

# Aktualisierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen : das Projekt LWN im Kanton Bern

Autor(en): **Aström, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **100 (2002)**

Heft 6

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-235908>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Aktualisierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen

## Das Projekt LWN im Kanton Bern

Momentan ist das Projekt LWN (Aktualisierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen) für viele Bundesstellen, Landwirtschafts- und Vermessungsfachleute ein dominierendes Thema. Einige haben die Arbeiten erst begonnen, andere stecken mitten drin. Der Projektbeginn im Kanton Bern war im Herbst 1999. Vergangenen Winter konnte die erste Etappe aus Sicht der Vermessung abgeschlossen werden. Die ersten Resultate, aber auch die Erfahrungen, welche gemacht wurden, werden hier beschrieben. Interessant ist auch der nicht unmittelbar sichtbare Teil des Projektes bzw. dessen Folgen.

*Actuellement, le projet SAU (actualisation des surfaces agricoles) est un thème dominant pour beaucoup d'offices fédéraux et de spécialistes de l'agriculture et de la mensuration. Quelques-uns ne viennent que de commencer ces travaux que maintenant, d'autres sont en plein travail. Dans le canton de Berne, le projet a débuté en automne 1999. L'hiver passé, la première étape a pu être close du point de vue de la mensuration. Les premiers résultats et expériences qui ont été faits sont décrits ci-après. Il est aussi intéressant de considérer la partie pas directement visible du projet et ses conséquences.*

Al momento attuale il progetto LWN (attualizzazione delle superfici d'utilizzazione agricola) è un tema dominante in molti uffici federali e tra gli esperti di agricoltura e misurazioni. Alcuni hanno già iniziato i lavori, altri sono nel bel mezzo della loro realizzazione. Nel Canton Berna il progetto è stato avviato nell'autunno 1999. L'inverno scorso si è conclusa la prima tappa relativa alla misurazione. I primi risultati, assieme alle esperienze raccolte, sono illustrati nell'articolo seguente. Grande interesse è anche costituito dalla parte non direttamente visibile del progetto nonché dalle sue implicazioni.

H. Aström

## Rahmenbedingungen

### Stand der amtlichen Vermessung im Kanton Bern

Der Kanton Bern hat vielerorts eine sehr alte amtliche Vermessung. Die ersten Grundbuchpläne im Berner Jura stammen von 1840, die meisten im Emmental wurden in den Jahren 1880 bis 1900 erstellt. Ein grosser Teil dieser Pläne ist heute noch rechtskräftig. Nur die Liegenschaften und die meisten Gebäude wurden nachgeführt. Die Bodenbedeckung in diesen Gebieten ist grösstenteils in ihrem ursprünglichen, über 100-jährigen Zustand auf den Kartonplänen erfasst.

Damals gab es weder einheitliche Vorschriften, noch wurde je eine systemati-

sche Nachführung aller Bestandteile durchgeführt. Schon lange ist man sich dieser Tatsache bewusst, aber es war bis anhin kein echtes Problem, da es «nur» den beschreibenden Teil des Grundbuches betraf und keine direkten rechtlichen Folgen hatte.

Seit den 90er Jahren werden landwirt-

schaftliche Direktzahlungen geleistet, auch immer mehr flächenabhängige. Sowohl bei der Deklaration wie auch bei den stichprobenweise durchgeführten Kontrollen der bewirtschafteten Flächen dienen die Zahlen aus dem Grundbuch als wichtige Grundlage. Nur offensichtliche Fehler wurden im landwirtschaftlichen Informationssystem GELAN (Gesamtlösung EDV Landwirtschaft) korrigiert. Die darin nicht mehr aktuellen Flächenangaben haben direkte finanzielle Folgen. Geld muss und darf nur dort ausbezahlt werden, wo Boden landwirtschaftlich bearbeitet wird. Die Direktzahlungen sind eine direkte Entschädigung der Bauern für die Bewirtschaftung unseres Kulturlandes.

### Politischer Auftrag

Da die Direktzahlungen für die Bauern überlebenswichtig geworden sind und eine volkswirtschaftlich entscheidende Grösse erreicht haben, hat der Bundesrat 1999 entschieden, dass die landwirtschaftlichen Nutzflächen aktualisiert werden müssen. Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und das Bundesamt für Landestopographie (L+T) haben für das gesamtschweizerische Projekt rund 37 Mio. Fr. bereitgestellt. Davon entfallen gegen 8 Mio. Fr. auf den Kanton Bern.

