

IT-gestützte Dokumentation im Pflanzenschutz: Ergebnisse einer empirischen Studie

Henning W. Battermann, Horst-Henning Steinmann, Ludwig Theuvsen

Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
hbatter@gwdg.de
hsteinm@gwdg.de
Theuvsen@uni-goettingen.de

Abstract: Landwirte sind mit umfangreichen gesetzlichen und privatrechtlichen Regelungen zur Dokumentation von Pflanzenschutzmittelanwendungen konfrontiert. In diesem Beitrag untersuchen wir den Einsatz alternativer Dokumentations-techniken und die Einstellungen von Landwirten zu den Dokumentationspflichten.

1 Einleitung

Regelungen zur Dokumentation von Pflanzenschutzmittelanwendungen bestehen auf unterschiedlichen Ebenen. Auf EU-Ebene ist die Richtlinie 91/414 EWG zentral für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Flankierend treten die Verordnungen (EG) 178/2002, 852/2004 und 183/2005 hinzu. Seit der Verabschiedung der Cross Compliance-Regelungen (Verordnung 1782/2003) sind die Landwirte u.a. bei Verletzung ihrer Pflichten zur Dokumentation der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln von einer Kürzung der Direktzahlungen bedroht.

Auf nationaler Ebene ist § 5 BNatschG relevant, der eine schlagspezifische Dokumentation von Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen nach Maßgabe des Fachrechts als ein Element der guten fachlichen Praxis nennt. 2005 wurde die schlagspezifische Dokumentation in die Grundsätze der guten fachlichen Praxis bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln aufgenommen [BM05]. Rechtliche Verpflichtungen zum Führen von Aufzeichnungen können sich auch im Geltungsbereich regionaler Schutzverordnungen, in Niedersachsen etwa im Falle der Neuausweisung von Wasserschutzgebieten, ergeben.

Ferner unterwerfen sich viele Landwirte vertraglich oder anderweitig begründeten Verpflichtungen zur Aufzeichnung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Gründe können eine Zertifizierung (z.B. GlobalGAP oder QS Pflanze), die Teilnahme an Agrarumwelt- oder Wasserschutzprogrammen, Branchenvereinbarungen (z.B. in der Zuckerwirtschaft), die Forderungen wichtiger Abnehmer oder gesellschaftlicher Druck sein.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Einstellung Landwirte zu den ihnen aufgebürdeten Dokumentationspflichten haben und wie sie sie technisch umsetzen.

2 Empirische Untersuchung

Im Juli und August 2006 wurden 1.617 südniedersächsische Landwirte schriftlich zu Dokumentationspflichten im Pflanzenschutz befragt. 581 Landwirte beteiligten sich an der Erhebung (35,92 %). Die Stichprobe zeichnete sich durch überdurchschnittlich große Betriebe (\bar{X} : 161,79 ha LF), ein hohes Ausbildungsniveau der Betriebsleiter sowie einen hohen Anteil an Haupterwerbs- (79%) und Ackerbaubetrieben (77,2%) aus. Erhoben wurden betriebs- und personenbezogene Daten, der Informationsstand der Landwirte über die Dokumentationspflichten, die technische Umsetzung der Dokumentation, Anlass, Gegenstand und Aufwand der Aufzeichnungen sowie die Einstellung der Befragten zur Dokumentation. Die Abfrage von Einstellungen erfolgte mit Hilfe von Statements, zu denen die Landwirte auf fünfstufigen Likert-Skalen ihre Zustimmung bzw. Ablehnung äußern konnten. Die Datenauswertung erfolgte mit SPSS 12.0.

3 Ergebnisse

81% der befragten Landwirte fühlen sich über ihre Dokumentationspflichten im Pflanzenschutz gut oder sogar sehr gut informiert. Als Informationsquellen werden vorrangig Fachzeitschriften (94,5%) sowie die Officialberatung der Landwirtschaftskammer und Pflanzenschutzämter (86,1%) genutzt. Andere Informationsquellen (Bauernverband, andere Landwirte, Firmen- oder Privatberatung) sind nur von nachrangiger Bedeutung.

