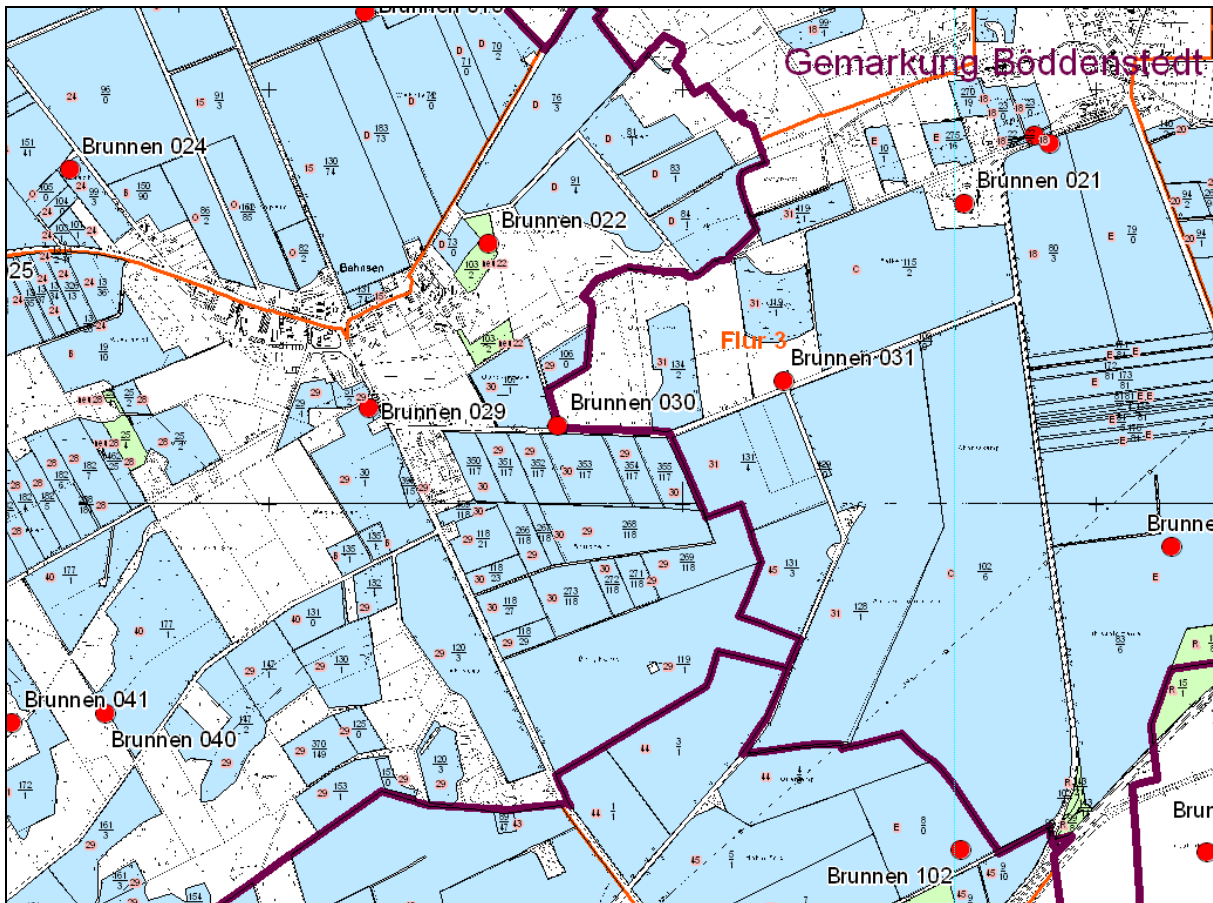


# GIS-gestützte Berechnungsflächenverwaltung



Handlungsempfehlung für die Beantragung einer  
wasserrechtlichen Erlaubnis

Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen

Januar 2011

Gefördert durch das

Autoren: Imke Mersch, Monika v. Haaren, Enno Eiben



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Inhalt

1	Hintergrund.....	3
2	Anforderungen der Wasserbehörden .....	4
3	Bisherige Vorgehensweise .....	5
4	Erprobung eines GIS-gestützten Erfassungsverfahrens .....	7
5	GIS-gestützte Berechnungsflächenverwaltung .....	8

