

GIS w praktyce planistycznej administracji komunalnych w Niemczech i w Polsce:

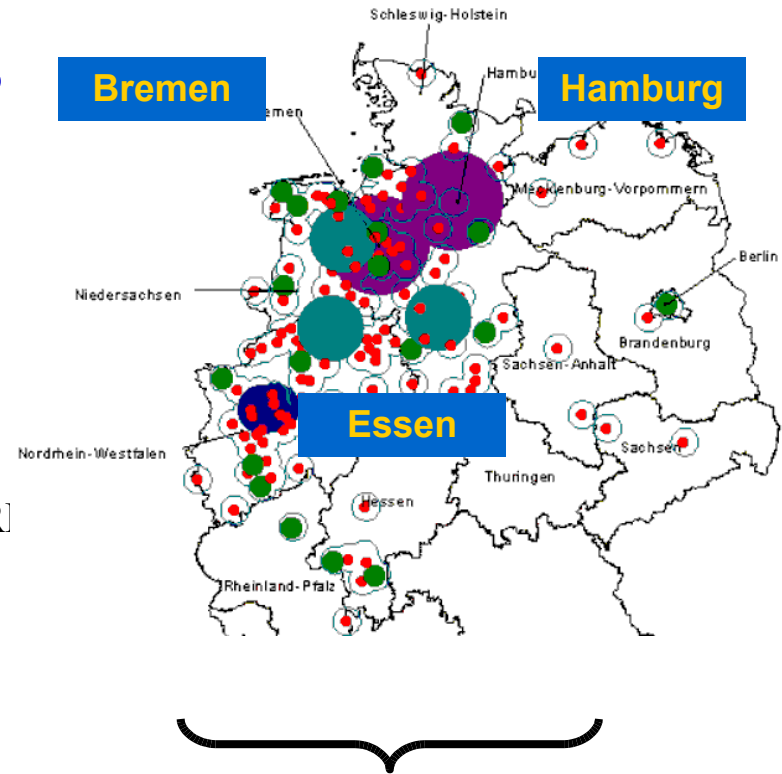
Prezentacja
22.marca 2005
Gdańsk

Tematy:

- Przedstawienie firm biorących udział w projekcie
- Struktura niemieckiego systemu planowania przestrzennego i paralele w Polsce
- Procedura Geo-ROP: wykonanie planów porządku przestrzennego za pomocą technik GIS
- Podsumowanie, możliwości współpracy
- Możliwości wykorzystania w Polsce: tezy i dyskusja

Land+System jako oferent rozwiązań z zakresu GIS i internetu

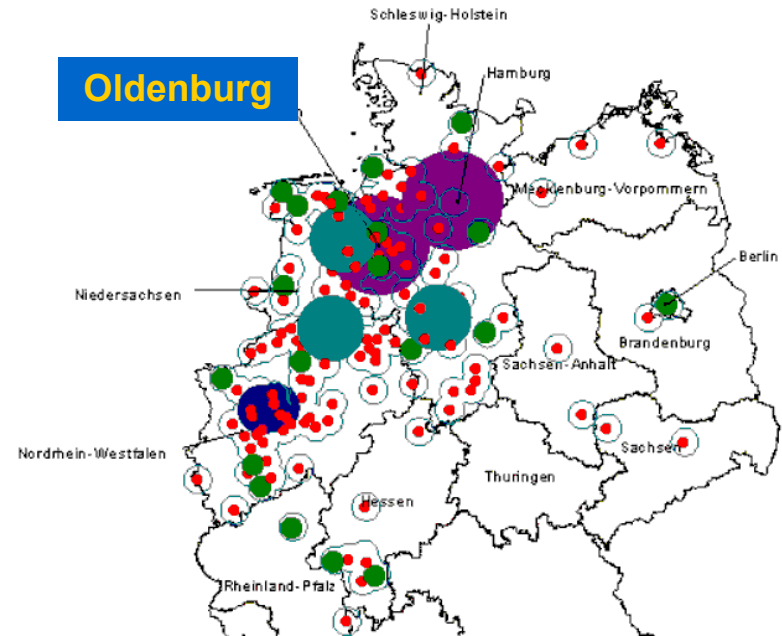
- **Od ponad 10 lat**
 - W Bremen, Hamburgu i Essen (NRW)
 - Działalność w Niemczech i za granicą
- **15 Pracowników; 1,6 Mio € obrotu**
- **Cieszący się powodzeniem partner firm ESR i Leica**
- **Własna technologia, wykorzystująca internet *mapagent™***
- **Na tym opierające się rozwiązania dla:**
 - Geograficznych danych podstawowych
 - Planowania przestrzennego
 - Zieleni i środowiska
 - mobilnego GIS



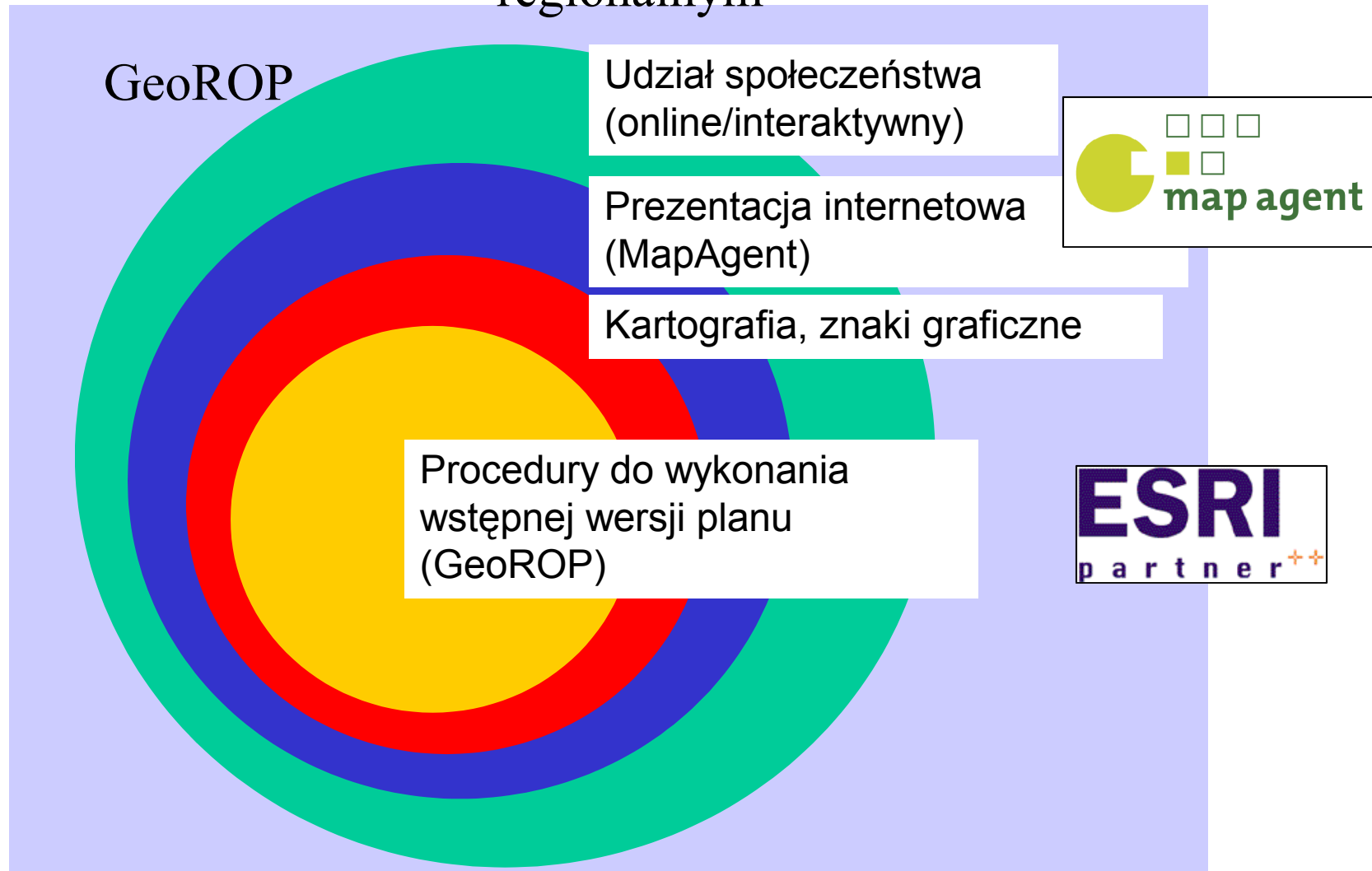
**Ponad 400 Klientów i ok.
2.300 licencji na rynku**

