

Halligkataster Hallig Oland



Dipl. Geogr. Frank Simmering
plan-GIS GmbH
Gustav-Elster-Str. 1, D-26789 Leer
Tel.: (0491) 979901-17, Fax: (0491) 979901-57
email: info@plan-gis.de
www.plan-gis.de

Hintergrund

- Halligen sollen als Lebens- und Arbeitsraum im Interesse eines großflächigen Küstenschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege erhalten werden
- Landwirtschaft als Haupteinkunftsquelle reicht nicht mehr zur Existenzsicherung
- Im Rahmen des „Halligprogramms“ werden Zuwendungen vom Land Schleswig-Holstein mit Beteiligung der EU gewährt
- Mithilfe eines digitalen Halligkatasters soll die Effektivität der Förderung kontrolliert und dokumentiert werden
- Zusätzlich soll die Basis zu Klärung strittiger Fragen zu bestimmten Naturschutzauflagen gelegt werden

Ausgangssituation

- *plan*-GIS erhielt im März 2003 vom Staatlichen Umweltamt Schleswig den Auftrag, ein Halligkataster für Oland als Pilotstudie für weitere Kataster anderer Halligen zu erstellen
- Die Kosten, Probleme und die verwendeten Methoden sollten dokumentiert und als Basis für eine Ausschreibung auf die übrigen Halligen extrapoliert werden
- Die Ausgangsmaterialien lagen bei verschiedenen Stellen teilweise digital vorwiegend aber in analoger Form vor

Aufgabenstellung

1. Digitalisierung von:
 - Bewirtschaftungseinheiten (Fennen)
 - Auskolkungen (Kahlstellen)
 - Schadstufenkartierung (Ringelgans) 1982 und 1995-2001
2. Zuordnung und digitale Erfassung betriebsbezogener Daten zu Flurstücken bzw. Fennen
3. Extrapolation der Ergebnisse auf die übrigen Halligen
4. Erstellung eines Handbuchs über Probleme und Lösungsansätze bei der Erfassung und Auswertung der Daten
5. Verschiedene statistische Auswertungen

Digitalisierung der Bewirtschaftungseinheiten (Fennen)

Grundlage

- Analoge Übersichtskarte der Fennen vom ALR-Husum
- DGK 5
- ALK-Daten
- digitales Küstenkataster des ALR-Husum

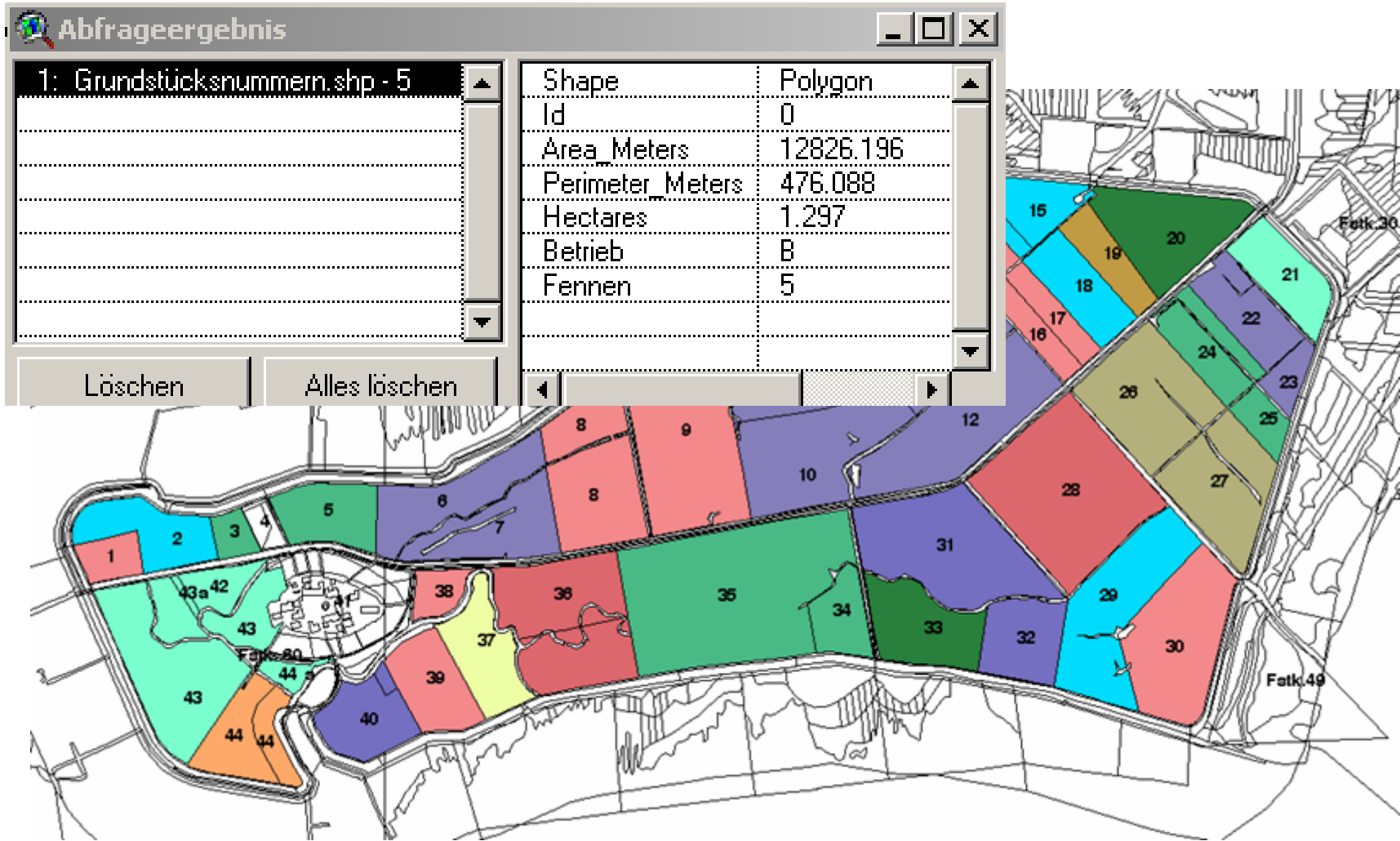
Methodik

- Fennenkarte scannen, georeferenzieren und digitalisieren
- Erstellen einer Basisgeometrie aus ALK, Küstenkataster und Fennenkarte
- Attributierung

Fennenübersicht



Flächennutzer



Digitale Erfassung der vorhandenen Auskolkungen (Kahlstellen)

Grundlage

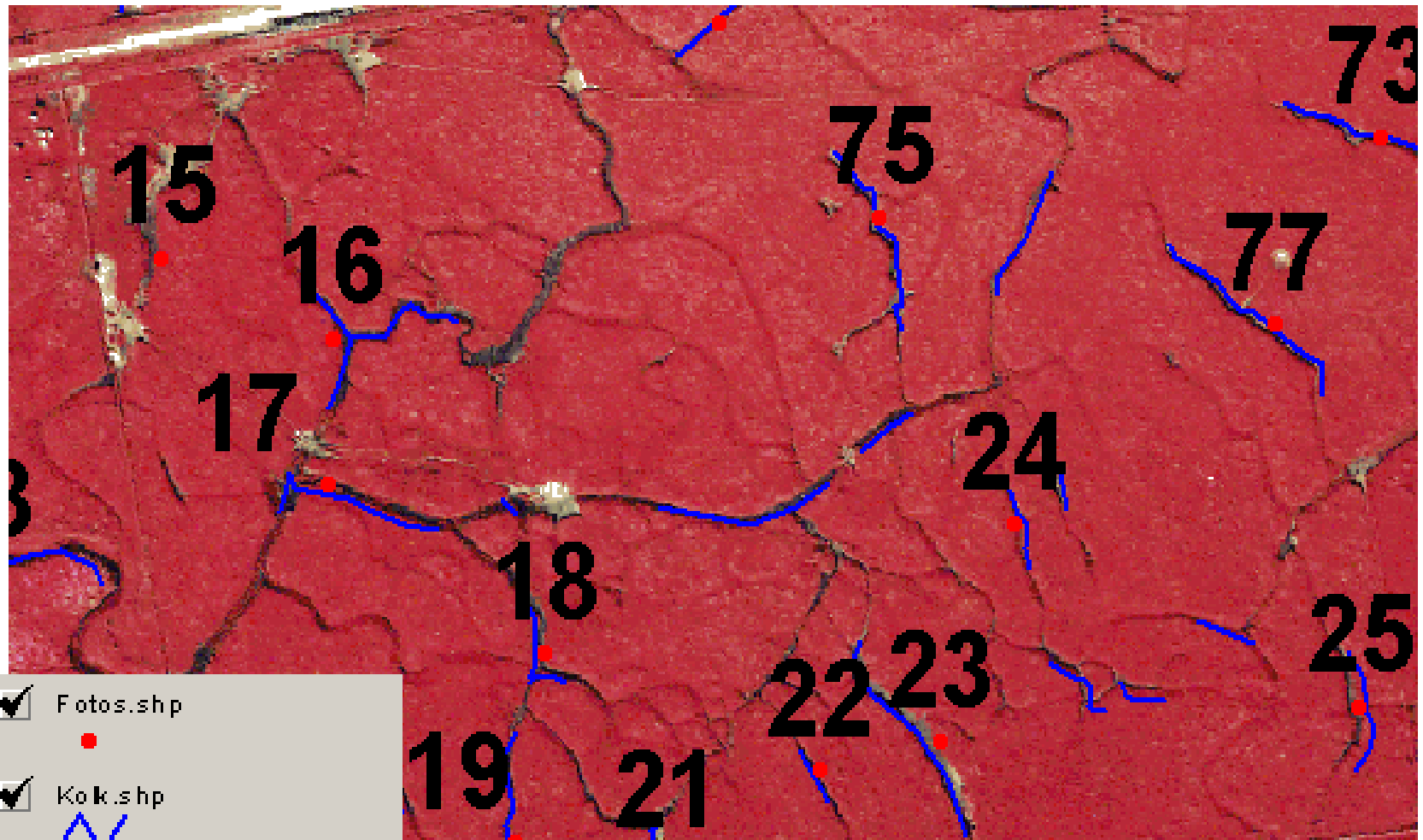
- Infrarot-Luftbilder 1.5000 (Befliegung 09/2000)

