

Institut für Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen

**Ermittlung von Reduktionspotentialen
bezüglich der Zahl der Flurstücke mit Hilfe
eines Geographischen Informationssystems
(GIS) am Beispiel der Gemeinde Langgöns**

- Diplomarbeit -

vorgelegt von:
Christian Momberger
Nelkenweg 64
35396 Gießen

Gießen, Mai 2004

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	5
Liste der Tabellen und Grafiken	7
Liste der Abbildungen	8
1. Einleitung	9
2. Die Zersplitterung des Besitzes der Gemeinde Langgöns: Wie und warum entstehen Kleinstflächen? Die Ausgangslage und ihre Ursachen	16
2.1 Die existierende Flurzersplitterung - Eine Beschreibung der Ausgangslage	16
2.2 Ursachen, Gründe und Beispiele für die Zersplitterung des Gemeindebesitzes	21
3. Die Verwaltung von Flurstücken und mögliche Rationalisierungs- und Effizienzpotentiale	28
3.1 Die Verwaltung von Flurstücken bei verschiedenen Ämtern	29
3.1.1 Die Verwaltung beim Katasteramt	29
3.1.2 Die Verwaltung beim Grundbuchamt	31
3.1.3 Die Verwaltung beim Finanzamt	33
3.2 Die Verwaltung der Flurstücke durch die Gemeindeverwaltung	34
3.3 Mögliche Einsparungs- und Effizienzpotentiale hinsichtlich des Verwaltungsaufwandes	36
4. Methoden und Verfahren zur Veränderung von Flurstücksgrenzen und dem Tausch von Flurstücken	39
4.1 Rechtliche Grundlagen für die Verwaltung und Veränderung von Flurstücken	39
4.2 Vereinigung und Verschmelzung	41
4.3 Zuschreibung	43
4.4 Flurbereinigung	44
4.5 Freiwilliger Landtausch	45
4.6 Grenzregelungsverfahren	47
5. Methodik und Arbeitsweise: Ausgangsdaten, Software und praxisbezogene Anwendung	49
5.1 Vorhandene Ausgangsdaten	49
5.2 Aufbau der relationalen MS-Access Datenbank	51
5.3 Ermittlung der zu untersuchenden Flächen durch Auswertung der Datenbank per SQL-Abfrage	57

5.4	Bedeutung und Aufbau eines GIS	59
5.5	Verifizierung der Flächen anhand von Nachbarschaftsanalysen mit Hilfe eines GIS	65
5.6	Weitergehende Untersuchungen und Feldarbeiten	68
6.	Entwicklung zentraler Untersuchungskriterien	70
6.1	Kategorien der Nutzung	70
6.2	Definition des Grenzwertes	71
6.3	Das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit	73
6.4	„Wenn hiervon Verwirrung nicht zu besorgen ist“	76
7.	Ermittlung von sich zur Vereinigung eignenden Flurstücken und das sich hierdurch ergebende Reduktionspotential am Beispiel mehrerer benachbarter Kleinstflächen in der Gemarkung Dornholzhausen	78
8.	Bilanzierung des ermittelten Einsparpotentials: Ein Vergleich der Situation vorher und nachher	85
9.	Bewertung und Ausblick	94
10.	Literatur	103
	Anhang I: Nutzung und Nutzungsklassen	109
	Danksagung	111
	Erklärung	113

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFW	Amt für Wirtschaftsförderung der Stadt Mannheim
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ALK	Automatische Liegenschaftskarte
Art.	Artikel
BauGB	Baugesetzbuch
BELF	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BewG	Bewertungsgesetz
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BLWG	Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSMELF	Bayrisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
DIFU	Deutsche Institut für Urbanistik
DNotI	Deutsches Notarinstitut
DVV	Deutscher Verein für das Vermessungswesen e.V.
EDBS	Einheitliche Datenbankschnittstelle
FlurbG	Flurbereinigungsgesetz
GA	Gießener Anzeiger
GAZ	Gießener Allgemeine Zeitung
GBO	Grundbuchordnung
GG	Grundgesetz
GIS	Geographisches Informationssystem
GrStG	Grundsteuergesetz
HVG	Hessisches Gesetz über das Liegenschaftskataster und die Landesvermessung (Hessisches Landesvermessungsgesetz)
HVKF	Hessische Verwaltung für Kataster und Flurneuordnung
ISL	Institut für Städtebau und Landesplanung
Kap.	Kapitel
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
LEG	Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen GmbH
LfUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
Nr.	Nummer

OFD	Oberfinanzdirektion
ROG	Raumordnungsgesetz
S.	Satz
TK	Topgraphische Karte
ZUM	Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V.

Liste der Tabellen und Grafiken

Tabelle 1:	Anzahl und Anteil der Flurstücke nach Nutzungsklassen	17
Tabelle 2:	Anzahl der Flurstücke nach Größenklassen	17
Grafik 1:	Verteilung der Flurstücke < 300 m ² nach Nutzungsklassen	18
Tabelle 3:	Verteilung der Flurstücke < 300 m ² auf die einzelnen Gemarkungen	19
Grafik 2:	Anteil der Flurstücke < 300 m ² bezogen auf die Gesamtflurstückszahl je Gemarkung	20
Tabelle 4:	Anteil der Flurstücke < 300 m ² bezogen auf die Gesamtfläche im Gemeindebesitz je Gemarkung	20
Tabelle 5:	Die 30 kleinsten Flurstücke im Besitz der Gemeinde Langgöns	27
Tabelle 6:	Datenkatalog	50
Tabelle 7:	Vergleich der Anzahl von Flurstücken und Flurabschnitten pro Gemarkung	53
Tabelle 8:	Beispiele zur Aggregation und Transformation der Nutzungszuweisung	54
Tabelle 9:	Anzahl der Flurstücke mit einer Nachbarparzelle der gleichen Nutzungsklasse	73
Tabelle 10:	Größe und eingetragene Nutzung der Flurstücke aus Abbildung 15	76
Tabelle 11:	Größe, eingetragene Nutzung und weitere Angaben zu den Flurstücken aus Abbildung 17	78
Tabelle 12:	Die Flurstücke aus Tabelle 11 nach einer Reduktion mit Angaben zur Größe und Nutzung	84
Tabelle 13:	Flurstücke mit einer Nachbarfläche der gleichen Nutzungsklasse und Anzahl der Nachbarn	86
Tabelle 14:	Reduktionspotential der Zahl der Flächen < 300 m ² durch Flurstücksvereinigung nach Gemarkungen	87
Tabelle 15:	Reduktionspotential der Zahl der Flächen < 300 m ² durch Flurstücksvereinigung nach Nutzungsklassen	88
Grafik 3:	Anteil der Flurstücke < 300 m ² bezogen auf die Gesamtflurstückszahl je Gemarkung - Vergleich der Situation vor und nach Durchführung möglicher Flurstücksvereinigungen -	89

Liste der Abbildungen

Abbildung 1:	Die sechs Gemarkungen der Gemeinde Langgöns	16
Abbildung 2:	Kleinparzellierte Straßenabschnitte in der Gemarkung Cleeberg	23
Abbildung 3:	Kleinstflächen in der Straße Dachsgang in der Gemarkung Cleeberg	25
Abbildung 4:	Transformatorstation im Kiefernring im Kernort Lang-Göns	26
Abbildung 5:	Liste der in der Datenbank enthaltenen Tabellen	52
Abbildung 6:	Datenfelder der Tabelle Flächennutzung	54
Abbildung 7:	Verknüpfungsstruktur der relationalen Datenbank	55
Abbildung 8:	Eingabemaske zur Datenbearbeitung	56
Abbildung 9:	Abfrage zur Ermittlung aller Flächen < 100 m ² - Entwurfsansicht	57
Abbildung 10:	Abfrage zur Ermittlung aller Flächen < 100 m ² - Datenblattansicht (Ausgabe in Tabellenform)	58
Abbildung 11:	World File zum Einbinden der TK 25	63
Abbildung 12:	Ausschnitt im Maßstab 1:25.000 aus der Karte (ArcMap-Dokument) für den Kernort Lang-Göns	64
Abbildung 13:	Selektion aller Flächen <100 m ²	67
Abbildung 14:	Räumliche Analyse von Nachbarflächen	67
Abbildung 15:	Transformatorstation und Grünfläche in der Bahnstraße im Ortsteil Oberkleen	75
Abbildung 16:	Kleebachstraße zwischen Am Kohlacker und Dorfstraße im Ortsteil Dornholzhausen	79
Abbildung 17:	Ausschnitt aus Abbildung 16 - Kleinparzellierung der Kleebachstraße und Stichstraßen	79
Abbildung 18:	Kreuzungsbereich Wickergartenstraße, Kleebachstraße, Schulstraße im Ortsteil Dornholzhausen	80
Abbildung 19:	Reduktion durch Vereinigung - Variante 1	82
Abbildung 20:	Reduktion durch Vereinigung - Variante 2	83
Abbildung 21:	Für eine Veräußerung in Frage kommendes Flurstück im Kalkweg in der Gemarkung Cleeberg	92

1. Einleitung

Insgesamt 2695 Flurstücke mit einer Gesamtfläche von 2098,45 ha befinden sich im Besitz der Gemeinde Langgöns, einer rund 12.000 Einwohner (Stand Ende 2003) zählenden und aus den sechs Ortsteilen bzw. Gemarkungen Lang-Göns, Dornholzhausen, Niederkleen, Oberkleen, Cleeburg und Espa bestehenden Großgemeinde im Landkreis Gießen. Allein 235 der im Gemeindebesitz befindlichen Flurstücke (entspricht 8,72%) sind kleiner als 100 m². Manche dieser kleinsten Parzellen - das kleinste Flurstück im Gemeindebesitz ist 0,4 m² groß - waren bis vor kurzem nicht einmal bekannt, d.h. selbst die zuständigen Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung wussten nicht, dass die Gemeinde an den entsprechenden Standorten Land besitzt. Darüber hinaus dürfte auch klar sein, dass eine sinnvolle bzw. wirtschaftliche Nutzung solch kleiner Einheiten, insbesondere wenn es sich um Flächen der Nutzungskategorie „Landwirtschaftliche Fläche“ handelt, oftmals kaum möglich ist. Dieses Ergebnis war einer der Gründe für die Erstellung dieser Diplomarbeit.

Ein weiterer Anlass ist die von einigen Landesregierungen, z.B. derer von Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Hessen, beschlossene Vorgabe, dass die Kommunen in den nächsten Jahren ihre kommunale Haushaltsführung von der bisher im öffentlichen Sektor angewandten Kameralistik¹ auf die in der Privatwirtschaft verwendete doppelte Buchführung (Doppik)² - synonym wird auch der Begriff der kaufmännischen Buchführung verwandt - umstellen sollen³ (o.V. 2003a; o.V. 2003b; vgl. GA vom 30.04.2004) und die im Rahmen der Einführung der Doppik notwendige Erstellung einer Eröffnungsbilanz. Für diese ist eine möglichst genaue Erfassung und Bewertung jedes einzelnen Objektes im Kommunalbesitz (STADT BRÜHL et al. 2000b, 7), also auch aller gemeindeeigenen Flurstücke, nötig, welche finanzielle und personelle Ressourcen bindet.

¹ Die Kameralistik ist ein Rechnungskonzept, dessen wichtigstes Ziel „die Rechenschaftslegung über den Haushaltsvollzug, der Nachweis über die Deckung von Einnahmen und Ausgaben und deren formalen Rechtmäßigkeit, [ist].“ (ŘEZNIČEK 1996, 79; vgl. auch SCHEDLER und PROELLER 2000, 192)) Sie bildet den Geldverbrauch ab (o.V. 2003b) und liefert keinen vollständigen Nachweis über das vorhandene Vermögen und die Finanzierung desselben (STADT BRÜHL et al. 2000b, 1).

² „Doppik (Abkürzung für doppelte Buchführung), [ist] im engeren Sinne eine Bezeichnung für die Buchführungstechnik. Im weiteren Sinn steht der Begriff für das kaufmännische Rechnungswesen insgesamt. [...] Die Doppik ermittelt das Jahresergebnis (kaufmännisch: Erfolg) auf zweifache Weise, zum einen durch die Bilanz und zum anderen durch die Gesamtergebnisrechnung (kaufmännisch: Gewinn- und Verlustrechnung). Da im Rahmen der Doppik jeder Geschäftsvorfall doppelt gebucht wird, zuerst im Soll und danach im Haben, ist eine indirekte Kontrollfunktion vorhanden, welche die Buchungssicherheit erhöht.“ (STADT BRÜHL et al. 2000c, 4; vgl. auch SCHEDLER und PROELLER 2000, 192)) Die Doppik bildet den Ressourcenverbrauch ab (o.V. 2003b).

³ Einige Kommunen in Niedersachsen haben im Rahmen eines Modellprojekts bereits ihre Buchführung auf das System der Doppik umgestellt. Hierzu siehe u.a. GEMEINDE KATLENBRG-LINDAU 2003a und RIGGERT 2003a.

Könnte man jedoch die Zahl der Flurstücke in ihrer Gesamtanzahl, insbesondere die Zahl der „Kleinstflächen“, reduzieren, so ließe sich unter Umständen der Verwaltungsaufwand für die Erfassung, Bewertung und dauerhafte Verwaltung der Flächen vermutlich erheblich verringern.

Hauptmotiv für die umfassende Reform der kommunalen Haushaltsführung ist, neben internationalen Entwicklungen, beispielsweise im angloamerikanischen Raum, (STADT BRÜHL et al. 2000a, 6), in erster Linie die sich zunehmend verschlechternde finanzielle Lage der Städte und Gemeinden und die somit notwendige Effizienzsteigerung kommunalen Handelns (ŘEZ-NIČEK 1996, 16; vgl. auch SCHEDLER und PROELLER 2000, 27), welche vermutlich durch die Umsetzung der Ergebnisse dieser Arbeit ebenfalls partiell erreicht werden kann. Auch die Erlangung weiterer Ziele, die von Befürwortern der Reform mit der Einführung der Doppik verbunden werden, wie z.B. die Schaffung von mehr Transparenz, eine Förderung des Kostenbewusstseins, eine verbesserte Informationspolitik seitens der Verwaltung gegenüber Bürgern und Politikern sowie eine bessere Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen und privaten Akteuren (vgl. SCHEDLER und PROELLER 2000, 193 ff.; RIGGERT 2003b), kann unter Umständen durch die im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen Analysen sinnvoll unterstützt werden.

Hauptziel bzw. -fragestellung dieser Diplomarbeit ist es daher, zu ermitteln, ob und wenn ja, mit welchen Maßnahmen und Methoden, sich die Zahl der „Kleinstflächen“ im öffentlichen Besitz verringern lassen. Hierbei gilt es mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS) zu untersuchen, ob solche Flächen möglicherweise mit Nachbarflächen zu größeren Flurstücken verschmolzen, mit Flächen anderer - privater wie öffentlicher - Eigentümer getauscht oder aber direkt an private Eigentümer veräußert werden können⁴. Eine Vereinigung mehrerer Flurstücke zu einem größeren oder ein Tausch von Flurstücken mit anschließender Vereinigung mit den neuen Nachbarflächen könnte zudem dazu führen, dass möglicherweise eine Aufwertung der Nutzung auf der neu entstandenen Fläche und somit - sofern gewünscht - eine einfachere Veräußerung zu einem höheren Preis möglich ist. Die vorliegende Arbeit wird sich jedoch hinsichtlich der durchgeführten Untersuchungen hauptsächlich auf die Reduktion der Zahl der Flurstücke mit Hilfe der Methode der Vereinigung (hierzu siehe Kapitel 4.2) beschränken.

Die Analyse wird beispielhaft für die Flächen im Besitz der Gemeinde Langgöns durchgeführt werden. Diese wurde unter anderem deshalb als Beispielgemeinde ausgewählt, da hier-

⁴ Zur Bedeutung und zum Aufbau eines GIS siehe Kapitel 5.4.

für die notwendigen Flächendaten wie exakte Lage, Größe und Art der Nutzung bereits in einer entsprechenden Microsoft-Access Datenbank vorhanden waren und im Rahmen eines unter der Leitung der Diplom-Geographin Christine Knie vom Geographischen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Langgöns durchgeführten Projekts zur Erstellung eines Grünflächenpflegeplans⁵ bereits erste kleinere Voruntersuchungen erfolgen konnten (zu dem Projekt vgl. KNIE 2002). Ein weiterer Grund für die Anfertigung dieser Arbeit speziell für die Gemeinde Langgöns war, dass der Bürgermeister der Kommune, Horst Röhrig, gerade im Hinblick auf die bereits erwähnte geplante Einführung der Doppik und die damit notwendigerweise verbundene Erfassung und Bewertung aller Flurstücke im Gemeindebesitz, weitergehende Untersuchungen der gemeindeeigenen Flurstücke hinsichtlich möglicher Einspar- und Reduktionspotentiale bei Einsatz eines GIS für sinnvoll bzw. notwendig erachtete. Seitens der Gemeinde war daher also eine Unterstützung der Untersuchungen gegeben.

Im Rahmen der Untersuchung auf mögliche Einsparpotentiale wird auch der Aufwand der Verwaltung von Flurstücken im kommunalen Besitz durch die verschiedenen Ämter bzw. Abteilungen der Gemeinde Langgöns selbst, wie auch der Aufwand, der bei anderen öffentlichen Ämtern und Behörden, z.B. dem Grundbuch- und dem Katasteramt, anfällt, berücksichtigt werden (hierzu siehe Kapitel 3). Die zentrale Fragestellung in diesem Zusammenhang ist daher, wie sich eine, sofern möglich, vorgenommene Reduktion der Gesamtanzahl der zu verwaltenden Einzelflächen auf den Verwaltungsaufwand auswirkt, d.h. welche Synergieeffekte sich hier ergeben oder ergeben können. Die Ergebnisse auf diese Frage sind in Kapitel 8 zusammenfassend dargestellt.

Im Vorfeld dieser Arbeit war zunächst abzuklären, ob es eine entsprechende Arbeit zu dieser Thematik bereits gibt bzw. in wie weit Literatur hierzu vorhanden ist. Die durchgeführten Recherchen ergaben, dass Fragestellungen speziell zum „sinnvollen“ Umgang mit Kleinstflächen (Flurstücke mit einer sehr geringen Flächengröße), z.B. Analysen hinsichtlich einer Nutzungsoptimierung, einer möglichen Reduktion der Zahl dieser Flächen oder ähnlichem, noch nicht oder nur sehr am Rande behandelt wurden. Die vorhandene Literatur beschäftigt sich meist nur allgemein mit der Thematik des Flächenmanagements oder bezieht sich nur auf die

⁵ Im Rahmen dieses Projektes wurde im Auftrag der Gemeinde durch den Verfasser und seinem anfänglichen Mitpraktikanten Daniel Böhm in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern der Gemeindeverwaltung und des Bauhofes untersucht, ob und wenn ja wie oft welche gemeindeeigenen (Grün-)flächen zu pflegen sind (Kernfrage: „Was ist wann, wie und wo zu pflegen?“). Aufgenommen wurden neben der Pflegehäufigkeit auch die verschiedenen jeweils erforderlichen Pflgetätigkeiten. Eine genaue Beschreibung des Projekts hat Christine KNIE (2002) vorgenommen, die die entsprechenden Untersuchungen für die „Beispielgemarkung“ Niederkleen selbst durchgeführt hat.

Ein- und Durchführung eines kommunalen Gewerbeflächenmanagements, dem Recycling von (großflächigen) Industriebrachen oder der Sanierung und Verwertung von Altlastenstandorten. Auch zur Anwendung von Geographischen Informationssystemen (GIS) in den genannten Bereichen existiert bislang nur vereinzelt Literatur (z.B. BUSCH 1995; FLACKE 2003; LfUBW 2003a). Zur Anwendung von GIS in der Planung des unbebauten Außenbereichs gemäß § 35 BauGB findet man unter anderem Informationen bei der Bayrischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (BLWG 2002). Zahlen zur Verbreitung von GIS im kommunalen Bereich findet man unter anderem bei LANDKREIS CHAM. Zu den verschiedenen GIS-Programmen, die es derzeit auf dem Markt gibt, existieren selbstverständlich zahlreiche Handbücher, so z.B. zu ArcView 8 aus der ArcGIS Produktfamilie der Firma ESRI das Buch von LIEBIG und MUMMENTHTY (2002).

Der Begriff des Flächenmanagements, der im weitesten Sinne auch für die in dieser Arbeit gewählte Fragestellung verwendet werden kann, ist jedoch in der Literatur weit verbreitet und dementsprechend existieren hierzu zahlreiche Arbeiten (z.B. DIERKES 1995; WIGGERING 1995; EINIG et al 2003; FLACKE 2003; ISL 2003; LfUBW 2003a; LfUBW 2003b). Die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfUBW) definiert dabei Flächenmanagement wie folgt: „Kommunales Flächenmanagement ist die Strategie einer Kommune, mit Fläche und Boden effizient und wirtschaftlich umzugehen. Ziel dieser Strategie ist es, den Flächenverbrauch zu reduzieren und den Boden hinsichtlich seiner Funktionen zu schützen. Dabei werden weitgehend erprobte Vorgehensweisen und Planungsprozesse in ein zusammenfassendes Managementsystem eingebunden. Diese Strategie ermöglicht es, auf kommunaler Ebene mit den Ressourcen Fläche und Boden genauso planvoll umzugehen wie mit Haushaltsmitteln.“ (LfUBW 2003b, 7)

Im Rahmen verschiedener Modellprojekte wurden bereits Vorhaben zur Einführung eines kommunalen Flächenmanagements umgesetzt. Verschiedene Kommunen betreiben dieses bereits aktiv als Teil der Wirtschaftsförderung. (vgl. u.a. AFW; DIERKES 1995; BUTENOP 2003; EINIG et al 2003; LfUBW 2003b). Meist geht es dabei jedoch „nur“ um die Vermarktung von möglichen Standorten für Industrie- und Gewerbeansiedlungen oder die Wiedernutzung von Brach- und Konversationsflächen, wie z.B. großflächigen Industriebrachen, wie sie unter anderem im Ruhrgebiet oder vielen größeren ostdeutschen Städten anzutreffen sind, oder aufgegeben Militärstandorten und nicht um ein ganzheitliches Konzept für alle Flächen unabhängig von Größe und möglicher Nutzung. Zur Durchführung und Umsetzung des Flä-

chenmanagements wird in diesen Fällen häufig eine entsprechende Projektentwicklungsgesellschaft gegründet bzw. sich einer solchen seitens der Kommune bedient. Für letzteres Modell steht z.B. die vom Land Nordrhein-Westfalen im Zuge von Maßnahmen zur Städtebauförderung gegründeten Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen GmbH (LEG) (TIGGEMANN 1995). Oftmals wird eine entsprechende Gesellschaft jedoch speziell für die Entwicklung eines bestimmten Standortes von der Kommune gemeinsam mit dem privaten Grundeigentümer der Brachfläche bzw. dem privaten Investor gegründet (vgl. z.B. BUTENOP 2003).

Auch die vorliegende Arbeit befasst sich nicht mit allen Flurstücken im öffentlichen Besitz der Gemeinde Langgöns unabhängig von Größe und Nutzung, sondern nur mit den sogenannten „Kleinstflächen“, wobei eine Abgrenzung derselben in Kapitel 6.2. im Rahmen einer kurzen Grenzwertdiskussion erfolgt.

Teilweise werden aber bereits Formen des Flächenmanagements auch zur Lenkung der allgemeinen Siedlungsentwicklung auf Freiflächen im Innenbereich gemäß § 34 BauGB einer Kommune (sogenannte Konzentration auf die Innenentwicklung) eingesetzt, um so dem Gedanken der Nachhaltigkeit und der Ressourcenschonung, wie er in der Bodenschutzklausel in § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) und als Grundsatz der Raumordnung in § 2 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) formuliert ist, besser Rechnung tragen zu können. In manchen Regionalplänen wird daher der Vorrang des Flächenrecyclings vor der Neuausweisung von Flächen am Rand der bestehenden Ortslagen explizit als Ziel festgeschrieben (DIFU 1994), auch wenn dies von einigen im Zusammenhang mit dem Gebot der kommunalen Selbstverwaltung nach Art. 28 Abs. 2 des Grundgesetzes (GG) als bedenklich eingestuft wird.

Auch BUNZEL und MEYER (1996) betonen das Gebot des Ressourcenschutzes und erachten nicht nur aus diesem Grunde „in einer Zeit, in der das städtebauliche Geschehen mehr denn je von an die Gemeinden herangetragenen Investitionsinteressen bestimmt wird und die Städte angesichts von Wirtschaftskrisen und sinkenden Haushaltseinnahmen zu einer flexiblen Behandlung von Einzelprojekten gezwungen sind,“ (BUNZEL und MEYER 1996, 103; vgl. auch AFW) eine entsprechende Planung, d.h. die Durchführung eines Flächenmanagements, als unabdingbar notwendig. Ein Ziel beim Einsatz eines Flächenmanagementsystems könne sein, „eine längerfristig angelegte Flächenhaushaltspolitik für die Gemeinde zu entwickeln, die durch klare städtebauliche Ziele in Verbindung mit einem effektiven Grundstücksmanagement insgesamt zu deutlichen Flächensparnissen führen sollte.“ (WIGGERING 1995, 321; vgl. auch LfUBW 2003b).

Zur Thematik der Altlastenproblematik, d.h. zum Umgang und zur Wiederverwertung entsprechender Flächen, gibt es ebenfalls zahlreiche Literatur, so u.a. den Sammelband von GENSKE und NOLL (1995), der in Kapitel 5 des Bandes einige Fallbeispiele für die praktische Umsetzung der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings enthält. Den Einsatz eines GIS im Rahmen einer solchen Maßnahme, der hinsichtlich nachvollziehbarer Entscheidungen für Politik und Öffentlichkeit wichtig sei (DIERKES 1995, 28), beschreibt BUSCH (1995). Vielfach ist bei den Kommunen bereits ein entsprechendes Altlastenkataster, in dem alle Verdachtsflächen erfasst sind, vorhanden (BUNZEL und MEYER 1996, 157 ff.).

Wie bereits angesprochen, wird in dieser Arbeit überprüft werden, ob sich die Anzahl der „Kleinstflächen“ verringern lässt und wenn ja mit welchen Methoden dies erreicht werden kann. Hierzu ist es notwendig, die rechtlichen Grundlagen für die Verwaltung und Veränderung von Flurstücken zu betrachten, was in Kapitel 4 erfolgt. Dabei dürften vor allem die vereinfachten Verfahren der Flurbereinigung gemäß Flurbereinigungsgesetz (FlurbG), wie z.B. der freiwillige Landtausch (Kapitel 4.5), und oder die Verfahren der Vereinigung - synonym wird auch der Begriff Verschmelzung verwendet - (Kapitel 4.2) und der Zuschreibung (Kapitel 4.3) in Frage kommen. Die vereinfachten Verfahren ziehen sich in der Regel im Gegensatz zur klassischen Flurbereinigung nicht über mehrere Jahre hin (BSMELF 1995, 3) und sind zudem mit weniger Verwaltungs- und Planungsaufwand zu betreiben.

Die Flurbereinigung, zu der ebenso eine Reihe von Literatur vorliegt (u.a. ZUM; BELF 1989; BELF 1995; BSMELF 1995; BALDENHOFER 1999, 161 ff.), stellt eine umfassende Bode neuordnungsmaßnahme dar, die sich unter Umständen sogar auf das Gebiet mehrerer Kommunen erstrecken kann. Auf die damit verbundenen Ziele und die Durchführung wird kurz in Kapitel 4.4. eingegangen. Rechtliche Grundlagen der Flurbereinigung sind das 1976 als Bundesgesetz erlassene und seitdem mehrfach geänderte Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) und die entsprechenden Ausführungsgesetze der Länder (vgl. Kapitel 4.1).

Zur Verwaltung der Flurstücke bei den zuständigen Kataster- und Grundbuchämtern - siehe Kapitel 3 - existiert unter anderem ein Band der Schriftenreihe des Deutschen Vereins für Vermessungswesen e.V. (DVW 1993). Hierin werden in Form der Beantwortung eines Fragebogens der Internationalen Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG) historische Entwicklungen und der aktuelle Aufbau dargestellt. Letzterer beruht vor allem auf den entsprechenden gesetzlichen Grundlagen, wie der als Bundesrecht erlassenen Grundbuchordnung (GBO) und den Vermessungsgesetzen der Länder, z.B. dem HVG.

Nach der Einführung in den Aufbau der Verwaltung (Kapitel 3), den rechtlichen Grundlagen und den darauf aufbauenden möglichen Verfahren (Kapitel 4), wird in Kapitel 5 eine genauere Darstellung der Methodik und der Arbeitsweise erfolgen. Zunächst werden dabei die vorhandenen Ausgangsdaten (Kapitel 5.1), der Aufbau der die Daten enthaltenden relationalen Datenbank (Kapitel 5.2) und der Umgang mit derselben (Kapitel 5.3) beschrieben. Anschließend werden die Bedeutung und der Aufbau eines GIS (Kapitel 5.4), sowie die damit mögliche Verifizierung der Untersuchungsflächen anhand von Nachbarschaftsanalysen (Kapitel 5.5) erläutert. Kapitel 5.6 wird die Nennung der weiteren, ggf. erforderlichen Untersuchungsschritte enthalten. In Kapitel 6 wird es darum gehen, die zentralen Untersuchungskriterien, so z.B. das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit, herauszuarbeiten und mit Hilfe einer Grenzwertdiskussion die zu untersuchenden Flächen abzugrenzen. Anschließend werden mit Hilfe der in Kapitel 5 vorgestellten Methoden und Techniken und anhand der in Kapitel 6 festgelegten Kriterien und Grenzwerte mehrere, unmittelbar benachbarte „Kleinstflächen“ in der Gemarkung Dornholzhausen auf ihr Reduktionspotential untersucht, um so den kompletten Untersuchungsprozess einmal an einem Beispiel darzustellen (Kapitel 7). Zum Abschluss der Arbeit wird eine Bilanzierung der möglichen Einsparpotentiale vorgenommen (Kapitel 8). Außerdem werden die Übertragbarkeit auf andere Gemeinden, sowie weitere Anwendungsbeispiele für ein GIS kurz dargestellt (Kapitel 9).

Zunächst aber ist es erforderlich, die derzeitige Ausgangslage, d.h. die gegebene Verteilung der Flurstücke im Besitz der Gemeinde Langgöns hinsichtlich Größe, Nutzung und Lage darzustellen und anschließend zu erläutern, wie es überhaupt zur Zersplitterung der Flurstücke kam bzw. kommt (Kapitel 2).

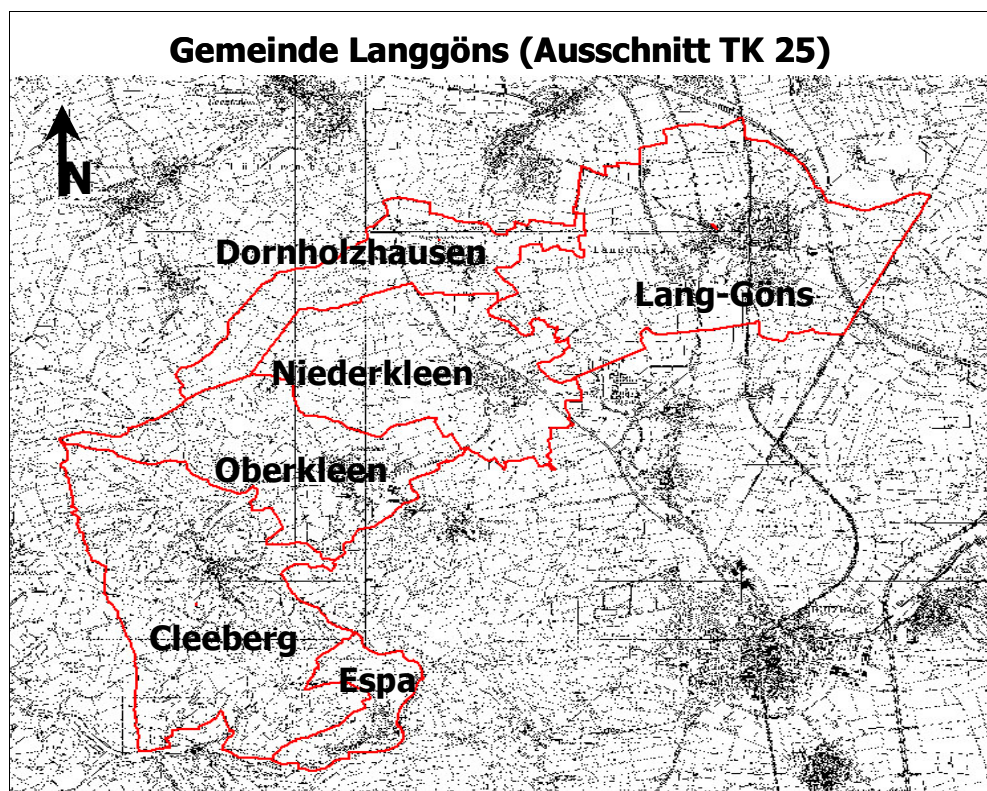
2. Die Zersplitterung des Besitzes in der Gemeinde Langgöns: Wie und warum entstehen Kleinstflächen?

Die Ausgangslage und ihre Ursachen

2.1 Die existierende Flurzersplitterung - Eine Beschreibung der Ausgangslage

Die Gemeinde Langgöns mit ihren sechs Ortsteilen bzw. Gemarkungen (siehe Abbildung 1), umfasst insgesamt eine Fläche von 5253,7 ha, wobei der Kernort der Gemeinde, die Gemarkung Lang-Göns, mit 1500,4 ha die größte Fläche aufweist. Der südlichste und kleinste Ortsteil Espa besitzt lediglich eine Gemarkungsfläche von 221,7 ha (vgl. HOMEPAGE DER GEMEINDE LANGGÖNS).

Abbildung 1: Die sechs Gemarkungen der Gemeinde Langgöns



Quelle: eigene Darstellung; Ausschnitt aus der Amtlichen Topographischen Karte 1:25.000 (TK 25)

Im Besitz der Gemeinde Langgöns befinden sich 2098,45 ha der 5253,7 ha Gesamtfläche - das entspricht einem Anteil von 39,95 Prozent. Diese gliedern sich in insgesamt 2695 Flurstücke. Ein Flurstück ist dabei als ein abgegrenzter „Teil der Erdoberfläche, der von einer im

Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist,“ (DVW 1993, 44; vgl. HOMEPAGE ... KALB) definiert und teilweise nochmals in mehrere Flurabschnitte untergliedert.

Wie Tabelle 1, welche die Verteilung der Flurstücke hinsichtlich der in 17 Nutzungsklassen zusammengefassten Nutzungen darstellt, zu entnehmen ist, fallen mehr als Zweidrittel der 2695 gemeindeeigenen Flurstücke in die Nutzungskategorie „Straße/Weg“, rund zehn Prozent sind Landwirtschaftliche Nutzfläche.

Tabelle 1: Anzahl und Anteil der Flurstücke nach Nutzungsklassen

Nutzungsklasse	Anzahl der Flurstücke	Anteil in Prozent
Strasse, Weg	1832	67,98%
Landwirtschaftliche Nutzfläche	277	10,21%
Gewässer, Graben	193	7,16%
Wald- und Forstwirtschaft	103	3,82%
Gebäude- und Freifläche Klasse A ⁶	74	2,75%
öffentliche Anlage	45	1,67%
Gebäude- und Freifläche Klasse B ⁷	28	1,04%
Bauplatz	28	1,04%
Parkplatz	23	0,85%
Gehölz	23	0,85%
Sportplatz	18	0,67%
Spielplatz, Bolzplatz	12	0,45%
Natur/Umwelt- und Denkmalschutz	11	0,41%
Friedhof	8	0,30%
Aufschüttung, Abgrabung	7	0,26%
Gartenland	4	0,15%
Sonstige	9	0,33%
Summe	2695	100,00%

Tabelle 2: Anzahl der Flurstücke nach Größenklassen

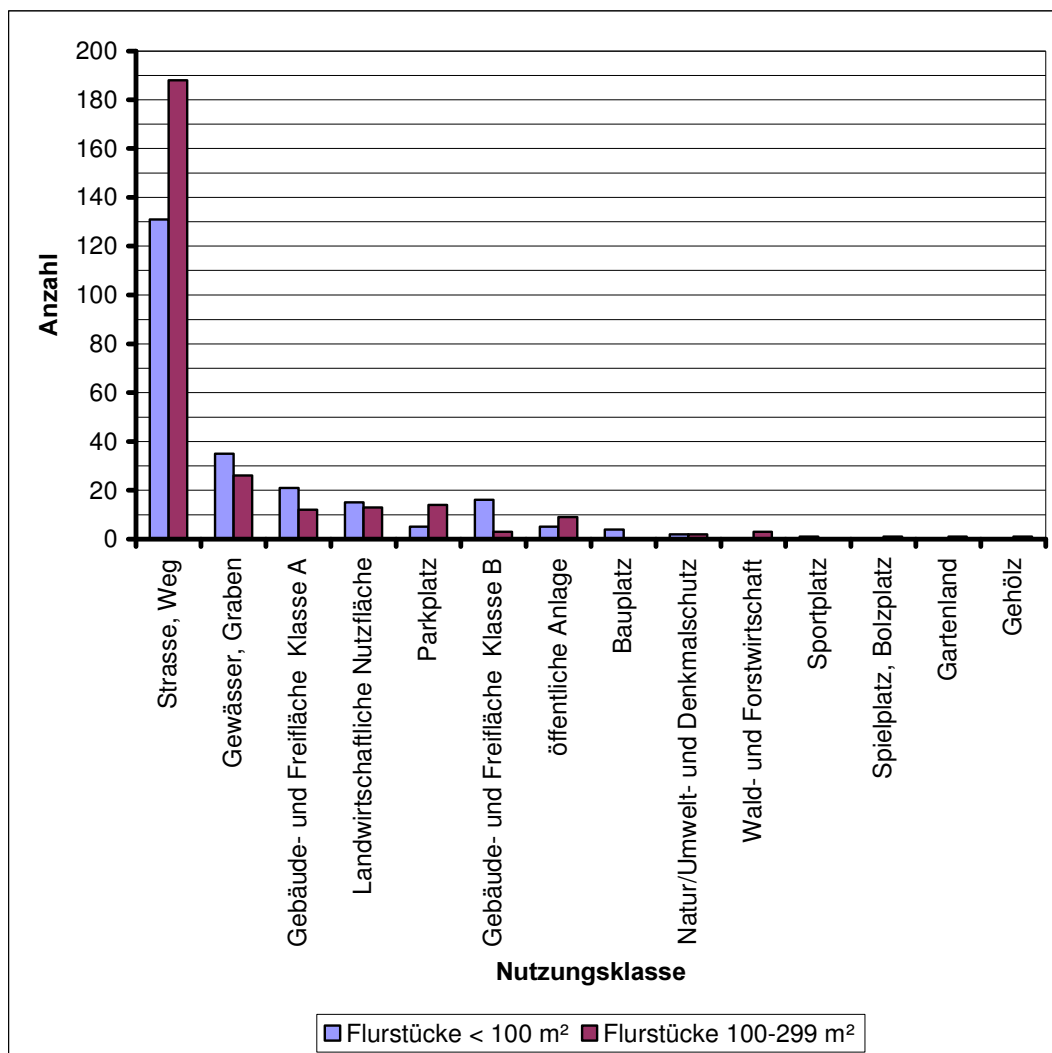
Flächengröße	Anzahl der Flurstücke	Anteil in Prozent
< 50 m ²	152	5,64%
50-99 m ²	83	3,08%
100-299 m ²	273	10,13%
300-499 m ²	246	9,13%
500-999 m ²	503	18,66%
1000-4999 m ²	1115	41,37%
5000-9999 m ²	172	6,38%
≥ 10000 m ²	151	5,60%
Summe	2695	100,00%

⁶ Hierunter fallen die Anlagen zur Elektrizitäts- und die Wasserversorgung sowie alle öffentlichen Gebäude (Rathaus, Bürgerhäuser, Feuerwehrgerätehäuser, Kindergärten, etc.).

⁷ Hierunter wurden die übrigen Flurstücke der Kategorie „Gebäude- und Freifläche“, z.B. „Gebäude- und Freifläche für Wohnzwecke“ sowie „Gebäude- und Freifläche - Einzelhausbebauung“, subsumiert.

Betrachtet man nun die Flurstücke hinsichtlich ihrer Größe (Tabelle 2), so lässt sich feststellen, dass über die Hälfte eine jeweilige Größe von mehr als 1000 m² aufweist. 152 jedoch sind kleiner als 50 m² und weitere 83 besitzen lediglich eine Größe von 50-99 m², so dass 8,72 Prozent aller Flurstücke eine Fläche < 100 m² haben. Weitere 273 Flurstücke (10,13 Prozent) besitzen eine Flächengröße von 100-299 m². Die nachfolgenden Grafiken und Tabellen in diesem Kapitel zeigen die Verteilung dieser „Kleinstflächen“ auf die einzelnen Nutzungsklassen und Gemarkungen.