Ein Kooperationsergebnis der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekte



Regionales Management von Klimafolgen  
in der Metropolregion Hannover- Braunschweig- Göttingen

Gefördert durch:



und



**KLIMZUG-NORD**  
Strategische Anpassungsansätze  
zum Klimawandel in der Metropolregion Hamburg



## 1 Hintergrund

Schon seit Jahrzehnten spielt die Feldberegnung für die Landwirtschaft in Niedersachsen eine wichtige Rolle. In Hinblick auf den Klimawandel mit einer prognostizierten Verlagerung der Niederschläge in die Wintermonate und zunehmenden Trockenheiten während der Vegetationsperiode wird die Bedeutung der Feldberegnung für die Sicherung der Erträge ansteigen. Damit ist die Landwirtschaft künftig verstärkt auf die Erteilung ausreichender wasserrechtlicher Erlaubnisse angewiesen.

Im Wasserrecht werden nach §8 WHG zwei Genehmigungsarten unterschieden: Erlaubnis und Bewilligung. Beides sind begünstigende Verwaltungsakte, auf die kein Rechtsanspruch besteht (Bewirtschaftungsermessen). Für die Landwirte und Beregnungsverbände als Antragsteller sind folgende Merkmale einer Erlaubnis wichtig:

- keine privatrechtsgestaltende Wirkung
- Befristungsmöglichkeit
- Widerrufsvorbehalt ohne Entschädigungsanspruch
- kein Bestandsschutz

Erlaubnisse werden von den Unteren Wasserbehörden der meisten niedersächsischen Landkreise für mehrere Jahre erteilt. Die durchschnittliche genehmigte Entnahmemenge beläuft sich auf 80 mm pro Jahr. In dem Zeitraum kann bei gleich bleibenden Rahmenbedingungen die genehmigte Menge Grundwasser aus Brunnen gefördert werden, wobei die jährlichen Entnahmen variieren können. Im siebenjährigen Mittel dürfen dabei 560 mm (7 x 80 mm) nicht überschritten werden. Nach Ablauf der Genehmigung ist ein neuer Antrag zu stellen. Sollten sich die Bedingungen, die zum Antragszeitpunkt zu einer Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis geführt haben, ändern, kann die untere Wasserbehörde die Genehmigung prüfen bzw. im Extremfall sogar entziehen. Eine solche Änderung könnte beispielsweise eine durch den Klimawandel bedingte Wasserknappheit bestimmter Grundwasserkörper sein. In der Folge könnten Erlaubnisse für kürzere und überschaubarere Zeiträume vergeben werden, um bei einer Neubeantragung immer wieder aktuelle Daten zu erhalten und die Beregnungssituation besser überwachen zu können. Daher spielen Transparenz und vor allem eine ständige Aktualität der an die Behörde gelieferten Daten eine wichtige Rolle bei der langfristigen Sicherung von Wasserkontingenten. Eine Erfassung der Beregnungsflächen mit Hilfe eines GIS (Geographisches Informationssystem) ermöglicht eine unkomplizierte Aktualisierung der Daten (z.B. bei Flurneuordnungen oder Eigentumswechsel) auch während einer Genehmigungsperiode. Dem Landkreis können bei Bedarf jederzeit aktuelle Daten und Karten zur Verfügung gestellt werden. Für die beregnenden Landwirte stellt dies

einen wichtigen Beitrag zur Planungssicherheit dar. Weiterhin liegen dem Beregnungsverband immer aktuelle Daten zur Bewirtschaftung der momentan berechneten Flächen vor, was die Mitglieder- und Beitragsverwaltung erheblich vereinfacht.

