

Einsatz moderner Agrarelektronik in der Pflanzenproduktion - Erfahrungsbericht eines Landwirtes -

Agrar - Betriebsgemeinschaft
Leine - Solling
Parenzen

Agrar-Dienste
Leine-Solling

Christoph von Breitenbuch

Gliederung

1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung

Gliederung

1. **Vorstellung Referent und sein Unternehmen**
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung

Persönlicher Lebenslauf (Christoph von Breitenbuch)



- 13.07.1975** Geboren in Göttingen
- 1996** Allgemeine Hochschulreife mit Fachschwerpunkt Landwirtschaft
- 1996 – 1998** Landwirtschaftliche Ausbildung in NRW (Betrieb Hubertus Röllgen, Kerpen) und Mecklenburg-Vorpommern (Betrieb Peter Rabe, Schwichtenberg) zum Landwirt
- 1998 – 2003** Studium der Landwirtschaft mit Schwerpunkt Ökonomie an der FH Weihenstephan/Bayern mit Abschluss zum Dipl.- Ing. (FH)
Erntehelfertätigkeiten im In- und Ausland
Praktika: HaGe Kiel, BB Göttingen, PS-Beratung bei der LWK Niedersachsen
- seit Juli 2003** Geschäftsführer der Agrar-Betriebsgemeinschaft Leine-Solling GbR
- seit Juli 2010** Geschäftsführer der Agrar-Dienste Leine-Solling GmbH & Co. KG

Persönlicher Lebenslauf (Christoph von Breitenbuch)



Ehrenämter: Mitglied des DLG-Gesamtausschusses

Stellv. Vorsitzender des DLG-Ausschusses „Technik in der Pflanzenproduktion“

Mitglied der DLG-Neuheitenkommission für die Fachmesse „Agritechnica“

Mitglied eines Landesfachausschusses für Landwirtschaft in Niedersachsen

Stellvertretender Vorsitzender des Bezirksvereins Göttingen der „Vereinigten Hagelversicherung VVaG“

Mitglied des Vorstandes der Feldmarkinteressentenschaft Parenzen

Mitglied des Orsrates Parenzen und weiteren regionalpolitischen Vereinigungen

Kirchliches und soziales Engagement

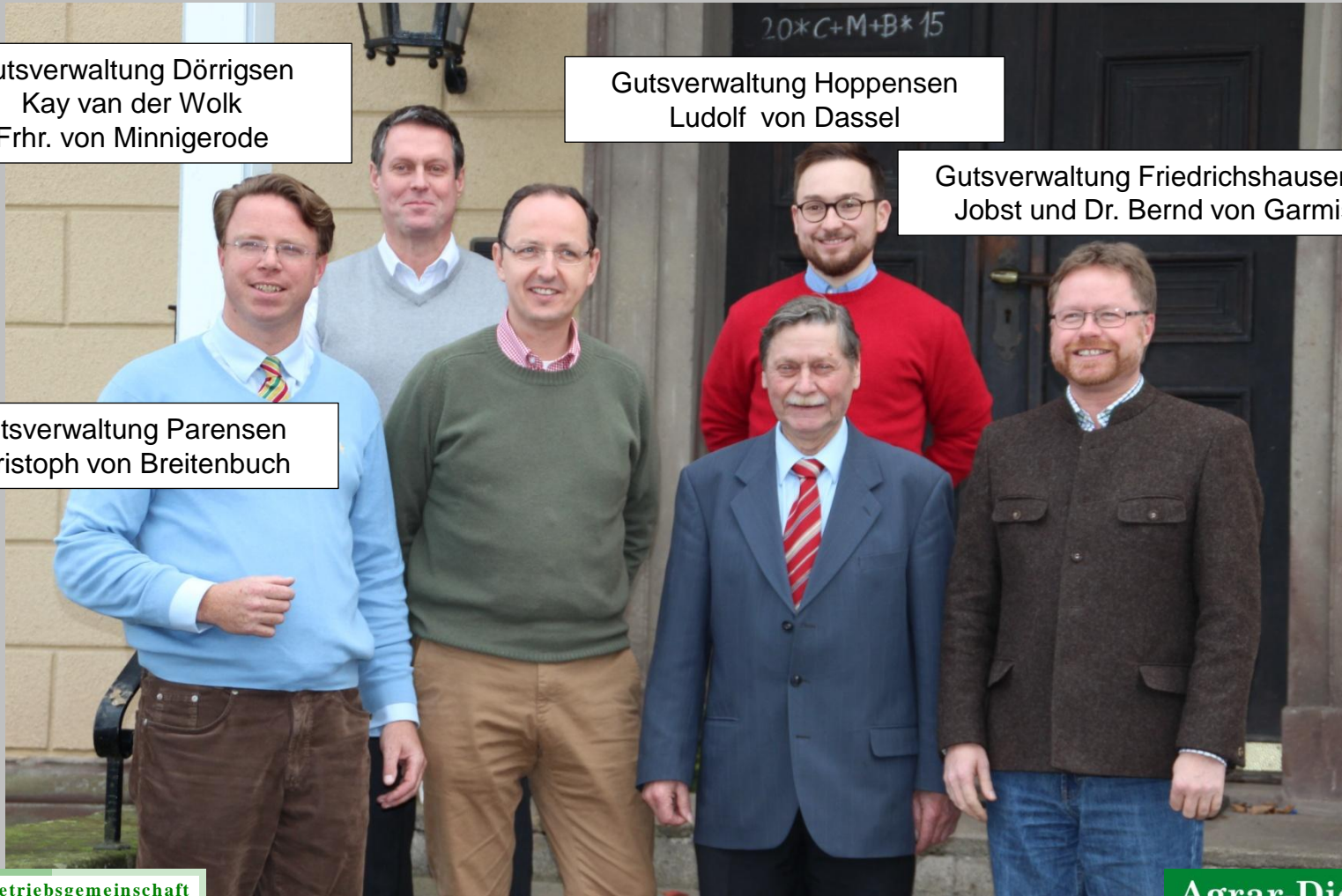
Die Gesellschafter des Unternehmens

Gutsverwaltung Dörrigen
Kay van der Wolk
Frhr. von Minnigerode

Gutsverwaltung Hoppensen
Ludolf von Dassel

Gutsverwaltung Friedrichshausen GbR
Jobst und Dr. Bernd von Garmissen

Gutsverwaltung Parenzen
Christoph von Breitenbuch



Agrar - Betriebsgemeinschaft
Leine - Solling
P a r e n s e n

Agrar-Dienste
Leine-Solling

Christoph von Breitenbuch

Unsere Unternehmensstrategie



**„Mit Gottes Hilfe lassen wir das tägliche Brot wachsen. So wie eine gute Ernährung das ursprünglichste Bedürfnis jedes Menschen ist, so ist es unsere Passion, dafür bestes Erntegut aus erster Hand zu liefern
– traditionsbewusst und nachhaltig, modern und erfolgreich.“**
Christoph von Breitenbuch (Geschäftsführer)

Agrar - Betriebsgemeinschaft
Leine - Solling
P a r e n s e n

Agrar-Dienste
Leine-Solling

traditionsbewußt und nachhaltig denken
– modern und erfolgreich wirtschaften

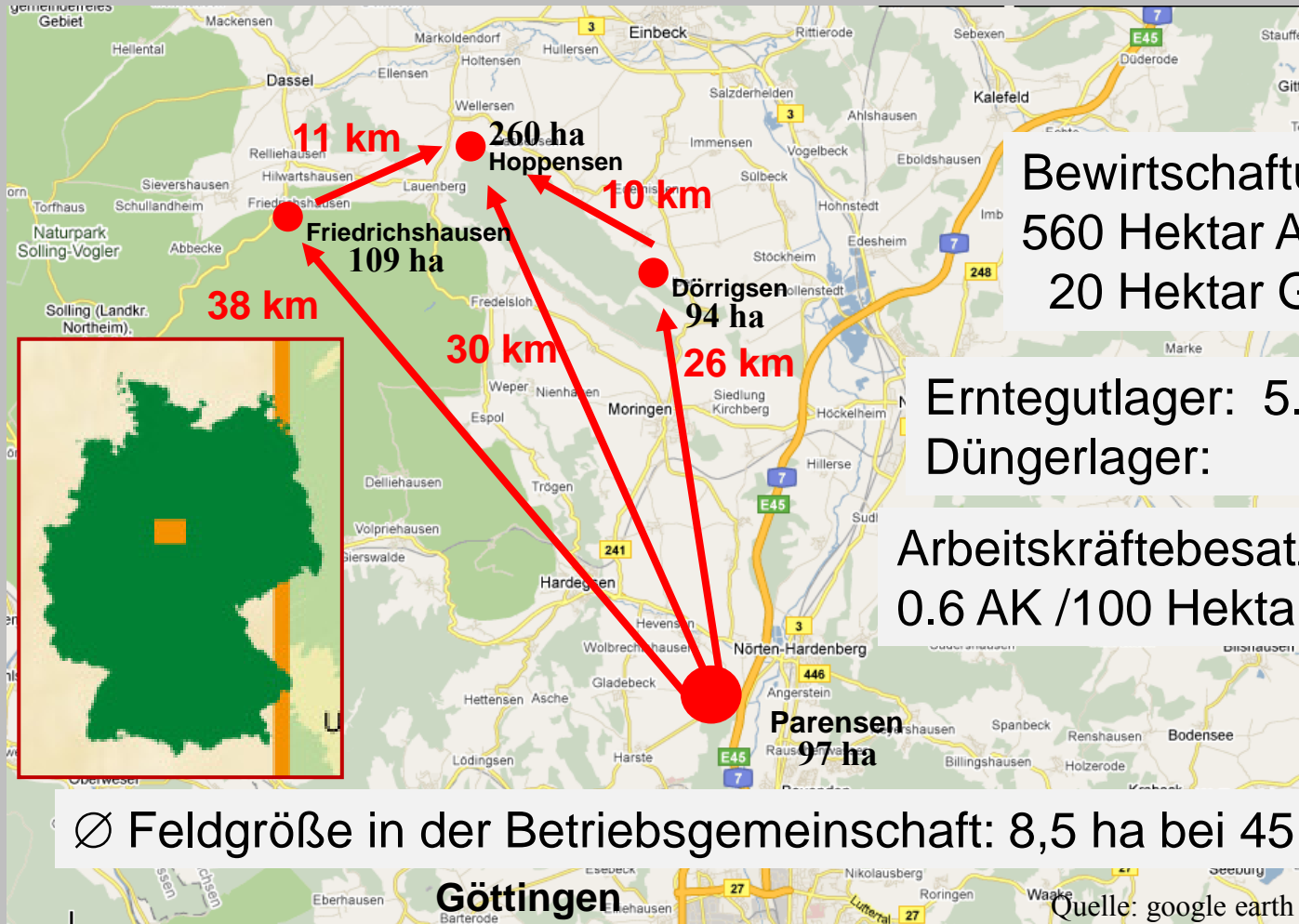
Fachwissen und Verlässlichkeit nutzen
– Mehrwert und Zufriedenheit ernten

Ziel unserer Unternehmensstrategie ist es, uns heute damit auseinanderzusetzen, was morgen Standard ist.