Grafik 1: Verteilung der Flurstücke < 300 m² nach Nutzungsklassen



Fast Zweidrittel aller Flurstücke mit einer Fläche von weniger als 300 m² fallen in die Nutzungsklasse „Straße, Weg“, wobei der Anteil bei den Flächen der Größenklasse 100-299 m² mit 68,96 Prozent (188 von 273 Flurstücke) noch deutlich höher liegt als bei den Flächen

< 100 m² (131 von 235 Flurstücke bzw. 55,74 Prozent). Die zweitgrößte Gruppe stellen die Flurstücke der Nutzungsklasse „Gewässer, Gräben“ mit insgesamt 61 Flächen, wovon 35 weniger als 100 m³ groß sind. Immerhin 13 „Landwirtschaftliche Nutzflächen“ weisen lediglich eine Größe von 100-299 m² auf und 15 sind sogar kleiner als 100 m². Ebenso die Nutzungskategorien „Gebäude- und Freifläche Klasse A“ bzw. „Klasse B“ sind mit 33 bzw. 17 Flächen noch recht häufig vorzufinden.

Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, liegen die meisten dieser „Kleinstflächen“ in der zweitgrößten Gemarkung Cleeberg (154 Flurstücke), gefolgt von der größten Gemarkung Lang-Göns (117 Flurstücke). Auf Platz drei folgt bereits die kleinste Gemarkung Espa mit 91 Flächen, wobei sie bei den Flurstücken < 100 m² sogar noch vor dem Kernort Lang-Göns rangiert. Nur 42 der insgesamt 508 Flächen < 300 m² liegen in Dornholzhausen. 264 Flurstücke (51,97 Prozent) liegen innerorts, wobei der Anteil bei den Flächen < 100 m² mit rund 57 Prozent höher ist.

Tabelle 3: Verteilung der Flurstücke < 300 m² auf die einzelnen Gemarkungen

Gemarkung	Flurstücke < 100 m ²		Flurstücke 100-299 m ²		alle Flurstücke < 300 m ²	
	Anzahl	Anteil in Prozent	Anzahl	Anteil in Prozent	Anzahl	Anteil in Prozent
Cleeberg	90	38,30%	64	23,44%	154	30,31%
Lang-Göns	44	18,72%	73	26,74%	117	23,03%
Espa	54	22,98%	37	13,55%	91	17,91%
Oberkleen	15	6,38%	38	13,92%	53	10,43%
Niederkleen	11	4,68%	41	15,02%	52	10,24%
Dornholzhausen	21	8,94%	20	7,33%	42	8,27%
Gesamt	235	100,00%	273	100,00%	508	100,00%

Betrachtet man die in Grafik 2 dargestellten Anteile der „Kleinstflächen“ an der jeweiligen Gesamtzahl der Flurstücke im Gemeindebesitz pro Gemarkung, so wird die bereits in Tabelle 3 ansatzweise zu erkennende extreme Kleinparzellierung der gemeindeeigenen Flurstücke in der kleinsten und südlichsten Gemarkung Espa noch deutlicher. Über 40 Prozent der Flurstücke weisen eine Flächengröße von weniger als 300 m² auf, fast ein Viertel ist sogar kleiner 100 m². Auch Cleeberg weist eine deutlich überdurchschnittliche Zersplitterung auf. Hier sind immerhin noch knapp ein Viertel aller Flächen < 300 m², während der Durchschnitt für die gesamte Gemeinde 18,85 Prozent beträgt. Die übrigen Gemarkungen, darunter Lang-Göns, weisen Werte zwischen knapp 13 Prozent und knapp 16 Prozent auf.

Grafik 2: Anteil der Flurstücke < 300 m² bezogen auf die Gesamtflurstückszahl je Gemarkung

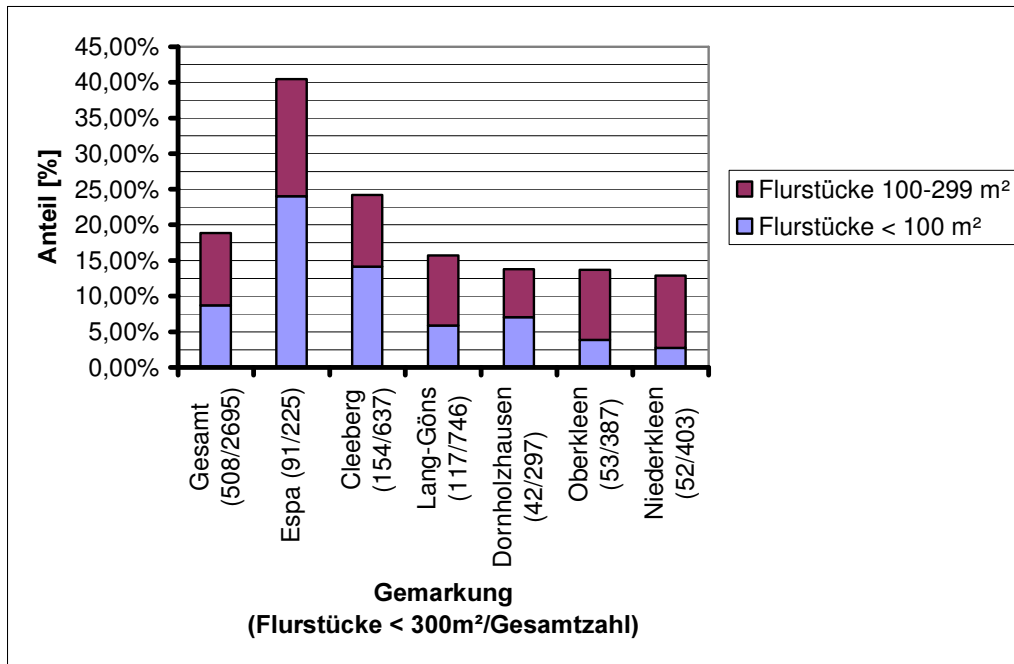


Tabelle 4: Anteil der Flurstücke < 300 m² bezogen auf die Gesamtfläche im Gemeindebesitz je Gemarkung

Gemarkung (Gesamtfläche im Gemeindebesitz)	Flurstücke < 100 m ²		Flurstücke 100-299 m ²		alle Flurstücke < 300 m ²	
	Fläche in m ²	Anteil in Prozent	Fläche in m ²	Anteil in Prozent	Fläche in m ²	Anteil in Prozent
Espa (27,43 ha)	2.239,0	0,816%	6.437,0	2,35%	8.676,0	3,16%
Cleeberg (506,01 ha)	3.249,0	0,064%	11.746,0	0,23%	14.995,0	0,30%
Lang-Göns (543,75 ha)	2.184,0	0,040%	12.889,0	0,24%	15.073,0	0,28%
Niederkleen (369,80 ha)	789,0	0,021%	7.885,0	0,21%	8.674,0	0,23%
Oberkleen (371,54 ha)	418,0	0,011%	7.240,0	0,19%	7.658,0	0,21%
Dornholzhausen (279,92 ha)	656,4	0,023%	3.422,0	0,12%	4.078,4	0,15%
Gesamt (2098,45 ha)	9.535,4	0,045%	49.619,0	0,24%	59.154,4	0,28%

Tabelle 4 zeigt den Anteil der gemeindeeigenen Flurstücke an der Gesamtfläche aller im Gemeindebesitz befindlichen Flächen aufgeschlüsselt nach Gemarkungen. Die Anteile für die Flurstücke < 100 m² sind bedingt durch die Flächengröße zwar nur sehr gering, dennoch lässt sich bei der Betrachtung aller Flurstücke < 300 m² eine gewisse Flurzersplitterung erkennen. Insgesamt nehmen die 508 Flurstücke < 300 m² mit rund 59.000 m² Gesamtfläche 0,28 Prozent der 2098,45 ha im Gemeindebesitz ein. Wie aus den Ergebnissen in Tabelle 3 und Grafik 2 zu erwarten war, weist die Gemarkung Espa die mit Abstand höchsten Werte auf und liegt bei den Flächen < 100 m² mit 0,8 Prozent sogar fast zwanzigfach über dem Durchschnitt der Gesamtgemeinde. Insgesamt nehmen die „Kleinstflächen“ in Espa über 3 Prozent der Gesamtfläche ein. Oberkleen bzw. Dornholzhausen weisen die geringsten Prozentanteile auf.

2.2 Ursachen, Gründe und Beispiele für die Zersplitterung des Gemeindebesitzes

Doch wie entstehen diese Klein- und Kleinstflächen? Was sind die Ursachen für die hier zu erkennende partielle Flurzersplitterung, wie sie sicherlich nicht nur in der Gemeinde Langgöns vorzufinden ist?

Historisch gesehen war vor allem das in weiten Teilen Süddeutschlands geltende Realteilungserbrecht, wonach der Besitz unter den Erben gleichmäßig aufgeteilt wurde, für die von Generation zu Generation fortschreitende bzw. zunehmende Flurzersplitterung verantwortlich (vgl. u.a. HERRGEN; ZUM; BALDENHOFER 1999). Diese Form des Erbrechts galt nach Aussage des Ortslandwirtes von Cleeburg, Heinz Krämer, auch auf dem Gebiet der heutigen Gemeinde Langgöns. Sie hatte im Gegensatz zum Anerbenrecht, nach welchem der älteste Sohn den ganzen Hof mitsamt allen dazugehörenden Flurstücken erbt und dann evtl. vorhandene Geschwister ausbezahlt (vgl. u.a. HERRGEN; ZUM; BALDENHOFER 1999, 59 f.), dazu geführt, dass der Besitz eines einzelnen Landwirtes immer geringer wurde und die ihm gehörenden meist sehr kleinparzellierten Ackerflächen bzw. Flurstücke immer mehr über die gesamte Gemarkung verstreut waren, wodurch eine rentable und effiziente Bewirtschaftung der Ackerflächen immer schwerer wurde.

Diese historisch bedingte, über die Jahrhunderte entstandene Flurzersplitterung, wurde jedoch vielerorts in den 1960er Jahren und danach durch eine umfassende Flurbereinigung versucht zu beseitigen (vgl. u.a. BALDENHOFER 1999, 161 ff.). Auf dem Gebiet der Gemeinde Langgöns wurde eine solche von 1960-1964 durchgeführt. In den Gemarkungen Lang-Göns, Dornholzhausen, Nieder- und Oberkleen wurden die letzten Flurneuordnungsmaßnahmen jedoch erst nach 1975 und damit wesentlich später als in den beiden südlichsten Gemarkungen abgeschlossen (vgl. HVKF 2001). Dies dürfte einer der Gründe sein, warum die Gemarkungen Espa und Cleeburg eine überdurchschnittliche Zersplitterung aufweisen. Im Rahmen der durchgeführten Flurbereinigungen (hierzu siehe Kapitel 4.4.) wurden nahezu alle Flurstücke des Gebietes einer oder teilweise auch mehrerer Gemarkungen zusammengelegt und unter allen Eigentümern unter Berücksichtigung des jeweiligen Wertes der eingebrachten Flächen und entsprechend den Wünschen der Beteiligten neuverteilt. Hierbei fanden zudem öffentliche Infrastrukturplanungen, z.B. für die Anlage neuer Straßen und Feldwege, eine besondere Berücksichtigung. Ergebnis und Ziel dieser Flurbereinigungsmaßnahmen war in erster Linie eine Verbesserung der Bedingungen für die Landwirtschaft, indem die einzelnen Bauern nun deutlich größere und wesentlich besser in der Gemarkung verteilte Flurstücke

besaßen (vgl. ZUM; BELF 1995, 8; BALDENHOFER 1999, 161 ff.; HENDRISCHKE 2002, 234). Daher scheidet die seit Jahrhunderten gültige Form des Realerbteilungsrechts als Grund für die heute noch punktuell bestehende Flurzersplitterung jedoch weitestgehend aus.

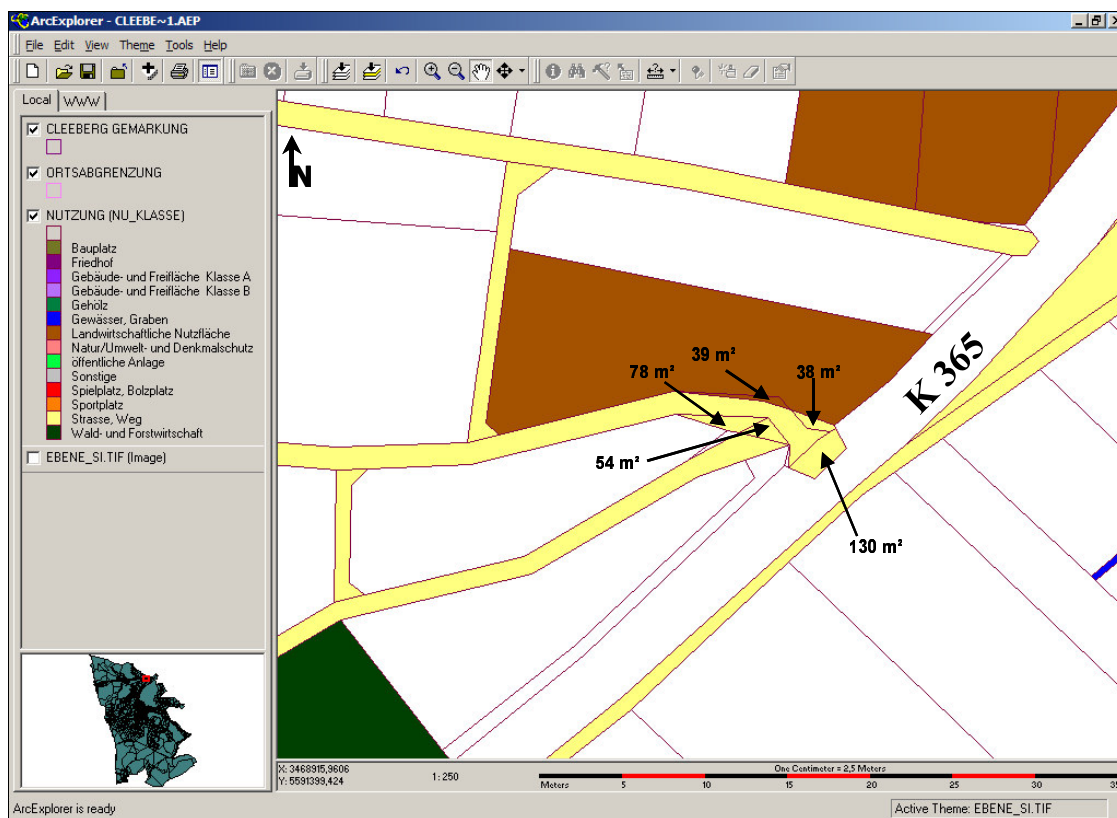
Für die Entstehung der in Kapitel 2.1 kurz dargestellten „Kleinstflächen“ sind vielmehr der stetige Aus- und Neubau der Verkehrsinfrastruktur, genauer gesagt der Straßen und Wege verschiedenster Ordnung, sowie die Erschließung von weiteren Flächen am Rande der bestehenden Ortslagen für Siedlungstätigkeiten, meist für Wohnbebauung, verantwortlich.

Wird z.B. eine Landes- oder Kreisstraße begradigt und somit partiell um wenige Meter verlegt oder als Ortsumgehung neu geplant, so wurden oftmals bestehende größere Flurstücke angeschnitten oder zerschnitten und diese im Zuge der im Rahmen des Straßenbaus durchgeführten Straßenlandabtrennung in zwei oder mehr eigenständige Flurstücke geteilt (HOMEPAGE ... KALB; zur Teilung vgl. auch DVW 1993, 45 ff. und KRAUSE 2003, 14). In der Regel wurde dabei jedoch vermutlich die Möglichkeit der anschließenden Vereinigung mit anderen, bereits existierenden Nachparzellen der gleichen Nutzungskategorie, hier z.B. bereits existierenden Straßenabschnitten, nicht geprüft bzw. nicht entsprechend berücksichtigt. Gleiches trifft auch für die Begradigung und den Ausbau von Feldwegen sowie die Erneuerung der innerörtlichen Gemeindestraßen samt ihrer Nebenanlagen wie z.B. der Bürgersteige zu.

Dies erklärt auch, warum mehr als die Hälfte der in diesem Kapitel dargestellten Kleinstparzellen in die Nutzungskategorie „Straße/Weg“ fallen (vgl. Grafik 1). Ein Beispiel für die auf dem hier geschilderten Wege entstandene Kleinparzellierung von Straßenabschnitten und vor allem Straßeneinmündungen zeigt Abbildung 2.

Heute allerdings wird in der Regel das Grenzregelungsverfahren (hiezuh siehe Kapitel 4.6) angewendet, bei dem im Zuge der abschließenden Straßenschlussvermessung alle betroffenen Flurstücke zusammengefasst und in zwei neue (je eines für die Straße selbst und den Randbereich) aufgeteilt werden.

Abbildung 2: Kleinparzellierte Straßenabschnitte in der Gemarkung Cleeberg



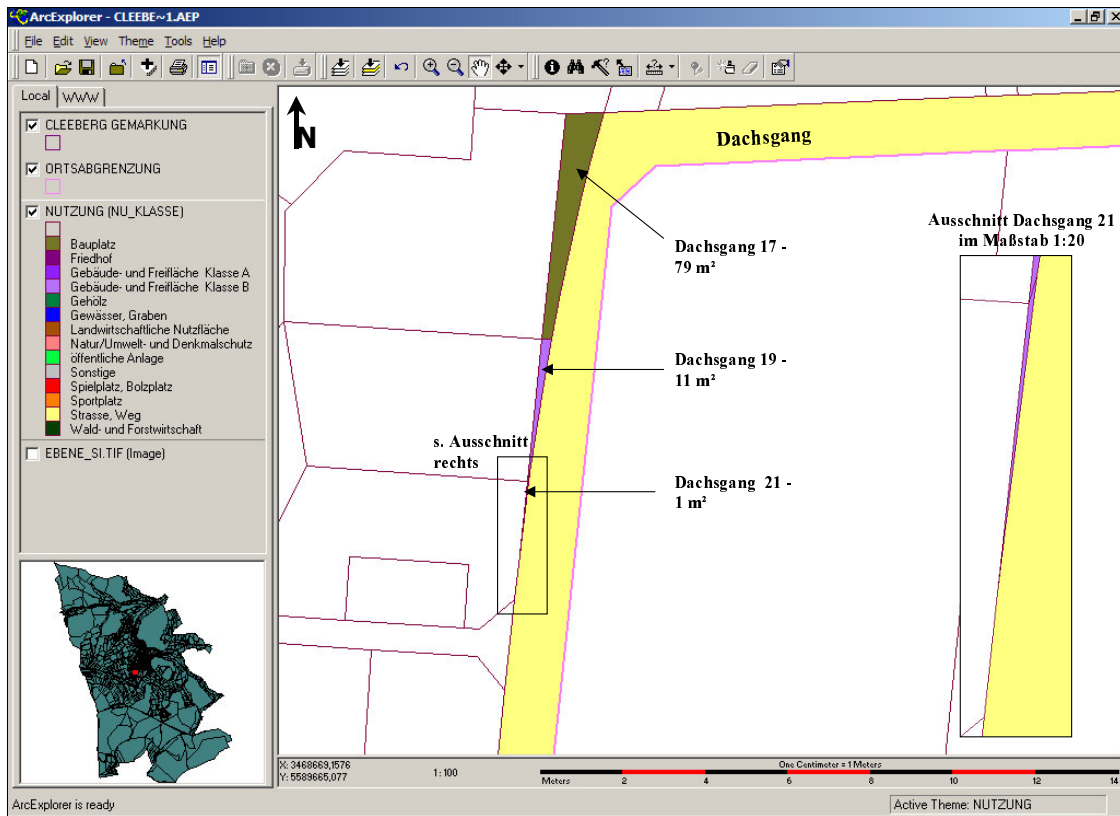
Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Wie hier deutlich zu sehen, verläuft der von Westen kommende, entlang der braun eingefärbten Ackerfläche verlaufende Feldweg im Bereich der Einmündung in die Kreisstraße 365 (K 365) über mehrere kleinere zusammenhängende Flurstücke. Direkt nördlich an den Feldweg angrenzend befindet sich des Weiteren ein nur 39 m² großes Flurstück, das der Nutzungsklasse „Landwirtschaftliche Nutzfläche“ zugeordnet wurde. Diese Fläche gehörte vormals zu dem Feldweg und wurde im Rahmen seiner Erneuerung und der damit verbundenen Begradigung und Verbreiterung im Einmündungsbereich im Zuge der Vermessungsarbeiten herausgeschnitten und als eigenständiges Flurstück mit der neuen Nutzung in Kataster und Grundbuch eingetragen (vgl. DVW 1993, 45 ff.). Die mit Pfeilen markierten, gelb eingefärbten Flächen der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ sind in diesem Zusammenhang im Rahmen der Straßenlandabtrennung und die hierdurch bedingte Teilung (vgl. HOMEPAGE ...KALB) der unmittelbar angrenzenden, sich nicht im Besitz der Gemeinde befindlichen und daher nicht farbig markierten Flurstücke, entstanden. Um diese Zersplitterung zu beseitigen wäre es deshalb notwendig zu prüfen, ob eine Vereinigung der Straßenparzellen zu einem Flurstück möglich wäre. Dieser Prozess ist an einem anderen Beispiel in Kapitel 7 exemplarisch dargestellt.

Bezüglich des Neubaus von überörtlichen Straßen und Ortsumgehungen kommt zusätzlich hinzu, dass im Rahmen des hierfür notwendigen Planfeststellungsverfahrens oftmals dem, während der hierzu stattfindenden Anhörung seitens der betroffenen Eigentümer geäußerten Wunsch nach Erwerb von durch die Baumaßnahme entstehenden, nicht mehr baulich oder wirtschaftlich sinnvoll nutzbaren Restflächen durch den Vorhabensträger entsprochen wird (vgl. REGIERUNG VON OBERBAYERN 2002, 103 f.; LANDESBETRIEB 2003). Grund für diese Entscheidung ist in der Regel, das entsprechende Vorhaben nicht durch Klagen der Betroffenen zu gefährden bzw. zu verzögern. Meist handelt es sich dabei um ein, durch den Verlauf der neuen Straße von einer größeren Acker- oder Grünlandfläche abgetrenntes, Flurstück der Nutzungsklasse „Landwirtschaftliche Nutzfläche“. Dieses dürfte im gerade gezeigten Beispiel (Abbildung 2) jedoch nicht der Fall sein, ist aber vermutlich der Hauptgrund, warum es mehrere „Kleinstflächen“ der Nutzungsklasse „Landwirtschaftliche Nutzfläche“ gibt (vgl. Grafik 1).

Innerörtliche Straßenbaumaßnahmen, insbesondere die Erneuerung des Straßenrandbereiches wie z.B. der Bürgersteige, und das dabei angewandte Vermessungsverfahren der Teilung anstelle der Grenzregelung, sind in den meisten Fällen der Grund für die Entstehung der insgesamt 14 „Kleinstflächen“ der Nutzungsklasse „Gebäude- und Freifläche Klasse B“. Bei den durchgeführten Ortsbegehungen wurde jedenfalls in vielen Fällen festgestellt, dass diese Flurstücke nutzungstechnisch zum Straßenraum zu zählen sind (vgl. letzte Spalte in Tabelle 3). Im Zuge der Sanierung und eventuellen Neugestaltung der Straße dürfte sich der Verlauf der Straße und die Breite der Bürgersteige an manchen Stellen geringfügig geändert haben, wodurch bei der gesetzlich vorgeschriebenen Schlussvermessung der neugestalteten Straße kleinste Flurstücke entstanden. Diese wurden zwar von den angrenzenden öffentlichen oder meist privaten Grundstücken abgetrennt, in ihrer Nutzungszuordnung aber nicht geändert und auch nicht im Zuge der Grenzregelung nach § 80 ff. BauGB mit dem jeweils angrenzenden Flurstück der Kategorie „Straße/Weg“ vereinigt. Vormalig waren diese Flächen Teil der „Vorärten“.

Abbildung 3: Kleinstflächen in der Straße Dachsgang in der Gemarkung Cleeberg

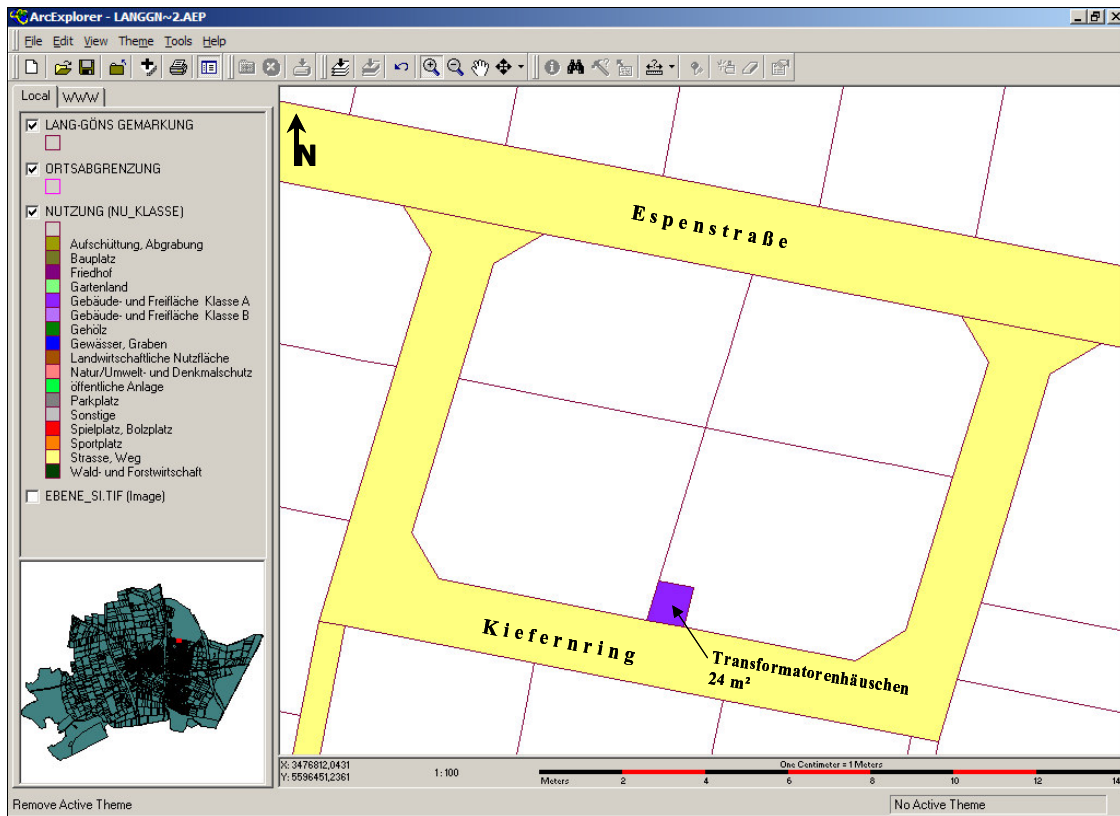


Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Das in Abbildung 3 dargestellte Beispiel 2 zeigt drei „Kleinstflächen“ in der Straße Dachsgang in der Gemarkung Cleeberg, die Teil der Straße sind, aber nach wie vor in Kataster und Grundbuch eine andere Nutzungsklassifikation aufweisen. Die größte der drei Flächen, „Dachsgang 17“, gehörte vor der Veränderung des Straßenverlaufs zu der unmittelbar angrenzenden Baulücke, die im Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB)⁸ als Bauplatz klassifiziert ist. In südlicher Richtung den Straßenverlauf folgend schließen sich unmittelbar zwei sehr kleine Flächen der Kategorie „Gebäude- und Freifläche Klasse B“ an. Aufgrund der Größe von lediglich 1 m² lässt sich das Flurstück mit der Flurbezeichnung „Dachsgang 21“ selbst im Maßstab 1:20 - siehe rechte Ausschnittsvergrößerung in Abbildung 3 - nicht gut sichtbar darstellen. Diese beiden Flächen sind jetzt Teil der Straße und gehörten vor ihrer Abtrennung zu dem jeweiligen direkt angrenzenden, mit einem Wohngebäude bebauten Flurstück.

⁸ Das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB) „enthält die beschreibenden Angaben zu jedem Flurstück: Flurstücksnummer und Eigentümer in Übereinstimmung mit dem Grundbuch, Flächengrößen, Straßennamen sowie Hausnummern, öffentlich-rechtliche Festlegungen wie z.B. Natur- und Wasserschutzgebiete, Altlasten und vieles mehr.“ (GLOSSAR.DE 2003)

Abbildung 4: Transformatorstation im Kiefernring im Kernort Lang-Göns



Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Was die insgesamt 23 Flurstücke kleiner 100 m² der Nutzungskategorie „Gebäude und Freifläche A“, (vgl. Grafik 1) anbelangt, so handelt es sich hier meist um Einrichtungen zur Elektrizitätsversorgung, sogenannte im Volksmund als Traföhäuschen bezeichnete Gebäude. Diese haben in der Regel nur eine sehr kleine Grundfläche und tragen so natürlich zu dem Eindruck der partiellen Flurzersplitterung bei. Ein Beispiel für ein solches Flurstück im Kernort der Gemeinde zeigt die Abbildung 4.

Die nachfolgende Tabelle 5 zeigt die 30 kleinsten Flurstücke aus dem Besitz der Gemeinde Langgöns, geordnet nach ihrer Flächengröße von 0,4 m² bis 8 m². Angegeben sind des Weiteren die Flurstücksnummer (*GIFST_DB_ID*), die Gemarkung in der sich die Fläche befindet, die Flurstücksbezeichnung (*Straße*), die im Kataster eingetragene Nutzung (*Nutzung*), die daraus gebildete Nutzungsklasse (hierzu vgl. Kapitel 5.2 und siehe Anhang 1) und ob sich das Flurstück innerorts oder außerhalb der jeweiligen Ortslage befindet. Die letzte Spalte enthält gegebenenfalls vorhandene zusätzliche Angaben zum Flurstück.

Tabelle 5: Die 30 kleinsten Flurstücke im Besitz der Gemeinde Langgöns

Lfd.-Nr.	GIFST_DB_ID	Gemarkung	Straße	Fläche	Nutzung	Nutzungsklasse	Innerorts	FlurInfo
1	061225-008-00074/002.00	Dornholzhausen	Dorfstraße	0,4	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	061225-009-00120/001.00	Dornholzhausen	Strauchbachweg	1	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	061215-003-00015/009.00	Cleeberg	Oberkleener Straße	1	Gehweg an Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	061215-003-00015/002.00	Cleeberg	Aulbachstraße	1	Gehweg an Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	061225-010-00114/002.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße 13	1	Wohnzwecke Gebäude- und Freifläche für	Gebäude- und Freifläche Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	Bürgersteig
6	061215-003-00074/003.00	Cleeberg	Schießrain 4	1	Gebäude- und Freifläche - Einzelhausbebauung	Gebäude- und Freifläche Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	Bürgersteig
7	061215-003-00232/002.00	Cleeberg	Aulbachstraße 1	1	Gebäude- und Freifläche - Einzelhausbebauung	Gebäude- und Freifläche Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	Bürgersteig
8	061215-009-00372/002.00	Cleeberg	Dachsgang 21	1	Gebäude- und Freifläche - Wochenendhaus	Gebäude- und Freifläche Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	Teil von Straße/Weg
9	061238-002-00055/002.00	Espa	Kleebach	2	Bach	Gewässer, Graben	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	061341-002-00084/003.00	Niederkleen	Sudetenstraße	2	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	061238-001-00046/004.00	Espa	Oesbach	2	Bach	Gewässer, Graben	<input type="checkbox"/>	
12	061215-003-00023/002.00	Cleeberg	Oberkleener Straße 14	2	Gebäude- und Freifläche zu Elektrizitätsversorgung	Gebäude- und Freifläche Klasse A	<input checked="" type="checkbox"/>	Bürgersteig
13	061215-003-00106/003.00	Cleeberg	Gaulbach	3	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	061225-008-00125/005.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	3	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	061238-002-00077/002.00	Espa	Langscheid	3	Ackerland	Landwirtschaftliche Nutzfläche	<input type="checkbox"/>	
16	061238-002-00146/002.00	Espa	Vor der Höhe	3	Fahrweg	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	061238-003-00055/004.00	Espa	Köhleräcker	4	Weg	Strasse, Weg	<input type="checkbox"/>	
18	061215-009-00157/002.00	Cleeberg	Schorn	4	Ackerland	Landwirtschaftliche Nutzfläche	<input type="checkbox"/>	
19	061225-008-00124/002.00	Dornholzhausen	Backhausstraße	4	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	061225-008-00103/003.00	Dornholzhausen	Dorfstraße	4	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	061215-003-00164/005.00	Cleeberg	Alte Gasse	4	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
22	061215-002-00101/002.00	Cleeberg	Schmidtwies	5	Sportplatz	Sportplatz	<input type="checkbox"/>	Teilstück von Sportplatz
23	061305-025-00268/002.00	Lang-Göns	Fichtenweg	5	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	061341-002-00084/005.00	Niederkleen	Sudetenstraße	5	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
25	061225-009-00118/017.00	Dornholzhausen	Wickengartenstraße	6	Straße	Strasse, Weg	<input checked="" type="checkbox"/>	
26	061215-003-00126/002.00	Cleeberg	Steggartenweg	6	Gebäude- und Freifläche - Einzelhausbebauung	Gebäude- und Freifläche Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	Bürgersteig
27	061238-002-00076/002.00	Espa	Langscheid	6	Ackerland	Landwirtschaftliche Nutzfläche	<input type="checkbox"/>	
28	061215-003-00320/004.00	Cleeberg	Bomberger Weg 6	7	Gebäude- und Freifläche - Einzelhausbebauung	Gebäude- und Freifläche Klasse B	<input type="checkbox"/>	
29	061215-010-00120/001.00	Cleeberg	Leutzing	8	Ackerland	Landwirtschaftliche Nutzfläche	<input type="checkbox"/>	
30	061215-003-00304/002.00	Cleeberg	Oberkleener Straße	8	Historische Anlage	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Brunnen

Quelle: eigene Darstellung; Auszug aus der in Kapitel 5.2. beschriebenen MS-Access Datenbank, die die ALB und ALK-Daten zu den gemeindeeigenen Flurstücken enthält

3. Die Verwaltung von Flurstücken und mögliche Rationalisierungs- und Effizienzpotentiale

Im ersten Teil des Kapitels wird zunächst der Aufwand und -ablauf der Verwaltung der Flurstücke bei den verschiedenen Ämtern, genauer gesagt beim Katasteramt (Kapitel 3.1.1), dem Grundbuchamt (Kapitel 3.1.2) und dem Finanzamt (Kapitel 3.1.3), sowie den verschiedenen Abteilungen der Gemeindeverwaltung der Gemeinde Langgöns (Kapitel 3.2.) dargestellt, ehe in Kapitel 3.3 kurz auf mögliche Rationalisierungs- und Effizienzpotentiale hinsichtlich des hier beschriebenen Verwaltungsaufwandes eingegangen wird. Dabei soll davon ausgegangen werden, dass die Gemeinde Langgöns bereits eine Art Flächenmanagement betreibt, weshalb nur auf die möglichen Einsparpotentiale aufgrund des effizienten und umfassenden Einsatzes eines Geographischen Informationssystems und der gleichzeitig erfolgenden Durchführung der in dieser Arbeit vorgeschlagen Maßnahmen zur Reduktion der Zahl der Flurstücke eingegangen wird. Die Betrachtung, welche weiteren Synergieeffekte sich durch die grundsätzliche Einführung bzw. das Betreiben eines Flächenmanagements allgemein ergeben, ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. Bezüglich der Erläuterung des Verwaltungsablaufes und -aufwandes bei den verschiedenen Ämtern (Kapitel 3.1) ist einschränkend festzuhalten, dass nicht grundsätzlich der teilweise von Bundesland zu Bundesland unterschiedliche Verwaltungsaufbau thematisiert werden soll, sondern nur die Arbeitsweise in Hessen bzw. speziell bei den für das Gebiet der Gemeinde Langgöns zuständigen Ämtern mit Sitz in Gießen dargestellt wird. Zum allgemeinen Aufbau des Kataster- und des Grundbuchswesen und zur Grundstücksbewertung (Einheitswertermittlung) wird auch auf den im Literaturverzeichnis angegebenen Band des DVW (1993) verwiesen.

Der nachfolgend beschriebene Verwaltungsaufbau soll sich jedoch nach dem Willen der hessischen Landesregierung grundlegend ändern, was durchaus Auswirkungen auf den Verwaltungsaufwand hätte. So sollen die Katasterämter mit ihren derzeit knapp 50 Standorten (inkl. Außenstellen) in einer Bodenmanagement-Behörde mit dann nur noch 12 Standorten (davon 5 Außenstellen) aufgehen. In dieser würden nach erfolgter Änderung des entsprechenden Bundesgesetzes auch die Grundbuchabteilungen der Amtsgerichte aufgehen. Ziel ist die Kosteneinsparung durch weniger zu unterhaltende Gebäude und zu beschäftigende Mitarbeiter. (zur Verwaltungsreform vgl. GA vom 17.12.2003 und GAZ vom 17.12.2003) Für Mittelhessen wäre dann die Behörde mit Sitz in Marburg zuständig. Bei den Katasterämtern sollen Vermessungsaufgaben an private Vermessungsbüros abgegeben werden. Da die Änderungen aber

aber noch nicht konkret bzw. in Gesetzesform ausgearbeitet sind, wird hier nur der derzeit bestehende Aufbau beschrieben.

3.1 Die Verwaltung von Flurstücken bei verschiedenen Ämtern

3.1.1 Die Verwaltung beim Katasteramt

Der Aufbau des hessischen Katasterwesens ist in § 14 HVG geregelt. Danach ist die Einrichtung und Führung des Liegenschaftskatasters Aufgabe des Landes (Abs. 1) und wird durch die Katasterämter wahrgenommen (Abs. 5). Diese sind gemäß Abs. 2 bei den Landräten der Landkreise und den Oberbürgermeistern der kreisfreien Städte angesiedelt und fungieren in dem mehrstufigen Verwaltungsaufbau als untere Landesbehörde. Die obere Landesbehörde bildet das Hessische Landesvermessungsamt, welches wiederum dem für das gesamte Kataster- und Vermessungswesen zuständigen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung unterstellt ist.

„Im Liegenschaftskataster werden sämtliche Grundstücke und Gebäude nachgewiesen. Wesentliche Bestandteile des Liegenschaftskatasters sind die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) und das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB). [...] Es wird unter anderem für die Einrichtung und Führung der Grundbücher und den damit verbundenen Verkehr mit dem Immobilieneigentum (z.B. für die Teilung und den Verkauf von Grundstücken, zur Bestellung von Grundstücksrechten), als Grundlage für die städtebaulichen Planungen, in Planfeststellungs- und Bodenordnungsverfahren (z.B. für Baulandumlegungen, Flurneuordnungen oder Verkehrsprojekte) sowie für die Vermessung und Abmarkung von Grundstücken benötigt.“ (HVKF 2003; hierzu vgl. auch KRAUSE 2003, 4 ff.) Das ALB „enthält die beschreibenden Angaben zu jedem Flurstück: Flurstücksnummer und Eigentümer in Übereinstimmung mit dem Grundbuch, Flächengrößen, Straßennamen sowie Hausnummern, öffentlich-rechtliche Festlegungen wie z.B. Natur- und Wasserschutzgebiete, Altlasten und vieles mehr,“ (GLOSSAR.DE 2003) während die ALK die digitale Form der Liegenschaftskarte darstellt. Sie „enthält grundsätzlich alle Informationen der analogen Karte [jedoch, C.M.] mit wesentlich mehr Komfort und höherer Genauigkeit. Die Informationen sind in Objekte strukturiert und in verschiedene Ebenen abgelegt, so dass z.B. auf Flurstücke, Gebäude und Nutzungsarten gezielt zugegriffen werden kann. Die ALK beruht übrigens auf einer Datenbank, in der Informationen über die Örtlichkeit gespeichert sind. Die wesentlichen Inhalte dieser Datenbank sind die Geometrie (Grenzen, Gebäudeumrisslinien, etc.) und ihre Fachbedeutung (Wohnhaus, Schule, etc.). [...]“ (GLOSSAR.DE 2003) Für Hessen sind Aufbau und Inhalt des Liegenschaftskatas-

ters im ersten Abschnitt des Hessischen Vermessungsgesetzes (HVG) geregelt. Es muss gemäß § 5 HVG in ständiger Übereinstimmung mit dem Grundbuch gehalten werden.

Zuständig für die Verwaltung der Flurstücke auf dem Gebiet der Gemeinde Langgöns ist gemäß der Zugehörigkeit der Gemeinde zum Landkreis Gießen das Katasteramt Gießen mit Sitz in Gießen. Dieses lieferte die nachfolgenden Informationen über den Arbeitsaufwand und Ablauf der sich bei der Verwaltung und Veränderung von Flurstücken ergibt. So werden alle Daten in Datenbanken gespeichert und verwaltet.