## **2 Anforderungen der Wasserbehörden**

Die Grundlagen über den Inhalt der Wasserentnahmeerlaubnis sind im Wasserhaushaltsgesetz (WHG, Stand 2009), dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG, Stand 2010) und der 1. Ausführungsbestimmung zum NWG (Nds. Ministerialblatt 1985) dargelegt.

Die Erlaubnisansträge sind mit den zur Beurteilung des gesamten Unternehmens erforderlichen Unterlagen (Zeichnungen, Nachweisen und Beschreibungen) bei der Wasserbehörde einzureichen (§8 WHG). Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) schreibt die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers vor. Die Genehmigungsbehörden müssen anhand der Unterlagen die Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand eines Grundwasserkörpers insgesamt bewerten können. Falls nachteilige Auswirkungen der Entnahme nicht auszuschließen sind, ist dazu ein hydrogeologisches Gutachten erforderlich. Die hydrogeologischen und bodenkundlichen Anforderungen an Anträge zur Grundwasserentnahme für die Feldberegnung sind in den Geofakten 3 des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) dargestellt (JOSOPAIT et al. 2009).

Ausgehend von den rechtlichen Rahmenbedingungen und den naturräumlichen Gegebenheiten können die Anforderungen an Umfang und Informationsgehalt der Erlaubnisansträge in den Landkreisen Niedersachsens variieren.

Der Landkreis Uelzen fordert eine Übersichtskarte im Maßstab 1: 25 000 mit der Verbandsfläche und den Beregnungsbrunnen sowie eine Karte im Maßstab 1:5000 mit Eintragung der Flurstücksbezeichnung und der Brunnennummer, aus dem die Fläche beregnet wird. Nach § 8 NWG hat der Antragssteller alle Unterlagen vorzulegen, die zur Beurteilung des Vorhabens erforderlich sind. Die Untere Wasserbehörde des Landkreises benötigt zur Beurteilung des Vorhabens die Verbandsfläche, die Flurstücksnummer und die Brunnennummer, aus dem das Flurstück beregnet wird.

Die Darstellung des Namens des Verbandsmitgliedes auf der jeweiligen Fläche ist für die Beurteilung nicht erforderlich, dies erleichtert aber dem Verband die Verwaltung der Verbandsflächen. Antragsteller beim Landkreis ist der Verband, nicht das Mitglied. Lediglich bei der Abgabe der Wassermeldung am Jahresende hat der Verband für die Berechnung der Wasserentnahmegebühr anzugeben, welcher Nutznießer wie viel Wasser entnommen hat.

### 3 Bisherige Vorgehensweise

Wasserrechtliche Erlaubnisse werden, je nach Landkreis, für Zeiträume von 15-30 Jahren erteilt. Nur in wenigen Ausnahmen erfolgt eine zeitlich unbefristete Genehmigung, im Landkreis Uelzen sind alle Erlaubnisse zeitlich befristet. Für die Beantragung ist von jedem Bewirtschafter eine Liste der Flurstücke zusammenzustellen, die künftig beregnet werden sollen. Diese werden den Brunnen zugeordnet, aus denen das Wasser für die jeweilige Fläche entnommen wird. Weiterhin werden Angaben zum Eigentümer sowie zur Größe der beregneten Fläche im Flurstück benötigt.

Abbildung 1 zeigt schematisch den Ablauf eines Antragsverfahrens und die Schwierigkeiten, die dabei auftreten können. Der Beregnungsverband sammelt in der Regel die Listen seiner Mitglieder und stellt einen gemeinschaftlichen Antrag bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises. Hier werden die Einzelangaben aller Bewirtschafter in einer Excel-Tabelle zusammengestellt und anschließend geprüft. Auf Basis der Angaben erfolgt die Vergabe der wasserrechtlichen Erlaubnisse. Unklarheiten aufgrund fehlerhafter oder nicht nachvollziehbarer Angaben können dabei zu einer Verringerung des beantragten Wasserkontingents führen. Zusätzlich muss eine Karte mit folgenden Angaben erstellt werden:

- Flächen des Beregners oder des Beregnungsverbandes,
- Flurstücksnummer der beregneten Fläche und
- Nummer des Brunnens, aus dem das Flurstück beregnet wird.

