

Wer nutzt Elektronik auf dem Acker?

Umfrage bei mehr als 600 Betrieben durchgeführt

Wenn man heute über Spritz- und Düngetechnik diskutiert, dann kommt dabei auch immer die Elektronik zur Sprache. Oft wird sogar der Eindruck erweckt, als gehe es in diesen Bereichen ohne Elektronik nicht mehr. Auch die Werbung versucht diesen Eindruck zu erwecken, allen voran die Traktorenhersteller mit immer neueren und immer schöneren Informationssystemen. Wer aber nutzt denn nun diese Elektronik wirklich?

Versucht man von den Herstellern Zahlen über tatsächlich in den landwirtschaftlichen Betrieben installierte Elektronik zu erhalten, dann kann derzeit allenfalls mit viel Vorsicht die in Tabelle 1 aufgezeigte Schätzung erstellt werden.

Danach wird derzeit Elektronik in der Außenwirtschaft zu etwa zwei Drittel im Schlepper genutzt. Das restliche Drittel verteilt sich in etwa je zur Hälfte auf die Verteiltechnik und auf die Erntetechnik in Form selbstfahrender Mähdrescher und Feldhäcksler.

Einen direkt greifbaren Nutzen dürften dabei vor allem die Steuer- und Regellelektroniken erwarten lassen, weil sie zum einen einen

wertvollen Beitrag zur Umweltentlastung leisten und weil sie zum anderen direkt Kosten senken können, indem zu hohe Ausbringungsmengen bei unkontrollierbarem Schlupf vermieden werden. Allen voran steht dabei die Spritz- und Düngetechnik. Auch der Mähdrescher zählt dazu, wenn bei ihm der mobile Agrarcomputer zur Überwachung der Drehwellen oder als Verlustmonitor eingesetzt wird.

Aus diesem Grunde wurde in einer Befragung versucht herauszufinden, wer denn nun in der Außenwirtschaft Elektronik einsetzt. Gefragt wurde vor allem nach Hektarzählern mit Geräteüberwa-

Fortsetzung auf Seite 20

Tabelle 1: Vorsichtige Schätzung über die installierte Elektronik in der Außenwirtschaft

Einsatzgebiet	Art der Elektronik	installierte Einheiten	rel. Anteil insg.	Einsatzgebiet
Schlepper	Traktormonitore	20 000	36,0	68,4
	EHR-Anlagen	18 000	32,4	
Verteiltechnik	Düngecomputer	400	0,7	15,1
	Spritzcomputer	3 000	5,4	
	mobile Agrarcomputer	5 000	9,0	
selbstf. Arbeitsmaschinen	Bordmonitore auf Mähdreschern	3 000	5,4	16,5
	Verlustmonitore an Mähdreschern	5 000	9,0	
	Bordmonitore auf Feldhäckslern	200	0,3	
	elektronische Spurführung	1 000	1,8	
Summe		55 600	100,0	100,0

Tabelle 2: Elektronikeinsatz nach Ausbildungsstand

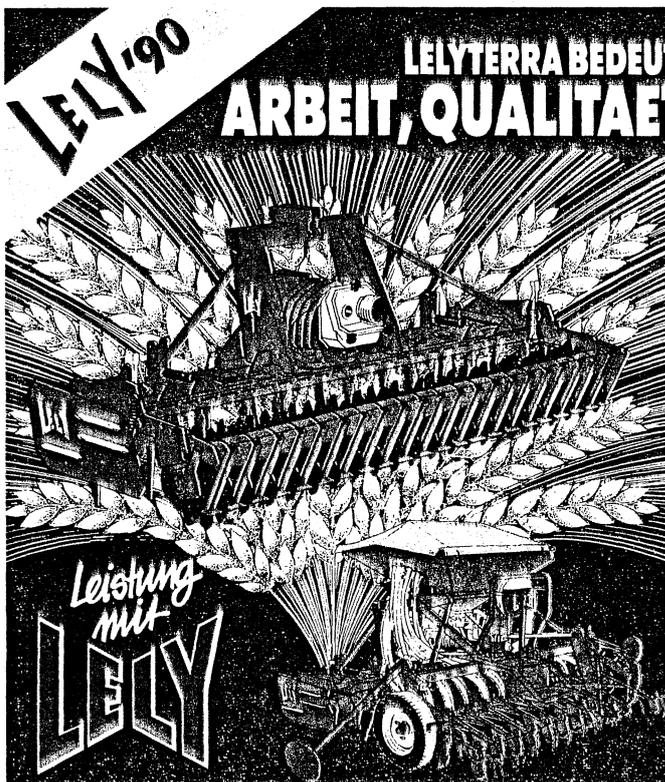
Ausbildungsstand	Anzahl	rel. Anteil	Vergleichsanteil im Bundesgebiet
Gehilfenprüfung	28	20,1	11,8
Meisterprüfung	38	27,3	3,4
landw. Techniker	8	5,8	0,9
staatl. gepr. Landwirt	17	12,2	nicht ausgewiesen
Fachhochschulabsolvent	9	6,5	0,4
Universitätsabsolvent	22	18,8	0,2
außerlandw. Abschluß	5	3,6	20,4
außerlandw. + landw. Abschluß	3	2,2	nicht ausgewiesen
keine Angaben/ohne Abschluß	9	6,5	62,9
Summe	139	100,0	100,0

