

VDI-Talk Augsburger Bezirksverein

Mittwoch, 23.02.2022 | 19:30 – 21:00 Uhr

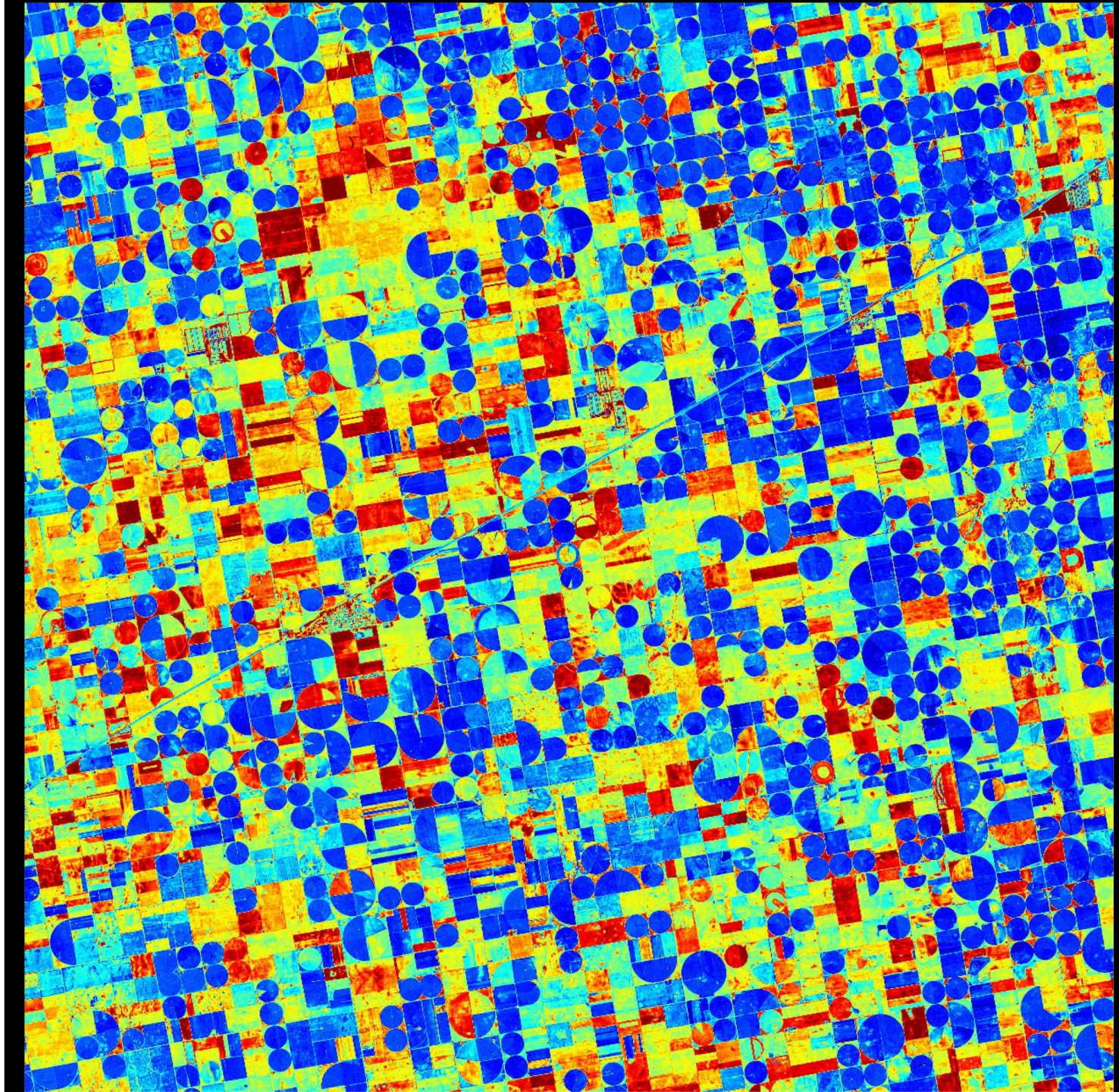
Digitale Landwirtschaft in Bayern

Christian Metz

Leiter Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft Bayern (KNeDL)

Technologie Bayern Innovativ GmbH

Bildquelle:
2 Foto: ConstellR
GmbH/dpa



**Ist das Kunst
oder ...**

... smarte Landwirtschaft.



Bildquelle:
samchivers.com/01-Magazin-Future-Farm

Das erwartet Sie heute:



Steckbrief bayerische Landwirtschaft |
Bits, Bytes und Bauernhof



Bayern Innovativ GmbH - Innovation leben |
Innovations- und Wissensmanagement



Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft Bayern |
Impulsgeber und Begleiter der Digitalisierung in der bayerischen Landwirtschaft

Steckbrief bayerische Landwirtschaft

Bits, Bytes und Bauernhof



Bildquelle:
sehenswertes-bayern.de/bayern/bayerischer-wald-karte-landkarte-bayerischen-wald.html

Die bayerische Landwirtschaft in Zahlen

Quelle: Agrarbericht 2020, Mehrfachantragsteller ab 1 ha

Betriebsstruktur

- **105.297** landwirtschaftliche Betriebe
- **3,2 Mio. Hektar** landwirtschaftlich genutzte Fläche
- Ø Fläche pro Betrieb **30 Hektar**
- Haupterwerb **38%** | Nebenerwerb **62%**

Tierhaltung

- **3 von 4** Betriebe haben Viehhaltung

Ökologische Landwirtschaft

- **10.500** ökologisch wirtschaftende Betriebe in Bayern
- Bewirtschaftete Gesamtfläche **365.000 ha**



