

# Agrardokumentation via WWW – Aus der Praxis einer Internet-Schlagkartei

Hagen F. Piotraschke

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Landwirtschaftliche Fakultät  
AG Biometrie und Agrarinformatik  
Ludwig-Wucherer-Straße 82-85  
piotraschke@landw.uni-halle.de

**Abstract:** Most farmers still prefer local running applications for their documentation. Nevertheless application service providing over the World Wide Web is applicably better than any other solution. In this paper some experiences are presented how to put in practice such an outsourced application.

## 1. Pro und Contra der auf einen Webserver ausgelagerten Programmausführung

Die in den Jahren der Internet-Euphorie verkündeten Prophezeiungen, in Bälde einen Großteil der lokalen Software-Installationen in Betrieben bzw. Institutionen durch *Application Service Providing* (ASP) auf der Grundlage umfassender Rechnernetze zu ersetzen, sind trotz des Zerplatzens der Seifenblase "*New Economy*" nicht gänzlich ad absurdum geführt worden. Vorrangige Argumente für die Auslagerung geeigneter Aufgaben der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) an spezialisierte Dienstleister und die Realisierung des Datentransfers über das Internet haben eher noch an Gewicht gewonnen:

- Internetzugänge sind (auch mit hoher Bandbreite) kostengünstig erhältlich.
- Zuverlässige Verschlüsselungstechniken sind allgemein verfügbar und größtenteils bereits in gängiger Standard-Software (z.B. Webbrowser und Dateimanager) enthalten.
- Die Datensicherheit auf Benutzerebene unterliegt noch immer erheblichen Gefährdungen.
- Trotz viel versprechender Ansätze (z.B. *Java*) ist plattformunabhängige Software für lokale Installationen kaum verfügbar.

Auf dieser Grundlage hat sich schon jetzt eine beachtliche Breite von Online-Anwendungen etabliert, die auf Seiten des Benutzers zumeist nur das Vorhandensein eines – von diversen Anbietern kostenlos erhältlichen – Webbrowsers voraussetzt; nirgendwo sonst verzeichnet der Einzelhandel noch solche Zuwachsraten wie im Online-Shopping. Andererseits bestehen

noch immer auch erhebliche Hindernisse für die Bemühungen von EDV-Dienstleistern bzw. Software-Herstellern, neue Kunden als Nutzer von Online-Anwendungen für die betriebliche EDV zu gewinnen. Als Hauptproblem muss hierbei wohl die – zumeist irrige – Annahme gesehen werden, dass wichtige Daten auf der Festplatte des lokalen Rechners sicherer wären als “irgendwo im Internet”. Auch wenn dieser Rechner bzw. dessen Betriebssystem die Zielscheibe unzähliger Viren, Würmer und Trojaner, sein Benutzer trotzdem jedoch mit *Superuser*-Rechten angemeldet ist, eine direkte oder über ein lokales Netz realisierte Internetverbindung besteht und Datensicherungen auf externe Datenträger nicht oder nur unzureichend erfolgen. Weitere Erschwernisse erwachsen der Verbreitung von ASP aus der (durch gängige Anwendungen wie *Freemail* und werbefinanzierte Informationsdienste) entstandenen Mentalität, Softwareprodukte und EDV-Dienstleistungen seien im Internet prinzipiell kostenlos erhältlich.

## **2 Eignung der Agrardokumentation für webbasierte ASP-Lösungen**

Um den von Gesetzgeber bzw. abnehmender Hand vorgegebenen Dokumentationspflichten genügen zu können, müssen Agrarbetriebe Produktionsdaten nicht nur aufzeichnen, sondern auch archivieren und je nach Anforderung in geeigneter Form ausliefern. Von besonderer Sensitivität ist hierbei die längerfristige und vollständige Verfügbarkeit der Daten.