Die vier Betriebsstandorte der Agrar-Betriebsgemeinschaft Leine-Solling GbR



Die vier Betriebsstandorte der Agrar-Betriebsgemeinschaft Leine-Solling GbR zzgl. BW-Flächen



Bewirtschaftungsfläche:
560 Hektar Ackerland
20 Hektar Grünland

Erntegutlager: 5.100 t
Düngerlager: 425 t

Arbeitskräftebesatz:
0.6 AK /100 Hektar Ackerland

∅ Feldgröße in der Betriebsgemeinschaft: 8,5 ha bei 45 Feldern

Quelle: google earth

Produktionsschwerpunkte im Unternehmen

**Getreide-, Zuckerrüben-, Winterraps-, Energieholzproduktion
Ernteguteinlagerung und -vermarktung, Betriebsmitteleinkauf**



Unser Mitarbeiterteam

Geschäftsführung:



Christoph von Breitenbuch



Ackerbau

Büro

**Ständige
Mitarbeiter:**



Alexander Neunast



Jan Zacher



Ingo Gorzond



Diana Schoke

**Volontair /
Praktikant:**



Jan Riemenschneider



Matthias Rabbethge

Gliederung

1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. **Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik**
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung



Einsatz DGPS-Technik
Einsatz DGPS- und ISOBUS-Technik

Vorteile von DGPS-Technik: Minimierung Überlappung (1)

GreenStar - Lenksystem

GreenStar - Lenksystem

Ansicht Lenk-einstellungen Verschiebungs-einstellungen

0 (cm)

2 W Wenden Ke

2,5 (cm)

70
Lenkempfindlichkeit

Ansicht Lenk-einstellungen Verschiebungs-einstellungen

2 (cm)

3 Ö Wenden 82,2 (m)

10,0 (cm)

70
Lenkempfindlichkeit

3D
SF2

Vorteile von DGPS-Technik: Minimierung Überlappung (2)



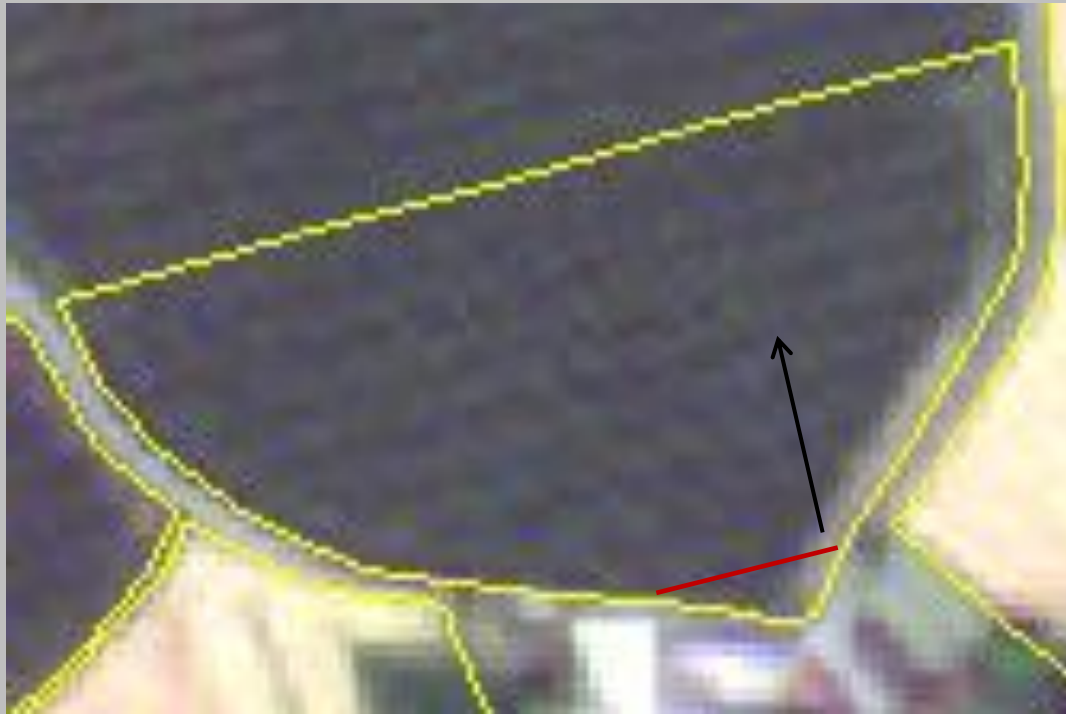
Vorteile von DGPS- und ISOBUS-Technik (1)

Aussaat



Vorteile von DGPS- und ISOBUS-Technik (2)

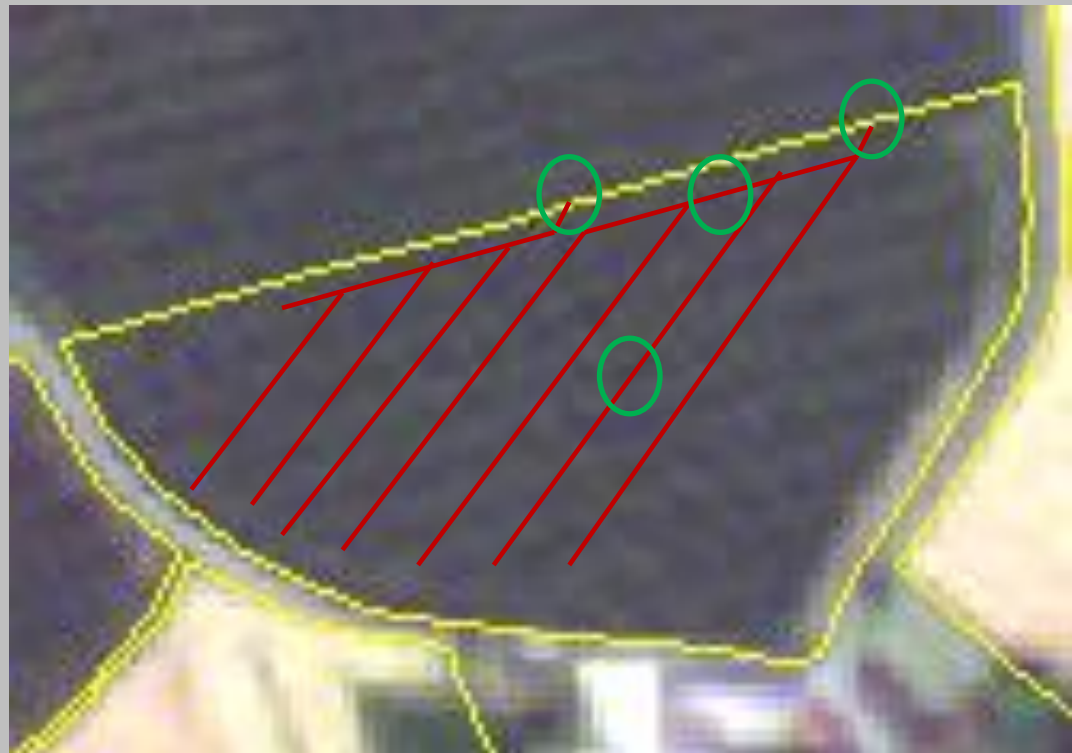
Pflügen



Vorteile von DGPS- und ISOBUS-Technik (3)