Bayerische Landwirtschaft als Wirtschaftsbranche

Quelle: Bayerischer Bauernverband, Stand: 31. Juli 2020

1 Millionen Erwerbstätige

- 13 % aller Erwerbstätigen

3. umsatzstärkste Branche

- ca. 177 Milliarden Euro Umsatz pro Jahr

wichtige Rolle des Agraraußenhandels

- ca. 80% gehen an die 27 EU Mitgliedsstaaten

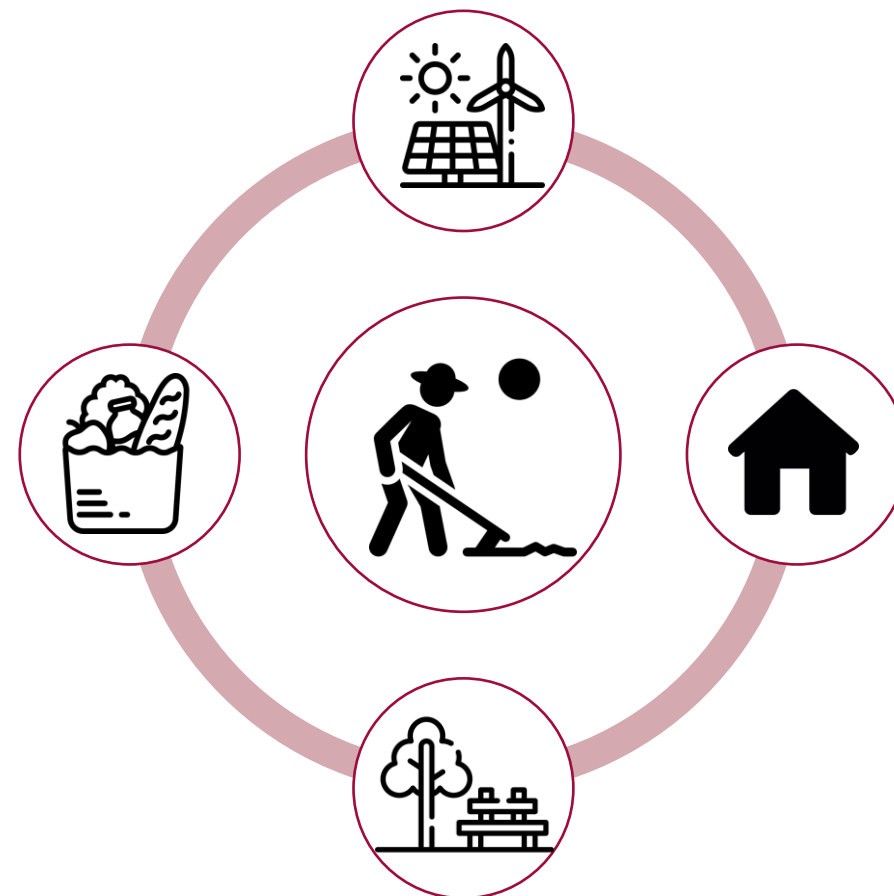
„Ein Landwirt oder eine Landwirtin ernährt 140 Menschen.“

1950: 10 Menschen
1990: 85 Menschen

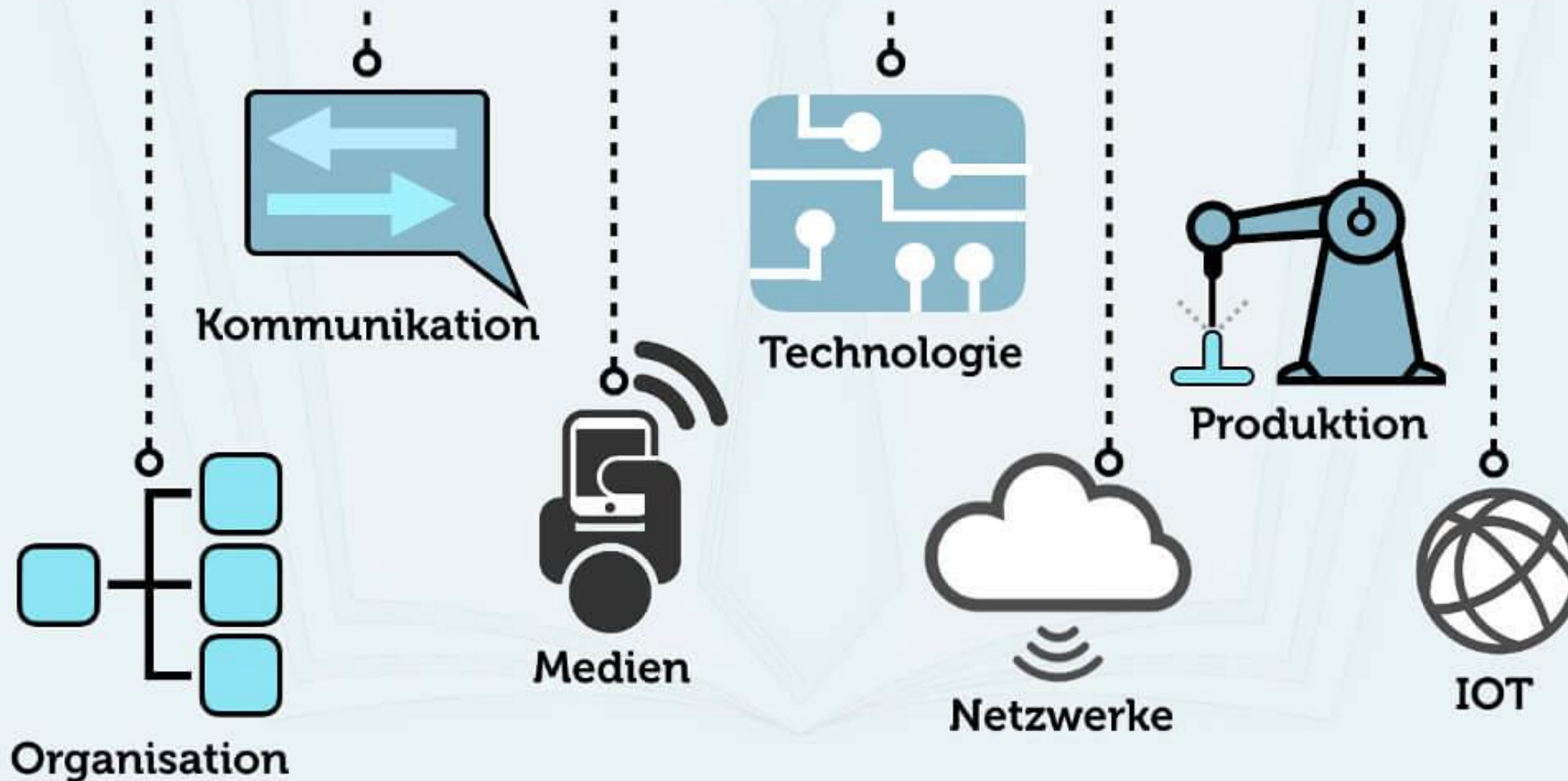
Herausforderungen und Anforderungen an die Landwirtschaft

