

Arno Ruckelshausen, Andreas Meyer-Aurich, Thomas Rath,  
Guido Recke, Brigitte Theuvsen (Hrsg.)

# **Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft**

**Fokus:**

**Intelligente Systeme –  
Stand der Technik und neue Möglichkeiten**

**Referate der 36. GIL-Jahrestagung**

**22. - 23. Februar 2016  
in Osnabrück, Germany**

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

<b>Felix Adrion, Matthias Reger, Florian Eckert, Anita Kapun, Max Staiger, Eva-Maria Holland, Nora Hammer, Thomas Jungbluth, Eva Gallmann</b> <i>Sektorlokalisierung von Mastschweinen mit UHF-RFID.....</i>	17
<b>Sebastian Auburger, Enno Bahrs</b> <i>GIS basierte Modellierung von Transportdistanzen für Wirtschaftsdünger im Kontext der zu novellierenden Düngeverordnung .....</i>	21
<b>Benjamin Bruns, Tobias Blechmann</b> <i>Entwicklung eines serviceorientierten Informationssystems für Phänotypisierungsmessungen im Freiland.....</i>	25
<b>Henning Burmeister, Soenke Garlichs, Mandes Verhaagh, Hans-H. Sundermeier</b> <i>Schlagspezifische operative Fruchtfolgeplanung mit Linearer Programmierung .....</i>	29
<b>Michael Clasen</b> <i>Farming 4.0 und andere Anwendungen des Internet der Dinge .....</i>	33
<b>Heinrich Denzer, Gottfried Pessl</b> <i>10 Jahre Internet der Dinge für die Landwirtschaft - 10 Jahre iMetos .....</i>	37
<b>Mareike Dornhöfer, Alexander Holland, Madjid Fathi</b> <i>Ein Umweltwissenssystem zur semantischen Vernetzung forstwirtschaftlicher Datenquellen .....</i>	41
<b>Klaus Gennen</b> <i>Ausgewählte Datenschutzfragen bei Precision Agriculture .....</i>	45
<b>Simon Goisser, Gabriele Jorjas, Thomas Lohrer, Christian Sieweke, Thomas Hannus, Georg Ohmayer</b> <i>Nutzenanalyse des online basierten Pflanzenschutzinformationssystems PsIGa .....</i>	49
<b>Anja Gräff, Barbara Mithilger, Renate Luise Dörfler, Heinz Bernhardt</b> <i>Auswirkungen eines Systemausfalls in automatisierten Melksystemen auf das Tierwohl .....</i>	53
<b>Valentin Gresch, Martin Heinold, Martin Kremmer, Christian Waibel</b> <i>Qualitätsüberwachung und Automatisierung in der Einzelkornsaat .....</i>	57
<b>Anna Gubanova</b> <i>Critical mass measurement models for startups from agricultural business .....</i>	61

<b>Valentin Heizinger, Michael Mederle, Stefan Huber, Heinz Bernhardt</b> <i>Abschätzung des Kraftstoff-Einsparpotentials in der Infield-Logistik bei der Ernte von Biomasse</i> .....	65
<b>Stephan Höhl</b> <i>Entwicklung eines datenbankbasierten Tools zur vorausschauenden Finanz- und Erfolgsplanung von Milchviehbetrieben</i> .....	69
<b>Manfred Höld, Anja Gräff, Heinz Bernhardt, Jörn Stumpfenhausen</b> <i>Modellierung der Energieversorgung eines voll automatisierten Milchviehstalles</i> .....	73
<b>Mario Jenz, Kim Möller, Domik Nieberg, Arno Ruckelshausen</b> <i>Automatisierte Höhennachführung eines Multisensorsystems zur Feldphänotypisierung</i> .....	77
<b>Christoph Kämpfer, Verena Overbeck, Jonas Huhs, Tanja Pelzer, Jens Karl Wegener</b> <i>Einsparung von Pflanzenschutzmitteln durch präzise sensorgesteuerte Applikation im Obstbau</i> .....	81
<b>Marco Kerwitz, Michael Clasen</b> <i>Evaluation von Entwicklungsumgebungen für Multi-Agenten-Simulationen</i> .....	85
<b>Kay Knöll, Detlef Stolp, Ralf Barth, Günther Klein, Lothar Kreienbrock, Anna-Maria Wendt, Thomas May, Franziska Nienhaus, Thomas Kornhoff, Diana Meemken</b> <i>PPP-InfoS: Ein Dateninformationssystem zur Verbesserung des Tierwohls und der Tiergesundheit in der Schweinehaltung</i> .....	89
<b>Dietrich Kortenbruck, Hans W. Griepentrog</b> <i>Automatisierte, teilzeitenspezifische Analyse von Maschinendaten am Beispiel der Bodenbearbeitung</i> .....	93
<b>Timo Korthals, Andreas Skiba, Thilo Krause, Thorsten Jungeblut</b> <i>Evidenzkarten-basierte Sensorfusion zur Umfelderkennung und Interpretation in der Ernte</i> .....	97
<b>Franz Kraatz, Frank Nordemann, Ralf Tönjes</b> <i>Datensicherheit: Die nächste große Herausforderung in der modernen Landtechnik?</i> .....	101