Methodik

- Stereoskopische Auswertung
- Übertragung ins GIS
- Vor Ort-Kontrolle mit GPS (2003)
- Fotografische Erfassung der kartierten Kolke
- Verknüpfung der Fotos im GIS (Hotlinks)



Luftbildausschnitt



Fotos.shp



Kolk.shp



Kolkkartierung

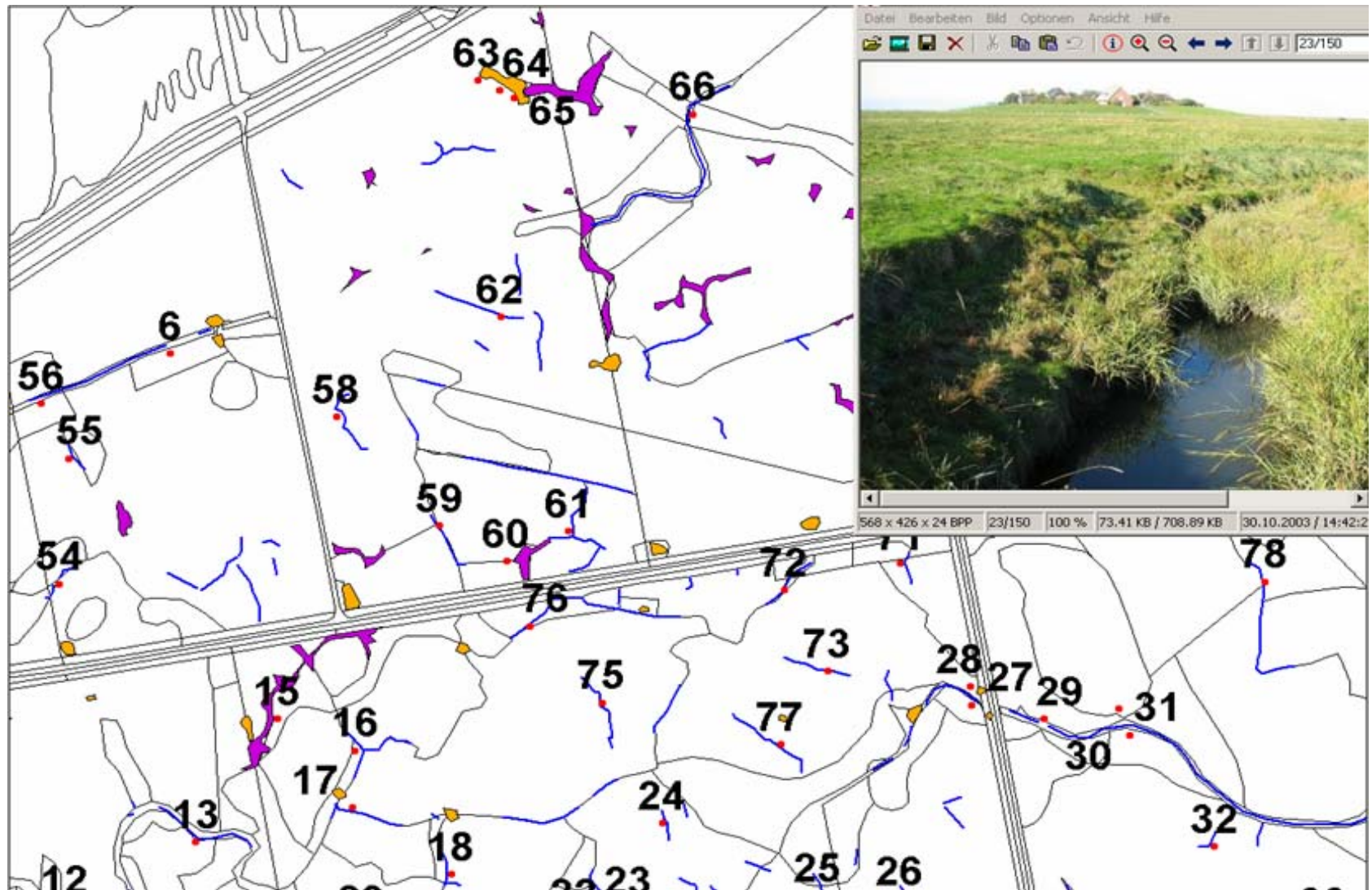


Foto 17



Foto 25



Digitalisierung der Schadstufenkartierung

Grundlage

- Analoge Schadenskarten aus 1982, 1995-2000
- CAD-Schadenskarte 2001

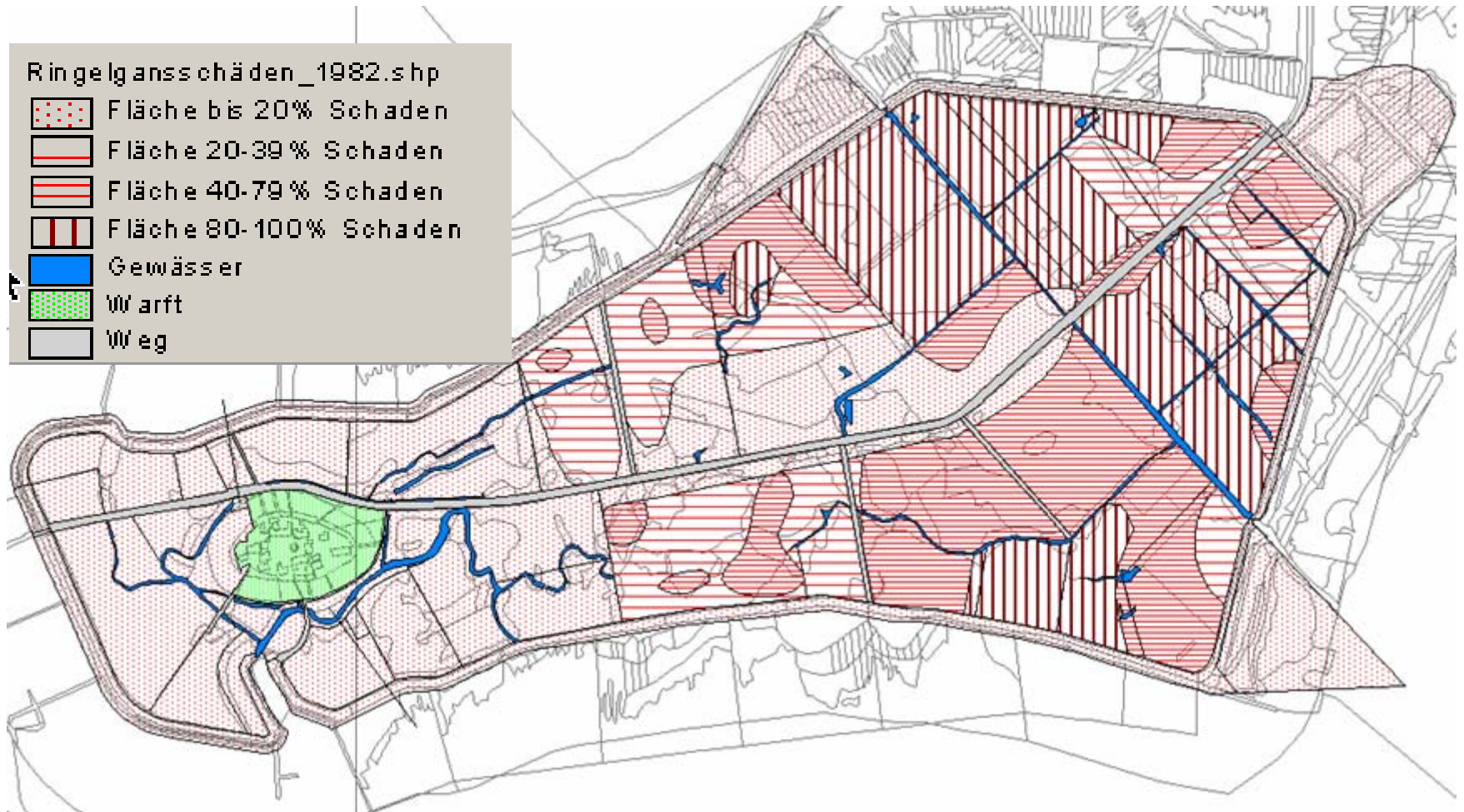
Methodik

- Karten einscannen und georeferenzieren
- Karten digitalisieren/konvertieren, in Basisgeometrie einpassen und attributieren