Dehrendorf: rozwój procedur dla planownia przestrzennego i planowania miasta

- **od sierpnia 2004**
 - W Niemczech i w Polsce
 - Büro w Oldenburgu
- **Ekologia krajobrazu i planowanie przestrzenne**
- **Strategiczne OOS**
- Plany zabudowy i plany użytkowania terenu
- Na tym opierające się procedury dla:
 - Ewidencji danych
 - Planowania regionalnego
 - Planowania rozwoju transportu
 - Planowania infrastrukturalnego



Zarys produktu: „Specjalistyczne zastosowania w planowaniu regionalnym”



Przedsięwzięcie o charakterze modelowym



Praxis der MORO-Programmbetreuung



Planowanie przestrzenne w Niemczech i w Polsce:

Niemcy	
Szczebel planowania	Planowanie i treść
Federacja niemiecka	Podstawy porządku przestrzennego w <u>Federalna ustawa o porządku przestrzennym</u> (np.: równowartościowe warunki życia)
Kraje związkowe	Cele porządku przestrzennego w Krajowym Programie Porządku Przestrzennego (np.: podstawowe zaopatrzenie w miejscu zamieszkania)
Landkreise	Cele porządku przestrzennego w Regionalnym Programie Porządku Przestrzennego (np.: wzmocnienie regionalnych działów przemysłowych), wyodrębnienie konkurujących roszczeń do wykorzystania terenu poprzez prezentację graficzną
Gemeinden	<u>Plan użytkowania terenu i plan zabudowy</u> : wykorzystanie gruntów i porządek urbanistyczny

Polska	
Planungsebene	Planowanie i treść
Kraj	<u>Polityki rozwoju przestrzennego</u> , Programy i zadania w celu wskazania strategii rozwojowych
Województwo	<u>Strategie rozwojowe i plany zagospodarowania przestrzennego</u>
Powiat	<u>Analizy i studia w zakresie zagospodarowania terenów powiatów</u>
Gmina	Program rozwoju gospodarczego gminy; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

GeoROP: planowanie regionalne z wykorzystaniem technik GIS:

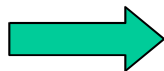
Przeprowadzenie procesu sporządzania planu przy użyciu technik komputerowych poprzez integrację planowań specjalistycznych

Procedura:

- Bezpośredni (i automatyczny) rozwój treści planu z informacji podstawowych
 - Podstawy planistyczne: rezerwaty przyrody albo parki narodowe, mapy do zapewnienia wydobycia kopalin, programy ochrony terenów zielonych, uzdrowiska lub tereny wypoczynkowe
 - Prowadzą do ustanowienia: obszarów priorytetowych lub prewencyjnych dla przyrody i krajobrazu, dla pozyskiwania surowców, zagospodarowania użytków zielonych, wypoczynku itd.

Prezentacja przed politykami, opinią publiczną i procedura przygotowania decyzji administracyjnej:

- Jaka podstawa (np. teren obowiązywania opłat kurortowych) doprowadziła do jakich ustaleń (np. teren prewencyjny dla wypoczynku)
- Jak odbyła się ocena i modyfikacja podstaw
- Jak wyważono argumenty i podjęto decyzję w sprawach precedensowych
 - Uniknięcie wrażenia samowoli planisty, proces planowania jest przejrzysty.



Cechy zautomatyzowanej metody:

- Rozbudowa jednolitego systemu planowania z jednolitymi regułami dla całego terenu objętego planem w formie konkretnych parametrów.
- Podstawy planistyczne muszą:
 - Być opracowane cyfrowo (zdigitalizowane) i aktualizowane przez odpowiedzialne działy fachowe w administracjach komunalnych
 - Nadawać się do przejścia w system GIS używany w planowaniu regionalnym
 - Umożliwić stały, bezpośredni dostęp do aktualnej formy danych
- Bezbłędne funkcjonowanie podstawowych trzech elementów:
 - Program (GIS z RROP-użyciem specjalistycznym)
 - Parametry
 - Dane

Przebieg:

Poziom 1: przekształcenie, selekcja, ocena i skrzyżowanie podstaw planistycznych

Poziom 2: selekcja i skrzyżowanie ustaleń dla poszczególnych terenów

Poziom 3: określenie i opisanie konfliktów przy pokrywających się ustaleniach dla poszczególnych terenów

Poziom 4: selekcja konfliktowych rozgraniczeń terenu za pomocą hierarchii możliwych ustaleń

