



***Gesellschaft für Informatik
in der Land-, Forst- und
Ernährungswirtschaft e.V.***

Programm

42. GIL-Jahrestagung

**Was bedeutet Künstliche Intelligenz für die Agrar- und
Ernährungswirtschaft?**



21. bis 22. Februar 2022

**Agroscope (Tänikon, Ettenhausen, Schweiz) in
Kooperation mit der Swiss Future Farm**

Die Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft e.V. dankt allen,
die mit aktiven Beiträgen zum Erfolg der Tagung beitragen, sowie den Sponsoren
für ihre Unterstützung bei der Durchführung der Tagung.



AMAZONE



Microsoft



pragmatic agrifood solutions

Programmkomitee

Florian Abt	Swiss Future Farm, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Dr. Thomas Anken	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Prof. Dr. S. Bellingrath-Kimura	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Müncheberg
Prof. Dr. Heinz Bernhardt	Technische Universität München, Freising
Karsten Borchard	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Prof. Dr. Michael Clasen	Hochschule Hannover
Dr. Marianne Cockburn	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Dr. Melf-Hinrich Ehlers	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Dr. Nadja El Benni	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Prof. Dr. Hans W. Griepentrog	Universität Hohenheim
Constanze Hofacker	act GmbH, Kiel
Dr. Dieter von Hörsten	JKI, Braunschweig
Daniel Martini	KTBL, Darmstadt
Dr. Viktoria Motsch	BOKU, Wien, Österreich
Johanna Pfeiffer	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. Thilo Steckel	Claas E-Systems GmbH, Dissen a. T.W.
Prof. Dr. Guido Recke	Hochschule Osnabrück
Prof. Dr. Arno Ruckelshausen	Hochschule Osnabrück

Organisationsteam

Dr. Thomas Anken	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Dr. Marianne Cockburn	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Dr. Nadja El Benni	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
Jacqueline Gabriel	Agroscope, Tänikon, Ettenhausen, Schweiz
PD Dr. Markus Gandorfer	1. GIL-Vorsitzender, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising
Dr. Christa Hoffmann	2. GIL-Vorsitzende, oeconos GmbH, Dettingen
Helga Floto	GIL-Geschäftsführerin, Esslingen

Was bedeutet Künstliche Intelligenz für die Agrar- und Ernährungswirtschaft?

Die 42. Jahrestagung 2022 der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL) verfolgt das Leitthema „**Was bedeutet Künstliche Intelligenz für die Agrar- und Ernährungswirtschaft?** Künstliche Intelligenz (KI) kann dem Menschen Arbeit abnehmen oder dabei unterstützen, potenziell auftretende Probleme frühzeitig zu erkennen. KI ist in manchen Bereichen bereits leistungsfähiger als der Mensch. Vollständig ersetzen oder wie ein Mensch agieren, kann sie hingegen nicht. Die Skepsis gegenüber Algorithmen, die für uns entscheiden, ist groß. KI-Systeme sollten daher so transparent wie möglich gestaltet werden, auch eine Prüfung und Zertifizierung ist empfehlenswert. Für KI gibt es in der Land- und Ernährungswirtschaft zahlreiche Anwendungsfelder. In der Praxis können mit KI z. B. das Herdenmanagement verbessert oder Entscheidungsunterstützung für pflanzenbauliche Maßnahmen geliefert werden. In der Forschung werden die verschiedenen methodischen Ansätze der KI zunehmend in der Innen- und Außenwirtschaft sowie zur Beantwortung von agrarökonomischen Fragestellungen genutzt. Die Voraussetzung für KI ist die Erhebung zahlreicher, großer Datensätze z.B. mittels Sensoren, die in einem zunehmend vernetzten System einen Zusatznutzen gegenüber einzelnen Einsatzbereichen bringen sollen. Inwiefern dies bereits Wirklichkeit ist, was erwartet werden kann und was befürchtet werden muss, soll Gegenstand des Austausches bei der GIL-Jahrestagung 2022 sein, die dafür ein professionelles Diskussionsforum bieten möchte.