Ringelgansschäden 1982

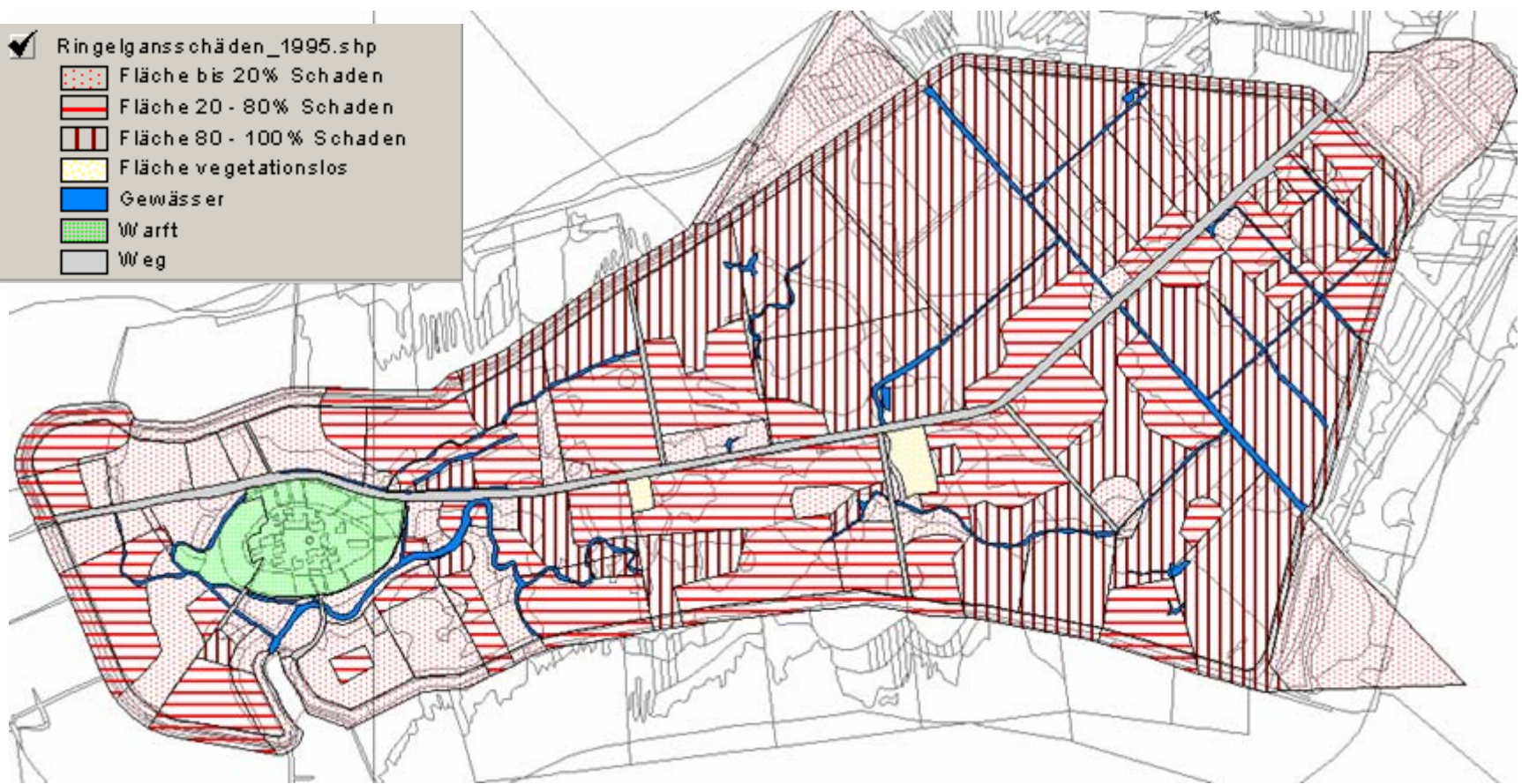
Ringelgansschäden_1982.shp

- Fläche bis 20% Schaden
- Fläche 20-39% Schaden
- Fläche 40-79% Schaden
- Fläche 80-100% Schaden
- Gewässer
- W/ arft
- W/ eg



Ringelgansschäden 1995

- ✓ Ringelgansschäden_1995.shp
- Fläche bis 20% Schaden
- Fläche 20 - 80% Schaden
- Fläche 80 - 100% Schaden
- Fläche vegetationslos
- Gewässer
- W arft
- W eg



Zuordnung der betriebsbezogenen Daten

Grundlage

Kopien aus Förderanträgen nach Halligprogramm

- Angaben zum Betrieb – Daten über Dauergrünland-Fläche in ha, Weide/Mahd (Gesamtfläche), Tierbestand (Eigenvieh-Pensionsvieh)
- Aufstellung über Bewirtschaftung/Flächenverzeichnis: Daten über Schlagnummer/lfd. Nummer in Karte, Hektarangaben, Mahd/Beweidung, GVE/ha (ab 1998)
- Schadensfestsetzung: der Bogen enthält die ha der LF (mit Fennennummer), Schadstufenverteilung I,II,III innerhalb der Fläche, errechnete Schadenssumme in DM pro Fläche

Methodik

- Auswertung und Zuordnung der betriebsbezogenen Daten zu den Fennen (in ständiger Rücksprache mit dem Sachbearbeiter im ALR)

Attributtabelle 2001

| Area | Betrieb | Schadstufe | Fennen | Betriebsar | Bewirtscha | Viehhaltung | Gv | Gv_ha | Zusatz |
|-----------|---------|--------------------------|--------|-------------|------------|--------------|------|-------|-------------------------|
| 839.340 | A | Fläche 20 - 80% Schaden | 1 | Nebenerwerb | Beweidung | Eigenvieh | 1.80 | 1.54 | zusammen_Fenne 1,42 |
| 39.262 | A | Fläche 20 - 80% Schaden | 1 | Nebenerwerb | Beweidung | Eigenvieh | 1.80 | 1.54 | zusammen_Fenne 1,42 |
| 686.502 | A | Fläche 80 - 100% Schaden | 1 | Nebenerwerb | Beweidung | Eigenvieh | 1.80 | 1.54 | zusammen_Fenne 1,42 |
| 399.63 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 1,42 |
| 3558.83 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 1,42 |
| 312.24 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1963.21 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 536.66 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 3045.48 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 53.08 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1941.95 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 21148.41 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1616.34 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 29575.08 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1180.21 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 0.53 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1226.48 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1210.49 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 2160.02 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 50597.19 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 3695.02 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 22012.18 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 1902.04 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 2377.20 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 3070.89 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 2463.90 | | | | | | | | | zusammen_Fenne 10,11,12 |
| 11196.997 | A | Fläche 80 - 100% Schaden | 13 | Nebenerwerb | Beweidung | Eigenvieh | 1.80 | 0.69 | zusammen_Fenne 13,16,17 |
| 1077.948 | C | Fläche 20 - 80% Schaden | 14 | Nebenerwerb | Beweidung | Pensionsvieh | 1.80 | 0.67 | zusammen_Fenne 14,15,18 |
| 2908.165 | C | Fläche 80 - 100% Schaden | 14 | Nebenerwerb | Beweidung | Pensionsvieh | 1.80 | 0.67 | zusammen_Fenne 14,15,18 |

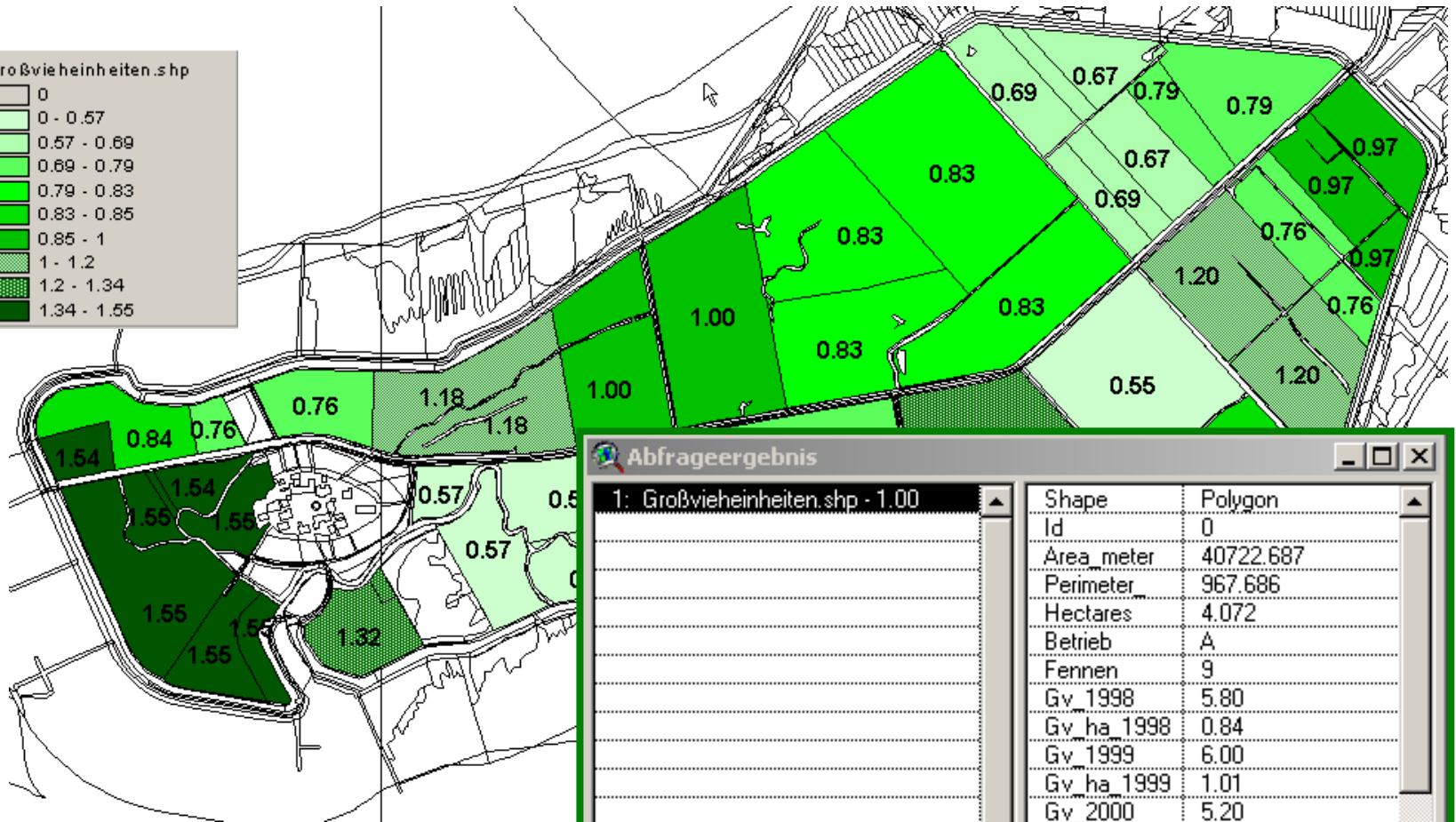
Abfrageergebnis

1: Ringelgangsschäden_2001.shp - A

| | |
|-------------|-------------------------|
| Shape | Polygon |
| Id | 0 |
| Perimeter | 648.841 |
| Hectares | 2.178 |
| Area | 21782.401 |
| Betrieb | A |
| Schadstufe | Fläche 20 - 80% Schaden |
| Fennen | 9 |
| Betriebsar | Nebenerwerb |
| Bewirtscha | Beweidung |
| Viehhaltung | Eigenvieh |
| Gv | 6.00 |
| Gv_ha | 1.00 |
| Zusatz | zusammen_Fenne 8,9 |

