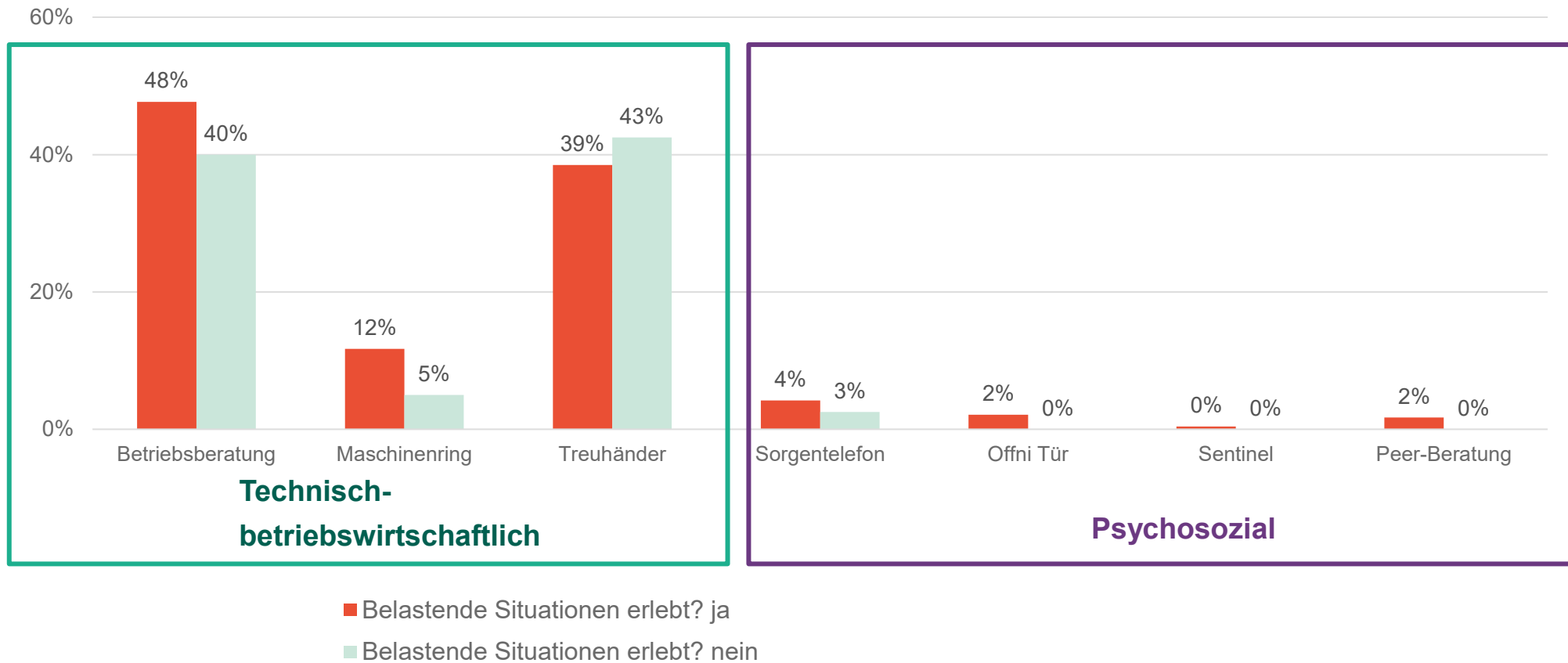
24.06.2023 · 17 Min

Von wegen idyllisch: Bauern und Bäuerinnen sind doppelt so oft von Burnout und Depressionen betroffen als der Rest der Bevölkerung. Geldsorgen und fehlende Ferientage sind nur zwei Gründe dafür. Warum stossen viele Landwirt:innen an ihre psychischen Grenzen und weshalb wird kaum darüber gesprochen?

