

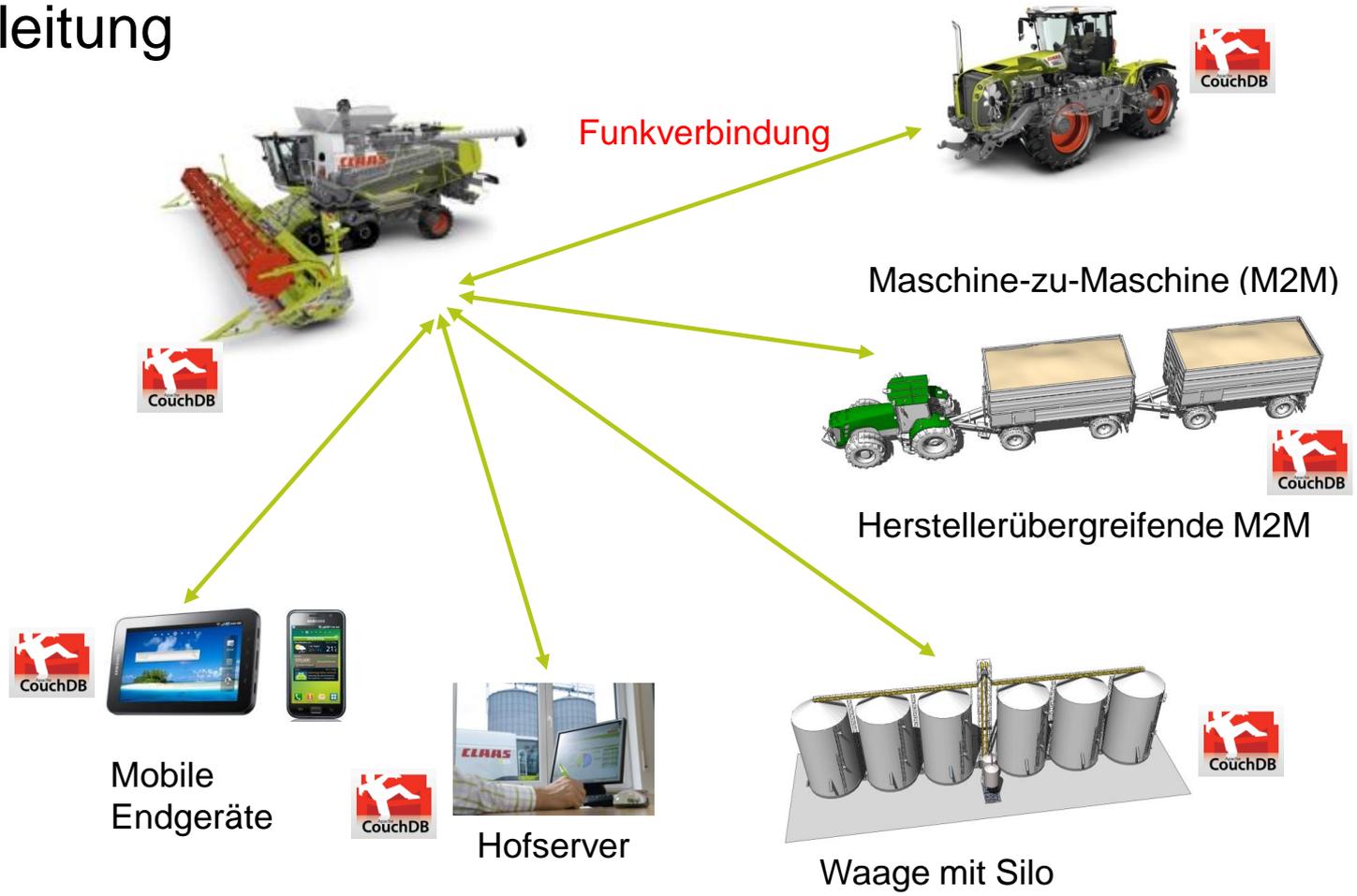
Standardisierung einer herstellerübergreifenden Funkkommunikation

Christian Rusch
Dr. Hans-Peter Grothaus

Inhalt

- Einleitung
- Ziel der ISO Arbeitsgruppe 5 „Wireless Communication in Agriculture“
- OSI Schichtenmodell und die verwendeten Standards
- CLAAS Machine Connector (MC)
- Anwendungen
- Zusammenfassung und Ausblick

Einleitung



Ziel ist eine Vernetzung der Landwirtschaft

ISO WG 5 „Wireless Communication in Agriculture“

- Arbeitsgruppe 5:
 - Vorsitzender: Daan Goense (Universität Wageningen)
 - Mitglieder: AGCO, CLAAS, John Deere, Kverneland und andere