Noch im gleichen Jahr wurden im Kanton Bern durch den Regierungsrat zusätzlich 8 Mio. Fr. für die Durchführung des Projektes LWN gesprochen (d.h. die Gemeinden müssen sich nicht finanziell beteiligen). Im Grossen Rat wurde es vorerst politisch bekämpft. Insbesondere der Zeitplan mit der etappierten Einführung der bereits aktualisierten Flächen bis ins

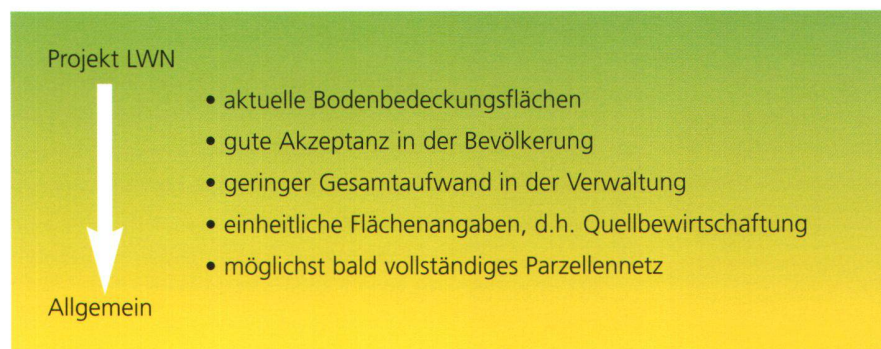


Abb. 1: Wichtigste Ziele.



Jahr 2004 war umstritten. Eine entsprechende Motion wurde nach heftiger Diskussion zurückgezogen.

Drei Jahre vorher wurde eine dringende Interpellation angenommen, welche im Wesentlichen verlangte, dass die Bevölkerung nicht bei jeder Amtsstelle mit anderen Flächenangaben konfrontiert werde. Das heisst die Verwaltung, sei dies das Grundbuchamt, die Steuerverwaltung, das Amt für Landwirtschaft, muss die Grundlagedaten vereinheitlichen.

## Weitere Forderungen

Jeder Benutzer der Daten der amtlichen Vermessung hätte gerne ein vollständiges vektrielles Parzellennetz. Private oder auch kantonale Stellen wie das Amt für Wald (KAWA), das Naturschutzinspektorat oder das Amt für Landwirtschaft (LANA) könnten einige Arbeiten effizienter durchführen, hätten sie diese Basisinformation zur Verfügung. Zu Beginn des Projektes LWN waren im Kanton Bern ca. 1/5 der Fläche digital vorhanden.

## Ziele

Es geht im Projekt LWN nicht nur darum die Bodenbedeckungsflächen zu aktualisieren. Viele weitere Ziele sollen zumindest mitberücksichtigt werden (Abb. 1).

## Umsetzung

### Angewandte Methode

Nachdem die Kriterien für die Bestimmung der Problemgebiete definiert waren, mussten wir feststellen, dass im Kanton Bern rund ein Drittel der Kantonsfläche betroffen war. Eine möglichst effiziente Arbeitsweise musste gewählt werden, um innert der vorgegebenen Zeit und mit den beschränkten finanziellen Mitteln das Ziel zu erreichen.

Kriterien LWN-Gebiete:

- Mischgebiete mit Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche
- extensive (Weid-)Nutzung
- Ausserhalb der Sömmerungsgebiete
- Pläne der amtlichen Vermessung älter als aus dem Jahr 1970

Mit wenigen Ausnahmen hat man sich bei der Aufarbeitung und Überführung der



Abb. 2: Alte und neue Bodenbedeckung, Ausschnitt aus der Gemeinde Eriswil (weiss gestrichelt = Abgrenzung von 1880, gelb = aktualisierte Bodenbedeckung). SWISSIMAGE/DOM-AV © Bundesamt für Landestopographie (BA024240).

bestehenden Grundbuchpläne in die digitale Form für provisorische Nummerierungen entschieden. Bei den jüngeren Vermessungen werden auch Erneuerungen durchgeführt.