Wie in den letzten Jahren bietet auch die 42. Jahrestagung der GIL eine Plattform für die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten „Digitalen Experimentierfelder“. Zusammen mit Vertreterinnen und Vertretern der „Digitalen Experimentierfelder“, der österreichischen Innovation Farm sowie der Swiss Future Farm werden wir in einer Paneldiskussion speziell das Thema Wissenstransfer fokussieren (Hinweis: diese Tagungsbeiträge unterlagen nicht dem inhaltlichen Begutachtungsverfahren der 42. GIL Jahrestagung). Der vorliegende Tagungsband enthält schließlich 50 wissenschaftliche Beiträge, die aus 90 eingereichten Abstracts nach einem zweistufigen Begutachtungsverfahren hervorgegangen sind. Unser Dank gilt allen, die sich aktiv an der Vorbereitung und Durchführung der Tagung mit großem Engagement beteiligt haben. Ein besonderer Dank gilt der Landwirtschaftlichen Rentenbank für die Unterstützung bei der Finanzierung des Tagungsbandes. Weiterhin danken wir den Sponsoren für ihre finanzielle Unterstützung.

Tänikon, im Januar 2022

PD Dr. Markus Gandorfer, LfL, 1. Vorsitzender der GIL
Dr. Christa Hoffmann, oeconos GmbH, 2. Vorsitzende der GIL
Helga Floto, GIL-Geschäftsführung

Dr. Nadja El Benni, Agroscope
Dr. Marianne Cockburn, Agroscope
Dr. Thomas Anken, Agroscope

42. GIL-Jahrestagung – Überblick

Montag, 21. Februar 2022

9:00 **Eröffnung der Tagung/ Ehrungen/ Plenarvorträge**

11:00 Kaffeepause

11:20 **Paper Sessions/ Projektpräsentationen**

Projektpräsentation I	Akzeptanz digitaler Technologien I	Autonomie/ Feldrobotik	Datamanagement und Datenschutz
-----------------------	------------------------------------	------------------------	--------------------------------

12:20 Mittagspause

13:30 **Paper Sessions/ Projektpräsentationen**

Projektpräsentation II	Akzeptanz digitaler Technologien II	Digitaler Pflanzenschutz	Entscheidungsunterstützung
------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

14:30 Kaffeepause

14:50 **Paper Sessions/ Projektpräsentationen**

Projektpräsentation III	Digital Livestock Farming I	Digitaler Obst- und Gartenbau	KI in der Agrarwirtschaft (wissenschaftliche Beiträge/ Projektpräsentation IV)
-------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--

15:50 Kaffeepause

16:00 **Paper Sessions/ Projektpräsentationen/ Beiträge der Sponsoren**

Projektpräsentation V	Digital Livestock Farming II	Precision Grassland Farming	Beiträge der Sponsoren I
-----------------------	------------------------------	-----------------------------	--------------------------

17:00 - 17:40 **Kamingespräch**

19:00 - 20:30 **Online Käse-Tasting**

Dienstag, 22. Februar 2022

09:00

Paper Sessions/ Projektpräsentationen

Projektpräsentation VI

Sozioökonomie

Intelligente
Landtechnik

10:00

Kaffeepause

10:20

Paper Sessions/ Beiträge der Sponsoren

Food and Marketing

Precision Crop
Farming I

Beiträge der
Sponsoren II

11:20

Kaffeepause

11:40

Paper Sessions/ Beiträge der Sponsoren

Machine Learning

Precision Crop
Farming II

Beiträge der
Sponsoren III

12:40

Mittagspause

13:30

Podiumsdiskussion und Schlusswort

15:00

Ende der Tagung

Tagungsprogramm GIL Jahrestagung

Uhrzeit

Montag, 21. Februar 2022

09:00

Eröffnung der Tagung/ Ehrungen/ Plenarvorträge

Eröffnung und Einführung in das Programm

Markus Gandorfer, Vorsitzender der GIL, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Grußwort

Nadja El Benni, Agroscope

Verleihung der GIL-Preise

Constanze Hofacker, GIL-Beirat

Plenarvorträge (Moderation: Nadja El Benni)