wachsender gesellschaftlicher Anspruch an die Produktionsbedingungen

- Erhalt einer hohen **Lebensmittelqualität**
- **Schutz** natürlicher **Ressourcen**
 - **nachhaltige Reduzierung** von Dünger- und Pflanzenschutz
 - Steigerung des **Ökolandbaus**
- Verbesserung des **Tierwohls**
- Verringerung des **Energiebedarfs**



DIGITALISIERUNG



Bildquelle:
[karrierebibel.de/
digitalisierung/](https://karrierebibel.de/digitalisierung/)

Wie Sie sehen, sehen Sie ...



© John Deere

John Deere zeigt einen autonomen Traktor auf der Consumer Electronic Show (CES) 2022 in Las Vegas.

Autonome Systeme & Robotik ...

... sparen Dünger,
Pflanzenschutzmittel, Diesel
& Arbeitskraft ein.

... helfen landwirtschaftliche
Flächen schonender und
ökologisch zu Bewirtschaften.

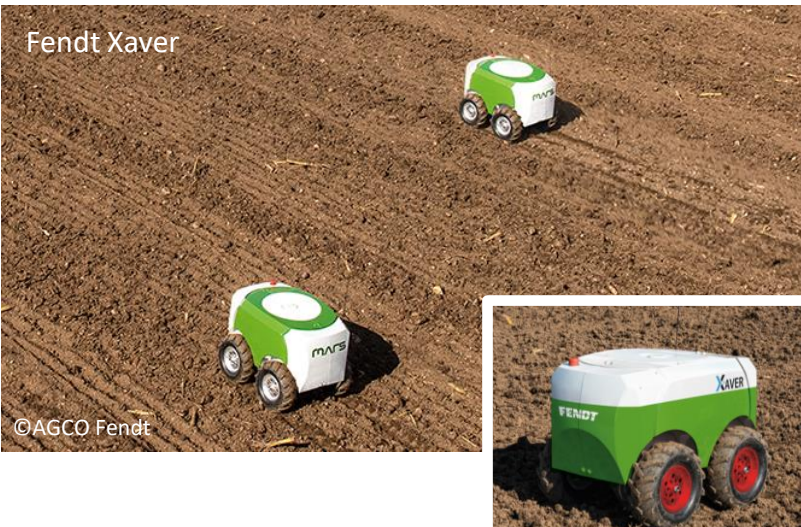
Herausforderungen:

- rechtlicher Rahmen
- Sensortechnik
- Netzzugang (Infrastruktur)
- Datenhoheit und
-austausch

Horsch Robo



Fendt Xaver



Naio Dino



Der digitale Stall ...

... monitort die Gesundheit der Tiere.

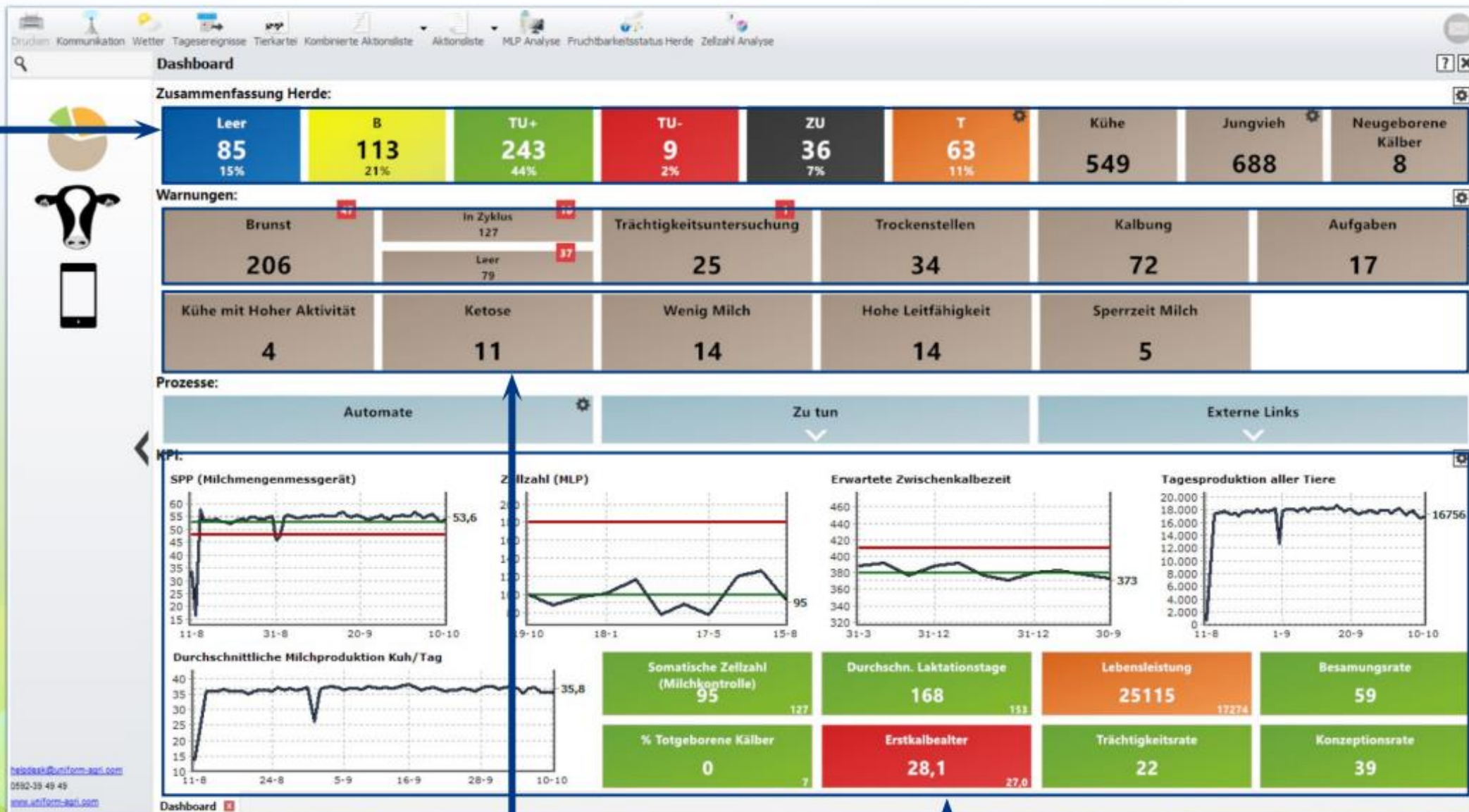
... erleichtert die Arbeit.