▪ Redaktion SRF Impact: Olivia Gähwiler, Livio Carlin, Joshua Longhouse

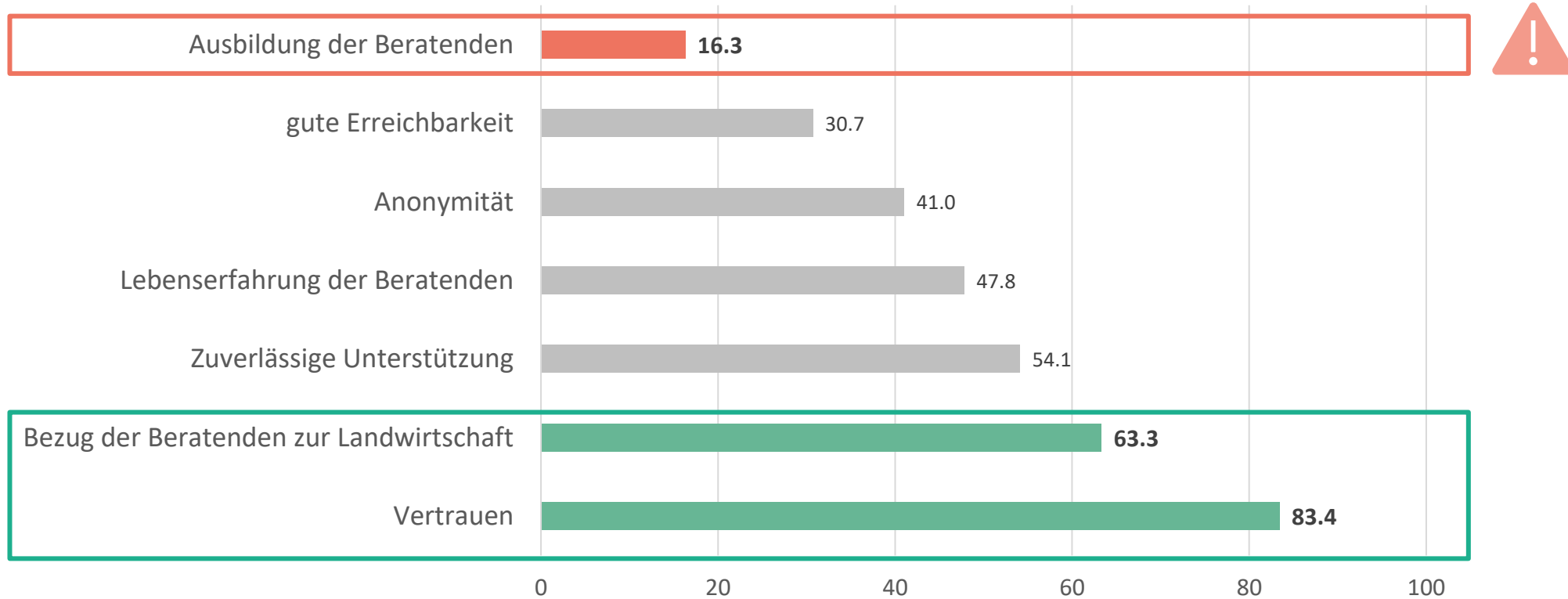
Genutzte Angebote

In Anspruch genommene Angebote nach Erfahrung mit belastenden Situationen



Wichtigste Faktoren bei Hilfsangebot

Welche Faktoren sind Ihnen bei einem Hilfsangebot wichtig?



Ziele 2024+

Öffentlichkeitsarbeit

- Aufklärung in Landwirtschaftlichen Schulen, Medienkampagnen über landwirtschaftsnahe Organe wie Bauernzeitungen etc. Verbunden mit Fallbeispielen, Aussagen von Betroffenen

Ausbildung Brückenpersonen/Peers

- Gespräche mit Kollegen/innen, Partner/in und Familie werden als die meistgenutzte Unterstützung angegeben (Stichwort «Vertrauen»).
- Brückenpersonen/Peers sind hierbei zwingend zu qualifizieren und dürfen nicht diagnostizieren/therapieren etc.

Netzwerk

- Eine nachhaltige Beratung im psychosozialen Bereich ist nur möglich, wenn die verschiedenen Partner (BV, Landfrauen, landw. Schulen, Betriebsberater etc.) ein verbindliches Netzwerk aufbauen.

Weitere Informationen

- <https://www.ifsa.ch/?p=6760>
- <https://www.landfrauen.ch/ueberlastung-und-burnout-praevention/>
- <https://www.landfrauen.ch/erfahrungsberichte-burnout-und-ueberlastung-in-der-landwirtschaft/>
- <https://www.srf.ch/play/tv/impact/video/depression-und-burnout-in-der-landwirtschaft---warum-sind-bauern-besonders-betroffen?urn=urn:srf:video:bf1f9e62-f029-4417-97c0-fc2914c44935>