Was bedeutet KI für die Agrar- und Ernährungswirtschaft – die Sicht eines KI-Forschers

Joachim Hertzberg

Organic Computing für die KI-gestützte Digitale Landwirtschaft: Eine Perspektive für den Entwurf intelligenter AgTech Systeme

Anthony Stein

11:00

-

11:20

Kaffeepause

11:20

Projektpräsentation I

(Moderation: Michael Mielewczik)

Können auch ‚dumme‘ Geräte im Stall intelligenter werden? Use-Case Entmistungsroboter

Jernej Poteko, Pia Lübke und Jan Harms

Einzeltieridentifikation über biometrische Bildanalyse mittels künstlicher Intelligenz

Franziska Deißing, Tobias Heinzmann, Dorothee Heyde, Steffen Pache und Maximilian Deutsch

Wärmerückgewinnung für die Milchkühlung

Markus Sax

Bereitstellung von KI-Algorithmen auf Edge-Computern für die Agrar- und Ernährungsindustrie

Maik Fruhner, Heiko Tapken und Henri Graf

11:20

Akzeptanz digitaler Technologien I

(Moderation: Katja Heitkämper)

Welche spezifischen Anforderungen impliziert die kleinstrukturierte Landwirtschaft für die Digitalisierung?

Sara Anna Pfaff, Michael Paulus, Andrea Knierim, Heinrich Schüle und Angelika Thomas

Wahrnehmung und Adoption von Farmmanagementinformationssystemen unter künftigen Betriebsleitenden

Jeanine Ammann, Achim Walter und Nadja El Benni

Einfluss sozialer und psychologischer Faktoren auf die Adaption digitaler Technologien in der Landwirtschaft durch Betriebsleiter und Betriebsleiterinnen in der Schweiz

Linda Reissig

11:20

Autonomie/ Feldrobotik

(Moderation: Arno Ruckelshausen)

Detection rate and spraying accuracy of Ecorobotix ARA

Thomas Anken und Annett Latsch

Arbeitswirtschaftliche Aspekte am Beispiel eines teilautonomen Feldroboters beim Säen und Hacken von Biozuckerrüben

Moritz Jungwirth und Franz Handler

Erste Schritte zu einem virtuellen Zuchtgarten

Christoph Tieben, Benjamin Kisliuk, Matthias Enders, Mareike Léon, Florian Daiber, Felix Kosmalla, Stefan Stiene und Joachim Hertzberg

11:20

Datamanagement und Datenschutz

(Moderation: Nadja El Benni)

Datenhoheit, Datenschutz und Datensicherheit bei KI im Agrar- und Ernährungssektor

Klaus Gennen, Laura-Sophie Walter

Unüberwachtes Lernen von KI-Systemen bei der Auswertung von landwirtschaftlichen Prozessen

Thoralf Stein

Cyberattacks in agribusiness

Christa Hoffmann, Roland Haas, Nidhish Bhimrajka, Naga Srihith Penjarla

12:20

-

13:30

Mittagspause

13:30

Projektpräsentation II
(Moderation: Constanze Hofacker)

Methodenentwicklung zur Böschungsoberkanten Erkennung
Frederic Kislinger, Tanja Riedel, Burkhard Golla und Jörn Strassemeyer

Influence parameter analysis for plant segmentation using decision tree classifiers
Florian Kitzler, Helmut Wagentristsl, Reinhard Neugschwandtner, Andreas Gronauer und Viktoria Motsch

BoniKI - KI-Basierte Bonitursysteme für pflanzengenaue, autonome Bonitierung
Markus Strathmann, Robin Maier, Christian Bauer, Martin Weis, Niklas Spielbauer, Lennart Puck, Georg Heppner, Robin Mink und Kurt Möller

Classification of Alpine Grassland using Hyperspectral Data - Influence of Model Selection and Data Preprocessing
Roland Britz, Norbert, Barta, Andreas Gronauer, Alexander Bauer und Viktoria Motsch

13:30

Akzeptanz digitaler Technologien II
(Moderation: Linda Reissig)

Herausforderungen bei der Einführung von Smart Products aus Sicht deutscher Landwirte
Sirkka Schukat, Esben Schukat und Heinke Heise