Die Aktualisierung der Ebene Bodenbedeckung wird mit Hilfe von digitalen Orthofotos gemacht. Das SWISSIMAGE+ der Landestopographie und die aus den Lasermessungen automatisch abgeleiteten Waldgrenzen (AWG) bilden die Digitalisierungsgrundlage. Damit werden die Anforderungen für die Toleranzstufen 3 und 4 – zumindest für die weichen Bodenbedeckungskanten, wie etwa der Waldrand – erfüllt. Wie gross die Veränderungen teilweise sind, zeigt das Beispiel aus der Gemeinde Eriswil (Napf).

### Pilotprojekte

Schon Mitte der 90er Jahre wurden erste Pilotarbeiten für die Aktualisierung der Bodenbedeckung durchgeführt. Es ging vor allem darum, die geeignetste Methode zu finden. Obwohl relativ früh klar war, wie grundsätzlich gearbeitet werden sollte, mussten Details wie z.B. die geforderte Genauigkeit der Orthofotos festgelegt werden.

Die schlussendlich im Projekt LWN verwendeten Orthofotos wurden vorher nie in der Praxis eingesetzt. Finanzielle und organisatorische Überlegungen führten bei der Wahl der Flugaufnahmen zu einem Kompromiss, der von allen Beteiligten gutgeheissen wurde.

Nebst der Tauglichkeit der Methode sollten mit den Pilotprojekten vor allem in Trub, aber auch in Langnau, Lauperswil und Bowil Hochrechnungen über die Ausbreitung des Waldes gemacht werden. Aufgrund der Resultate in diesen Emmentaler Gemeinden wurde vorausgesagt, dass die landwirtschaftlichen Nutzflächen sich seit der ursprünglichen Vermessung vor über 100 Jahren um gegen 20% verkleinert hatten.

### Organisation

Die zeitlichen Vorgaben des Bundes und die Tatsache, dass eine sehr grosse Fläche des Kantons Bern vom Projekt LWN betroffen ist, haben den schnellen Projektstart ausgelöst. In drei Etappen von rund je 40 Gemeinden soll bis ins Jahr 2004 die Aktualisierung erfolgen. Jährlich werden die neuen Bodenbedeckungsflächen in die kantonale Grundstückdatenbank



GRUDA eingeführt, wo sie dem Amt für Landwirtschaft und anderen Nutzern zur Verfügung stehen.

In öffentlichen Submissionsverfahren wurden Ingenieurgemeinschaften mit den Arbeiten beauftragt. An den ersten zwei Realisierungsetappen RE1 und RE2 sind dadurch rund 20 Geometerbüros beteiligt. Diese führen die Aktualisierung mit Hilfe der zuständigen Waldabteilungen durch. Die Förster instruieren und prüfen anschliessend bei Unsicherheit die Waldrandauswertung.

## Mitwirkungsverfahren

Um die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen, wird sie schon früh miteinbezogen. Die Gemeinden werden ein erstes Mal direkt nach der Vergabe der Arbeiten durch den beauftragten Geometer und das Vermessungsamt über das Projekt informiert. Gegen Ende der Arbeiten werden die Bewirtschafter und Eigentümer an Orientierungsveranstaltungen über die Resultate und ihre eigene Mitwirkungsmöglichkeit aufgeklärt.

Obwohl rechtlich nicht notwendig, werden Mitwirkungsaufgaben durchgeführt, welche rege besucht werden. An Auskunftstagen haben die Betroffenen die Möglichkeit, den Geometer auf allfällige Mängel im neuen Vermessungswerk hinzuweisen, welche nochmals mit den örtlichen Vertretern des Amtes für Landwirtschaft, den Ackerbaustellenleitern, und/oder dem zuständigen Förster überprüft werden.

## Zusammenarbeit

Gerade bei den Orientierungsveranstaltungen wird die intensive Zusammenarbeit der verschiedenen kantonalen Amtsstellen auch für die Bevölkerung sichtbar. Je ein Vertreter oder eine Vertreterin der Abteilung amtliche Bewertung der Steuerverwaltung, der Abteilung für Direktzahlungen des Amtes für Landwirtschaft und des Vermessungsamtes sowie der Waldabteilung informieren gemeinsam mit dem Nachführungsgeometer. Ein Mitglied der LOBAG (landwirtschaftliche Organisation Bern und angrenzende Gebiete) führt jeweils durch den Abend. Nicht auf den ersten Blick erkennbar sind die re-

gen Kontakte im Projekt LWN zu den entsprechenden Bundesstellen: L+TV+D, BLW und BUWAL.