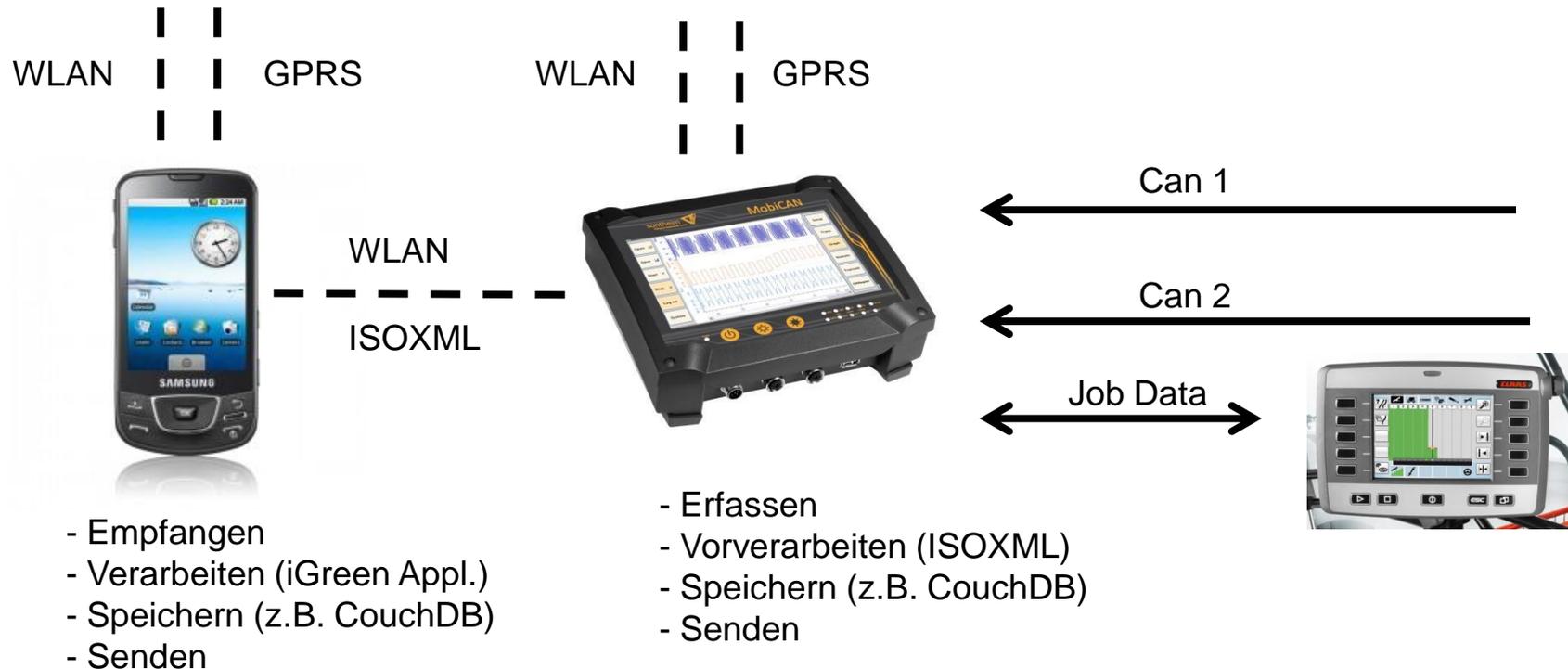
- Herstellerübergreifende Funkkommunikation in der Landwirtschaft
 - Flottenmanagement
 - Nahbereichsfunk für die Erkennung der Umgebung (Anbaugeräten)
 - Online Task Management
 - Data Logger aus dem ISO 11783-10
 - Maschine-zu-Maschine Kommunikation

OSI-Schichtenmodell

7. Anwendung	Telemetrie / Online Task Management / ...
6. Darstellung	Verschlüsselung / Schnittstellen / ...
5. Sitzung	DDS / CouchDB / SQLite / ...
4. Transport	TCP / UDP / ...
3. Vermittlung	Internet Protokoll (IP)
2. Sicherung	WLAN / GPRS / UMTS / ...
1. Bitübertragung	WLAN / GPRS / UMTS / ...