Dokumentation von Drainagesystemen

- Lagebestimmung der:
 - Sauger / Sammler
 - Drainageausläufe

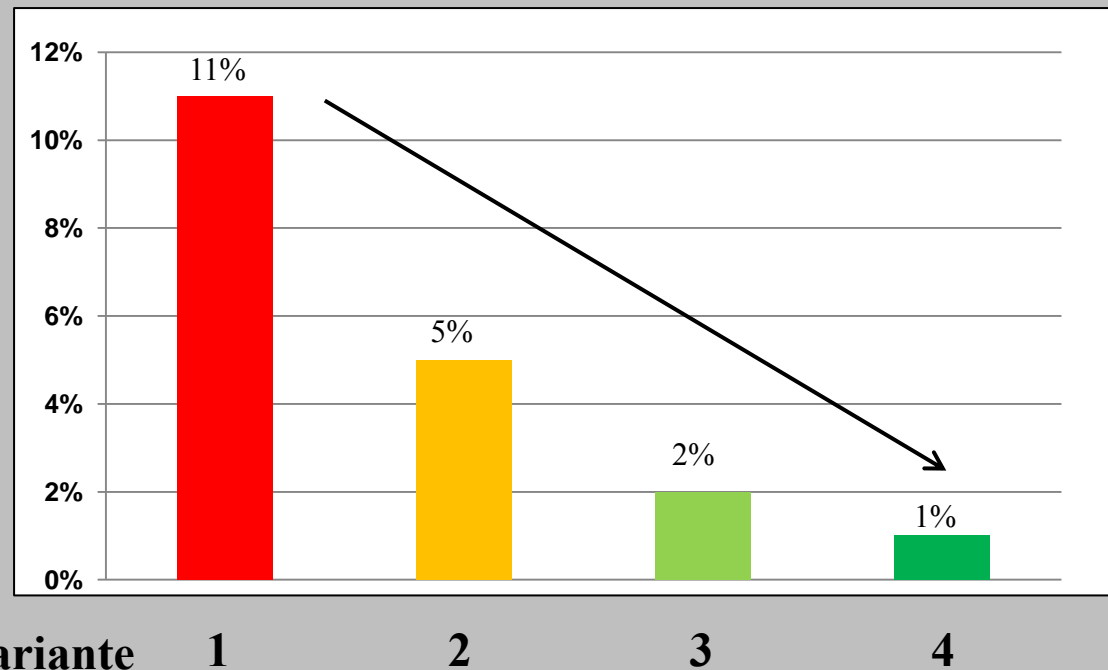


Einsparpotential beim Einsatz von Teilbreitenschaltung bei der Aussaat

Flächen- größe (ha)	bis zum Jahr 2007		bis zum Jahr 2010			seit dem Jahr 2011						
	Getreidedrille		Getreidedrille mit GPS-Lenkung u.						ZR-Einzelkorndrille mit GPS-Lenkung u. mit TBS <u>jedes</u> Säkörpers			
	kein GPS-Signal ohne TBS		Signal SF2 ohne TBS		SALDO Drillfläche	Signal RTK mit TBS		SALDO Drillfläche	Signal RTK mit TBS		SALDO Drillfläche	
	Überlappung		Überlappung			Überlappung			Überlappung			
Hornbreite	9,17	10,30	12,3%	9,66	5,3%	-7,0%	9,31	1,5%	-3,8%	9,23	0,7%	-4,7%
Butterkamp	8,70	9,83	12,9%	9,19	5,6%	-7,3%	k.D.			8,76	0,7%	-4,9%
Birkenkamp	8,59	9,81	11,4%	9,11	6,1%	-5,3%	8,71	1,4%	-4,7%	8,69	1,2%	-4,9%
Im Drecke	12,50	13,86	10,9%	12,92	3,4%	-7,5%	k.D.			12,68	1,4%	-1,9%
Große Feld	15,76	17,45	10,7%	16,13	2,3%	-8,4%	k.D.			15,95	1,2%	-1,1%
Schwarze Land	4,95	5,32	7,5%	5,07	2,4%	-5,1%	k.D.			5,01	1,2%	-1,2%
Kleine Feld	7,81	8,74	11,9%	8,13	4,1%	-7,8%	7,94	1,6%	-2,5%	8,02	2,7%	-1,4%

Nutzen beim Einsatz der DGPS-Technik mit RTK im Betrieb

Überlappungsentwicklung bei unterschiedlichen DGPS-Anwendungsintensitäten
Beispiel Aussaat



1 : keine GPS-Anwendung, keine Teilbreitenschaltung

2 : Parallelfahren mit GPS-Korrektursignal SF2, keine Teilbreitenschaltung

3 : Parallelfahren mit GPS-Korrektursignal RTK, Teilbreitenschaltung 2 x 1,50 Meter

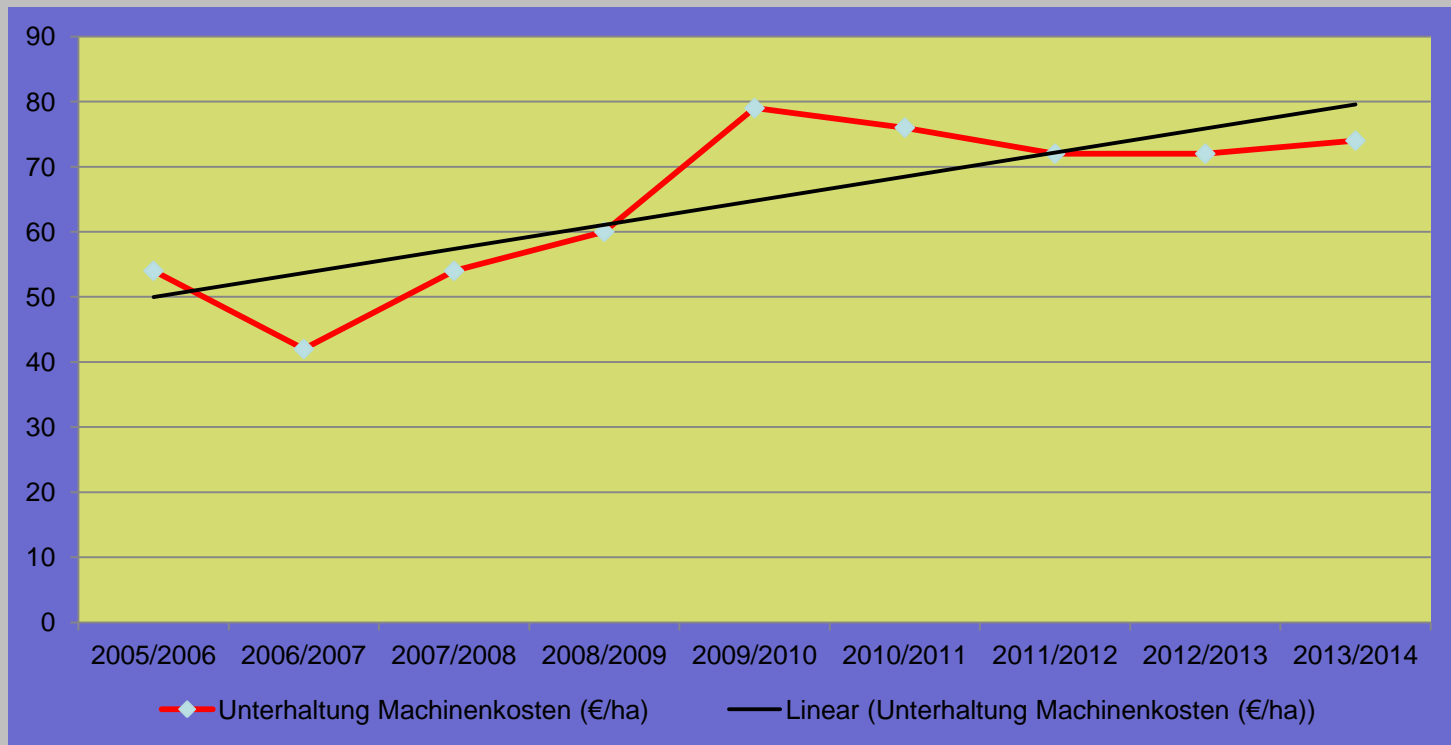
4 : Parallelfahren mit GPS-Korrektursignal RTK, Teilbreitenschaltung jeder Reihe bei der ZR-Aussaat

Ab welcher Bewirtschaftungseinheit rechnet sich der intensive GPS-Einsatz



	Variante 2	Variante 3
Gesamteinsparung	10.097 €	10.400 €
Gesamtkosten	7.813 €	9.199 €
Gesamtüberschuss	2.284 €	1.201 €
Break even point	250 ha	400 ha

Unterhaltung Maschinenkosten im eigenen Betrieb



**Modernere Landtechnik kostet dem landwirtschaftlichem Betrieb in den vergangenen acht Jahren mehr Geld (Mehrkosten von ca. 20€/ha und Jahr).
Kosten / Nutzen – Verhältnis immer wieder betrachten!**

Automatisierung von Arbeitsprozessen: Pflanzenschutzanwendungen rechtlich sicher durchführen



Wir sind Projektbetrieb!



Partner



wissen wie's wächst



Auszeichnung

PAM wurde in Verbindung mit *Connected Crop Protection* (John Deere/BASF) auf der Agritechnica 2015 mit einer Goldmedaille für Neuheiten ausgezeichnet.

Kontakt

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP)

Rüdesheimer Str. 60-68
55545 Bad Kreuznach

www.zepp.info
info@zepp.info



Förderung

Gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

ausgeführt durch einen Berechtigten des landwirtschaftlichen Bundesverbandes



PAM

Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager

Abstandsauflagen sicher einhalten –
automatisiert und einfach!
Planen. Durchführen. Dokumentieren.