Das Führen von Schlagkarteikarten auf Papier ist im Allgemeinen längst der Nutzung entsprechender Softwareprodukte für den PC gewichen. Die umfassenden Vorteile der EDV sind unbestreitbar; gleichwohl dürfte es fraglich sein, ob die Datenbestände in Form von Magnetisierungen einer (einigen) Festplatte besser als papierne Karteikarten vor Verlust geschützt sind. Ein qualifizierter *Internet Service Provider* (ISP) kann hingegen – bei hinreichend großer Kundenmenge – auch aufwändige Maßnahmen zur Datensicherung noch mit relativ geringen Kosten je Kunde realisieren.

Der schon mit dem Arbeitsaufwand des Aufzeichnens belastete Agrarbetrieb muss, um lokal installierte Dokumentations-Software nutzen zu können, für eine stets funktionierende Hardware sowie die Lauffähigkeit von Betriebssystem und Programm sorgen und zumeist auch für beides noch regelmäßig Aktualisierungen installieren. Auf einem öffentlichen Webserver laufende Software lässt sich jedoch nutzen, ohne dass ein bestimmter Rechner hierfür vorbereitet bzw. gewartet werden muss. Die zunehmende Verfügbarkeit mobiler Endgeräte mit integriertem Webbrowser (Smartphones, Handhelds etc.) und entsprechender drahtloser Internetzugänge erlaubt zudem eine Verlagerung der Eingabetätigkeit aus dem Büro.

Eine besondere Vorzüglichkeit besteht für zentral bereitgestellte ASP-Lösungen gerade dann, wenn zeitnah auf Produktionsdaten von größeren Benutzergruppen zugegriffen werden

soll, wie dies beispielsweise von Erzeugergemeinschaften, Vertragsabnehmern und Beratern gewünscht wird (direkter Zugriff auf die lokalen Rechner der Benutzer ist im Allgemeinen nicht realisierbar). Die rechnergestützte Dokumentation der Agrarproduktion verlangt sowohl, dass auch die Verwendung seltener Betriebsmittel (z.B. ungewöhnlicher Düngermischungen) aufgezeichnet werden kann, als auch eine relativ kurzfristige Verfügbarkeit neuer Mittel im Programm; die verwendete Software muss also entweder regelmäßig mit Updates des Herstellers aktualisiert oder – mit der entsprechenden Fehleranfälligkeit - vom Benutzer selbst erweitert werden. Befinden sich hingegen alle vom Programm benötigten Datenbestände an zentraler Stelle, kann vom Anbieter nicht nur die Aktualität, sondern auch die überbetriebliche Vergleichbarkeit der Daten gewährleistet werden.

### **3 Anforderungen an webbasierte Dokumentationsprogramme**

Die bereits erwähnten Vorteile einer über das WWW aufrufbaren Software kommen dann am stärksten zur Geltung, wenn für diese folgende Eigenschaften realisiert werden:

- Keine Speicherung von Daten oder Programmteilen auf dem Rechner des Benutzers,
- Darstellung der Programmoberfläche in möglichst browserneutralem und für alle in Frage kommenden Bildschirmauflösungen geeignetem (X)HTML
- Verzicht auf nutzerseitige Programmausführung (Java, JavaScript etc.),
- Authentifizierung der Benutzer mit einfachen Verfahren (Nutzername/Kennwort),
- Ausgabe der Dokumente in geeigneten Dateiformaten (z.B. PDF, RTF, CSV, XLS).