## Resultate Realisierungsetappe 1

Im Januar 2002 konnte die Aktualisierung der ersten Etappe «Emmental» abgeschlossen werden. Um es vorweg zu nehmen: Die Abnahme der landwirtschaftlichen Nutzflächen pro Gemeinde ist nicht so gross, wie anfangs angenommen. Die lokalen Unterschiede sind jedoch auffallend (siehe Abb. 2). Für einzelne Parzellen werden sehr starke Flächen- und damit indirekt Einkommensveränderungen festgestellt.

Es sind regionale Unterschiede in der Veränderung der neuen Bodenbedeckungsfläche gegenüber der alten erkennbar, welche auch die Resultate der Pilotprojekte relativieren (Tab. 1).

Bereits bei den Auflagen haben einzelne Bewirtschafter ausgesagt, dass die Differenzen zu den bei den Direktzahlungen verwendeten Zahlen nicht gross sind. Dies kommt daher, dass vereinzelt die Bodenbedeckungsflächen im Laufe der Zeit beim Amt für Landwirtschaft oder bei der amtlichen Bewertung bereits korrigiert wurden. Die hier aufgeführten Abnahmen der landwirtschaftlichen Nutzflächen entsprechen denjenigen im Grundbuch. Bei den Direktzahlungen sind die Veränderungen aufgrund der Korrekturen bei Stichproben und bei Einsprachenbehandlungen vermutlich kleiner.

## Kosten

Zum heutigen Zeitpunkt können erst

grundsätzliche Aussagen gemacht werden. Das Kostendach der V+D für die provisorische Nummerisierung und Aktualisierung der Bodenbedeckung entspricht in etwa den effektiven Kosten. Durchschnittlich liegen sie bei 75.– Fr./ha, was nahe dem Ansatz von 80.– Fr./ha für den am häufigsten vorkommenden Masstab 1:1000 liegt.

Das Mitwirkungsverfahren fand grossen Anklang bei den betroffenen Bewirtschaftern und Grundeigentümern. Der Aufwand für die Auskunftstage der Geometer und die anschliessende Bereinigung der Hinweise war in einem weit über die Verträge hinausgehenden Ausmass, welche separat entschädigt werden muss.

## Probleme

### Definitionen

Viele verschiedene Fachbereiche sind vom Projekt LWN betroffen. Und alle wollen die gleichen Daten für ihre Zwecke später im eigenen GIS nutzen können. Fragt man einen Förster nach der Definition des Waldes, wird er das Waldgesetz zitieren. In der landwirtschaftlichen Begriffsverordnung finden wir vor allem die Definition der bewirtschafteten Flächen.

Drei Definitionen für die Waldabgrenzung:

1. Das Waldgesetz (WaG) definiert den Wald.
2. Die landwirtschaftliche Begriffsverordnung (LBV) definiert die Abgrenzung der bewirtschafteten Fläche.
3. In der amtlichen Vermessung haben die Waldgrenzen nur beschreibenden Charakter. Gemäss technischer Ver-

| Gebiet   | Veränderung landwirtschaftl. Nutzfläche | Veränderung Waldfläche | Veränderung Restflächen (z.B. Strassen, Gebäude, Gewässer etc.) |
|--|---|------------------------|---|
| höher gelegene Gebiete (angrenzend an Sömmerungsgebiete) | -10 bis -15%                            | +10 bis 20%            | +0 bis 25%  |
| mittleres Emmental                                       | -1 bis -5%                              | +0 bis +2%             | +2 bis 10%  |
| unteres Emmental   | +/-0%                                   | -0 bis -2%             | +2 bis 10%  |

Tab.1: Übersicht Resultate LWN BE RE1.



ordnung der amtlichen Vermessung (TVAV) wird die bestockte Fläche im Sinne des WaG, Art. 2, Abs. 1 erhoben. Die drei Definitionen der Waldabgrenzung sind nicht kompatibel. Es muss ein Kompromiss getroffen werden, damit die in der amtlichen Vermessung erfasste Linie allen dient. Auf das Projekt LWN hin wurde festgelegt, dass «die generalisierte Linie ein wenig ausserhalb der äussersten Baumwipfel» digitalisiert wird. Im Kanton Bern taucht das Definitionsproblem ebenfalls bei den Wytweiden auf. Dies sind die umfangreichen Übergangszonen zwischen leicht bestockten Weiden und geschlossenem Wald im Berner Jura.