Abbildung 1 verdeutlicht, dass die PC-Schlagkartei, in die die Daten per Hand eingegeben wird, die zzt. führende Dokumentationstechnik ist. Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen früherer Befragungen [RW05]. Eine Varianzanalyse zeigte, dass sich die mittleren Betriebsgrößen zwischen den Gruppen höchst signifikant ($p \leq 0,001$) unterscheiden. So liegen Betriebe, die teil- bzw. vollautomatisierte Verfahren einsetzen, mit im Durchschnitt 242,15 bzw. 415,83 ha Gesamtbetriebsfläche deutlich über dem Durchschnitt der Stichprobe (161,79 ha).

98% der Befragten geben an, ihre Produktionsabläufe in der Pflanzenproduktion zu dokumentieren. Im Falle der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen werden das Datum der Anwendung, die Bezeichnung des Anwendungsortes, die Kultur bzw. das Pflanzenerzeugnis, die Bezeichnung des Pflanzenschutzmittels sowie die Aufwandmenge von jeweils mehr als 90% der Betriebe festgehalten. Die laut „Guter fachlicher Praxis“ (GfP) geforderte Aufzeichnung des Schadorganismus wird aufgrund des damit verbundenen Aufwands nur von 23,4% der Befragten geleistet. 8,8% der Befragten erklärten, den von der GfP empfohlenen Behandlungsindex zu ermitteln. Sonderbehandlungen auf Grund von Abstandsaufgaben zu Gewässern und Saumbiotopen werden von 54,2% der Befragten aufgezeichnet; dieser Punkt wird von den Landwirten ebenfalls als besonders problematisch und aufwändig empfunden.

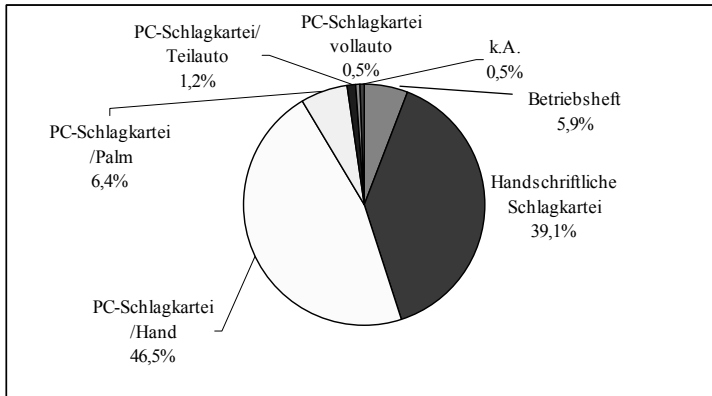


Abbildung 1: Dokumentation der Pflanzenschutzmaßnahmen (n = 581)

Mit insgesamt 15 Statements wurden die Einstellungen der Landwirte zu den Dokumentationspflichten im Pflanzenschutz abgefragt. Mit Hilfe einer Faktorenanalyse (Hauptkomponentenverfahren mit Varimax-Rotation) und einer anschließenden hierarchischen Clusteranalyse konnten vier Gruppen von Betrieben identifiziert werden:

Die „Ablehner auf betrieblicher Ebene“ (Cluster 1; n=110) sehen zwar kaum betriebliche Vorteile von Aufzeichnungen, erkennen aber die Vorteile auf überbetrieblicher Ebene an, etwa den Beitrag zur Erhöhung des Verbrauchervertrauens. Statements, die sich kritisch zur Höhe der Produktionsauflagen und dem mit der Dokumentation von Pflanzenschutzmaßnahmen verbundene Aufwand äußern, erfahren starke Zustimmung; die Angst vor Sanktionen ist ausgeprägt.

Cluster 2 umfasst die „Befürworter auf betrieblicher Ebene“ (n=178). Diese Landwirte nehmen die Vorteile von Dokumentationen für ihren Betrieb wahr und halten den dafür betriebenen Aufwand für vertretbar. Zugleich stimmen sie kritischen Statements, die sich auf die Höhe der rechtlichen Rahmenbedingungen, den Umfang des aus Dokumentationspflichten resultierenden Aufwands und die drohenden Sanktionen beziehen, eher zu.

129 befragte Landwirte entpuppten sich als „Generelle Befürworter von Dokumentationspflichten“ (Cluster 3). Sie sehen die Vorteile einer Dokumentation sowohl im Hinblick auf den eigenen Betrieb als auch den internationalen Wettbewerb, die selbstbewusste Darstellung der Landwirtschaft nach außen sowie die Stärkung des Verbrauchervertrauens in die Erzeugung von Lebensmitteln. Sie haben weniger Angst vor Sanktionen und halten es für gerechtfertigt, dass Direktzahlungen an die Einhaltung betrieblicher Mindeststandards im Rahmen von Cross Compliance geknüpft werden.