CLAAS Machine Connector

Gegenstand:	Implementierung eines Machine Connector
Ziel:	Herstellerübergreifende Kommunikation entscheidungsrelevanter Daten als Grundlage jeglicher Vernetzungsszenarien
CLAAS-Szenario:	Verwendung für Feldtests bei LU Dettmer und LU Bernhard



Online Task Management

1. Job planen

2. Übertragung

3. Bearbeitung



iGreen OnlineBox



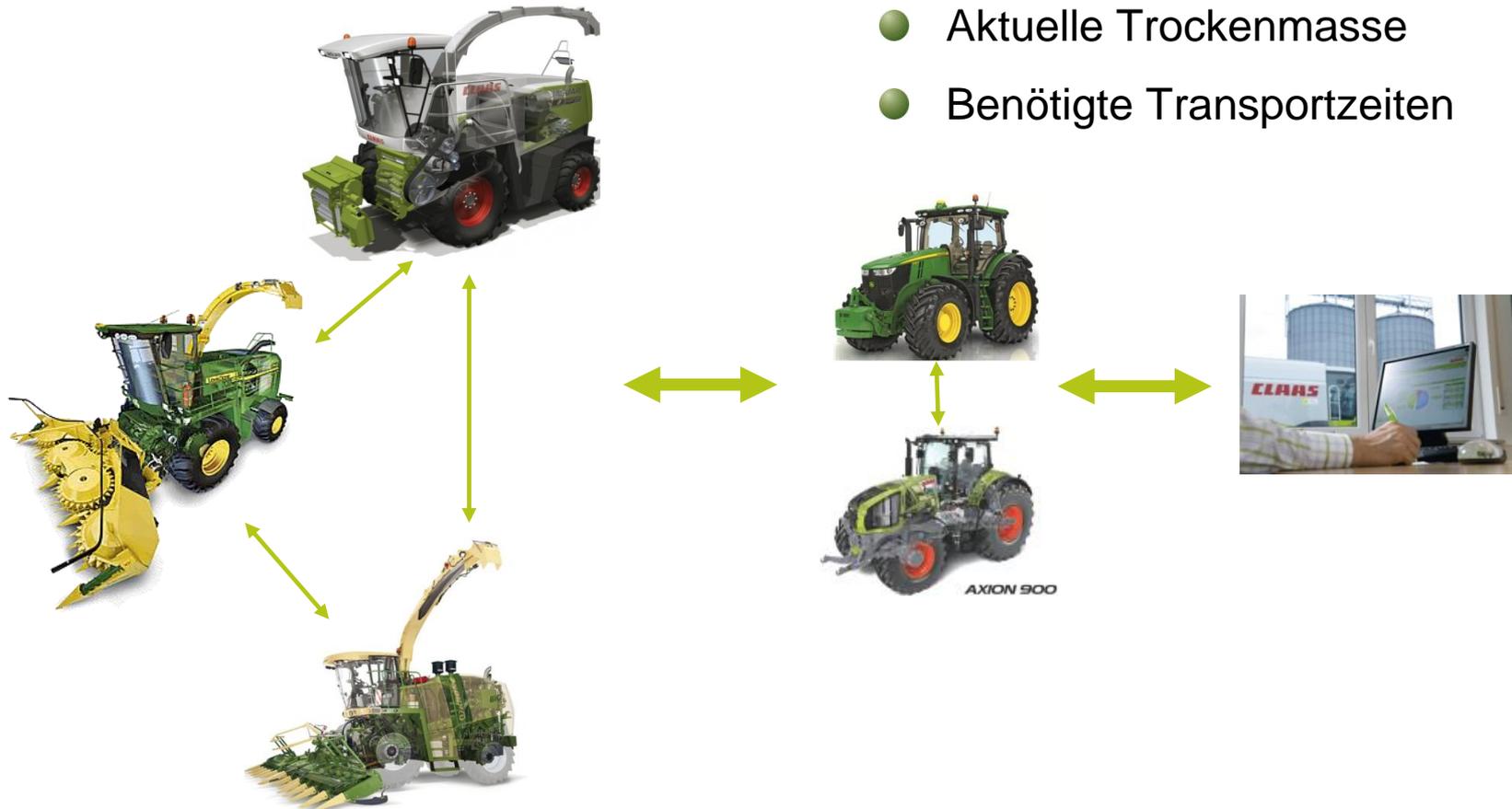
Smartphone des
MD-Fahrers



Transportfahrzeug mit MC

Austausch prozessrelevanter Daten

- GPS Position
- Aktuelle Trockenmasse
- Benötigte Transportzeiten

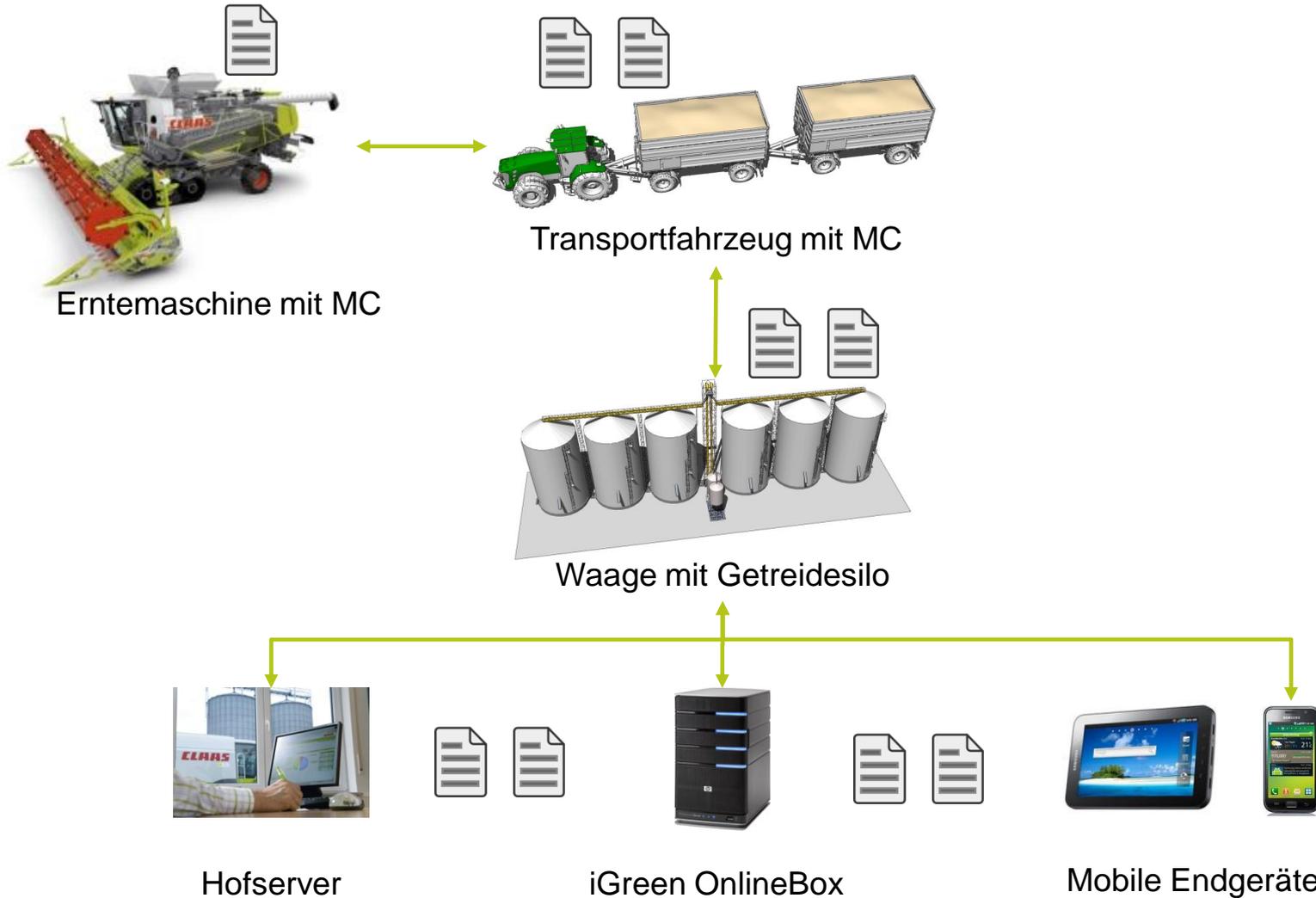


Prozessdatenaustausch am Beispiel Tankfüllstand

- Maschinen tauschen Status aus (Füllstand / Position)
- Einfache Identifikation des „nächsten“ Mähdreschers
- Entlastung der Fahrer (Kommunikation / Navigation)
- Optimierung im laufenden Prozess



Data Logger (ISOBUS 11783-10) mit Store-Carry-Forward



Zusammenfassung und Ausblick

- Grundlagen für eine herstellerübergreifende Funkkommunikation wurden geschaffen
- Hoher Ausstattungsgrad der Maschinen mit einer Kommunikationsinfrastruktur ist notwendig
- Eine Vielzahl an weiteren Applikationen werden durch Funkkommunikation möglich
- Weiterentwicklung des Machine Connector und weitere Feldtests im Sommer 2012
- Übertragung der Forschungsergebnisse in die ISO Arbeitsgruppe 5 „Wireless Communication in Agriculture“

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: christian.rusch@claas.com