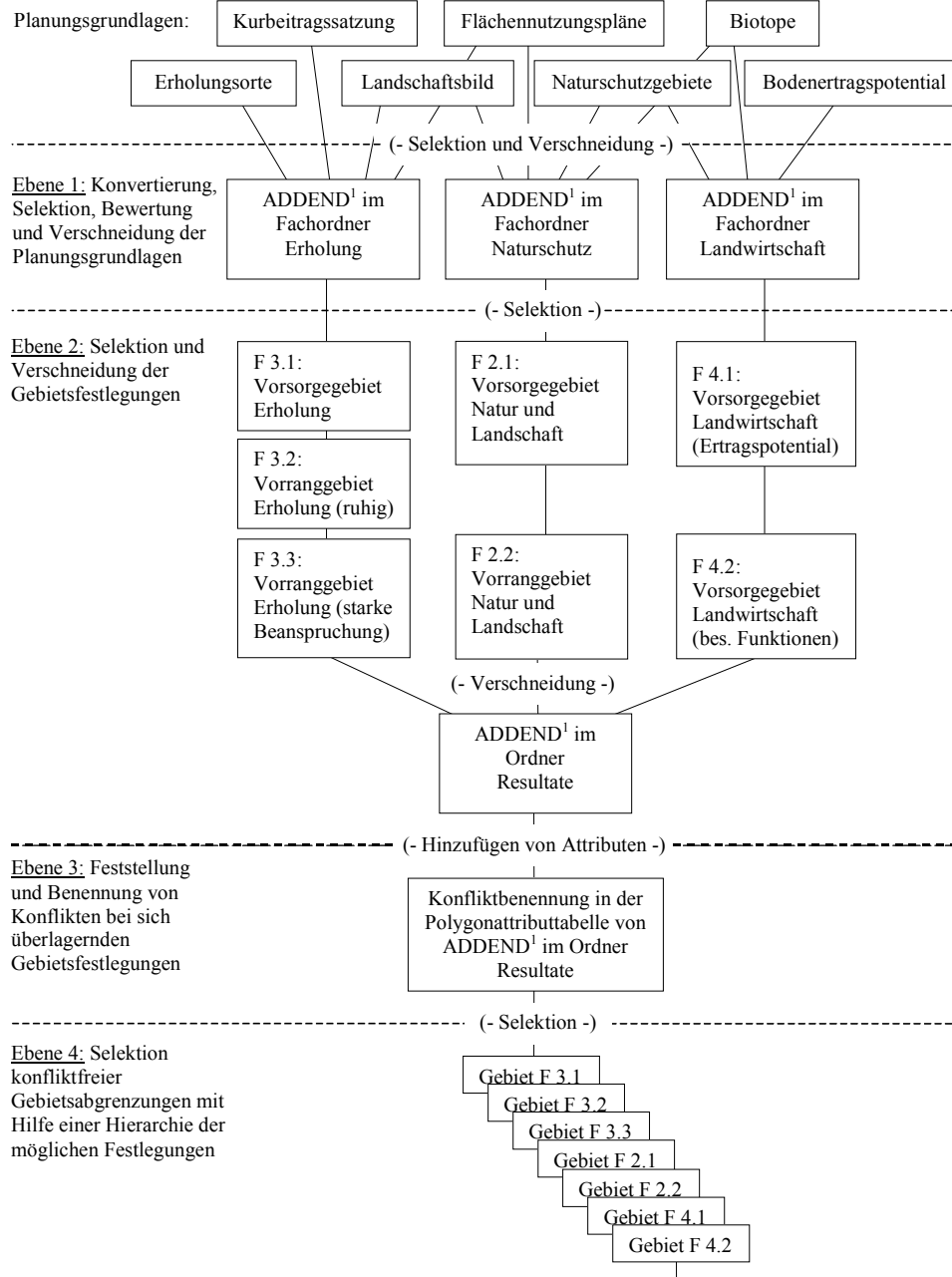


Abbildung 4: Ablaufplan des GIS-Verfahrens (Entwurf DEHRENDORF)

¹ADDEND: GIS-Layer, die das Ergebnis der Verschneidung enthalten.

Zeichnerische Darstellung durch Zuordnung der Planzeichen

Ebene 1: Opracowanie i połączenie (skrzyżowanie) danych oryginalnych

Sporządzenie listy podstawowych parametrów dla każdego specjalistycznego tematu (przykład wypoczynek):

PFAD	KURZNAME	FORMAT	OBJEKTYP	POSTIVER PUFFER	NEGATIVER PUFFER	ABFRAGE	SUMMAND
E:\Naturschutz\Landschaftsbild	lbild	c	poly	0	0		5
E:\Naturschutz\Nationalpark	nlp_3	c	poly	50	0	Zonierung = 3	99
E:\Erholung\orte	orte	s	poly	0	0		-99
E:\Basidaten\B-Pläne	bp_erh	s	poly	0	0	Nutzung = 'Erholung'	99
E:\Naturschutz\Vogelschutz	vo_sch	s	poly	0	0		-40
E:\Erholung\Kurbeitrag	kurb	s	poly	0	0	Kurbeitrag = 1	20

Parametertabelle PARA_ADD

Inne tematy: przyroda i krajobraz, zagospodarowanie użytków zielonych, rolnictwo, wydobywanie surowców lub rozwój struktury osadniczej

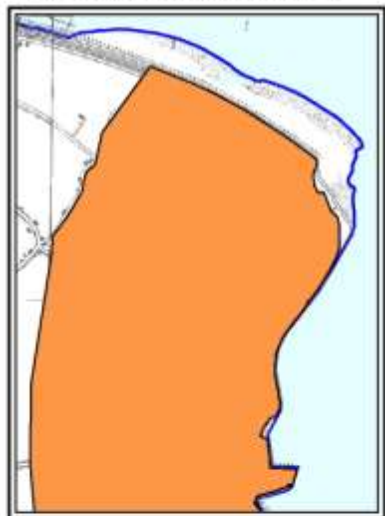
Oplata kurortowa (+ 20) Tereny wypoczynkowe w mpzp (+ 99) Park narodowy strefa 3 (+ 99)

Kurbeitragssatzung (+ 20)

Erholungsgebiete mit B-Plan (+ 99)

Nationalpark Zone 3 (+ 99)

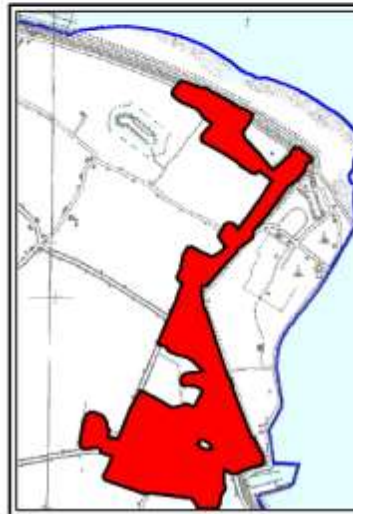
poziom 1: zestawienie podstaw planistycznych (składnik sumy w nawiasie)