Löschen Alles löschen

Großvieheinheiten 2001



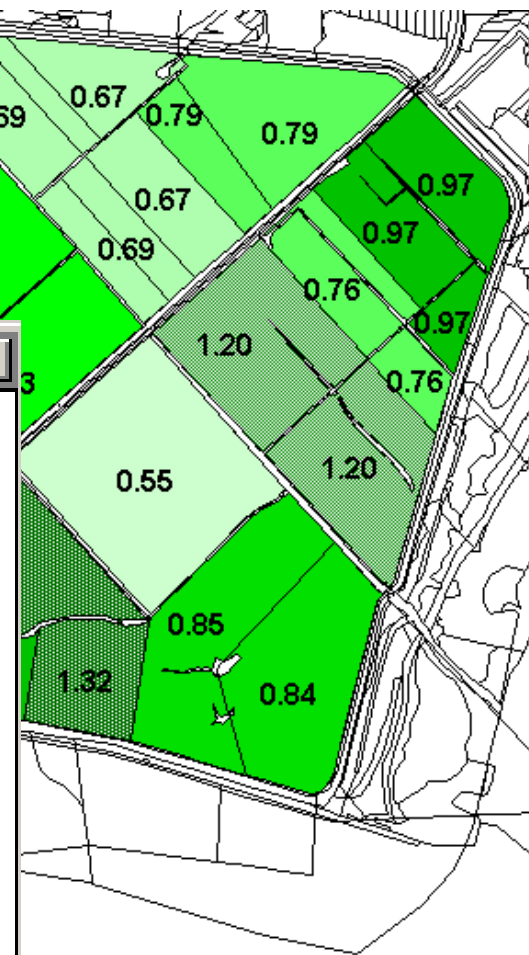
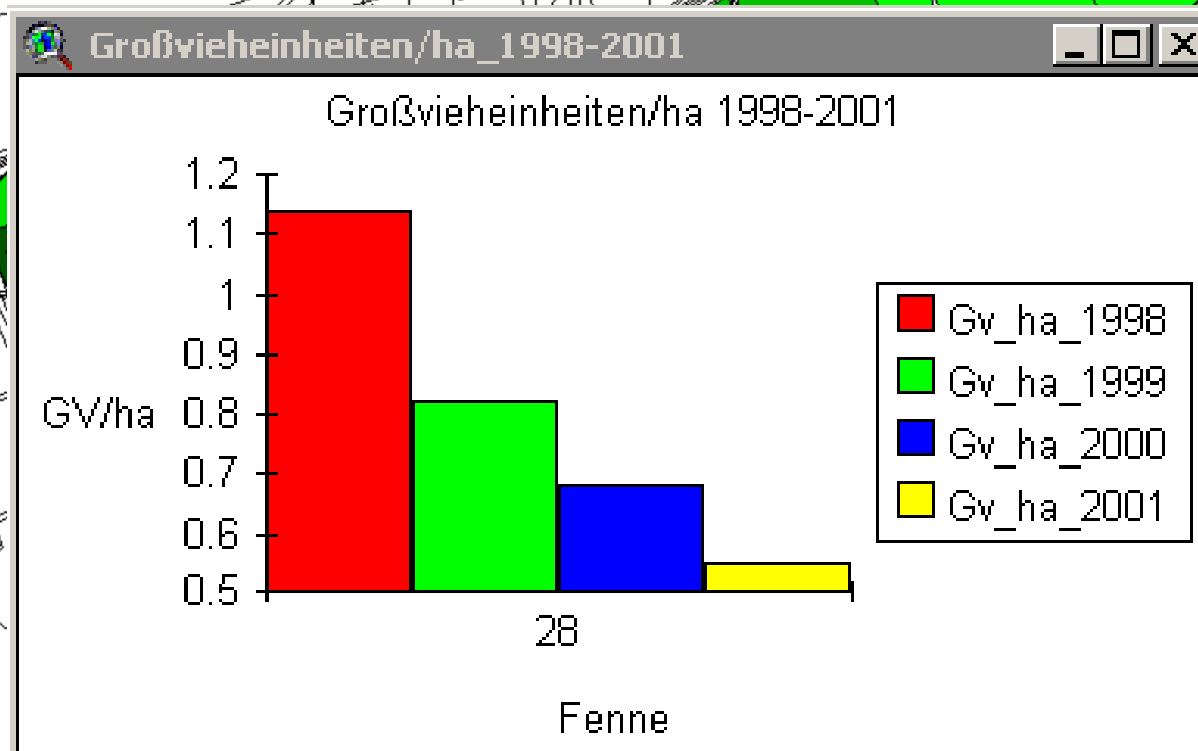
Abfrageergebnis

1: Großvieheinheiten.shp - 1.00

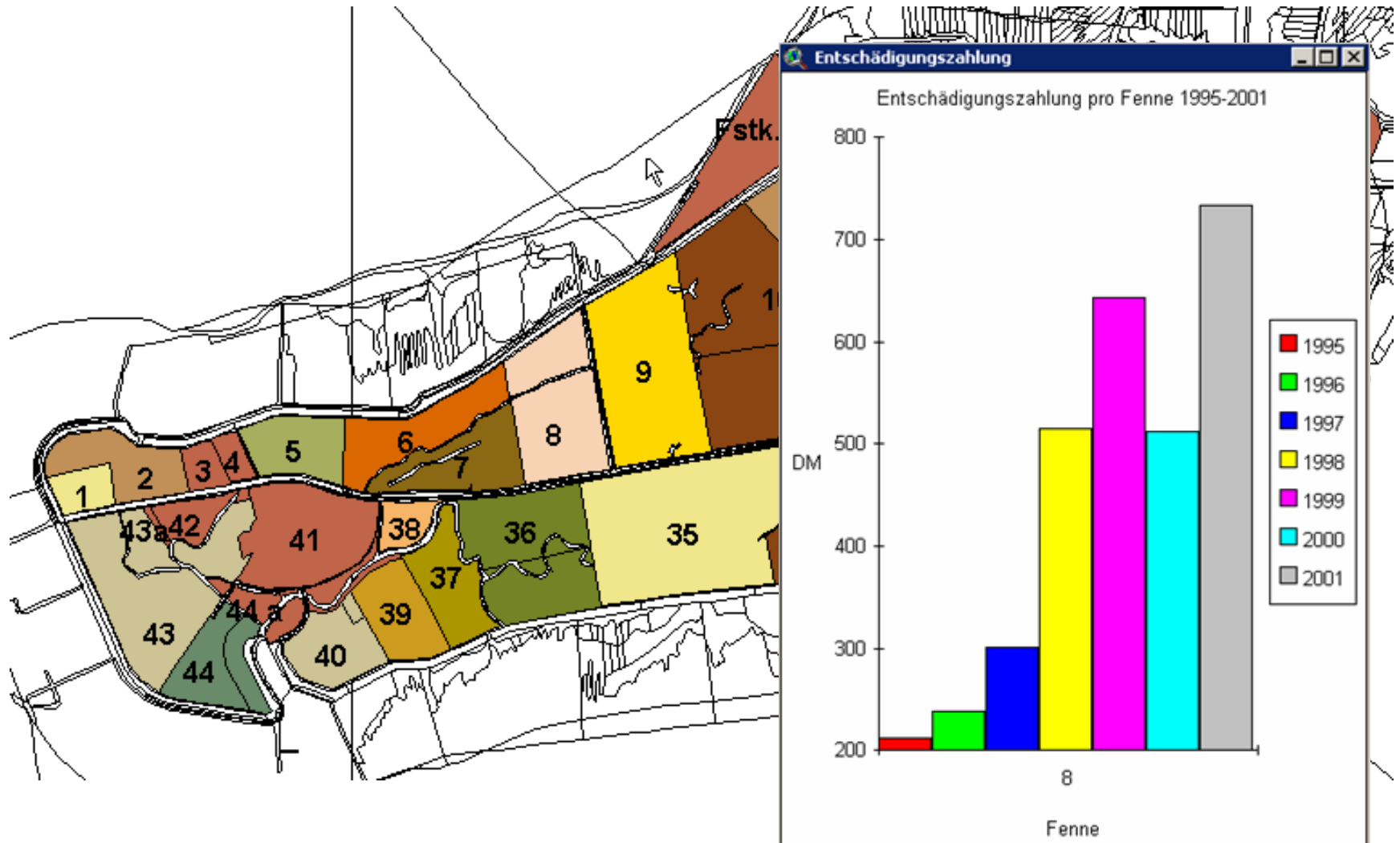
| Shape | Polygon |
|------------|-----------|
| Id | 0 |
| Area_meter | 40722.687 |
| Perimeter | 967.686 |
| Hectares | 4.072 |
| Betrieb | A |
| Fennen | 9 |
| Gv_1998 | 5.80 |
| Gv_ha_1998 | 0.84 |
| Gv_1999 | 6.00 |
| Gv_ha_1999 | 1.01 |
| Gv_2000 | 5.20 |
| Gv_ha_2000 | 0.87 |
| Gv_2001 | 6.00 |
| Gv_ha_2001 | 1.00 |