## Rutschgebiete

In der RE2 hat es grössere Rutschgebiete, deren Abgrenzungen nicht im Detail bekannt sind. Die heutigen Grundbuchpläne werden auf das alte Fixpunktnetz transformiert, womit die Parzellen die gleiche Lage wie in der ursprünglichen, über 100 Jahre alten Vermessung haben. Es wird vermutet, dass sie teilweise mehrere Meter neben dem Orthofoto liegen. Sobald anhand der Orthofotos das Ausmass der Verschiebungen abgeschätzt werden kann, wird über das weitere Vorgehen entschieden.

## Grafische Vermessungen

Im Berner Jura existieren die ältesten Grundbuchvermessungen. Es sind teilweise rein grafische Pläne (Messtischblätter) ohne oder nur mit rudimentärem Fixpunktnetz. Die Zusammensetzung solcher Pläne hat schon verschiedentlich zu grossen Problemen geführt. Es wird darum ein Pilotprojekt durchgeführt, um eine Art «zweidimensionale Bündelblockausgleichung» für diesen Zweck zu testen.

## Orthofotolieferungen

Für die Orthofotoproduktion, insbesondere für die Bestimmung des neuen Geländemodellens werden neueste Techniken eingesetzt. Die Befliegung mit dem Laserscanner und die anschliessende Auswertung der umfangreichen Daten ist neu

in ihrer Art und muss den hohen Anforderungen des Projektes LWN genügen. Verschiedene Gründe, unter anderem auch das schlechte Wetter des letzten Frühlings, haben zu massiven Verzögerungen in der Orthofotoproduktion geführt. Für das Vermessungsamt und speziell für die ausführenden Geometerbüros eine äusserst schwierige Situation, da infolge dieser Verspätung die umfangreichen Arbeiten nicht zum vorgesehenen Zeitpunkt durchgeführt werden können.

## Folgearbeiten

### Datentransfer/Schnittstellen

Die bestehenden Systeme der amtlichen Vermessung, der Steuerverwaltung und der Landwirtschaft sind parallel in den letzten 15 Jahren entstanden, je nach Dringlichkeit und zur Verfügung stehenden Ressourcen. Die Datenübertragungen erfolgt noch nicht überall ohne Medienbruch.

Jährlich werden im Kanton Bern durchschnittlich ca. 70 000 Parzellen in GRUDA A47 mutiert. Mit dem Projekt LWN sind

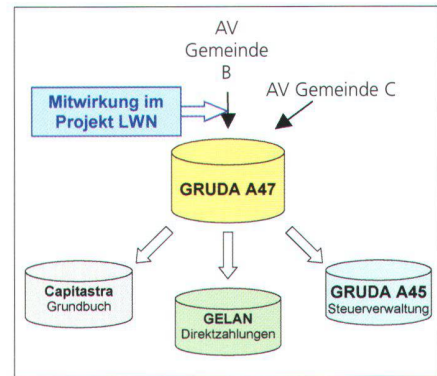


Abb. 3: Datenfluss und Mitwirkungsmöglichkeit.

es pro Realisierungsetappe zusätzlich 20 000 Änderungen. Damit die Änderungen in der amtlichen Vermessung in-nerhalb nützlicher Frist in alle weiteren Systeme einfliessen können, müssen die schon früher vorgesehenen Schnittstellen jetzt realisiert werden.

Letztes Jahr wurden mit der Realisierung von GRUDIS (ein Viewer, welcher auf die verschiedenen Datenquellen mit Internet-technologie zurückgreift) die technischen Möglichkeiten für den Datenexport