Landwirtschaftliche Digitalisierung im Vergleich von Haupt- und Nebenerwerb
Michael Paulus, Sara Anna Pfaff, Andrea Knierim und Heinrich Schüle

Angegebene Gründe für und gegen die Nutzung von integrierten Herdenmanagementprogrammen auf rinderhaltenden Betrieben
Miriam Kramer, Larissa Verfürth, Caroline Firmenich, Laura Schmitz, Nicole Tücking, Marc Boelhauve und Marcus Mergenthaler

13:30

Digitaler Pflanzenschutz
(Moderation: Dieter von Hörsten)

A digital weed counting system for the weed control performance evaluation
Burawich Pamornnak, Christian Scholz, Silke Becker und Arno Ruckelshausen

AI-supported data annotation in the context of UAV-based weed detection in sugar beet fields using Deep Neural Networks
Jonas Boysen und Anthony Stein

Akustische Insektenerkennung – Deep Learning zur Klassifikation leisester Fluggeräusche
Jelto Branding, Dieter von Hörsten und Jens Karl Wegener

13:30

Entscheidungsunterstützung
(Moderation: Guido Recke)

Reifegradbasierte Integration künstlicher Intelligenz in landwirtschaftliche Betriebsabläufe
Saskia Hohagen, Valentin Langholf und Uta Wilkens

A DSS based on ecological-economic modelling to facilitate the implementation of biodiversity offsets and agri-environment schemes in grasslands
Astrid Sturm, Frank Wätzold, Luise Westphal und Lisa Querhammer

A data mining process for building recommendation systems for agricultural machines based on big data
Mohamed Altaieb, Henning Deeken und Joachim Hertzberg

14:30

-

14:50

Kaffeepause

14:50

Projektpräsentation III
(Moderation: Karsten Borchard)

The NatApp- a digital tool for improvement of biodiversity in agricultural landscapes
Frauke Geppert, Alma Maria Moroder, Sonoko Bellingrath-Kimura und Holger Pfeffer

Untersuchung zur räumlichen, thematischen und zeitlichen Entwicklung der ATKIS-Objektarten „Hecken und Baumreihen“
Ricarda Lodenkemper, Zvonimir Perić, Christoph Sinn, Tanja Riedel und Burkhard Golla

Kartierung von Kulturpflanzen aus Bildzeitreihen: Deep Learning mit hierarchischen Klassenlabels
Mehmet Ozgur Turkoglu, Stefano D'Aronco, Gregor Perich, Frank Liebisch, Achim Walter, Constantin Streit, Konrad Schindler und Jan Dirk Wegner

Nachhaltige Landwirtschaft durch KI und autonome Systeme - aber mit Sicherheit!
Rasmus Adler und Jens Henningsen

14:50

Digital Livestock Farming I
(Moderation: Christa Hoffmann)

Beurteilung des ökonomischen Potenzials des virtuellen Zaunsystems in der deutschen Milchviehhaltung am Beispiel Brandenburgs
Anna Kiefer, Lukas Kiefer, Franziska Heinrich und Enno Bahrs

Einfluss der Samplingrate von Outdoor-Tracking-Systemen für Milchkühe auf abgeleitete Bewegungsparameter
Christiane Engels und Wolfgang Büscher

Digitaler Experte im Stall: ein Expertensystem am Beispiel des
Eutergesundheitsmanagements
Paula Kammler, Christian Heidemann, Kai Lingemann und Karsten Morisse

14:50

Digitaler Obst- und Gartenbau
(Moderation: Andreas Gabriel)

Deriving precise orchard maps for unmanned ground vehicles from UAV images
Tjark Schütte, Volker Dworak und Cornelia Weltzien

Digitale Transformation als Treiber von Controlling im Gartenbau – ein konzeptioneller
Ansatz
Luis Müller, Robert Luer, Henning Krause und Wolfgang Lentz

Horticulture Semantic (HortiSem) – Natural Language Processing bei Entwicklung und
Interaktion mit einem semantischen Netzwerk für die Landwirtschaft
Jascha Daniló Jung, Xia He, Daniel Martini und Burkhard Golla