Löschen Alles löschen

Diagramm Großvieheinheiten



Übersicht Schadensentwicklung Fennen 1995-2001



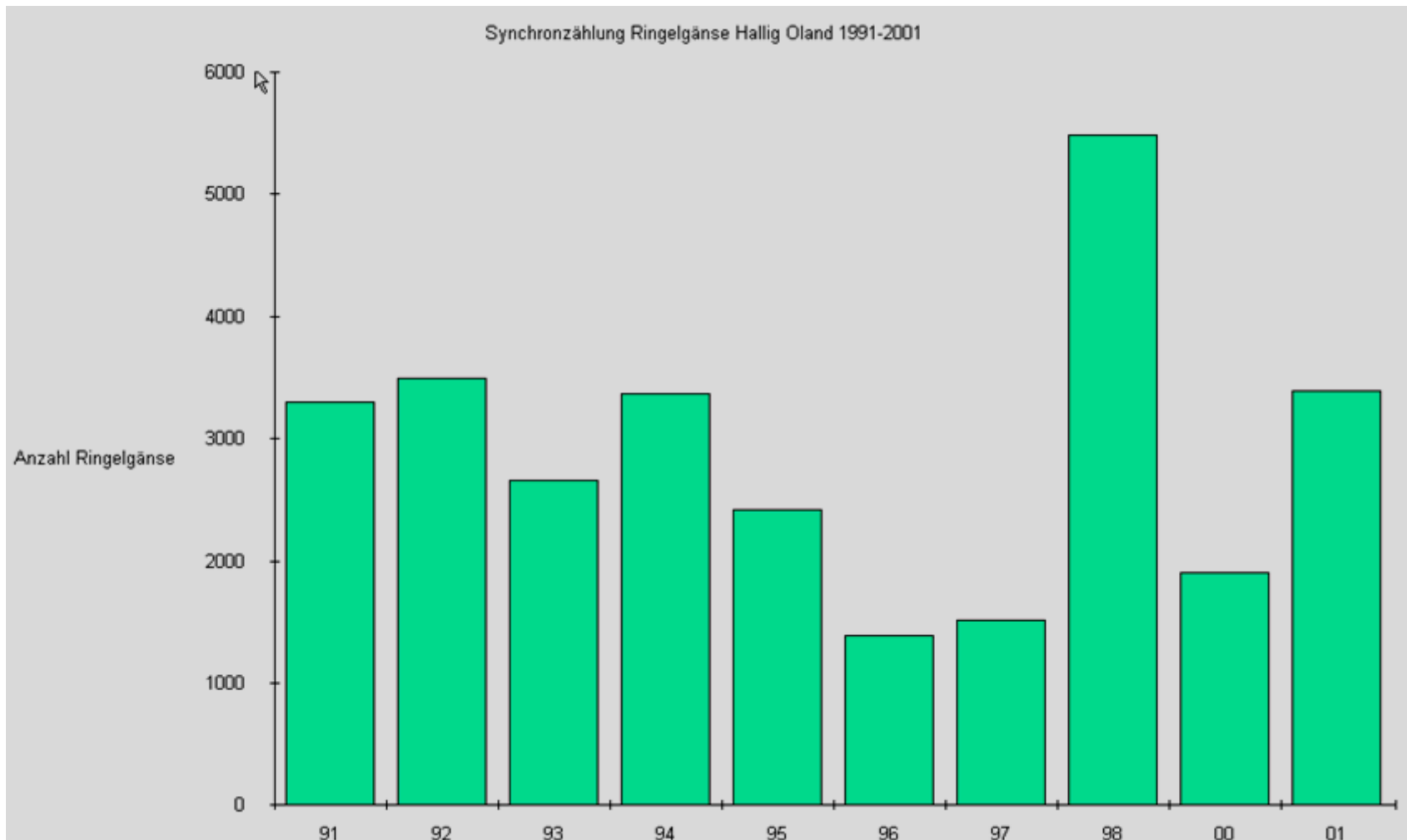
Geforderte Auswertungen

1. Höhe der Auszahlungen aus dem Hallig Programm
2. Gänsetage der Hallig
3. Sind die unterschiedlichen Klassifizierungen der Schadstufenkartierungen vergleichbar?
4. Ist eine Kontinuität bei der Schädigung der Flächen durch die Ringelgänse zu erkennen?
5. Besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzung und der Abbruchdynamik an den Prielen und Kolken?
6. Resultiert aus der Schädigung durch die Ringelgänse ein Wechsel in der Nutzung?

Geforderte Auswertungen

1. Höhe der Auszahlungen aus dem Hallig Programm
2. Gänsetage der Hallig
3. Sind die unterschiedlichen Klassifizierungen der Schadstufenkartierungen vergleichbar?
4. Ist eine Kontinuität bei der Schädigung der Flächen durch die Ringelgänse zu erkennen?
5. Besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzung und der Abbruchdynamik an den Prielen und Kolken?
6. Resultiert aus der Schädigung durch die Ringelgänse ein Wechsel in der Nutzung?

Synchronzählung Ringelgänse



Geforderte Auswertungen

1. Höhe der Auszahlungen aus dem Hallig Programm
2. Gänsetage der Hallig
3. Sind die unterschiedlichen Klassifizierungen der Schadstufenkartierungen vergleichbar?
4. Ist eine Kontinuität bei der Schädigung der Flächen durch die Ringelgänse zu erkennen?
5. Besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzung und der Abbruchdynamik an den Prielen und Kolken?
6. Resultiert aus der Schädigung durch die Ringelgänse ein Wechsel in der Nutzung?

Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Schadstufen 1982 und 1995-2001