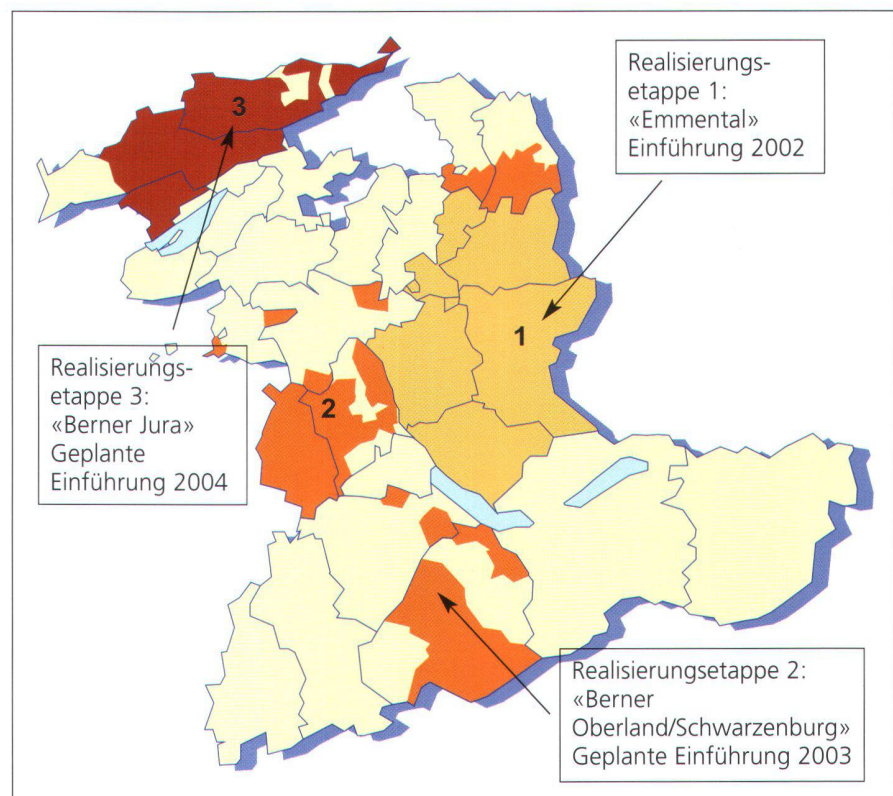


Abb. 4: Etappierung Projekt LWN im Kanton Bern.



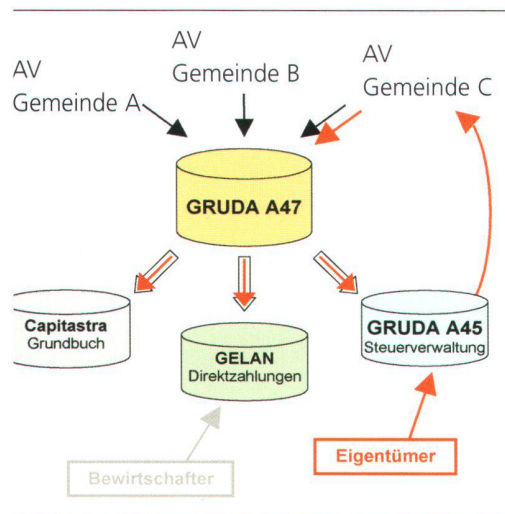


Abb. 5: Einsprachenbehandlung im Sinne der Quellbewirtschaftung.

entscheidend vereinfacht. Der erste Datenablad ins GELAN erfolgte im Februar 2002. Damit Ende 2002 die neuen Daten für die neue Veranlagungsperiode in der Steuerverwaltung bereit stehen, wird ebenfalls der Transfer von GRUDA A47 zu A45 automatisiert.

## Spätere Behandlung von Einsprachen

Im Rahmen der amtlichen Vermessung gibt es keine Einsprachemöglichkeit. Erst zu einem späteren Zeitpunkt, entweder bei der Schlussabrechnung der landwirtschaftlichen Direktzahlungen oder bei der Eröffnung des neuen amtlichen Wertes der Liegenschaft, kann beim Amt für Landwirtschaft bzw. bei der Steuerverwaltung Einsprache gegen die neuen Flächen erhoben werden (siehe Abb. 5). Durch die offene Information und durch die Mitwirkung der Betroffenen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt hoffen wir den Aufwand in der gesamten kantonalen Verwaltung minimieren zu können. Die angestrebte Quellwirtschaftung mit regelmässigen Datentransfers in die anderen Systeme bedingt, dass in Zukunft alle Korrekturen direkt in der amtlichen Vermessung getätigt werden. Auf deren Kosten wird der Gesamtaufwand reduziert. Die Definition der neuen Arbeitsabläufe muss als nächstes in Angriff genommen werden, damit sie spätestens im