Sollen z.B. zwei Flurstücke zu einem verschmolzen werden, so müssen erst die alten Flurstücke gelöscht und anschließend das Neue nachgetragen werden. Hierzu muss der Eigentümer bzw. Nutzer der zu vereinigenden Flurstücke zunächst einen Vereinigungsantrag stellen, der dann vom Grundbuchamt hinsichtlich der rechtlichen Voraussetzungen (zu diesem Verfahren siehe Kapitel 4.2) geprüft wird. Anschließend erstellt das Grundbuchamt für das Katasteramt eine Veränderungsliste aufgrund dessen das Katasteramt tätig wird. Für die Verschmelzung zweier oder mehr Flurstücke zu einem sind folgende Schritte nötig, für die insgesamt ein Zeitaufwand von weniger als zehn Minuten kalkuliert werden kann:

1. Jeder Grenzpunkt besitzt eine Gauß-Krüger-Koordinate, welche für die wegfallenden Grenzpunkte in der Koordinatendatenbank zu löschen ist.
2. Löschung der betroffenen Flurstücke im ALB.
3. Bearbeitung der ALK durch Generierung einer Datei im EDBS-Format⁹, die die zu löschenden Grenzpunkte enthält und Import dieser Datei in das ALK-Bearbeitungsprogramm SICAD. Löschung der wegfallenden Koordinatenpunkte im Programm SICAD.
4. Anschließend Nachtragung des neuen, durch die Verschmelzung entstandenen Flurstücks in das ALB. Dabei sind sowohl die digitalisierten Daten als auch die Vermessungsdaten zu ändern.
5. Erstellung einer Mitteilung (Veränderungsnachweis) für das Grundbuchamt, welche die neue Flurstücksnummer und die weiteren benötigten Angaben enthält.

⁹ EDBS ist „die Abkürzung für "Einheitliche Datenbankschnittstelle". In diesem Dateiformat können Inhalte der ALK und dem Amtlichen Topographischen Karteninformationssystem (ATKIS) zum Datenaustausch gespeichert werden. Ferner können per EDBS Sekundärdatenbanken fortgeführt werden. Sekundärdatenbanken sind Teilkopien der Originaldatenbank, die bei den Nutzern der ALK/ATKIS Daten [z.B. dem Katasteramt, C. M.] geführt werden. Der Inhalt einer EDBS-Fortführungsdatei beschränkt sich auf die Datensätze, die das Löschen von untergegangenen Objekten sowie das Einfügen von neu entstandenen Objekten umfassen. Da es sich hierbei um eine wesentlich verringerte Anzahl von Datensätzen handelt, entfällt die kostenintensive Neubeschaffung des kompletten Datenbestandes zugunsten einer deutlich preiswerteren Fortführung des bestehenden Datenbestandes.“ (GLOSSAR.DE 2003)

Die Bereinigung des ALB geschieht im Dialog, d.h. jedes Flurstück muss einzeln bearbeitet werden. Dennoch stellt die Veränderung von z.B. 235 Flurstücken - so groß ist die Zahl der gemeindeeigenen Flurstücke < 100 m² (vgl. Tabelle 2) - kein allzu großer Arbeitsaufwand dar.

Die häufigste, nahezu täglich anfallende Arbeit ist die Teilung von Flurstücken (zu dem Verfahren der Teilung siehe u.a. DVW 1993, 45 ff. und KRAUSE 2003, 14) und die damit verbundene Aktualisierung bzw. Fortschreibung des ALB und der ALK. Die Kosten für die hierfür anfallenden Vermessungsarbeiten vor Ort, die Berechnung der Gauß-Krüger-Koordinaten für die neuen Grenzpunkte und die Änderung von ALB und ALK hat der bzw. die jeweiligen Antragsteller zu tragen. Abschließend erhält der Kunde gemäß § 3 HVG einen Veränderungsnachweis in Mehrfachausfertigung, u.a. für das Grundbuch und ihn selbst, sowie einen Auszug aus der Liegenschaftskarte. Dieser, meist im Maßstab 1:500, wird entweder in der klassischen Papierform oder digital im DXF-Format¹⁰ abgegeben.

Bezüglich der Zahl der Flurstücke ist das Katasteramt in jedem Falle bestrebt, diese möglichst gering zu halten und in einigen Fällen werden Eigentümer seitens der Katasterbehörde auch auf die Möglichkeit einer Vereinigung zweier benachbarter Flurstücke hingewiesen. Was die Flurstückteilung oder Neuvermessung anbelangt, so kann festgehalten werden, dass je größer die Zahl der an ein zu teilendes Flurstück angrenzenden Nachbarflächen und somit der vermessungsrelevanten Grenzpunkte ist, desto größer ist logischerweise der Arbeitsaufwand im Rahmen der Vermessung vor Ort und bei der Berichtigung von ALK und ALB.

3.1.2 Die Verwaltung beim Grundbuchamt

Die Grundbücher werden gemäß § 1 Abs. 1 der Grundbuchordnung (GBO) von den bei den Amtsgerichten angegliederten Grundbuchämtern geführt. Das Grundbuch ist ein Verzeichnis aller Grundstücke, die im Bezirk des zuständigen Grundbuchamtes liegen. Pro Eigentümer und Gemarkung existiert im Grundbuch ein Grundbuchblatt, in dem alle Flurstücke des Eigentümers in der betreffenden Gemarkung mit der jeweiligen Grundstücksfläche, Informationen über die Art der Nutzung und eventuelle Belastungen (Grundpfandrechte und Dienstbarkeiten) des Grundstücks eingetragen sind. (vgl. HOPMEPAGE ... KALB; KRAUSE 2003, 16 ff.) Es „dient dem Nachweis des Eigentums und anderer Rechte an einem Grundstück“ (DVW 1993, 4). Allgemein ist ein Grundstück als „ein örtlich zusammenhängendes wirtschaftlich und rechtlich einheitlicher Teil der Erdoberfläche [definiert, C.M.], liegenschaftsrechtlich ist

¹⁰ DXF steht für Drawing Exchange Format und ist „der derzeit von den meisten CAD System unterstützte Standard für den Austausch von Vektordaten“ (GLOSSAR.DE 2003).

es mit dem Flurstück identisch“ (KATASTERAMT). Die Grundstücke erhalten nach § 2 Abs. 2 GBO im Grundbuch die Flurbezeichnungen wie sie im Liegenschaftskataster eingetragen sind. Für die Grundstücke im öffentlichen Besitz, z.B. der Gemeinden, sowie für die Wasserläufe und öffentlichen Wege und Straßen wird ein entsprechendes Grundbuchblatt gemäß § 3 Abs. 2 GBO jedoch nur auf Antrag des Eigentümers oder eines Berechtigten erstellt. Nach § 4 GBO ist es möglich für mehrere Grundstücke eines Eigentümers, die im selben Grundbuchbezirk liegen, ein gemeinschaftliches Grundbuchblatt anzulegen, was aber in der Praxis kaum gemacht wird. Wurde das Grundbuch bislang ausschließlich in Papierform geführt, so ist seit der Änderung der Grundbuchverordnung 1999 und dem Erlass einer Verordnung über das maschinell geführte Grundbuch im Jahre 2000 auch eine maschinelle, d.h. elektronische, Form zulässig.

In Hessen existieren derzeit 58 Amtsgerichte, eines hiervon hat seinen Sitz in Gießen. Das Grundbuchamt beim Amtsgericht Gießen ist für alle Städte und Gemeinden im Landkreis Gießen mit Ausnahme der Gemarkungen der Kommune Hungen und somit auch für das Gebiet der Gemeinde Langgöns zuständig. Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Verwaltungsabläufe beim Grundbuchamt, die bei Veränderungen an einem oder mehreren Grundstücken anfallen, erfragt und nachvollzogen. Hauptaufgaben sind demzufolge die Bearbeitung von Eigentumsveränderungen, d.h. die Übertragung eines Grundstückes auf den neuen Eigentümer und die Eintragung von Belastungen wie z.B. einer Hypothek oder Grundschuld.

Wird beispielsweise seitens eines Eigentümers an das Grundbuchamt ein Vereinigungsantrag gestellt, so werden zunächst die rechtlichen bzw. grundbuchmäßigen Voraussetzungen (räumliche und wirtschaftliche Einheit, gleichmäßige Belastung der zu vereinigenden Flächen, etc.) geprüft. Sind diese erfüllt, so leitet man den Vorgang an das Katasteramt zur Berichtigung des Liegenschaftskatasters weiter. Dieses erstellt dann einen Veränderungsnachweis, aufgrund dessen das Grundbuch berichtigt, d.h. die beiden bisherigen Grundstücke auf dem Grundbuchblatt „gelöscht“ und das neue, größere Grundstück unter einer neuen, fortlaufenden Nummer auf dem selben Blatt eingetragen wird.

Auch wenn alle Flächen eines Eigentümers in einer Gemarkung zusammen auf einem Grundbuchblatt eingetragen werden, so ist eine Zusammenlegung von Flurstücken - sofern möglich - durchaus zweckmäßig, da hierdurch aufgrund der Reduktion der Zahl der auf dem Blatt eingetragenen Grundstücke das Grundbuch übersichtlicher wird. Dieses gilt vor allem für Eigentümer, denen sehr viele Flurstücke in einer Gemarkung gehören, wie es z.B. für die Gemeinde Langgöns der Fall ist.

Im Bereich des Grundbuchbezirks Gießen sind alle Grundstücke, auch die in § 3 Abs. 2 GBO genannten Flächen, auf den entsprechenden Grundbuchblättern eingetragen, buchungsfreie Grundstücke gibt es daher nicht. Obwohl mittlerweile das Grundbuch elektronisch geführt wird, wird es dennoch auch weiterhin in der Papierform fortgeführt. Die vorhandenen Akten müssen zudem dauerhaft aufbewahrt werden.

3.1.3 Die Verwaltung beim Finanzamt

Im Rahmen der Grundstücksbewertung zwecks Erhebung der Grundsteuer sind auch die Finanzämter mit der Verwaltung von Flurstücken befasst. So ermittelt das Finanzamt gemäß dem Bewertungsgesetz (BewG) den der Grundsteuerbemessung zugrundeliegenden Einheitswert. Dieser ist je nach Art der Nutzung unterschiedlich, wobei die landwirtschaftlich genutzten Flächen nochmals in unterschiedliche Güteklassen unterteilt werden. Eine Zuordnung zu Letzterem erfolgt durch amtliche landwirtschaftliche Sachverständige aufgrund vor Ort getätigter Probebohrungen mit dem Ziel der Ermittlung der Bodenqualität. Der § 21 BewG, wonach der Einheitswert alle sechs Jahre neu ermitteln, d.h. eine sogenannte Hauptfeststellung durchzuführen ist, wurde per nachträglich eingeführter Fußnote außer Kraft gesetzt, so dass die letzte Hauptfeststellung 1964 erfolgte. Bei Veränderungen, die in der Regel durch einen Veränderungsnachweis des Katasteramtes angezeigt werden, ist jedoch entsprechend § 22 BewG der Einheitswert neu zu ermitteln, wenn der neu zu berechnende Einheitswert um mehr als 10 Prozent bzw. 100.000 Deutsche Mark nach oben bzw. um mehr als 10 Prozent bzw. 5.000 Deutsche Mark nach unten abweicht. Geringfügige Änderungen von maximal 5.000 Deutsche Mark nach oben bzw. 500 Deutsche Mark nach unten sind allerdings von einer Neuberechnung freigestellt.¹¹ Aufgrund des vom Finanzamt festgestellten Einheitswertes berechnet die jeweilige Kommune die von Eigentümer zu zahlende Grundsteuer.

In Hessen gibt es derzeit 39 Finanzämter, die allesamt der Oberfinanzdirektion (OFD) Frankfurt am Main als vorgesetzte Behörde unterstellt sind. Das Finanzamt Gießen mit Sitz in Gießen ist zuständig für das Gebiet des Landkreises Gießen und somit auch für die Flächen auf dem Gebiet der Gemeinde Langgöns. Auch bei dieser Behörde wurden Informationen über deren Arbeit des Finanzamtes in Bezug auf die Bewertung der Grundstücke und die hierfür vorhandenen Grundsteuerakten eingeholt, welche kurz dargestellt werden.

¹¹ Die hier verwendete Währungsangabe DM entspricht trotz der mittlerweile erfolgten Einführung des Euros der aktuell gültigen Fassung des Bewertungsgesetzes (BewG) vom 20.12.2001. Eine Umrechnung der in DM ermittelten Einheitswerte in Euro erfolgt nach § 30 BewG.

Für jede wirtschaftliche Einheit¹² ist gemäß § 2 BewG die Anlage einer eigenen Bewertungs- bzw. Grundsteuerakte vorgeschrieben. Aufgrund einer internen Anweisung der übergeordneten OFD Frankfurt werden jedoch alle landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerland, Grünland, Gartenland) eines Eigentümers in einer Gemarkung in einer sogenannte Stücklandakte zusammengefasst. Auch für alle steuerbefreiten Grundstücke in einer Gemarkung existiert nur eine Sammelakte. Als steuerfrei gelten gemäß §§ 3, 4 Grundsteuergesetz (GrStG) unter anderem alle dem öffentlichen Verkehr dienenden Flächen, wie Straßen, Wege, Plätze, Brücken, Wasserstraßen, etc., alle Fließgewässer, d.h. Bäche und Gräben, die Flächen für Schulen und Hochschulen sowie die Friedhöfe. Aufgrund dieser Regelung spielt die Anzahl der im öffentlichen Besitz befindlichen und für die hier genannten Nutzungen verwendeten Flurstücke logischerweise nur eine untergeordnete Rolle. Für die mit land- und forstwirtschaftlich Nutzungen klassifizierten Flächen im Besitz der Gemeinde Langgöns wird, auch wenn diese logischerweise keine Grundsteuer an sich selbst entrichtet, dennoch eine Bewertung vorgenommen. Als grundlegende Datenbasis zur Ermittlung der Flächen verwendet die Bewertungsabteilung beim Finanzamt das ALB, welches sie per regelmäßiger Aktualisierung von den jeweiligen Katasterämtern erhält.

3.2 Die Verwaltung der Flurstücke durch die Gemeindeverwaltung

Die Gemeinde Langgöns beschäftigt insgesamt rund 150 Mitarbeiter, inklusive der als eigenständig ausgegliederten Gemeindewerke, die für die Wasser- und Abwasserversorgung zuständig sind, und des Bauhofes, dessen Mitarbeiter für die Pflege und Unterhaltung sämtlicher im Gemeindebesitz befindlichen Flächen und Gebäude, für die Straßenreinigung und für die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB zuständig sind. Betrachtet man nun einmal näher, welche Ämter und Abteilungen im weitesten Sinne mit der Verwaltung von Flächen zu tun haben, so findet man insgesamt sechs Bereiche: Liegenschaftsamt, Bauamt, Steueramt, Umweltamt, Ordnungsamt und Bauhof. Nachfolgend sind die Tätigkeiten dieser Ämter in Bezug auf die Verwaltung von Flurstücken aufgeführt.

Das Liegenschaftsamt erledigt alle Angelegenheiten, die die gemeindeeigenen Flurstücke betreffen, so z.B. das Abschließen von Pachtverträgen für landwirtschaftliche Nutzflächen und Kleingärten sowie die Vermietung der gemeindeeigenen Wohnungen. Des Weiteren ist es für den An- und Verkauf von Flächen durch die Gemeinde, d.h. für das Führen der Verhand-

¹² Der Begriff wirtschaftliche Einheit ist in den verschiedenen Gesetzen nicht klar definiert. Unter ihm versteht man z.B. alle Flächen die zu einem (landwirtschaftlichen) Betrieb oder einem Betriebsteil gehören.

lungen mit dem Käufer/Verkäufer, die Bearbeitung aller - auch der ausschließlich zwischen privaten Eigentümern geschlossenen - Kaufverträge, und in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen für die Entwicklung neuer Baugebiete einschließlich der Baulandumlegung und dem Erwerb der hierfür benötigten Flächen zuständig. In diesem Zusammenhang übt es auch das in diesem Falle und bei der Ausweisung von Sanierungsgebieten oder Flächen für Ausgleichsmaßnahmen existierende Vorkaufsrecht der Gemeinde gemäß §§ 24-28 BauGB aus.

Das Bauamt verwaltet die sogenannten Hausakten, d.h. die für jedes bebaute bzw. baurechtlich erschlossene Flurstück auf dem Gebiet der Gemeinde Langgöns existierende Akte, in der alle relevanten Angaben zur Größe, Nutzung und dem Verlauf der Ver- und Entsorgungsleitungen vermerkt sind. Alle unbebauten Grundstücke bzw. Flächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile gemäß § 34 BauGB sind in einer Sammelakte mit der Bezeichnung „diverse Flure außenliegend“ zusammengefasst. Diese Akten stellen quasi ein Zweitkataster - das „Erstkataster“ ist beim Katasteramt - dar (vgl. GEMEINDE KATLENBRG-LINDAU 2003b). Darüber hinaus ist es für Genehmigung von Bauanträgen, den Straßenbau und das Vermessungswesen zuständig. In Zusammenarbeit mit dem Liegenschaftsamt berechnet und erhebt es auch die einmalig bei der Erschließung eines neuen Baugebietes zu zahlenden Beiträge und Umlagen.

Vom Finanzamt Gießen erhält das Steueramt bei der erstmaligen Festsetzung oder einer Änderung einen Bescheid über den für ein Grundstück festgesetzten Einheitswert, wobei für die land- und forstwirtschaftlichen Flächen eines Eigentümers in einer Gemarkung ein Sammelbescheid ausgestellt wird (vgl. Kapitel 3.1.3). Auf der Grundlage dieses Bescheides ermittelt und erhebt das Steueramt die von den Eigentümern jährlich zu entrichtende Grundsteuer.

Für die Überwachung der Durchführung der in den Bebauungsplänen festgelegten Ausgleichsmaßnahmen ist das Umweltamt zuständig, während das Ordnungsamt bei Beschwerden über ungepflegte Flächen, welche meist solche im Besitz der Gemeinde betreffen, eine entsprechende Anfrage an den Bauhof zwecks Erledigung der nötigen Pflege richtet.

Letzterer ist, wie bereits erwähnt, für Pflegemaßnahmen jeglicher Art auf den gemeindeeigenen Flächen zuständig. Hierzu zählen u.a. die Grünflächenpflege der öffentlichen Grünanlagen, auf den Friedhöfen und rund um die öffentlichen Gebäude, z.B. der Bürgerhäuser, Sporthallen und Kindergärten, sowie die Unterhaltung derselben, das Säubern und Mulchen der Uferbereiche der Bäche und Gräben, das Mähen der nicht verpachteten landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Unterhalt der Feldwege und Gemeindestraßen.

Der Vollständigkeit halber aufgeführt ist als weitere Einheit der Gemeindeverwaltung die in den 1980er Jahren ausgegliederten Gemeindewerke. Diese sind nämlich für die Abrechnung

des Wasser- und Abwasserverbrauchs zuständig, d.h. müssen für jede Fläche bzw. jeden Haushalt einen entsprechenden Gebührenbescheid erstellen, und sind dadurch ebenfalls im weitesten Sinne mit der Flächenverwaltung beschäftigt.

Wie zu sehen ist, sind vor allem die drei erstgenannten Ämter, das Liegenschafts-, das Bau- und das Steueramt mit der Verwaltung der Flächen auf dem Gebiet der Gemeinde Langgöns befasst. Berücksichtigt man jedoch nur die Verwaltung der gemeindeeigenen Flurstücke, so wird zwar Umfang und Aufwand der Tätigkeiten geringer, aber keines der genannten Ämter kann aus der Betrachtung, da nicht betroffen, herausgenommen werden. Die Zahl der zu bearbeitenden Flurstücke spielt dabei durchaus eine Rolle, so dass sich eine Verringerung durchaus positiv auf den Arbeitsaufwand auswirken dürfte (vgl. Kapitel 3.3).

3.3 Mögliche Rationalisierungs- und Effizienzpotentiale hinsichtlich des Verwaltungsaufwandes

Wie bereits mehrfach erwähnt, spielt die Zahl der zu verwaltenden bzw. zu bearbeitenden Flurstücke bei den in Kapitel 3.1. und 3.2 beschriebenen Ämtern und Behörden durchaus eine mehr oder weniger große Rolle, so dass eine Reduktion derselben mit den in Kapitel 4 erläuterten Verfahren durchaus Rationalisierungs- und Effizienzpotentiale hinsichtlich des Verwaltungsaufwandes mit sich bringt. Unterscheiden lassen sich dabei direkte und indirekte Einsparpotentiale.

Nach der einhelligen Meinung aller in Kapitel 3.1 und 3.2 angesprochenen Beteiligten ist zu vermuten, dass eine Reduktion der „Kleinstflächen“ zwangsläufig zu einem übersichtlicheren Kartenbild der Katasterkarte und übersichtlicheren Grundbuchblättern führt, was wiederum direkte Auswirkungen auf die Verwaltungsarbeit hat, die effizienter wird, da man die zu bearbeitenden Flurstücke schneller auffinden kann. Auch die vorhandene und zu verwaltende Datenmenge lässt sich ebenso wie die vorhandene Aktenmenge reduzieren. Zwar stellen für die heutigen Computer- und EDV-Systeme größere Datenmengen keine Probleme mehr da, aber direkte Vorteile für den Nutzer der Daten ergäben sich durchaus (vgl. auch Fußnote 8). Die entsprechenden Einsparpotentiale sind vermutlich noch größer, wenn man alle und nicht nur die im Besitz der Gemeinde befindlichen Flächen hinsichtlich einer möglichen Vereinigung überprüfen würde.

Was die Arbeit des Katasteramtes anbelangt, so ist, wie bereits in Kapitel 3.1. angesprochen, bei einer Teilungsvermessung der Arbeitsaufwand um so geringer, je geringer die Zahl der unmittelbar angrenzenden Nachbarflächen ist. Nicht nur aus diesem Grund ist das Katasteramt bestrebt, die Zahl der Flurstücke möglichst gering zu halten und somit wo möglich eine Vereinigung von Flurstücken durchzuführen. Jede der „Kleinstflächen“, wie sie z.B. beim Neubau oder der Verlegung einer Straße anfallen (vgl. Kapitel 2), erhält abhängig von dem vom Antragsteller beantragten Vermessungsverfahren vom Katasteramt eine eigene Flurstücksnummer, was zur teilweise bestehenden Unübersichtlichkeit der Katasterkarten und -verzeichnisse führt. Durch eine Reduktion der Zahl dieser Flächen ist auf jeden Fall eine Kostenreduktion und eine Verwaltungsvereinfachung gegeben, auch wenn sich diese nicht exakt beziffern bzw. in Euro und Cent berechnen lässt. Dies gilt vor allem bei längerfristiger Betrachtungsweise, da für die Reduktion der Flächen per Vereinigung zunächst ein gewisser Arbeitsaufwand anfällt, der aber nicht allzu groß ist.

Seitens des Grundbuchamtes wurde angemerkt, dass die Gesamtzahl der Flurstücke zunächst nicht entscheidend ist. In den Fällen, in denen ein Eigentümer sehr viele Flächen innerhalb einer Gemarkung besitzt, hat eine Vereinigung zu größeren aber durchaus Vorteile für die Arbeit des Grundbuchamtes. Die Frage, ob sich durch eine Reduktion der Zahl der „Kleinstflächen“ langfristig Kosten sparen ließen, ist aber nicht eindeutig zu beantworten.

Auch beim Finanzamt wird eine Verringerung der Zahl der Flurstücke nur bedingt und - sofern nur die Flächen im Gemeindebesitz von einer Reduktion betroffen sind - keine bis sehr geringe Auswirkungen haben.

Deutlich größere Auswirkungen hat die Reduktion der Flurstücke im Gemeindebesitz für die Gemeinde selbst. Neben der geringeren zu verwaltenden Akten- bzw. Datenmenge ist vor allem der Aspekt der Übersichtlichkeit ein zentraler Punkt, denn im Zuge der Recherchen wurde festgestellt, dass „Kleinstflächen“, wie sie derzeit existieren, während der Verwaltung derselben übersehen werden können. Da manche dieser Flächen bis vor kurzem den zuständigen Mitarbeitern der Gemeindeverwaltung nicht einmal bekannt waren, d.h. dass diese nicht wussten, dass die Gemeinde an den entsprechenden Standorten Land besitzt, wurden diese Flächen z.B. auch nicht von den Mitarbeitern des Bauhofes - sofern notwendig - gepflegt. Deren Arbeit wird sich v.a. bei dem Wegfall von „Kleinstflächen“ durch Veräußerung seitens der Gemeinde an benachbarte Eigentümer vereinfachen, da weniger Standorte anzufahren und weniger Flächen zu unterhalten sind.

Ein zentraler Hauptaspekt, warum der Bürgermeister der Gemeinde Langgöns Horst Röhrig die Bearbeitung dieser Thematik für sinnvoll erachtet, ist jedoch die auch in Hessen bis spätestens 2008 geplante Einführung der Doppik als neue Form des kommunalen Rechnungswesens (o.V. 2003b; vgl. Kapitel 1) und die hierfür notwendige Erstellung einer Eröffnungsbilanz, im Rahmen dessen eine möglichst genaue Erfassung und Bewertung aller kommunalen Vermögenswerte (STADT BRÜHL et al. 2000b, 7), also auch jedes Flurstückes, erforderlich ist. Logischerweise ist bei einer deutlich geringeren Zahl der Flurstücke der Aufwand hierfür erheblich geringer, da weniger Objekte einzeln bewertet und anschließend als Anlagegut in eine entsprechende Datenbank eingegeben werden müssen. Spätestens im Zuge der Umstellung des Rechnungswesens muss auch die Abrechnung der Tätigkeiten der Mitarbeiter des Bauhofes flurstücksbezogen erfolgen, d.h. ist von den Mitarbeitern zu erfassen, wann sie wie lange welches Flurstück bearbeitet haben. Bereits jetzt werden die vom Bauhof geleisteten Arbeitsstunden gemäß den von den Mitarbeitern abgelieferten Tagesberichten tätigkeits- bzw. haushaltsstellenbezogen mit dem EDV-Programm „KIV-ARES“ ausgewertet. Aufgrund dieser Auswertung werden dann die Personalkosten auf die einzelnen Haushaltstellen umgerechnet und danach vom Gemeindevorstand in Zusammenarbeit mit der Finanzabteilung der Stellenplan entwickelt.

Eine exakte Bezifferung des Einsparpotentials ist aber auch für die Arbeit der Gemeindeverwaltung Langgöns nicht möglich, da keine ausreichenden Informationen über die derzeitigen Verwaltungskosten wie z.B. Löhne und Gehälter vorliegen. Die Betrachtung dieser Aspekte ist zudem nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Kommt es zu dem von der Landesregierung angestrebten drastischen Behördenumbau, der Vereinigung von Kataster- und Grundbuchämtern in einer Bodenmanagementbehörde, (vgl. GA vom 17.12.2003 und GAZ vom 17.12.2003), so lässt sich durchaus der Verwaltungsaufwand in größerem Umfang reduzieren und kann vor allem die Redundanz einiger Daten, welche sowohl im Kataster als auch im Grundbuch enthalten sind, beseitigt werden. Es muss dann nur noch eine Datenbank fortgeführt werden (DVW 1993, 69). Gerade dieser geplante Behördenumbau stellt einen Hauptgrund dar, warum derzeit keine detaillierten Aussagen zu den sich vermutlich längerfristig ergebenden Einsparpotentialen getroffen werden können.

4. Methoden und Verfahren zur Veränderung von Flurstücksgrenzen und dem Tausch von Flurstücken

In diesem Kapitel werden die wichtigsten rechtlichen Grundlagen (Kapitel 4.1) und die sich daraus ergebenden möglichen Verfahrensarten zur Veränderung der Flurstücksgrenzen und dem Tausch von Flurstücken dargestellt. Dabei wird jedoch nur auf das Verfahren der Vereinigung bzw. Verschmelzung (Kapitel 4.2), das Verfahren der Zuschreibung (Kapitel 4.3), den freiwilligen Landtausch als vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren (Kapitel 4.5) und das Grenzregelungsverfahren (Kapitel 4.6) eingegangen. Der Vollständigkeit halber wird in Kapitel 4.4 zwar auch das Verfahren der seit den 1960er Jahren durchgeführten Flurbereinigung und die damit verbundenen Ziele und Maßnahmen beschrieben, dieses ist jedoch für die Erlangung der in Kapitel 1 formulierten Ziele als zu aufwendig, langwierig und kostenintensiv und somit nicht adäquat anzusehen. Eine weitere Möglichkeit zur Reduktion der Zahl der gemeindeeigenen Flurstücke ist der Verkauf derselben an z.B. den Pächter der entsprechenden Fläche, der hier jedoch nicht näher thematisiert wird.

4.1 Rechtliche Grundlagen für die Verwaltung und Veränderung von Flurstücken

Bereits in Kapitel 3, wo Aufbau und Ablauf der Verwaltung von Flurstücken bei den verschiedenen Ämtern und Behörden kurz dargestellt wird, wurden bereits einige der rechtlichen Grundlagen angesprochen bzw. wurde näher auf sie eingegangen, weshalb an dieser Stelle diese nur kurz zusammenfassend aufgeführt werden. Gleiches gilt auch für die übrigen Rechtsgrundlagen.

Nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 Grundgesetz (GG) sind der Grundstücksverkehr und das Bodenrecht Gegenstände der konkurrierenden Gesetzgebung gemäß Art. 72 GG.

Zentral für die Flurstücksverwaltung sind die Vermessungsgesetze der Länder, so z.B. das Hessische Gesetz über das Liegenschaftskataster und die Landesvermessung (Hessisches Vermessungsgesetz - HVG -) in der Fassung vom 2. Oktober 1992 und die als Reichs- bzw. Bundesrecht erlassene Grundbuchordnung (GBO) vom 24. März 1897 in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 1994, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 26.10.2001 sowie die gemäß dieser Gesetze erlassenen Landesverordnungen.

Das HVG regelt im ersten Abschnitt (§§ 1-6 HVG) Aufbau, Inhalt und Führung des Liegenschaftskatasters und im vierten Abschnitt (§§ 14, 15 HVG) den Aufbau des Hessischen Kataster- und Vermessungswesen (vgl. Kapitel 3.1.1). Des Weiteren enthält es Festsetzungen zu den Verfahren zur Grenzfeststellung und -abmarkung, den Aufgaben der Landesvermessung sowie dem Umgang mit den Daten (Einsichts- und Auskunftsrechte, etc.).

Im Zuge der Einführung des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) zum 01.01.1900 wurde auch eine für das gesamte damalige Deutsche Reich gültige Grundbuchordnung (GBO) erlassen und somit das Grundbuchwesen vereinheitlicht (DVW 1993, 4). Diese regelt in der aktuell gültigen Fassung - letzte Änderung erfolgte 2001 - im ersten Abschnitt (§§ 1-12c) Allgemeine Vorschriften, wie z.B. die Festlegung, dass für die Grundbuchführung die bei den Amtsgerichten angegliederten Grundbuchämter zuständig sind (§ 1 GBO) und dass für jedes Grundstück normalerweise ein eigenes Blatt anzulegen ist (§ 3 Abs. 1 GBO). Besonders relevant sind der § 5 GBO, der die rechtlichen Voraussetzungen für eine Vereinigung zweier Grundstücke enthält und der § 6 GBO, der die Erfordernisse für die Zuschreibung regelt. Darüber hinaus regelt die GBO im ersten Abschnitt die Modalitäten für die Aufbewahrung und Einsichtnahme sowie in den folgenden Abschnitten die verschiedenen Arten von Eintragungen, wie z.B. Grunddienstbarkeiten und Hypotheken, in das Grundbuch, die Klarstellung der Rangverhältnisse und die Anlage von neuen Grundbuchblättern. Eng verknüpft ist die GBO in Bezug auf die Eigentumsrechte mit dem BGB und hier insbesondere dem Dritten Buch (Sachenrecht; §§ 854-1296 BGB). Die Vereinigung mehrerer Grundstücke sowie die Zuschreibung eines Grundstückes zu einem anderen ist z.B. in § 890 BGB in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 02.01.2002 geregelt.

Eine weitere bereits in Kapitel 3 angesprochene Rechtsgrundlage ist das Bewertungsgesetz in der Fassung vom 20.12.2001, das zur Ermittlung des Einheitswertes herangezogen wird. Während der Erste Teil (§§ 1-16) die Allgemeinen Bewertungsvorschriften enthält, wird im Zweiten Teil (§§ 17-150; Spezielle Bewertungsvorschriften) genau geregelt, wie die verschiedenen Arten von Flächen, z.B. landwirtschaftliche Flächen oder Flächen mit Wohnnutzung, bei der Bewertung zu behandeln sind.

Für die nachfolgend in den Kapiteln 4.4. bis 4.6 genannten Verfahren bilden vor allem das Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) in der Neufassung vom 16. März 1976, zuletzt geändert am 20.12.2001, die hierzu von den Ländern erlassenen entsprechenden Ausführungsgesetze und Verordnungen und das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997, zuletzt geändert am 23.07.2002, die wichtigsten Rechtgrundlagen.

Der Erste Teil des FlurbG (§§ 1-9) regelt die Grundlagen der Flurbereinigung, d.h. Ziel und Zweck, die verwaltungsrechtlichen Zuständigkeiten, sowie das Verfahren der Anordnung einer Flurbereinigung, die gemäß § 7 FlurbG eine oder mehrere Gemeinden oder Teile davon umfassen kann. Im Zweiten Teil (§§ 10-36) werden die Beteiligten und ihre Rechte aufgeführt und im Dritten Teil (§§ 37-83) die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebiet, d.h. der Ablauf des „normalen“ Flurbereinigungsverfahrens und die dabei zu beachtenden Regeln, beschrieben. Die vereinfachten Flurbereinigungsverfahren, d.h. das beschleunigte Zusammenlegungsverfahren und der freiwillige Landtausch sowie die Kombination beider Verfahren, werden in den Teilen fünf bis sieben des FlurbG geregelt. Insbesondere der sechste Teil (§§ 1003a-103i) ist im Zusammenhang mit der hier vorliegenden Arbeit wichtig, da er den freiwilligen Landtausch regelt. Die übrigen Teile des FlurbG enthalten Allgemeine und Besondere Verfahrensvorschriften, das Rechtsbehelfverfahren und den Abschluss der Flurbereinigung. Besonders zu erwähnen wäre dabei der § 85, der den Einbezug von Waldgrundstücken in die Flurbereinigung regelt. Das Wertermittlungsverfahren, d.h. wie und auf welche Weise der Wert der in das Flurbereinigungsverfahren eingebrachten Flurstücke ermittelt wird, regeln die §§ 27-33. Das BauGB wurde 1997 letztmalig grundlegend novelliert und umfasst das gesamte Städtebaurecht, so den gesamten Bereich der Bauleitplanung, die zur Umsetzung derselben in der Regel erforderliche Bodenneuordnung, das Enteignungsverfahren und die verschiedenen Arten von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen. Wichtige Rechtsgrundlagen für die nachfolgend vorgestellten Verfahren stellen hierin insbesondere die Paragraphen über die Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur (§§ 187-191) und zur Bodenneuordnung (§§ 45-84), hier speziell der Zweite Abschnitt (§§ 80-84; Grenzregelungsverfahren), dar.

4.2 Vereinigung und Verschmelzung

Die Begriffe Vereinigung und Verschmelzung werden oftmals synonym verwendet und bezeichnen im Grundsatz beide dasselbe Verfahren einer Zusammenfassung zweier oder mehrerer Flurstücke zu einem. Der Begriff Verschmelzung bezeichnet dabei die katasterrechtliche Verschneidung der betroffenen Flurstücke, während Vereinigung die grundbuchrechtliche Veränderung meint (vgl. DNotI 2002, 19 f.). Nachfolgend wird aber, analog zur Begriffsverwendung in den entsprechenden Gesetzen (BGB, GBO), der Begriff der Vereinigung verwendet.

In § 890 Abs. 1 BGB in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 02.01.2002 heißt es dazu wie folgt: „*Mehrere Grundstücke können dadurch zu einem Grundstück vereinigt wer-*

den, dass der Eigentümer sie als ein Grundstück in das Grundbuch eintragen lässt.“ Hierzu muss der Eigentümer der zu vereinigenden Grundstücke einen entsprechenden Antrag an das zuständige Grundbuch stellen. Dieser Vereinigungsantrag, der vom Katasteramt gemäß § 4 Abs. 4 kostenfrei beglaubigt wird, bescheinigt dem Eigentümer gegenüber dem Grundbuch, dass die Grundstücke gemäß § 4 Abs. 2 HVG und § 5 Abs. 2. S. 1 GBO eine wirtschaftliche und räumliche Einheit darstellen. Sofern vom zuständigen Grundbuchamt gefordert, wird diesem kostenfrei ein entsprechender Auszug aus der Flurkarte beigelegt. Nur bei Vorlage dieses in § 5 Abs. 2 S. 3 GBO geforderten beglaubigten Nachweises über die Lage der Grundstücke zueinander erfolgt die Vereinigung der Flächen im Grundbuch seitens des Grundbuchamtes, so die Aussage des Gießener Amtes, kostenfrei. Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine Vereinigung nur erfolgen soll, „wenn hiervon Verwirrung nicht zu besorgen ist“ (§ 5 Abs. 1 S. 1 GBO), was bedeutet, dass eine grundbuch- und sich daran anschließende katasterrechtliche Vereinigung in der Regel nur dann erfolgen kann, wenn die zu vereinigenden Flurstücke in Abteilung III des Grundbuches gleichmäßig belastet bzw. alle unbelastet sind (vgl. DNotI 2002, 19 f.). Andernfalls, so die Information seitens des Grundbuchamtes Gießen, werde der Antrag trotz der Gegebenheit einer räumlichen und wirtschaftlichen Einheit abgelehnt. In diesem Falle ist aber unter Umständen eine Zuschreibung (hierzu siehe Kapitel 4.3) möglich. Was die Bedingung der wirtschaftlichen Einheit anbelangt, so bedeutet dies nicht, dass die betroffenen Flächen zwingend die gleiche Nutzungsklassifizierung aufweisen müssen. Sind die hier genannten Voraussetzungen erfüllt, gibt das Grundbuchamt dem Antrag statt und erstellt eine entsprechende Veränderungsliste, die dem Katasteramt zwecks Berichtigung des Liegenschaftskatasters zugeht. Dieses wiederum erstellt für den Eigentümer einen Veränderungsnachweis, der die exakte Größe und Lage sowie die für das neue Flurstück vergebene Flurstücksnummer enthält und welcher dem Grundbuch zwecks entgeltigem Vollzugs der Vereinigung vorzulegen ist. Im Grundbuch werden die beiden bisherigen Grundstücke auf dem Grundbuchblatt „gelöscht“ und das neue, größere Grundstück unter einer neuen, fortlaufenden Nummer auf demselben Blatt eingetragen. Zu dem Verfahren der Vereinigung siehe auch KRAUSE (2003, 12).

Wie beschrieben, erfolgt die Vereinigung zweier oder mehrerer Flurstücke - die eine wirtschaftliche und räumliche Einheit darstellen müssen - zu einem Flurstück seitens Grundbuch- und Katasteramt kostenfrei, so dass für den Antragsteller, z.B. die Gemeinde Langgöns, keine Kosten entstehen würden. Aus diesem Grund wäre dieses Verfahren, das zudem recht einfach, d.h. ohne großen Verwaltungsaufwand, durchführbar ist, grundsätzlich hervorragend für

eine mögliche Reduktion der Zahl der Flurstücke im Besitz der Gemeinde Langgöns geeignet, weshalb auf der Durchführung dieser Methode auch der Schwerpunkt der Untersuchungen liegen soll. Ein Hauptproblem bei der Anwendung dieses Verfahrens könnte unter Umständen die unterschiedliche grundbuchrechtliche Belastung, insbesondere in Abteilung III, d.h. evtl. auf einzelnen Flächen eingetragene Hypotheken und Grundschulden, sein. Dies dürfte vermutlich vor allem bei Parzellen der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ der Fall sein, da bei Flurstücksteilungen gewöhnlich die bestehenden Belastungen auf alle neuen Teilflächen übertragen werden und selbst bei einem Eigentümerwechsel, z.B. dem Kauf durch die Gemeinde oder einen anderen Straßenbaulastträger, mit überschrieben worden sein können. In diesen Fällen käme für die meisten Flächen vermutlich jedoch das Verfahren der Zuschreibung in Frage, so dass eine Vereinigung gerade der vielen „Kleinstflächen“ der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ in fast allen Fällen dennoch möglich sein könnte. Wie hoch die tatsächliche Zahl der Flächen ist, die die Kriterien für eine Vereinigung oder Zuschreibung erfüllen, werden die in Kapitel 8 dargestellten Gesamtergebnisse zeigen.

Nicht in allen Fällen erscheint jedoch eine Vereinigung zweier benachbarter Flurstücke sinnvoll, da evtl. später eine erneute, mit entsprechenden Kosten verbundene Teilung notwendig werden kann. Vor Anwendung dieses Verfahrens sind also auch die zukünftigen Nutzungsabsichten zu berücksichtigen.

4.3 Zuschreibung

Die Möglichkeit der Zuschreibung eröffnet § 890 Abs. 2 BGB, wonach ein Grundstück zum Bestandteil eines anderen gemacht werden kann, indem der Eigentümer es diesem im Grundbuch zuschreiben lässt. Der einzige Unterschied zum Verfahren der Vereinigung besteht lediglich darin, dass hierbei die Grundstücke nicht zwingend gleichmäßig belastet oder alle gänzlich unbelastet sein müssen, da nach § 1131 BGB im Falle einer Zuschreibung sich die am Hauptgrundstück bestehenden Hypotheken auch auf das zugeschriebene Grundstück erstrecken. Zwar soll auch diese Maßnahme nach § 6 GBO nur durchgeführt werden, „*wenn hiervon Verwirrung nicht zu besorgen ist*“, aber im Gegensatz zur Vereinigung reicht hier die Begründung, dass beide Teilflächen verschiedenartig belastet sind, nicht ohne weiteres zur Ablehnung aus. Ist zum Beispiel eine Fläche unbelastet und die andere mit einer Hypothek versehen, so wäre das Verfahren problemlos anwendbar. Sind jedoch beide Flächen mit unterschiedlichen Hypotheken belastet, so ist es vermutlich in den meisten Fällen nicht anwendbar. Für das Verfahren der Zuschreibung findet ebenfalls der § 5 Abs. 2 GBO Anwendung, wonach diese nur möglich ist, wenn die zuständige Behörde, d.h. das Katasteramt, dem Eigen-

tümer als Antragssteller bescheinigt, dass beide, das Hauptgrundstück und die zugeschriebene Fläche, eine räumliche und wirtschaftliche Einheit darstellen. In diesem Falle erfolgt sie ebenso wie die Vereinigung kostenfrei.

