

Ertragsermittlung auf neuen Wegen

*PD Dr. H. Auernhammer, Landtechnik &
Dr. F.-X. Maidl, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung*

Aus ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten ist die Frage der Minimierung des Aufwandes an Produktionsmitteln gleichgewichtig mit der Erzielung hoher Erträge. Bisher erfolgte die Bemessung des Produktionsmitteleinsatzes einheitlich für den gesamten Schlag. Durch Einbeziehung der natürlichen lokalen Variabilitäten (Ertragspotential, Verunkrautung etc.) ist eine noch genauere Anpassung des Produktionsmitteleinsatzes möglich.

In der Monitoringphase im FAM ergab sich dabei die nahezu einmalige Gelegenheit, die gesamte Fläche in Scheyern einer differenzierten Ertragsermittlung über zwei Jahre zu unterziehen. Zwei methodische Ansätze kamen zur Anwendung:

Aufbauend auf die Satellitenortung GPS in differentieller Form und auf die Durchflußmessung des Getreides in zwei parallel arbeitenden Mähdreschern wurde im Ein- bzw. Sieben-Sekundenabstand kontinuierlich die Position und der dazugehörige Ertrag erfaßt und mit der aktuellen Uhrzeit abgespeichert. Gegenwiegungen der Tankinhalte auf einer geeichten Fuhrwerkswaage dienen der Überprüfung der im Feld erzielten Ertragsmeßgenauigkeit. In der Datenanalyse wurden Ertragskartierungen auf Raster- und Konturbasis erstellt, welche in Verbindung mit schlagspezifischen Entzugswerten zu Restnährstoffkartierungen führten. Schließlich wurde über Fahrspuranalysen die Ortungsgenauigkeit visualisiert und über Abstandsanalysen errechnet.

Parallel dazu erfolgte eine Referenz-Ertragsermittlung auf ausgewählten Punkten mit dem Parzellenmähdrescher. Dafür wurden ungestörte Teilflächen von jeweils 15 m² gesondert nach dem Ganzflächendrusch weitgehend verlustlos abgeerntet.

In der Gegenüberstellung ergaben sich im Mittel etwa 5 % höhere Erträge auf den ausgewählten Parzellenflächen. Die einzelnen Differenzen nehmen mit dem Abstand zur Schlaggrenze kontinuierlich ab. In Nähe der Schlagmitte betragen sie etwa 3 % und bestätigen damit die im Ganzflächendrusch gewonnenen, teilschlagspezifischen Ertragsdaten.