... sorgt für mehr Tierwohl.

Herausforderungen:

- Daten (Schutz, Verfügbarkeit, Qualität)
- Netzzugang
- Sensortechnik





Herdenübersicht

Kühe werden automatisch nach Reproduktionsstatus getrennt. Die Farben werden im gesamten Programm verwendet, zur einfachen Erkennung des jeweiligen Tierstatus.

Hinweise von Prozessrechnern

Hervorgehobene Kühe mit Warnungen für hohe / niedrige Aktivität, Ketose (berechnet), niedrige Milchleistung, Leitfähigkeit, Rumination* und eine Warnung für niedrige Futteraufnahme. Abhängig von den verfügbaren Links. (* ab Version 5.2)

Kennzahlen der Herde

Angezeigte Werte und Zielwerte werden durch den Anwender festgelegt, die farbliche Hinterlegung dient zur effektiven Alarmierung.

Kalendarische Aktionslist

Für Brunst, Trächtigkeitsuntersuchungen, Trockenstellen, Kalben bzw. medizinische oder Fruchtbarkeitsbehandlungen.

Datenräume ...

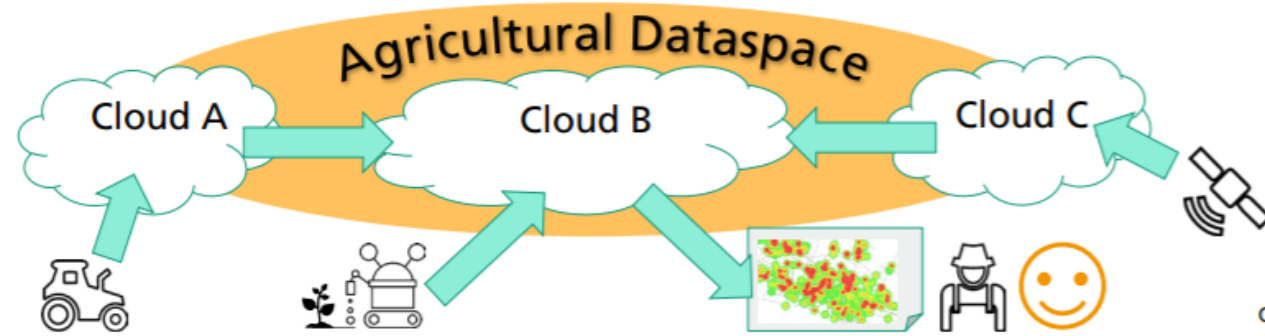
... geben Entscheidungshilfen

... helfen schonender und
ökologisch zu Wirtschaften.

... schaffen Transparenz.

Herausforderungen:

- Daten (Schutz, Verfügbarkeit, Qualität)
- Netzzugang
- Marktneutralität



Quelle: Fraunhofer IESE



Steckbrief Digitalisierung bayerische Landwirtschaft

Quelle: Landwirte-Befragung 2020 Digitale Landwirtschaft Bayern, LfL | n=2.390

Digitalisierungsgrad

2/3 der Betriebe in Bayern nutzen digitale Technologien

von Wettervorhersage bis zu online Handelsplattformen

Ackerbau

14% verwenden Karten aus Satellitendaten

17% setzen automatische Lenksysteme ein

21% nutzen digitale Ackerschlagkarteien

Feldrobotik noch fast ungenutzt

Tierhaltung

17% haben Kamerasysteme im Einsatz

13% haben einen Melkroboter

Pro und Contra digitale Landwirtschaft

Quelle: Landwirte-Befragung 2020 Digitale Landwirtschaft Bayern, LfL | n=2.390

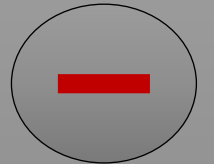
Chancen:



- Arbeitserleichterung
- Arbeitsqualität



Hinderungsgründe:



- Anfangsinvestitionen
- fragliche Wirtschaftlichkeit
- laufende Kosten
- schlechtes Breitband- und Mobilfunknetz

Maßnahmen des

Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



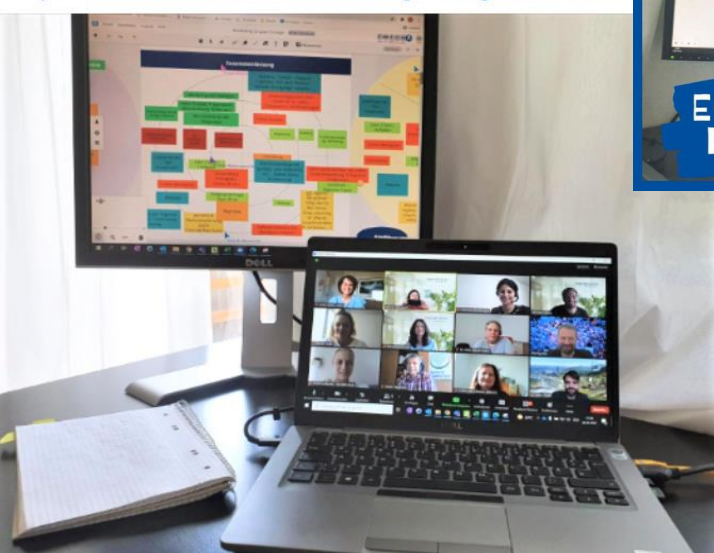
zur Unterstützung der Digitalen Transformation in der Landwirtschaft