Die Zuschreibung dürfte daher für solche Fälle interessant sein, in denen eine Vereinigung zweier Nachbarflächen angestrebt wird, aufgrund verschiedenartiger Belastung jedoch nicht möglich ist.

4.4 Flurbereinigung

Die Flurbereinigung wurde mit dem Erlass eines ersten Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) 1953 eingeführt. Sie dient vor allem dem Zweck, eine umfassende Bodeneuordnung in einem größeren Gebiet, z.B. einer kompletten Gemarkung, (vgl. § 7 FlurbG) durchzuführen, um somit eine Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft zu erreichen (§ 1 FlurbG; vgl. auch § 187 Abs. 1 BauGB). Nach der Novellierung des FlurbG 1976 hat sich ein grundlegender Aufgabenwandel hin zu einer umfassenden Landneuordnung vollzogen (MÖSER 1996, 34). Daher sind, neben einer Verbesserung der Agrarstruktur, zunehmend auch die Auflösung von Landnutzungskonflikten, die Dorferneuerung sowie die ländliche Regionalentwicklung im Allgemeinen Hauptgründe für die Durchführung einer Flurbereinigung (BELF 1989, 11; BELF 1995, 8; MÖSER 1996, 34; BALDENHOFER 1999, 161 ff.).

Die Durchführung der Flurbereinigung ist nach § 2 FlurbG Aufgabe der Länder und wird durch die von diesen per Gesetz oder Verordnung bestimmten Flurbereinigungsbehörden unter Mitwirkung aller beteiligten Grundeigentümer, der Träger öffentlicher Belange und der landwirtschaftlichen Berufsvertretung durchgeführt. Bevor die Flurbereinigung durch die Flurbereinigungsbehörde angeordnet wird, sind umfangreiche Vorarbeiten, v.a. hinsichtlich der Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange, und nach § 5 FlurbG die Aufklärung der betroffenen Eigentümer notwendig. Mit der Anordnung entsteht zugleich die Teilnehmergemeinschaft, der alle Eigentümer von Grundstücken im Flurbereinigungsgebiet angehören und die eng mit der Behörde zusammenarbeitet. Während der Durchführung werden seitens der Behörde entsprechende Planwerke, so z.B. ein Wege- und Gewässerplan (§ 41 FlurbG), der alle Veränderungen an gemeinschaftlichen und öffentlichen Einrichtungen enthält, ausgearbeitet. Auch muss eine Wertermittlung für alle eingebrachten Grundstücke nach den in den §§ 27-33 FlurbG festgelegten Grundsätzen erfolgen, damit jeder Teilnehmer beim Grundstückstausch mit dem gleichen Gegenwert abgefunden werden kann. Nach Anhörung der

Teilnehmer hinsichtlich ihrer Tausch- und Abfindungswünsche entwirft die Flurbereinigungsbehörde den Flurbereinigungsplan (§ 58 FlurbG), der die Anhörungsergebnisse zusammenfasst und die für die Durchführung des Landtausches notwendigen Angaben enthält. Ist dieser unanfechtbar geworden, so wird der Plan vollzogen und Grundbuch und Kataster berichtigt und anschließend das Verfahren für beendet erklärt. Die im Rahmen des Verfahrens für den einzelnen entstehenden Kosten und die vorgesehenen Maßnahmen zum Ausbau und zur Modernisierung des Wegenetzes, sowie geplante Dorferneuerungsmaßnahmen werden von Bund und Ländern im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ bezuschusst (BELF 1995; vgl. BALDENHOFER 1999, 162 f.).

Vor allem aufgrund des zunehmend rascheren Strukturwandels in der Landwirtschaft gewann die Flurbereinigung immer mehr an Bedeutung (vgl. BSMELF 1995, 3) und wird bzw. wurde meist als alleiniges Heilmittel gesehen, auch wenn sie nach der Ansicht von MÖSER hierzu zunehmend weniger geeignet erscheint (MÖSER 1996, 1 f.). Sie kann nur sinnvoll durchgeführt werden, wenn sie einen möglichst großen Teil einer Gemarkung umfasst (vgl. BELF 1989, 22). Aufgrund der immer komplexeren Interessens- und Landnutzungskonflikten zwischen den beteiligten Akteuren hat sich die Verfahrensdauer zunehmend deutlich erhöht (vgl. MÖSER 1996, 36). Die Durchführung eines Flurbereinigungsverfahrens ist zudem mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden. Aus diesen Gründen ist sie für die Erlangung der einleitend formulierten Ziele (Kapitel 1) als nicht geeignet abzulehnen.

4.5 Freiwilliger Landtausch

Neben der klassischen Flurbereinigung kennt das FlurbG jedoch noch einige vereinfachte Verfahrensarten, wie z.B. das „beschleunigte Zusammenlegungsverfahren“, die sogenannte Unternehmensflurbereinigung und „den freiwilligen Landtausch“. Diese Verfahren kommen vor allem dann in Betracht, wenn nur sehr wenige, über die reine Bodenneuordnung hinausgehende Maßnahmen erforderlich sind oder der Kreis der Teilnehmer relativ klein ist (BSMELF 1995, 4). Sie weisen zudem eine relativ kurze Verfahrensdauer (BSMELF 1995, 3) auf.

Der freiwillige Landtausch stellt ein besonderes Verfahren nach dem Flurbereinigungs-gesetz (FlurbG) dar. Er ist in den §§ 103a-103k FlurbG geregelt und kann durchgeführt werden, „*um ländliche Grundstücke zur Verbesserung der Agrarstruktur in einem schnellen und einfachen Verfahren neu zu ordnen*“ (§ 103a Abs. 1 FlurbG), ist aber auch aus Gründen des Naturschut-

zes und der Landschaftspflege möglich. Der freiwillige Landtausch wird ebenfalls von der Flurbereinigungsbehörde geleitet. Zur Durchführung des Verfahrens müssen die beteiligten Tauschpartner dies gemäß § 103c Abs. 1 FlurbG schriftlich bei der Flurbereinigungsbehörde beantragen. Diese erarbeitet dann nach § 103f Abs. 1 FlurbG im Einvernehmen mit den Tauschpartnern einen Tauschplan, der die Vereinbarungen über die zu tauschenden Grundstücke, die geldlichen Leistungen sowie sonstige getroffene Regelungen und alle dinglichen Rechte enthält. Haben alle Beteiligten dem Plan zugestimmt und hat dieser letztendlich Rechtskraft erlangt, so ordnet die Flurbereinigungsbehörde seine Ausführung an, d.h. ersucht das zuständige Grundbuchamt um die Berichtigung der öffentlichen Bücher. Dazu ist diesem gemäß § 80 FlurbG ein Auszug aus dem Tauschplan einzureichen. Anschließend wird auf Veranlassung des Grundbuchamtes auch das Kataster berichtigt. Im Zuge des freiwilligen Landtausches sollen nach § 103e FlurbG die Tauschgrundstücke möglichst großzügig zusammengelegt und wege- und gewässerbauliche sowie bodenverbessernde Maßnahmen vermieden werden. Auch sollen nach Möglichkeit ganze Flurstücke getauscht werden. Im Gegensatz zur Regelflurbereinigung wird hier keine Wertermittlung der betroffenen Flächen vorgenommen (BELF 1995, 11). Grundsätzlich ist es jedoch möglich, den freiwilligen Landtausch auch in Verbindung mit der Regelflurbereinigung oder dem beschleunigten Zusammenlegungsverfahren durchzuführen (§§ 103j, 103k FlurbG).

Neben der kurzen Verfahrensdauer besitzt der freiwillige Landtausch den Vorteil, dass dieser mit relativ wenig Aufwand und insgesamt recht kostengünstig durchgeführt werden kann (BSMELF 1995, 6 f.). So sind nach § 12 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Flurbereinigungsgesetz *„Geschäfte und Verhandlungen, die der Durchführung [...] des freiwilligen Landtausches dienen, einschließlich der Berichtigung der öffentlichen Bücher, frei von Steuern, Gebühren, Kosten und anderen Abgaben, die auf landrechtlichen Vorschriften beruhen“*. Voraussetzungen für die Anwendung sind jedoch, dass sich z.B. relativ wenige Tauschpartner bereits über einen Flächentausch geeinigt haben oder aber nur eine begrenzte Besitzersplitterung behoben werden soll und daher nur geringe Vermessungsarbeiten und Folgemaßnahmen nötig sind (BELF 1995, 11).

Zwei Beispiele für die Durchführung eines freiwilligen Landtausches finden sich bei BSMELF (1995, 8 ff.).

Alternativ kann der freiwillige Landtausch jedoch auch ohne ein behördlich geleitetes Verfahren auf privatrechtlicher Grundlage durchgeführt werden, wobei dann keine Vermessungsar-

beiten und Folgemaßnahmen möglich sind (BSMELF 1995, 6). Hier entstehen jedoch Kosten für den notariellen Vertrag und die Berichtigung der Grundbücher.

4.6 Grenzregelungsverfahren

Ein weiteres mögliches Verfahren zur Bodeneuordnung und eine hierdurch erzielte Reduktion der Gesamtzahl der Flurstücke ist das Grenzregelungsverfahren nach §§ 80-84 BauGB. Gemäß § 80 Abs.1 BauGB kann es zur Herbeiführung einer ordnungsgemäßen Bebauung oder der Beseitigung baurechtswidriger Zustände im Geltungsbereich eines Baubauungsplanes oder innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (vgl. § 34 BauGB) von der Gemeinde durchgeführt werden, wobei die bisherigen Grundstücke oder Grundstücksteile nicht selbstständig bebaubar und die Wertminderung für die betroffenen Eigentümer nur unerheblich sein darf. Im Zuge dieses Verfahrens kann sie, wenn es dem öffentlichen Interesse dient, benachbarte Grundstücke oder Teile davon gegeneinander tauschen oder Splittergrundstücke einseitig zuteilen. Entstehende Wertunterschiede sind dabei mit Geldleistungen auszugleichen (§ 81 BauGB). Im Rahmen dieses Verfahrens können nach § 80 Abs. 2 BauGB auch die im Grundbuch eingetragenen Dienstbarkeiten und Grundpfandrechte neu geregelt werden. Per ortsüblich bekanntzumachendem Beschluss kann die Gemeinde nach Anhörung der Betroffenen die entsprechenden Grenzänderungen und Geldleistungen festsetzen (§ 82 Abs. 1 BauGB). Abschließend veranlasst sie auch die Berichtigung von Kataster und Grundbuch.

Das Verfahren ist vor allem dann relativ einfach durchzuführen, wenn nur Flächen eines Eigentümers, z.B. nur solche im Besitz der Gemeinde, betroffen sind. In diesem Fall käme es lediglich zu einem Vertrag zwischen der Gemeinde und der beauftragten Vermessungsstelle (Katasteramt, öffentlich bestellter Vermessungsingenieur). Das Verfahren kann nach Aussage des Katasteramtes Gießen z.B. dazu benutzt werden, eine in mehrere Flurstücke zerstückelte Straße zu einem neuen, den gesamten Straßenabschnitt umfassendes Flurstück zu vereinigen und wäre daher vermutlich gut geeignet, die große Zahl an „Kleinstflächen“ der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ (vgl. Grafik 1) deutlich zu reduzieren. Gegenüber der Vereinigung besitzt es zudem den Vorteil, dass hier Rechte nach Abteilungen II und III des Grundbuches regelbar sind. Trotz der Regelung in § 79 Abs. 1 BauGB, wonach *„Geschäfte und Verhandlungen, die der Durchführung oder Vermeidung der Umlegung dienen, einschließlich der Berichtigung der öffentlichen Bücher, frei von Gebühren und ähnlichen nichtsteuerlichen Abgaben sowie von Auslagen“* sind, fallen nach Auskunft des Katasteramtes Gießen Kosten für die Neuvermessung an, die von der Gemeinde zu tragen wären und ggf. auf die anderen Verfah-

rensteilnehmer umgelegt werden könnten. Die anfallenden Kosten sind somit ein deutlicher Nachteil, da sich die Bilanz zwischen Durchführungskosten und langfristigen Sparpotentialen deutlich verschlechtert. Genaue Kostenabschätzungen konnten jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht ermittelt werden.

5. Methodik und Arbeitsweise: Ausgangsdaten, Software und praxisbezogene Anwendung

Kapitel 5 beinhaltet die Methodik und Arbeitsweise, insbesondere die Ausgangsbasis, d.h. die vorhandenen Daten und die verwendete Software, sowie den Umgang hiermit. So werden im ersten Unterkapitel (5.1) die für die Untersuchungen vorhandenen Ausgangsdaten kurz aufgeführt. In Kapitel 5.2 wird näher auf deren Inhalte und die entsprechende Aufbereitung zwecks Einarbeitung in die Datenbank sowie auf den Aufbau derselben eingegangen. Anschließend wird in Kapitel 5.3 die vorgenommene Auswertung der Datenbank dargestellt. Die Bedeutung und der Aufbau eines Geographischen Informationssystem (GIS), speziell eines Flächen-GIS beschreibt Kapitel 5.4. Die weiteren Unterkapitel enthalten die Methodik bzw. Vorgehensweise, d.h. die Anwendung des GIS (5.5) und die darüber hinaus in bestimmten Situationen notwendigen weitergehenden Untersuchungen (5.6).

5.1 Vorhandene Ausgangsdaten

Die in dieser Arbeit verwendeten Daten stammen aus dem bei KNIE (2002) beschriebenen Projekt zur Erstellung eines Grünflächeninformationssystems für die Gemeinde Langgöns, an dem der Verfasser als Praktikant maßgeblich mitgearbeitet hat. Sie sind zunächst unverändert übernommen worden. Für das Projekt wurden als Basisdaten die bei der Gemeinde vorhandenen amtlichen Liegenschaftsdaten (ALK und ALB) sowie zur Orientierung und Kartenerstellung die digitale Version der topographischen Karte 1:25.000 (TK 25) verwendet. Die Daten wurden am 29.11.2001 in die Datenbank importiert und stellen daher den Stand vom Herbst 2001 dar, weshalb sich mittlerweile in Einzelfällen Änderungen der Nutzung oder der Besitzverhältnisse ergeben haben könnten. Zusätzlich zu den in der ALK und dem ALB enthaltenen Informationen wurden für das Projekt weitere Sachdaten erhoben bzw. Datenklassifizierungen vorgenommen, die jedoch für die hiesigen Untersuchungen nur teilweise relevant sind. So wurden z.B. alle Flächen im Gemeindebesitz dahingehend überprüft, ob sie evtl. an Dritte verpachtet sind oder auf ihnen Ausgleichsmaßnahmen nach §§ 1a und 9 Abs. 1a BauGB und §§ 19 und 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25.03.2002 durchgeführt werden bzw. noch erfolgen sollen. Eine Übersicht über alle für das Grünflächenpflegeprojekt vorhandenen bzw. verwendeten und hier übernommenen Grundlagendaten zeigt Tabelle 6 auf der nächsten Seite. Hierin vermerkt sind auch das Format in dem die einzelnen Ausgangsdaten vorlagen, eine Kurzbeschreibung des Inhalts der Daten sowie die

Tabelle 6: Datenkatalog

Geometrien	Bezeichnung	Datenformat	Anzahl der Datensätze	Beschreibung	Attribute	Originalquelle, Ansprechpartner	Geliefert von, Ansprechpartner:
Flurstücke	Flur.shp	Shapefile (Polygon) (Konvertierte EDBS Files)	10630	Flächenhafte Abgrenzungen der Flurstücke	ID, Polygonname (Flurstückskennziffer)	Landesvermessungsamt/ ALK	Gemeindeverwaltung, Herr Brammer, Tel.: 06403-902024
Sachdaten							
Flurinformation		dBASE	2696	Datensatz der gemeindeeigenen Flurstücke mit Adressenbezeichnungen	Flurstückskennziffer, Gemarkungsbezeichnung, Flur-Nummer, Zähler, Nenner, Strasse, Fläche	Gemeindeverwaltung/ ALB	Gemeindeverwaltung, Herr Brammer, Tel.: 06403-902024
Nutzung		dBASE	11393	Nutzungsangaben aller Flurstücke der Gemeinde, bezogen auf einzelne Flurabschnitte	Flurstückskennziffer Nutzungscode, Nutzungsbezeichnung, Flurabschnittsbezeichnung, Fläche	Gemeindeverwaltung/ ALB	Gemeindeverwaltung, Herr Brammer, Tel.: 06403-902024
Prioritätsstufen		analog	7	Vorgabe der Gemeinde zu Pflegepriorität	Code, Bezeichnung	Gemeindeverwaltung	Gemeindeverwaltung, Herr Röhrig, Tel.: 06403-902011
Ausgleichsmaßnahmen		dBASE	64	Ausgleichsmaßnahmen der Gemeinde (nach § 8 BNatSchG)	Flurstückskennziffer Maßnahmen, Beginn der Maßnahme, Träger, Aktuelle Nutzung, Geplante Nutzung, Notizen zum Bebauungsplan	Gemeindeverwaltung	Gemeindeverwaltung, Herr Zimmermann, 06403-902024 Bauhof, Herr Kiesling, Tel: 06403-774834
Pacht		MS Excel	345	Gemeindeeigene Flurstücke mit Pachtverträgen	ID, Gemarkungsnummer, Gemarkungsbezeichnung, Flur-Nr., Zähler, Nenner, Strasse/Gewannbezeichnung	Gemeindeverwaltung	Gemeindeverwaltung, Herr Zimmermann, Tel.:06403-902046
Einsatzarten des Bauhofes		MS Word		Einsatzarten des Bauhofes	Tätigkeiten	Gemeindeverwaltung	Gemeindeverwaltung, Herr Zimmermann, 06403-902046
Rasterdaten							
Topographische Karte (TK25)	Ebene_si	Tif		Digitale topographische Karte, (Situationsebene)		Landesvermessungsamt	Gemeindeverwaltung, Herr Brammer, Tel.: 06403-902024

Quelle: KNIE 2002, 4

Originalbezugsquelle und der jeweils zuständige Ansprechpartner. Die darin aufgeführten Sachdaten „Prioritätsstufen“ und „Einsatzarten des Bauhofes“ wurden vor der Weiterverwendung entfernt, da sie für das weitere Vorgehen nicht benötigt werden.

Die Sach- und Geometriedaten wurden jeweils so aufbereitet, dass sie von der eingesetzten Software, z.B. dem GIS-Programm ArcView, problemlos eingelesen und weiterverarbeitet werden konnten. Dieser Arbeitsschritt ist bezüglich des Aufbaus eines GIS in Kapitel 5.4 beschrieben. Im folgenden Kapitel wird der Aufbau der relationalen Datenbank erläutert.

5.2 Aufbau der relationalen MS-Access Datenbank

Eine Datenbank selbst stellt eine Art elektronisches Archiv dar, auf dessen Daten viele Anwender und Programme gleichzeitig innerhalb kurzer Zeit zugreifen können. Dabei kann sie sehr große Datenmengen umfassen. Ein Datenbanksystem bietet zudem den Vorteil, dass die darin enthaltenen Datensätze zentral gepflegt und aktualisiert werden können. Man unterscheidet zwischen mehreren Datenbanktypen: hierarchische Datenbanken, relationale Datenbanken und objektorientierte Datenbanken. Bei Ersteren sind die Daten in einer hierarchischen Baumstruktur gespeichert und besitzen dadurch eine starre Verknüpfung zueinander. Dieses Modell eignet sich für Beziehungen, bei denen sich aus einem Oberbegriff viele Unterbegriffe ableiten lassen (1:n-Beziehungen). Objektorientierte Datenbanken besitzen hingegen keine starre Struktur, sondern dienen gerade dazu, sehr komplexe eventuell in einander verschachtelte Inhalte möglichst 1:1 abzubilden (zu den verschiedenen Datenbankmodellen vgl. GLOSSAR.DE 2003 sowie auch LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 10).

Am weitesten verbreitet sind relationale Datenbanksysteme (RDBS), die heute den sogenannten Standard darstellen (vgl. BUSCH 1996, 126). Hierunter fällt auch das hier verwendete Programm Microsoft Access (MS-Access). Bei relationalen Datenbanken werden die Datensätze in Relationen, d.h. zweidimensionalen Tabellen, verwaltet, welche durch sogenannte Schlüssel miteinander verknüpft sind. Jeder Datensatz bildet dabei eine Zeile, jedes Datenfeld des Datensatzes die Spalten, auch Attribute genannt. Der Benutzer arbeitet hierbei nur mit logischen, mengenorientierten Abfragen (vgl. GLOSSAR.DE 2003).

Der Aufbau der relationalen Datenbank erfolgte mit dem Programm MS-Access 1997, die weitere Bearbeitung und die anschließende Auswertung sowohl mit dieser Version als auch der Version MS-Access 2000. Zum Aufbau der Datenbank war es zunächst nötig, die vorhandenen Grundlagendaten, sofern noch nicht im dBase-Format vorliegend, in dieses zu konver-

tieren. Anschließend wurden durch Abfragen und Verknüpfungen neue Datensätze und Tabellen erzeugt. Eine Übersicht über die in Access eingelesenen und die neu erzeugten Daten liefert Abbildung 5, wobei hier nur die, für die nachfolgenden Untersuchungen relevanten Tabellen aufgeführt sind. Alle in der Originaldatenbank enthalten und nicht mehr benötigten Angaben, wie z.B. zur Art der vom Bauhof der Gemeinde Langgöns zu erledigenden Pflegetätigkeiten, wurden entfernt.

Abbildung 5: Liste der in der Datenbank enthaltenen Tabellen

Objekte	Name	Beschreibung
	Erstellt eine Tabelle in der Entwurfsansicht	
	Erstellt eine Tabelle unter Verwendung des Assistenten	
	Erstellt eine Tabelle in der Datenblattansicht	
Tabellen	Anspruchspartner	Kontaktpersonen/Bearbeiter: Institution, Position, Name, Tel., e-mail,
	AUSGLEICH	1c_GEMEINDE / Alle Ausgleichsflächen mit geplanten Maßnahmen (64) / Quelle: Winflur
	Belastung	Label zur Angabe der Belastung
	Einheit	Label zur Angabe ob räuml. und wirtschaftl. Einheit
	Flächen_Label	Label zur Kartenerstellung
	Flächennutzung	Auswertungstabelle (2695)
	GE_FlurNutz	Gemeindeeigene Flurabschnitte mit Nutzungszuweisungen (2855)
	LGGRUND	1a_GEMEINDE / Alle gemeindeeigenen Flurstücke (2695) / Quelle: ALK
	NUTZUNG	1b_GEMEINDE / Registrierte Nutzung für jeden Flurabschnitt der Gemeinde (11393) / Quelle: ALB
	Nutzungsarten	Nutzungsarten, -klassen (71/17)
	PAECHTER	1d_GEMEINDE/ Flurstücke mit Pachtverträgen (345) / Quelle: Exell-Tab. der Gemeinde

Screenshot aus dem Programm MS-Access 2000

Die Tabellen „AUSGLEICH“, „LGGRUND“, „NUTZUNG“ und „PAECHTER“ stellen die von der Gemeinde bezogenen Grundlegenden bzw. -informationen dar, die nach einer gegebenenfalls erforderlichen Transformation in das Datenformat dBase unverändert in die Datenbank eingelesen wurden. Nachfolgend wird kurz den Inhalt dieser Tabellen skizziert.

Die Tabelle „LGGRUND“ stellt eine Flurinformationstabelle dar, die als Referenz zur Identifizierung der gemeindeeigenen Flächen dient. „Der Fluridentifizierungscode (Fur-ID) setzt sich zusammen aus den Datenfeldern Gemarkung, FlurNr., Zaehler und Nenner. Zur weiteren Identifizierung ist hier ebenfalls die Straßen- bzw. Gewinnbezeichnung der Flurstücke angegeben. Hier wurde die Redundanz¹³ bzgl. der Adressbezeichnung nicht weiter beachtet, da dies für den weiteren Aufbau der Datenbank nicht hinderlich ist.“ (KNIE 2002, 8).

¹³ Redundanz bezeichnet das mehrfache Vorhandensein einer Information bzw. von Daten. Sie kann unter Umständen dazu führen, dass nicht alle Daten aktuell sind, auf die falschen Daten zugegriffen wird oder neuere Informationen an verschiedenen Stellen eingetragen werden, weshalb redundante Daten nach Möglichkeit vermieden werden sollten (GLOSSAR.DE 2003). In diesem Falle jedoch ist dies weder möglich - da mehrere Flurstücke dieselbe Flur- bzw. Gewinnbezeichnung haben können und nur anhand der Flurstücksnummer (Flur-ID) unterschieden werden - noch stellt es tatsächlich ein Problem dar.

In der Tabelle „NUTZUNG“ sind die für jeden Flurabschnitt auf dem Gebiet der Gemeinde registrierte Nutzung und die Größe des jeweiligen Flurabschnitts verzeichnet. Eine Unterteilung eines Flurstückes in mehrere Flurabschnitte wird vor allem dann vorgenommen, wenn auf einem Flurstück mehrere Nutzungen stattfinden, wobei seitens der Katasterämter Nutzungsartengrenzen gezogen werden. Von den hierin verzeichneten 11393 Flurabschnitten gehören 2855 zu den Flächen im Gemeindebesitz. Bei näherer Analyse lässt sich daher feststellen, dass 72 der 2695 gemeindeeigenen Flurstücke (2,67 Prozent) mehrere Flurabschnitte besitzen (vgl. Tabelle 7). Da die in Kapitel 4 skizzierten Maßnahmen nur auf der Ebene ganzer Flurstücke sinnvoll durchzuführen sind, werden die nachfolgenden Untersuchungen auch nur auf dieser Ebene erfolgen. Daher ist es notwendig, eine Aggregierung der Flurabschnitte mit anschließender eindeutiger Nutzungszuweisung vorzunehmen.

Tabelle 7: Vergleich der Anzahl von Flurstücken und Flurabschnitten pro Gemarkung

Gemarkung	Flurstücke	Flurabschnitte	Flurstücke mit mehreren Flurabschnitten	
			absolut	in Prozent aller Flurstücke
Cleeberg	637	655	11	1,73%
Dornholzhausen	297	331	10	3,37%
Espa	225	225	0	0,00%
Lang-Göns	746	809	30	4,02%
Niederkleen	403	441	17	4,22%
Oberkleen	387	394	4	1,03%
insgesamt	2695	2855	72	2,67%

Quelle: eigene Darstellung nach KNIE 2002, 9

Die Aggregierung wurde zwar bereits für das Grünflächenpflegeprojekt vorgenommen, jedoch erfolgte eine Überprüfung aller Fälle hinsichtlich der entgeltigen, d.h. prioritären Nutzungszuweisung. Als Hauptkriterium wurde in der Regel die Flächengröße der einzelnen Flur- bzw. Nutzungsabschnitte herangezogen, in einigen Fällen jedoch dem Flurstück die Nutzung zugewiesen, die nicht ohne weiteres einen Tausch oder Verkauf der Fläche zulässt, auch wenn sie nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche umfasst. Je ein Beispiel hierzu zeigt Tabelle 8.

Im zweiten Beispiel umfasst zwar die Nutzung „Weg“ nur einen kleineren Teil der Fläche, dennoch dürfte sich gerade diese Nutzung nicht für den Einbezug der Fläche in einen freiwilligen Landtausch oder für den Verkauf durch die Gemeinde eignen, weshalb die Nutzung „Weg“ als prioritär ausgewählt wurde.

Tabelle 8: Beispiele zur Aggregation und Transformation der Nutzungszuweisung

GIFST_DB_ID	Gemarkungsname	Flurabschnitt	Fläche [m ²]	Nutzung_original	Prioritäre Nutzung
061305-012-00015/001.00	Lang-Göns	001	1730	Grünland	Ackerland
061305-012-00015/001.00	Lang-Göns	002	16560	Ackerland	Ackerland
GIFST_DB_ID	Gemarkungsname	Flurabschnitt	Fläche [m ²]	Nutzung_original	Prioritäre Nutzung
061215-009-00215/004.00	Cleeberg	002	273	Grünland	Weg
061215-009-00215/004.00	Cleeberg	003	110	Weg	Weg

Bezüglich der Flächennutzung weisen die Daten des ALB 71 verschiedene Nutzungskategorien aus, deren Einteilung jedoch z.B. für die Darstellung im GIS nicht zweckdienlich erschien, so dass diese zu 11 Nutzungsklassen zusammengefasst wurden (hierzu siehe Anhang I). Diese Aggregation ist in der Tabelle „Nutzungsarten“ vorgenommen.

Die Tabellen „AUSGLEICH“ und „PAECHTER“ enthalten die von der Gemeinde diesbezüglich zur Verfügung gestellten Listen, so dass hierdurch für jedes Flurstück ersichtlich ist, ob es verpachtet oder auf ihm eine Ausgleichsmaßnahme vorgesehen ist. Diese Informationen sind wichtig, da sie die Möglichkeit eines Tausches oder Verkaufs dieser Flurstücke beeinflussen können.

Alle gemeindeeigenen Flurabschnitte mit ihrer jeweiligen ursprünglichen Nutzungszuweisung sind in das Tabelle „GE_FlurNutz“ erfasst. Darüber hinaus sind hier auch im Falle des Existierens mehrerer Flurabschnitte mit unterschiedlicher Nutzung die prioritären Nutzungszuweisungen einzusehen, so dass der Prozess der prioritären Zuweisung einfach nachzuvollziehen ist. Im Rahmen einer Aktualisierung der in der Tabelle „NUTZUNG“ enthaltenen ALK-Daten, bliebe die ursprüngliche Attributausprägung weiterhin sichtbar (vgl. KNIE 2002, 15).

Abbildung 6: Datenfelder der Tabelle Flächennutzung

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
GIFST_DB_ID	Text	Flurstücksidentifizierung (entsprechend der ALK Daten: Bundesland, Gemarkung, Zähler, Nenner)
FA	Zahl	Anzahl der Flurabschnitte und somit Nutzungen, mit denen das Flurstück belegt ist (>:1falls in mehrere Flurabschnitte geteilt)
Nu_Code	Zahl	Nutzungscode
Ausgleich	Text	Angabe "A" falls Ausgleichsmaßnahme vorhanden
Pacht	Text	Angabe "P" falls Pachtvertrag für das Flurstück besteht
Innerorts	Ja/Nein	Angabe über innerörtliche oder außerörtliche Lage
FlurInfo	Text	Zusatzinformationen zum Flurstück
Flur_ID	Text	Flurstücksidentifizierung ohne Zeichen
Importdatum	Datum/Uhrzeit	Importdatum aus Winflur
Flächen_Label	Text	Label zur Kartenerstellung mit Kennzeichnung für best. Pachtvertrag und gepl. Ausgleichsmaßnahme
Stand	Datum/Uhrzeit	Aktualisierungsdatum der Daten
Kurzbez	Text	Kurzbezeichnung des Datenbearbeiters (Auswahlfeld entsprechend der Tabelle "Kontaktperson")
Einheit	Text	Angabe ob räumliche und wirtschaftliche Einheit mit einer oder mehreren Nachbarflächen
Belastung	Text	Angabe ob Flurstück grundbuchrechtlich belastet

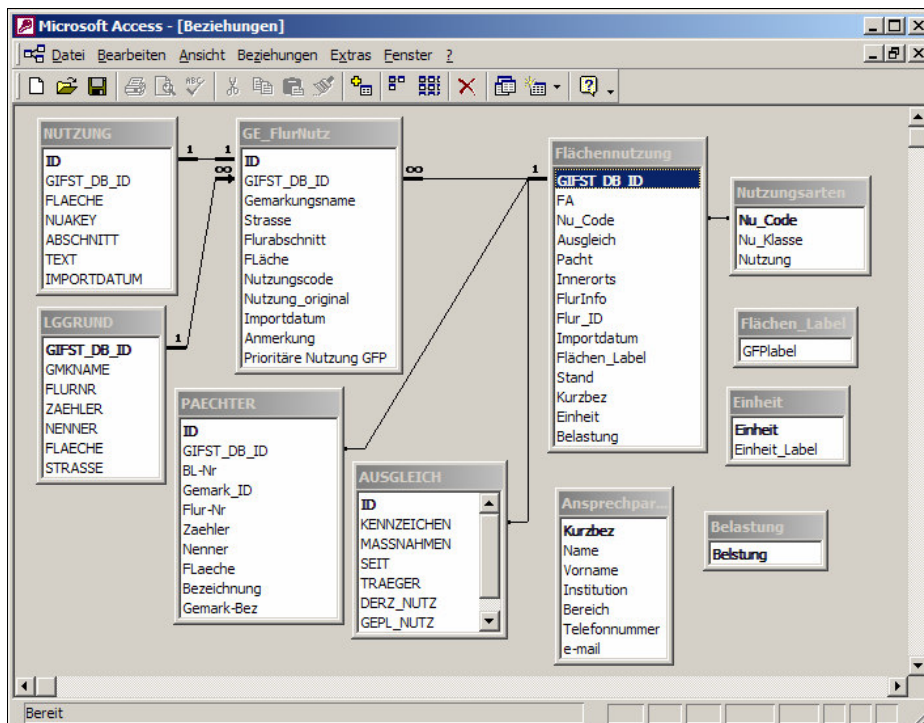
Screenshot aus dem Programm MS-Access 2000

Die neu angelegte Tabelle „Flächennutzung“ stellt die Mastertabelle für die Flächennutzung dar und ist über die Schlüssel *GIFST_DB_ID* und *Nu_Code* mit den Detailtabellen verbunden

(siehe Abbildung 7).

Wie in Abbildung 6 dargestellt, enthält sie alle vorhandenen Angaben zu dem jeweiligen Flurstück, so die Flurstücksidentifizierung (*GIF-DB-ID*), die Nutzung (*Nu_Code*), das Vorhandensein von Pachtverträgen (*Pacht*) oder geplanten Ausgleichmaßnahmen (*Ausgleich*), Angaben zur Lage (*innerorts ja/nein*)¹⁴ und das Datum des Imports eines Datensatzes in die Tabelle (*Importdatum*). In der Eingabemaske (Abbildung 8) können die Angaben zu Pacht und Ausgleichsmaßnahmen über Auswahlfelder ergänzt bzw. korrigiert werden. Hier kann der Nutzer im Feld *FlurInfo* auch ergänzende Texteinträge zur Erläuterung der Nutzung, wie z.B. Bürgerhaus, Kindergarten, etc. vornehmen. Das Datumsfeld *Aktualisierung* und das Listenfeld *Kurzbez* geben - sofern vom Nutzer ausgefüllt - an, wann und durch wenn der Datensatz, d.h. die Angaben zu einem Flurstück, zuletzt geändert wurde. Die Felder *Einheit* und *Belastung* wurden für die hier vorgenommenen Untersuchungen erzeugt. Ersteres enthält die Angaben, ob und wenn ja, mit welchen Nachbarparzellen eine räumliche und wirtschaftliche Einheit besteht, Letzteres, ob und falls ja, wie das Flurstück im Grundbuch belastet ist. Das Feld *Flächen_Label* wurde zwecks Übernahme in ein GIS und anschließender Kartenerstellung erzeugt.

Abbildung 7: Verknüpfungsstruktur der relationalen Datenbank



Screenshot aus dem Programm MS-Access 2000

¹⁴ Die vorgenommene Abgrenzung *innerorts ja/nein* darf nicht mit der Definition der im Zusammenhang bebauten Ortsteile gemäß § 34 BauGB verwechselt werden, auch wenn sie überwiegend Deckungsgleich sein dürfte.

Die Verknüpfungsstruktur der einzelnen Tabellen untereinander ist in Abbildung 7 dargestellt.

Zur Visualisierung, Aktualisierung und Ergänzung bzw. Bearbeitung der Datensätze wurde ein Formular in Form einer Eingabemaske (Abbildung 8) erstellt. Über Suchabfragen und Filter können die Daten bei Bedarf selektiert werden. Die Maske zur Datenbearbeitung basiert auf der Verknüpfung der Mastertabelle „Flächennutzung“ und den entsprechenden Detailtabellen (vgl. Abbildung 7) und bietet einen benutzerfreundlichen Zugriff auf die relevanten Datenfelder (vgl. KNIE 2002, 18).

Abbildung 8: Eingabemaske zur Datenbearbeitung

The screenshot shows the Microsoft Access 2000 interface with a form titled 'FLÄCHEN DER GEMEINDE LANGGÖNS'. The form is divided into several sections with the following fields:

- Identification:** LGGRUND.GIFST_DB_ID (061238-001-00027/003.00), Gemarkungsname (Espa), Straßenn/Gewannbezeichnung (L 3053), Größe des Flurstücks in m² (110), Flurstücksanzahl (1).
- Location:** Innerorts (checkbox), Ausgleichsmaßnahme (dropdown), Pachtvertrag (dropdown), Importdatum (29.11.2001), Letzte Bearbeitung (01.04.2004), Bearbeiter (Mom).
- Usage:** Nutzungsklasse (Strasse, Weg), Nutzung (Straße), Nutzungscode (21510), Flurinformation (Verbindung Sportplatz-L 3053), Label (1).
- Other:** Wirtschaftliche Einheit (Ja), Belastung (Nein), Wirtschaftliche Einheit mit (Einheit mit 45/003), Art der Belastung (empty).

At the bottom, the status bar shows 'Datensatz: 941 von 2695' and 'Formularansicht'.

Screenshot aus dem Programm MS-Access 2000

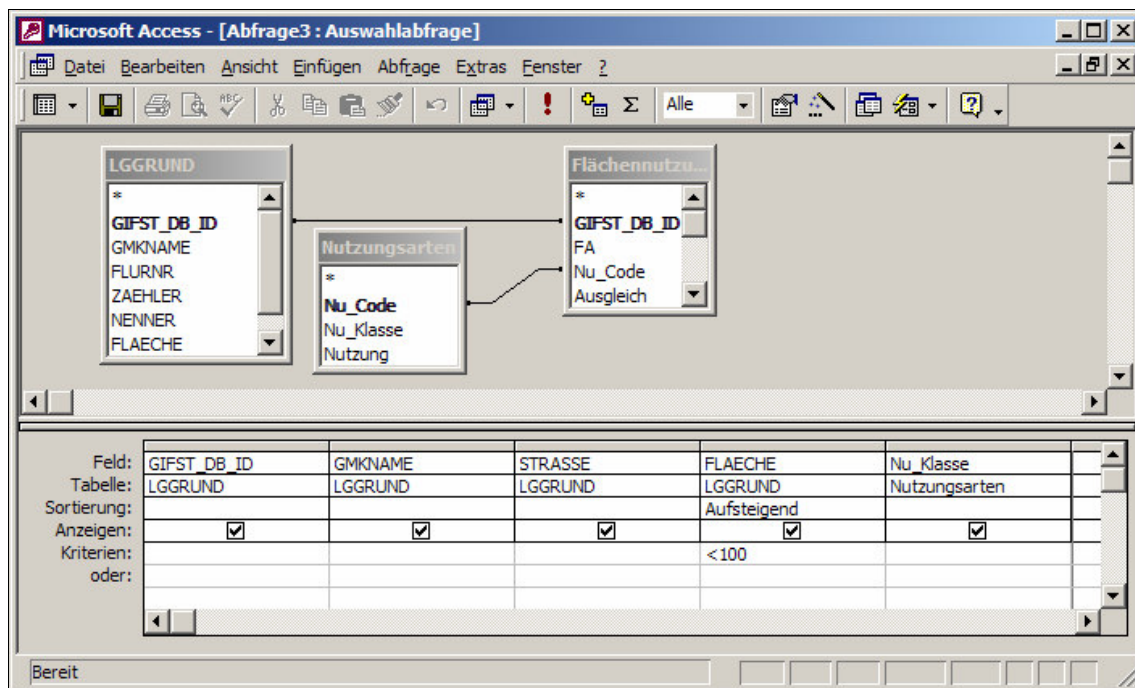
Zur Aktualisierung der Datenbank und zur Analyse der Daten wurden in Access mehrere Auswahlabfragen generiert, die auf der Basis der von den meisten relationalen Datenbanken verwendeten Abfragesprache SQL¹⁵ arbeiten. Mit Hilfe solcher Anfragen wurde auch die im nachfolgenden Kapitel dargestellte Ermittlung der zu untersuchenden Flächen vorgenommen.

¹⁵ SQL ist die Abkürzung für Structured Query Language und stellt eine in fast alle Datenbanksystemen verwendete Abfragesprache dar. Eine typische SQL-Abfrage lautet SLECY y FROM x WHERE Z. Die Ergebnisse werden in einer Tabelle abgelegt.