Schadstufen 1982

0
I
II
III

Schaden in % des Normalertrages

Flächen bis 20 %
Flächen 20-39 %
Flächen 40-79 %
Flächen 80-100 %

Schadstufen 1995-2001

I
II
III

Schaden in % des Normalertrages

Flächen bis 20 %
Flächen 20 – 80 %
Flächen 80 – 100 %

Vergleichbarkeit

1982

Schadstufe 0
Schadstufe I+II
Schadstufe III

entspricht
entsprechen
entspricht

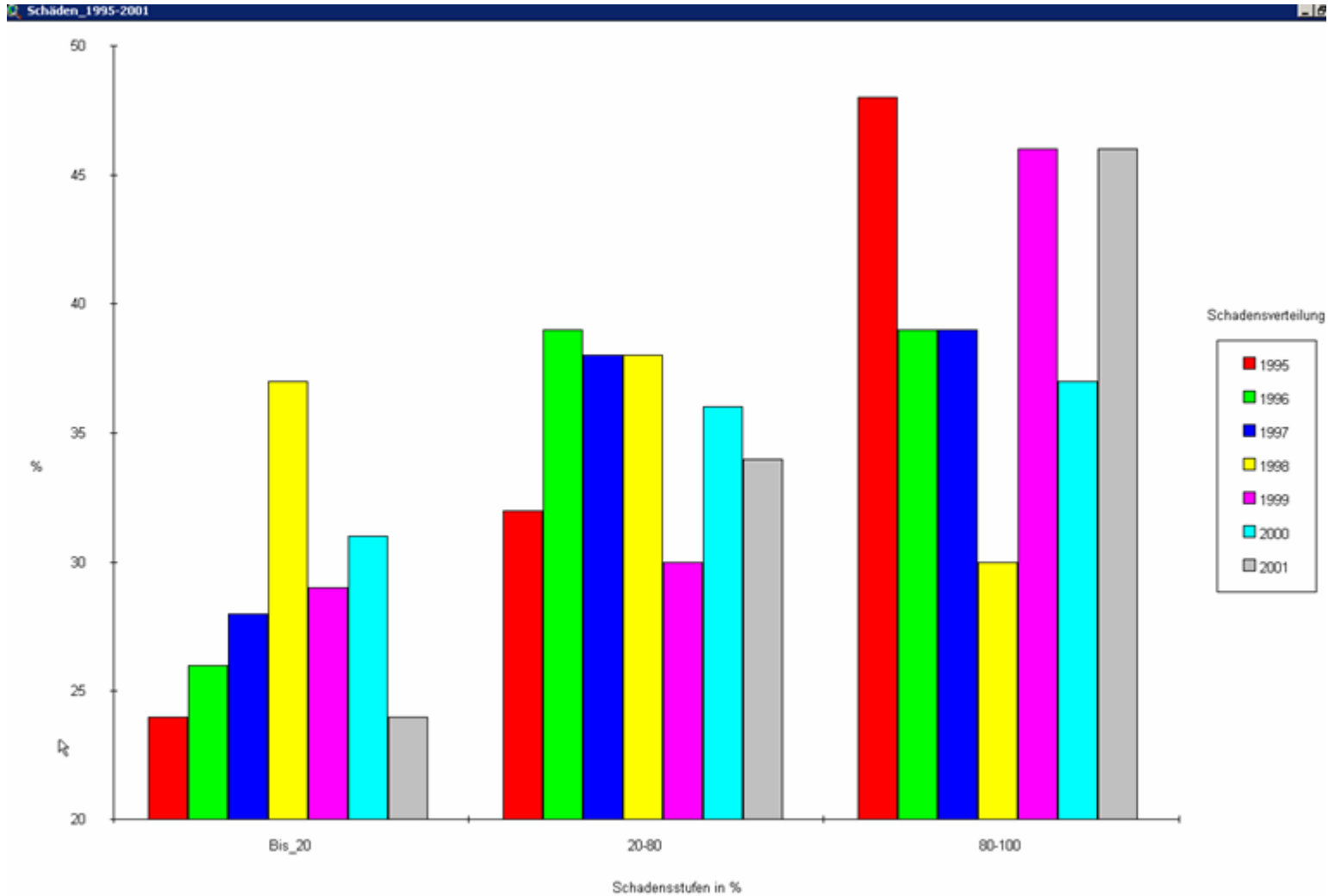
1995-2001

Schadstufe I
Schadstufe II
Schadstufe III

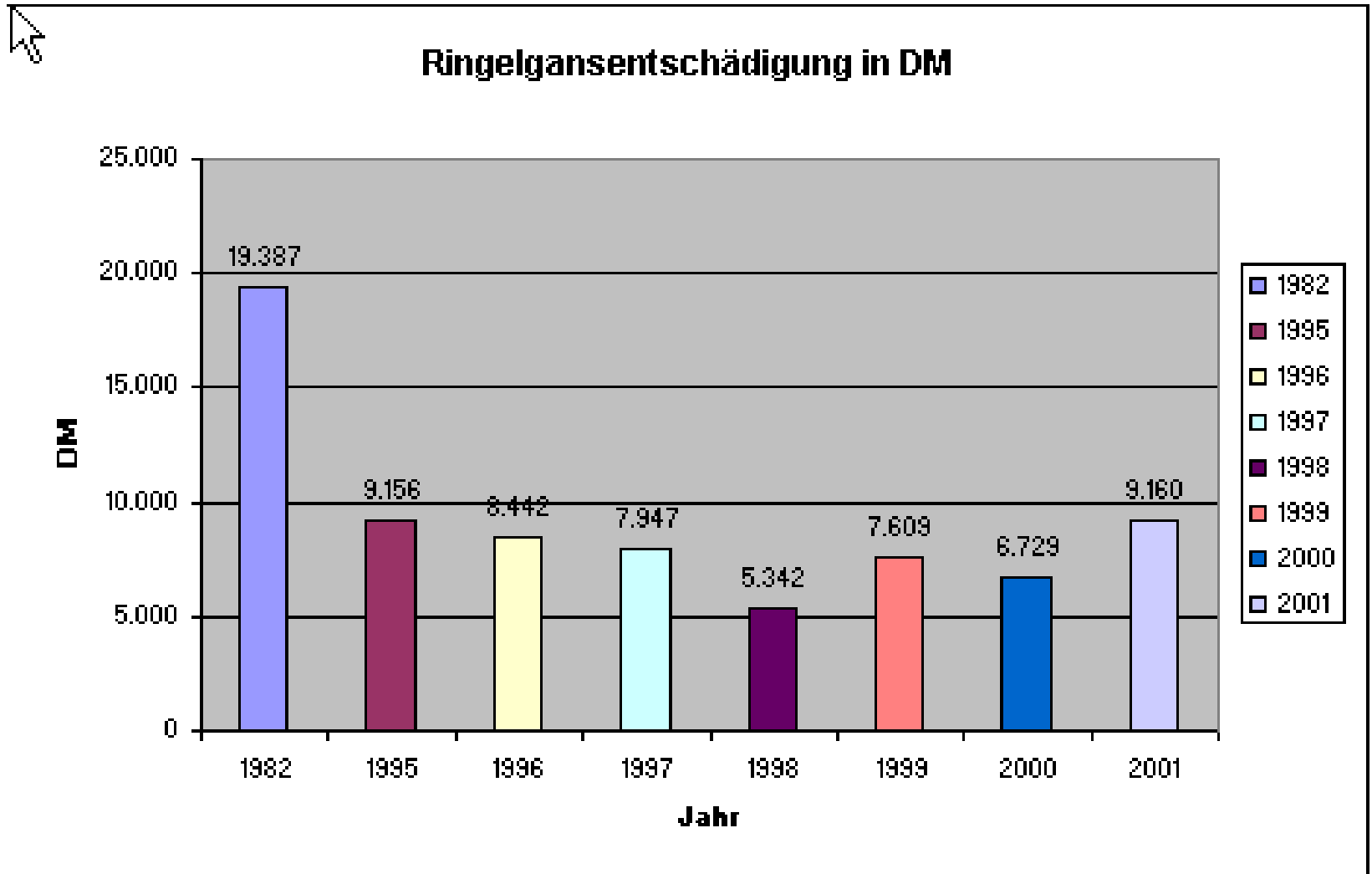
Geforderte Auswertungen

1. Höhe der Auszahlungen aus dem Hallig Programm
2. Gänsetage der Hallig
3. Sind die unterschiedlichen Klassifizierungen der Schadstufenkartierungen vergleichbar?
4. Ist eine Kontinuität bei der Schädigung der Flächen durch die Ringelgänse zu erkennen?
5. Besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzung und der Abbruchdynamik an den Prielen und Kolken?
6. Resultiert aus der Schädigung durch die Ringelgänse ein Wechsel in der Nutzung?