14:50

KI in der Agrarwirtschaft
(wissenschaftliche Beiträge und Projektpräsentation IV)
(Moderation: Hans Werner Griepentrog)

Entwicklung einer flexiblen Sensorapplikation zur Erzeugung von validen Daten für KI-
Algorithmen in landwirtschaftlichen Feldversuchen (wissenschaftlicher Beitrag)
Daniel König, Matthias Igelbrink, Christian Scholz, Andreas Linz und Arno Ruckelshausen

Verschiedene Sichtweisen – verschiedene Sprachen: Codesysteme für landwirtschaftliche
Kulturen und wie sich Interoperabilitätsbarrieren überwinden lassen (wissenschaftlicher
Beitrag)
*Daniel Martini, Esther Mietzsch, Nils Reinosch, Jascha Jung und Desiree Batzer-
Kaufmann*

KI braucht Daten – Ein kritischer Blick aus Theorie und Praxis auf die agronomische
Datenlage (Projektpräsentation)
Jochen Fiedler, Urs Baumgart, Sophie Dreßler, Michael Burger und Torsten Reim

15:50

-

16:00

Kaffeepause

16:00

Projektpräsentation V
(Moderation: Daniel Martini)

Teilfächenspezifische Stickstoffdüngung nach wissenschaftlich begründeten
Algorithmen
Franz-Xaver Maidl, Stefan Kimmelmann, Andreas Kern und Kurt-Jürgen Hülsbergen

Wie können Normen und Standards dabei unterstützen, dass Künstliche Intelligenz in der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie in Zukunft sicher und verlässlich für uns arbeitet?

Johannes Lehmann und Nina Dwerlkotte

Multiskalige und multisensorale Informationsgewinnung für die Landwirtschaft auf der Grundlage von Fernerkundungsdaten und KI-Methoden

Heike Gerighausen, Markus Möller, Tanja Riedel und Burkhard Golla

Die Nachhaltigkeit digitaler Technologien in der Landwirtschaft: Ein Literaturüberblick zur Anwendung von Life Cycle Sustainability Assessments

Louisa von Plettenberg und Verena Otter

16:00

Digital Livestock Farming II (Moderation: Marianne Cockburn)

Digitalisierung des Spermatransports – Anforderungen und Softwarearchitektur
Paul Schulze, Frank Fuchs-Kittowski, Tim Hafemeister und Martin Schulze

Re-Identifikation markierter Schweine mit Computer Vision und Deep Learning
Maik Fruhner, Heiko Tapken und Henning Müller

Digitale Simulation von Konzepten und Handlungsoptionen zur Verminderung von Stickstoffemissionen in der Schweinehaltung: Das Serious Game pigNplay
Christian Post, Sabrina Elsholz, Alexandra Reith, Marco Rieckmann, Gero Corzilius, Barbara Grabkowsky, Stefan Christ, Joachim Hertzberg, Sarah Reddig, Annika Greven, Justus von Geibler und Imke Traulsen

16:00

Precision Grassland Farming (Moderation: Sonoko Dorothea Bellingrath-Kimura)

Auf dem Weg zu einem Entscheidungsunterstützungssystem zur Pflege und Ernte von Grünlandflächen

Christoph Tieben, Tobias Reuter, Konstantin Nahrstedt, Franz Kraatz, Kai Lingemann, Dieter Trautz, Thomas Jarmer und Joachim Hertzberg

Ableitung von homogenen Managementzonen anhand von Vegetationsindizes im Klee gras

Tobias Reuter, Konstantin Nahrstedt, Thomas Jarmer und Dieter Trautz

Indicator plant species detection in grassland using EfficientDet object detector

Deepak Hanike Basavegowda, Paul Mosebach, Inga Schleip und Cornelia Weltzien

16:00

Beiträge der Sponsoren I
(Moderation: Markus Demmel)

ARA: Die intelligente Präzisions-Feldspritze für eine nachhaltige und umweltschonende Landwirtschaft
Sophie Radmacher, ecorobotix