Herbst angewandt werden können. Bisher wurden Auflagen in der amtlichen Vermessung von der Bevölkerung kaum wahrgenommen. Mit der Information zum Projekt LWN ist den Landwirten die Konsequenz der Flächenangaben im beschreibenden Teil des Grundbuches klar geworden. Dies geht so weit, dass bereits eine Gemeinde eine kollektive Einsprache gegen die in den 90er Jahren durchgeführte Neuvermessung eingereicht hat, da insbesondere früher Hofräume nicht gleich ausgeschieden wurden wie heute die Gartenanlagen. Dies ist eine Folge der 1998 neu mit dem LANA und KAWA abgesprachene Erfassung der Ebene Bodenbedeckung in der amtlichen Vermessung.

## Wytweiden

Als die neuen Weisungen des VmA BE für die Erfassung der Bodenbedeckung erarbeitet wurden, haben bereits Vertreter der Arbeitsstellen mitgewirkt, welche die Flächen ihrerseits nutzen. Bei den Überlegungen wurde auch die Erfassung der Bodenbedeckungsart «übrige bestockte Fläche» qualitativ festgelegt. Die Wytweide gehört neben anderen Übergangszonen eindeutig dazu.

Die Definition der Abgrenzung wurde nachträglich durch das LANA und KAWA wieder in Frage gestellt. Die Differenzen zwischen den möglichen Varianten sind wesentlich grösser als beim Wald selber. Zusätzlich müssen z.B. noch Interessen der Landschaftsentwicklung mitberücksichtigt werden. Sobald die Abgrenzungen im GB-Plan festgehalten sind, haben sie auch gewisse Konsequenzen in diesem Bereich. Die neue Definition, nahe der forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungseinheit, wird momentan in einem Pilotprojekt angewendet und anschliessend nochmals von Kanton und Bund auf ihre Tauglichkeit hin geprüft.

Der Anteil landwirtschaftliche Nutzfläche wird zusammen mit der Fläche in GRUDA gespeichert, welcher z.B. bei den Wytweiden den beitragsberechtigten Anteil definiert. Er wird abgeleitet aus dem Bestockungsanteil, welcher von der lokalen Waldabteilung abgeschätzt wird.

## Ausblick

Im Moment sammeln wir mit einem Pilotprojekt im Berner Jura Erfahrungen betreffend Transformation der ältesten Grundbuchpläne des Kantons Bern und der neuen Definition für die Abgrenzung der Wytweiden. Ziel ist, dass wir im Spätsommer 2002 die Ausschreibung der RE3 durchführen können.

Sobald die Orthofotos geliefert werden, können die letzten noch pendenten Arbeiten der RE2, d.h. die Aktualisierung der Bodenbedeckung, durchgeführt werden. Aufgrund der aktuellen Situation, werden höchstwahrscheinlich nicht alle Gemeinden der RE2 bis Ende Jahr digitalisiert sein. Die Einsprachenbehandlung für die Landwirtschaft wird uns ab Herbst 2002 – später auch für die amtliche Bewertung – noch zusätzliche Arbeiten auslösen. Ein optimaler Workflow ist verlangt, damit wir sie mit gleich bleibenden Ressourcen bewältigen können.

Der vorgesehene Schlusstermin des Projektes LWN – Einführung der letzten Flächen auf das Jahr 2004 hin – kann voraussichtlich nicht eingehalten werden. Die Verzögerungen bei der Orthofotoproduktion, aber auch die zusätzlichen Abklärungen für die Auswertung der Wytweiden haben den sehr engen Terminplan durcheinander gebracht.

## Schlussbemerkung

Typisch für das interdisziplinäre Projekt LWN ist die Zusammenarbeit über die Fachbereiche hinaus. Dies macht die Arbeit äusserst interessant und ist für die Beteiligten anspruchsvoll und lehrreich. Das Projekt verdeutlicht anschaulich die Funktion der amtlichen Vermessung, die Grundsätze der Quellbewirtschaftung und der Normierung. Und es zeigt die künftig noch grössere Bedeutung der amtlichen Vermessung auf.

Helena Aström  
Vermessungsamt des Kantons Bern  
Reiterstrasse 11  
CH-3011 Bern  
helena.astroem@bve.be.ch