5.3 Ermittlung der zu untersuchenden Flächen durch Auswertung der Datenbank per SQL-Abfrage

Im Rahmen der Voruntersuchungen zu dieser Arbeit wurde versucht herauszufinden, wie hoch die Anzahl der existierenden „Kleinstflächen“ tatsächlich ist, um festzustellen, die Bearbeitung der hier untersuchten Fragestellung überhaupt Sinn macht, oder es sich bei den Miniflächen nur um Einzelfälle handelt. Dies konnte mit Hilfe einer einfachen in der Datenbank erzeugten Auswahlabfrage durchgeführt werden, welche in Abbildung 9 in der Entwurfs- und in Abbildung 10 in der Datenblattansicht dargestellt ist. Die Ausgabe der durch eine SQL-Abfrage ermittelten Daten erfolgt in Form von Tabellen (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 9: Abfrage zur Ermittlung aller Flächen < 100 m² - Entwurfsansicht



Screenshot aus dem Programm MS-Access 2000

In der oberen Bildhälfte sind die für die Abfrage benötigten Tabellen und ihre jeweilige Verknüpfung miteinander dargestellt. Der untere Teil enthält die Daten und Informationen, die bei Ausführung der Abfrage ausgegeben werden und die entsprechenden Bedingungen. Die erste Zeile enthält den Namen des Feldes, dessen Informationen entweder vollständig oder selektiert nach den in der letzten Zeile eingetragenen Kriterien ausgegeben werden sollen. Dabei ist es möglich, die Daten auf- oder absteigend sortieren zu lassen. Die zweite Spalte erzeugt für die Ausgabe den Gemarkungsnamen und die dritte Spalte die Flurbezeichnung, so

dass zusammen mit der *GIFST_DB_ID* jedes ausgegebene Flurstück eindeutig zugeordnet bzw. identifiziert werden kann. Die vierte Spalte stellt die Bedingung dar, d.h. schreibt vor, dass lediglich alle Flurstücke, die eine Flächengröße von weniger als 100 m² aufweisen, aufsteigend nach der Größe sortiert gezeigt werden, während alle anderen Datensätze nicht erscheinen. Im Rahmen einer solchen Abfrage ist es auch möglich, die Datenausgabe noch weiter zu selektieren, d.h. z.B. festzulegen, dass nicht alle Flächen kleiner einer festgelegten Größe, sondern nur solche, die zusätzlich eine bestimmte Nutzung aufweisen, ausgegeben werden. In der letzten Spalte wird noch die zugewiesene Nutzung auf dem betreffenden Flurstück mit ausgegeben. Abbildung 10 zeigt die Datenblattansicht für die vorstehend erläuterte Abfrage.

Abbildung 10: Abfrage zur Ermittlung aller Flächen < 100 m² - Datenblattansicht (Ausgabe in Tabellenform)

GIFST_DB_ID	GMKNAME	STRASSE	FLAECHE	Nu_Klasse
061225-008-00074/002.00	Dornholzhausen	Dorfstraße	0,4	Strasse, Weg
061215-003-00015/002.00	Cleeberg	Aulbachstraße	1	Strasse, Weg
061215-009-00372/002.00	Cleeberg	Dachsgang 21	1	Gebäude- und Freifläche Klasse B
061225-010-00114/002.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße 13	1	Gebäude- und Freifläche Klasse B
061215-003-00074/003.00	Cleeberg	Schießrain 4	1	Gebäude- und Freifläche Klasse B
061215-003-00015/009.00	Cleeberg	Oberkleener Straße	1	Strasse, Weg
061215-003-00232/002.00	Cleeberg	Aulbachstraße 1	1	Gebäude- und Freifläche Klasse B
061225-009-00120/001.00	Dornholzhausen	Strauchbachweg	1	Strasse, Weg
061341-002-00084/003.00	Niederkleen	Sudetenstraße	2	Strasse, Weg
061238-001-00046/004.00	Espa	Oesbach	2	Gewässer, Graben

Screenshot aus dem Programm MS-Access 2000

Die hier dargestellte Abfrage kann selbstverständlich mit jeder beliebigen Flächengröße als Grenzwert durchgeführt werden, so dass bei einer entsprechenden Änderung des in der vierten Spalte in Abbildung 9 angegebenen Kriteriums sich auch die Flurstücke mit einer Fläche $\geq 100 \text{ m}^2$ und $< 300 \text{ m}^2$ ermitteln lassen.

Auch die weiteren benötigten Auswertungen können bis zu einem gewissen Grad mit Hilfe solcher Abfragen erfolgen. So wurden u.a. Abfragen zur Ermittlung folgender Angaben konfiguriert:

- Wie groß ist die Summe aller Flächen in einer Gemarkung?
- Wie groß ist die Anzahl der den einzelnen Nutzungsklassen zugeordneten Flächen? (siehe Tabelle 1)

- Für welche Flurstücke bzw. Flurabschnitte erfolgte eine Aggregation der Nutzungszuweisung? (vgl. Tabelle 8)

5.4 Bedeutung und Aufbau eines GIS

Eine relationale Datenbank, sofern sie nicht integraler Bestandteil eines GIS ist, besitzt den deutlichen Nachteil, dass sie lediglich zweidimensional arbeitet, d.h. zwar das jeweilige Flurstück mit Größe und Nutzung sowie Flurbezeichnung „abbildet“, dessen räumliche Lage jedoch nicht darstellen kann. Nachbarschaftsanalysen, d.h. zu schauen, wo exakt welche Fläche liegt und wie welche Flächen unmittelbar angrenzen, sind nicht möglich. Das Erfassen aller drei Dimensionen, also auch der räumlichen Komponente, ist nur mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS) bzw. der entsprechenden GIS-Software möglich, womit die Hauptbedeutung eines GIS genannt wäre. Nur dieses bietet aufgrund seiner gegebenen Funktionen die Möglichkeit einer flächendeckenden und räumlich hoch auflösenden Darstellung der Attribute, z.B. der Flächennutzung, um so räumliche Unterschiede in der Verteilung auszumachen (FLACKE 2003, 66). In diesem Kapitel wird der Aufbau des hier verwendeten GIS dargestellt. Zunächst wird jedoch einmal kurz erklärt, was überhaupt ein GIS ist und welche Bedeutung es besitzt.

LIEBIG und MUMMENTHEY verstehen unter einem GIS „ganz generell ein Informationssystem für raumbezogene Daten. Es verarbeitet Objekte und ihre Beziehung zu anderen Objekten in der realen Welt.“ (LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 4) „GIS ist ein System aus Hardware, Software und Anwendungen, mit dem raumbezogene Daten erfasst, verwaltet, analysiert und präsentiert werden können. Durch den Raumbezug der Daten unterscheidet sich ein GIS in seinen Bearbeitungsmethoden wesentlich von anderen Informationssystemen.“ (LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 7; vgl. GLOSSAR.DE 2003; LfUBW 2003a, 101) Aufgrund der Tatsache, dass bis zu 70 Prozent der erfassten und gespeicherten Daten einen Raumbezug besitzen (BLWG 2002) und in ca. 80 Prozent aller Verwaltungshandlungen der Raumbezug eine große Bedeutung besitzt (BILL 2002), ergeben sich breite Einsatzmöglichkeiten für ein GIS, so z.B. in den Bereichen Umweltschutz, Raumordnung, Militär, Kataster- und Vermessungswesen, Land- und Forstwirtschaft sowie für Navigationssystemanbieter (vgl. HÄCKEL und KNAPP, 13 ff.; BUSCH 1995, 135; BALDENHOFER 1999, 187; BLWG 2002; LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 4). Der Einsatz eines GIS bietet gerade bei der Be- und Verarbeitung von räumlichen Daten große Vorteile, wie z.B. ein effektives Datenmanagement mit Hilfe einer relationalen Datenbank, die Verhinderung von Redundanzen, eine

Vereinheitlichung der Datengrundlagen, eine schnelle und einfachere Visualisierung von Geodaten, eine gesteigerte Aktualität der Daten, verbesserte Analysemöglichkeiten und eine blattschnittfreie Darstellung. Auch lassen sich durch den Einsatz eines GIS Effizientpotentiale aktivieren, da die Daten z.B. in Firmen- oder Behördennetzwerken für alle Ämter und Mitarbeiter jederzeit digital verfügbar sind und so ressortübergreifend genutzt werden können. Zudem kann eine deutlich verbesserte Informationspolitik gegenüber den Bürgern betrieben werden (zu den Vorteilen vgl. HÄCKEL und KNAPP, 6 ff.; BUSCH 1995, 134 f.; BALDENHOFER 1999, 187; LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 6; LfUBW 2003a, 101). Die Implementierung eines Geographischen Informationssystems erfordert aber auch einen relativ hohen Kostenaufwand, da eine entsprechende Software angeschafft und die Mitarbeiter entsprechend fachlich geschult werden müssen (BUSCH 1995, 134; BLWG 2002), dennoch überwiegen die Vorteile deutlich. Eine Quantifizierung des Effizienzpotentials, d.h. eine allgemeine Wirtschaftlichkeitsaussage, ist jedoch kaum möglich (BUSCH 1995, 134). Das teuerste an einem GIS ist die Beschaffung der Daten, die allerdings, was die Kommunen und den dortigen Planungsprozess betrifft, in der Regel bei diesen bereits vorhanden sind (vgl. z.B. LfUBW 2003a, 102). Die Daten brauchen lediglich in das GIS implementiert werden. Nach Ansicht der BLWG (2002) stellen die Daten des ALB und ALK die wichtigsten Grundlagendaten für fast alle Geographischen Informationssysteme dar.

Bezüglich der GIS-Software unterscheidet man zwischen einem Raster-GIS und einem Vektor-GIS, je nachdem in welchem Dateityp die Geometriedaten gespeichert werden. Kann ein Programm sowohl Raster- als auch Vektordaten ver- bzw. bearbeiten, spricht man von einem hybriden System.

Im Falle von Vektordaten werden die dazustellenden Objekte durch eine entsprechende Zahl von Punkten, deren Lage in einem kartesischen Koordinatensystem durch eine XY- und eventuell zusätzlich durch eine Z-Komponente beschrieben werden, konstruiert. Die Objekte können dabei aus Punkten, Linien (z.B. Darstellung einer Straße) und Flächen bestehen. Letztere werden auch als Polygone bezeichnet. Polygone sind geschlossene Linienzüge. Den so erzeugten Vektorgrafiken werden eigene Attribute, wie z.B. die Stärke oder Farbe einer Linie oder entsprechende Füllmuster, zugeordnet und können zusätzlich beschreibende Sachdateninformationen enthalten. Vektordaten werden durch Digitalisieren - hierunter versteht man das „Nachzeichnen“ einer als Bild bzw. Grafik vorliegenden Karte, erzeugt, die Sachdaten durch Modellrechnungen und Auswertungen seitens des Anwenders. Sie besitzen zwar eine komplexere Datenstruktur als Rastdaten, geographische Abfragen sind mit ihnen jedoch ein-

facher durchzuführen. Vektordaten eignen sich insbesondere zur Abbildung von Objekten und ihre Darstellung ist den herkömmlichen Daten viel ähnlicher.

Rasterdaten hingegen können insbesondere durch Einscannen von Luftbildern oder die Verwendung von Satellitendaten entstehen. Sie bestehen aus einer Serie von Punkten mit unterschiedlichen Farb- bzw. Grauwerten, welche in gleichmäßig verteilten Zellen, auch Pixel genannt, angeordnet sind. Die Zellen bilden eine Matrix und erlauben die nahezu kontinuierliche Wiedergabe eines Gebiets. Polygone und Linien werden hier als eine Gruppe zusammenhängender Zellen dargestellt, weshalb ein Zugriff auf einzelne Objekte schwierig ist. Die Rasterdaten besitzen den Nachteil, dass sie im Vergleich zu Vektordaten einen wesentlich erhöhten Speicherplatzbedarf besitzen, was heutzutage aber immer weniger eine Rolle spielt. Sie haben dafür eine einfache Datenstruktur und lassen somit eine effizientere Datenbearbeitung zu. Rasterdaten eignen sich vor allem für die Verarbeitung kontinuierlich verteilter raumbezogener Daten. Zu den Unterschieden sowie vor und Nachteilen von Raster- und Vektordaten siehe u.a. LIEBIG und MUMMENTHEY (2002, 10 ff.).

Ein GIS besteht aus zwei Hauptkomponenten, der Geo-Datenbank, die die Sachdaten und die Geometrie enthält, und der Methodendatenbank, die die entsprechenden Softwaretools und Makros zur Verarbeitung, Selektion und Analyse der Daten beinhaltet. Zur Datenausgabe und Präsentation stehen in der Regel verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die Dateneingabe erfolgt entweder über das Einlesen bereits vorhandener Daten über eine entsprechende Schnittstelle oder per Digitalisierung. Die verwendeten Daten müssen dabei alle einen einheitlichen Raumbezug aufweisen und werden meist in einer relationalen Datenbank verwaltet. Ganz entscheidend für die Qualität der Ergebnisse ist die Qualität der Ausgangsdaten, welche man hinsichtlich ihrer Genauigkeit oder eventuell darin enthaltener Fehler genau überprüfen sollte (LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 15 f.). Die GIS-Programme arbeiten nach dem Layerprinzip, d.h. die Sachdaten werden in verschiedenen thematischen Layer verwaltet, wobei jedem Layer vom Benutzer eine bestimmte Information (z.B. Nutzung, Gemarkungsgrenzen, etc.) zugeordnet ist. Die Layer können einzeln ausgewählt und übereinander gelegt werden, so dass sich je nach Bedarf verschiedene Informationen im Zusammenhang darstellen lassen.

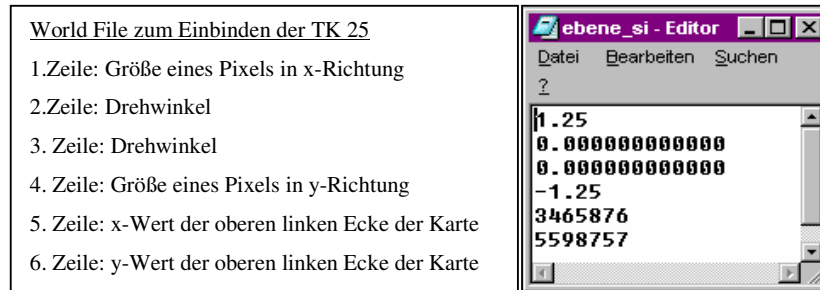
Im Rahmen des bereits erwähnten Grünflächenpflegeprojekts wurde als Software das Vektor-GIS-Programm ArcView 3.2 der Firma ESRI eingesetzt. Mittlerweile befindet sich als unmittelbarer Nachfolger die Version 8 auf dem Markt. Dieses wurde im Zuge einer „Runderneue-

„ung“ der angebotenen GIS-Programme entwickelt und stellt die kleinste Version der dreistufig aufgebauten Produktfamilie ArcGIS dar. Zu den älteren Versionen der Programme von ESRI siehe BUSCH (1995, 136 ff.), die Version 8 von ArcView ist ausführlich bei LIEBIG und MUMMENTHEY (2002) beschrieben, so dass hier nur kurz auf die einzelnen Komponenten eingegangen wird. Alle Programme der Produktfamilie ArcGIS, so auch ArcView, bestehen aus je drei Teilen: ArcCatalog, ArcMap und ArcToolbox. ArcCatalog stellt ein Datenverwaltungsprogramm da, mit dem die bestehenden GIS-Daten (Shapefiles, Rasterdaten, etc.) verwaltet und mit Hilfe dessen die zu den einzelnen Dateien abgespeicherten Metadaten erzeugt und angezeigt werden können. ArcMap dient der Erfassung, Editierung und Analyse der Daten sowie der Kartenerstellung und -ausgabe. Die ArcToolbox enthält Werkzeuge zur Datenverwaltung und Konvertierung. (vgl. LIMNOLOGISCHE STATION 2002)

Zwecks Implementierung der Daten in das GIS mussten diese entsprechend aufbereitet werden. So wurden die im EDBS-Format zur Verfügung stehenden ALK-Daten ins Shape-Format¹⁶ konvertiert und dabei im Feld „*PName*“ die Flurstücksbezeichnungen zugewiesen. Anschließend wurden diese in ArcView 3.2 eingelesen und über die Flurstücksbezeichnung verknüpft. Zur besseren Datenverwaltung wurden die Geometrien der einzelnen Gemarkungen selektiert und als separate Shapefiles abgespeichert. Die Geometrien der Gemarkungsgrenzen wurden durch eine Zusammenfassung aller Flurstücke in einer Gemarkung mit den „Select and Join Funktionen“ neu erzeugt und anschließend die Grenzen in eine Polylinie konvertiert. Des Weiteren wurde für die spätere Kartenerstellung und zur besseren Orientierung die digitale topographische Karte (TK) des Gemeindegebietes als Rasterdatei eingelesen. Rasterdateien werden bei dem Vektor-GIS ArcView jedoch lediglich als sogenannte Hintergrundbilder eingefügt. Die vom hessischen Landesvermessungsamt der Gemeinde gelieferte Karte lag im „TIF4-Format“ vor und hatte eine Auflösung von 508 dpi. Zwecks Georeferenzierung wurde mit dem Microsoft Editor zunächst ein TIF-World (*.twf) File erstellt. World Files werden im ASCII-Format erstellt und geben verschiedene Parameter zur Referenzierung in ArcView an, welche in Abb. 11 erläutert sind. Sie müssen den gleichen Dateinamen wie die Rasterdatei besitzen und im gleichen Verzeichnis liegen. (KNIE 2002, 6)

¹⁶ Das Shape-Format ist ein von ESRI eingeführtes Format für Geodaten. Es besteht aus vier Einzeldaten pro Shapefile: eine Datei für die Definitionen, z.B. der Dateipfade, eine für die Speicherung der Geometriedaten, eine mit dem Index der Geometrie und schließlich die .dbf-Datei (DBase-Format) mit den zugehörigen Attributdaten. (vgl. u.a. LIMNOLOGISCHE STATION 2002)

Abbildung 11: World File zum Einbinden der TK 25



Quelle: KNIE 2002, 6

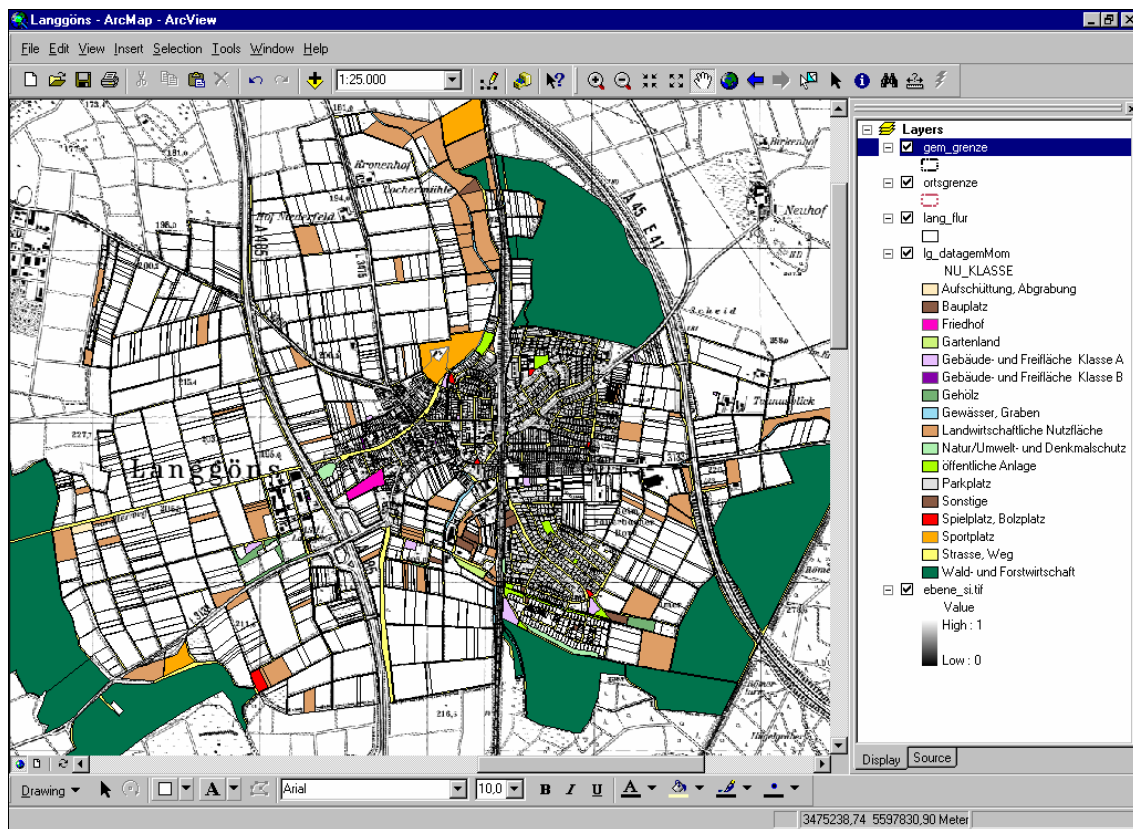
Auch die Daten der Access-Datenbank, die zusätzliche, für die Kartenerstellung bzw. digitale Visualisierung notwendige Informationen enthalten, wurden in ArcView eingelesen und über den Flurstücksschlüssel (Flur-ID) mit den Geometrien verknüpft. Hierzu wurde zunächst in Access eine entsprechende SQL-Abfrage erzeugt, die aus den verschiedenen Tabellen jene Datensätze bzw. Attributdaten selektiert, die für die weitere Analyse in GIS und die spätere Kartenerstellung benötigt werden. Diese wurden anschließend über die ODBC-Schnittstelle¹⁷ von ArcView als neue Sachdatentabelle in das Programm eingelesen. Zur Visualisierung und räumlichen Einordnung der Daten wurde für jede Gemarkung ein Kartenfenster mit thematischen Layern erstellt.

Da die Gemeinde Langgöns derzeit keine eigene GIS-Software besitzt, wurde die kostenfreie View-Shell ArcExplorer 2.0 von ESRI in der Gemeindeverwaltung installiert und die Daten des Grünflächenpflegeprojekts entsprechend aufbereitet. Dieses Programm stellt zwar keine GIS-Software im eigentlichen Sinne dar, zur Visualisierung thematisch aufbereiteter Daten und der zu den einzelnen Flächen hinterlegten Attributen eignet es sich jedoch sehr gut. Es besitzt sogar die Möglichkeit, einfache SQL-Abfragen durchzuführen und arbeitet wie andere GIS nach dem Layerprinzip. Aus diesem Grunde wurde es im Rahmen des abgeleisteten Praktikums, als auch für die im Vorfeld dieser Arbeit getätigten Untersuchungen verwendet. Die Einbindung der Sach- und Attributdaten in den ArcExplorer erfolgte durch einlesen der entsprechenden zuvor in ArcView erzeugten Shapefiles und der als Raster-TIF gespeicherten TK 25.

Zur weiteren Bearbeitung und Analyse der Daten wurde die Version 8.2 der Programms ArcView eingesetzt. Hierzu wurden die mit ArcView 3.2 im Rahmen des Grünflächenpflegeprojektes erzeugten Shapefiles in die neue Version eingelesen und anschließend mit der Edit-

Funktion die für diese Arbeit nicht benötigten Attributdaten, d.h. die entsprechenden Spalten der Attributtabelle, entfernt. Für jede Gemarkung wurde ein separates ArcMap-Dokument (.mxd-Datei) abgespeichert (Abb. 12), dass die entsprechenden Shapefiles für die Gemarkungsgrenze, die Ortsabgrenzung, die Flurstücksgeometrien und die für die gemeindeeigenen Flächen vorhandenen Attributdaten als jeweils separate Layer enthält. Auch die TK wurde als eigenständiger Layer eingefügt. Aufgrund der vorgenommenen Georeferenzierung der Daten, alle Layern wurde das Gauß-Kürger-Koordinatensystem „Germany Zone 3“ zugewiesen, kann die Karte in einem bestimmten Maßstab, z.B. 1:25.000, dargestellt werden.

Abbildung 12: Ausschnitt im Maßstab 1:25.000 aus der Karte (ArcMap-Dokument) für den Kernort Lang-Göns



Screenshot aus dem Programm ArcView 8.2

¹⁷ ODBC ist die „Abkürzung für "Open DataBase Connectivity" (offene Datenbankverbindung) [und eine; C.M.] standardisierte Methode, die den Zugriff auf Datenbanken erlaubt, ohne dabei zu berücksichtigen, aus welchem Programm oder von welchem Betriebssystem aus der Zugriff erfolgt.“ (GLOSSAR.DE 2003)

5.5 Verifizierung der Flächen anhand von Nachbarschaftsanalysen mit Hilfe eines GIS

Wie bereits erwähnt, lassen sich mit Hilfe eines GIS neben einfachen SQL-Abfragen (Befehl „Select by Attributes“) auch räumliche Nachbarschaftsanalysen („Select by Location“) durchführen. Da es sich bei ArcView um ein Vektor-GIS handelt, können die räumlichen Abfragen nur hinsichtlich der vorhandenen Geometrien, z.B. der Polygone, erfolgen. So kann man abfragen, welche Flächen direkt aneinander grenzen oder sich ganz bzw. teilweise überschneiden.

Um also herauszufinden, welche Flurstücke $< 100 \text{ m}^2$ (zur Definition des Grenzwertes siehe Kapitel 6.2) ein oder mehrere benachbarte Flurstücke mit der gleichen Nutzung aufweisen sind folgende Analyseschritte notwendig:

1. Ermittlung aller Flurstücke im Gemeindebesitz (Polygone) mit einer Fläche $< 100 \text{ m}^2$ per SQL-Abfrage (Abbildung 13) und Speicherung dieser Selektion als eigenen Shapefile (alle_100.shp). Anzeige des Layers „alle < 100 “ im ArcMap-Dokument.
2. Selektierung aller Flächen (Polygone) einer Nutzungsklasse (z.B. Straße/Weg) mit einer Flächengröße $\geq 100 \text{ m}^2$ per SQL-Abfrage aus den Gesamtdaten und Anzeige dieser Selektion als eigenen Layer im ArcMap-Dokument. Es werden alle Polygone mit der zugewiesenen Nutzungsklasse „Straße/Weg“, deren Fläche größer oder gleich 100 m^2 ist, selektiert. Dieses Ergebnis wird als separater Layer abgespeichert.
3. Selektierung per SQL-Abfrage aller Flächen der in Schritt 2 selektierten Nutzungsklasse (z.B. aller Straßen und Wege) aus dem Layer „alle < 100 “. Es werden nur die „Straßen/Wege“-Parzellen mit einer Fläche $< 100 \text{ m}^2$ markiert.
4. Selektierung aller Flächen aus der Selektion in Schritt 3, die eine gemeinsame „Grenze“ mit einer Fläche aus dem im Schritt 2 erzeugten Layer besitzen und Speicherung dieser Selektionsergebnisse als separaten Layer. Dieser enthält dann nur die „Straßen/Wege“-Parzellen $< 100 \text{ m}^2$, die einen Nachbarn mit der gleichen Nutzungsklasse aufweisen. Diese Nachbarschaftsanalyse geschieht über den Befehl „Select by location“ (Abbildung 14).
5. Wenn man nun zu diesem Ergebnis noch die Nachbarflächen der Klasse „Straße/Weg“ hinzufügen möchte, so muss man zunächst alle Flächen des Layers aus Schritt 2 selektieren, die eine „Grenze“ mit in Schritt 4 erzeugten Layer besitzen und das Ergebnis ebenfalls als eigenen Layer abspeichern. Auch dies geschieht mit Hilfe der Funktion „Select by Location“. Anschließend werden mit dem Befehl „Merge Layers“ die in Schritt 4 und 5 erzeugten Layer miteinander verschnitten. Der neue zusammengefasste Layer enthält nun

alle Flächen der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ $< 100 \text{ m}^2$ die einen Nachbarn gleicher Nutzung aufweisen sowie eben diese Nachbarn.

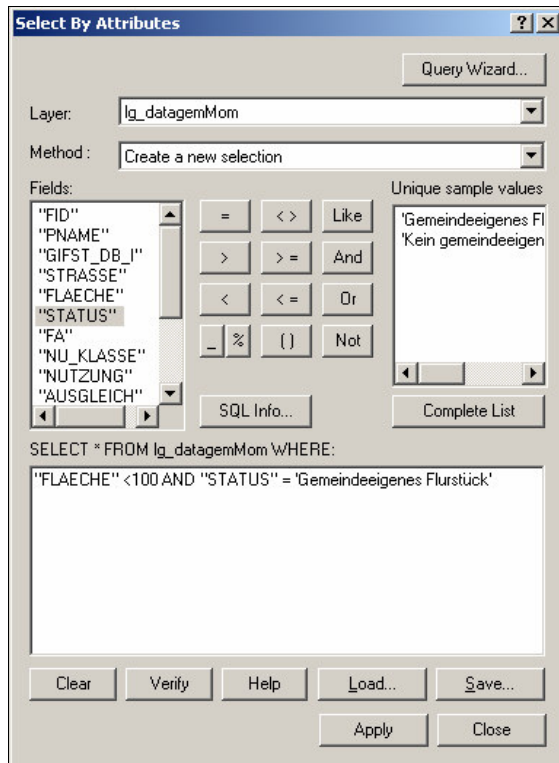
Die Schritte 2 bis 5 müssen separat für alle Nutzungsklassen, für die Flächen unterhalb des festgelegten Grenzwertes existieren, durchgeführt, d.h. wiederholt, werden, um so für alle „Kleinstflächen“ getrennt nach Nutzungsklassen festzustellen, ob diese Nachbarflächen mit gleicher Klassifizierung besitzen und um diese „Kleinstflächen“ mit ihren Nachbarn gleicher Nutzung darstellen zu können. Zudem erfolgten die Analysen separat für jede Gemarkung, da die Attribut- und Geometriedaten aufgeteilt nach den einzelnen Gemarkungen vorliegen.

Zur Ermittlung der Flächen mit einer Größe $\geq 100 \text{ m}^2$ und $< 300 \text{ m}^3$ und ihrer Nachbarn muss zunächst, wie in Schritt 1 beschrieben, ein entsprechender Layer, der nur diese Flächen enthält, erzeugt werden. Anschließend sind auf dieser Grundlage die Schritte 2 bis 5 durchzuführen, um so die räumlichen Nachbarn zu ermitteln, wobei der Grenzwert für die Selektion in Schritt 2 ebenfalls entsprechend anzupassen ist.

Abbildung 13 zeigt die SQL-Abfrage in Schritt 1, die zur Ermittlung aller gemeindeeigenen Flurstücke mit einer Fläche $< 100 \text{ m}^2$ erforderlich ist. Selektiert wird dabei aus dem Layer „lg_datagemMom“, der die Gesamtdaten für die Gemarkung enthält. Die Bedingung „Status = gemeindeeigenes Flurstück“ in der Abfragezeile ist nötig, da sonst auch alle nicht im Besitz der Gemeinde befindlichen Flächen selektiert worden wären. Dies ist durch die Tatsache bedingt, dass für letztere keine Attribute vorliegen und das GIS damit allen den Wert „0“ im Feld „Fläche“ zuweist.

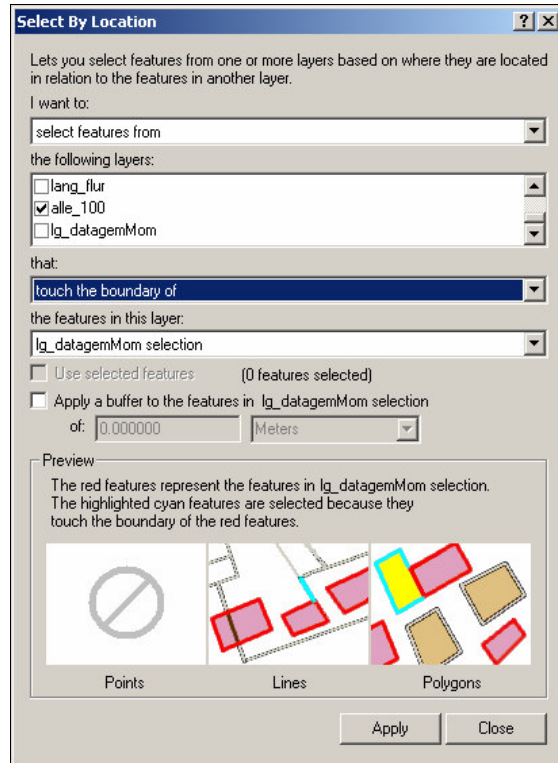
Abbildung 14 zeigt die in Schritt 4 vorgenommene räumliche Nachbarschaftsanalyse. Dabei werden von den zuletzt selektierten Flächen (Schritt 3) nur diejenigen selektiert (select features from), die bezüglich des im zweiten Feld von oben mit einem Häkchen markierten Layers, die geforderte Bedingung einer Berührung der jeweiligen Grenzen (touch the boundary of) erfüllen. Die Kartenausschnitte im unteren Teil von Abbildung 14 zeigen ein entsprechendes Beispiel. Blau umrandet und gelb eingefärbt sind die weiterhin selektierten Polygone, da sie eine gemeinsame Grenze mit den rot umrandeten und lila eingefärbten Flächen besitzen. Die beiden grau umrandeten und bräunlich eingefärbten Flächen wurden mangels Nichterfüllung der geforderten Bedingung aus der Selektion herausgenommen.

Abbildung 13: Selektion aller Flächen < 100 m²



Screenshot aus dem Programm ArcView 8.2

Abbildung 14: Räumliche Analyse von Nachbarfläche



Screenshot aus dem Programm ArcView 8.2

Um das oben gegebene Beispiel der Nutzungskategorie „Straße/Weg“ aufzugreifen, so existieren z.B. in der Gemarkung des Kernortes Lang-Göns 487 Flurstücke der Nutzungsklasse „Straße/Weg“, wovon 22 eine Fläche < 100 m² aufweisen. Das Ergebnis der Abfrage in Schritt 2 wären demzufolge 465 Flächen (Polygone) und Schritt 3 würde 22 Selektionen ergeben. Von letzteren Flächen würden in Schritt 4 insgesamt 20 übrigbleiben, da zwei keine Nachbarfläche der gleichen Nutzungskategorie aufweisen. Schritt 5 ergäbe in der Selektion zunächst 24 „Nachbarflächen“, die durch den Befehl „Merge Layers“ mit den obigen 20 Flächen < 100 m² zu einem neuen, als Shapefile abgespeicherten Layer mit insgesamt 44 Flächen der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ zusammengefügt würden.

Die hier vorgenommene Nachbarschaftsanalyse, welche für die jeweiligen Nutzungsklassen durchgeführt wurde, kann aber auch auf einzelne Flächen bezogen und unabhängig von der Nutzung der Nachbarparzelle erfolgen, so dass im Ergebnis dargestellt wird, welche Flurstücke mit welcher Nutzung, Größe etc. an ein bestimmtes Kleinstflurstück angrenzen. Im Anschluss an die hier vorgenommene Selektion ist es nun nötig, genau diese Flächen per Zoom in die digitale Karte näher zu betrachten und den oder die Nachbarn auszuwählen, mit denen

eine Vereinigung sinnvoll erscheint. Die hier dargestellte Analyse mit Hilfe eines GIS ist notwendig, um die Erfüllung der für eine Vereinigung bzw. Zuschreibung notwendigen Bedingung der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit (hierzu siehe Kapitel 6.3) zu überprüfen. Sie reicht jedoch nicht aus, so dass für die Ermittlung möglicher Reduktionspotentiale in vielen Fällen weitergehende Untersuchungen notwendig sind, welche im nachfolgenden Kapitel dargestellt werden. Die im Zuge der Nachbarschaftsanalyse als isoliert liegend ermittelten Flächen würden sich eventuell für eine Veräußerung, eine weitere in Kapitel 4 nicht beschriebene Methode zur Reduktion der Zahl der Flurstücke im Gemeindebesitz, eignen.

5.6 Weitergehende Untersuchungen und Feldarbeiten

Wie in Kapitel 4.2 und 4.3 dargestellt, ist das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit eine zentrale rechtliche Voraussetzung für die Durchführung der Vereinigung zweier oder mehrerer Flurstücke zu einem. Die Erfüllung dieses Kriteriums lässt sich jedoch nicht in allen Fällen hinreichend über die beschriebenen GIS-Abfragen feststellen. So ist es in Einzelfällen notwendig, die jeweiligen Flächen vor Ort zu überprüfen. Dabei gilt es festzustellen, ob z.B. die tatsächliche Nutzung der im Kataster angegebenen entspricht oder ob eine Vereinigung überhaupt Sinn macht, da je nach geplanter zukünftiger Nutzung das neue Flurstück eventuell später wieder geteilt werden müsste. Auch gerade hinsichtlich der „Kleinstflächen“ der Nutzungsklasse „Gebäude- und Freifläche Klasse B“ ist eine Überprüfung der realen Nutzung vor Ort sinnvoll, da diese vielleicht zu dem als „Straße/Weg“ klassifizierten Bürgersteig gehören und mit diesem trotz unterschiedlicher Klassifizierung in ALB und ALK vereinigt werden könnten. Ein Beispiel hierfür zeigt Abbildung 3. Für die Ortsbegehungen wurde von den zu überprüfenden Flächen ein Screenshot, d.h. ein Bildschirmausdruck, als stark vergrößerter Ausschnitt aus dem GIS erzeugt (vgl. z.B. Abbildung 2). Anhand des ausgedruckten Screenshots konnte dann die Überprüfung der Karte mit der realen Situation vor Ort erfolgen (zu den Ortsbegehungen vgl. auch Kapitel 6.3). Als weiteres Kriterium ist für jedes Flurstück, das mit einem anderen vereinigt werden soll, die grundbuchrechtliche Situation zu überprüfen, d.h. zu schauen, ob und wenn ja wie es belastet ist, d.h. welche Hypotheken, Grundpfandrechte und Dienstbarkeiten auf den betreffenden Flurstücken eingetragen sind. Hierfür wurden mit der Genehmigung der Gemeinde Langgöns die entsprechenden Grundbuchblätter beim zuständigen Amtsgericht Gießen eingesehen.

Die Überprüfung des Kriteriums der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit und der grundbuchrechtlichen Situation sind in Kapitel 6.3 bzw. 6.4 dargestellt.

Bezüglich des Verfahrens des freiwilligen Landtausches ist anzumerken, dass im Vorfeld der Anordnung desselben die Gemeinde als vermutlicher Hauptakteur zunächst ihre Zielsetzungen konkretisieren, d.h. sich überlegen, müsste, welche Flächen sie abgeben und welche sie gerne erhalten möchte. Zu berücksichtigen sind aber auch die Interessen der anderen betroffenen Eigentümer, von denen man Flächen beziehen oder an die man Flächen abgeben möchte, da nur bei einer Einigung aller Beteiligten über den aufzustellenden Tauschplan dieser vollzogen werden kann. Zunächst sind hierzu jedoch nähere Informationen zu den Flurstücken die sich nicht im Gemeindebesitz befinden einzuholen. Hierzu zählen neben der Flächennutzung insbesondere die Eigentumsverhältnisse. Auch für die Durchführung eines solchen Verfahrens würde sich bei Vorliegen aller notwendigen Informationen der Einsatz eines GIS gut eignen, da sich isolierte Flächen einzelner Eigentümer und Nachbarflächen gleicher Nutzung über entsprechende räumliche Distanzanalysen und in der kartographischen Darstellung gut ermitteln lassen. Für die Durchführung des freiwilligen Landtausches sind aber unter Umständen langwierige Verhandlungen zwischen den Beteiligten nötig. Die Flächengröße spielt bei diesem Verfahren gegenüber der räumlichen Lage in der Regel eine eher untergeordnete Rolle.

6. Entwicklung zentraler Untersuchungskriterien

Die allgemeinen bzw. zentralen Untersuchungskriterien sind Inhalt des Kapitels 6. Zunächst wird hier kurz das Kriterium der Nutzungskategorien (Kapitel 6.1) erläutert, bevor dann im Rahmen einer Grenzwertdiskussion auf die Bildung von Größenklassen als Untersuchungsparameter einzugehen ist (Kapitel 6.2). Ein weiterer zentraler Aspekt ist im Hinblick auf die mögliche Durchführung einiger der in Kapitel 4 erläuterten Verfahren das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit, welches in Kapitel 6.3 näher erläutert wird. Kapitel 6.4 beschäftigt sich mit der in der Grundbuchordnung (GBO) geforderten Bedingung, dass eine Vereinigung oder Verschmelzung nur dann erfolgen darf, wenn „hiervon Verwirrung nicht zu besorgen ist“. Der komplette Untersuchungsprozess wird in Kapitel 7 an einem Beispiel aus der Gemarkung Dornholzhausen dargestellt, die Gesamtergebnisse liefert Kapitel 8.