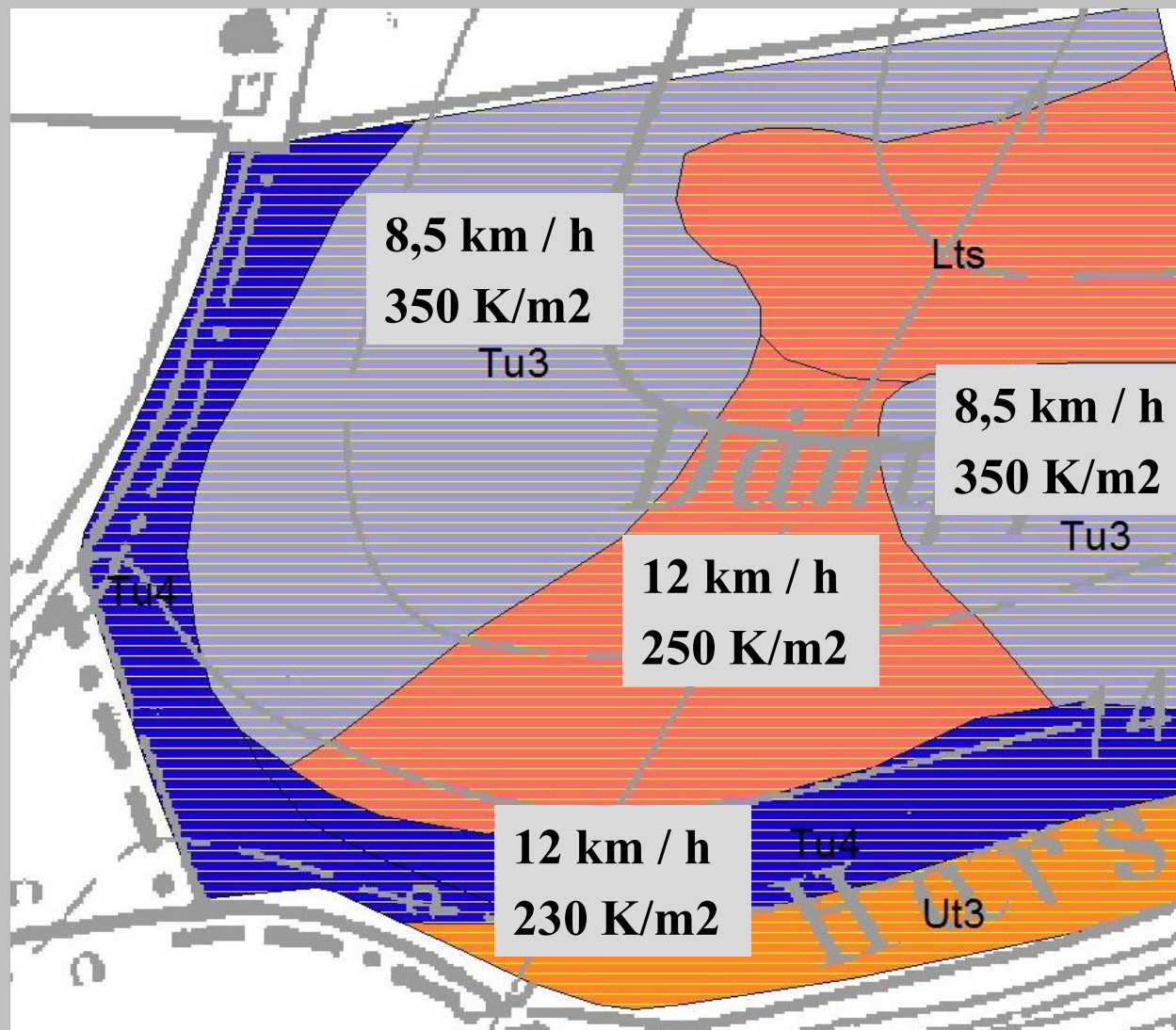


Ausgezeichnet
mit einer Goldmedaille
auf der Agritechnica 2015

in Verbindung mit
Connected Crop Protection



Automatisierung von Arbeitsprozessen: Bodenartenkarte für Bodenbearbeitung oder/und Aussaat



Gliederung

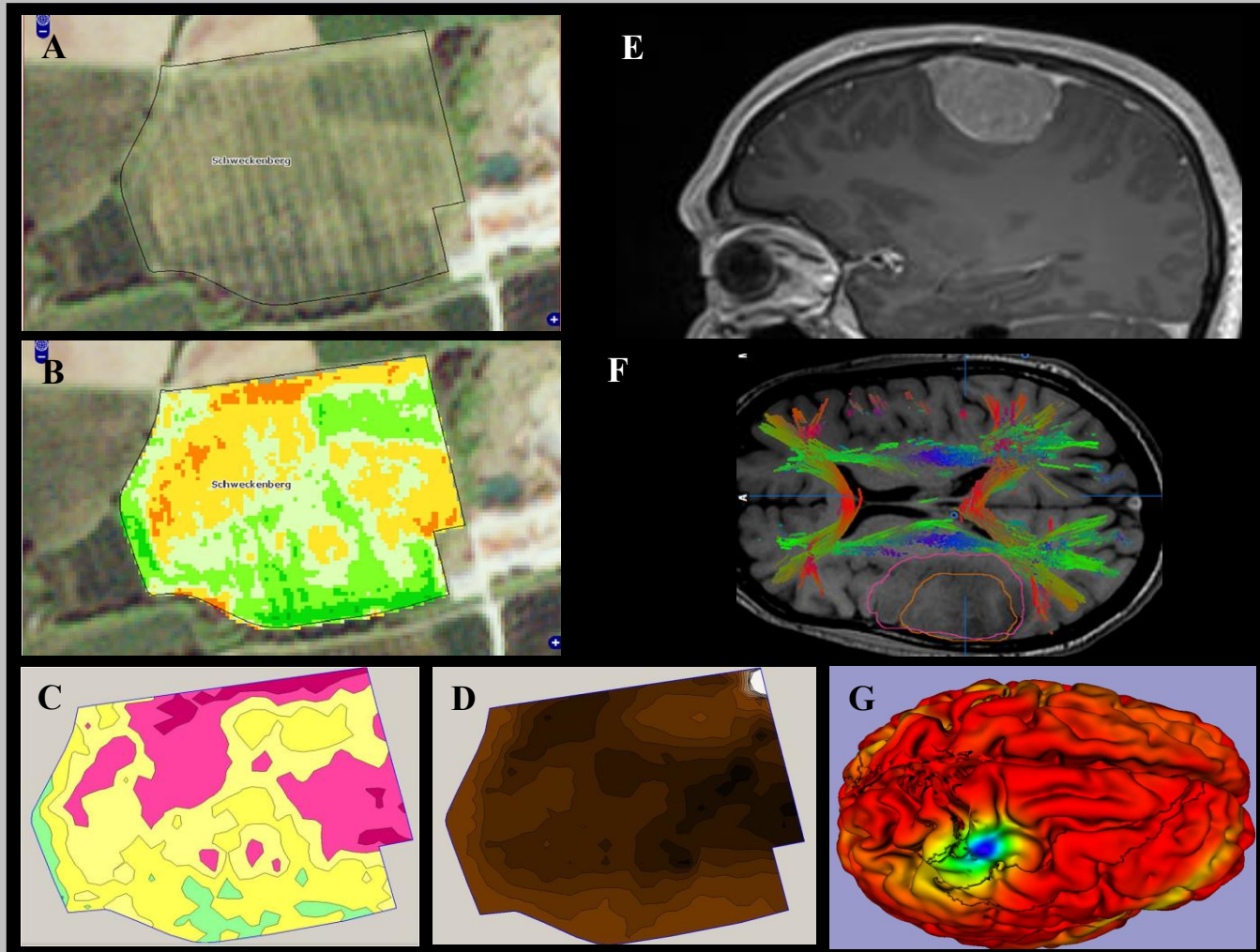
1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. **Entscheidungshilfen für einen Landwirt**
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung



Gliederung

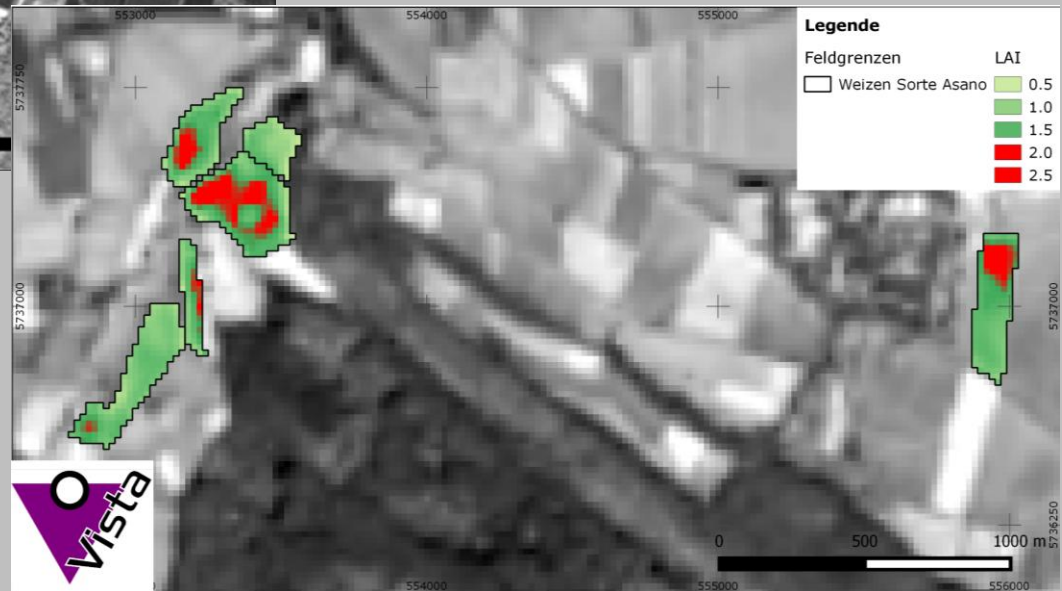
1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. **Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb**
 - a) **Prognosekarten für lagergefährdete Standorte**
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung

Sensordaten Anwendung Landtechnik vs. Humanmedizin

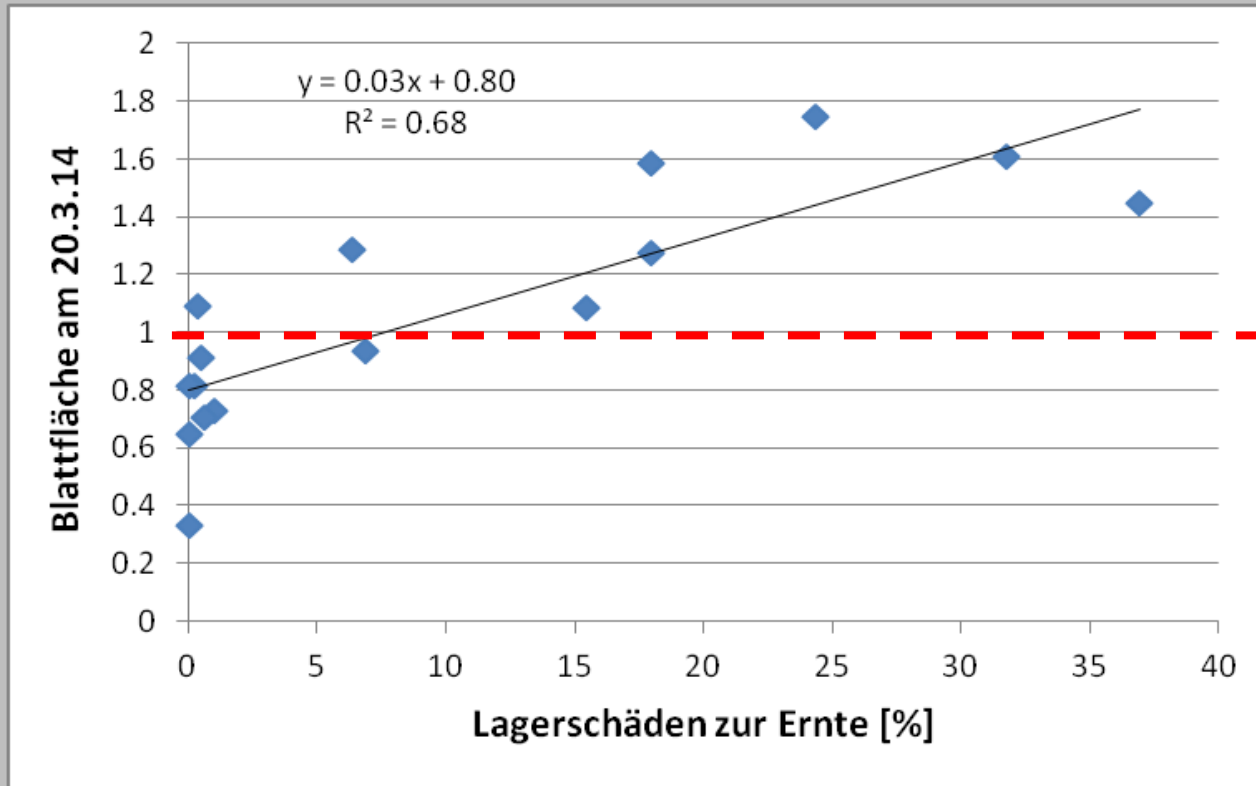


VISTA Lagerschadenkarte klassifiziert aus einem Satellitenbild vom 22.7.2014

VISTA LAI-Karte vom 20.03.2014 mit eingefärbten Risikobereichen



Wie früh im Jahr hätte man als Landwirt reagieren können?