- Neutrale Bereitstellung von Wissen und Informationen
 - Experimentierfeld „DigiMilch“ der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub bei München
 - Digitalisierungszentrum „Farm der Zukunft“ der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Ruhstorf a. d. Rott
 - **Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft Bayern | KNeDL**
- Innovative Investitionsförderung BaySL Digital

ONLINE-VERMARKTUNG REGIONALER ERZEUGNISSE
 Unsere Workshopreihe zur Digitalisierung in der Landwirtschaft ging am vergangenen Freitag in die 2. Runde. Nachdem wir uns im 1. Workshop mit dem Thema "Etablierung eines eCommerce Modells" beschäftigt haben, diskutierten unsere Teilnehmenden nun über das Thema "Marketing und Vermarktung im eCommerce regionaler Erzeugnisse". So fleißig wie wir die vergangene Woche beendet haben, beginnen wir die neue. Denn heute geht es gleich mit dem 3. Workshop "Logistik im eCommerce regionaler Erzeugnisse" weiter!

Und was passiert mit den gewonnenen Erkenntnissen? Diese stellen wir Dir ab Herbst unserer neuen Studie "eCommerce in der Landwirtschaft" vor. Folge uns aufmerksam auf <https://www.bayern-innovativ.de/kompetenznetzwerk...> - es bleibt spannend! 🤖

#bayerninnovativ #innovationleben #landwirtschaft #digitalisierung #ecommerce #studie



LANDWIRTSCHAFT
 ...ellen Herausforderungen. Für
 ...g. Deshalb haben wir unser
 ...haft Bayern" ins Leben gerufen
 ...site & werde Teil eines kreativen
 ...tps://www.bayern-

digitalisierungimfokus
 alisierungBayern



Landtechnik aus Bayern: Digitaler Vorreiter weltweit?!

Der Podcast mit
 Philipp Horsch (Horsch Maschinenbau GmbH) und
 Heribert Reiter (AGCO/Fendt)



Heute war ich mal wieder in Sachen #CyberSecurity unterwegs.

Spannender Austausch bei der Netzwerkkonferenz der Themenplattform #Cybersecurity von #bayerninnovativ.

Danke an Christian Metz vom #KNeDL (Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft) für die Einladung und für die Moderation des Workshops über Cyber Security in der #Landwirtschaft. 🙏

Und natürlich ein Dankeschön 🙏 an die anderen fleißigen Teilnehmer, die doch so einige Herausforderungen und To Does für die Branche aufgezeigt haben. Ich sag nur Ausbildung, Ausbildung, Ausbildung (Thema #Awareness)...

Ich freue mich jetzt schon auf den weiteren Austausch! 🙌

#digitalisierung #iot #it #landtechnik #konnektivität #digitalfarming #agrar #faktormensch #knedl #oeoconos Roland Haas Hermann Buitkamp Norbert Schlingmann

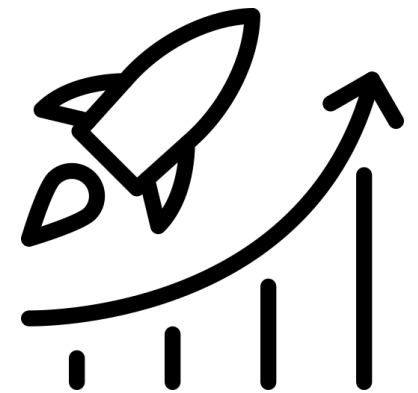
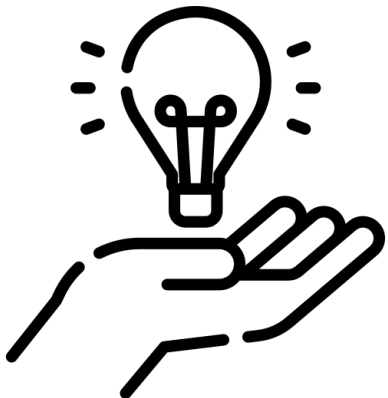


Sie und 10 weitere Personen 1 Kommentar

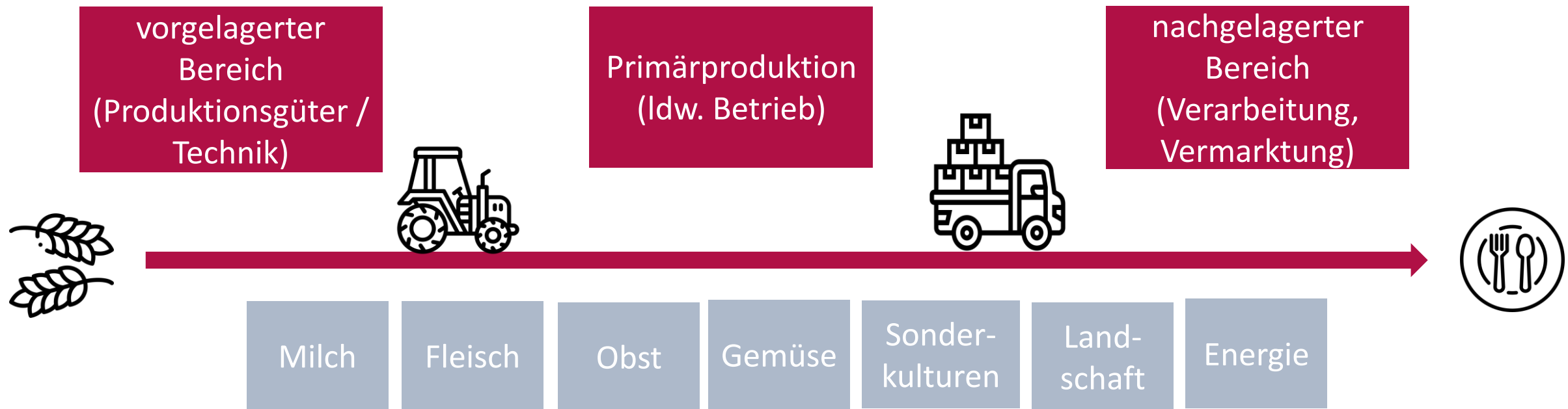
Reaktionen



Unser Antrieb



Wer ist dabei?