6.1 Kategorien der Nutzung

Ein zentrales Kriterium für Untersuchungen von Flurstücken ist neben der Größe die darauf stattfindende Nutzung. Diese ist für jedes Flurstück im ALB und ALK vermerkt. Finden auf einem Flurstück mehrere Nutzungen statt, so werden eine oder mehrere Nutzungsartengrenzen gezogen und das Flurstück in zwei oder mehr Flurabschnitte aufgeteilt (vgl. Tabelle 7). Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Teil des Flurstücks als Grünland, ein anderer als Ackerland genutzt wird. Auf einem dritten Flurabschnitt könnte sich des Weiteren noch der Hof (Wohnhaus und Nebengebäude) des jeweiligen Landwirtes befinden. Da jedoch nur ganze Flurstücke mit anderen vereinigt oder im freiwilligen Landtausch getauscht werden können, soll ausschließlich auf Flurstücksebene gearbeitet werden. Deshalb mussten in den Ausgangsdaten Transformationen hinsichtlich der vorhandenen Nutzungen zu einer prioritären für das ganze Flurstück vorgenommen werden. Diese erfolgten in der Regel nach der jeweiligen Flächengröße der einzelnen Nutzungen. In einigen Fällen wurde jedoch dem Flurstück die Nutzung zugewiesen, die nicht ohne weiteres einen Tausch oder Verkauf der Fläche zulässt, auch wenn sie den kleineren Teil der Gesamtfläche umfasst (vgl. Kapitel 5.2 und Tabelle 8). Von den hier untersuchten Flächen $< 300 \text{ m}^2$ (vgl. hierzu Kapitel 6.2) besitzt jedoch nur ein Flurstück mehrere, d.h. zwei, Flurabschnitte. Da dieses Flurstück zudem keinen unmittelbaren Nachbarn der gleichen Nutzungsklasse besitzt, können die vorgenommenen Transformationen für die weiteren Untersuchungen vernachlässigt werden.

Um die weitere Datenbearbeitung und -analyse zu vereinfachen sowie für eine übersichtlichere kartographische Darstellung im GIS wurden die insgesamt 71 verschiedenen Nutzungen zu

17 Nutzungsklassen zusammengefasst (hierzu siehe Anhang 1). Hierbei wurden die 26 verschiedenen Nutzungsbezeichnungen der Kategorie „Gebäude- und Freifläche für ...“ zu zwei Klassen aggregiert. Die Klasse A umfasst dabei diejenigen Nutzungen, die der Ver- und Entsorgung dienen (Elektrizitätsversorgungsanlage, Abwasserbeseitigungsanlage, etc.) oder eine öffentliche Nutzung darstellen (z.B. Gebäude- und Freifläche für Sicherheit und Ordnung oder für Kultur). Die übrigen Nutzungen, die auch als „private Nutzung“ bezeichnet werden können (z.B. Wohnzwecke, Einzelhausbebauung, etc.), wurden der Klasse B zugeordnet. Bei der konkreten Überprüfung aller „Kleinstflächen“ auf ihr mögliches Reduktionspotential ist jedoch insbesondere im Bereich der Nutzungsklassen „Gebäude- und Freifläche“ und „Landwirtschaftliche Nutzfläche“ aber auch der meisten anderen Klassen eine Bearbeitung auf der Ebene der 71 im ALB zugewiesenen verschiedenen Nutzungsarten notwendig, da sich z.B. Acker- und Grünlandflächen in der Regel nicht miteinander vereinigen lassen. Die gebildeten Nutzungsklassen sind dennoch sinnvoll, da sie die Durchführung der in Kapitel 5.5 beschriebenen Nachbarschaftsanalysen erheblich erleichtern.

Betrachtet man dennoch die Flurstücke auf der Ebene der einzelnen Nutzungsklassen, so ist bereits hier offensichtlich, dass sich die Flächen unterschiedlich gut für eine Vereinigung oder einen Tausch eignen. Gerade die Flurstücke der Klasse „Gebäude- und Freifläche Klasse A“ dürften kaum veränderbar sein, während vor allem bei denen der Klasse „Straße/Weg“ nicht nur aufgrund der großen Anzahl der so klassifizierten Flurstücke (vgl. Tabelle 1 und Grafik 1) vermutlich das größte Einsparpotential vorhanden ist. Die eventuelle Durchführung eines freiwilligen Landtausches dürfte am ehesten mit den Flächen der Klassen „Landwirtschaftliche Nutzfläche“ und „Wald- und Forstwirtschaft“ möglich sein, da hier ein entsprechendes Interesse seitens der potentiellen Tauschpartner bestehen dürfte und sich für die Gemeinde, gerade was den Forstbetrieb anbelangt, auf diese Weise Synergieeffekte ergeben könnten.

6.2 Definition des Grenzwertes

In Kapitel 2 wurde bereits kurz die Verteilung der gemeindeeigenen Flurstücke hinsichtlich ihrer Nutzung (Tabelle 1) und ihrer Größe (Tabelle 2) dargestellt. Bezüglich letzterem wurden die Flurstücke in mehrere Größenklassen eingeteilt, die mögliche Grenzwerte zur Abgrenzung der zu untersuchenden Flurstücke darstellen können. Die beiden niedrigsten Klassen wurden aggregiert, so dass letztlich die Grenzwerte von 100 m² und 300 m² für die nachfolgende kurze Diskussion herangezogen werden sollen.

Auch wenn sich in der Literatur keine exakten oder ungefähren Definitionen für eine entsprechende Mindestflächengröße für eine bestimmte Nutzung finden lassen, so ist doch ersichtlich, dass ein Flurstück mit einer Größe von weniger als 100 m² für die meisten der vorhandenen Nutzungen als nicht geeignet, da zu klein, erachtet werden kann. Weder die Nutzung als Gebäude- und Freifläche für z.B. Wohn- oder Gewerbe Zwecke noch als Landwirtschaftliche Nutzfläche, öffentliche Anlage oder Sportplatz ist auf einer solchen Fläche sinnvoll möglich. Lediglich für Nutzungen wie z.B. als Parkplatz oder Gartenland ist eine Fläche dieser Größe sinnvoll nutzbar. Selbst auf Flächen die eine Größe von bis zu 300 m² aufweisen, ist eine Realisierung der meisten Nutzungsklassen nur bedingt oder gar nicht möglich.

Gerade was die forst- und landwirtschaftlichen Flächen anbelangt, so wird allgemein davon ausgegangen, dass sich in der Regel nur sehr große Schläge¹⁸ wirtschaftlich rentabel bearbeiten lassen, da mit zunehmender Schlaggröße z.B. der bei der Bearbeitung von Ackerflächen für das Wenden der Maschinen benötigte Zeitaufwand im Vergleich zur Gesamtbearbeitungszeit abnimmt (vgl. u.a. KUHLMANN ET AL. 1994, MÖSER 1996, KTBL 2002) und sich daher bei größeren Einheiten deutliche Kostenersparnisse erzielen lassen (vgl. KUHLMANN ET AL. 1994, DER MINISTER ... 2000, 7). BALDENHOFER (1999) geht in diesem Zusammenhang von Maximalwerten von 5 bis 10 ha, d.h. 50.000 bis 100.000 m², als derzeitige Obergrenze für eine effiziente Schlaggröße aus, was deutlich macht, dass hier ganz andere Flächengrößen erforderlich sind und daher selbst 300 m² noch deutlich unter der optimalen Größe für eine landwirtschaftliche Nutzfläche liegen. Neben der Flächengröße sind bei der Bildung großer Schläge zusätzlich vor allem die Flächenform - optimal wäre ein Seitenverhältnis von 4:1 bzw. 4:2, das vorhandene Geländere relief und die Bodenqualität von entscheidender Bedeutung.¹⁹

Bezüglich der Straßen- und Wegparzellen wäre zu sagen, dass unabhängig von der Flurstücksgröße es sinnvoll erscheint, möglichst ganze Straßenabschnitte bzw. Feldwege zu einem Flurstück zu verschneiden.

Trotz dieser Anmerkungen erscheint es nicht nur aus Gründen der Praktikabilität sinnvoll, die Untersuchung auf sogenannte „Kleinstflächen“ zu beschränken, wobei sich dieser Begriff nicht exakt definieren lässt. Um jedoch die hinsichtlich ihres möglichen Reduktionspotentials

¹⁸ Ein Schlag ist „ein Ackerstück, das fruchtfolgemäßig einheitlich oder annähernd einheitlich behandelt bzw. bebaut wird. Es weicht oft von der Parzelle als Eigentumsfläche ab“ (BALDENHOFER 1999, 355). Ein Schlag kann also auch aus mehreren Flurstücken bestehen, die unter Umständen verschiedenen Eigentümern gehören und lediglich zusammengepachtet sind.

¹⁹ Zu den Kosten-Nutzen-Relationen von landwirtschaftlichen Flächengrößen siehe u.a. KUHLMANN ET AL. (1994) und MÖSER (1996), Berechnungstabellen hierzu finden sich bei KTBL (2002).

weitergehend zu untersuchenden Flächen näher einzugrenzen, wurden zunächst alle Flächen < 100 m² und diejenigen mit einer Größe von 100 m² bis unter 300 m² näher betrachtet. Erste- re Kategorie umfasst 235 Flächen, letztere 273 (vgl. Tabelle 2). Alle Flächen der jeweiligen Kategorien wurden zunächst mit der in Kapitel 5.5 beschriebenen per SQL-Abfrage (Select by Attributes) im GIS selektiert und dahingehend untersucht, ob sie eine räumliche Nachbarpar- zelle der gleichen Nutzungsklasse aufweisen. Wie Tabelle 9 zeigt, bestehen hinsichtlich die- ses Kriteriums zwischen den Größenklassen keine Unterschiede, d.h. besitzen jeweils rund 80 Prozent der Flächen einen Nachbarn der gleichen Nutzungsklasse, so dass das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit (hierzu siehe Kapitel 6.3) in vielen Fällen gegeben sein sollte.

Tabelle 9: Anzahl der Flurstücke mit einer Nachbarparzelle der gleichen Nutzungsklasse

Nachbar ja/nein	Flächen < 100 m ²		Flächen 100-299 m ²	
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent
Flächen insgesamt	235	100,00%	273	100,00%
- davon mit Nachbar	187	79,57%	219	80,22%
- davon ohne Nachbar	48	20,43%	54	19,78%

Zu vermuten wäre, dass mit zunehmender Flächengröße die Möglichkeit der Vereinigung zweier oder mehr Flurstücke zu einem geringer wird und sich somit das Flächeneinsparpoten- tial erheblich verringern dürfte. Daher soll trotz der nahezu gleichen Anteile von Flächen mit einem Nachbarn gleicher Nutzung der Grenzwert der zu untersuchenden Flächen nicht größer als die hier genannten 300 m² gewählt werden, d.h. sollen die Flurstücke der nächsthöheren „Größenklasse“, z.B. bis zu einer Fläche von 500 m², nicht untersucht werden. Die weiterge- henden Untersuchungen beschränken sich somit nur auf alle Flurstücke < 300 m². Um jedoch die eingangs dieses Absatzes aufgestellte Vermutung zu verifizieren, werden die Flächen bei den weitergehenden Untersuchungen getrennt nach den zwei hier gebildeten Größenklassen (< 100 m² und ≥ 100 m²) ausgewertet. Das Ergebnis der Analysen ist in Kapitel 8 dargestellt.

6.3 Das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit

Der Begriff der „räumlichen und wirtschaftlichen Einheit“ ist rechtlich nicht klar definiert, auch wenn mehrfach auf ihn in den entsprechenden Gesetzen Bezug genommen wird. So heißt es z.B. in § 4 Abs. 2 HVG, dass Anträge auf Vereinigung von Grundstücken nur dann erfolgen sollen, „wenn die zu vereinigenden Grundstücke örtlich und wirtschaftlich ein ein- heitliches Grundstück darstellen“. Daher besteht für die im Falle einer Flurstücksvereinigung

zuständigen Kataster- und Grundbuchämter ein relativ großer Ermessensspielraum, was von ihnen als räumliche und wirtschaftliche Einheit angesehen werden kann. Auch die in § 2 BewG gegebene „Definition“ des Begriffs „Wirtschaftliche Einheit“ lässt für die subjektive Auslegung einen weiten Spielraum, da es in Abs. 1 heißt: *„Was als wirtschaftliche Einheit zu gelten hat, ist nach den Anschauungen des Verkehrs zu entscheiden. Die örtliche Gewohnheit, die tatsächliche Übung, die Zweckbestimmung und die wirtschaftliche Zusammengehörigkeit der einzelnen Wirtschaftsgüter sind zu berücksichtigen.“* Abs. 2 definiert hierzu ergänzend: *„Mehrerer Wirtschaftsgüter kommen als wirtschaftliche Einheit nur insoweit in Betracht, als sie demselben Eigentümer gehören.“* Aus dieser Definition wird deutlich, dass die zu vereinigenden Flurstücke logischerweise demselben Eigentümer gehören und zusammenhängend genutzt werden müssen, wobei die reale, d.h. die vor Ort vorzufindende, und nicht die in Kataster- oder Grundbuch eingetragene Nutzung entscheidend ist.

Eine Divergenz der realen und der amtlichen Nutzung wurde in der Tat bei manchen Fällen im Zuge der an bzw. für einzelne Standorte durchgeführten Ortsbegehung festgestellt. Ein Grund hierfür ist z.B., dass im Zuge der Straßenbegradigung bzw. -erneuerung von den angrenzenden Flurstücken „Kleinstflächen“ abgetrennt und dem Straßenraum zugeschlagen wurden, ohne dass eine Änderung der eingetragenen Nutzungsklassifizierung erfolgte. Ein Beispiel für eine hierdurch bedingte Divergenz der amtlichen und tatsächlichen Nutzung zeigt Abbildung 3 in Kapitel 2. Ein weiterer Grund der vereinzelt vorzufinden war, ist die Überwucherung mit Bäumen und Sträuchern aufgrund natürlicher Sukzession, welche mangels Nutzung bzw. regelmäßiger Pflege seitens des Eigentümers oder des Pächters einsetzt. Dieser Umstand hängt jedoch in vielen Fällen damit zusammen, dass diese Fläche aufgrund ihrer Größe und Lage keine sinnvolle Bearbeitung zulässt. Er kann aber auch durch die vorhandene Unkenntnis darüber, dass man an dem entsprechenden Standort noch im Besitz eines sehr kleinen Flurstückes ist, bedingt sein.

Wie aus diesen Ausführungen ersichtlich wird, bedeutet die Erfüllung der Bedingung der wirtschaftlichen Einheit nicht, dass die zu vereinigenden Flächen zwingend die gleiche Nutzungsklassifizierung in ALK und ALB aufweisen müssen, aber nur in wenigen Fällen dürfte eine Vereinigung bzw. Verschmelzung von zwei Flurstücken trotz unterschiedlicher Klassifizierung möglich sein. Daher wurde die amtlich registrierte Nutzung als maßgeblich für die Ermittlung, ob die Bedingung der wirtschaftlichen Einheit erfüllt ist, verwendet. Im Zuge der weitergehenden Untersuchungen wurden die Flächen jedoch hinsichtlich der insgesamt 71

verschiedenen Flächennutzungen und nicht der 17 aggregierten Nutzungsklassen (siehe Anhang 1) untersucht, da z.B. zwei unmittelbar benachbarte Flächen, eine mit der eingetragenen Nutzung „Fußweg“, die andere mit der Nutzung „Straße“, in der Regel keine wirtschaftliche Einheit darstellen, obwohl beide der aggregierten Nutzungsklasse „Straße/Weg“ angehören. Auch bei den Flächen die zu den Nutzungsklassen „Gebäude- und Freifläche Klasse A“ bzw. „Gebäude und Freifläche Klasse B“ zusammengefasst wurden, ist eine Berücksichtigung der exakten Nutzung erforderlich, wie das nachfolgende Beispiel (Abbildung 15) zeigt.

Abbildung 15: Transformatorstation und Grünfläche in der Bahnstraße im Ortsteil Oberkleen



Foto Christian Momberger (aufgenommen im Rahmen der am 29.03.2004 durchgeführten Ortsbesichtigung)

Im Rahmen mehrerer Ortsbegehungen wurden auch die in Abbildung 15 fotografierten zwei gemeindeeigenen Flurstücke der Nutzungsklasse „Gebäude- und Freifläche Klasse A“ in der Bahnstraße in der Ortslage von Oberkleen hinsichtlich ihrer in der Örtlichkeit vorzufindenden Nutzung geprüft. In den verwendeten ALB- und ALK-Daten ist die Rasenfläche in der Bildmitte (Nr. 1) mit der Nutzung „Gebäude- und Freifläche für öffentliche Zwecke“ und die Transformatorstation rechts im Bild als „Gebäude- und Freifläche zu Elektrizitätsversorgung“ (Nr. 2) eingetragen (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Größe und eingetragene Nutzung der Flurstücke aus Abbildung 15

Nr.	GIFST_DB_ID	Gemarkung	Straße	Fläche [m ²]	Nutzung	Nutzungsklasse
1	061353-002-00269/000.00	Oberkleen	Bahnstraße	113	Gebäude- und Freifläche für öffentliche Zwecke	Gebäude- und Freifläche Klasse A
2	061353-002-00270/000.00	Oberkleen	Bahnstraße	9	Gebäude- und Freifläche zu Elektrizitätsversorgung	Gebäude- und Freifläche Klasse A

Wie bereits aufgrund der unterschiedlichen registrierten Nutzungen zu vermuten war, bestätigte die Besichtigung vor Ort, dass diese zwar eine räumliche, da unmittelbar nebeneinander liegend, jedoch keine wirtschaftliche Einheit darstellen und daher nicht zu einem Flurstück vereinigt bzw. verschmolzen werden können.

Insbesondere die gemäß dem in Kapitel 6.2. definierten Grenzwert selektierten Flurstücke der Nutzungsklassen „Gebäude- und Freifläche Klasse A“, „Gebäude- und Freifläche Klasse B“ und „Landwirtschaftlichen Nutzfläche“ sowie die Einmündungsbereiche von Feldwegen und Straßen wurden einer Ortsbesichtigung unterzogen. Bei dieser erfolgte eine Überprüfung der realen Nutzung, um so herauszufinden, ob und wenn ja wie eine Vereinigung der Kleinstflurstücke mit den angrenzenden Nachbarflächen möglich ist.

6.4 „Wenn hiervon Verwirrung nicht zu besorgen ist“

Nach § 5 GBO soll eine Vereinigung nur dann erfolgen, „wenn hiervon Verwirrung nicht zu besorgen ist“. Gleiches gilt auch für die Anwendung des Verfahrens der Zuschreibung nach § 6 GBO. Diese Bedingung bedeutet konkret, dass eine Vereinigung zweier Flächen in der Regel nur dann möglich ist, wenn diese grundbuchrechtlich gleichgestellt, d.h. beide unbelastet oder gleichmäßig belastet sind. Entscheidend sind dabei die Eintragungen in der dritten Abteilung, welche die Hypotheken und Grundschulden enthält. Nur auf einem Teil der zu vereinigenden Flurstücke vorhandene Belastungen nach Abteilung II, z.B. persönlich beschränkte Dienstbarkeiten wie Wege- und Leitungsrechte für Gas-, Wasser- und Energieversorgungsunternehmen oder Geh- und Fahrrechte für Eigentümer von Nachbarflurstücken, sind nach Angaben des Grundbuchamtes beim Amtsgericht Gießen hingegen nicht zwingend ein Grund für die Versagung der Genehmigung einer Vereinigung. Dies gilt insbesondere für die Vereinigung von „Kleinstflächen“, da die in Abteilung II genannten Rechte in der Regel klar lokalisierbar sind, so dass nach einer Vereinigung eines unbelasteten mit einem in Abteilung II belasteten Flurstücks noch zu erkennen ist, auf welchem Abschnitt des neuen Flurstücks das hier eingetragene Wege- oder Leitungsrecht verläuft. Dennoch muss im Einzelfall geprüft werden, ob im Zuge der Vereinigung nicht doch Verwirrung besorgt wird. Sind die zu vereinigen

nigenden Flächen mit unterschiedlichen Rechten belastet, so kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass eine Vereinigung nicht durchführbar ist.

Was die Flächen der im Besitz der Gemeinde Langgöns betrifft, so enthalten 2396 der insgesamt 2695 Flurstücke (88,91 Prozent) weder in Abteilung II noch in Abteilung III entsprechende Eintragungen, d.h. sind unbelastet. Lediglich für 298 Flurstücke (11,06 Prozent) ist in Abteilung II eine persönlich beschränkte Dienstbarkeit bzw. Grunddienstbarkeit eingetragen. Ein Flurstück ist mit einer Eintragung in Abteilung III belastet.

Die nach Prüfung des Kriteriums der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit für eine Vereinigung in Frage kommenden Flächen wurden anschließend hinsichtlich der auf ihnen ruhenden Belastungen untersucht. In einigen Fällen konnte festgestellt werden, dass eine Vereinigung nicht möglich ist, da auf den Flurstücken im Grundbuch unterschiedliche Dienstbarkeiten eingetragen sind. Auch die in Abbildung 15 und Tabelle 10 dargestellten Beispielflächen können nicht ohne weiteres vereinigt werden, da auf beiden Flurstücken unterschiedliche Belastungen in Abteilung II eingetragen sind und daher im Falle einer Vereinigung Verwirrung besorgt würde.

Zur Anwendung des Verfahrens der Zuschreibung (hierzu siehe Kapitel 4.3) ist zu sagen, dass dies in der Regel dann angewendet werden kann, wenn ein Flurstück unbelastet, das andere belastet ist. Dabei erstreckt sich nach Abschluss des Verfahrens die vorhandene Belastung dann auf das gesamte neue Flurstück, wobei auch hier in erster Linie die Eintragungen in Abteilung III entscheidend sind. Da jedoch, wie bereits ausgeführt, Belastungen in Abteilung II von nur einem Teil der Flächen kein zwingender Grund für die Versagung einer Genehmigung zur Vereinigung sind, kommt die Zuschreibung für keine der Flächen in Betracht. Grund ist, dass diese Methode nicht das Problem der zu besorgenden Verwirrung bei den nicht für eine Vereinigung in Frage kommenden Flächen beseitigt. Diese Flächen könnten höchstens in einem Grenzregelungsverfahren neu mit anderen Flurstücken verschnitten werden, da bei diesem auch die Rechte nach Abteilung II und III völlig neu regelbar sind. Ob sich jedoch durch die Durchführung eines solchen Verfahrens die Zahl der Flurstücke entscheidend verringern ließe und inwieweit Kosten eingespart werden, darf eher bezweifelt werden.²⁰

²⁰ Zu den Voraussetzungen und den Vor- und Nachteilen des Grenzregelungsverfahrens siehe Kapitel 4.6.

7. Ermittlung von sich zur Vereinigung eignenden Flurstücken und das sich hierdurch ergebende Reduktionspotential am Beispiel mehrerer benachbarter Kleinstflächen in der Gemarkung Dornholzhausen

In diesem Kapitel wird am Beispiel mehrerer, unmittelbar benachbarter, sich allesamt im Besitz der Gemeinde befindlichen „Kleinstflächen“ der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ in der Gemarkung Dornholzhausen der gesamte Untersuchungsprozess exemplarisch dargestellt. Ziel der Untersuchung ist zu schauen, ob und wenn ja, wie sich die Zahl der Flurstücke mit dem in Kapitel 4.2 beschriebenen Verfahren der Vereinigung verringern lässt, d.h. welche Einsparpotentiale sich hierdurch ergeben.

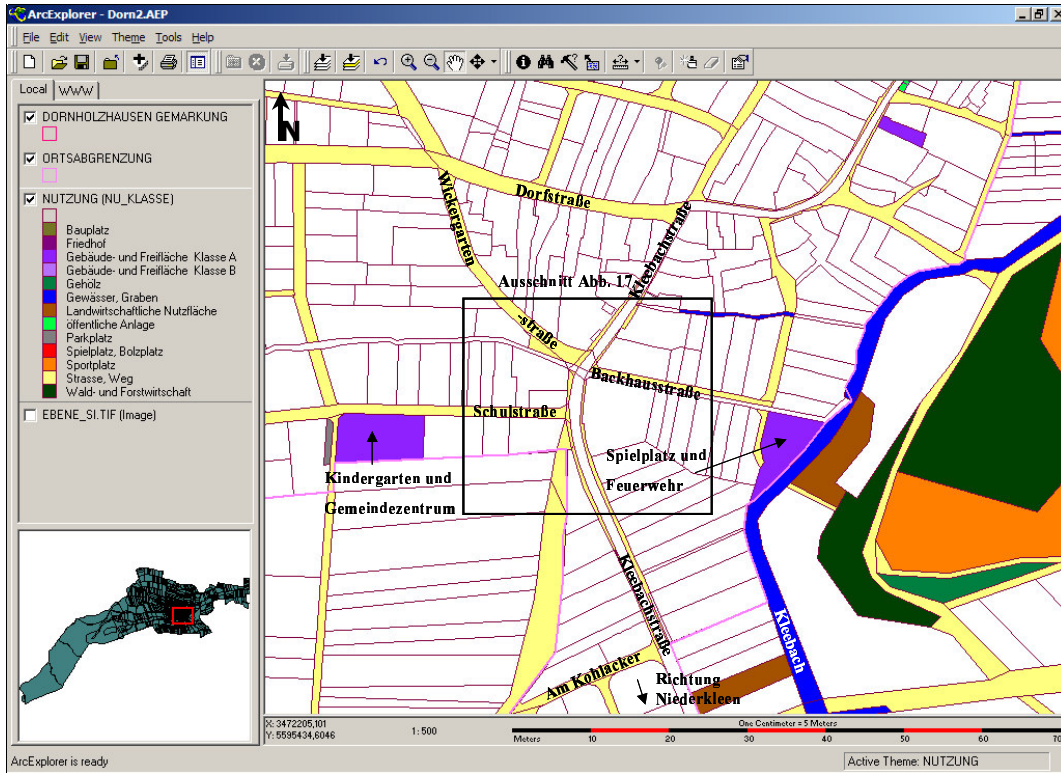
In der Gemarkung Dornholzhausen ist die Gemeinde Langgöns im Besitz von insgesamt 297 Flurstücken, wovon 20 eine Flächengröße zwischen 100 und 300 m², 21 sogar eine Ausdehnung von weniger als 100 m² aufweisen. Allein zehn dieser sogenannten „Kleinstflächen“ sind im Kreuzungsbereich von Kleebachstraße, Wickergartenstraße, Backhausstraße und Schulstraße zu finden, welche kartographisch in Abbildung 16 und 17, teilweise auf dem weiter unten abgebildeten Foto in Abbildung 18 sowie tabellarisch in Tabelle 11 dargestellt sind.

Tabelle 11: Größe, eingetragene Nutzung und weitere Angaben zu den Flurstücken aus Abbildung 17

Lfd.-Nr.	GIFST_DB_ID	Gemarkung	Straße	Fläche	Nutzung	Einheit mit Nachbarfläche	Belastung
1	061225-008-00124/001.00	Dornholzhausen	Backhausstraße	435	Straße	Ja	Nein
2	061225-008-00124/002.00	Dornholzhausen	Backhausstraße	4	Straße	Ja	Nein
3	061225-008-00125/015.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	113	Straße	Nein	Nein
4	061225-008-00125/016.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	147	Straße	Nein	Nein
5	061225-009-00062/001.00	Dornholzhausen	Wickergartenstraße	107	Straße	Nein	Ja
6	061225-009-00118/015.00	Dornholzhausen	Wickergartenstraße	39	Straße	Ja	Nein
7	061225-009-00118/017.00	Dornholzhausen	Wickergartenstraße	6	Straße	Ja	Nein
8	061225-009-00118/018.00	Dornholzhausen	Wickergartenstraße	1305	Straße	Ja	Nein
9	061225-010-00113/005.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	274	Straße	Nein	Nein
10	061225-010-00238/003.00	Dornholzhausen	Schulstraße	26	Straße	Ja	Nein
11	061225-010-00238/004.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	54	Straße	Ja	Nein
12	061225-010-00238/006.00	Dornholzhausen	Schulstraße	2156	Straße	Ja	Nein
13	061225-010-00251/002.00	Dornholzhausen	An der Kleebachstraße	402	Fahrweg	Ja	Nein
14	061225-010-00251/003.00	Dornholzhausen	An der Kleebachstraße	38	Fahrweg	Ja	Nein

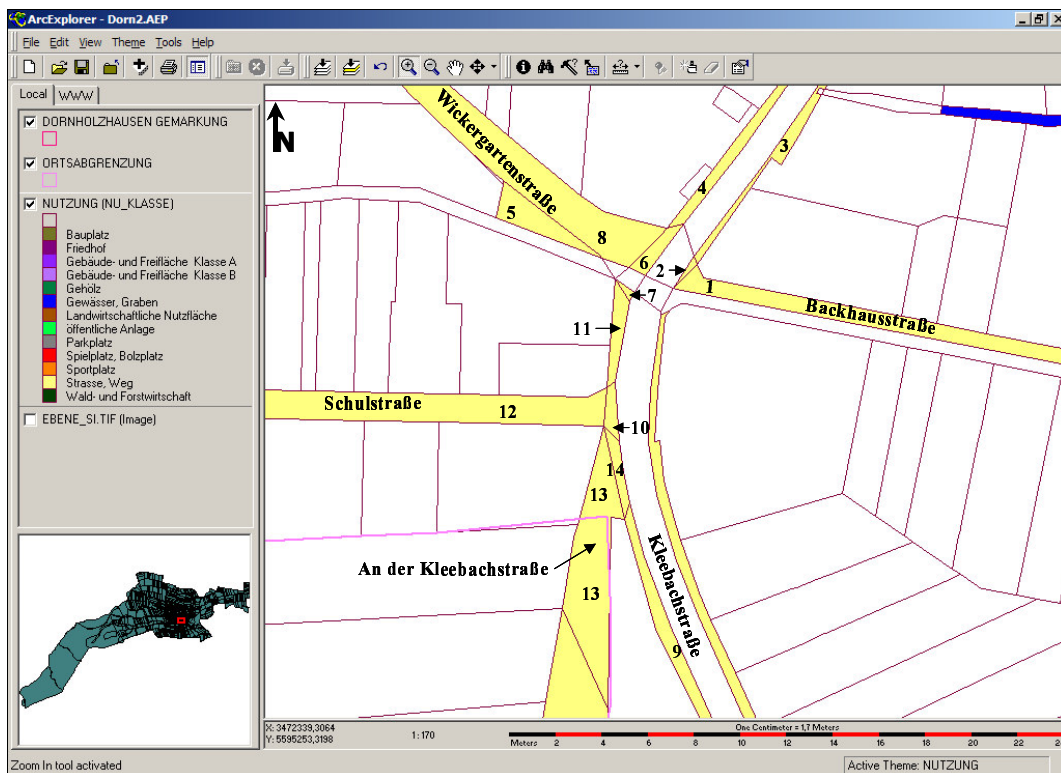
Tabelle 11 enthält die Flurstücksnummer (*GIFST_DB_ID*), die Straßen- bzw. Flurbezeichnung (*Straße*), die Flächengröße und die amtlich registrierte Nutzung aller zehn „Kleinstflächen“ sowie deren räumliche Nachbarn. In der vorletzten Spalte ist angegeben, ob das betreffende Flurstück eine räumliche und wirtschaftliche Einheit mit einem Nachbarflurstück bildet

Abbildung 16: Kleebachstraße zwischen Am Kohlacker und Dorfstraße im Ortsteil Dornholzhausen



Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Abbildung 17: Ausschnitt aus Abbildung 16 - Kleinparzellierung der Kleebachstraße und Stichstraßen



Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Die letzte Spalte in Tabelle 11 gibt an, ob auf dem Flurstück eine Belastung in Abteilung II oder III eingetragen ist.

In den Abbildungen 16 und 17 sind farblich alle gemeindeeigenen Flurstücke dargestellt, wobei die gelben Flächen diejenigen der Nutzungsklasse „Straße/Weg“ sind. Die lilafarbenen Linien stellen die Flurstücksgrenzen dar, die weißen Flächen befinden sich nicht im Besitz der Gemeinde. Die in der unteren Bildhälfte verlaufende etwas kräftigere, rosafarbene Linie markiert die Abgrenzung zwischen dem innerörtlichen Bereich und den Flächen außerhalb der Ortslage, woraus sich ergibt, dass sich die hier beispielhaft untersuchten Flurstücke im südlichen Bereich der Ortslage an der Kleebachstraße, welche weiter Richtung Niederkleen führt, befinden. Die als Hintergrundbild existierende digitale topographische Karte (TK 25) wurde bewusst ausgeblendet, um die Darstellung klarer und einfacher zu machen. Die in Abbildung 16 vorgenommene Nummerierung der Flurstücke entspricht der in Tabelle 11.

Nachfolgende Abbildung 18 zeigt einen Teil der in Abbildung 17 dargestellten Flurstücke.

Abbildung 18: Kreuzungsbereich Wickergartenstraße, Kleebachstraße, Schulstraße im Ortsteil Dornholzhausen



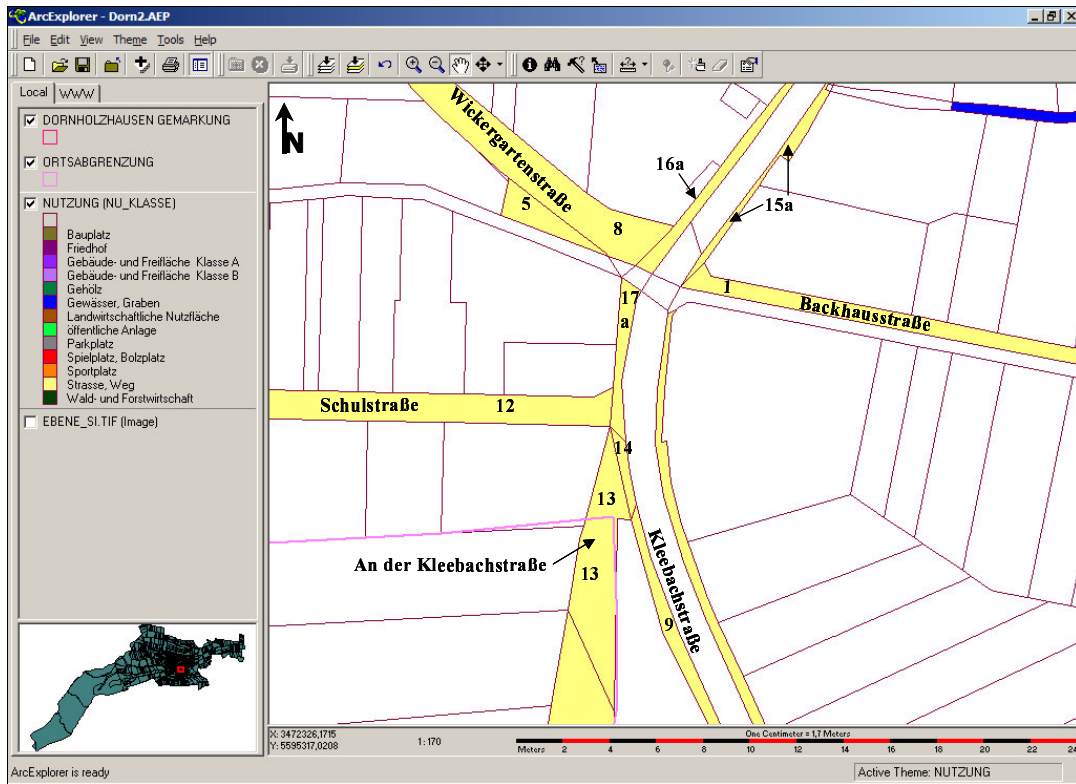
Foto und Montage Christian Momberger (aufgenommen im Rahmen der am 29.03.2004 durchgeführten Ortsbesichtigung)

Das Foto, das im Rahmen einer durchgeführten Ortsbegehung angefertigt wurde, ist von Flurstück Nummer 6 in südliche Richtung blickend aufgenommen. Auf ihm sind die Flurstücke der Nummern 6 und 8 (ganz im Vordergrund) sowie 7, 10, 11, 12, 13 und 14 zu sehen (vgl. Abbildung 17). Es dient zum einen dazu, einen Vergleich zwischen den örtlichen Gegebenheiten und den schematischen Darstellungen der Flächen als Polygone im GIS zu geben. Zum anderen bestätigt das Foto, welches die vor Ort gegebenen räumlichen und wirtschaftlichen Einheiten abbildet, die für die hier untersuchten Beispielflächen getroffenen Aussagen hinsichtlich einer möglichen Reduktion durch Vereinigung.

Um nun die per SQL-Abfrage in der MS-Access Datenbank ermittelten Flurstücke (vgl. Kapitel 5.3) mit einer Größe $< 300 \text{ m}^2$ auf eine mögliche Reduktion per Vereinigung zu prüfen, ist es zunächst notwendig, in GIS eine Nachbarschaftsanalyse durchzuführen. Das Ergebnis einer solchen in Kapitel 5.5 beschriebenen Analyse liefert für die zehn hier beispielhaft dargestellten Flurstücke mit einer Fläche von weniger als 300 m^2 vier unmittelbar angrenzende Nachbarflächen der gleichen Nutzungsklasse („Straße/Weg“), so dass insgesamt 14 Flurstücke hinsichtlich der in Kapitel 6 beschriebenen Kriterien näher zu untersuchen sind.

Betrachtet man die kartographische Darstellung in Abbildung 17 und die für die einzelnen Flurstücke in ALB und ALK eingetragene Nutzung (12 der 14 Flurstücke weisen die Nutzung „Straße“ auf; siehe Tabelle 11), so wird deutlich, dass eine Reduzierung der Zahl der „Kleinstflächen“ aufgrund der Durchführung von Flurstücksvereinigungen problemlos möglich sein sollte, wobei jedoch verschiedene Varianten denkbar erscheinen. Diese sind in Abbildung 19 und 20 dargestellt. Die neugebildeten Flurstücke wurden mit fortlaufender Nummerierung unter einer neuen Nummer in der Karte verzeichnet, wobei zur Unterscheidung der Varianten noch ein „a“ oder „b“ angehängt wurde.

Abbildung 19: Reduktion durch Vereinigung - Variante 1

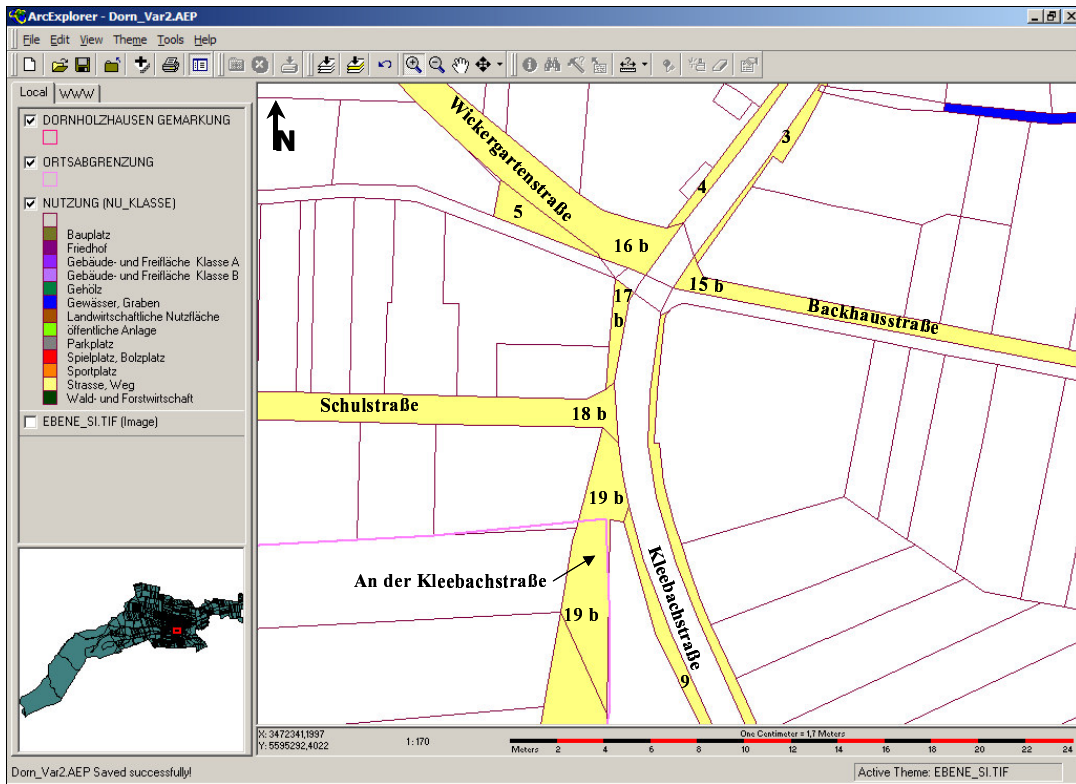


Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

In Variante 1 (Abbildung 19) würden die parallel zur Kleebachstraße verlaufenden Flurstücke miteinander vereinigt, so dass aus Nr. 4 und 6, aus Nr. 1 und 3 sowie aus Nr. 7, 11 und 10 (vgl. Abbildung 17) je ein neues Flurstück (mit den Nummern 15a, 16a, 17a; vgl. Abbildung 19) entstünde. Aufgrund der unterschiedlichen im Kataster eingetragenen Nutzung - Nr. 14 besitzt die Nutzung Fahrweg, alle anderen Flurstücke die Nutzung Straße - ist eine weitergehende Vereinigung von Nr. 17a mit den Flurstücken Nr. 9 und 14 vermutlich jedoch nicht möglich.

Alternativ ist aber auch die in Abbildung 20 dargestellte Variante 2 denkbar. Hier würden die im Einmündungsbereich von Stichstraßen liegenden Flurstücke mit dem Flurstück der jeweiligen Stichstraße vereinigt (aus Nr. 10 und 12 würde z.B. Nr. 18b).