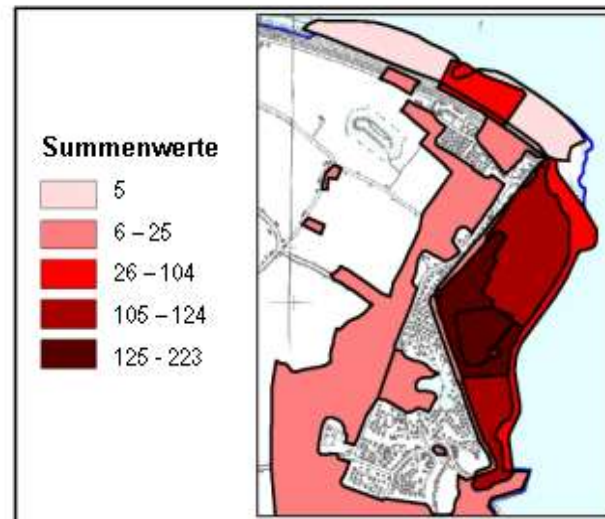
Vogelschutzgebiete (- 40)

Wertvolles Landschaftsbild (+ 5)

Bebaute Gebiete (- 99)



Wynik skrzyżowania wraz z oceną
Resultat der Verschneidung mit Bewertung



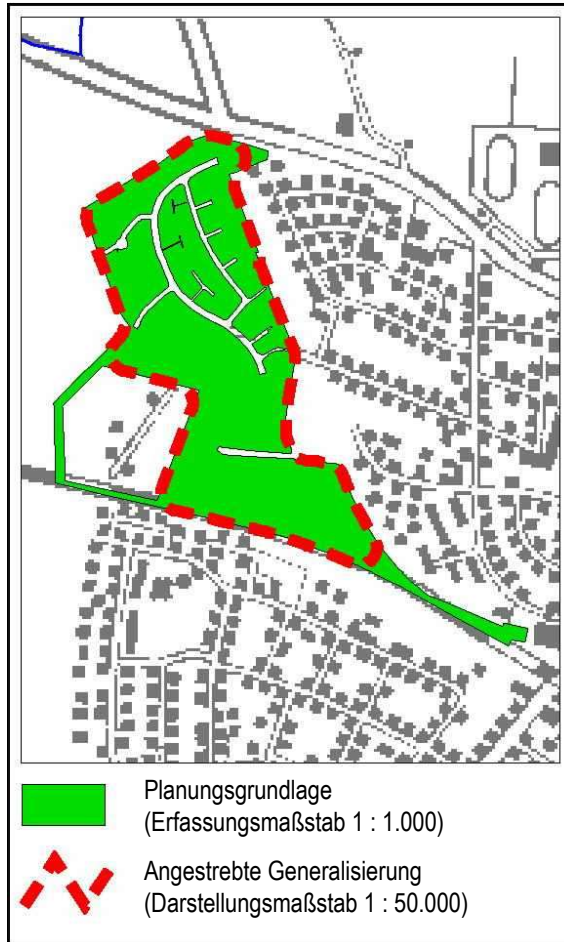
Tereny ochrony ptaków (-40)

Cenny krajobraz (+ 5)

Tereny zabudowane (- 99)

Przykład zastosowania

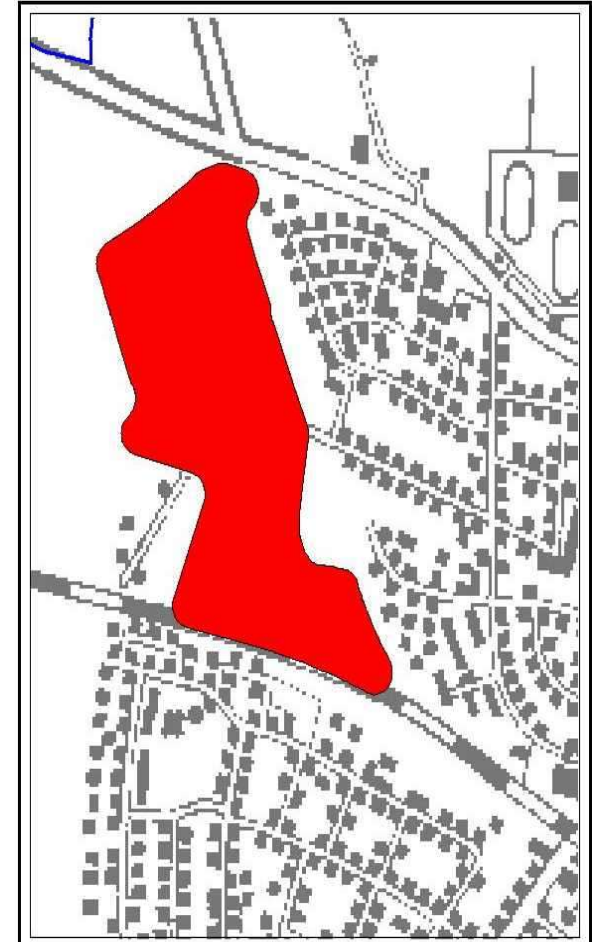
poziom 1: uogólnianie poprzez tworzenie buforów



Rys. 2: Przykład uogólniania – kataster planów zabudowy



Rys. 3: generalizacja 1 - 3



Rys. 4: gotowe uogólnienie po 4. zbuforowaniu z 30 m

Ebene 2: selekcja, opracowanie i skrzyżowanie ustaleń dla poszczególnych terenów

tabela PARA_ADD zawiera parametry selekcji i uogólnienia dla każdego ustalenia i służy jako podstawa do ich skrzyżowania

PFAD	KURZNAME	FORMAT	OBJEKTYP	POSITIVER PUFFER	NEGATIVER PUFFER	ABFRAGE	SUMMAND
E:\erholung\Addend ²	F_3_3	c	poly	0	0	Summe > 100 or Bp_erh-wt > 0	1
E:\erholung\Addend	F_3_2	c	poly	20	20	(Summe > 39 and Summe < 101) OR (Summe > 4 and Kurb-wt > 0 and Summe < 101)	1
E:\erholung\Addend	F_3_1	c	poly	40	40	Summe > 4 and Summe < 39 and kurb-wt = 0	1
E:\gruenland\Addend	F_2_4	c	poly	20	20	Summe ge 500	1
E:\Landwirtschaft\Addend	F_4_1	c	poly	20	20	((Summe > 499 and Ertrag-wt > 0) OR (Summe > 499 and Flurber-wt > 0)) and Vogels-wt = 0	1
E:\Landwirtschaft\Addend	F_4_2	c	poly	20	20	(Summe ne 570 and Summe > 499) OR Nsg_lw-wt > 0	1
E:\NaturLand\Addend	F_2_2	c	poly	20	20	Summe > 49	1
E:\NaturLand\Addend	F_2_1	c	poly	21	20	Summe > 4 and Summe < 50	1

Tabela 3: tabela parametrów PARA_ADD dla wyników ustaleń dla poszczególnych terenów

Parameter Ebene 3: pokrywanie się ustaleń dla poszczególnych terenów, ich ocena i wykazanie konfliktów

Key	Ueblag
F_2_4 F_3_2	4
F_2_4 F_3_3	4
F_3_1 F_4_1	1
F_3_1 F_4_2	1
F_3_1 F_3_2	4
F_3_1 F_3_3	4
F_3_2 F_4_1	1
F_3_2 F_4_2	1
F_3_2 F_3_3	4
F_3_3 F_4_1	4
F_3_3 F_4_2	4
F_4_1 F_4_2	1