Einbindung

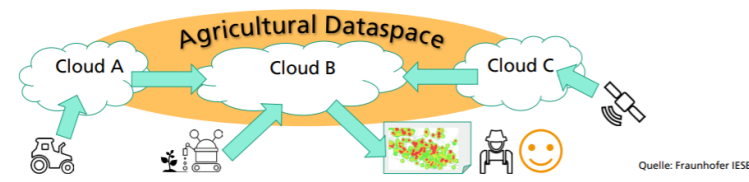
... der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette.

... von Perspektiven aus anderen Branchen.

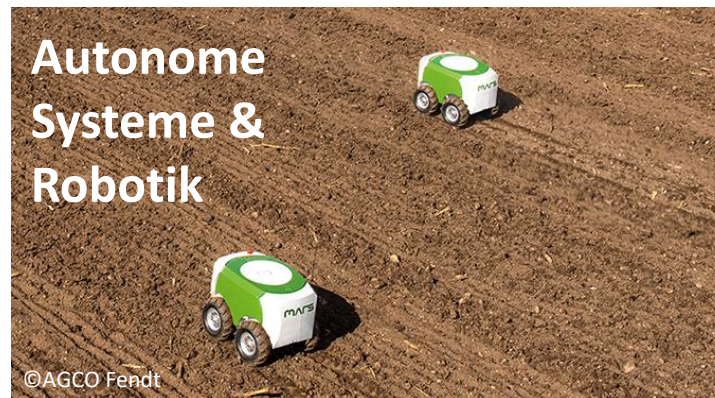
Das bewegt uns!



Digitale Daten



Autonome Systeme & Robotik



Vermarktung



Was sind wir?

- ... eine aktive und diverse Community für die Belange der Digitalen Landwirtschaft in Bayern.
- ... ein kreatives „Ökosystems“ für Forschung, Technologie und Innovation.

offenes
Netzwerk
Interessierter

Impulsgeber für
Entscheidungs-
träger

Trend- und
Technologie-
scout

Initiator &
Organisator

„Umsetzer“



bayern  innovativ
Innovation leben.

Innovation, Technologie, Transfer
Netzwerke, Beratung und Förderung



Wir vernetzen, fördern und beraten bayerische Unternehmen und sind Geschäfts- und Anlaufstelle vieler bayerischer Initiativen

GESUNDHEIT

Geschäftsstelle Forum MedTech Pharma e.V.
(Europas größtes Netzwerk in der Gesundheitsbranche),
ZD.B Digitale Gesundheit

MOBILITÄT

Geschäftsstelle Cluster Automotive,
Kompetenzstelle Elektromobilität,
ZD.B vernetzte Mobilität

MATERIAL & PRODUKTION

Geschäftsstelle Cluster Neue Werkstoffe und Cluster Mechatronik &
Automation, NiM Bayern, Koordinierungsstelle Additive Fertigung,
Netzwerk textile Innovation, ZD.B Digital Production & Engineering

ENERGIE

Geschäftsstelle Cluster Energietechnik,
ZD.B Digitalisierung im Energiebereich

DIGITALISIERUNG

Geschäftsstelle Zentrum Digitalisierung.Bayern
(11 wirtschaftsorientierte Themenplattformen)

FÖRDERLOTSE UND PROJEKTTRÄGER

Projektträger Bayern, Anlaufstelle / Hotline der
Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur

PATENTBERATUNG

Patentzentrum Bayern

TECHNOLOGIE- UND INNOVATIONSMANAGEMENT

Digitale Innovationsplattform,
Technologietransfer

TECHNOLOGIE- UND INNOVATIONSVERMARKTUNG

Messegemeinschaftsstände Bayern,
Enterprise Europe Network

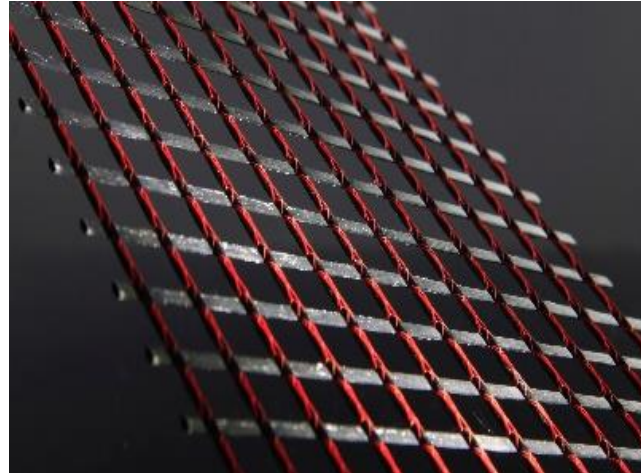
KULTUR- UND KREATIVWIRTSCHAFT

Geschäftsstelle Bayerisches Zentrum für
Kultur- und Kreativwirtschaft – bayernkreativ

Wie kommt ein Schal in Beton?

Aus einer Idee wird eine Innovation.