Abbildung 20: Reduktion durch Vereinigung - Variante 2



Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Wie deutlich wird, ist in dem hier gezeigten Beispiel allein auf Grundlage des GIS nicht eindeutig festzustellen, auf welche Art und Weise eine Vereinigung sinnvoll durchführbar ist, um dem Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit zu entsprechen. Daher war die Besichtigung vor Ort eine wichtige Entscheidungshilfe.

Im Zuge dieser Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass aufgrund der vorhandenen straßenbaulichen Situation (Verlauf der Straßenbereiche und Bürgersteige; siehe Abbildung 18) die Variante 2 den Gegebenheiten vor Ort entspricht und nur hierbei dem Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit entsprochen wird. Dieses Ergebnis lässt sich zusätzlich untermauern, wenn man die Straßenbezeichnung der einzelnen Flurstücke (siehe Tabelle 11) berücksichtigt. Eine Reduktion der Zahl der Flurstücke nach Variante 1 scheidet demnach aus. Als weiteres Kriterium galt es nun, noch das entsprechende Grundbuchblatt, welches alle in Besitz der Gemeinde Langgöns befindlichen Flurstücke in der Gemarkung Dornholzhausen enthält, auf mögliche Eintragungen in Abteilung II und III zu prüfen. Wie in Tabelle 11 dargestellt, ist nur das Flurstück Nr. 5 in Abteilung II mit einer Belastung versehen, so dass abschließend festgehalten werden kann, dass nach Überprüfung aller Kriterien und Bedingungen

eine Reduktion der Zahl der Flurstücke nach Variante 2 erfolgen kann. Aufgrund eben jener Belastung ist trotz einer gegebenen räumlichen und wirtschaftlichen Einheit eine Vereinigung des Flurstückes Nr. 5 mit Nr. 8 bzw. neu Nr. 16b nicht möglich, da hierdurch Verwirrung besorgt würde. Die nicht veränderbaren und die neu entstandenen Flurstücke sind in Tabelle 12 dargestellt, wobei die Nummerierung derer in Abbildung 20 entspricht.

Tabelle 12: Die Flurstücke aus Tabelle 11 nach Reduktion mit Angaben zur Größe und Nutzung

Lfd.-Nr.	GIFST_DB_ID	Gemarkung	Straße	Fläche	Nutzung	Vereinigung von bisheriger Lfd.-Nr.
3	061225-008-00125/015.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	113	Straße	
4	061225-008-00125/016.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	147	Straße	
5	061225-009-00062/001.00	Dornholzhausen	Wickergartenstraße	107	Straße	
9	061225-010-00113/005.00	Dornholzhausen	Kleebachstraße	274	Straße	
15b	von Katasteramt zu vergeben ²¹	Dornholzhausen	Backhausstraße	439	Straße	1 + 2
16b	von Katasteramt zu vergeben ²¹	Dornholzhausen	Wickergartenstraße	1344	Straße	6 + 8
17b	von Katasteramt zu vergeben ²¹	Dornholzhausen	Kleebachstraße	60	Straße	7 + 11
18b	von Katasteramt zu vergeben ²¹	Dornholzhausen	Schulstraße	2182	Straße	10 + 12
19b	von Katasteramt zu vergeben ²¹	Dornholzhausen	An der Kleebachstraße	440	Fahrweg	13 + 14

Im Rahmen einer Durchführung von Variante 2 reduziert sich die Zahl der Flurstücke von 14 um fünf auf neun, was einer Verringerung um 35,71 Prozent entspricht. Die Zahl der Flächen < 300 m² verringert sich sogar um die Hälfte von zehn auf fünf. Unterscheidet man die „Kleinstflächen“ nach den beiden in Kapitel 6.2. diskutierten Größenklassen, so lässt sich feststellen, dass sich alle Flurstücke mit einer Fläche < 100 m² mit einem Nachbar vereinigen und dadurch deren Zahl von sechs auf eins reduzieren lassen, während sich die vier Flurstücke mit einer Größe von 100 - 299 m² nicht verändern lassen. Aus dem Ergebnis dieses Beispiels ließe sich daher schlussfolgern, dass je kleiner die Flurstücksgröße, desto größer die Chance auf eine Vereinigung mit einer Nachbarparzelle und damit desto höher das Reduktionspotential. Ob diese Vermutung jedoch allgemein für alle im Besitz der Gemeinde befindlichen Flächen gelten kann, zeigen die Gesamtergebnisse, welche nachfolgend in Kapitel 8 dargestellt sind.

Eine weitergehende Reduktion der Zahl der Flächen durch Anwendung eines der anderen in Kapitel 4 beschriebenen Verfahren ist für die hier untersuchten Beispielflächen nicht möglich bzw. kommt als geeignete Maßnahme logischerweise nicht in Betracht.

²¹ Die neue Flurstücksnummer für das durch Vereinigung entstandene Flurstück wäre im Falle der Umsetzung, d.h. Beantragung seitens des Eigentümers Gemeinde Langgöns, und Genehmigung der vorgeschlagenen Vereinigung vom Katasteramt zu vergeben und dem Eigentümer sowie dem Grundbuch mitzuteilen.

8. Bilanzierung des ermittelten Einsparpotentials:

Ein Vergleich der Situation vorher und nachher

Das Ausmaß der bestehenden Flurzersplitterung des Besitzes der Gemeinde Langgöns wurde bereits in Kapitel 2 ausführlich dargestellt. Dennoch sollen hier zunächst einige der genannten Zahlen nochmals in Erinnerung gerufen werden, bevor die Darstellung der Gesamtergebnisse der durchgeführten Untersuchungen, d.h. das vorhandene Reduktionspotential und die sich daraus ergebende Situation, erfolgt. Die Untersuchungen beschränkten sich dabei auf die Anwendung und Durchführung des Verfahrens der Vereinigung bzw. Verschmelzung (hierzu siehe Kapitel 4.2). Am Ende dieses Kapitels wird dann kurz auf die sich daraus ergebenden Effekte bei den Ämtern und Behörden die mit der Flurstücksverwaltung befasst sind und die eventuell bestehende Möglichkeit der Durchführung bzw. Anwendung der anderen in Kapitel 4 beschriebenen Verfahren eingegangen.

Die Gemeinde Langgöns ist im Besitz von 2695 Flurstücken, wovon 235 (8,72 Prozent) eine Größe < 100 m² und 273 (10,13 Prozent) eine Größe von 100-300 m² aufweisen (vgl. Tabelle 2). Diese insgesamt 508 „Kleinstflächen“ umfassen eine Fläche von rund 59.000 m², was einem Anteil von 0,28 Prozent an der Gesamtfläche im Gemeindebesitz entspricht (vgl. Tabelle 4). Die meisten dieser Flurstücke weisen die Nutzungsklasse „Straße/Weg“ auf (vgl. Grafik 1) und überdurchschnittlich viele von ihnen befinden sich in der flächenmäßig kleinsten Gemarkung Espa und der zweitgrößten Gemarkung Cleeberg (vgl. Grafik 2 und Tabellen 3 und 4). In Ersterer sind über 40 Prozent der Flurstücke im Gemeindebesitz kleiner als 300 m² groß (siehe auch Grafik 3 weiter unten). Knapp 52 Prozent aller „Kleinstflächen“ liegen innerorts. Wie nachfolgender Tabelle 13 zu entnehmen ist, besitzen jeweils rund 80 Prozent der Flurstücke < 100 m² bzw. mit einer Größe von 100-300 m² einen unmittelbaren räumlichen Nachbar der gleichen Nutzungsklasse. Zwischen den beiden hier untersuchten Größenklassen bestehen hinsichtlich dieses Kriteriums daher keine Unterschiede, so dass vermutet werden konnte, dass das Kriterium der räumlichen und wirtschaftlichen Einheit in vielen Fällen erfüllt ist.

In Tabelle 13 dargestellt ist auch die Zahl der Nachbarflächen gleicher Nutzungsklasse, welche in die Untersuchungen mit einbezogen wurden. Wie bei dem in Kapitel 7 abgehandelten Beispiel zu sehen ist, kommt es jedoch in zahlreichen Fällen vor, dass mehrere „Kleinstflächen“ direkt nebeneinander liegen und somit wechselseitig eine Nachbarfläche darstellen bzw. gemeinsame Nachbarflächen besitzen. Sofern sie nicht der gleichen Größenklasse ange-

hören sind sie in der Zahl der Nachbarflächen der jeweiligen anderen Größenklasse enthalten. Dies erklärt auch, warum die Zahl der Nachbarfläche für alle Flächen < 300 m² geringer ist als die Summe der Werte für die beiden Größenklassen.

Tabelle 13: Flurstücke mit einer Nachbarfläche der gleichen Nutzungsklasse und Anzahl der Nachbarn

Flächenkategorie	Flächen < 100 m ²	Flächen 100-299 m ²	alle Flurstücke < 300 m ²
Flächen insgesamt	235 (100,00%)	273 (100,00%)	508 (100,00%)
- davon ohne Nachbar	48 (20,43%)	54 (19,78%)	102 (20,08%)
- davon mit Nachbar	187 (79,57%)	219 (80,22%)	406 (79,92%)
Anzahl der Nachbarflächen	164	246	301 ²²

Wie in Kapitel 6 erläutert, sind für die Durchführung von Flurstücksvereinigungen aber noch weitere Kriterien zu berücksichtigen, so z.B. die in Abteilung II und III des Grundbuch eingetragene Dienstbarkeiten und Belastungen, welche jedoch nur bei rund 11 Prozent zu finden sind.

Untersucht man nun die 187 bzw. 219 Flurstücke mit einem Nachbarn gleicher Nutzungsklasse näher hinsichtlich einer evtl. gegebenen Erfüllung der für die Durchführung einer Flurstücksvereinigung notwendigen Bedingungen, so erhält man folgendes Ergebnis: Von den 187 Flurstücken < 100 m² ist bei 135 (72,19 Prozent) eine Vereinigung mit einem oder mehreren Nachbarflächen zu einem Flurstück möglich. Bei den Flächen mit einer Größe von 100-299 m² sind dies, wie zu erwarten war, erheblich weniger. Hier kann die Frage einer möglichen Vereinigung nur für 66 der 219 Flurstücke (30,14 Prozent) bejaht werden.

Der Grund warum z.B. bei mehr als Zweidrittel der Flächen der letztgenannten Kategorie eine Vereinigung „nicht möglich ist“, ist, neben einer in einigen Fällen auftretenden unterschiedlichen Belastung der Nachbarflächen in Abteilung II des Grundbuches, oftmals die Tatsache, dass eine Vereinigung nicht sinnvoll erscheint. So ergibt beispielsweise die Zusammenlegung einer Straßenparzelle mit einer Stichstraße logischerweise keinen Sinn und gleiches gilt auch für zahlreiche Flurstücke der Nutzungsklasse „Gewässer, Gräben“.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen in Bezug auf die beiden Größenklassen und die einzelnen Gemarkungen deutliche Unterschiede (Tabelle 14).

²² Die Zahl der Nachbarflächen für alle Flurstücke < 300 m² ist geringer als die Summe für beide Größenklassen, da Flächen unmittelbarer räumlicher Nachbar einer oder mehrerer Flächen < 100 m² und gleichzeitig einer oder mehrerer Flächen 100-299 m² sein können. In den Werten in den ersten beiden Spalten sind auch die benachbarten Flächen der jeweils anderen Größenklasse enthalten, die in der letzten Spalte logischerweise entfallen.

Tabelle 14: Reduktionspotential der Zahl der Flächen < 300 m² durch Flurstücksvereinigung nach Gemarkungen

Gemarkung	Flächengröße/-kategorie	derzeitige Anzahl	mögliche Reduktion ²³	Gesamtzahl nach Vereinigung ²³	Reduktionspotential in Prozent ²³
Espa	< 100 m ²	54	-38	16	-70,37%
	100-299 m ²	37	-16	21	-43,24%
	alle < 300 m ²	91	-54	37	-59,34%
Cleeberg	< 100 m ²	90	-58	32	-64,44%
	100-299 m ²	64	-10	55	-15,63%
	alle < 300 m ²	154	-67	87	-43,51%
Dornholzhausen	< 100 m ²	21	-13	8	-61,90%
	100-299 m ²	20	-1	19	-5,00%
	alle < 300 m ²	41	-14	27	-34,15%
Niederkleen	< 100 m ²	11	-6	5	-54,55%
	100-299 m ²	41	-7	34	-17,07%
	alle < 300 m ²	52	-13	39	-25,00%
Oberkleen	< 100 m ²	15	-5	10	-33,33%
	100-299 m ²	38	-7	31	-18,42%
	alle < 300 m ²	53	-12	41	-22,64%
Lang-Göns	< 100 m ²	44	-8	36	-18,18%
	100-299 m ²	73	-8	65	-10,96%
	alle < 300 m ²	117	-16	101	-13,68%
Gesamtgemeinde	< 100 m ²	235	-128	107	-54,47%
	100-299 m ²	273	-49	224	-17,95%
	alle < 300 m ²	508	-177	331	-34,84%

Tabelle 14 zeigt die möglichen Reduktionspotentiale verteilt auf die beiden Größenklassen und einzelnen Gemarkungen sowie insgesamt. Demzufolge lassen sich die „Kleinstflächen“ < 300 m² um mehr als ein Drittel von 508 auf 331 Flächen reduzieren. Insbesondere die Flurstücke < 100 m² lassen sich mit dem Verfahren der Vereinigung deutlich, d.h. um mehr als die Hälfte reduzieren, in der Gemarkung Espa sogar um mehr als 70 Prozent. In dieser Gemarkung besteht generell das größte Reduktionspotential, was jedoch vor allem mit der derzeit vorhandenen sehr starken Flurzersplitterung (vgl. Grafik 3) zusammenhängt. Auch in der Gemarkung Cleeberg, wo ebenfalls zahlreiche kleine Flurstücke zu finden sind, lässt sich die Zahl stark verringern. In der größten Gemarkung Lang-Göns hingegen sind in der Relation die meisten „Kleinstflächen“ zu finden, welche isoliert liegen, d.h. keinen räumlichen Nachbarn gleicher Nutzung aufweisen, so dass dementsprechend das Reduktionspotential am geringsten ist. Es liegt mit knapp 14 Prozent für alle untersuchten Flurstücke deutlich unter dem Durchschnitt. Wie zu erwarten war, ist das Reduktionspotential bei den Flurstücken der Größenklasse 100-299 m² deutlich geringer, es beträgt ungefähr ein Drittel dessen bei den Flächen < 100 m². Die Reduktionspotentiale in den einzelnen Gemarkungen sind in einer anderen Form nochmals in Grafik 3 dargestellt. Untersucht man das Reduktionspotential nach der Lage der Flurstücke, so lassen sich die innerörtlichen „Kleinstflächen“ um 85 bzw. 32,19

²³ Im Zuge der Zusammenlegung von Flächen < 100 m² entstehen in je einem Fall in den Gemarkungen Cleeberg und Espa ein neues Flurstück mit einer Größe von 100-299 m². Dieses ist bei der „Gesamtzahl nach Vereinigung“ mitgezählt, weshalb das Reduktionspotential der Flächen dieser Größenklasse entsprechend geringer angegeben ist.

Prozent, die außerhalb der Ortslage befindlichen um 91 bzw. 37,30 Prozent reduzieren. Damit weisen die außenliegenden Flurstücke ein höheres Reduktionspotential auf.

Was die insgesamt 301 Nachbarflächen < 300 m² (vgl. Tabelle 13) anbelangt, so lässt sich deren Zahl so gut wie nicht reduzieren. Dies ist dadurch zu erklären, dass die „Kleinstflächen“ im Falle einer Flurstücksvereinigung in der Regel mit nur einem Nachbarn < 300 m² sinnvoll zusammengelegt werden können und die an die Nachbarflächen angrenzenden Flurstücke nicht in die Untersuchung mit einbezogen wurden. Ganz generell lässt sich jedoch zudem festhalten, dass mit zunehmender Flurstücksgröße das Reduktionspotential abnimmt, wie der Vergleich der beiden hier untersuchten Größenklassen zeigt.

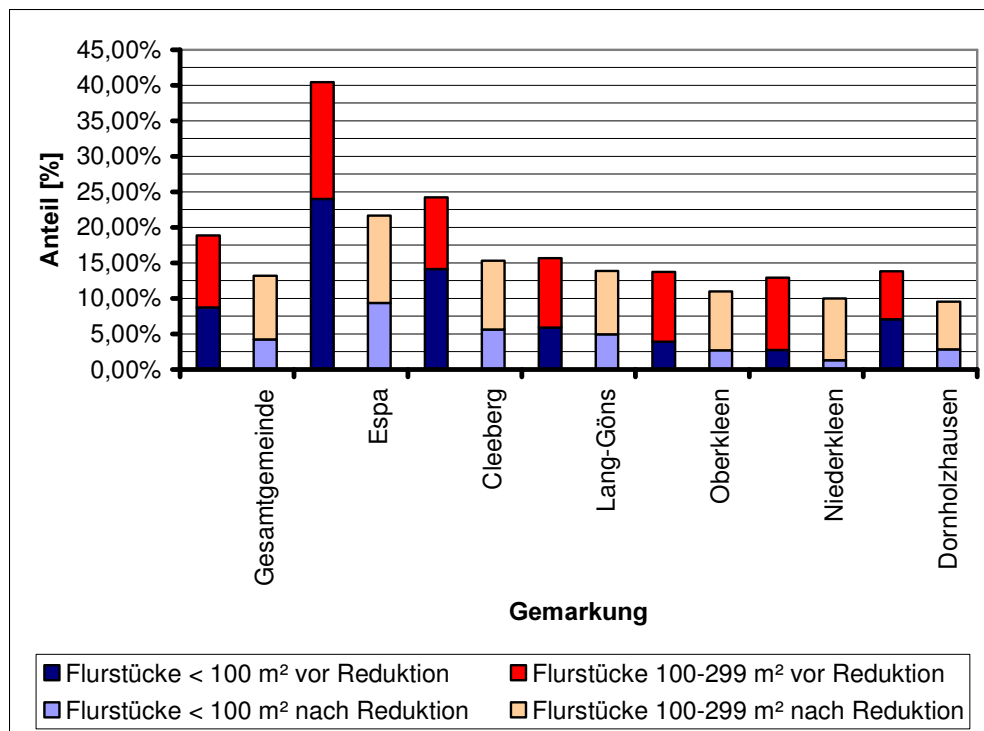
Tabelle 15: Reduktionspotential der Zahl der Flächen < 300 m² durch Flurstücksvereinigung nach Nutzungsklassen

Nutzungsklasse	derzeitige Anzahl	mögliche Reduktion	Gesamtzahl nach Vereinigung	Reduktionspotential in Prozent
Spielplatz, Bolzplatz	1	-1	0	-100,00%
Sportplatz	1	-1	0	-100,00%
Wald- und Forstwirtschaft	3	-2	1	-66,67%
Landwirtschaftliche Nutzfläche	28	-13	15	-46,43%
Gewässer, Graben	61	-26	35	-42,62%
Gebäude- und Freifläche Klasse B	17	-7	10	-41,18%
Strasse, Weg	319	-119	200	-37,30%
öffentliche Anlage	14	-4	10	-28,57%
Bauplatz	4	-1	3	-25,00%
Natur/Umwelt- und Denkmalschutz	4	-1	3	-25,00%
Gebäude- und Freifläche Klasse A	35	-2	33	-5,71%
Parkplatz	19	0	19	0,00%
Gartenland	1	0	1	0,00%
Gehölz	1	0	1	0,00%
Summe	508	-177	331	-34,84%

Hinsichtlich der Nutzungsklassen ergeben sich die in Tabelle 15 dargestellten Reduktionspotentiale. Lässt man mal die nur in sehr geringer Anzahl vorhanden Flurstücke der drei erstgenannten Kategorien außer Acht, so erhält man das größte Einsparpotential für die Landwirtschaftlichen Nutzflächen (46,43 Prozent), gefolgt von der Nutzungsklassen „Gewässer/Gräben“ (42,62 Prozent) und „Gebäude- und Freifläche Klasse B“ (41,18 Prozent). Die Straßen- und Wegeparzellen, welche besonders häufig unter den Flurstücken < 300 m² zu finden sind, lassen sich um 37,30 Prozent verringern, womit sie noch knapp über dem Durchschnitt liegen. Ihr Anteil an der Gesamtzahl sinkt von knapp 62,80 Prozent auf 60,42 Prozent, an der dominierenden Position ändert sich jedoch nichts. Die Flurstücke der Klasse „Gebäude- und Freifläche Klasse A“, worunter unter anderem 16 Elektrizitätsversorgungsanlagen und je fünf Flächen für „öffentliche Zwecke“ und für „Sicherheit & Ordnung“ subsumiert

sind, lassen sich wie zu erwarten war jedoch kaum reduzieren. Nicht verringert werden kann mit der Methode der Flurstücksvereinigung die Zahl der als Parkplatz klassifizierten Flurstücke < 300 m². Seitens der Gemeinde könnte lediglich geprüft werden, ob diese Flurstücke für einen Verkauf oder Tausch mit den Nutzern der Flächen in Frage kämen.

Grafik 3: Anteil der Flurstücke < 300 m² bezogen auf die Gesamtflurstückszahl je Gemarkung
- Vergleich der Situation vor und nach Durchführung möglicher Flurstücksvereinigungen -



Wie man in Grafik 3 erkennen kann, besitzt Espa auch nach der Durchführung der möglichen Flurstücksvereinigungen weiterhin den mit Abstand größten Anteil an Flurstücken < 300 m² gemessen an der Gesamtzahl der gemeindeeigenen Flächen in der jeweiligen Gemarkung und liegt deutlich über dem Durchschnitt für alle Gemarkungen. Dennoch ist ein deutlicher Rückgang des Anteils der „Kleinstflächen“ um fast die Hälfte auf rund 22 Prozent erkennbar. Für die Gemarkung Cleeberg ist ebenfalls ein sehr starker Rückgang um mehr als ein Drittel auf gut 15 Prozent zu verzeichnen. In der Gemarkung Lang-Göns sind die Werte fast unverändert, den niedrigsten Anteil weist nun Dornholzhausen auf. Der Anteil der Flurstücke < 300 m² sinkt bezogen auf alle Gemarkungen (Gesamtgemeinde) von knapp 19 Prozent auf gut 13 Prozent. Die hier dargestellten Ergebnisse bestätigen nochmals die in Tabelle 14 gegebenen Werte. Da auch nach einer möglichen Reduktion die Gemarkungen Cleeberg und Espa weiterhin über dem Durchschnitt liegen, kann der unterschiedliche Zeitpunkt des Abschlusses der

letzten Flurneuordnung nicht als Hauptursache für die unterschiedliche Höhe der bestehenden Flurzersplitterung in den einzelnen Gemarkungen herangezogen werden. Warum jedoch so starke Unterschiede bestehen, konnte anhand der vorhandenen Informationen nicht geklärt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Zahl der Flurstücke $< 300 \text{ m}^2$ um 177 bzw. 34,84 Prozent reduzieren lässt. Bezogen auf die Gesamtzahl der im Gemeindebesitz befindlichen 2695 Flurstücke entspricht dies einer Verringerung um 6,57 Prozent auf 2518. Da, wie die durchgeführten Untersuchungen zeigen, mit zunehmender Flurstücksgröße das Reduktionspotential abnimmt, dürfte sich die Zahl aller 2695 Flurstücke mit dem Verfahren der Flurstücksvereinigung insgesamt um vermutlich 10 bis 15 Prozent bzw. 300 bis 400 Flurstücke verringern lassen. Zu dieser Einschätzung kommt man nach einer ersten groben Betrachtung der Flächen mit einer Größe von 300 m^2 bis $< 500 \text{ m}^2$ und der Flurstücke mit mehr als 10.000 m^2 . Die hier ermittelte Reduktion kann durchaus als beachtlich angesehen werden und wurde so in dieser Größenordnung nicht vermutet. Auf Nachfrage erklärte das Katasteramt Gießen, dass es diese Einschätzung teile. Die ermittelten Werte stellen ein größeres Einsparpotential dar und werden daher entsprechende Auswirkungen auf den in Kapitel 3 beschriebenen Verwaltungsaufwand haben und führen somit in gewissem Maße zu den dort genannten möglichen Effizienzpotentialen. Zwar kann, wie an dieser Stelle bereits ausgeführt, das sich insgesamt ergebende Effizienzpotential hinsichtlich des Verwaltungsaufwandes nicht exakt in Euro und Cent beziffert werden, unbestreitbar ist jedoch, dass durch eine Reduktion der Zahl der „Kleinstflächen“ um gut ein Drittel die kartographische und tabellarische Darstellung in Grundbuch und Kataster übersichtlicher wird. Somit wird ein schnelleres Auffinden von Flächen in der ALK, dem ALB oder den Grundbuchblättern ermöglicht, was zu einer Zeitersparnis bei der künftigen Bearbeitung von Flurstücken bzw. Flurstücksänderungen führt. Zudem verringert sich in vielen Fällen die Zahl der bei einer Flurstücksteilung und/oder Neuvermessung zu berücksichtigenden unmittelbar angrenzenden Flächen, d.h. wird der vermessungstechnische Arbeitsaufwand deutlich geringer. Darüber hinaus reduziert sich die vorhandene Datenmenge, so dass auch hier eine größere Effizienz hinsichtlich der Verwaltung und Benutzung derselben gegeben ist. Die Durchführung der hier ermittelten möglichen Flurstücksvereinigungen erfordert jedoch einen gewissen Arbeitsaufwand, kurzfristig gesehen kommt es zu einem nach Einschätzung des Gießener Katasteramtes eher unerheblichen Mehraufwand. Dieser liegt für den „technischen“ Vorgang der Änderung von ALB und ALK bei weniger als zehn Minuten pro beantragte Vereinigung. Aus diesem Grunde ist das hier ge-

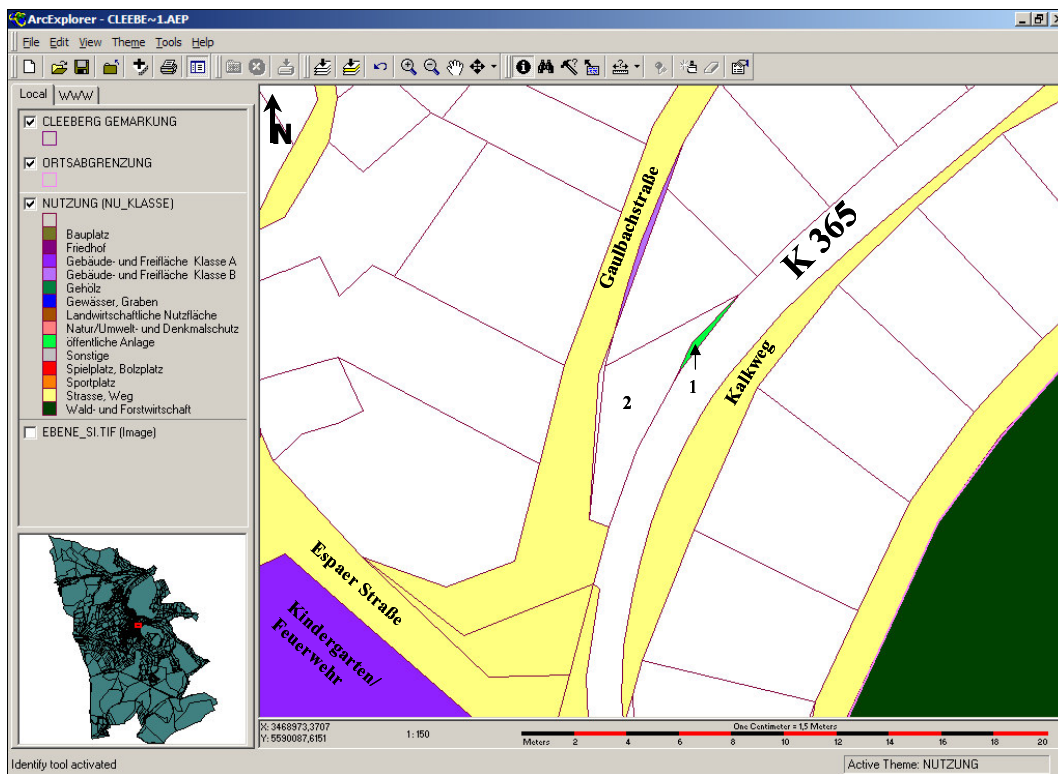
nannte Einsparpotential an Arbeitsaufwand, und damit verbunden auch Personalkosten, in Bezug auf die alltägliche Flurstücksverwaltung bei den verschiedenen Ämtern eher langfristig zu sehen. Jedoch für das Finanzamt sind die Auswirkungen, wie in Kapitel 3 bereits angesprochen, eher gering.

Auch im Hinblick auf die seitens der Hessischen Landesregierung für das Jahr 2008 geplante Einführung der Doppik als neue Form des kommunales Rechnungswesen (o.V. 2003b; GA vom 30.04.2004) und der damit notwendigerweise verbunden möglichst genauen Erfassung und Bewertung aller kommunalen Vermögenswerte (STADT BRÜHL et al. 2000b, 7), verringert sich der Arbeitsaufwand, da weniger Flurstücke zu bewerten und als Anlagegut in eine entsprechende Datenbank einzugeben sind. Spätestens mit der Einführung dieses Buchhaltungssystems ist es zudem notwendig, die Tätigkeiten der Mitarbeiter des Bauhofes und der Gemeindewerke flurstücksbezogen abzurechnen, um so die Kosten für die Pflege und Unterhaltung der gemeindeeigenen Flächen und Infrastruktur wie gefordert exakt darstellen zu können. Bei einer insgesamt geringeren Anzahl an Flurstücken wird sich der „bürokratische“ Aufwand für die flurstücksbezogene Erfassung und Abrechnung deutlich verringern, da z.B. für zwei nebeneinanderliegende Flurstücke die Arbeits- und Materialkosten nicht mehr separat erfasst werden müssen. Noch mehr ließe sich seitens der Gemeindeverwaltung einsparen, wenn man isoliert liegende Flächen im Tausch gegen eine andere Fläche oder per Veräußerung abgeben könnte.

Ein Verkauf von Flächen, z.B. an den Besitzer einer angrenzenden Fläche, oder den Einbezug von Flächen in das Verfahren des freiwilligen Landtausches wurde im Rahmen der hier durchgeführten Untersuchungen nur sehr bedingt geprüft. So kämen möglicherweise vor allem eine ganze Reihe der isoliert liegenden Flächen für einen Verkauf oder Tausch in Frage. Diesbezüglich wäre jedoch seitens der Gemeinde im Vorfeld zu klären, welche Nutzung sie langfristig für eine solche Fläche bzw. das Gebiet, in dem die Fläche sich befindet, beabsichtigt, und zu prüfen ob diese Nutzung einer Veräußerung entgegensteht. In einer ersten nur sehr groben Durchsicht wurden mindestens ca. 20 nicht per Vereinigung zu reduzierende Flächen < 300 m² gefunden, die von der Gemeinde veräußert werden können bzw. sollten. So wurde z.B. bei einem Flurstück in Dornholzhausen im Rahmen der durchgeführten Ortsbeurteilung festgestellt, dass dieses von dem Eigentümer des benachbarten bebauten Grundstücks mitgenutzt wird. Ein weiteres Beispiel für eine zum Verkauf geeignete Fläche zeigt Abbildung 21. Das 15 m² große, mit Nr. 1 markierte Flurstück, welches am Rande der östlich

und südlich unmittelbar angrenzenden K 365 liegt, weist in ALK und ALB die Nutzung „Grünanlage“ auf. Die gleiche Nutzung ist auch für die unmittelbar benachbarte, nicht im Gemeindebesitz befindliche, mit Nr. 2 gekennzeichnete, 381 m² große Fläche verzeichnet. Nach Auskunft des Bauhofes, erfolgt die „Pflege“ der Grünfläche Nr. 1, welche übrigens nicht verpachtet ist, durch den Eigentümer der zweiten Fläche, d.h. werden beide bereits zusammenhängend genutzt.

Abbildung 21: Für eine Veräußerung in Frage kommendes Flurstück im Kalkweg in der Gemarkung Cleeburg



Eigene Darstellung; Screenshot aus dem Programm ArcExplorer

Wie die Beispiele zeigen, sollte die Gemeinde in diesen Fällen prüfen, ob nicht in der Tat eine Veräußerung an den Besitzer der Nachbarfläche sinnvoll ist. Anschließend sollte seitens des Katasteramtes zwingend geprüft werden, ob dieses Flurstück nicht mit dem oder den angrenzenden Flurstücken des Eigentümers, an den die Veräußerung erfolgte, vereinigt werden kann, um so die Zahl der zu verwaltenden Flächen weiter zu reduzieren. Auch unter den durch eine Zusammenlegung entstandenen neuen Flurstücken dürften sich einige Flächen befinden, die die Gemeinde abgeben kann, so dass sich die Zahl der Flurstücke, die von der Gemeinde zu bearbeiten sind, weiter verringert. Unter Umständen besteht zudem seitens mancher Anlieger ein Interesse am Erwerb eines benachbarten Flurstücks im Gemeindebesitz. In solchen Fällen bietet z.B. die Stadt Cuxhaven den Interessenten die Möglichkeit, einen Antrag auf

Entbehrlichkeit zu stellen, welcher zudem in Internet heruntergeladen werden kann (vgl. STADT CUXHAVEN 2003).

Bezüglich einer Anwendung bzw. Durchführung der anderen in Kapitel 4 dargestellten Verfahren kann festgehalten werden, dass nach Untersuchung aller „Kleinstflächen“ die Anwendung des Grenzregelungsverfahrens in keinem Falle sinnvoll erscheint, da es aufwendiger ist und hierbei Kosten für die Neuvermessung der einbezogenen Flächen entstehen. Auch das Verfahren der Zuschreibung, welches nach der Gesetzesdefinition bei einer unterschiedlichen Belastung der zu vereinigenden Flurstücken angewandt werden könnte, ist bei keiner der hier als nicht reduzierbar dargestellten Flächen anwendbar, da in diesen Fällen das Problem der zu besorgenden Verwirrung dennoch nicht eliminiert werden kann.

Noch deutlich größer ist das Einsparpotential, wenn man alle Flurstücke und nicht nur die im Besitz der Gemeinde Langgöns befindlichen in die Untersuchung einbeziehen würde. Bereits bei der Betrachtung der Flächen im GIS kann man, ohne dass für alle Flächen nähere Angaben zu Größe, Nutzung und Eigentumsverhältnissen vorlagen, aufgrund der gegebenen Flurstücksgrenzen und der als Hintergrundbild vorhandenen topographischen Karte erkennen, dass es unter den Flächen im Besitz Dritter ebenfalls zahlreiche „Kleinstflächen“ gibt. Insbesondere die in Kapitel 2 angesprochene Verlegung von z.B. Kreis- oder Landesstraßen im Zuge ihrer Erneuerung und ihres Ausbaus als eine Hauptursache für die Entstehung von Kleinstflurstücken wird deutlich sichtbar. In solchen Fällen ist vermutlich ein größeres Reduktionspotential gegeben, da alle Flurstücke einer Straße ein und demselben Eigentümer gehören und eine räumliche und wirtschaftliche Einheit bilden sollten. Für eine solche Ausweitung der Untersuchung muss jedoch die Erfüllung weiterer Bedingungen, wie das Einverständnis der Betroffenen und eine klare Regelung zur Kostenfinanzierung, gegeben sein.

9. Bewertung und Ausblick

Inhalt dieses abschließenden Kapitels der hier vorliegenden Arbeit ist, zunächst kurz die potentielle Übertragbarkeit der durchgeführten Analysen und Untersuchungen auf andere Kommunen dazustellen und weitere generelle Anwendungsmöglichkeiten für ein GIS, wie es hier entwickelt und eingesetzt wurde, aufzuzeigen. Anschließend wird noch eine zusammenfassende Bewertung der vorgenommenen Untersuchungen und ein Ausblick auf weitere Fragestellungen, die sich im Zuge der Arbeit ergeben haben, aber in deren Rahmen nicht behandelt werden konnten, gegeben.

Die in dieser Arbeit entwickelte Methode, mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS) die Flurstücke eines kommunalen Eigentümers in einer oder mehreren Gemarkungen in Bezug auf eine mögliche Verringerung ihrer Anzahl zu überprüfen, ist prinzipiell ohne Weiteres auf andere Kommunen übertragbar. Sie kann auch bezüglich der Abschätzung der Kosten-Nutzen-Relation, d.h. dem Vergleich des für die Aufbereitung der Daten und Implementierung in ein GIS und den langfristig zu erwartenden Effizienzpotentials, problemlos übertragen werden. Sie ist zudem nicht an bestimmte kommunale Strukturen oder Einwohnergrößen gebunden. Zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Realisierung der gegebenen Effizienzpotentiale ist jedoch, die Bereitschaft der Kommunen zur Durchführung der Untersuchungen.

Notwendig für die Durchführung der Untersuchungen ist lediglich das Vorhandensein bzw. die Bereitstellung der Flurstücksdaten aus ALK und ALB sowie das Vorliegen der topographischen Karte (TK) für das Untersuchungsgebiet, nach Möglichkeit bereits in digitaler Form als georeferenziertes Rasterbild, so wie einer entsprechenden GIS-Software, mit der dann die räumlichen Nachbarschaftsanalysen durchgeführt und die kartographische Auswertung und Darstellung erfolgen kann. Was die Untersuchungen von Flächen im Kommunalbesitz angeht, so liegen die notwendigen Katasterdaten in der Regel bei den Kommunen als sogenanntes Zweitkataster vor, die digitale TK kann, sofern sie nicht ebenfalls bereits bei der Kommune vorhanden ist, beim Landesvermessungsamt bezogen werden. Ein gewisses Problem stellt lediglich die derzeitige Verbreitung des Einsatzes von GIS-Programmen und die bei den Kommunen verfügbare Anzahl der entsprechend ausgebildeten Mitarbeiter dar.

Wie die TU München ermittelt hat, verwenden zwar rund 90 Prozent der Städte über 100.000 Einwohner in Deutschland ein GIS, bei den Landkreisen und Gemeinden in Bayern lag die Marktdurchdringung im Jahre 2000 jedoch nur bei ca. 20-25 Prozent, der Verbreitungsgrad nimmt proportional zur Einwohnerzahl zu (LANDKREIS CHAM). Vergleichbare Zahlen aus Hessen konnten leider nicht ermittelt werden. Der Hauptgrund für den Nichteinsatz eines GIS sind die entstehenden Kosten, welche vor allem kleinere und mittlere Kommunen angesichts der prekären Finanzlage (vgl. z.B. GA vom 16.12.2003) nicht aufbringen können bzw. wollen. So sind nach Ansicht der BLWG (2002) für die Einrichtung eines GIS-Arbeitsplatzes mindestens 15.000 Euro plus Kosten für die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter von ca. 2.500 Euro anzusetzen. Hinzu kommen noch Kosten für die Beschaffung von benötigten lokalen Sachdaten, entweder von anderen Ämtern und Behörden oder auf dem Wege der Eigenerfassung und deren Implementierung in das GIS. Die entstehenden Kosten können sich aber mittelfristig gut amortisieren, da ein GIS für viele Fragestellungen eingesetzt werden kann und der Kommune wertvolle Informationen über die vorhandenen Flächenressourcen in ihrem Gebiet und für einen rationellen Umgang damit liefert und somit deutliche Effizienzpotentiale generiert. Zudem ist durch den Einsatz eines GIS mehr Transparenz bezüglich des Verwaltungshandelns gegeben und eine bessere Informationspolitik gegenüber den Bürgern möglich (vgl. DIERKES 1995, 28; zu den Vorteilen des Einsatzes von GIS vgl. zudem HÄCKEL und KNAPP, 6 ff.; BUSCH 1995, 134 f.; BALDENHOFER 1999, 187; BLWG 2002; LIEBIG und MUMMENTHEY 2002, 6; LfUBW 2003a, 101). Für kleinere Kommunen bietet es sich jedoch an, das GIS gemeinsam mit anderen Kommunen im Verbund zu nutzen oder mit externen Partner, z.B. Universitäten oder Planungsbüros zusammenzuarbeiten (LANDKREIS CHAM). Als Unterstützung kann in solchen Fällen die View-Shell ArcExplorer 2.0 von ESRI, ein kostenfrei zu beziehendes Programm, genutzt werden. Auch wenn dieses Programm wie andere GIS nach dem Layerprinzip arbeitet, stellt es keine GIS-Software im eigentlichen Sinne dar, da z.B. räumliche Nachbarschaftsanalysen hiermit nicht durchgeführt werden können. Zur Visualisierung thematisch aufbereiteter Daten und den hinterlegten Attributen eignet es sich jedoch sehr gut. Die Implementierung eines Geographischen Informationssystems und die Schulung der Mitarbeiter bezüglich der alltäglichen Anwendung des Systems können in der Regel grundsätzlich nur mit externer Hilfe erfolgen.