Tabelle 3: Altersstruktur der Elektroniknutzer

Altersstufe von bis	abs.	rel. Anteil	Vergleichsanteil im Bundesgebiet
kleiner 20	0	0,0	0,1
20-25	2	1,5	1,5
25-35	24	18,1	12,7
35-45	46	34,6	18,4
45-55	50	37,6	35,0
55-65	12	9,0	29,0
größer 65	0	0,0	3,3

LELY 90

LELYTERRA BEDEUTET FÜR SIE OPTIMALE ARBEIT, QUALITÄT UND SICHERHEIT



Der Polymat wurde besonders für die Kombination mit der Lelyterra-Kreiselegge entwickelt. Deshalb die auffallend kompakte Bauweise. Der Polymat wird von breiten Laufrollen abgestützt. Aus diesem Grunde wird die Lelyterra-Kreiselegge kaum belastet.

Name _____

Strasse _____

Plz/Ort _____

Telefon _____

Senden Sie mir weiteres Info-Material



Emonds
Werksvertretungen

8715 Iphofen-Ufr.
Alte Reichstraße 35
Telefon 09323 - 3091

Werkerszell - Postfach 1134
8078 Eichstätt/Bay. 1
Tel. 08421 - 3057 - Telex 55923

Tabelle 4: Verteilung der Betriebe auf die Bundesländer

Bundesland	Anzahl	rel. Anteil
Baden-Württemberg	7	5,1
Bayern	23	16,8
Hessen	14	10,2
Niedersachsen	32	23,2
Nordrhein-Westfalen	48	35,0
Rheinland-Pfalz	2	1,5
Saarland	0	0,0
Schleswig-Holstein	11	8,0
benachb. Ausland	2	1,4
Summe	139	100,0

Tabelle 5: Einsatzflächenverteilung

Betriebsgröße (ha) von... bis...	Zahl der Betriebe	rel. Anteil
1- 5	6	4,3
6- 10	1	0,7
11- 20	0	0,0
21- 50	3	2,2
51- 80	21	15,1
81- 120	24	17,3
121- 170	22	15,8
171- 230	20	14,4
231- 300	15	10,8
301- 500	11	7,9
501-1000	11	7,9
über 1000	3	2,2
	2	1,4

Wer nutzt Elektronik...

Fortsetzung von Seite 19

chungsfunktionen und insbesondere nach mobilen Agrarcomputern für Steuer- und Regelaufgaben. Dabei sollte eine Antwort gegeben werden auf die Fragen: Welche Ausbildung haben die Betriebsleiter, wie alt sind die Betriebsleiter, welche Betriebe setzen diese Technik ein, wo sind die Betriebe, wie ist die Flächenausstattung der Betriebe, welchem Erwerbscharakter sind die Betriebe zuzuordnen, welche Aufgaben übernimmt die Elektronik und wie sieht die Ausstattung der Betriebe mit PCs und Software aus.