Pro Schlag wurde der Anteil Lagerschäden ermittelt. Die am schwersten betroffenen Schläge haben schon am 20.3. eine Blattfläche größer 1 m²/m²!

Können Satellitendaten dem Landwirt bei der Entscheidung über die Intensität von Einkürzungsmaßnahmen im Winter-Weizen helfen?

Zeitpunkt

Satellitenbild:

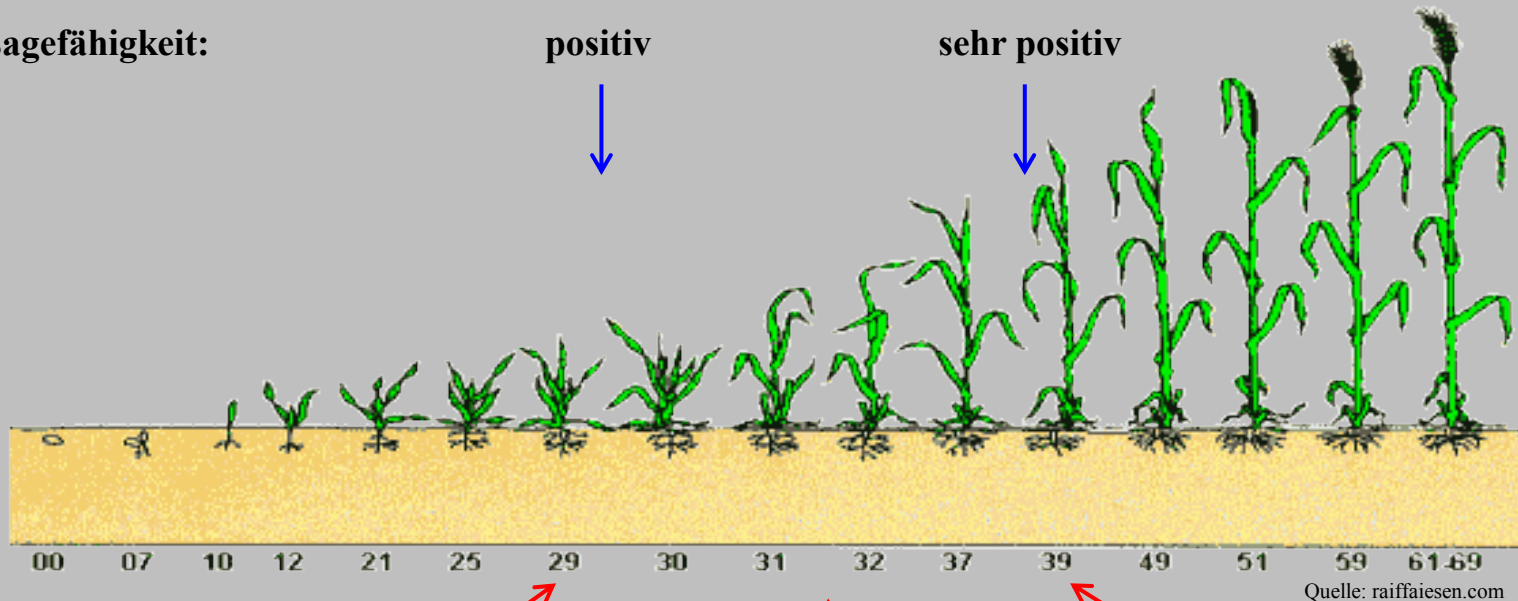
20.03.2014

03.05.2014

Aussagefähigkeit:

positiv

sehr positiv



Betriebsübliche
Einkürzungs-
maßnahmen:

15.03.2014
CCC 0,7 l/ha

04.04.2014
CCC 0,5 l/ha
Moddus 0,2 l/ha

05.05.2014
Camposan 0,2 l/ha
Moddus 0,2 l/ha

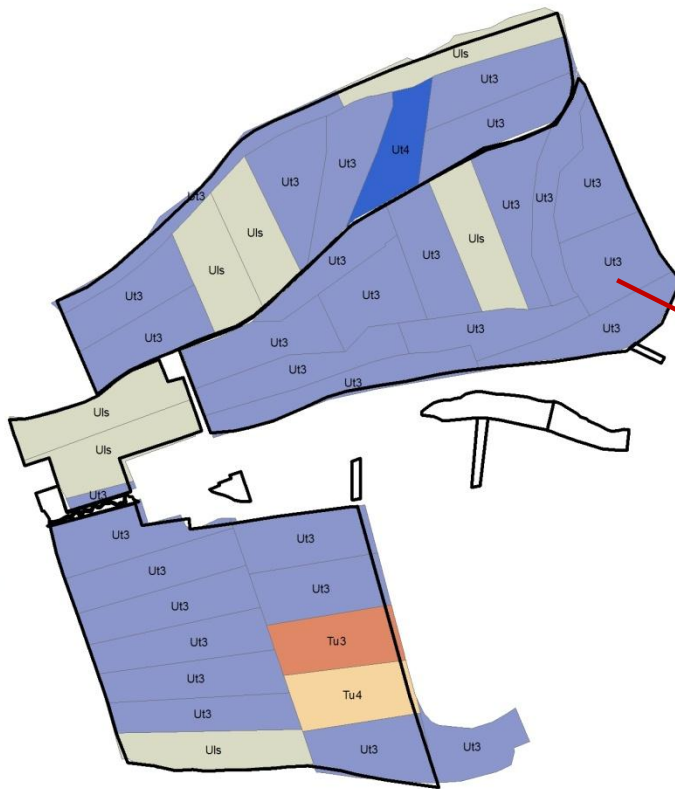


Ja, bereits im frühen Frühjahr sind lagergefährdete Standorte zu erkennen!

Gliederung

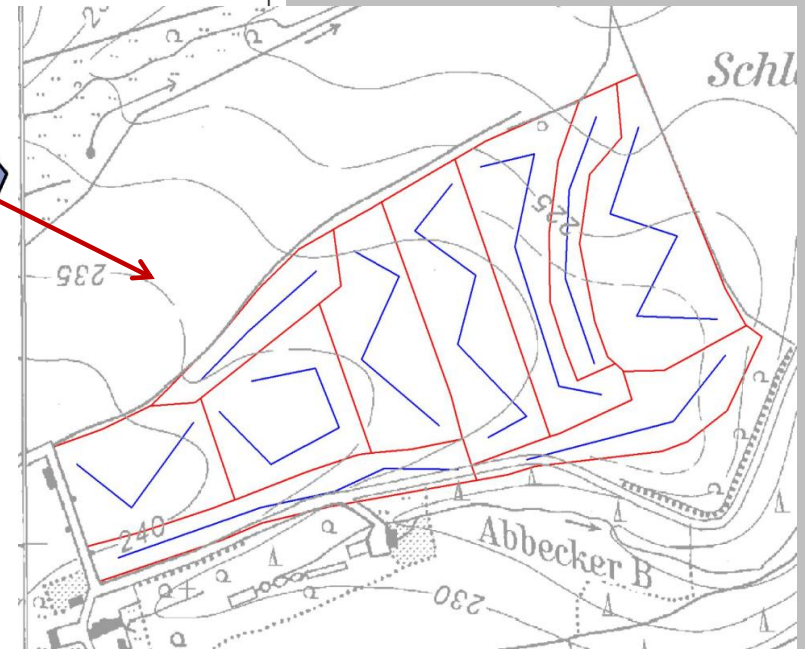
1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten**
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung

Bodenartenkarte



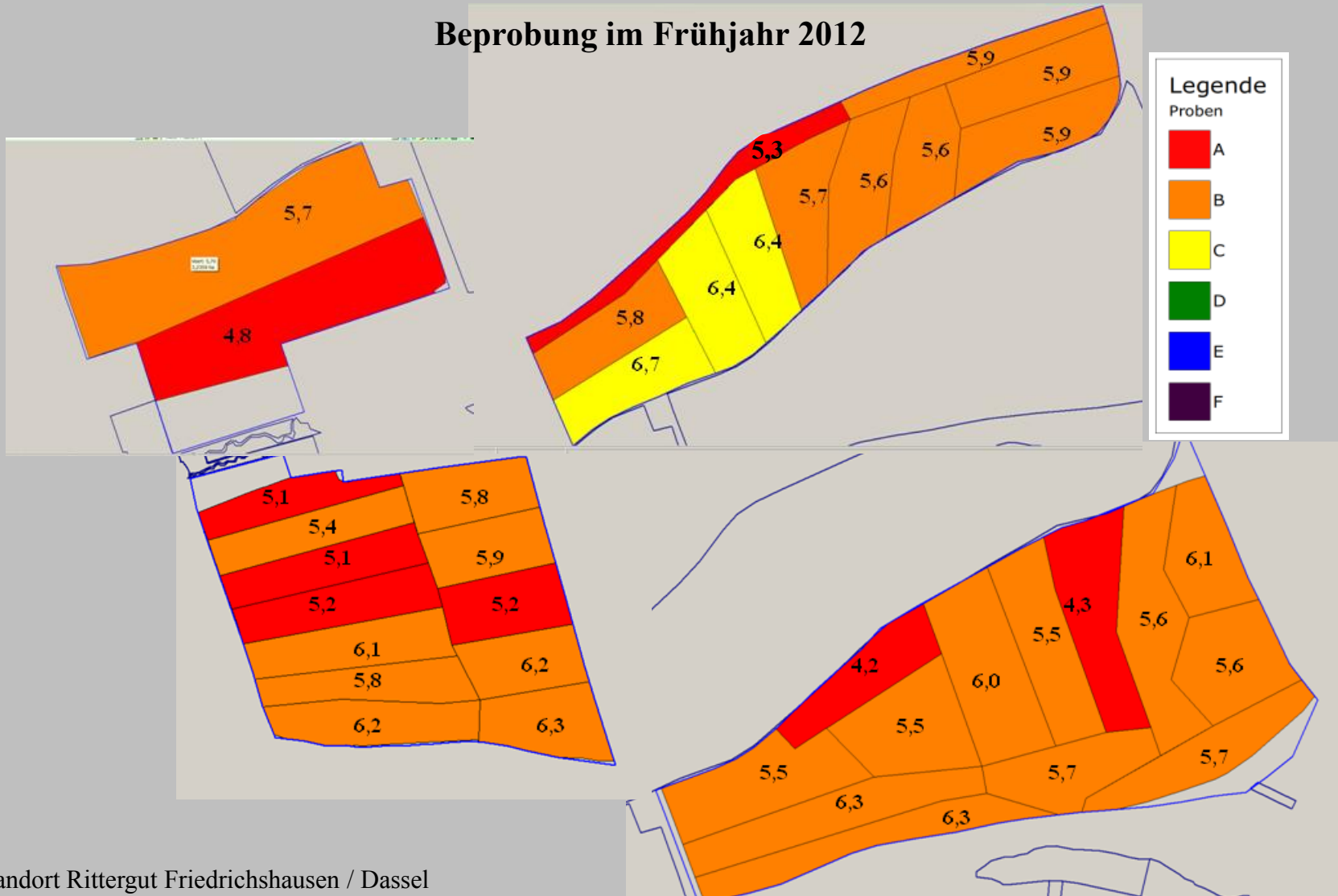
- Legende**
Beprobungsergebnisse
- Lu
 - Tu3
 - Tu4
 - Uls
 - Ut3
 - Ut4