BEST PRACTICE
WILHELM KNEITZ SOLUTION IN TEXTILE GMBH
CARBONBETON



v.l.n.r.: AdobeStock@nys, TU Chemnitz,
FPD Dr.-Ing.- habil Sandra Gelbrich,
anwendungsorientierte Carbonbeton-Forschung

Technologie- und
Innovationsmanagement



Forschung & Entwicklung



Technologie- und
Innovationsmarketing



Technologiescouting/
Branchenscreening

Innovations-
workshops

Transfer- &
Technologieforen

Kooperations-
partner

Förderlotse
Projektträger

Bayerischer
Gemeinschaftsstand

Studien &
Publikationen

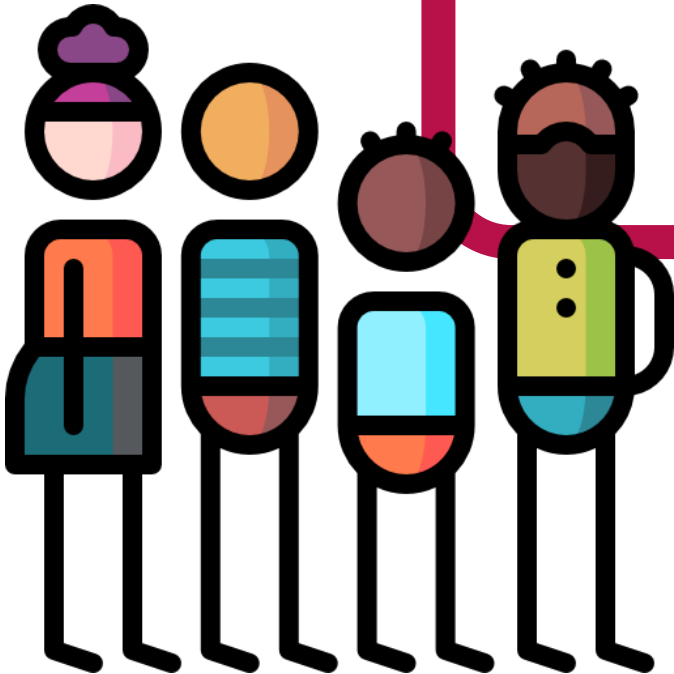
Innovations-
Kongresse

Innovationsnetzwerke und **Thinknet.Bayern**



Immer was los im KNeDL

www.knedl.bayern



Kommende Veranstaltungen ...



A vertical farm setup with lush green plants growing in a multi-tiered system under a glass roof. The poster features the KNeDL logo in the top left corner and the bayern innovativ logo in the top right corner. The main title is 'Vertical Farming – alles unter einem Dach' and the date is '16. März 2022 | Freising'. A call to action 'Jetzt anmelden!' is prominently displayed in an orange banner at the bottom right, along with the website 'www.bayern-innovativ.de/vertical-farming2022'.

KNeDL

bayern  innovativ
Innovation leben.

**Vertical Farming –
alles unter einem Dach**

16. März 2022 | Freising

Jetzt anmelden!
www.bayern-innovativ.de/vertical-farming2022

ausgerichtet von:



A poster with a light blue background featuring a large, stylized carrot growing vertically from a small patch of green herbs at the bottom. The poster includes the KNeDL logo in the top left corner and the bayern innovativ logo in the top right corner. The main title is 'Go vertical!' and the subtitle is 'Pitchevent für Vertical Farming Start-ups am 16. März 2022'. A call to action 'Jetzt anmelden!' is prominently displayed in an orange banner at the bottom right.

KNeDL

bayern  innovativ
Innovation leben.

Go vertical!

Pitchevent für Vertical Farming Start-ups am 16. März 2022

Jetzt anmelden!

ausgerichtet von:

TUM HEF
Hans Eisenmann-Forum
Für Agrarwissenschaften

TUM VENTURE
LABS

TUM FACIT
Food & Agri Center for
Innovation and Technology

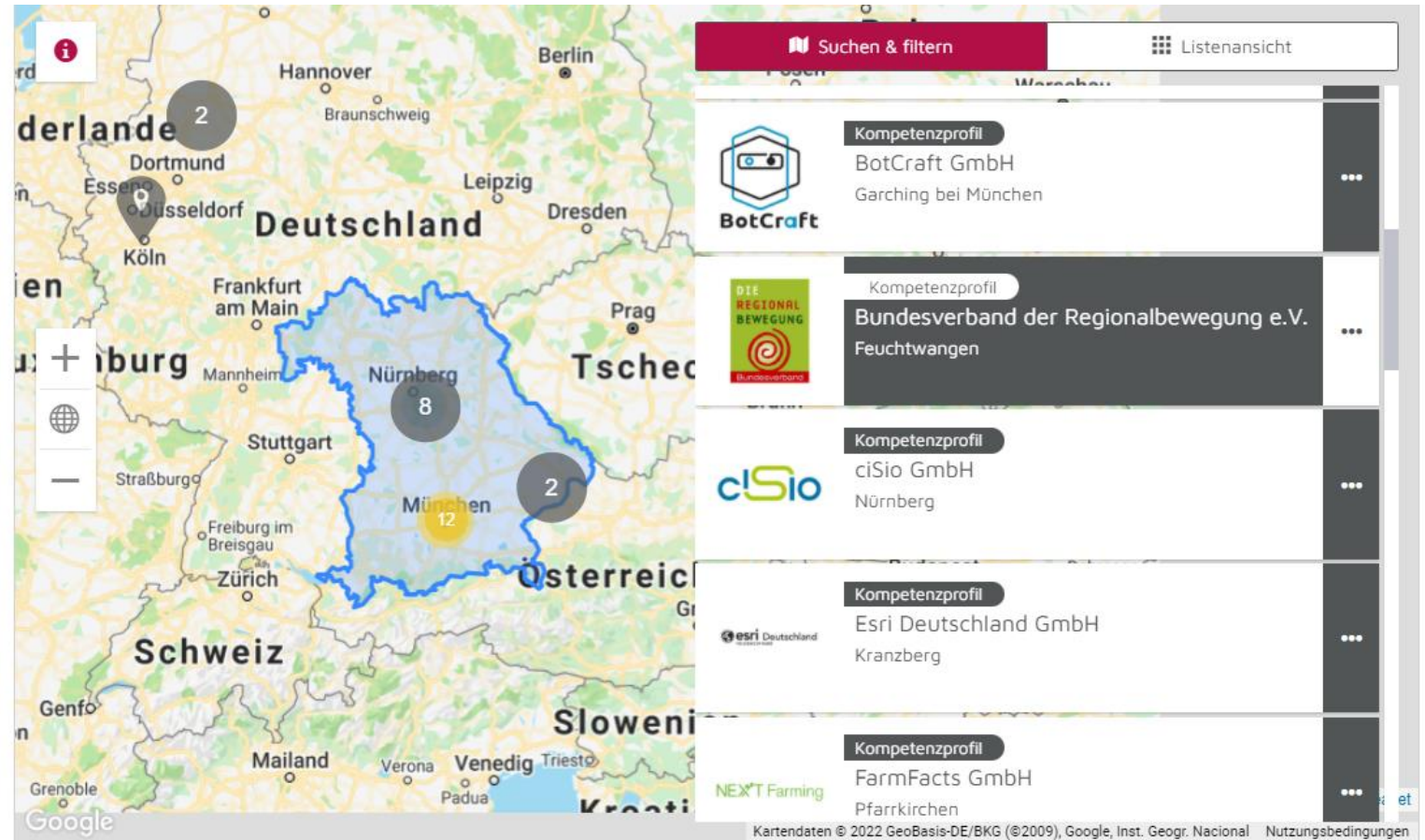
Kommende Veranstaltungen ...