Schadensstufenentwicklung % 1995-2001



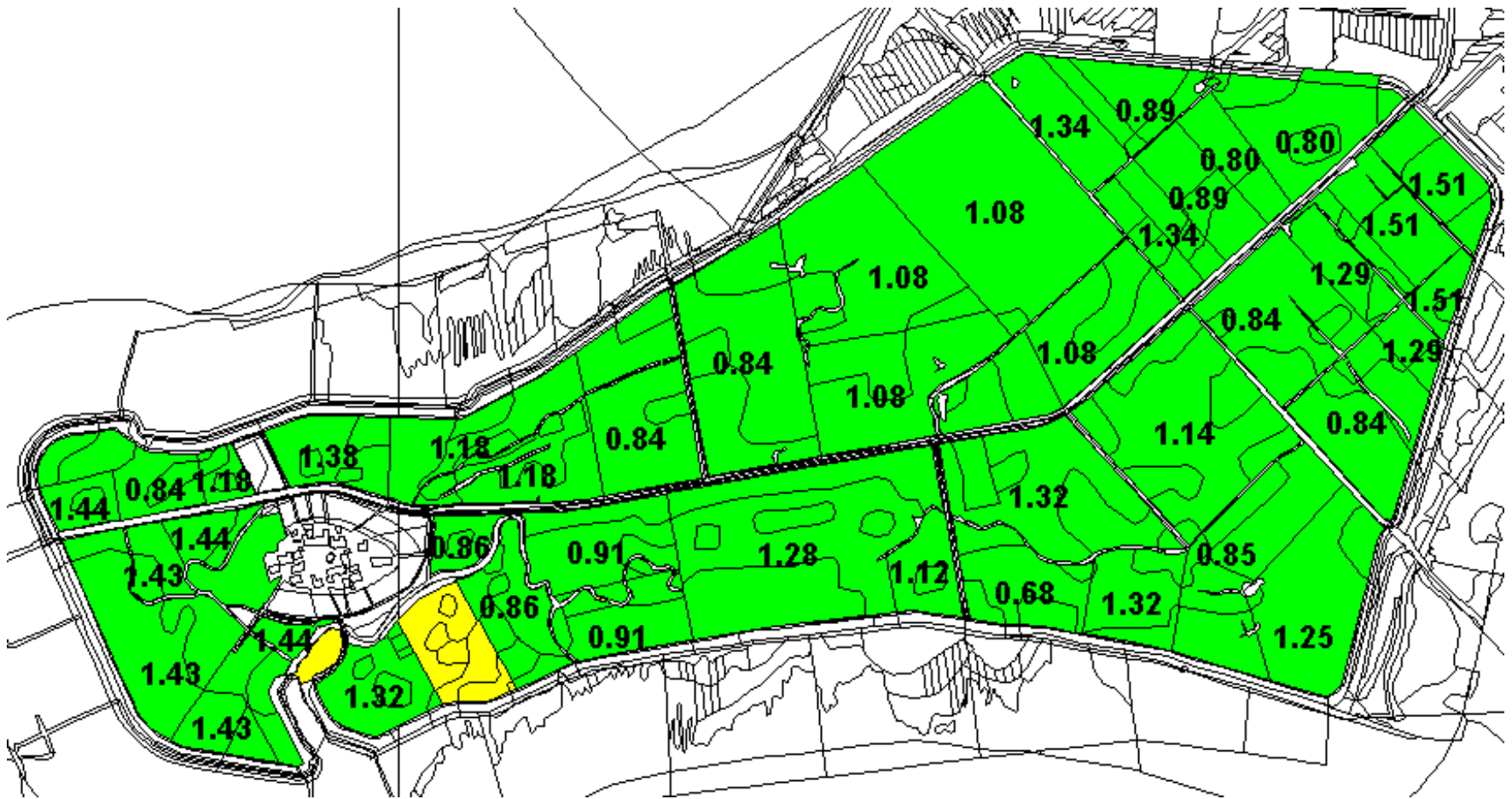
Ringelgansentschädigung in DM



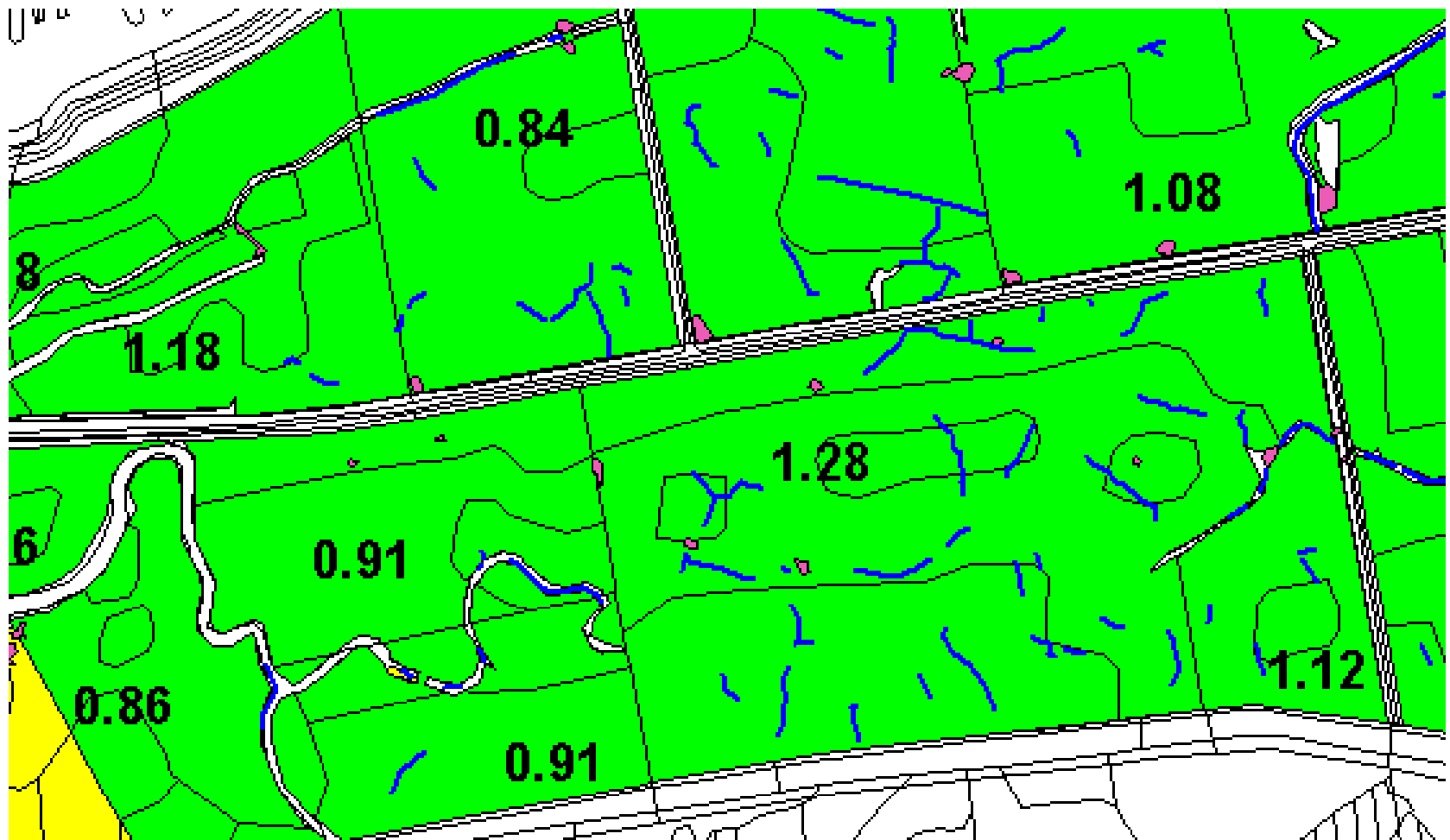
Geforderte Auswertungen

1. Höhe der Auszahlungen aus dem Hallig Programm
2. Gänsetage der Hallig
3. Sind die unterschiedlichen Klassifizierungen der Schadstufenkartierungen vergleichbar?
4. Ist eine Kontinuität bei der Schädigung der Flächen durch die Ringelgänse zu erkennen?
5. Besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzung und der Abbruchdynamik an den Prielen und Kolken?
6. Resultiert aus der Schädigung durch die Ringelgänse ein Wechsel in der Nutzung?