Beprobungslinienkarte



Ergebnis Bodenprobenkarte teilflächenspezifisch nach Bodenartenkarte

Beprobung im Frühjahr 2012

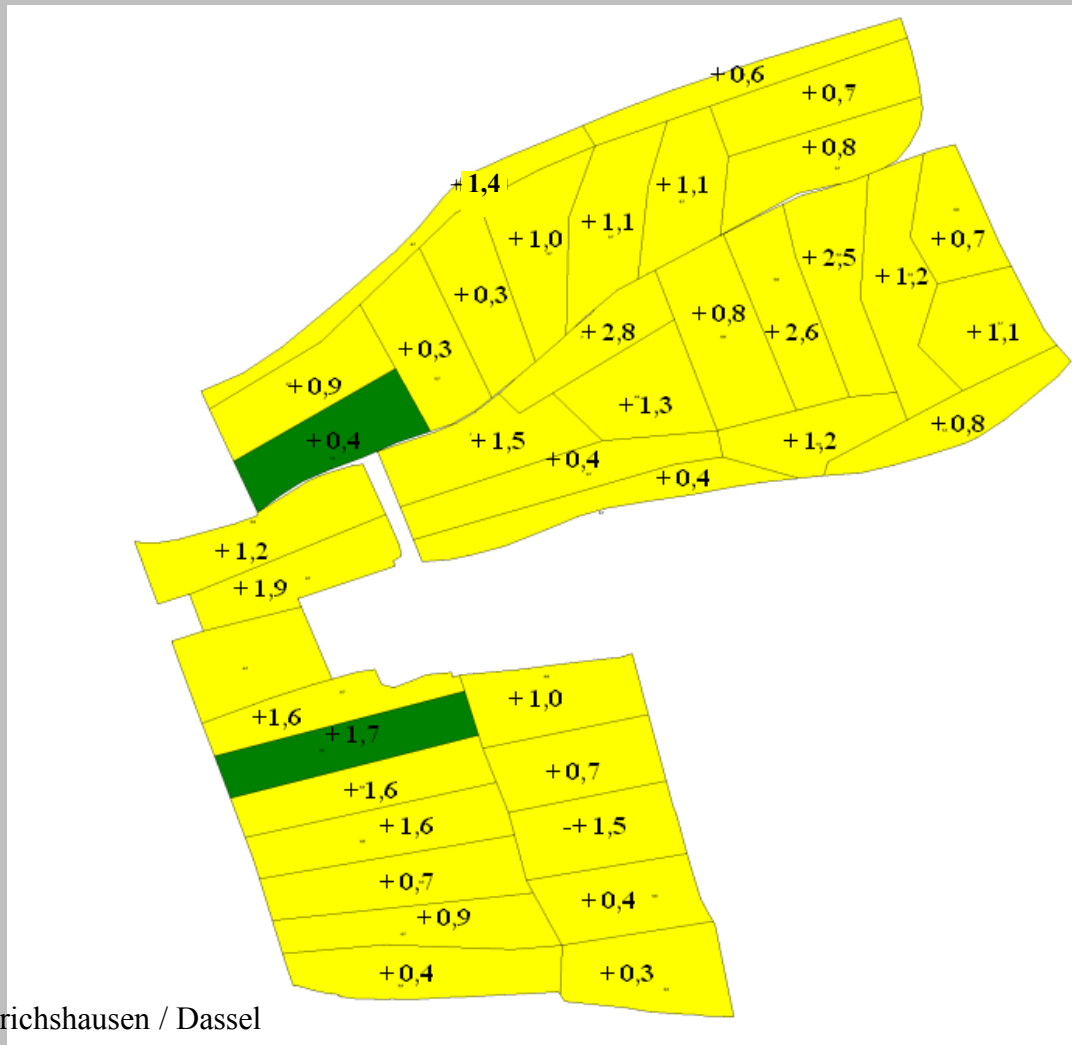


Standort Rittergut Friedrichshausen / Dassel

Christoph von Breitenbuch

Veränderung der pH-Werte durch Teilflächenbewirtschaftung

Gegenüberstellung Beprobung Frühjahr 2012 zu Frühjahr 2014

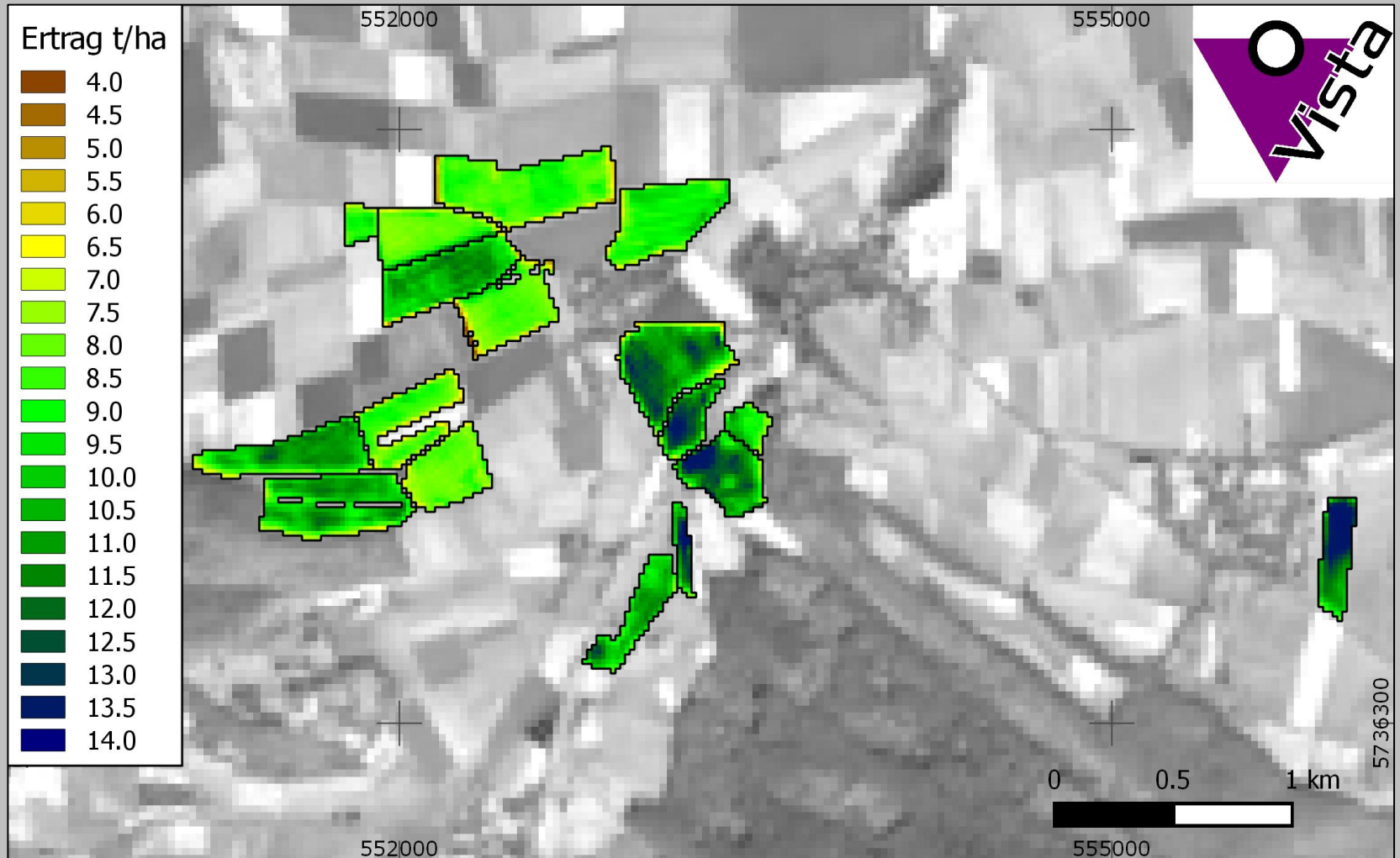


Standort Rittergut Friedrichshausen / Dassel

Gliederung

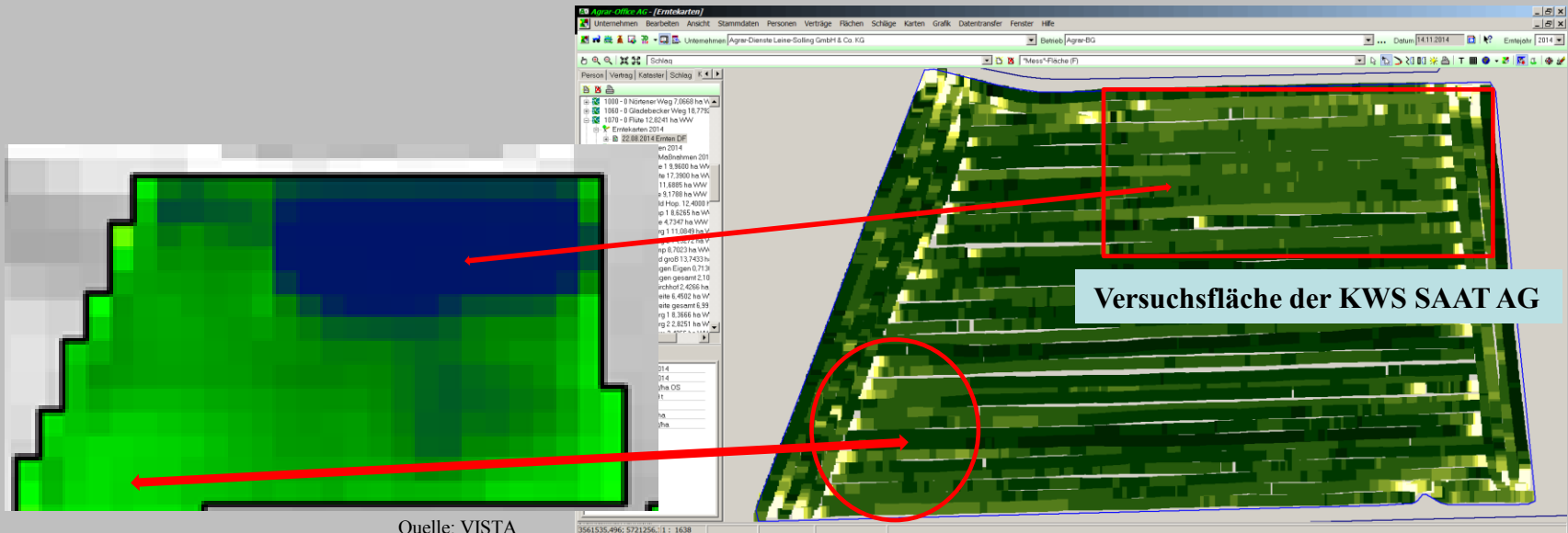
1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten**
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung

TalkingFields Ertragsprognosekarte Winter-Weizen Ernte 2014 (für den 01.08.2014)



Ertragsprognosekarte Winter-Weizen Ernte 2014 (für den 01.08.2014)

Ertragskarte zur Visualisierung von Ertragsunterschieden auf der Teilfläche eines Feldes



Versuchsfläche der KWS SAAT AG

Tonbereich

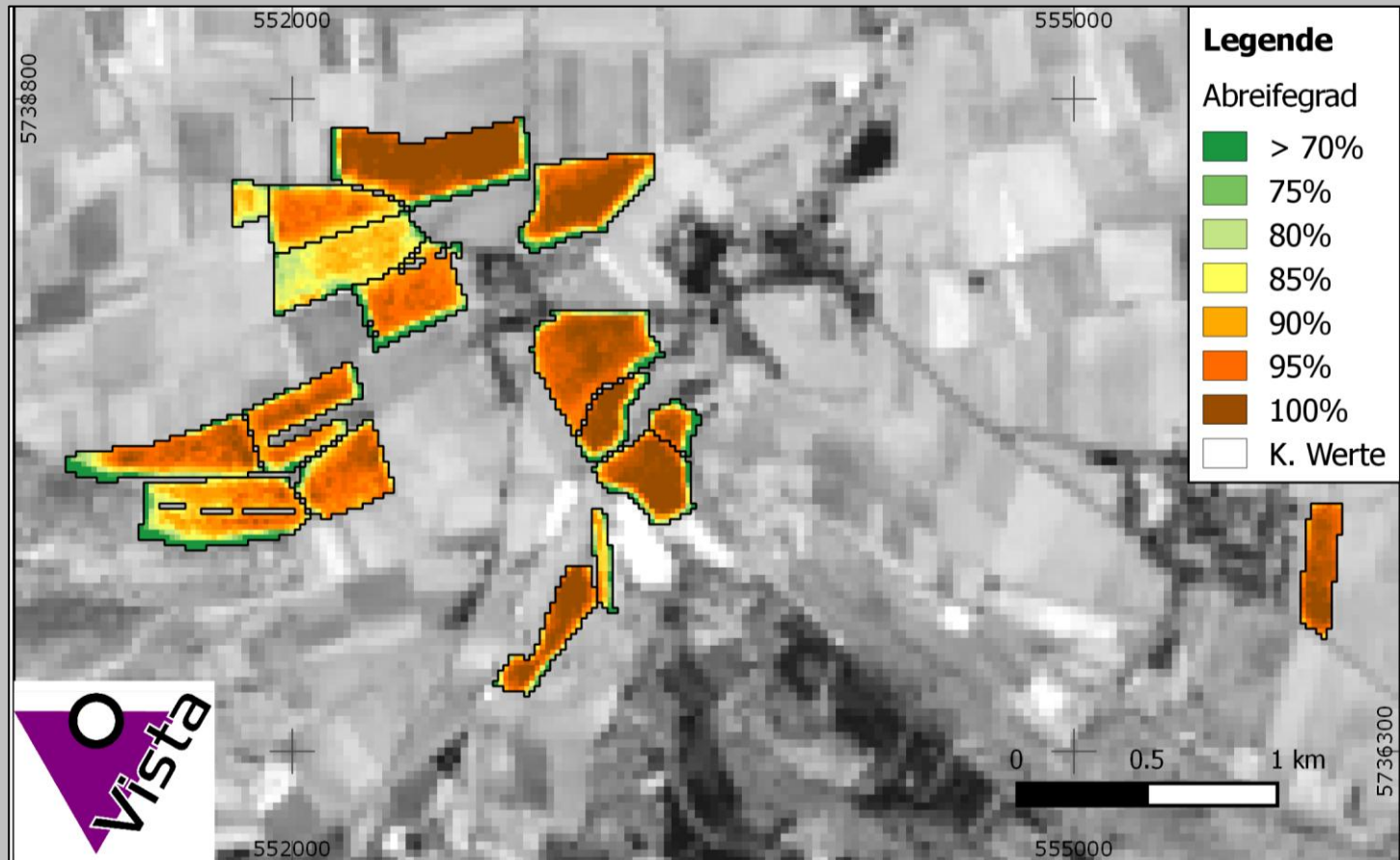
Feld „Flüte“, Paresen

Gliederung

1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten**
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. Zusammenfassung

TalkingFields Abreifekarte Winter-Weizenernte 2014 (Stand 18.07.2014)

Standort Hoppensen



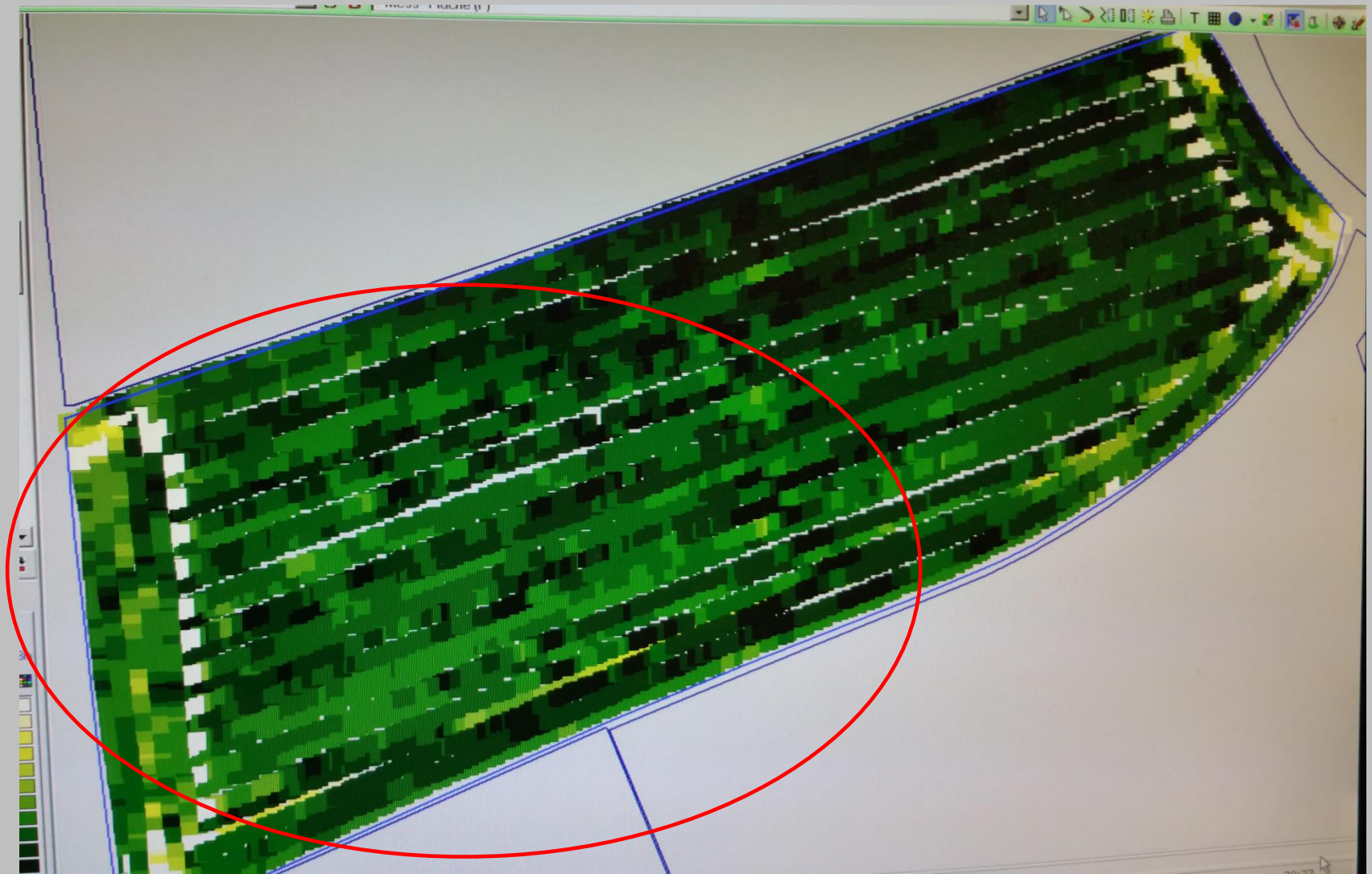
Mögliche Anwendungsbereiche:

