

# Distribution von umfangreichen und schnell änderbaren Informationen , stationär und mobil, aufgezeigt an Beispielen der Agrarmeteorologie

JOSEF WIEDEMANN, MÜNCHEN

## Abstract

*Different informations in agriculture have to be distributed in a short time and on different places. Examples of agrometeorologic will show different kinds of quick and effectful distribution of small and large informations.*

## 1. Einführung

In der Zeit einer Informationsgesellschaft ist die Verteilung von Informationen ein zentrales Problem. Dies trifft alle Branchen grundsätzlich gleichermaßen. Ein Beispiel, das für nahezu alle Menschen nachzuvollziehen ist, stellen Wetterinformationen dar. Sie ändern sich schnell, müssen schnell beim Verbraucher sein, sind sehr umfangreich und müssen sich auf den jeweiligen Standort beziehen.

## 2. Problembereiche in der Distribution

Gemäß der geforderten Arten der Vorhersagen, Kurz-, Mittel-, Langfristvorhersagen; Klimainformationen und Fachinformationen als Hintergrundwissen, kann nur ein an jede Art angepasstes Transportmedium in Frage kommen. Die Aktualität der Information ist von entscheidender Bedeutung und kann nur mit Geld erkaufte werden. Deswegen sind echt aktuelle Informationen nicht kostenlos vertreibbar. Zweitnutzerinformationen, die oft im Internet angeboten werden, sind oft zu alt um eine wirkliche Hilfe zu sein, wie Wettervorhersagen im Internet beim Pfingsthochwasser 1999 bewiesen haben (anstelle von 3mm Niederschlag waren es weit über 100 mm).

## 3. Telefonansagedienste

Sie eignen sich als nahezu überall verfügbares Medium um kurze Informationen, also geringen Informationsumfang, zu verbreiten. In Verbindung mit gebührenpflichtigen Telefonnummern können auch Abrechnungen nach jeweiligem Nutzungsumfang vorgenommen werden. Da nur eine akustische Übermittlung möglich ist und dadurch der Informationsumfang nur gering sein kann, werden auch die Anforderung nach größerer Regionalisierung nur schlecht verwirklicht. Wegen der allgemeinen Verfügbarkeit des Telefones ist aber diese Art von Distribution sehr weit verbreitet. Sie kann aber nur eingeschränkt eingesetzt werden.

## 4. Faxpollingdienste

Viel besser kommen Faxpollingdienste den Bedürfnissen an Geschwindigkeit und Informationsumfang entgegen. Hier können in tabellarischer Form Informationsumfänge dargestellt werden, die akustisch verlesen das Merkvermögen eines normalen Anwenders übersteigen, da die Zeit des Verlesens allein schon zu lange dauert. Hier kommt auch ein sehr wichtiger weiterer Aspekt zum Einsatz, daß die Informationen aus der Vergangenheit auch in gedruckter Form vorliegen und so Vergleiche durch den Anwender angestellt werden können. Der Informationsumfang kann somit deutlich gesteigert werden, ebenfalls kann die Regionalisierung verbessert werden, da Ausdrücke automatisch durch Maschinen erstellt

werden können und nicht Ansagetexte durch Menschen aufgesprochen werden müssen. In Deutschland werden mit dem Wetterfax für die Landwirtschaft des Deutschen Wetterdienstes auf diesem Wege nahezu täglich in der Vegetationsperiode für 73 Regionen aktuelle Wetterprognosen bis etwa 12 Uhr für die kommenden 5-7 Tage erstellt und über die Bauernverbände zum Abruf per Faxpolling angeboten. Da dieser Dienst kostenpflichtig ist, werden hier zwei Methoden der Zugangskontrolle eingesetzt. Die erste Methode verwendet geheime Telefonnummern, die nur den berechtigten Kunden bekanntgegeben werden. Bei der zweiten Methode kommt ein Verfahren zum Einsatz, bei dem das anrufende Faxgerät anhand seiner Kennung als berechtigter oder unberechtigter Abrufer eingeteilt wird. Die berechtigten Abrufer erhalten die aktuelle Wettervorhersage, die nicht zum Abruf berechtigten Faxgeräte erhalten ein Muster einer Vorhersage und ein Vertragsformular zugesandt. Auf diesem Wege kann die Rufnummer veröffentlicht werden und sogar in Presse und Rundfunk bekannt gemacht werden. Faxgeräte sind zumindest in allen Büros heute Standard und auch die landwirtschaftlichen Betriebe verfügen zu mehr als 25% über einen Faxanschluß. Damit ist für die Distribution eine große Zahl an Kunden erreichbar. Die Abrechnung erfolgt dann im Abonnementverfahren.