<b>Frederik Langsenkamp, Arno Ruckelshausen, Maik Kohlbrecher, Mario Jenz, Dieter Trautz</b> <i>Konzept zur Beikrautregulierung im ökologischen Möhrenanbau auf Grundlage bildanalytischer Farberkennung .....</i>	105
<b>Birte Lindstädt</b> <i>Forschungsdaten in den Agrarwissenschaften – Management und Publikation.....</i>	109
<b>Jens-Peter Loy, Patrick Holzer</b> <i>Messung des Vermarktungserfolges.....</i>	113
<b>Michael Marz, Peter Wagner, Linara Arslanova</b> <i>Mobile Röntgenfluoreszenzanalytik als Baustein für Sensorfusion-Ansätze für die Bestimmung von Makronährstoffen im Boden? - ein Werkstattbericht.....</i>	117
<b>Christian Meltebrink, Andreas Linz, Arno Ruckelshausen</b> <i>ROS-basiertes Validierungskonzept für Sicherheitskonzepte von autonomen Agrarrobotern .....</i>	121
<b>Andreas Meyer-Aurich</b> <i>Monte-Carlo-Simulation in Ökobilanzen – Chancen und Grenzen .....</i>	125
<b>Till-Fabian Minßen, Cord-Christian Gaus, Lisa-Marie Urso</b> <i>Systemische Anforderungen an ein autonomes GroßtechnikszENARIO als zukünftiges Pflanzenbausystem.....</i>	129
<b>Jens Möller, Johannes Sonnen</b> <i>Datenmanagement in Landwirtschaft und Landtechnik.....</i>	133
<b>Kim Möller, Mario Jenz, Markus Kroesen, Dominik Losert, Hans-Peter Maurer, Dominik Nieberg, Tobias Würschum, Arno Ruckelshausen</b> <i>Feldtaugliche Multisensorplattform für High-Throughput Getreidephänotypisierung – Aufbau und Datenhandling .....</i>	137
<b>Markus Möller, Henning Gerstmann</b> <i>Landwirtschaftliches Beratungsinstrument für das Erosionsmonitoring auf der Basis von räumlich und zeitlich hoch aufgelösten Geodaten .....</i>	141
<b>Maria Näther, Ludwig Theuvsen</b> <i>Ist das generelle Impfverbot gegen Tierseuchen noch zeitgemäß? Eine ökonomische Analyse mit Hilfe des Tierseuchen-Entscheidungs-Unterstützungs-Systems am Beispiel der Klassischen Schweinepest .....</i>	149