Dies erfolgte durch Erstellung einer analogen Karte, die mit den Unterlagen einzureichen war. Der Nachteil dieser Karte liegt jedoch in der mangelhaften Aktualität. Kurz nach Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis ist die Karte durch Flächentausch oder neue Pachtverträge veraltet und lässt sich nur zu Lasten der Lesbarkeit aufwendig von Hand ändern. So erfolgt eine Aktualisierung der Unterlagen oftmals erst bei einer neuen Beantragung.

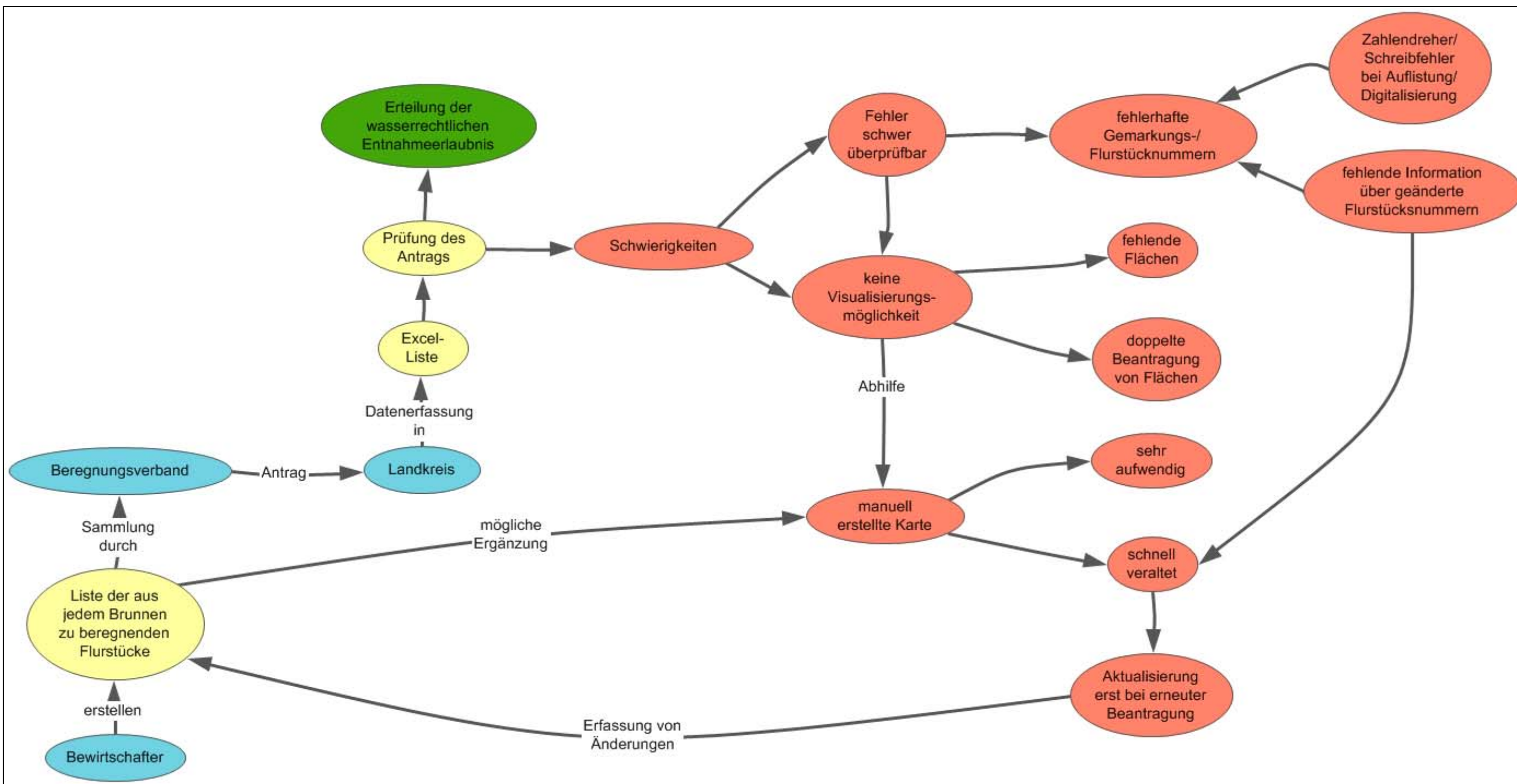


Abbildung 1: Bisheriges Vorgehen bei der Beantragung von wasserrechtlichen Erlaubnissen

## 4 Erprobung eines GIS-gestützten Erfassungsverfahrens

Im Rahmen des Projekts KLIMZUG-Nord wurde exemplarisch für den Beregnungsverband Suderburg (Landkreis Uelzen) die Erfassung der Beregnungsflächen mit Hilfe eines GIS-Systems getestet. Die Flurstücksnummern, welche handschriftlich von den Verbandmitgliedern gemeldet wurden, bildeten die Grundlage für die Datenerfassung.

Die vom Landkreis in einer Excel-Tabelle erfassten Daten wurden auf Grundlage der Flurstücksbezeichnung den digitalisierten Flächen aus der ALK zugewiesen. Dabei konnten rund 20 % der beantragten Flächen nicht zugewiesen werden, da die angegebenen Flurstücksnummern nicht mehr mit den heutigen übereinstimmen.

In der ALK werden alle Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) mit ihren Grenzen, Texten und ergänzender Topographie nachgewiesen. Die ALK liefert weder Angaben zum Besitzer eines Flurstücks, noch zum aktuellen Bewirtschafter der Fläche. Beschreibende Angaben, wie Nutzung des Flurstücks, Größe, Lagebezeichnung, EigentümerIn, Grundbuchblatt usw. werden im Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) geführt.