Tabella 5.13 (por. Tab. 5.5):

Dopuszczalne pokrywanie się ustaleń

Znaczenie dla konfliktu:

1 = dopuszczalne

2 = przeciwwstawne, ale formalnie dopuszczalne

3 = tylko w wyjątkowej sytuacji dopuszczalne

4 = niedopuszczalne

Poziom 3: graficzne przedstawienie konfliktów

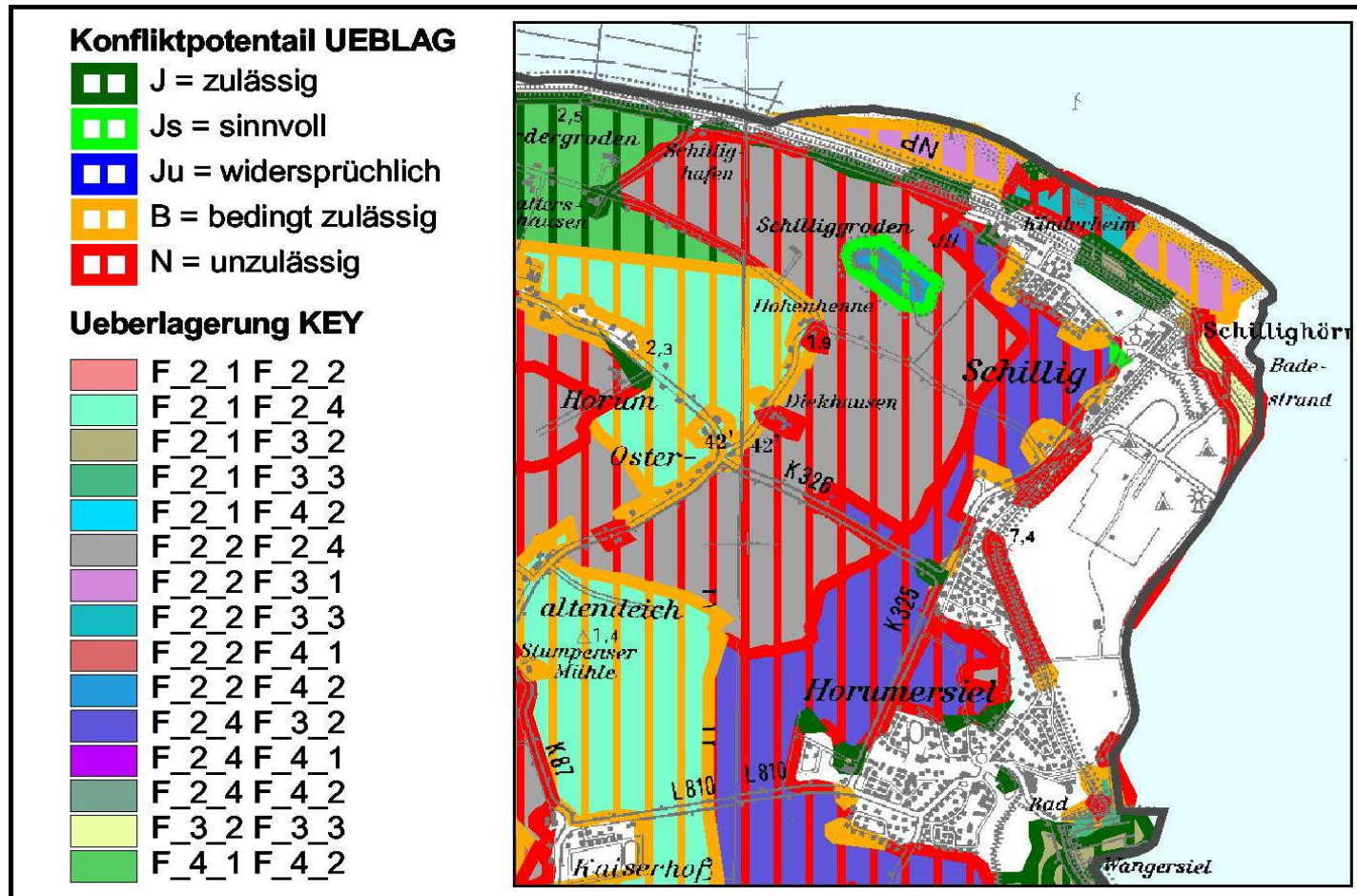


Abbildung 5 (Ebene 3): Karta konfliktów wyniku skrzyżowania na poziomie 2

Ebene 4: rozwiązanie konfliktów za pomocą hierarchii ustaleń

Nr.	Kurzname	Klartext
1	F_12_1	Vorranggebiete für Siedlungabfalldeponien
2	F_2_2	Vorranggebiete für Natur und Landschaft
3	F_2_4	Vorranggebiete für Grünland
4	F_14_1	Sperrgebiete
5	F_9_2	Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung
6	F_13_1	Vorranggebiete für Windenergie
7	F_11_2	Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung
8	F_3_3	Vorranggebiete für Erholung mit intensiver Beanspruchung
9	F_3_2	Vorranggebiete für ruhige Erholung
10	F_2_1	Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft
11	F_2_3	Vorsorgegebiete für Grünland
12	F_5_1	Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft
13	F_9_1	Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung
14	F_4_1	Vorsorgegebiete für Landwirtschaft (Ertragspotenzial)
15	F_4_2	Vorsorgegebiete für Landwirtschaft, besondere Funktion
16	F_11_1	Vorsorgegebiete für Trinkwasser
17	F_3_1	Vorsorgegebiete für Erholung
18	F_5_4	Gebiet für die besondere Funktion des Waldes
19	F_2_5	Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur

Tab. 6: Hierarchia ustaleń dla poszczególnych terenów

Opracowanie parametrów po pierwszym przebiegu programu

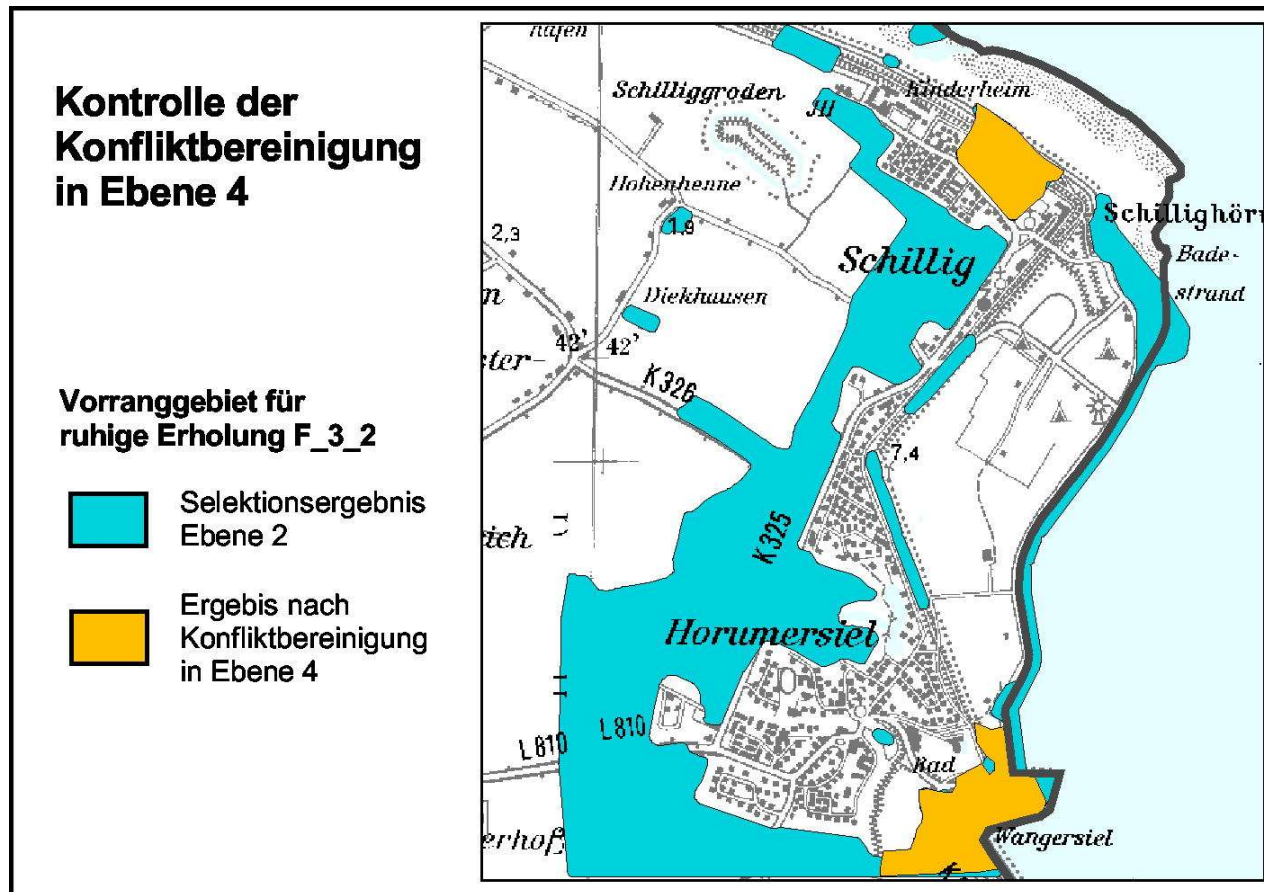


Abb. 5.11: Porównanie poziom 2 - poziom 4 dla terenu priorytetowego - wypoczynek

Ręczne wpisywanie danych: zachowanie i usunięcie ustaleń terenów z poligonów

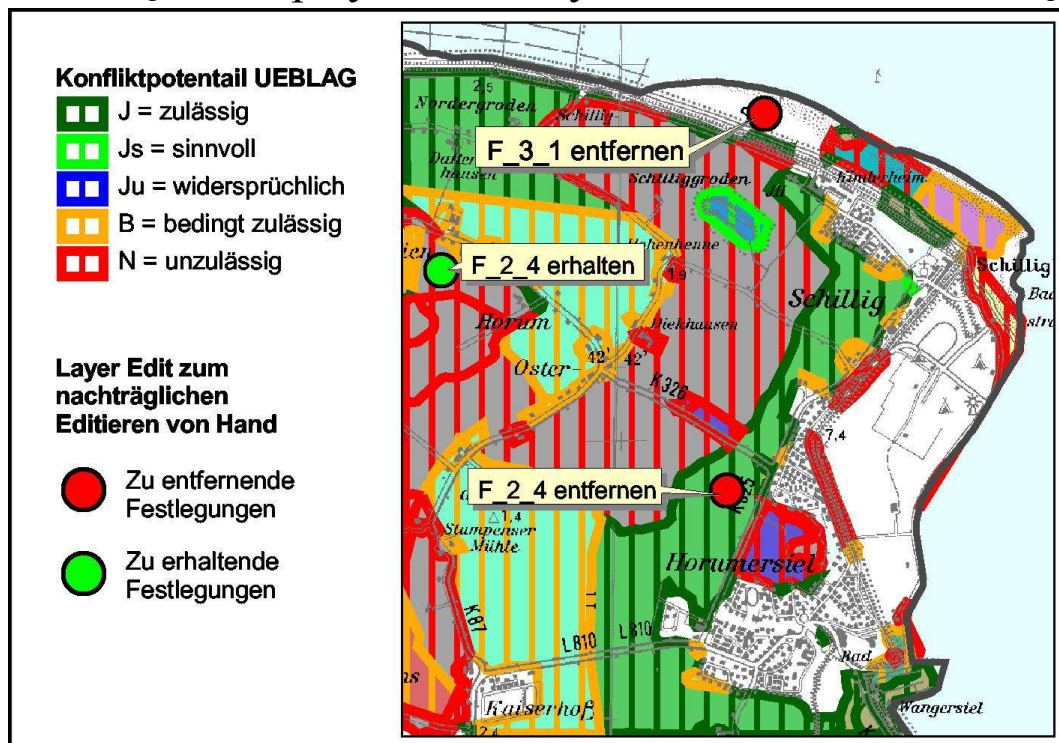


Abbildung 7: Wyważenie poprzez ręczne nanoszenie danych

ID	Kurzname	0 = entfernen 1 = erhalten	Kommentar
1	F_2_4	0	Nachbarschaft Küstenbadeort Horumersiel, Erholung hat Vorrang gegenüber Grünlandbewirtschaftung
2	F_3_1	0	Erholung nur im östlichen Strandbereich, westlich hat Natur und Landschaft Vorrang (angrenzende Naturschutzgebiete)
3	F_2_4	1	Überlagerung Vorrang Naturschutz und Grünland dient der Definition der Naturschutzaufgaben

Tabelle 7: Tabela z punktami cech dla folii EDIT do ręcznego wpisywania danych

Na oddzielnym Layerze

- Usunięcie ustaleń terenów z poszczególnych poligonów
- Przypisanie konkretnych ustaleń mimo stwierdzonych na poziomie 3 konfliktów
- Nieznaczące zmiany rozgraniczeń poligonów nie mają wpływu na przedstawiony graficznie wynik
- Konieczność dokumentacji kroków w razie późniejszej konieczności ich prześledzenia