Da einer Programm Benutzung via WWW das verbindungslose Protokoll HTTP zugrunde liegt, muss (bei Verzicht auf nutzerseitige Programmausführung) jeder Schritt im Programmablauf über eine Anfrage beim Webserver und dessen Antwort darauf realisiert werden. Die Dateigröße der vom Webserver jeweils ausgelieferten (X)HTML-Seite sollte also so klein wie möglich sein, damit – insbesondere für Nutzer mit geringer Datenrate – die Ablaufgeschwindigkeit nicht zu stark beeinträchtigt wird. Eine weitere Besonderheit des Protokolls besteht darin, dass die Übergabe von Werten im Programmablauf nur mit den Methoden GET (in der Form `http://www.domain.tld/path/file?x=1&y=2`) und POST (mittels so genannten Formularen) stattfinden kann. Letzteres führt häufig zu Irritationen des Benutzers, wenn dieser – seinen Gewohnheiten folgend – die „Zurück“-Taste des Browsers betätigt. Bei einer Verwendung der GET-Methode hingegen muss gewährleistet sein, dass ein Zurückgehen im Browser nicht zu unbeabsichtigten Wiederholungen von Programmschritten (insbesondere Schreibzugriffen auf Datenbanken) führt und die mit dieser Methode verbundene Offenlegung innerer Programmstrukturen keinen Missbrauch ermöglicht. Eine optionale Verschlüsselung des Datentransfers mit SSL ist gegenwärtig schon in fast allen gängigen Webbrowsern für PC und Handheld integriert und kann daher für eine Verbesserung des Datenschutzes verwendet werden.

Für den Benutzer sollte es möglich sein, im Programm noch nicht verfügbare Betriebsmittel so einzupflegen, dass (evtl. über den Umweg einer redaktionellen Bearbeitung durch den Anbieter) diese korrekt in den Stammdatensatz der Software übernommen werden können. Um einem hierfür Befugten (Berater, Abnehmer etc.) den zeitgleichen Zugriff zum aktuellen Stand der Dokumentation zu erlauben, muss die – möglichst schlagspezifische – Vergabe der entsprechenden Rechte an andere Nutzer in unkomplizierter Weise realisierbar sein. Ein so Berechtigter sollte dann (nach seiner Authentifizierung beim Programm) die Dokumentation der für ihn freigeschalteten Benutzer bzw. Schläge selbständig abrufen können. Dies sollte auch gleichzeitig für Benutzergruppen (Beratungsringe, Erzeugergemeinschaften, Vertragsproduzenten etc.) möglich sein.

#### **4 Praktische Erfahrungen und Ausblick**

Die seit Oktober 2001 laufende Internet-Schlagkartei *myfarm24.de*<sup>1</sup> der Fa. HELM-Software erfüllt die Erwartungen des Herstellers an ein Produkt mit relativ geringem benutzerspezifischen Wartungsaufwand, welches sich dadurch entsprechend preisgünstig anbieten lässt. Supportanfragen können zumeist sehr schnell beantwortet werden, da eine sofortige Kontrolle von Status und Datenbestand des betreffenden Benutzers möglich ist. Es hat sich gezeigt, dass Absicherungen des Programms gegen versehentliche Fehleingaben der Benutzer von sehr großer Bedeutung sind (Plausibilitätsprüfungen). Bewährt hat sich das Prinzip, dem Benutzer nach Möglichkeit immer eine Auswahl zur Verfügung zu stellen, statt ihn die entsprechenden Werte selbst zeichenweise eintragen zu lassen. Relativ häufig wird von Interessenten noch auf die laufenden (zeitbezogenen) Kosten einer Einwahlverbindung zum Internet als Argument gegen eine Internet-Schlagkartei verwiesen. Dies stellt – gemeinsam mit dem weit verbreiteten Argwohn hinsichtlich der nicht auf dem eigenen Rechner stattfindenden Datenspeicherung – gegenwärtig sicher noch ein erhebliches Hindernis für die weitere Verbreitung einer solchen ASP-Lösung dar. Doch gerade die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Internetzugänge und –endgeräte verbessern die Rahmenbedingungen hierfür derzeit in hohem Maße. Da der kurzfristige Zugriff von (befugten) Dritten auf die Dokumentation der Agrarbetriebe ohnehin nur bei einer zentralen Datenhaltung realisierbar ist, wird sich – zumindest für diesen Aufgabenbereich – die eingangs erwähnte Hoffnung der ASP-Befürworter vielleicht schon in wenigen Jahren erfüllt haben.

---

<sup>1</sup> Siehe hierzu auch Holtmann, W.: Buchen im Internet. In: Profi - Magazin für Agrartechnik, Heft 03/2004