Dazu wurden mehr als 600 Betriebe angeschrieben und über einen Fragebogen um entsprechende Auskunft gebeten. Von diesen waren 139 bereit, unseren Wünschen nachzukommen. Sie verfügten insgesamt über 183 Geräte. Allerdings kann bei dieser Erhebung nicht von einer repräsentativen Befragung gesprochen werden.

Aufbauend auf die erhaltenen Daten kann nun eine erste Aussage hinsichtlich Elektronik und Ausbildungsstand der antwortenden Landwirte gemacht werden (Tab. 2).

Überdeutlich zeigt sich dabei, daß vor allem Landwirte mit Gehilfenprüfung und noch stärker die Landwirtschaftsmeister die Hauptnutzer der Elektronik sind. Diesen beiden Gruppen vergleichbar ist auch der Anteil staatl. geprüfter Landwirte und Landwirte mit einem Universitätsabschluß.

Hinsichtlich des Alters zeigt sich vor allem der Drang der jüngeren Generation zu dieser neuen Technik (Tab. 3).

Beim regionalen Einsatz (Tab. 4) sind als Schwerpunkte vor allem Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und nicht zuletzt Bayern zu nennen. Wider Erwarten liegt das reine Agrarland Schleswig-Holstein relativ weit zurück.

Für alle diese Bundesländer wurde dann nach der Betriebsgröße gefragt (Tab. 5). In der Umfrage hat sich gezeigt, daß Betriebe ab etwa 20 Hektar LN die Elektronik verstärkt einsetzen. Der Schwerpunkt liegt bei etwa 80 Hektar LN. Eine Vielzahl der Betriebe verfügt aber auch über Flächen bis zu 500 Hektar auf. Die sechs Betriebe ohne Fläche sind dabei als reine Lohnunternehmer zu sehen. Aber auch im Maschinenring wird die untersuchte Elektronik sehr stark eingesetzt (Tab. 6).

Allen voran steht jedoch der Haupterwerbsbetrieb mit etwa 70 Prozent der installierten Geräte. Ihm folgt der überbetriebliche Maschineneinsatz mit 45 Einheiten oder nahezu einem Drittel aller Geräte, wobei der Maschinenring-Einsatz die dominante Stellung ausübt.

Und was wird mit dieser Technik in der Praxis gemacht? Laut Tabelle 7 übernehmen die mobilen Agrarcomputer in zwei Drittel aller Fälle reine Überwachungsaufgaben. Nur zu einem Drittel werden sie für Steuer- und Regelauf-

gaben eingesetzt. Werden alle Einsätze addiert, dann ergibt sich je Gerät eine Nutzung für zwei unterschiedliche Aufgaben. Die mobilen Agrarcomputer sind demnach in der Praxis in der Tat auch mobil oder besser „universell“.

Sehr deutlich zeigt sich die überaus große Bedeutung der Pflanzenschutztechnik mit nahezu 40 Prozent der Einsatzfälle. Diesem folgt der Schlepper, auf welchem jedes dritte Gerät (auch) zum Einsatz kommt. Danach ergeben sich noch bemerkenswerte Einsätze beim Mähdrescher, bei der Düngung und bei der Saat.

Da bei all diesen Aufgaben immer auch Daten gesammelt werden (Flächen, Arbeitszeiten und Aufwandsmengen), interessiert natürlich auch die Frage einer möglichen Datenverarbeitung im Betrieb für die Betriebsführung (Tab. 8).

Dabei wird überaus deutlich, daß Landwirte mit Elektronik im Betrieb auch sehr stark zur Elektronik für die Betriebsführung neigen, dabei aber der Prozeßüberwachung und -steuerung den absoluten Vorrang einräumen. Es scheint eine gewisse Reihenfolge in der Anschaffung stattzufinden. Zuerst wird die Prozeßsteuerung beschafft. Dann folgt der PC und dafür wird nur spezifische Software angeschafft. Schlagkartei und Buchführung halten sich dabei fast die Waage, während der Btx-Anschluß doch eher noch die Ausnahme darstellt.