Flottenmanagement Mähdrescher
Qualitätssicherung Erntegut

Gliederung

1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) **Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen**
5. Zusammenfassung

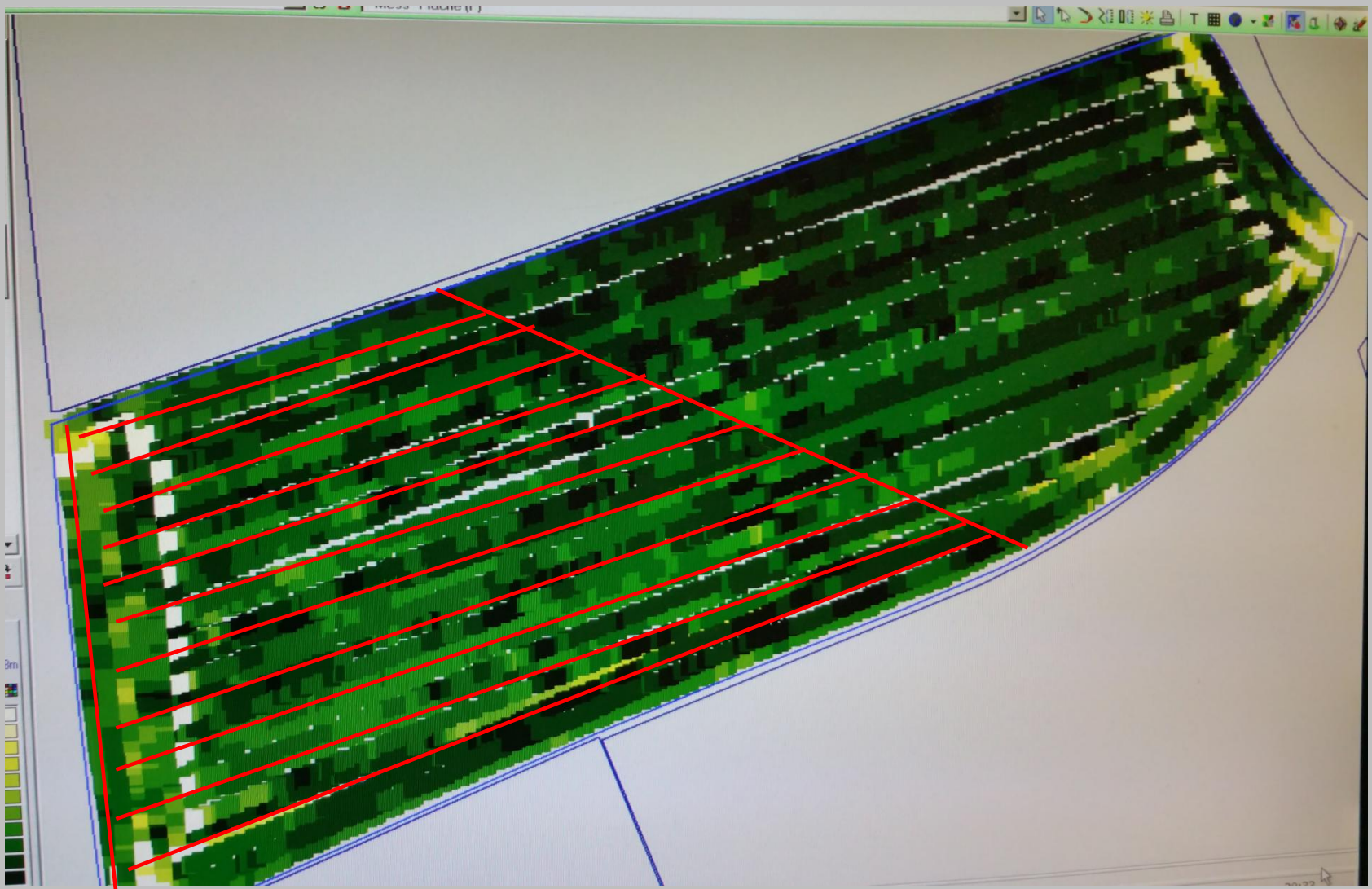
Flurbreite: Staunässe als ertragslimitierender Faktor



Flurbreite: Drainage legen als ertragssteigernde Maßnahme



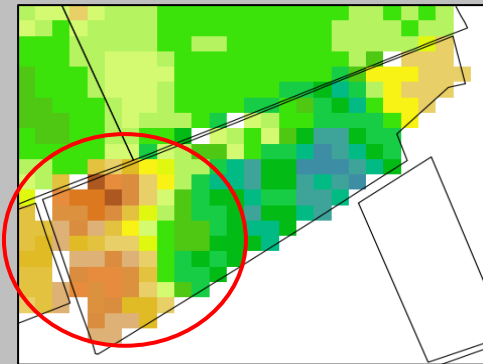
Flurbreite: Drainage als ertragssteigernde Maßnahme



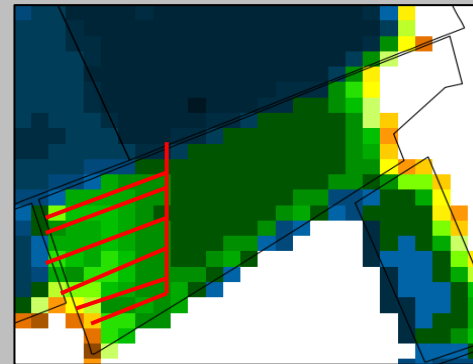
Gerichtskamp: TF Basiskarte zeigt eine Ertragsminderungszone, die durch Drainageneulegung bzw. –reparatur beseitigt werden sollte.

Drainage wurde nach der Ernte 2013 erneuert.

TF Basiskarte

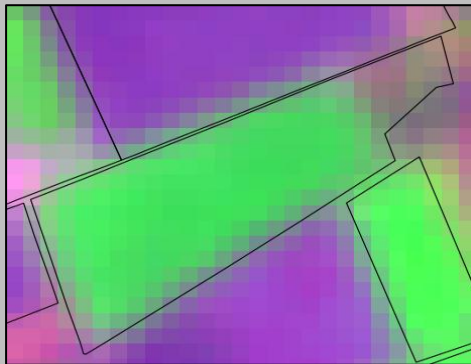


TF Ertragsprognose 2013

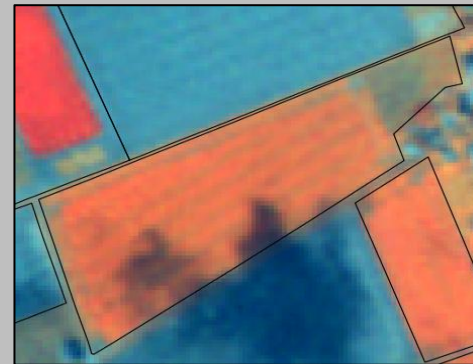


In 2014 sind keine räumlichen Muster im Westen zu erkennen.

18.07.2014



22.07.2014



Quelle: VISTA

Gliederung

1. Vorstellung Referent und sein Unternehmen
2. Nutzen von GPS- und ISOBUS-Technik
3. Entscheidungshilfen für einen Landwirt
4. Objektive Datenerfassung in unserem Betrieb
 - a) Prognosekarten für lagergefährdete Standorte
 - b) Teilflächenspezifische Beprobungskarten
 - c) Ertragsprognosekarten / Ertragskarten
 - d) Abreifekarten
 - e) Biomassekarten als Zeiger von Schwachstellen
5. **Zusammenfassung**

Zusammenfassung

1. **Der Einsatz von GPS-Technik minimiert Überlappungen. Dadurch können Betriebsmittel und Arbeitszeit eingespart bzw. eine Maschine kann besser ausgelastet werden.**
2. **Durch GPS-Technik können Automatisierungsprozesse bei der Feldarbeit eingeführt werden.**
3. **Der Umgang mit objektiven Daten (Versuchswesen, Nährstoffanalysedaten, Sattelitendaten, Sensordaten) ist in vielen Ackerbaubetrieben Standard geworden.**
4. **Bereits im frühen Frühjahr (2. Märzhälfte) konnten mögliche Risikozonen eines Feldes für spätere Lagerschäden vorhergesagt werden.**
5. **Bodenanalysekarten helfen dem Landwirt, mit Hilfe von GPS teilflächen-spezifisch den Dünger dort auszubringen, wo die Nährstoffe für die Pflanze benötigt werden. Ein schnellerer Betriebserfolg stellt sich ein.**
6. **Ertragsprognosekarten, Abreifekarten sowie Biomassekarten sind für den Landwirt Hilfsmittel, um seinen Betriebserfolg mit objektiven Daten zu sichern bzw. zu mehren.**

***Unsere Homepage:
www.Leine-Solling.com***

Begleiten Sie unsere Arbeit im Alltag:



Agrar-Dienste Leine-Solling

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**