Kompetenzkarte Digitale Landwirtschaft

- Alle Player auf einen Blick

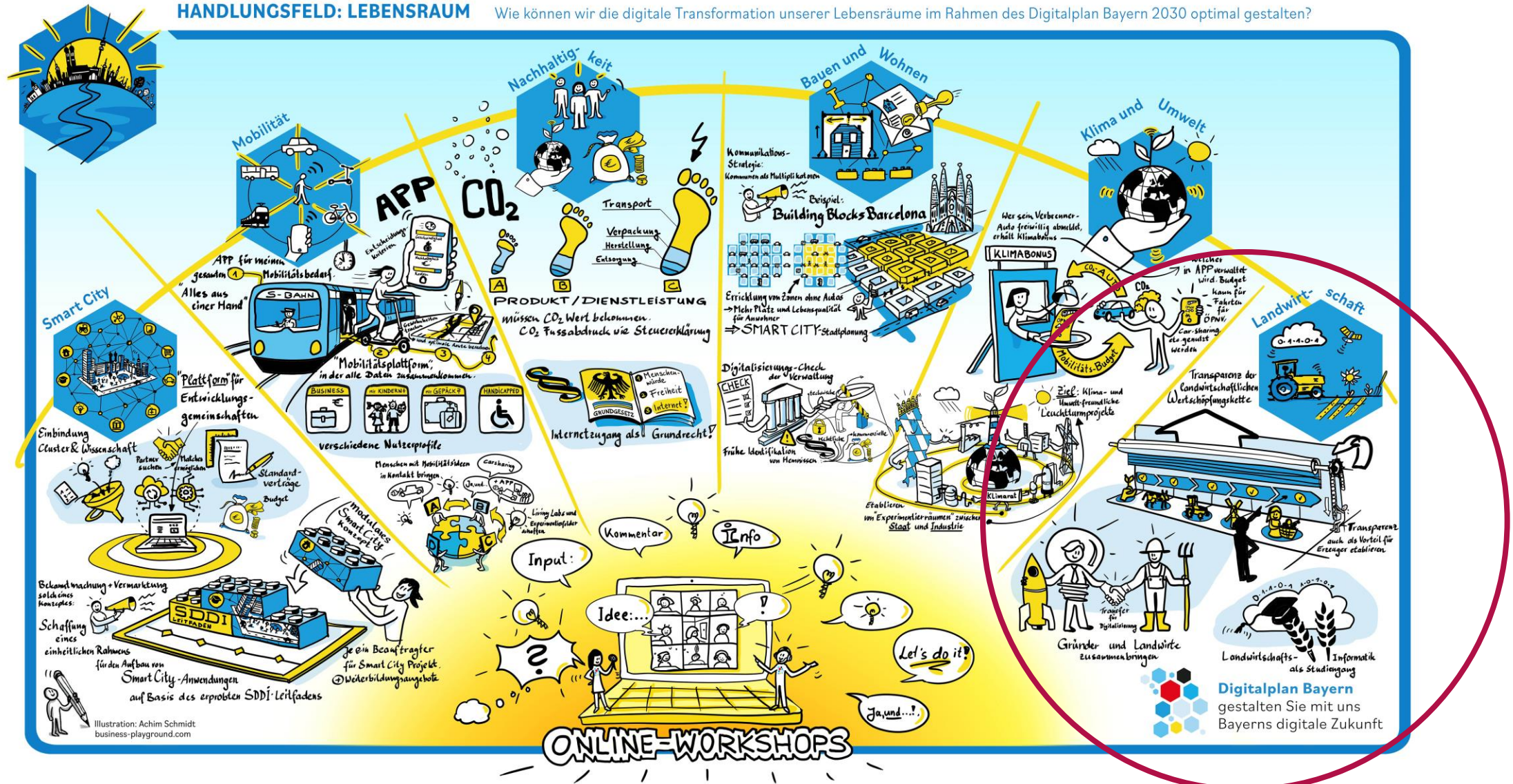
- interaktive Karte
- Transparenz der Digitalisierung der Landwirtschaft
- umfassender Überblick
- Suche nach Partnern und Dienstleistern



Mitwirkung am DIGITALPLAN BAYERN 2030

HANDLUNGSFELD: LEBENSRAUM

Wie können wir die digitale Transformation unserer Lebensräume im Rahmen des Digitalplan Bayern 2030 optimal gestalten?



Mitwirkung am DIGITALPLAN BAYERN 2030





www.knedl.bayern



knedl.bayern



[linkedin.com/in/christian-metz](https://www.linkedin.com/in/christian-metz)