Teilflächenspezifische Stickstoffdüngung – Erfahrungen bei der Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der landwirtschaftlichen Praxis
Josef Bosch, BayWa

Einzeltiererkennung von Schweinen mittels Machine Learning
André Hurschler und Patrick Richner, Bison Schweiz AG

17:00

Kamingespräch mit Claudia Rössler (Microsoft)
(Moderation: Christa Hoffmann)

-
17:40

17:40

Pause

-
19:00

19:00

Online Käse-Tasting

-
20:30

Dienstag, 22. Februar 2022

09:00

Projektpräsentation VI
(Moderation: Michael Clasen)

HortiCo 4.0: Synergien durch Vernetzung in der Entwicklung von Gartenbau 4.0-Innovationen
Marike Isaak, Sabine Ludwig-Ohm und Walter Dirksmeyer

Generating of ecologically optimal crop sequences using network flows
Mosab Halwani, Fatahlla Moreh und Johann Bachinger

5G als Enabler für die biologische Blackenbekämpfung auf Wiesen
Manuel Küffer und Patrick Meyer

AgTechWomen
Sabine Pagel

09:00

Sozioökonomie
(Moderation: Melf-Hinrich Ehlers)

Nutzung von Daten aus elektronischen Feldkalendern
Lara Meier, Solène Clémence und Alexander Zorn

Sensibilität für Resilient Smart Farming (RSF) und seine Bedeutung in Krisenzeiten
Daniel Eberz-Eder, Franz Kuntke und Christian Reuter

Das Digital-Stage-Gate-Modell
Thomas Andreßen

09:00

Intelligente Landtechnik
(Moderation: Thilo Steckel)

Ein k-Means-basierter Algorithmus zur Bestimmung der optimalen Position eines Anhängers zur Heuballenbergung
Jens Harbers

Route-planning in output-material-flow arable farming operations aiming for soil protection
Santiago Focke Martinez und Joachim Hertzberg

Treibhausgasbilanzierung beim Kartoffelanbau eines Praxisbetriebes in Nordwestdeutschland auf Basis eines Telemetriesystems
Tobias Jorissen, Silke Becker und Guido Recke

10:00

-
10:20

Kaffeepause

10:20

Food and Marketing
(Moderation: Jeanine Ammann)

Improving food processing through integration of artificial intelligence in the drying process: a perspective
Sharvari Raut, Gardis von Gersdorff, Jörg Schemminger, Julian Adolphs und Barbara Sturm

Potential of Facebook's artificial intelligence for marketing
Martin Janßen

Web scraping of food retail prices
Jens-Peter Loy und Yanjun Ren

10:20

Precision Crop Farming I
(Moderation: Frank Liebisch)

Algorithmusbasierte Düngungsplanung und digitale Gebrauchstauglichkeit
Jan-Hendrik Buhk, Hans-Hennig Sundermeier und Uwe Latacz-Lohmann

Zur Wirtschaftlichkeit von Investitionen in Section Control bei teilflächenspezifischer Düngung im Getreide unter den Anforderungen der neuen Düngeverordnung
Guido Recke, Henning Rempe und Tobias Jorissen

Spot Farming - ein digitaler Lösungsansatz für eine kleinskalige und nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft
Johanna Schröder, Dieter von Hörsten, Daniel Herrmann und Jens Karl Wegener

10:20

Beiträge der Sponsoren II
(Moderation: Heinz Bernhardt)

KI gemeinsam Denken – Agri-Gaia als Schulterschluss zwischen Forschung und Industrie für die schnelle und einfache Nutzung von KI in der Landwirtschaft
Gregor Bensmann, Amazonen-Werke

Microsoft's AI Stack
Fabrice Gürmann und Roland Nasser, Microsoft

Die Betriebsdatenerfassung ist tot – Lang lebe die Betriebsdatenerfassung
Julian Feinauer, pragmatic agrifood solutions

11:20

-

11:40

Kaffeepause

11:40

Machine Learning
(Moderation: Michael Simmler)

Machine Learning on the estimation of Leaf Area Index
Yasamin Afrasiabian, Ali Mokhtari und Kang Yu