Nach diesem kurzen Exkurs über die Verbreitung und Notwendigkeit von GIS bei den Kommunen ist nun wieder auf die konkrete Übertragbarkeit der hier dargestellten GIS-Anwendung zurückzukommen. Die bereits genannten benötigten Grundlagendaten müssen zusätzlich um

entsprechende weitere Daten, wie z.B. den Eintragungen im Grundbuch oder Angaben zu Verpachtungen und Ausgleichsmaßnahmen nach BauGB ergänzt und entsprechend für die Einbindung in die GIS-Software aufbereitet werden, was einen gewissen Arbeitsaufwand erfordert. Sind diese Arbeitsschritte jedoch einmal durchgeführt, so können die Datenbank und das GIS für die vielfältigsten Fragestellungen in Bezug auf Flächennutzung und -verteilung verwendet werden, so dass sich dieser Arbeitsaufwand durchaus lohnt. Logischerweise nimmt der für die Erhebung und Implementierung der zusätzlich zu den in ALK und ALB vorhandenen Angaben benötigten Daten und die Durchführung der eigentlichen Untersuchungen der Flurstücke benötigte Arbeitsaufwand mit zunehmender Größe des Kommunalbesitzes zu. Dies bedeutet jedoch nicht, dass eine solche Untersuchung nicht auch für oder von größeren Kommunen und Städten ökonomisch sinnvoll durchgeführt werden könnte bzw. sollte. Es ist sogar davon auszugehen, dass eine solche Überprüfung für fast alle Kommunen unabhängig von ihrer Größe sehr sinnvoll und mit gewissen langfristigen Effizienzpotentialen hinsichtlich des Verwaltungshandelns verbunden ist, da sich vermutlich die Zahl der Flurstücke in ähnlicher Größenordnung reduzieren lässt, wie es hier für die Gemeinde Langgöns ermittelt wurde. Grund für diese Einschätzung ist, dass ein Straßenaus- und -neubau, welcher nach den Betrachtungen in Kapitel 2 als Hauptursache für die existierende Flurzersplitterung betrachtet werden kann, vielerorts in den letzten Jahrzehnten stattgefunden hat. Lediglich für Gemarkungen, in denen erst in den letzten Jahren umfassende Flurneuordnungsverfahren nach dem FlurbG durchgeführt und bereits abgeschlossen wurden, dürfte sich die Zahl der Flurstücke nur marginal verringern lassen, so dass hier die langfristige Kosten-Nutzen-Relation weniger positiv ausfällt. Was die rechtlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Flurstücksvereinigungen anbelangt, so beruhen diese in erster Linie auf § 890 BGB und der Grundbuchordnung und sind somit bundesweit einheitlich, auch wenn den lokal zuständigen Kataster- und Grundbuchämtern vom Gesetzgeber ein größerer Ermessensspielraum hinsichtlich der Genehmigung von beantragten Vereinigungen eingeräumt wird. Ein weiterer zentraler Aspekt für die Durchführung war bzw. ist die sich abzeichnende Einführung der Doppik, welche nahezu bundesweit den Kommunen als zukünftige Form des Rechnungswesen vorgeschrieben werden soll (vgl. o.V. 2003b). Auch hieraus resultiert eine für alle Kommunen gegebene Notwendigkeit zur Reduktion der Zahl der Flurstücke und einer Effizierung der Flurstücksverwaltung. In diesem Zusammenhang ist zu hoffen, dass sich die Einsicht zur Anwendung des hier entwickelten Systems bundesweit verbreitet, wobei diese eigentlich bei allen Betroffenen vorhanden sein sollte.

Wie abschließend festgehalten werden kann, stellt lediglich die partiell mangelnde Verbreitung des Einsatzes von GIS bei Kommunen ein gewisses Hindernis für die Durchführung einer solchen Analyse dar, welche jedoch durch die Zusammenarbeit mit Dritten umgangen werden kann. Weitere Einschränkungen, auch bezüglich der Rentabilität, sind nicht vorhanden.

Was die bereits angesprochene Zusammenarbeit mit Dritten anbelangt, so sind dabei neben privaten Planungsbüros auch andere öffentliche Dienstleister und Planungsbehörden sowie selbstverständlich Universitäten und andere Forschungsinstitute mögliche Partner. Die Regierungspräsidien z.B., welche in vielen Bundesländern die Funktion als obere Landesplanungsbehörde wahrnehmen, könnten solche Untersuchungen für die Gemeinden als Serviceleistung anbieten und durchführen. Gleiches gilt auch für die Katasterämter, die von Natur aus bestrebt sind, die Zahl der Flurstücke möglichst gering zu halten. Eine solche Zusammenarbeit hat für beide Seiten Vorteile. Kommunen, die aus Kostengründen die Anschaffung eines GIS scheuen oder für die ein solcher Schritt in der Tat nicht finanzierbar ist, können so dennoch entsprechende, z.B. im Hinblick auf die geplante Einführung der Doppik als sehr sinnvoll zu erachtende Untersuchungen durchführen, um so den Verwaltungsaufwand bei der eigenen Flurstücksverwaltung zu reduzieren. Die angesprochenen Ämter und Behörden erhalten hierdurch zusätzliche Betätigungsmöglichkeiten und unter Umständen neue Einnahmequellen. Gleiches gilt auch für die privaten Planungsbüros und die Universitäten. Bei letzteren können die Untersuchungen im Rahmen von studentischen Projekten auf Basis eines Werkvertrages kostengünstig durchgeführt werden und die beteiligten Studenten haben zudem den Vorteil, den Umgang mit und die Anwendung eines GIS praxisbezogen zu erlernen. Ein Beispiel für eine Zusammenarbeit zwischen Kommunen und einer vom Land Nordrhein-Westfalen gegründeten privatrechtlich organisierten Gesellschaft zeigt TIGGEMANN (1995), wenn auch nur für den Bereich des Brachflächenrecyclings. In dem Sammelband von GENSKE und NOLL (1995) lassen sich darüber hinaus weitere Beispiele finden. Die Idee der verstärkten Zusammenarbeit ist auch vor dem Hintergrund der Diskussion über die zunehmende Privatisierung öffentlicher Aufgaben und Dienstleistungen zu sehen.

Die hier vorgestellte Untersuchungsmethode zur Reduktion der Zahl der Flurstücke kann auch auf andere, nicht kommunale Eigentümer, z.B. den Bund, das Land oder den Landkreis als Eigentümer zahlreicher Straßenparzellen und anderer öffentlicher Flächen, übertragen werden. Sinnvoll ist eine solche Untersuchung allerdings nur dann, wenn der Eigentümer eine

größere Anzahl an Flurstücken in dem ausgewählten Untersuchungsgebiet besitzt, da sonst keine nennenswerten Reduktionen möglich sein dürften. Das Untersuchungsgebiet sollte aus Praktikabilitätsgründen dabei nicht zu groß gewählt werden, d.h. sich maximal auf das Gebiet eines Grundbuchbezirkes beschränken. Zudem entstehen hier unter Umständen größere Kosten für die Beschaffung der benötigten Grundlagendaten aus ALB und ALK. Diese können jedoch auch für andere Fragestellungen mit Raumbezug bzw. ganz generell in Bezug auf ein mögliches Flächenmanagementsystem verwendet werden, so dass eine Amortisation der Kosten gegeben ist. Auch für nicht kommunale Eigentümer bietet sich die angesprochene Zusammenarbeit mit Dritten geradezu an und können die genannten Partner als Service-dienstleister fungieren.

Wie bereits mehrfach angesprochen, lässt sich das hier entwickelte GIS auch für zahlreiche andere Fragestellungen nutzen. Dabei sind die vorhandenen ALK und ALB-Daten als benötigte Grundlagendaten zu sehen, die in der Regel je nach gewählter Fragestellung um weitere Daten ergänzt werden müssen. Nachfolgend werden nur kurz einige mögliche Beispiele für eine weitere Verwendung des hier aufgebauten GIS, bestehend aus der Access-Datenbank und den mit der GIS-Software erzeugten thematischen Layern zur räumlichen und kartographischen Visualisierung der Attributdaten, aufgezählt. Die gegebene Auswahl erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die Einsatzmöglichkeiten in der Tat sehr vielfältig sind. Genutzt werden kann das System z.B. für die Erstellung eines Grünflächenpflegeplans, wie er für die Gemeinde Langgöns bereits aufgebaut wurde und bei KNIE (2002) modellhaft beschrieben ist. Hierzu müssen weitere Daten bezüglich der notwendigen Pflegemaßnahmen vor Ort erhoben und in das System integriert werden. Ziel eines solchen Planes ist die Effizierung der Pflege und Unterhaltung der kommunalen Grünflächen durch die entsprechenden Gemeindebediensteten.

Eine andere Anwendungsmöglichkeit ist die Nutzung des Systems für die Erstellung eines Baulandland- bzw. Baulückenkatasters. Während man ersteres eventuell nur auf von der Gemeinde aus ihren Besitz angebotenen Baulandflächen beschränken kann, ist bei letzterem grundsätzlich eine Einbeziehung auch der in privater Hand befindlichen Baulücken sinnvoll. Hierzu müssen die bei den Kommunen vorhanden ALK und ALB-Daten für die nicht im Gemeindebesitz befindlichen Flächen hinzugefügt und die Daten insgesamt mit den benötigten Angaben aus dem Flächennutzungsplan und den vorhandenen Bebauungsplänen, z.B. bezüglich der zulässigen baulichen Nutzung, ergänzt werden. Die so gewonnenen Daten und Karten können dann nach § 200 BauGB z.B. via Internet einer breiten Öffentlichkeit und damit allen poten-

tiellen Interessenten an Bauland zugänglich gemacht werden. Ein solches Modell ist bei LfUBW (2003a, 5 ff.) beschrieben. Ziel eines solchen Katasters ist, vorhandene Baulandpotentiale im Innenbereich nach § 34 BauGB offensiv zu mobilisieren und so dem Gedanken der Ressourcenschonung, wie er in der Bodenschutzklausel in § 1 Abs. 5 BauGB und als Grundsatz der Raumordnung in § 2 Abs. 2 ROG und darauf aufbauend in vielen Regionalplänen formuliert ist, Rechnung zu tragen (vgl. DIFU 1994). Mit ihm lässt sich ein flexibles und effektives Grundstücksmanagement (WIGGERING 1995, 321), welches zunehmend wichtiger wird (BUNZEL und MEYER 1996, 103), betreiben und eine längerfristig angelegte Flächenhaushaltspolitik entwickeln (WIGGERING 1995, 321).

Verwendet werden kann das vorhandene System auch für die zukünftig erforderliche flurstücksbezogene Erfassung der Tätigkeiten von Bauhof und Gemeindewerke, welche in fast allen Kommunen existieren und dort für die Pflege und Unterhaltung der gemeindeeigenen Grünflächen und Gebäude sowie die Ver- und Entsorgung der Haushalte zuständig sind. Zudem kann versucht werden, mit Hilfe des GIS die Arbeiten der entsprechenden Mitarbeiter besser zu planen und zu strukturieren, so dass eine gesteigerte Effizienz erreicht werden kann. Wie die Beispiele zeigen, kann bei Implementierung aller Flurstücksdaten, also auch der nicht gemeindeeigenen Flurstücke, das hier aufgebaute GIS mit gewissen Modifizierungen für nahezu alle, die kommunalen aber auch privaten Flurstücke betreffenden Fragestellungen angewendet werden. Es kann darüber hinaus so ausgebaut werden, dass damit ein umfassendes kommunales Flächenmanagement betrieben werden kann.

Hauptfragestellung dieser Arbeit war, wie sich die Zahl der sogenannten „Kleinstflächen“, d.h. der 508 Flurstücke mit einer Größe $< 300 \text{ m}^2$, im Besitz der Gemeinde Langgöns verringern lassen, um somit eventuell mögliche Einsparpotentiale bezüglich der Flurstücksverwaltung zu generieren. Die hier durchgeführten Untersuchungen, die sich weitestgehend auf die Methode der Flurstücksvereinigung beschränkten, haben gezeigt, dass allein mit dieser Methode eine Reduktion der „Kleinstflächen“ um 177 bzw. gut ein Drittel auf 325 erzielt werden kann. Gemessen an der Gesamtzahl von 2695 Flurstücken bedeutet dies eine Reduktion um 6,57 Prozent. Aufgrund dieser doch recht deutlichen Reduktion lassen sich in der Tat Einspar- bzw. Effizienzpotentiale im Bereich der Flurstücksverwaltung bei der Gemeinde Langgöns und den anderen an der Flurstücksverwaltung beteiligten, in Kapitel 3 genannten Ämtern erzielen. Hauptvorteil neben einer geringeren zu verwaltenden Datenmenge ist, dass die kartographische und tabellarische Darstellung in Grundbuch und Kataster übersichtlicher wird und sich somit die Flächen insgesamt schneller auffinden lassen. Dadurch ist zukünftig eine effi-

zientere Bearbeitung von Flurstücksänderungen, wie z.B. Teilungsvermessungen oder Grundbuchänderungen möglich. Auch im Hinblick auf die geplante Einführung der Doppik als neue Form des kommunalen Rechnungswesens verringert sich der Arbeitsaufwand für die Erfassung und Bewertung des kommunalen Besitzes zwecks Einarbeitung in die Eröffnungsbilanz um etwa in der Größenordnung der Reduktion der Zahl der Flurstücke. Für die Durchführung der Flurstücksvereinigungen muss ein gewisser Arbeitsaufwand kalkuliert werden, weshalb sich die hier genannten Einsparungen erst auf langfristige Sicht ergeben. Noch größer wären die Effekte bezüglich der zukünftigen Flurstücksverwaltung, wenn man alle Gemeindeflächen unabhängig von ihrer Größe einbezogen hätte. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, ist nach einer ersten Grobabschätzung eine Reduktion der insgesamt 2695 Flurstücke um zehn bis fünfzehn Prozent bzw. 300 bis 400 Flächen möglich, obwohl mit zunehmender Flurstücksgröße das Reduktionspotential erwartungsgemäß abnimmt. Der komplette Untersuchungsprozess wurde beispielhaft für mehrere räumlich benachbarte „Kleinstflächen“ in der Gemarkung Dornholzhausen in Kapitel 7 dargestellt.

Die Ermittlung der zu untersuchenden „Kleinstflächen“ und der potentiell möglichen Flurstücksvereinigungen erfolgte mit Hilfe eines GIS, wie es in Kapitel 5.4. beschrieben wurde. Nur mit einem solchen Programm ist die Durchführung von Nachbarschaftsanalysen zur Ermittlung der unmittelbar an die Untersuchungsflächen angrenzenden Flurstücke möglich, da dieses im Vergleich zur „zweidimensionalen“ relationalen Datenbank mit der räumlichen auch die dritte Dimension abzubilden vermag. Es stellt daher ein geeignetes Mittel für die Untersuchung der hier behandelten Fragestellung dar, ist jedoch nicht immer ausreichend. So waren in einigen Fällen Begehungen vor Ort nötig, um festzustellen, ob eine Vereinigung mehrerer benachbarter Flurstücke sinnvoll ist und wenn ja, wie sie den räumlichen Gegebenheiten vor Ort entsprechend erfolgen kann. Dennoch kann ganz grundsätzlich festgehalten werden, dass „für Informationen mit einem Raumbezug Geo-Informationssysteme ein ideales Werkzeug darstellen, mit dem komplexe Aufgabenstellungen schneller bewältigt und neue Informationen aus bestehenden Daten abgeleitet werden können“ (LfUBW 2003a, 101), und welches für die vielfältigsten räumlichen Fragestellungen eingesetzt werden kann. Sein Einsatz bietet insgesamt viele Vorteile.

Mit Hilfe des GIS war es möglich, den gesamten Gemeindebesitz kartographisch zu orten, wobei auch Flächen „entdeckt“ wurden, bei denen die Gemeinde sich bislang nicht bewusst war, das sie an dieser Stelle noch eine Fläche in ihrem Besitz hat. Dies sind oft isoliert liegende „Kleinstflächen“, die daher aufgrund ihrer sehr geringen Flächengröße einfach übersehen wurden. Bei solchen Flächen ist zu überlegen, ob diese nicht an den Eigentümer eines be-

nachbarten Flurstücks verkauft oder mit diesem gegen eine andere Fläche getauscht werden kann. Die Möglichkeit des Verkaufs oder der Einbeziehung in ein Verfahren des freiwilligen Landtausches wurde hier jedoch nicht umfassend bzw. methodisch geprüft. Zwar kann man in einigen Fällen zu der Meinung gelangen, dass manche der isoliert liegenden Flächen verkauft oder getauscht werden könnten, vorher wäre aber zunächst abzuklären, welche Ziele und Interessen die Gemeinde hinsichtlich der zukünftigen Nutzung im Bereich einer bestimmten Fläche verfolgt und ob diese evtl. einer Abgabe des Flurstücks seitens der Gemeinde entgegenstehen. Ein Beispiel einer für eine Veräußerung in Frage kommende Fläche zeigt Abbildung 21 in Kapitel 8. Bezüglich der möglichen Durchführung des freiwilligen Landtausches ist anzumerken, dass es hier unter Umständen zu langwierigen Verhandlungen mit den betroffenen Eigentümern über den zu erstellenden Tauschplan kommen könnte und daher eine schnelle Veränderung der derzeitigen Situation nicht möglich wäre. Auch zur Durchführung eines solchen Verfahrens eignet sich bei Vorliegen aller notwendigen Informationen der Einsatz eines GIS hervorragend, da sich mit diesem Hilfsmittel isolierte Flächen einzelner Eigentümer und Nachbarflächen gleicher Nutzung über entsprechende räumliche Nachbarschaftsanalysen und in der kartographischen Darstellung gut ermitteln lassen.

Im Rahmen der hier durchgeführten Untersuchungen wurden nur die Flurstücke im Gemeindebesitz geprüft. Interessant wäre es, jedoch alle Flurstücke unabhängig von ihrem Eigentümer zu untersuchen, da sich so mit großer Wahrscheinlichkeit weitere Reduktionspotentiale hinsichtlich der Zahl der Flurstücke ergeben würden. Diese hätte zwar nur geringere Auswirkungen auf die Verwaltungsarbeit bei der Gemeinde Langgöns, aber insbesondere Grundbuch und Katasteramt würden davon profitieren. Würde sich die Zahl der Flurstücke in privatem Besitz erheblich reduzieren, so ergeben sich zusätzliche Einspareffekte bei der Grundsteuererhebung seitens der Gemeinde, da weniger Bescheide an die Eigentümer versendet werden müssen. Unter anderem weil die Untersuchung wegen der nötigen Einsichtnahme in die jeweiligen Grundbuchblätter der Zustimmung des bzw. der betroffenen Eigentümer bedarf, konnte eine derartige, zudem sehr umfangreiche Ausweitung der Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit nicht vorgenommen werden. Auch kann die Realisierung der gefunden Möglichkeiten zur Flurstücksvereinigung nur durch den Eigentümer selbst erfolgen, da nur er persönlich die entsprechenden Vereinigungsanträge stellen kann. Bei vorhandenem Interesse seitens eines Eigentümers kann eine solche Untersuchung jedoch jederzeit für diesen durchgeführt werden. Auch die detaillierte Untersuchung der Effizierung der Flurstücksverwaltung und der damit verbundenen Kostenreduktion, wäre ein mögliches Thema für weitere Analy-

sen. Dies erfordert aber Kenntnisse und nähere Informationen zu den betriebswirtschaftlichen Kenngrößen und anfallenden Kosten, wie z.B. Löhne und Gehälter der Mitarbeiter und für die Datenverwaltung und -aktualisierung. Ein großer Unsicherheitsfaktor bei der Bewertung der sich ergebenden Synergieeffekte ist der seitens der Hessischen Landesregierung geplante Behördenumbau (vgl. GA vom 17.12.2003 und GAZ vom 17.12.2003), weshalb in dieser Arbeit keine konkreten Aussagen hierzu getroffen werden konnten. Die Auswirkungen der Verwaltungsreform wäre ebenfalls ein mögliches Thema für eine weitere wissenschaftliche Arbeit.

Literatur

Amt für Wirtschaftsförderung der Stadt Mannheim (AFW) (Hrsg.): Flächenmanagement/Gewerbeflächenentwicklung, Abfrage (22.09.2003):

http://www.mannheim.de/buerger_und_stadt/rathaus_und_politik/stadtjubilaeum2007/ma2007/wifoe/index.htm

Baldenhofer, Kurt (1999): Lexikon des Agrarraums, Gotha 1999

Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (BLWG) (Hrsg.) (2002): Landschaftspflege. Geoinformationssysteme - Flächenmanagement in der Landespflege, April 2002, Abfrage (22.09.2003): <http://www.stmlf.bayern.de/LWG/landespflege/info/geoinf/geoinf.html>

Bayrisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BSMELF) (Hrsg.) (1995): Ländliche Entwicklung in Bayern. Einfache Neuordnungsverfahren für die Landwirtschaft. Merkblatt 10/1995, München 1995

Bill, Ralf (2002): Rückblick Kommunales GIS-Forum M-V, Rostock 2002; Abfrage (5.5.2004): <http://www.auf.uni-rostock.de/gg/projekte/kommgis/gisforum2002.asp>

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BELF) (Hrsg.) (1989): Dorferneuerung - Chance für den ländlichen Raum. Dokumentation der Arbeitsgemeinschaft Flurereinigung (ArgeFlurb), Münster-Hiltrup 1989

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BELF) (Hrsg.) (1995): Für unsere ländlichen Räume. Flurbereinigung/Flurneuordnung. Ländlicher Wegebau. Dorferneuerung. Wasserwirtschaft. Küstenschutz, Bonn 1995

Bunzel, Arno und Meyer, Ulrike (1996): Die Flächennutzungsplanung – Bestandaunahme und Perspektiven für die kommunale Praxis, Berlin 1996 (Erschienen in der Reihe Difu-Beiträge zur Stadtforschung 20, hrsg. vom Deutschen Institut für Urbanistik)

Busch, Wolfgang (1995): Geo-Informationssysteme; Funktionales und verfahrenstechnisches Einsatzpotential beim Brachflächenrecycling, in: Genske, Dieter D. und Noll, Hans-Peter (Hrsg.): Brachflächen und Flächenrecycling, Berlin 1995, S. 123-155

Butenop, Börries (2003): Flächenmanagement in Chemnitz, Abfrage (22.09.2003): <http://www.umweltzentrum-chemnitz.de/agenda/btenop.html>

Der Minister für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz Hans-Arthur Bauckhage (Hrsg.) (2000): Nachrichten aus der Landeskulturverwaltung

und Seminar. Sonderheft. Nutzungstausch - eine neue Initiative zur Schaffung wettbewerbsfähiger Schlaggrößen auf Pachtbasis, Mainz 2000

Deutscher Verein für das Vermessungswesen e.V. (DVW) (Hrsg.) (1993): Grundbuch- und Katastersysteme in der Bundesrepublik Deutschland - Entwicklung und aktueller Stand -. Beantwortung eines Fragebogens der Internationalen Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG) - überarbeitete Fassung, Dezember 1992 -, Stuttgart 1993 (Schriftenreihe des DVW; Bd. 7)

Deutsches Institut für Urbanistik (DIFU) (Hrsg.) (1994): Flächen sparen in der räumlichen Planung. Ergebnisse einer Untersuchung von Bebauungsplänen, Flächennutzungsplänen und Regionalplänen, Berlin 1994

Deutsches Notarinstitut (DNotI) (Hrsg.) (2002): Der DNotI-Report 3/2002, Würzburg Februar 2002; Abfrage (16.02.2004): <http://www.dnoti.de/Report/2002/rep0302.htm>

Dierkes, Günther (1995): Industrieflächenrecycling - auch für Eigentümer sinnvoll? Entwicklung von Handlungsstrategien unter dem Aspekt von Kosten und Nutzen, in: Genske, Dieter D. und Noll, Hans-Peter (Hrsg.): Brachflächen und Flächenrecycling, Berlin 1995, S. 19-28

Einig, K., Müller, B., Zinke, D.: Regionales Flächenmanagement in Deutschland - Konzept und exemplarische Fallbeispiele, in: Stadt Marktredwitz (Hrsg.) (2001): 2. Marktredwitzer Bodenschutztag - Umsetzung der Bodenschutzgesetze und Flächenressourcen-Management, Marktredwitz 2001, S. 71-78

Flacke, Johannes (2003): Mehr Stadt - Weniger Fläche, Flensburg 2003 (Erschienen in der Reihe Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Band 251, Deutsche Akademie für Landeskunde (Hrsg.))

Gemeinde Katlenburg-Lindau (Hrsg.) (2003a): Eröffnungsbilanz der Gemeinde Katlenburg-Lindau zum 01. Januar 2003. Projektdokumentation, Abfrage (21.12.2003): <http://www.katlenburg-lindau.de/doblkl03.pdf>

Gemeinde Katlenburg-Lindau (Hrsg.) (2003b): Katlenburg-Lindau 1974-2002. Eine Bilanz in Worten, Zahlen und Bildern, Abfrage (21.12.2003): <http://www.katlenburg-lindau.de/aus7402.pdf>

Genske, Dieter D. und Noll, Hans-Peter (Hrsg.)(1995): Brachflächen und Flächenrecycling, Berlin 1995

Gießener Allgemeine Zeitung (GAZ) vom 17. Dezember 2003: „Hessen schließt 130 Behörden“

Gießener Anzeiger (GA) vom 16. Dezember 2003: „Kommunen: Finanznot nicht gebannt“

Gießener Anzeiger (GA) vom 17. Dezember 2003: „Landesregierung schließt 130 Behörden“

Gießener Anzeiger (GA) vom 30. April 2004: „Marx gegen Firmen-Bilanz“

Glossar.de (Hrsg.) (2003): ARCHmatic-Glossar und -Lexikon, Neustadt a. d. Weinstraße 1997-2003, Abfrage (29.01.2004): <http://www.glossar.de/glossar/glosbody.htm>

Häckel, Dirk/Knapp, Sonja: GIS in der kommunalen Praxis, Tübingen; Abfrage (5.5.2004): http://www.uni-tuebingen.de/uni/egi/staff/rosner/lv/GIS1-0304/12_GIS_in_Kommunen.pdf

Herrgen, Fritz: Erdkunde und Pädagogik, Abfrage (24.01.2004): <http://www.fherrgen.de/nachschlage/alphabet.htm>

Hessische Verwaltung für Kataster und Flurneuordnung (HVKF) (2001): Stand der Flurneuordnung in Hessen, Wiesbaden 2001; Abfrage (07.05.2004): <http://www.hkvv.hessen.de/dienstleistung/fno/index.htm>

Hessische Verwaltung für Kataster und Flurneuordnung (HVKF) (2003): Aufbau der Hessischen Verwaltung für Kataster und Flurneuordnung (HVKF), Wiesbaden 2003; Abfrage (01.02.2004): <http://www.hkvv.hessen.de/organisation.haupt.htm>

Homepage der Gemeinde Langgöns: <http://www.langgoens.de> [Abfrage 19.01.2004]

Homepage des Vermessungsbüros Matthias Kalb: Fachwortlexikon, Abfrage (28.01.2004): <http://www.vermessung-kalb.de/lexikon.htm>

Institut für Städtebau und Landesplanung (ISL) (Hrsg.) (2003): ISL Lehrmodul Flächenmanagement, Karlsruhe 2003, Abfrage (22.09.2003): <http://www.isl.uni-karlsruhe.de/module/flaechenmanagement/flaechenmanagement.html>

Katasteramt Barnim (Hrsg.): Kataster-ABC, Abfrage (28.01.2004): <http://www.katasteramt.barnim.de/gutkat.htm>

Knie, Christine (2002): Grünflächeninformationssystem für die Gemeinde Langgöns, Gießen 2002 [unveröffentlichter Bericht über den Universitätslehrgang „Geographical Information Science & Systems“. UNGIS MAS. Modul 15: Projektarbeit]

Krause, Jörn-Peter (2003): Bauleitplanungsrecht, Grundstücksrecht und Grundstückserwerb, Berlin 2003, Abfrage (27.01.2003): [http://w3.f1.fhtw-berlin.de/tgm/tgm/dload/KGM\(Kr\)-Kap3.pdf](http://w3.f1.fhtw-berlin.de/tgm/tgm/dload/KGM(Kr)-Kap3.pdf)

Kuhlmann, F., Wagner, P. und Strohm, R. (1994): Möglichkeiten der Kostensenkung im Zuckerrübenanbau durch Verbesserung der Schlaggrößenstruktur, Gießen 1994

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) (Hrsg.) (2002): Taschenbuch für die Landwirtschaft 2002/03, 21. Aufl., Darmstadt 2002

*Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfUBW) (Hrsg.) (2003a): Kommunales Flächenmanagement. Arbeitshilfe, Karlsruhe 2003, Abfrage (20.12.2003)
<http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/bofaweb/print/bs08.pdf>*

*Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfUBW) (Hrsg.) (2003b): Kommunales Flächenmanagement. Strategie und Umsetzung, Karlsruhe 2003, Abfrage (23.09.2003):
<http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/bofaweb/berichte/print/bs13.pdf>*

*Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz - Planfeststellungsbehörde Koblenz (Hrsg.) (2003): Planfeststellungsbeschluss für die Verlegung der Kreisstraße Nr. 13 (K 13) zwischen Mainz-Hechtsheim und Mainz-Laubenheim, Koblenz 2003, Abfrage (23.01.2004):
<http://www.laubenheimerhoehe.de/k13planf.htm>*

*Landkreis Cham (Hrsg.): Kommunale Geo-Informationssysteme. Zum GIS-Bedarf im kommunalen Bereich; Abfrage (05.05.2004):
<http://www.landkreis-cham.de/struktur/163/allgemeines/kommunaleGIS.asp>*

Liebig, Wolfgang/Mummenthey, Rolf-Dieter (2002): ArcGIS - ArcView 8. Das Buch für den Anwender, Norden-Halmstad 2002

*Limnologische Station der TU München (Hrsg.) (2002): GIS Seminar 2002, München 2002; Abfrage (13.03.2004):
<http://www.limno.biologie.tu-muenchen.de/lehre/material/pdfs/arcview8-1.pdf>*

Möser, Jörg (1996): Zur Wirtschaftlichkeit der gemeinschaftlichen Flächennutzung in zersplitterten Feldfluren, Göttingen 1996

*o.V. (2003a): Doppik und KLR in der Samtgemeinde Dannenberg, Abfrage (22.12.2003):
<http://www.doppik-niedersachsen.de/kommunalprojekte02.htm>*

o.V. (2003b): Fragen und Antworten zur Doppik, Abfrage (22.12.2003): http://www.doppik-niedersachsen.de/doppik_wissen.htm

Regierung von Oberbayern (Hrsg.) (2002): Planfeststellungsbeschluss A 94 München - Pocking (A3). Neubau von Forstinnig bis Pastetten. Km 10+755 - km 16+980, München 2002, Abfrage (23.01.2004):

http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/pr1/pr1presse/pm2002/pm0402/pfb_a94.pdf

Řezniček, Leonhard (1996): Lean Management für die öffentliche Verwaltung? Eine Analyse anhand der aktuellen Berliner Verwaltungsreform, Berlin 1996

Riggert, Arthur (2003a): Einführung einer integrierten Finanzsoftware in der Stadt Uelzen mit Umstieg auf Doppik, Abfrage (22.12.2003):

<http://www.doppik-niedersachsen.de/kommunalprojekte.htm>

Riggert, Arthur (2003b): Resümee und Schlusswort der Veranstaltung „Umstellung von der Kameralistik zur Doppik in Niedersachsen“, Hannover 2003, Abfrage (22.12.2003): <http://www.uelzen.de/projekt/contproj53.htm>

Schedler, Kuno und Proeller, Isabella (2000): New Public Management, Bern, Stuttgart, Wien 2000

Stadt Brühl, Stadt Dortmund, Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadt Moers, Stadt Münster, Innenministerium Nordrhein-Westfalen, Mummert + Partner Unternehmensberatung AG (Hrsg.) (2000a): Das doppische Haushaltswesen im Neuen Kommunalen Finanzmanagement. Ziele. Zusammenfassung des Konzepts. Praxiserprobung, Düsseldorf 2000, Abfrage (23.12.2003): <http://www.neues-kommunales-finanzmanagement.de/pdf/paket3.zip>

Stadt Brühl, Stadt Dortmund, Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadt Moers, Stadt Münster, Innenministerium Nordrhein-Westfalen, Mummert + Partner Unternehmensberatung AG (Hrsg.) (2000b): Das Neue Kommunale Finanzmanagement. Modellprojekt zur Einführung eines doppischen Kommunalhaushalts in Nordrhein-Westfalen. Aktiva - Ansatz, Bewertung und Ausweis, Düsseldorf 2000, Abfrage (23.11.2003): <http://www.neues-kommunales-finanzmanagement.de/pdf/paket3.zip>

Stadt Brühl, Stadt Dortmund, Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadt Moers, Stadt Münster, Innenministerium Nordrhein-Westfalen, Mummert + Partner Unternehmensberatung AG (Hrsg.) (2000c): Glossar, Düsseldorf 2000, Abfrage (23.12.2003): <http://www.neues-kommunales-finanzmanagement.de/pdf/paket3.zip>

Stadt Cuxhaven (2003): Gebäude und Grundstückswirtschaft, Abfrage (23.01.2004): http://www.cuxhaven.de/cuxhaven_915.php

Tiggemann, Rolf (1995): Die LEG. Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen GmbH: Ziele, Aufgaben und Perspektiven bei der Reaktivierung von Altstandorten, in: Genske, Dieter D. und Noll, Hans-Peter (Hrsg.): Brachflächen und Flächenrecycling, Berlin 1995, S. 45-56

Wiggering, Hubert (1995): Flächenrecycling - quo vadis, in: Genske, Dieter D. und Noll, Hans-Peter (Hrsg.): Brachflächen und Flächenrecycling, Berlin 1995, S. 319-322

Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V. (ZUM) (Hrsg.): Flurbereinigung und Dorferneuerung, Abfrage (20.12.2003): <http://www.zum.de/Faecher/Ek/BAY/gym/Ek11/flurber.htm>

Anhang I

Nutzung und Nutzungsklassen

Nu_Code	Nutzung	Nu_Klasse
21314	Gesteinabbauland	Aufschüttung, Abgrabung
21320	Halde	Aufschüttung, Abgrabung
21321	Erdhalde	Aufschüttung, Abgrabung
21322	Schutthalde	Aufschüttung, Abgrabung
21291	Bauplatz	Bauplatz
21941	Friedhof	Friedhof
21426	Kleingarten	Gartenland
21631	Gartenland	Gartenland
21280	Gebäude- und Freifläche zur Erholung	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21118	Gebäude- und Freifläche - Friedhof	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21287	Gebäude- und Freifläche Zoologie	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21211	Gebäude- und Freifläche gemischt genutzt - Wohnen	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21236	Gebäude- und Freifläche für ruhenden Verkehr	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21250	Gebäude- und Freifläche zu Versorgungsanlagen	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21251	Gebäude- und Freifläche zu Wasserversorgungsanlage	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21252	Gebäude- und Freifläche zu Elektrizitätsversorgung	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21254	Gebäude und Freifläche zu Funk- und Fernmeldeanlage	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21261	Gebäude- und Freifläche zu Abwasserbeseitigungsanlage	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21117	Gebäude- und Freifläche - Sicherheit und Ordnung	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21281	Gebäude- und Freifläche - Sport	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21290	Gebäude- und Freifläche ungenutzt	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21110	Gebäude- und Freifläche für Öffentliche Zwecke	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21111	Gebäude- und Freifläche öffentliche Verwaltung	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21116	Gebäude- und Freifläche - Soziales	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21114	Gebäude- und Freifläche - Kirche	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21113	Gebäude- und Freifläche - Kultur	Gebäude- und Freifläche Klasse A
21177	Gebäude- und Freifläche - Grundstoff	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21130	Gebäude- und Freifläche für Wohnzwecke	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21131	Gebäude- und Freifläche - Einzelhausbebauung	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21171	Gebäude- und Freifläche - Produktion	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21172	Gebäude- und Freifläche - Handwerk	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21270	Gebäude- und Freifläche für Land- und Forstwirtschaft	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21286	Gebäude- und Freifläche - Wochenendhaus	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21272	Gebäude- und Freifläche - land- und forstwirtschaftlich	Gebäude- und Freifläche Klasse B
21740	Gehölz	Gehölz
21850	Graben	Gewässer, Graben
21880	Teich, Weiher	Gewässer, Graben
21840	Bach	Gewässer, Graben
21611	Ackerland	Landwirtschaftliche Nutzfläche

Nu_Code	Nutzung	Nu_Klasse
21621	Grünland	Landwirtschaftliche Nutzfläche
21950	Unland	Landwirtschaftliche Nutzfläche
21680	Landwirtschaftliche Betriebsfläche	Landwirtschaftliche Nutzfläche
21923	Rückhaltebecken	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz
21926	Deich, Hochwasserschutzanlage	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz
21929	Schutzfläche2	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz
21930	Historische Anlage	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz
21933	Denkmal	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz
21920	Schutzfläche1	Natur/Umwelt- und Denkmalschutz
21421	Park	öffentliche Anlage
21420	Grünanlage	öffentliche Anlage
21534	Mehrzweckplatz	öffentliche Anlage
21530	Platz	öffentliche Anlage
21531	Parkplatz	Parkplatz
21341	Wasserversorgungsanlage	Sonstige
21362	stillgelegte Betriebsfläche	Sonstige
21330	Lagerplatz	Sonstige
21422	Spielplatz, Bolzplatz	Spielplatz, Bolzplatz
21410	Sportfläche	Sportplatz
21411	Sportplatz	Sportplatz
21912	Dressurplatz	Sportplatz
21418	Tennisplatz	Sportplatz
21514	Gehweg an Straße	Strasse, Weg
21522	Fußweg	Strasse, Weg
21520	Weg	Strasse, Weg
21512	Einbahnige Straße	Strasse, Weg
21511	Mehrbahnige Straße	Strasse, Weg
21510	Straße	Strasse, Weg
21521	Fahrweg	Strasse, Weg
21710	Laubwald	Wald- und Forstwirtschaft
21720	Nadelwald	Wald- und Forstwirtschaft
21730	Mischwald	Wald- und Forstwirtschaft

Quelle: eigene Darstellung nach KNIE 2002, 33 f.

Danksagung

Prof. Dr. Volker Seifert, der in seinen Lehrveranstaltungen mein großes Interesse für die Angewandte Geographie und die Gemeindeentwicklungs- und Regionalplanung geweckt hat, sowie Dr. Matthias Höher danke ich für die Möglichkeit der Anfertigung dieser sehr interessanten Arbeit und die Betreuung derselben.

Ein besonderer Dank gilt Diplom-Geographin Christine Knie für die Möglichkeit in dem von ihr betreuten Projekt zur Erstellung eines Grünflächenpflegeplans, in dessen Folge die Idee zur Erstellung dieser Arbeit entstand, mitzuarbeiten. Eine große Hilfe war die Überlassung der von ihr entwickelten Datenbank und der dazugehörigen Projektdokumentation.

Ohne die umfassende Unterstützung der Gemeinde Langgöns wäre diese Ausarbeitung nicht möglich gewesen. Hervorzuheben ist die Einsicht und Überzeugung von Herrn Bürgermeister Röhrig, diese Untersuchung durchzuführen und die Mitarbeiter zu motivieren mich zu unterstützen. Herrn Zimmermann und Herrn Bramer, welche meine Fragen zur Verwaltungsarbeit in der Gemeinde beantworteten und von denen ich viele weitere benötigte Daten und Informationen erhielt, haben daran einen großen Anteil. Zu danken ist auch dem Bauhof der Gemeinde Langgöns, hier insbesondere Herrn Kiesling und Frau Fritz, für die technische und sachkundige Unterstützung bei der Durchführung der Ortsbegehungen, sowie darüber hinaus allen weiteren Gemeindebediensteten, die mir persönlich oder telefonisch Auskunft gaben.

Bei Herrn Hofmann vom Katasteramt Gießen fand ich immer ein offenes Ohr und geduldige Bereitschaft, mir die vielen benötigten Informationen über die Arbeit des Katasteramtes zu liefern und die zahlreich aufgetretenen Fragestellungen zur Flurstücksverwaltung und dem Prozess der Vereinigung zu beantworten.

Den Mitarbeitern des Grundbuchamtes beim Amtsgericht Gießen, insbesondere Herrn Müller, sage ich Danke für die Beantwortung der vielen Fragen zur Arbeit des Grundbuchamtes und den rechtlichen Voraussetzungen für eine Flurstücksänderung sowie der technischen Unterstützung bei der Einsichtnahme der Grundbuchblätter.

Herrn Menz vom Finanzamt Gießen ist für die erteilten Auskünfte über die Ermittlung der Einheitswerte und der Bewertung landwirtschaftlicher Nutzflächen zu danken.

Die konstruktive Diskussion mit Herrn Dr. Bernd Weinmann vom Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft an der Justus-Liebig-Universität bezüglich möglicher Flächengrößen landwirtschaftlicher Nutzflächen war eine wichtige Hilfe.

Danke sage ich auch Dr. Thomas Christiansen und Dr. Wolf-Dieter Erb für die Beantwortung meiner Fragen zu GIS und Carsten Klaholz für die Unterstützung bei Problemen mit Computern und Druckern im Rechenraum des Instituts.

Unterstützung und Anregung erhielt ich auch von meinen Kommilitonen, insbesondere Michael Hollenhorst und Lars Peter, durch zahlreiche Ratschläge, Tipps sowie anregende Diskussionsbeiträge.

Die individuelle und materielle Unterstützung meiner Eltern haben die Grundvoraussetzungen geschaffen, dass ich das hochinteressante Studium der Geographie absolvieren und diese Arbeit erstellen konnte.

Danke auch an alle Anderen die mich ebenfalls mit Rat und Tat sowie motivierenden Äußerungen unterstützt haben.

Erklärung

Hiermit erkläre ich, Christian Momberger, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen verwendet habe.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Gießen, den 28.05.2004

Christian Momberger