<b>Mario Nast, Valentin Heizinger, Heinz Bernhardt</b> <i>Ein E-Learning-Konzept zum Wissenserwerb und -austausch für Praktiker und Studenten</i> .....	145
<b>Dirk Nordwig</b> <i>Hände und Augen frei für die Arbeit - Bonituren und Felddatenerfassung im flexiblen Sprachdialog</i> .....	153
<b>Sebastian A. Pauli, Wolfgang Angermair, Heinz Bernhardt</b> <i>Systematische Prozessmodellierung pflanzenbaulicher Tätigkeiten zur Unterstützung im Betriebsmanagement</i> .....	157
<b>Margit Paustian, Ludwig Theuvsen</b> <i>Einfluss von betrieblichen und soziodemografischen Faktoren auf die Nutzung von IT-basierten Planungshilfen durch landwirtschaftliche Unternehmer</i> .....	161
<b>Inse Rosenbusch, Adrian Gausling, Fabian Mandrella, Nikolas Neddermann, Arno Ruckelshausen, Thomas Rath</b> <i>Untersuchung des Quadrocoptereinsatzes zur Modellierung des Erntegewichtes von Kopfsalat</i> .....	165
<b>Jörg Rühlmann</b> <i>Einfluss von Bodenart und Flächenheterogenität auf Boden pH, Pflanzenertrag und finanziellen Gewinn – Ergebnisse von Modellrechnungen für die teilflächen- differenzierte Kalkdüngung</i> .....	169
<b>Jörg Rühlmann</b> <i>Generierung hochaufgelöster Bodenartenkarten auf Basis von Geophilus- und Bodenschätzungskarten</i> .....	173
<b>Martin Scheiber, Christoph Federle, Johannes Feldhaus, Burkhard Golla, Bernd Hartmann, Benno Kleinhenz, Daniel Martini und Manfred Röhrig</b> <i>Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM): Automatisierte Berücksichtigung von Abstandsaufgaben. Praktische Vorführung und Feldtestergebnisse</i> .....	177
<b>Katharina Schlosser, Ludwig Theuvsen</b> <i>Arbeitszeitbedarfsermittlung am Beispiel der Ferkelerzeugung – IT-basierte Erfassungsmethoden und ihre Verwendungsmöglichkeiten</i> .....	181
<b>Christian Scholz, Bojan Ferhadbegovic, Stefan Hinck, Thorsten Litfin, Arno Ruckelshausen</b> <i>Modellbasierte Wirtschaftlichkeitsanalyse zur Bestimmung von Bodenparametern durch die Verwendung des autonomen Feldroboters BoniRob</i> .....	185

<b>Rudolf Schraml, Johann Charwat-Pessler, Karl Entacher, Alexander Petutschnigg, Andreas Uhl</b> <i>Roundwood Tracking using Log End Biometrics</i> .....	189
<b>Galibjon Sharipov, Dimitris Paraforos, Hans Werner Griepentrog</b> <i>Modeling and optimization of a no-till direct seeding machine</i> .....	193
<b>Michael Siebers, Franz Uhrmann, Oliver Scholz, Christoph Stocker, Ute Schmid</b> <i>Automatische Detektion von Trockenstress bei Tabakpflanzen mittels Machine-Learning-Verfahren</i> .....	197
<b>Dennis Sprute, Anna Greif, Jürgen Gross, Christoph Hoffmann, Margit Rid, Matthias König</b> <i>Schädlingsmonitoring des Traubenwicklers durch Auswertung einer Motten-Eiablage-Karte mittels Smartphone-Anwendung</i> .....	201
<b>Sebastian Stock, Kai Lingemann, Stefan Stiene, Joachim Hertzberg</b> <i>Towards a flexible hybrid planner for machine coordination in arable farming</i> .....	205
<b>Hanna Strüve, Guido Recke</b> <i>Erfassung tierwohlspezifischer Parameter in der Putenhaltung zur Optimierung des betrieblichen Controllings</i> .....	209
<b>Manuel Vázquez-Arellano, David Reiser, Miguel Garrido Izard, Hans W.Griepentrog</b> <i>Reconstruction of geo-referenced maize plants using a consumer time-of-flight camera in different agricultural environments</i> .....	213
<b>Cornelia Weltzien, Robin Gebbers</b> <i>Aktueller Stand der Technik im Bereich der Sensoren für Precision Agriculture</i> .....	217
<b>Wilfried Wöber, Richard Otrebski, Bernhard Peschak</b> <i>ASK: Entwicklung eines modularen Systems zur Automatisierung landwirtschaftlicher Maschinen</i> .....	221