Przydzielenie znaków graficznych

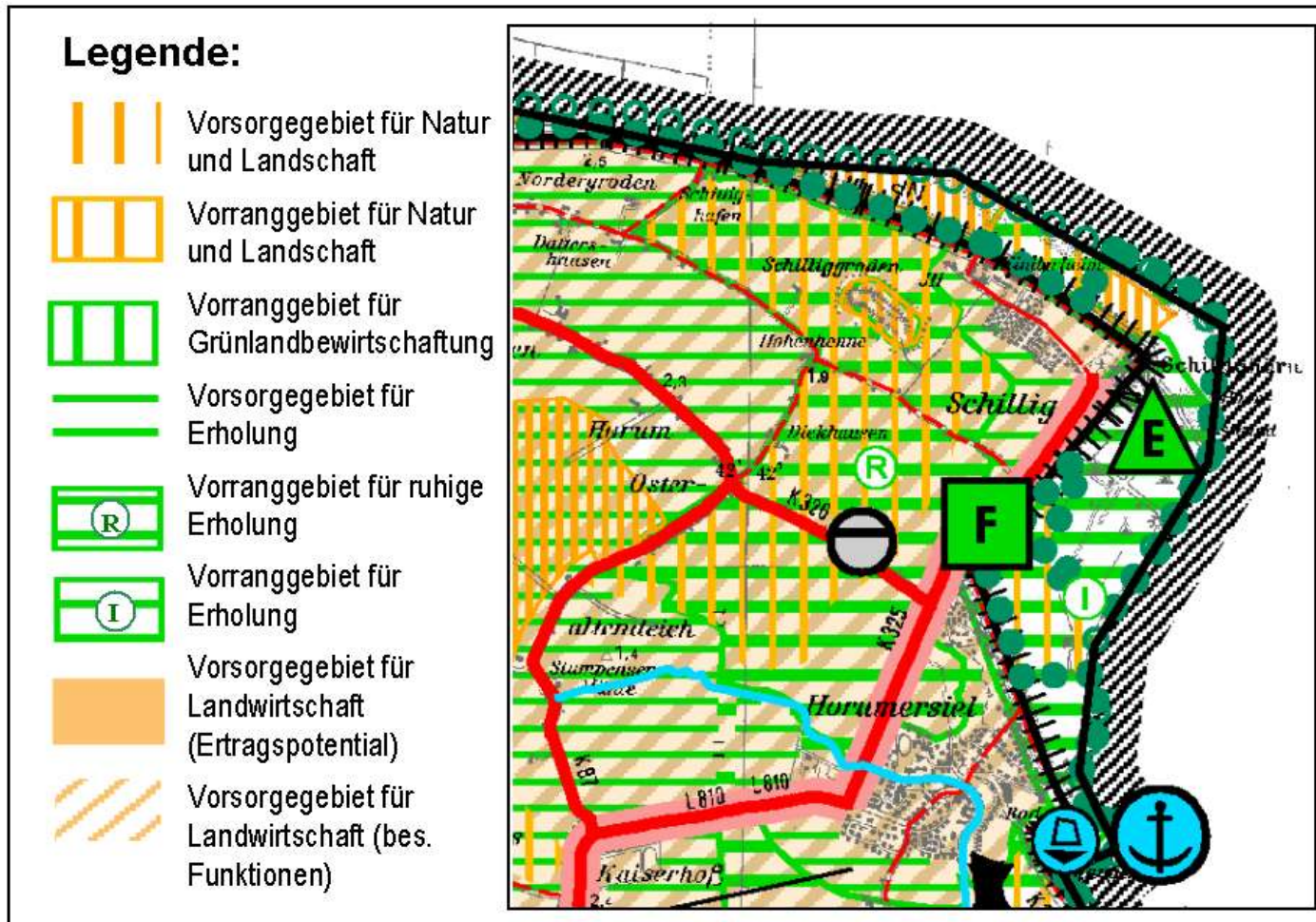


Abbildung 5.13: Przedstawienie znaków graficznych

Wykorzystanie związków synergetycznych znaków graficznych planu poprzez ich pokrywanie się

Racjonalność, porządek, kontrola: wnioski dla procedur planistycznych (prac planistycznych)

- Uniknięcie sprzecznych pozycji polityków i organu udzielającego pozwoleń poprzez przejrzystość i możliwość przeanalizowania kroków prowadzących do uzyskanego wyniku.
- Zdobywanie informacji zwiększa znaczenie planowania.
- Możliwość zastosowań w skali krajowej lub ponadregionalnej:
 - Propozycje organizacji danych (podstaw planistycznych)
 - Przykładowe tabele dla metod oceny, pokrywania się i hierarchii dla różnych terenów objętych planem

Skutek:

przedstawienie graficzne nie jest gotowym produktem jako wynik procesu wykonania, lecz reprezentuje ono system równocześnie istniejących czynników wywierających wpływ, których zmiana ma bezpośredni i ciągły wpływ na rezultat procedury.

Przerwa / Dyskusja

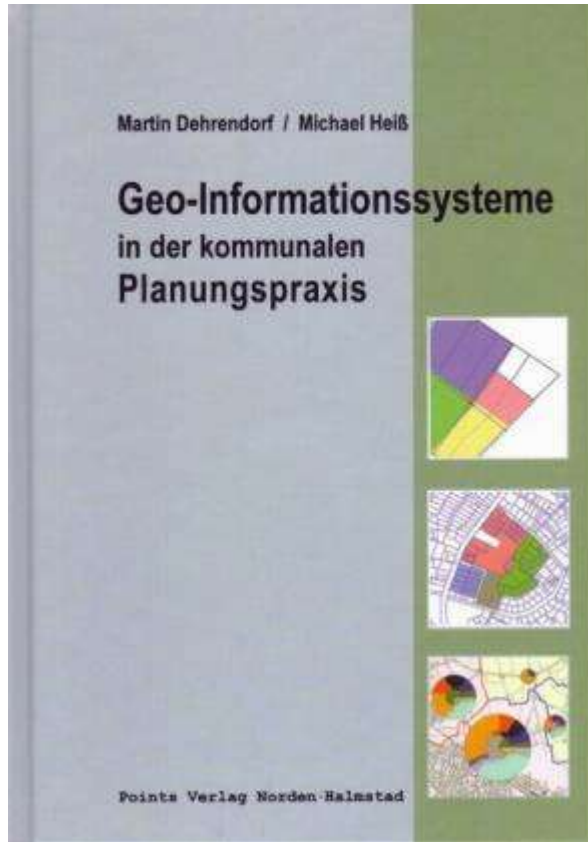
Cechy techniczne Geo-ROP

1. Wykorzystanie do publikacji map i danych specjalistycznych w intranecie i internecie jak i do interaktywnego włączenia społeczeństwa w proces planistyczny na podstawie technologii firmy LAND+SYSTEM: Map agent wykorzystującej internet.
2. Główna funkcja do zautomatyzowanego sporządzenia, opieki i analizy planów porządku przestrzennego (itp.) na podstawie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) firmy ESRI.