## 5. Internet in geschlossenen Benutzergruppen

Da aber auch das Fax seine technischen Grenzen hat, es können nur einfache Schwarz-Weiß Farbabstufungen eingesetzt werden, die Übertragungszeit je Seite beträgt im Durchschnitt 1-2 Minuten, können performantere Medien hier ihre Überlegenheit ausspielen. Das Internet hat als Medium eindeutig Vorteile in der Darstellung der Informationen. Durch die hohe Übertragungsgeschwindigkeit können wesentlich mehr Informationen transportiert werden. Der wichtigste Vorteil liegt jedoch in der Auswahlmöglichkeit, die der Kunde durch das Vorhandensein von Bildschirm, Tastatur und Maus hat. Hier ist das Internet dem Medium Fax oder Telefon um Potenzen überlegen. Das Angebot umfaßt zur Zeit die Vorhersagen wie im Faxbereich, dazu noch Satellitenbilder, Radarbilder, Hintergrundinformationen und wird derzeit zügig ausgebaut. Die zunehmende Verfügbarkeit des Internets bei den Anwendern und Kunden wird zum Rückgang im Bereich Telefon und Fax führen. Dies deutet sich heute schon an, wenn allein die Zunahme der Nutzer von [www.wetterfax.de](http://www.wetterfax.de) im Vergleich zum Wetterfax als Faxpolling gesehen wird.

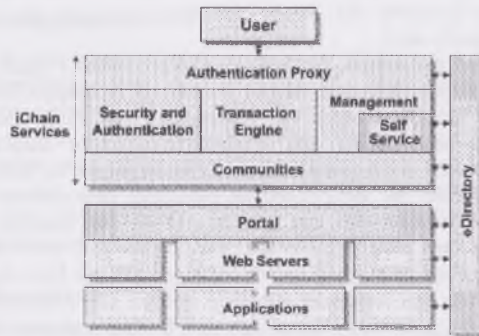
Auch im Internet ist man aber gezwungen, für reelle Leistungen reelles Entgelt zu verlangen. Die geschlossene Benutzergruppe ist derzeit nahezu die einzige technische Möglichkeit, die mit vertretbarem Aufwand die Distribution von kostenpflichtigen Angeboten im Internet ermöglicht, es sei denn, man möchte auf Kreditkartennummern zurückgreifen. Mit Benutzername und Paßwort wird in der geschlossenen Benutzergruppe für jeden Rechner ein Cookie erzeugt, daß den Rechner für die Zukunft als berechtigt kennzeichnet. Beim Aufruf von kostenpflichtigen Seiten wird der Rechner erkannt und die ihm zugänglichen Bereiche geöffnet. Auf diesem Wege kann festgelegt werden, wer abrufen darf und wie der Umfang seiner Berechtigung ist. Die Programmierung dieser Zugänge kann mit Java Applet erfolgen und damit sehr komfortabel für den Anwender ausgelegt werden. Die Abrechnung erfolgt im Abonnementverfahren. Da die gesamten Operationen auf Rechnersystemen ablaufen, wäre zwar eine Feststellung des Leistungsumfanges möglich, jedoch aufgrund der Offenheit des normalen Internets nicht sicher genug. Dieses Verfahren ist gegen professionelle nachhaltige Angriffe auch nicht absolut abzusichern. Ebenfalls ist die Zusammenstellung eines individuellen Angebotes, z. B. regionale Wetterinformationen, Satellitenbilder, Radarbilder etc., das sich ständig aktualisiert, sehr aufwendig oder nahezu unmöglich, da die Verwaltungsarbeiten zu aufwendig werden.

## 6. eMail-Services

Einen scheinbaren Ausweg bieten hier eMail-Services an. Hier werden in einem festen Abonnementverfahren Wetterinformationen per eMail automatisch schnell zugestellt. Dieses Verfahren eignet sich für feste Leistungen, die automatisch und kurzfristig erstellt werden. Derzeit getestete Verfahren verteilen in 3-stündigem Rhythmus ausgesuchte Wettervorhersagen einzelner Standorte an die Empfänger ohne weiteres Zutun. Diese Informationen erreichen jedoch den Benutzer, ob er sie nun braucht oder nicht. Der Benutzer erhält jedoch die Informationen nur dann, wenn er auch seine Mailbox öffnet. Tut er dies nicht regelmäßig, so wird er von eMails u. U. überschwemmt. Aus diesem Grunde darf auch der Umfang nicht allzu groß werden, da die Mailbox in der Regel eine Größenbeschränkung hat und eine Überfüllung zum Teil sogar zum Ausfall führen kann. Als schnelles automatisches Transportmedium ist dieses Verfahren aber sehr gut geeignet. Es läßt sich vor allem auch der Lieferumfang sehr einfach feststellen und abrechnen, da man jeden Kunden direkt anspricht und konkret beliefert.