DR. HERMANN AUERNHAMMER
MARKUS DEMMEL
Landtechnik Weihenstephan

Tabelle 6: Einsatz der Elektronik nach Erwerbscharakter

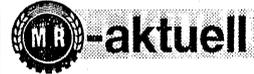
Erwerbscharakter	Zahl der Betriebe			Anteile	
	Erwerb alleine	+ Lohnunternehmer	+ Maschinering	abs.	rel.
Haupterwerb	87	8	23	118	84,9
Nebenerwerb	2	2	0	4	2,9
Lohnunternehmer	9	-	3	12	8,6

Tabelle 7: Nutzung der mobilen Agrarcomputer

Einsatz bei	Anzahl Betriebe				Anteil am Einsatz	
	Überwachung		Regelung		abs.	rel.
Traktorüberwachung	113	46,3			113	31,3
Mähdrescher, Drehzahlen	29	11,9				
Mähdr., Körnerverluste	19	7,8			48	13,2
Pflanzenschutzspritze	35	14,3	99	84,6	134	37,1
Düngerstreuer, Kreiselstreuer	11	4,5	9	7,7		
Düngerstreuer, Exaktstreuer	7	2,9	9	7,7	36	10,0
Güllefaß	3	1,2			3	0,8
Sätechnik, Drillmaschine	10	4,1				
Sätechnik, Einzelkornsaat	17	7,0			27	7,5
Summe	244	100,0	117	100,0	361	100,0
relative Verteilung		67,6 %		32,4 %		

Tabelle 8: Prozeßsteuerung und EDV in der Betriebsführung

Nutzung der EDV im Betrieb	Anzahl Betriebe	rel. Anteile	
		an allen	PC-Besitzer
eigener PC	70	50,0	
Schlagkartei auf dem PC	58	41,7	82,9
Buchführung auf dem PC	48	34,5	68,6
Btx-Anschluß	32	23,0	



Internationale Tagung in Brasilien

Die 8. Inter-MR findet vom 1. bis 4. September dieses Jahres in Porto Alegre/Brasilien statt. Der Tagungsort ist die Hauptstadt des südlichsten Bundeslandes Rio Grande do Sul, das etwa die Größe der Bundesrepublik hat.

In Verbindung mit diesem Kongreß führt der Bundesverband der Maschinenringe eine Studienreise nach Brasilien durch. Abflug am 31. August, Rückkehr am 16. September; Preis 4300 DM.

Einige Plätze sind noch frei. Auskunft: Bundesverband der Maschinenringe, Tel.: 089/53 33 27. □

Der Maschinenring - Chance in der DDR

Die Vortragsveranstaltung beim „Tag der Maschinenringe 1990“, den der Bundesverband der Maschinenringe am 15. Juni in Hannover im Rahmen der „Nordagrar“ durchführte, stand unter dem Motto: „Der Maschinenring - eine Chance für Bauern in Europa“.

„Mit diesem Thema“, so Ernst Dammann, der Vorsitzende des Bundesverbandes der Maschinenringe aus Stade bei Hamburg, „wenden wir uns vor allem an die Landwirte in der DDR, in Polen und in anderen ehemals kommunistisch regierten Ländern, die ihren Grund und Boden in Zukunft wieder selbst bewirtschaften wollen“.

Für sie sei der Maschinenring das ideale Instrument, um auf die Beine zu kommen und den Anschluß an das hohe Produktionsniveau der Landwirte in der Bundesrepublik und den anderen westlichen Ländern zu finden.

Da sie mit dem Produktionsfaktor Kapital nur sehr knapp ausgestattet seien und bei vielen aufgrund der bisherigen extremen Spezialisierung in der landwirtschaftlichen Produktion auch das für einen landwirtschaftlichen Unternehmer notwendige vielseitige Wissen und Können fehle, sei für die freien DDR-Bauern der Maschinenring noch wichtiger als für unsere Landwirte; denn mit der Dienstleistung wird auch das Know-how, mehr oder weniger gratis mitgeliefert.

Die Landwirte in der DDR müssen zwar vom Punkt Null anfangen. Das sei sicher nicht einfach, berge aber den großen Vorteil, daß sie mit der durch den Maschinenring organisierten zwischen- und überbetrieblichen Arbeitserledigung nicht gegen eine schon vorhandene Eigenmechanisierung ankämpfen müßten.

Doch der Maschinenring ist keineswegs ein Freifahrtsschein in paradiesische Verhältnisse. Er verlangt von den Mitgliedern Eigeninitiative und kooperatives Handeln“.