In der Regel ist der Eigentümer der Fläche Mitglied im Beregnungsverband und hat die wasserrechtliche Erlaubnis beantragt. Wird die Fläche verpachtet, geht auch die Beregnungserlaubnis für die Dauer auf den Pächter über.

Der größte Nachteil des Verfahrens liegt in der Fehleranfälligkeit bei der Erfassung der Flurstücke. Durch Flurbereinigungsmaßnahmen und Änderungen in den Eigentumsverhältnissen können sich die Bezeichnungen einzelner Flurstücke im Laufe der Zeit ändern. Wenn sich der Bewirtschafter nach älteren Unterlagen oder Karten richtet, ist die angegebene Fläche seitens des Landkreises möglicherweise nicht identifizierbar. Weiterhin sind sowohl die Auflistung als auch die Digitalisierung der Daten in Excel sehr fehleranfällig. Die Identifikationsnummer eines Flurstücks in der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK), mit der die Anträge abgeglichen werden, setzt sich insgesamt aus 19 Stellen zusammen (vgl. Tab. 1).

Code	FS0123450060000700800
Gemarkung	<b>FS012345</b> 0060000700800
Flur	FS012345 <b>006</b> 0000700800
Flurstück	FS012345006 <b>0000700800</b>

**Tabelle 1:** Beispiel für eine Flurstücksbezeichnung

Die ersten sechs Stellen geben die Gemarkung an, die folgenden drei Stellen die Flur und die verbleibenden 10 Stellen identifizieren das Flurstück selbst. Dabei kann es leicht zu Tippfehlern kommen, die selbst bei einer Plausibilitätskontrolle schwer zu finden sind. Der bewirt-

schaftende Betrieb sowie der Bewässerungsbrunnen erhalten ebenfalls eine Nummer. Auch hier sind fehlerhafte Zuordnungen nicht auszuschließen.