12,24 % der Befragten (n=59) lassen sich dem vierten Cluster der „Massiven Ablehner“ zuordnen. Dokumentationspflichten erhöhen ihrer Meinung nach nur den Zeitaufwand und versprechen weder inner- noch überbetrieblich zusätzlichen Nutzen. Bemängelt wird, dass für den mit Aufzeichnungen verbundenen Mehraufwand kein finanzieller Ausgleich geschaffen wird. Es herrscht die Auffassung vor, dass deutsche Landwirte bereits mehr Auflagen zu erfüllen haben als Berufskollegen in anderen Staaten.

Die Bereitschaft zu Investitionen in die Dokumentationstechnik unterscheidet sich signifikant ($p=0,041$) zwischen den Clustern. Cluster 2, das das deutlichste Eigeninteresse an Dokumentationsmaßnahmen äußert, weist die regste Investitionstätigkeit auf; immerhin 43,2% der Befragten geben an, in den Jahren 2004 und 2005 investiert zu haben. Erwartungsgemäß haben nur vergleichsweise wenige massive Ablehner (Cluster 4) in den genannten Jahren Investitionen getätigt. Sie lassen zudem die geringste Bereitschaft erkennen, in Zukunft in die Dokumentationstechnik zu investieren.

Die Einstellungen und das jeweilige Investitionsverhalten prägen die technische Umsetzung der Dokumentation. So weist Cluster 2 die niedrigsten Anteile an handschriftlichen und zugleich den höchsten Anteil an anspruchsvolleren Dokumentationstechniken auf; fast 15% der Landwirte in diesem Cluster setzen teil- oder vollautomatisierte Dokumentationstechniken ein. Dies deckt sich mit ihrer grundsätzlich positiven Einstellung zu Dokumentationspflichten. Umgekehrt halten die massiven Ablehner in Cluster 4, die kaum zu Investitionen bereit sind, deutlich stärker an handschriftlichen Verfahren fest. Technisch höherwertige Verfahren der Dokumentation werden von den beiden ablehnenden Clustern 1 und 4 nur in unterdurchschnittlichem Maße eingesetzt. Auch diese Unterschiede zwischen den Clustern sind signifikant ($p=0,04$).

4 Schlussfolgerungen

Die empirischen Ergebnisse stehen im Einklang mit den Vorhersagen des Technology Acceptance Model, nach denen der wahrgenommene Nutzen und die wahrgenommenen Kosten wesentlich die Bereitschaft von Betrieben, eine Technologie zu nutzen und in sie zu investieren, bestimmen [VD00; TH05]. Für die Hersteller anspruchsvoller Dokumentationstechniken sind die Ergebnisse insoweit bedeutsam, als sie deutlich machen, dass es von besonderer Dringlichkeit ist, Leistungsangebote zu entwickeln, die auch Ablehner mit geringer Investitionsbereitschaft davon überzeugen, dass der IT-Einsatz im Bereich der Dokumentation von Pflanzenschutzmittelanwendungen einfach und vorteilhaft für den Betrieb ist.

Literaturverzeichnis

- [BM05] BMVEL (2005): Grundsätze der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz, in: Bundesanzeiger Nr. 58a vom 24. März 2005.
- [RW06] Rosskopf, K./Wagner, P. (2006): Vom Daten- zum Wissensmanagement: Wofür verwenden Landwirte einen Computer?, in: Land- und Ernährungswirtschaft im Wandel: Aufgaben und Herausforderungen für die Agrar- und Umweltinformatik, hrsg. v. Wenkel, K.-O./Wagner, P./Morgenstern, M./Luzi, K./Eisermann, P., Bonn, S. 225-228.
- [TH05] Theuvsen, L./Hollmann-Hespos, T. (2005): The Economics of Traceability: A Model of Investments in Tracking and Tracing Systems in Agriculture and the Food Industry, in: Proceedings of the EFITA/WCCA 2005 Joint Conference, hrsg. v. Boaventura Cunha, J./Morais, R., Vila Real (Portugal), S. 914-921.
- [VD06] Venkatesh, V./Davis, F.D. (2000): A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, in: Management Science, 46. Jg., S. 186-204.