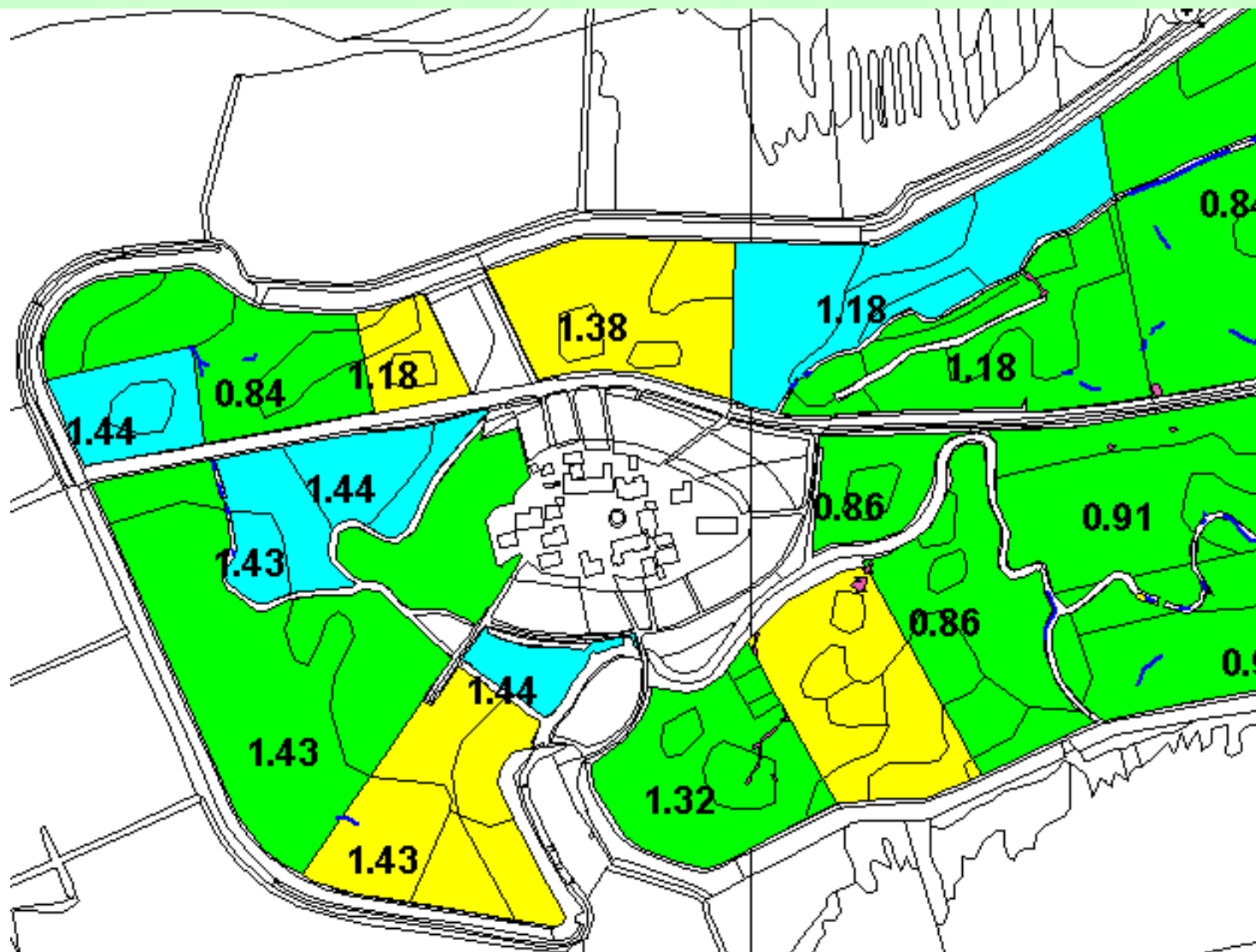
Beweidung 1998



Beweidung 1998 und Kolkverteilung



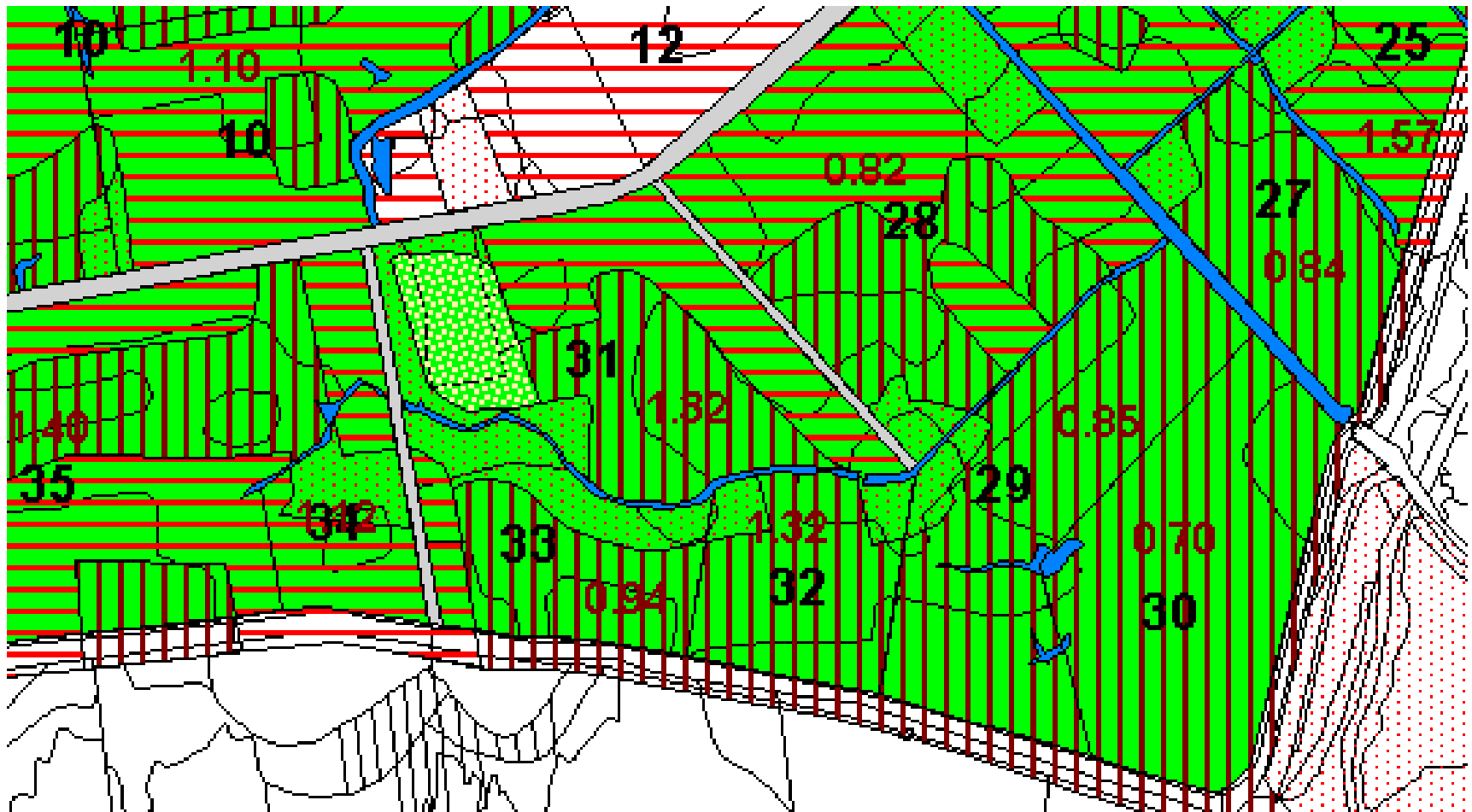
Mahdflächen 1995 und Kolkverteilung



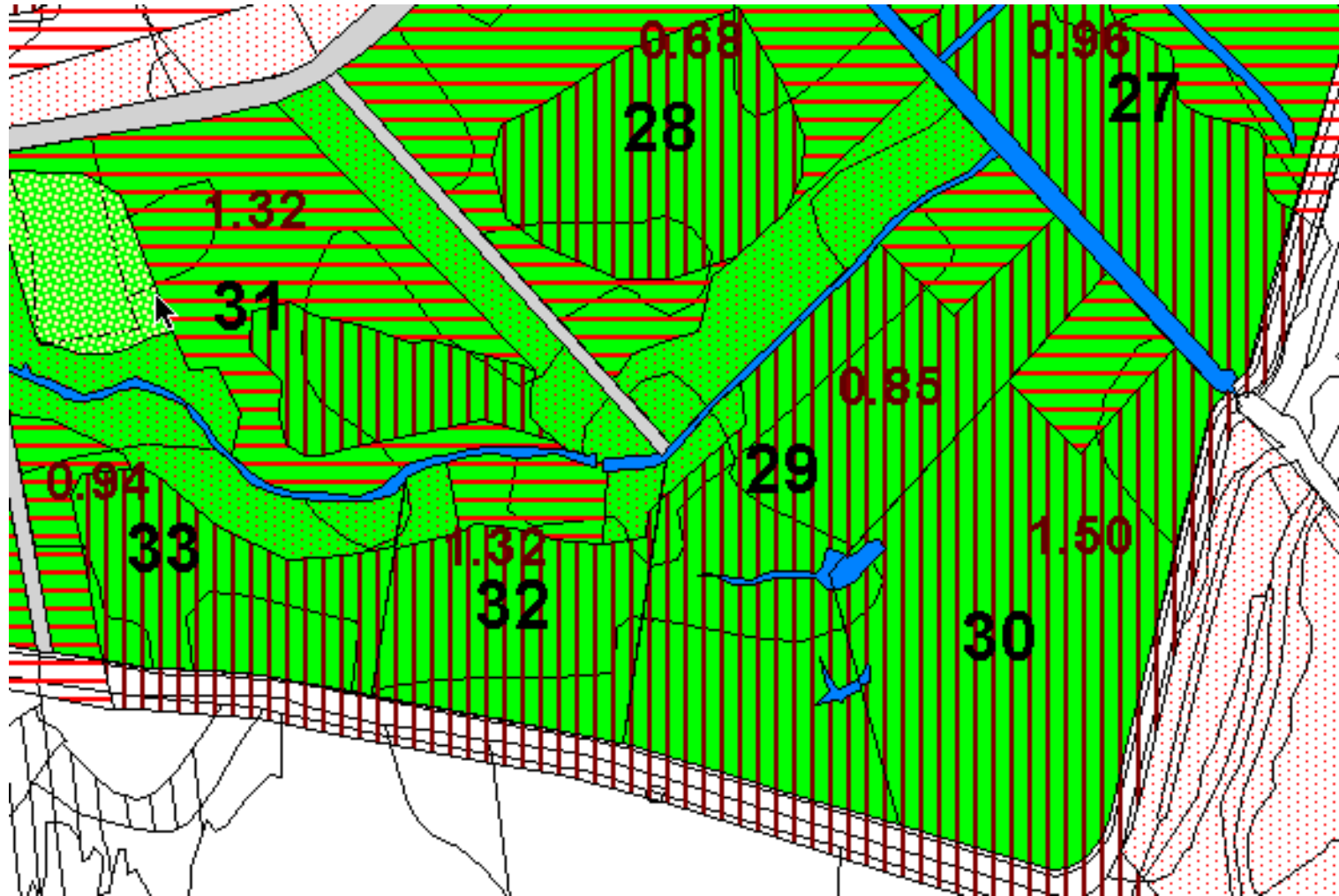
Geforderte Auswertungen

1. Höhe der Auszahlungen aus dem Hallig Programm
2. Gänsetage der Hallig
3. Sind die unterschiedlichen Klassifizierungen der Schadstufenkartierungen vergleichbar?
4. Ist eine Kontinuität bei der Schädigung der Flächen durch die Ringelgänse zu erkennen?
5. Besteht ein Zusammenhang zwischen der Nutzung und der Abbruchdynamik an den Prielen und Kolken?
6. Resultiert aus der Schädigung durch die Ringelgänse ein Wechsel in der Nutzung?

Nutzungswechsel durch Schädigung - 1999



Nutzungswechsel durch Schädigung - 2000



Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt

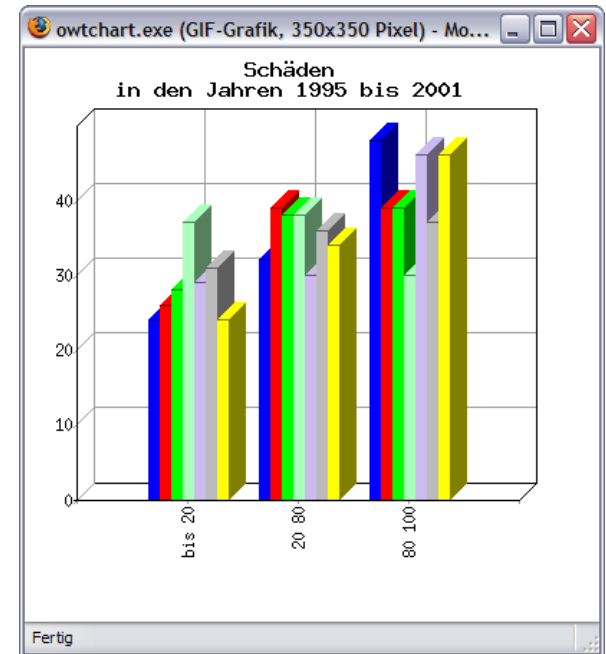
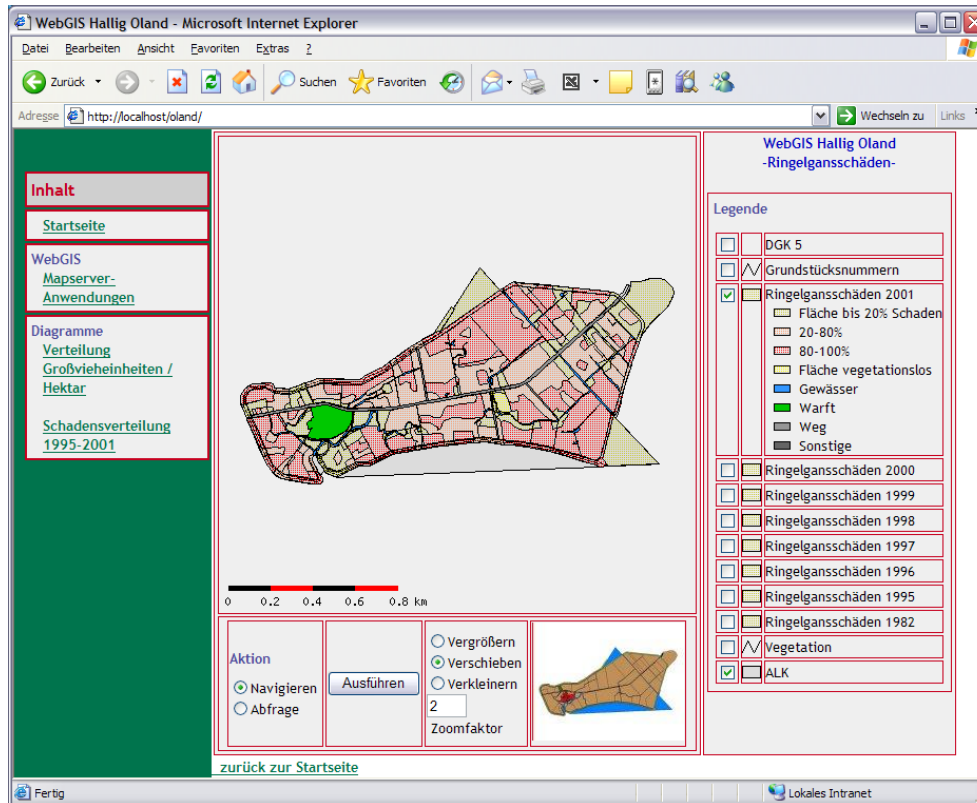
- Der Aufbau eines digitalen Halligkatasters bringt Vorteile in den Bereichen:
 - Antragsbearbeitung (Halligprogramm)
 - Kontrolle und Dokumentation der Effektivität der Förderung
 - Bewertung von Naturschutzauflagen
- Die zu erwartenden Kosten sind nunmehr abschätzbar

Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt

- Datengrundlagen müssten verbessert werden:
 - regelmäßige Befliegungen
 - systematische Vogelzählungen
 - vereinheitlichte Erfassung der Antragsdaten
- Exakte Definitionen sind erforderlich
 - Kolk / Auskolkung / Kahlstellen
- Angepasste Software für Datenpflege und Beauskunftung wäre hilfreich

Ausblick

- Beauskunftung des Halligkatasters über eine Webanwendung im Intra/Internet...



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