Erfolgt die Bewirtschaftung einer Fläche durch zwei Landwirte, kann es zu einer doppelten Beantragung eines Flurstücks kommen. Hier empfiehlt sich das Einzeichnen der zu beantragenden Flächen in eine Karte, da nur so eine Chance besteht, Dopplungen zu erkennen. Eine Visualisierung hilft außerdem dabei, dass keine Fläche vergessen wird.

Um die nicht zugeordneten Flächen mit einem Bewirtschafter und dessen Antrag verbinden zu können, wurde aus jeder Gemarkung ein Landwirt zu einem Termin eingeladen. Dabei wurden den fraglichen Flurstücken die fehlenden Informationen zugeordnet und Unklarheiten aufgelistet, die mit den Mitgliedern des Beregnungsverbandes zu besprechen sind.

Das Ergebnis ist eine Karte, die beim nächsten Verbandstreffen allen Antragstellern vorgelegt werden kann. So kann jeder Bewirtschafter schnell prüfen, ob alle zu beantragenden Flächen korrekt berücksichtigt wurden. Fehlende Flächen können zwar noch beim Landkreis nachgemeldet werden, allerdings fällt hierfür eine Bearbeitungsgebühr an.

## **5 GIS-gestützte Beregnungsflächenverwaltung**

Nachdem sich im Beispiel Suderburg die Probleme bei einer Kombination der herkömmlichen Antragstellung mit einem GIS-gestützten Erfassungsverfahren herausgestellt haben, wurde ein überarbeiteter Ansatz entwickelt (vgl. Abb. 2).

Dabei entfällt die Auflistung der Flurstücke durch jeden Bewirtschafter. Stattdessen wird ein Termin vereinbart, bei dem ein GIS-Experte mit jedem Bewirtschafter die zu beantragenden Flächen erfasst. Dabei kann der Bewirtschafter auf einer analogen oder digitalen Karte direkt auf die Flurstücke zeigen. Die benötigten Informationen werden schnell und direkt erfasst. Eine doppelte Bearbeitung ist damit nicht notwendig. Außerdem werden Fehler vermieden, da der Landwirt alle Eingaben direkt kontrollieren kann. Durch die Orientierung auf der Karte ist das Arbeiten mit Flurstücksnummern nicht nötig. Am Ende der Bearbeitung kann das Ergebnis nochmals überprüft werden.

Sobald alle Flächen erfasst wurden, kann aus den Daten sowohl eine Excel-Tabelle als auch eine digitale Karte erzeugt werden.