## 7. Internet mit temporären HTML-Sites auf der Basis von NDS

Einen wesentlichen Fortschritt wird das B2B (business to business) bringen. Hier wird die Anonymität des Internet gewollt von beiden Beteiligten aufgehoben. Auf der Seite des Anbieters werden seine Angebote wie in einem Shop dargestellt. Der Kunde kann nun diese auswählen und je nach geliefertem Umfang bezahlen. Dazu ist eine Authentifizierung notwendig. Die Firma Novell hat unter Verwendung von NDS und eDirectory ein Tool zur Administration dieser Probleme vorgestellt, das in einem Pilotprojekt derzeit seine Eignung für den Einsatz in der Distribution von Wetterinformation unter Beweis stellt. Hier werden im Grund die Techniken von LAN's zur Zugangskontrolle und zur Benutzerverwaltung eingesetzt, die hier bekannt und bewährt sind. Der Ablauf findet aber in Internet auf Basis von eDirectory statt.



Über die Zugehörigkeit des Users zu einer bestimmten Community wird nach der abgelaufenen Erkennungs- und Sicherheitsprozedur ein festes Portal geöffnet, das je nach Anwendung auf dem Webserver mit temporären HTML-Sites mit einfachem Management



den Zugriff auf die gewünschten Wetterdaten gewährt. Da über das Management im VPN, daß hierdurch eigentlich eröffnet ist, auch die Tätigkeiten und Lieferungen festgehalten werden können, kann eine nutzungsgerechte Abrechnung erfolgen. Dabei bleiben auch alle Vorteile des Internets für den Anwender voll erhalten. Diese Technologie wird nicht nur im Bereich der Wetterinformationsverteilung einen Schub nach vorne bringen, wenn über das Internet Benutzergruppen mit Berechtigungen versehen werden müssen und die Tätigkeiten dargestellt werden müssen.

## 8. SMS-Rundmails

Trotz Verfügbarkeit von WAP wird das Internet in den nächsten Jahren weitgehend noch eine stationäre Technologie bleiben. Für den Menschen unterwegs ist hier mit der SMS-Technologie auf der Basis der gebräuchlichen Mobiltelefone eine preisgünstige Übertragungstechnik vorhanden, die, wenn auch eingeschränkt, im Informationsumfang die notwendigen Wetterinformationen für unterwegs transportieren kann. Eingetragene Teilnehmer erhalten je nach Bedarf oder in regelmäßigen Abständen eine SMS-Nachricht auf ihr Handy gefunkt. Naturgemäß liegt der Schwerpunkt des Einsatzes im Bereich der Kurzfristvorhersagen, also der kommenden Stunden, für Gewitter- und Unwetterwarnungen. Die Übermittlung von Sferics und ein sogenannter Bauern-TAF werden derzeit für die Übertragung per SMS-Mails an Handys untersucht. Im Mailverfahren ist aber auch wieder das Problem vorhanden, daß der Kunde informiert wird, ob er die Information braucht oder auch nicht. Da im GMS-Funk jede Nachricht Geld kostet, ist dies in der Praxis ein Problem, das nicht übersehen werden darf.

## 9. SMS-Polling

Einen Ausweg bietet hier das SMS-Pollingverfahren. Im Grunde handelt es sich um das gleiche Verfahren wie beim SMS-Rundmail. Hier wird bei Bedarf aktiv ein Rechner per SMS angefunkelt und innerhalb kurzer Zeit kommt per SMS die gewünschte Information als Antwort. Hier kann zielgerecht informiert werden. Es ist aber notwendig, daß der Anwender die vorhandenen Informationsangebote kennt und dann holen kann. Die Rufnummer 0170/7812142 z. B. antwortet auf die SMS Nachricht +++aphor oder ...aphor mit dem Aphorismus des Tages. Auf diese Weise können gezielt in Zukunft Wetterinformationen an arbeitende Menschen in der freien Natur geschickt, bzw. geholt werden. Für den Distributor kann wieder eine Einteilung in Berechtigte oder Unberechtigte vorgenommen werden und damit eine Leistungsabrechnung erfolgen. Es gelten aber die Einschränkungen auf 160 Zeichen je Nachricht. Damit sind Abkürzungen und Vereinbarungen notwendig, die unter Umständen das System erklärungsbedürftig machen.

## 10. Literatur

- WIEDEMANN, J. (1997) Beschreibung der Bedürfnisse der Benutzer an agrarmeteorologische Informationen in Deutschland und Österreich, Arbeitssitzung der World Meteorologic Organisation über die Benutzeranforderungen an agrarmeteorologische Dienste, Poona Indien, 10. - 14. 11. 1997
- NOVELL, iChain, True Business to Business, [www.novell.com](http://www.novell.com)
- HÄCKEL DEUTSCHER WETTERDIENST
- FETZER, FERRARI AG