Pollen detection from honey sediments via Region-Based Convolutional Neural Networks
Philipp Viertel, Matthias König und Jan Rexilius

The pitfalls of transfer learning in computer vision for agriculture
Julius Autz, Saurabh Kumar Mishra, Lena Herrmann und Joachim Hertzberg

11:40

Precision Crop Farming II
(Moderation: Thomas Anken)

Smart Soil Information for Farmers (SoFI)

Lukas Wald, Daniel Eberz-Eder, Matthias Trapp, Julius Weimper und Matthias Kuhl

Using high-resolution drone data to assess apparent agricultural field heterogeneity at different spatial resolutions

Quirina Noëmi Merz, Achim Walter und Helge Aasen

Drohnenbasierte Messung der Pflanzenhöhe am Beispiel von Durchwachsener Silphie
Isabella Wohlfeld und Sebastian Parzefall

11:40

Beiträge der Sponsoren III
(Moderation: Beat Vinzent)

Das Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft Bayern – eine Community entsteht
Christian Metz, Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft Bayern

Nachhaltiger Pflanzenschutz mit Hilfe von IoT

Benedikt Pircher, Pessl Instruments GmbH

Automatische Bewässerung mit Dendrometern

Fabian Uetz, Tesenso GmbH

12:40

-

13:30

Mittagspause

13:30

-

**Podiumsdiskussion mit den Digitalen Experimentierfeldern,
der Swiss Future Farm und der Innovation Farm**
(Moderation und Organisation: Florian Abt, Viktoria Motsch, Johanna Pfeiffer)

15:00

Schlusswort
Christa Hoffmann und Markus Gandorfer, Vorsitzende der GIL

Ziele der Gesellschaft

Die Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft e.V. (GIL) ist eine wissenschaftliche Gesellschaft zur Förderung der Agrarinformatik.

Die Agrarinformatik ist eine angewandte Informatik, die die Gestaltung, Verwendung und Beurteilung von Informationssystemen in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft behandelt. Diese Informationssysteme dienen den Entscheidungsträgern, Betrieben und Organisationen (einschließlich der staatlichen und nichtstaatlichen Institutionen) bei der Durchführung ihrer Aufgaben und bei der Erreichung ihrer Ziele.

Als wissenschaftliche Gesellschaft fördert die GIL die Schaffung, Evaluierung und Verbreitung von Theorien, Modellen, Methoden, Werkzeugen und Lösungen für die Analyse, Gestaltung, Nutzung und den Betrieb von Informationssystemen für die Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft sowie für die agrar- und ernährungswissenschaftliche Forschung.

Die GIL fördert die Anwendung wissenschaftlicher Methoden und den interdisziplinären Informationsaustausch bei Analyse und Abbildung von Wissens-, Entscheidungs- und Prozessstrukturen sowie bei der Neu- und Fortentwicklung von Informationssystemen.

Die GIL sieht ihre künftigen Aufgaben u.a. in Beiträgen

- ◆ zur Beherrschung von Komplexität in Informations- und Kommunikationssystemen,
- ◆ zur Verbesserung von deren Effektivität, Effizienz, Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit,
- ◆ zur Anwendung wissenschaftlicher Methoden des Informations- und Wissensmanagements,
- ◆ zum Management des Wandels von Informationssystemen,
- ◆ zur Architektur von Informationssystemen und
- ◆ zur Entwicklung neuer Lehr- und Lernformen

insbesondere in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft.

Die GIL versteht sich daher in Ergänzung zu bestehenden Gesellschaften als Forum für den interdisziplinären Informationsaustausch zwischen verschiedenen traditionellen Fachgebieten mit Interesse an Themen der angewandten Informatik und des Informationsmanagements.

Die GIL ist seit 2004 **assoziertes Mitglied der GI** und unter Beibehaltung der juristischen Selbstständigkeit der GIL wird auf allen Gebieten der Informatik eine enge Kooperation möglich.

