



# PS-Gigant versus Schwarmroboter

**Walter Haefeker**

*President European Professional Beekeepers Association*

*Statement zum VDI-Pressegespräch „Braucht Landwirtschaft 4.0 noch den Traktor?“ im Rahmen der 77. Internationalen Tagung LAND.TECHNIK – AgEng 2019 am 10. November 2019, 15:00 - 16:00 Uhr, Messe Hannover, Convention Center (CC), Saal 11, 30521 Hannover*

Aktuell hält eine neue Technologie Einzug in die Landwirtschaft. Unter der Überschrift Digitalisierung gibt es immer mehr Ankündigungen von Produkten und Dienstleistungen, die mit Satelliten, Drohnen, Robotern und Sensoren eine bessere und effizientere Bewirtschaftung der Flächen versprechen. Wer diese Entwicklung in Fachzeitschriften und Messehallen verfolgt, kommt schnell zu dem Schluss, dass ein Wettbewerb zwischen PS-Giganten und Roboterschwärmen die Zukunft der Landwirtschaft bestimmen wird. Dabei wird häufig übersehen, dass wir erst am Anfang der Entwicklung stehen. Digitalisierung nur vor dem Hintergrund der aktuell verfügbaren oder angekündigten Produkte zu diskutieren, greift zu kurz. In Politik und Gesellschaft und zum Teil auch in der Agrarindustrie selbst fehlt zur Zeit das Verständnis für das disruptive Potential der Digitalisierung.

## **Digitalisierung des alten Modells**

Im Moment befinden wir uns noch in der Phase der Digitalisierung des alten Modells, weil sich die fundamentalen Änderungen erst nach dem Überschreiten einer ganz bestimmten Schwelle ergeben werden. Die Situation ist hier ganz ähnlich wie bei der Digitalisierung des Autos. Durch ABS, Tempomat, Fahrassistenzsysteme und teilautonomes Fahren wurden Komfort und Sicherheit verbessert. Aber das Modell PKW hat sich dadurch nicht grundlegend verändert. Die entscheidende Schwelle wird erst überschritten, wenn die Fahrzeuge vollautonom fahren können. Automobilhersteller haben erkannt, dass die Digitalisierung beim Überschreiten der Schwelle zur Vollautonomie zu einem anderen Modell der Mobilität führen wird.

## **Schwärme bisher noch Forschungsprojekte**

In der Landwirtschaft wird es genau diesen Effekt auch geben. Daher kann die Frage PS-Gigant versus Schwarmroboter nicht mit Blick auf die aktuell verfügbaren Produkte diskutiert werden. Die PS-Giganten werden zwar mit digitalen Features ausgerüstet, aber diese Innovationen setzen die bisherigen Anbausysteme nur etwas effizienter um.

Die ersten Beispiele von Schwärmen versuchen die Schlagkraft von einzelnen Giganten durch Skalierung mit kleinen Einheiten zu ersetzen. Da viele dieser Projekte aus der universitären Forschung stammen, erinnern die Roboter eher an Spielzeugautos als an ernst zu nehmende Landmaschinen. Die Aufgabenverteilung zwischen Traktoren und Robotern wird sich neu verteilen, sobald vollautonomes Fahren auf dem Acker technisch und rechtlich möglich ist.

Der Begriff Schlagkraft wird beim Überschreiten dieser Schwelle neu definiert, weil sich eine Entkopplung von der Arbeitskraft des Landwirts und seiner Mitarbeiter ergibt. Ganz ähnlich wie beim Rasenmäroboter wird es möglich sein, die Technik ständig auf der Fläche zu belassen, um eine Kultur zu betreuen. Schlagkräftige Maschinen werden weiterhin zur Etablierung der Flächen und für zeitkritische Maßnahmen zum Einsatz kommen. Die Traktoren und Roboter müssen so konzipiert sein, dass sie sich zu einem Gesamtsystem ergänzen. Gleichzeitig werden in immer mehr Kulturen neue Anbauverfahren die ganz großen Strukturen ersetzen. Gegenüber dem, was wir heute sehen, werden die PS-Giganten wieder etwas kleiner und die Spielzeugautos deutlich größer, damit das Zusammenspiel funktionieren kann. So wird ein zweites ökonomisches Optimum entstehen, welches das bisherige, große Maschine auf großer Fläche, zumindest teilweise ersetzt. So lassen sich wichtige Zielkonflikte wesentlich besser auflösen.