Sposoby upowszechnienia:

- Publikacje
- Przedsięwzięcie o charakterze modelowym
- Rozwój i urynkowienie oprogramowania

Publikacje:



Nowa pozycja na temat GIS z kwietnia 2004:

Dehrendorf / Heiß

Geo-Informationssysteme in der kommunalen Planungspraxis

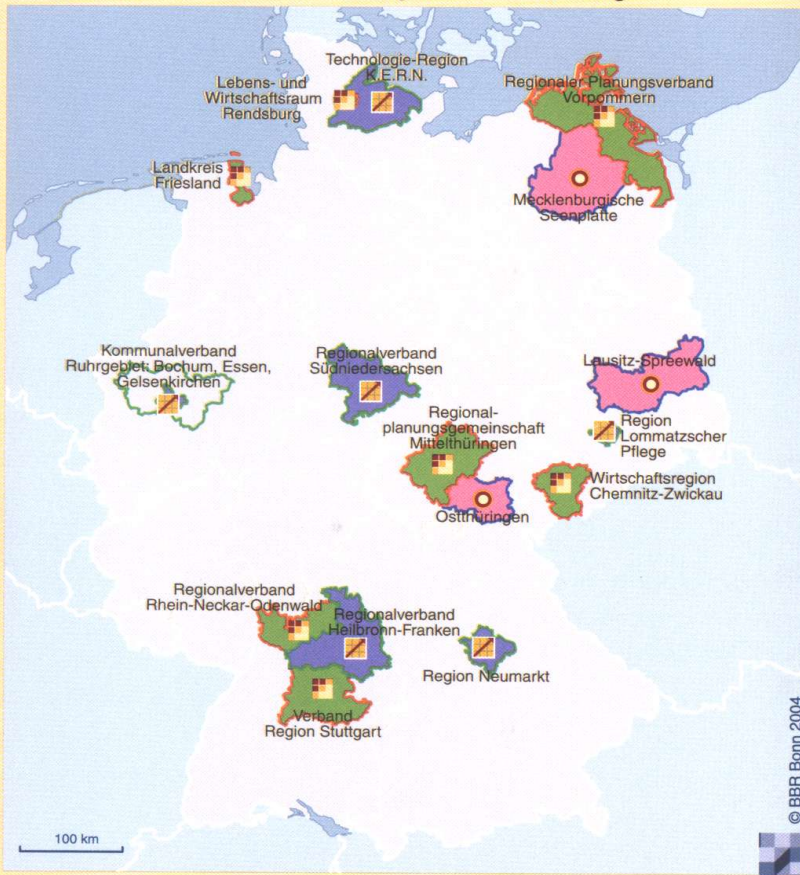
GIS w komunalnej praktyce planistycznej




Handbuch für die GIS-Anwendung im gesamten Fachgebiet der kommunalen Planung und Raumordnung

Przedsięwzięcie o charakterze modelowym

Modellvorhaben der Raumordnung

Umsetzung von Zielen einer nachhaltigen Raumentwicklung



-  Modellvorhaben "Nachhaltige Siedlungs(flächen)entwicklung"
-  Modellvorhaben "Infrastruktur und demographischer Wandel"
-  Modellvorhaben "Anpassungsstrategien für ländliche/periphere Regionen mit starkem Bevölkerungsrückgang in den neuen Ländern"

Praxis der MORO-Programmbetreuung



Rozwój oprogramowania:

map agent – das Geofachsystem mit Raum für individuelle Lösungen

map agent unterscheidet sich wesentlich von herkömmlichen Auskunftssystemen – im Hinblick auf Funktionalität, Skalierbarkeit und Bedienungskomfort



Aufgabenorientierte Software-Module oder individuelle Entwicklung

Für diverse Aufgaben wie Naturschutz, Kompensationsmanagement, Bauleitplanung und Liegenschaftsverwaltung (ALK, ALB) liegen einsatzfähige und erprobte Module vor. Weitere Anwendungen entwickeln wir gern für Sie.

Schnelle Antworten auf komplexe Fragen

Nutzer jeder Größenordnung erhalten auf Suchanfragen eine fundierte, schnelle Datenauswertung – auf dem kürzesten Weg dank leistungsstarkem Informationsnetz und einer selbst-erklärenden Benutzeroberfläche. Bequem: Die Software bietet Plattformunabhängigkeit sowie zentrale Wartung und Pflege von Seiten des Servers!

LAND+SYSTEM: Technologie vom Fach

map agent vereint bewährte Standardtechnologie mit modernsten "open source"-Produkten. Eine sichere und effektive Kombination, die von fachlichem Know-how sowie Erfahrung des Herstellers zeugt: LAND+SYSTEM arbeitet seit über zehn Jahren als International Business Partner für den GIS-Weltmarktführer ESRI und konzipiert darüber hinaus erfolgreich eigene Fachanwendungen.

Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- Effektivität durch raumbezogenes und thematisches Benutzermanagement
- Übersichtlichkeit durch standardisierte Listen und Objektschlüsselkataloge (erweiterbar)
- Orientierung durch kontextbezogenen Karten- und Formularaufruf
- Anschaulichkeit durch Geofunktionalität - Schnittstelle zwischen Geodaten und Sachdaten
- Aktualität durch Nutzungsstatistik "on the fly"
- Investitionssicherheit durch strenge Orientierung am OGC (Open GIS Consortium)
- Qualität durch ESRI Technologie (ArcGIS Familie) kombiniert mit "open source"-Produkten



Herstellung und Vertrieb:
LAND+SYSTEM
Geo-Informationstechnologie GmbH
Mary Somerville-Straße 1
28359 Bremen (UNICOM)
Fon: 0421-168 79-0
Fax: 0421-168 79-11
E-Mail: info@land-system.de
www.land-system.de



Możliwości wykorzystania w Polsce:

- Wojewódzkie programy zagospodarowania przestrzennego
- Strategia rozwoju województwa
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa
- Analizy i studia z zakresu zagospodarowania przestrzennego powiatu
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (1:10.000, 1:5.000)
- Administracja potencjalnych terenów pod środki kompensacyjne

Jako grupa projektowa możemy zaoferować polskim planistom, biurom planistycznym i innym użytkownikom następujące usługi:

- Rozwój specjalistycznego oprogramowania (w jęz. polskim), które dopasowane zostanie do polskich podstaw prawnych i planistycznych.
- Wprowadzenie w sposoby funkcjonowania oprogramowania w języku polskim (auch w formie szkolenia)
- Opieka nad użytkownikami poprzez porady telefoniczne i przez pocztę elektroniczną
- Wymiana doświadczeń
- Organizowanie sieci współpracy między poszczególnymi użytkownikami

*Dziękujemy bardzo za uwagę i
zapraszamy do dalszych rozmów
i dyskusji.*

Dipl. Landschaftsökol. Emilia Dehrendorf

Dr.-Ing. Martin Dehrendorf

Dr. Michael Heiß