Leistungsangebot

- ◆ Jahrestagungen der GIL mit breitem Themenspektrum
- ◆ Workshops und Seminare zu speziellen Themen
- ◆ Internet-Service der GIL (www.gil.de)
- ◆ GIL-Förderpreise für Nachwuchswissenschaftler und hervorragende Lösungen in der Informationstechnologie
- ◆ Ermäßigte Mitglieds- und Tagungsbeiträge für Studierende
- ◆ Verbilligte Mitgliedschaft in der Partnerorganisation GI
- ◆ GIL-Mitglieder kommen in den Genuss vieler Vergünstigungen bei GI-Vertragspartnern, z.B. bei Verlagen, Bildungsorganisationen, Hotels und Autovermietern
- ◆ Als assoziiertes Mitglied der jeweiligen GI-Fachgliederung erhalten Sie Verlagspublikationen i.d.R. zu ermäßigten Preisen

Die Veranstaltungen und Publikationen der GIL dienen der Erkenntnisgewinnung und -verbreitung. Sie richtet ihr Angebot an Studierende, Lehrende, Anwender, Experten und Entscheidungsträger in Forschung, Lehre, Wirtschaft, Verwaltung und Politik.

Jahrestagungen

Die Jahrestagungen der GIL dienen als Informationsbörse und Diskussionsforum für Beiträge aus der ganzen Breite des Fachgebietes. Auf jeder Tagung wird ein ausgewählter Themenschwerpunkt intensiver diskutiert. Die Veröffentlichung von Vorträgen der Jahrestagung erfolgt in einem zur Tagung erscheinenden Tagungsband.

Workshops

Workshops dienen der fachübergreifenden Bearbeitung und Diskussion aktueller Schwerpunktthemen, denen man sich in diesem Rahmen ausführlicher als auf der Jahrestagung widmen kann.

Zusammenarbeit mit anderen Gremien

Die GIL hat Kooperationsvereinbarungen mit folgenden Gesellschaften und Einrichtungen:

- ◆ EFITA (European Federation for Information Technology in Agriculture)
- ◆ DAF (Dachverband Agrarforschung)
- ◆ DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft)
- ◆ GI (Gesellschaft für Informatik)

Organe der Gesellschaft

Die GIL besteht seit 1980 als gemeinnütziger eingetragener Verein.

Ihre Organe sind

- ◆ der **Vorstand**,
- ◆ der **Beirat** und
- ◆ die **Mitgliederversammlung**

Die Mitglieder des Vorstandes und des Beirates werden durch die Mitglieder der Gesellschaft in schriftlicher Wahl bestimmt.

Mitgliedschaft in der Gesellschaft

Die Mitgliedschaft kann jederzeit bei der Geschäftsstelle beantragt werden. Die Gesellschaft unterscheidet ordentliche Mitglieder (Jahresbeitrag 35 €), studentische Mitglieder (10 €), korporative Mitglieder (145 €), Pensionäre - auf Antrag - (25 €) und Ehrenmitglieder. Aktuell hat die GIL ca. 245 Mitglieder.

Geschäftsstelle der GIL

Helga Floto
Hirschlandstraße 66
73730 Esslingen
Tel.: 0151 43254315
Email: office@gil.de

Anmeldung zur Tagung

Tagungsbeitrag

Tagungsbeitrag	ab 01.01.2022
1. Nichtmitglieder	180 €
DoktorandInnen	80 €
2. Mitglieder der GIL	120 €
DoktorandInnen	60 €
3. Studierende	frei
(Studienbescheinigung bitte beifügen)	

Der Tagungsbeitrag schließt den Tagungsband ein, Anmeldung ausschließlich unter:

<https://www.conftool.com/gil2022/>

Weitere Auskünfte und örtliche Tagungsorganisation

Weitere Informationen zur Tagung unter:

<https://www.gil-net.de/konferenzen/>

Tagungsort:

Die Tagung findet ausschließlich über eine Internetverbindung statt. Angemeldete Teilnehmer erhalten die Zugangsdaten zur Tagungsplattform rechtzeitig vor der Tagung.

Kooperationspartner der Jahrestagung 2022:

Agroscope (Tänikon)

Tänikon 1

8356 Ettenhausen, Schweiz

Kontakt während der Tagung:

Helga Floto, Tel. +49 151 43 25 43 15, gil.floto@gmail.com