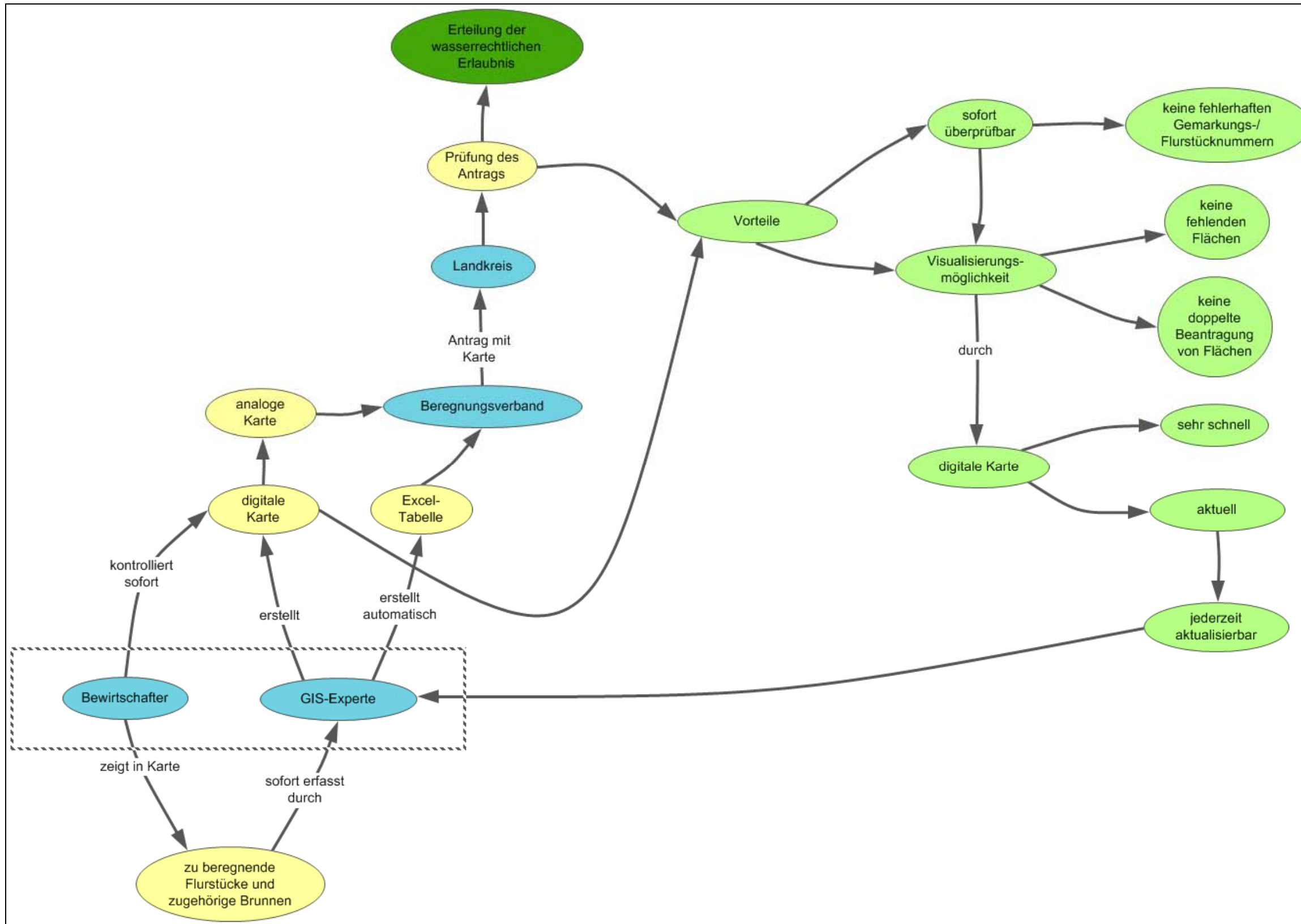


Abbildung 2: GIS-gestützte Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis

Die Karte wird ausgedruckt und ist Teil des Antrags, den der Beregnungsverband beim Landkreis stellt. Dieser kann mit Hilfe der Karte viel einfacher eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilen. Im Gegensatz zum vorherigen Verfahren fallen keine Flächen durch nicht nachvollziehbare Zuordnungen aus dem Antragsverfahren heraus.

Mit der Excel-Tabelle liegt dem Beregnungsverband ein wichtiges Werkzeug für die ordnungsgemäße Abrechnung der Mitgliedsbeiträge und Gebühren vor. Eine jährliche Aktualisierung der Daten wäre bei Meldung der Änderungen möglich. Gegenüber dem Landkreis wird eine bislang nicht gegebene Transparenz geschaffen, die ein künftiges Monitoring erleichtert.

## Referenzen

JOSOPAIT, V., RAISSI, F. & ECKL, H. (2009): Hydrogeologische und bodenkundliche Anforderungen an Wasserrechtsanträge zur Grundwasserentnahme. –Geofakten 1: 4. Aufl., 7 S., 4 Abb.; Hannover, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

JOSOPAIT, V., RAISSI, F. & Müller, U. (2009): Hydrogeologische und bodenkundliche Anforderungen an Anträge zur Grundwasserentnahme für die Feldberegnung. - GeoFakten 3, 3. Aufl., 5 S., 1 Tab.; Hannover, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG).