

Geodesign – Konzept



HSR
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL

Summary zum aktuellen Diskussionstand

Workshop UNIGIS-Tag Schweiz vom 7. Mai 2010

Andreas Lienhard

Fachstelle Landschaftsplanung und GIS - Institut für Landschaft und Freiraum – Hochschule Rapperswil



Quelle: ESRI.com (2010)

Zielsetzungen des Workshop waren:

Die Teilnehmenden...

... erfahren was unter dem Begriff Geodesignkonzepten diskutiert wird.

... erarbeiten gemeinsam eine Basis um abschätzen zu können, wie relevant diese Diskussion für die eigene fachliche, resp. GIS-fachliche Perspektive ist, resp. werden könnte.

... erfahren durch die interdisziplinär zusammengesetzte Gruppe ein breites Spektrum an Argumenten zum Thema.

Programm

- Begrüssung, Workshop-Ziele, Programm, sowie Vorstellungsrunde Workshopeteilnehmen
- Brainstorming & Einstiegsdiskussion:
 - o Was stellt man sich unter Geodesign vor?
 - o Was hat GIS mit GeoDesign zu tun?
- Input: Was propagieren die Hersteller?
- Input: Wie laufen Designprozesse ab? Einige Beispiele.
- Diskussion-Brainstorming: Was brauchen wir für Geodesign - Werkzeuge? Die Liste unserer Wunsch-Tools an die Hersteller.
- Input/Demo: Geodesign am Beispiel des Steinitz Framework
- Abschlussdiskussion zu Chancen & Risiken für GeoDesign: GeoDesign – SWOT

Resultate/Produkte des Workshops

- Dieses Papier

1. Begrüssung, Workshopziele, Programm

Die Workshop-Teilnehmer/innen (alphabetisch)

- **Andreas Eisenhut** - Impuls AG, Thun
- **Patricia Koné** - ILF, Hochschule Rapperswil
- **Andreas Lienhard** - ILF, Hochschule Rapperswil / Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich
- **Nina Simonett** – Berz Hafner + Partner AG, Bern
- **Peter Schär** - Amt für Geoinformatik, Kt. Bern
- **Detlef Wittich** - Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, Magdeburg

Ich bedanke mich für die konstruktive und aktive Diskussion und die zahlreichen Argumente und Inputs zu verschiedenen Aspekten rund um Geodesign und GIS, die diese Zusammenstellung erst möglich gemacht haben. Andreas Lienhard

Schlagworte aus der GIS-Welt:

1. 80 bis 90 % jeder Information hat einen Raumbezug! – *Stimmt das?*
2. Denke räumlich! – *Was heisst das?*

Fundamental Spatial Concepts, Karl Grossner 2008, Seite 3ff : Table: Most frequent terms -
(Die häufigsten Begriffe)

Anzahl Nennungen	Begriff	Übersetzung
○ 7	direction	Richtung
○ 6	location	Standort
○ 5	connection	Verbindung
○ 4	distance	Abstand
○ 4	scale	Maßstab
○ 4	network	Netzwerk
○ 4	shape	Form
○ 3	magnitude	Größenordnung
○ 3	adjacency	Nähe / Angrenzend
○ 3	interpolation	Interpolation
○ 3	pattern	Muster
○ 3	neighborhood	Nachbarschaft
○ 3	region	Region
○ 3	hierarchy	Hierarchie
○ 3	boundary	Grenze
○ 3	space-time	Raum-Zeit

2. Brainstorming & Diskussion: Was stellt man sich unter Geodesign vor?

Was verbindet man mit dem Begriff Geodesign für Erwartungen?

- Was ist GIS?
- Was ist Design?

Diskussion:

GIS ist oft eher rückwärts gewandt. Man verwaltet und analysiert üblicherweise Daten, ja inzwischen oft ganze Datenberge, aus der Vergangenheit bis zur Gegenwart. Modellierung und das Erzeugen von Prognosen wären zwar prinzipiell möglich, braucht aber oft grosse Aufwendungen und viel systemisches und GIS-Wissen, so dass diese Verfahren kaum je den Weg von der Forschung in die angewandte Planung finden.

Design kümmert sich um die Zukunft, entwirft Ideen und gibt ihnen Gestalt. Planen heisst mögliche Zukunftsbilder entwerfen. Wie in jedem Design kann man auch bei Geodesign versuchen, für die Funktion eine möglichst gute ‚Form‘ zu finden. In Planungsprojekten ist es ab oft beliebig komplex die Funktion(en) richtig zu verstehen. Design kann aber auch heissen einfach neue Formen zu erfinden, losgelöst von Funktion und Sachzwängen. Es ist der gelungene Spagat aus Optimierungen, Wiederholungen von bewährten (Teil-)Lösungen und dem Erfinden neuer, kreativer und unerprobter Lösungen, der oft zu überzeugenden Zukunftsplänen führt.

Da heutige GIS vor allem stark sind, die Vergangenen und heutige Situationen in vielfältigster Art und Weise zu analysieren und zu präsentieren, fördern sie die Beschäftigung mit der Situation, legen den Fokus auf das Verstehen wie etwas (die Landschaft) funktioniert. Damit stehen sie aber dem freien kreativen Entwurfsansatz entgegen der gerne, eher spielerisch nach neuen Formen und Prozesslösungen sucht.

Die unendlichen Überlagerungen der unzähligen Funktionen in der Landschaft und die unüberschaubaren Interaktion zwischen Prozessen, Akteuren und Faktoren machen die Beschäftigung und das Verstehen der Funktionsweise von Landschaften komplex – dies führt unweigerlich auch dazu dass GIS, welche sich als integriertes Datenmanagementsystem für räumliche Informationen in diesem Kontext anbieten nicht so einfach zu erlernen und in aller Tiefe zu bedienen sind.

Nur so kann erklärt werden warum GIS in der Planung, insbesondere bei den Planenden die sich dem Entwurf widmen bisher kaum Beachtung geschenkt wird und als (zu)kompliziert ‚verschrien‘ sind.

Die Grundfragen lauten aber wohl: Ist das GIS zu kompliziert – oder ist nicht einfach Planung, resp. sind nicht eher die zu beplanenden Situationen so kompliziert? Wieviel von einer Situation muss man rational verstanden haben um zu einer guten planerischen Lösung zu kommen? Helfen GIS sich dieses Verständnis zu erarbeiten, oder steht der rationale Ansatz eines Informationssystems der intuitiven Erfassung von Situationen im Widerspruch?

3. Wie stehen GIS und Geodesign zueinander?

Was bringt die Verbindung von GIS und Geodesign?

Wie wird GIS in der Planung angewendet? Gibt es praktische Erfahrungen?

Geht es um

- neue Tools?
- neue Methoden?
- neue Software?
- neue Daten?
- neue Konzepte?
- neue Disziplin?
- neue Beteiligungsverfahren?

Welche?

Diskussion:

Planer tun sich schwer mit GIS - Warum?

Ein paar mögliche thesenartige Antworten (als Denkanstoss):

Lösung auf weissen Papier (oder in einem leeren CAD-Screen) zu finden und vorzuschlagen ist einfacher, als sich intensiv mit einer vielschichtigen Situation auseinander zu setzen und darauf zu reagieren.

➔ Es geht um das Verändern des Verständnisses von Planung.

Die Werkzeuge, um sich intensiv mit einer Situation auseinander zu setzen sind zu komplex und zu aufwendig in der Bedienung. Der Aufwand sich die Daten und das technisch notwendige Wissen zu erschliessen und der Nutzen der daraus gezogen werden kann stimmen nicht überein.

➔ Es geht um die Verbesserung des Ausbildungsstandes im Umgang mit Informationssystemen für die Planenden

➔ Es geht um besserer Werkzeuge für den Zugang zu Geodaten, die Anwendung von Analysemodelle und die Vereinfachung der GIS-Bedienung schlechthin.

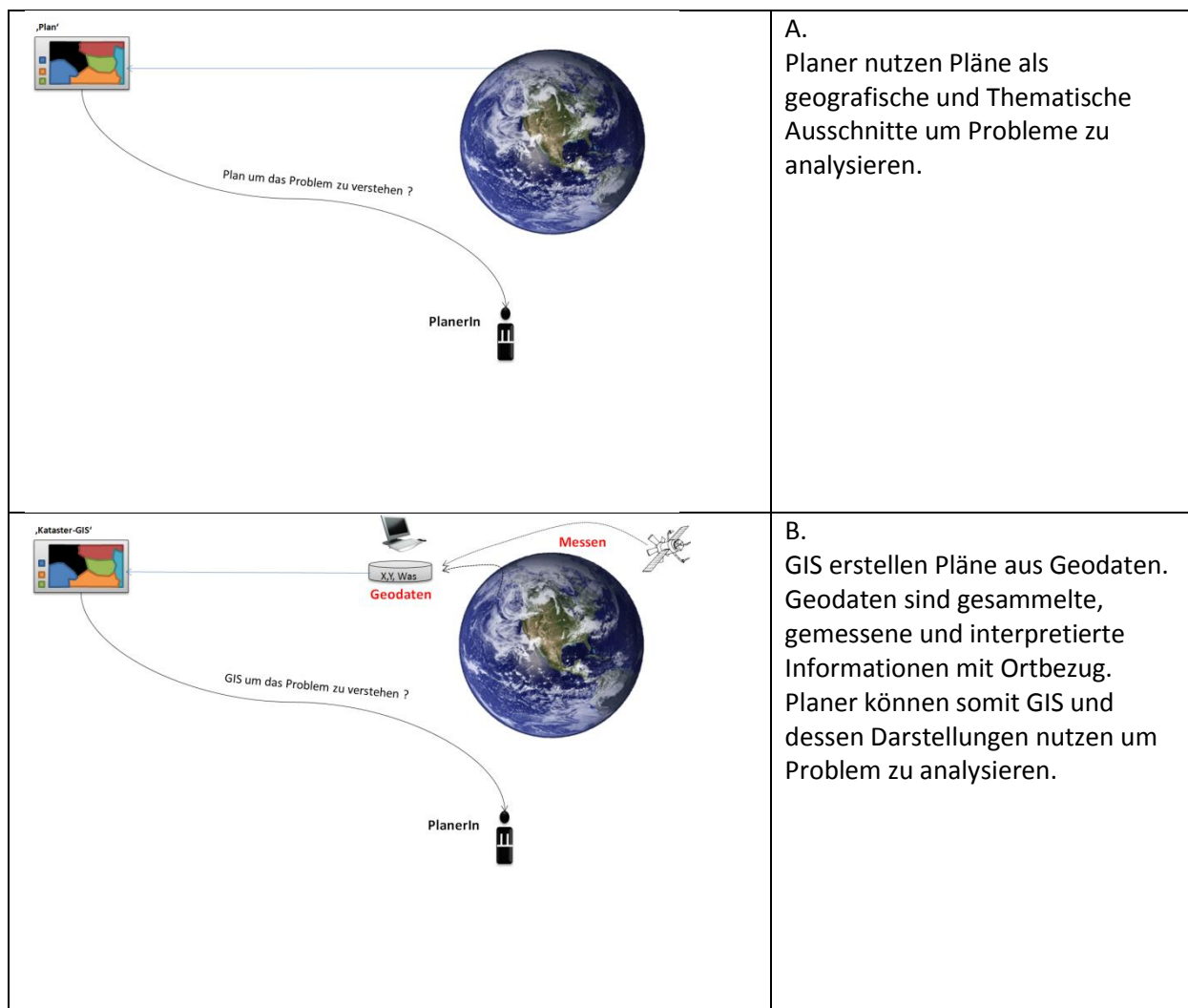
Es gibt einen Medien/resp. Systembruch. In der Analysephase wird oft noch mit GIS gearbeitet. Entwurf und Varianten werden aber dann in entwurfsfreundlicheren Werkzeugen gemacht. Das Rückführen der Entwürfe/Planungen ins GIS (etwa für weitere Analysen, Variantenbewertung, Prognosen), wird nur noch sehr selten gemacht. -> Würden GIS die entsprechenden Entwurfswerkzeuge bieten wäre das ‚Verlassen des Informationssystems‘ unnötig und es ist denkbar, dass die genannten auf den Entwurf folgenden Schritte in der Planung gestärkt würden.

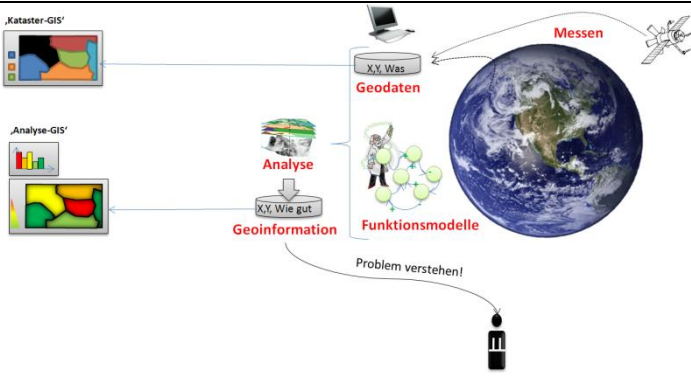
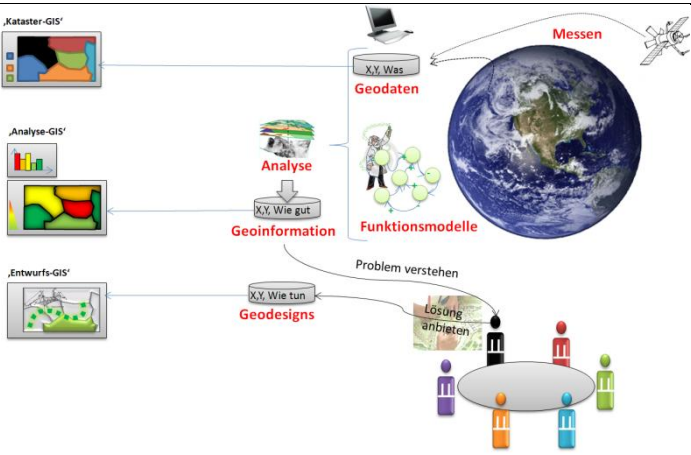
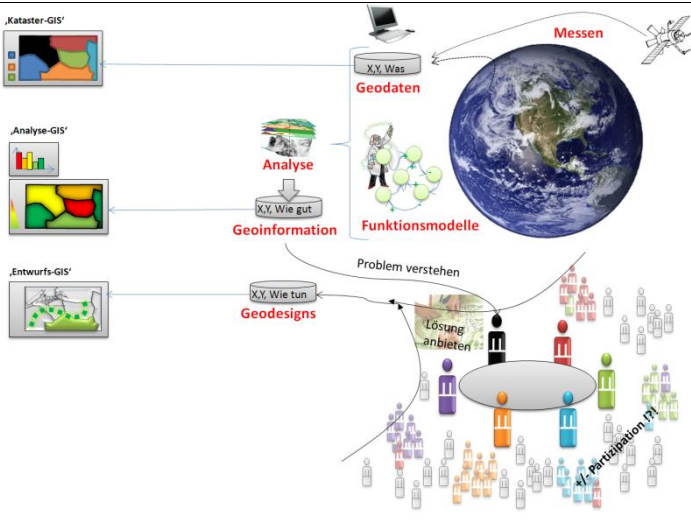
➔ Es geht um die Integration von intuitiven Entwurfswerkzeugen und die Vereinfachung von Analysen zur Bewertung und Prognose

Es wird schlicht nicht erkannt, was es bedeuten würde wenn Entwürfe, Planungen resp, Planungsvarianten in einem umfassenden Geo-Informationssystem vorgehalten würden. Planungen in den lokalen, globalen Kontext gesetzt, Globe-Applikationen à la GoogleEarth würde jedermann/frau ermöglichen die verschiedene planerischen Ansätze und Vorschläge direkt zu vergleichen, neue und frühere Vorschläge nach eigener Interessenslage mit beliebigen ungefilterten Hintergrundinformationen welche solche System anbieten (Von Community-Fotos, über Umwelt und Verkehrsdaten, bis zu den üblichen Planungsgrundlagen). Man könnte (oder müpsste?) seine Ideen in den Kontext des virtuellen Abbilds der realen, komplexen Welt stellen und sich nicht kontrollierbaren Informationskombinationen aussetzen. Der geographische Bezug macht Informationen grundsätzlich mit allen anderen geografischen Informationen kombinierbar.

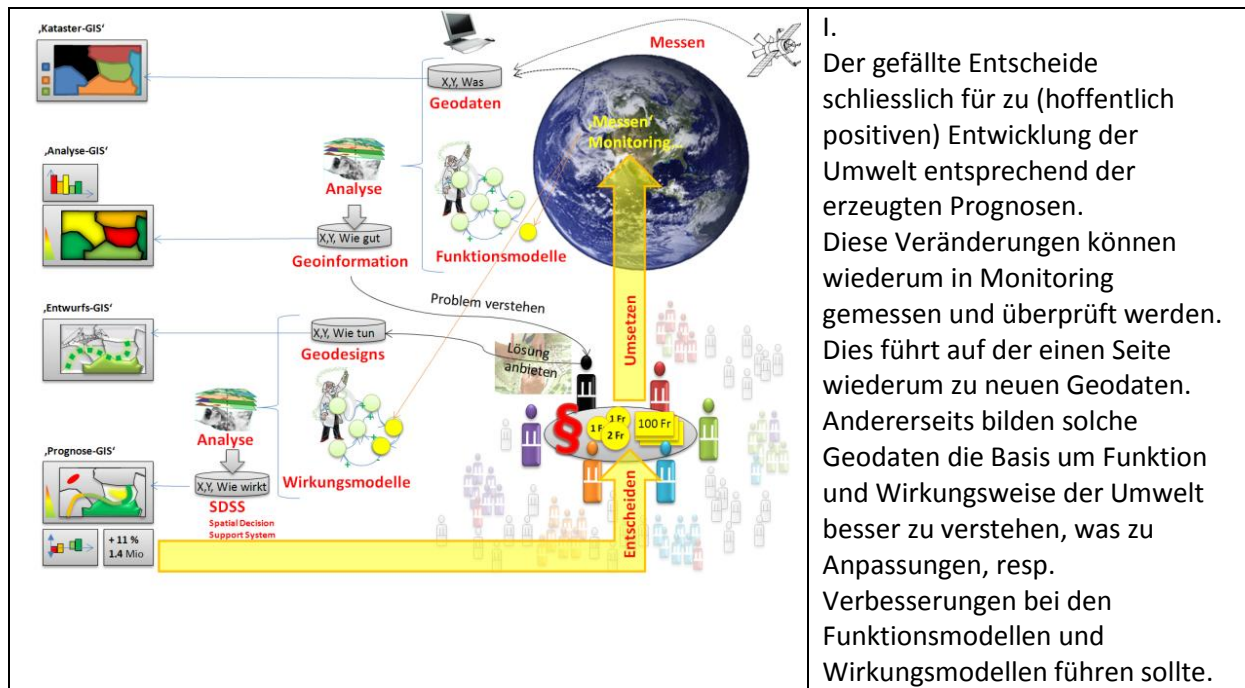
➔ Es geht darum anhand von Beispielen dieses Potenzial auszuschöpfen und das Wissen um den Nutzen etwa bei Beteiligungsverfahren in der Planungsbranche aufzubauen.

Input: GIS in der Planung einsetzen und wie Geodesign dazu passen könnte:



	C. GIS können Funktionsmodelle implementieren. Geoanalysen erlauben das kombinieren beliebiger Geodaten und Informationsschichten. Das Resultat der Analyse sind Geoinformationen. Geoinformationen zeigen, wo welches Problem wie gravierend ist. Geoanalysen sind rasch komplex und brauchen viel technisches Knowhow überGIS und Geodaten. Planerinnen mit diesem Knowhow könnten GIS nutzen um die Probleme zu analysieren.
	D. Planer finden Lösungen für räumliche Probleme. Sie finden neue Formen zur Organisation von Landschaft- und Umweltfunktionen, sowie für das Zusammenwirken der verschiedenen Anspruchsgruppen. Planer könnten mit besseren Entwurfswerkzeugen ihre auf den Geoinformationen aufbauenden Designs direkt in einem Entwurfs-GIS erstellen, resp. ihre Ideen, Pläne, Varianten in einem Geodesignsystem verwalten.
	E. Designs können auf unterschiedliche Arten erarbeitet werden. Mal ist es der geniale Wurf eines Einzelnen, mal das Resultat von mehr oder weniger breit abgestützten partizipativen Prozessen. GIS könnten Designwerkzeuge zum kollaborativen Erarbeiten von Planungen anbieten

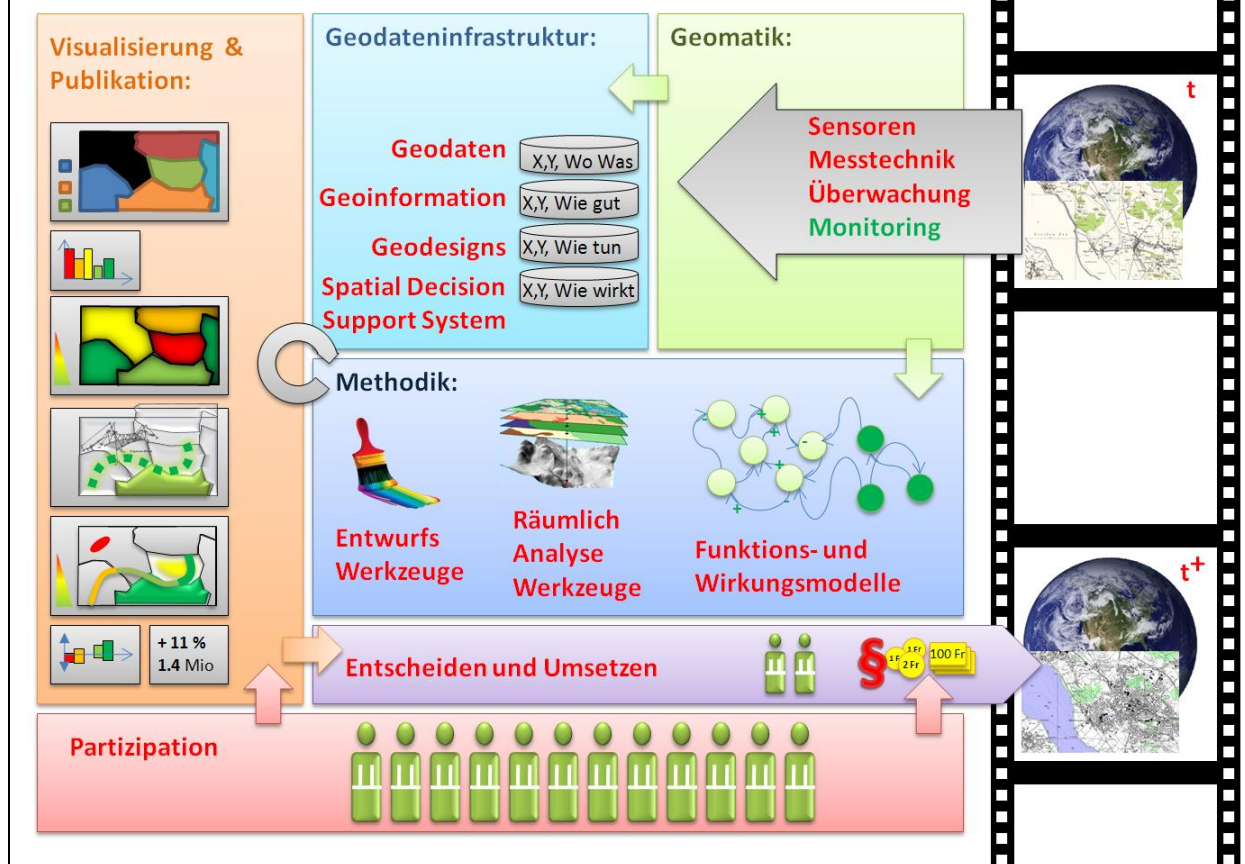
	F. Geodesigns können mit den räumlichen Analysewerkzeuge von GIS , sofern entsprechende Modelle vorliegen, auf ihre Wirkung auf unterschiedlichen Auswirkungen untersucht werden. So können Prognosen abgegeben werden welche Geoinformationen sich durch die Planung wie verändern würden. Auswirkungen lassen sich quantifizieren und in unterschiedlichster Art und Weise visualisieren.
	G. Auswirkungsanalysen können in einem Spatial Decision Support System beliebig kombiniert und gewichtet werden, um den bestmöglichen Entscheid herauszufinden. Entschieden heisst Geld für eine konkrete Umsetzung geben oder die Rahmenbedingungen für die Akteure anzupassen.
	H. Schliesslich findet man je nach Vorhaben auch in mehr oder weniger partizipativen Prozessen zum Entscheid. Je partizipativer ein Entscheid gefällt wird, desto wichtiger ist das kommunizieren mit den Prognosen aus dem SDSS gegenüber allen Beteiligten.



I. Der gefällte Entscheide schliesslich für zu (hoffentlich positiven) Entwicklung der Umwelt entsprechend der erzeugten Prognosen. Diese Veränderungen können wiederum in Monitoring gemessen und überprüft werden. Dies führt auf der einen Seite wiederum zu neuen Geodaten. Andererseits bilden solche Geodaten die Basis um Funktion und Wirkungsweise der Umwelt besser zu verstehen, was zu Anpassungen, resp. Verbesserungen bei den Funktionsmodellen und Wirkungsmodellen führen sollte.

Mit diesem Verständnis von einem integrierten Geodesignprozess gehören zu einem umfassenden Geodesign Framework alle die folgenden Elemente.

Das Geodesign Framework



Viele davon sind in heutigen GIS-Systemen bereits vorhanden. Einige Werkzeuge, insbesondere im Designprozesse fehlen noch.

Datenlücken bestehen allerdings trotz immer grösseren Geodaten-Infrastrukturen für viele konkrete Planungsvorhaben noch immer. Die Geodaten (v.a. Geobasisdaten) werden immer mehr nach projektübergreifenden Standards erhoben, stehen in Geodateninfrastrukturen mit definierter Qualität und mit standardisierten Schnittstellen den Planenden zur Verfügung, resp. werden solche GDI's derzeit allerorts auf- und ausgebaut.

Mit der Geodatenharmonisierung von kommunalen Zonenplänen und Richtplänen stehen für die Zukunft wenigstens für die Raumplanung normierte Planungsdaten zur Verfügung. Damit ist ein erster Grundstein für harmonisierte Planungsdaten (Geodesign-Datenebenen) gelegt. Für die meisten Planungsbereiche sind solche Harmonisierungen für Geodesigndaten indes bisher kaum ein Thema. Hier gäbe es z.B. im Bereich der Landschaftsplanung ein grosses Potenzial etwa für harmonisierte Design Daten für Vernetzungsprojekte, oder für Landschaftsentwicklungskonzepte, aber auch für urbane Freiraumkonzepte, Revitalisierungskonzepte für Gewässer, u.ä. Themen.

Riesige Lücken bestehen zudem im Bereich der Funktions- oder gar Wirkungsmodelle. Immer wieder werden spannende GIS-basierte einzelnen Funktionsmodelle für Landschaftsökologischen oder Sozioökonomischen Bewertungskarten erarbeitet. Allerdings ist die Implementierung der entsprechenden Modelle in die konkrete Planungstätigkeit oft nicht möglich. Entweder fehlt es an den entsprechenden Basisdaten für den eigenen Ausschnitt, oder das Knowhow für den Auf- und Nachbau der Analysemodelle ist nicht vorhanden, oder die Modelle sind schlicht zu spezifisch um auf andere Situationen übertragbar zu sein. Hier herrscht ein enormer Handlungsbedarf um zu harmonisierten und breit abgestützten Basisbewertungsmodellen zu kommen.

Ohne standardisierte Designstrukturen und ohne die vorliegenden Bewertungsmodelle und -Daten ist natürlich auch der Bereich der systematischen räumlichen Wirkungsanalysen noch kaum in der realen Planungswelt angekommen.

Für partizipative Planungsprozesse stellen GIS und insbesondere WebGIS-Technologien in Verbindung mit Web 2.0 Anwendungen ein enormes Potenzial dar, welches aber bisher kaum genutzt wird. Wenn das GeoWeb 2.0 eingesetzt wird, dann meist im Bereich von Freizeit-Community's oder in Verbindung mit klassischer Planung, die sich kaum auf GIS und Geodesign abstützt.

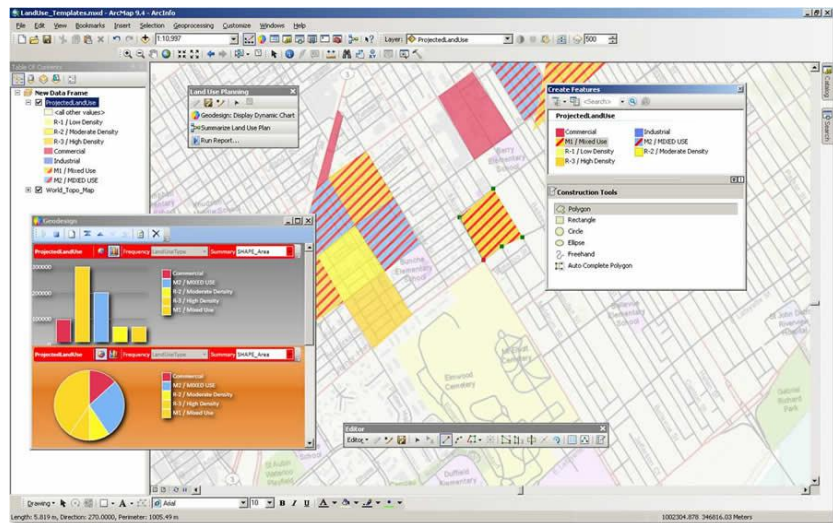
Es fragt sich, angesichts dieser nicht unerheblichen Wissens- und Datenlücken schliesslich, auf welcher Basis heute eigentlich die Entscheide für die Veränderung unserer Umwelt durch die Implementierung von Planungen gefällt werden und wie sichergestellt werden soll, dass diese langfristig nachhaltig sind.

4. Input: Was propagieren die Hersteller?

Jack Dangermond, ESRI:

Designing Geodesign: ArcWatch ,Februar 2010

<http://www.esri.com/news/arcwatch/0210/feature.html>



Neue Geodesign Werkzeuge ab ArcGIS 10

Diskussionsstand der Geodesign Summit 2010:

- Define and formalize the term GeoDesign and its methodology.
- Promote and advance GeoDesign research and education.
- Discuss how to go about creating better GeoDesign technologies/tools.
- Talk about how to more deeply couple design with GIS and other geospatial technologies.
- Prepare a set of use cases to show what GeoDesign can accomplish.

ESRItv:

Beispiel mit den Geodesign Tools von ArcGIS 10

<http://www.youtube.com/watch?v=t6D7zKdUB2U>

Autodesk:

Geodesign - Demo mit LandExplorer

<http://www.youtube.com/watch?v=jSyMHY8irzk>

Fazit: Die Softwarehersteller bringen JETZT Geodesign Werkzeuge. Wer wird diese, wie anwenden? Chance aber auch ‚Gefahr‘ für Designer. Das Verständnis von Planung könnte sich wandeln, die Werkzeuge passen evtl. (noch?) nicht richtig auf die bisherigen Designprozesse. Wer passt sich wem an: Werkzeuge an die Prozesse oder Prozesse an die Werkzeuge?

5. Wie laufen räumliche Designprozesse ab?

(auszugsweise nach C. Stenitz, Geodesign Summary 2010)

5.1 Antizipatorisch: Design als deduktiver Prozess

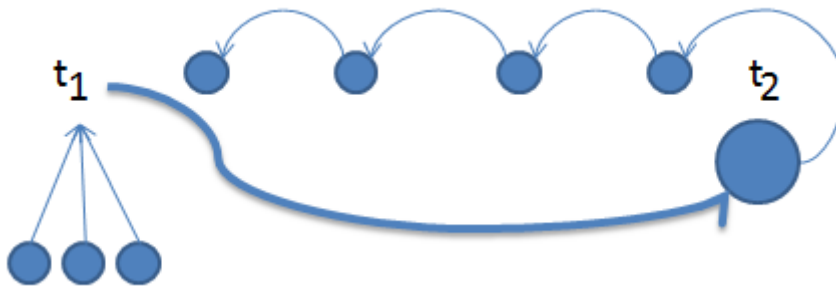
Von der Zukunft zurück zur Gegenwart: Ich sehe das Problem und kenne DIE Lösung.

Entwerfe eine Vision (und plane wie man zu dieser kommen kann)

- ➔ Grosser Massstab, kleines Risiko
- ➔ Falscher Standort für ein Haus -> Verschlechterung für direkte Nachbarn, Aussicht, Schatten, evtl. Lärm.

Beispiele:

- ➔ Lasst uns ein riesiges Haus mit der Form einer Rakete bauen. Zeige den Weg wie das erreicht wird.
- ➔ Lasst uns einen Landschaftspark mit lauter weissblühenden Pflanzen bauen. Zeige einen Weg wie das erreicht wird.
- ➔ Lasst uns



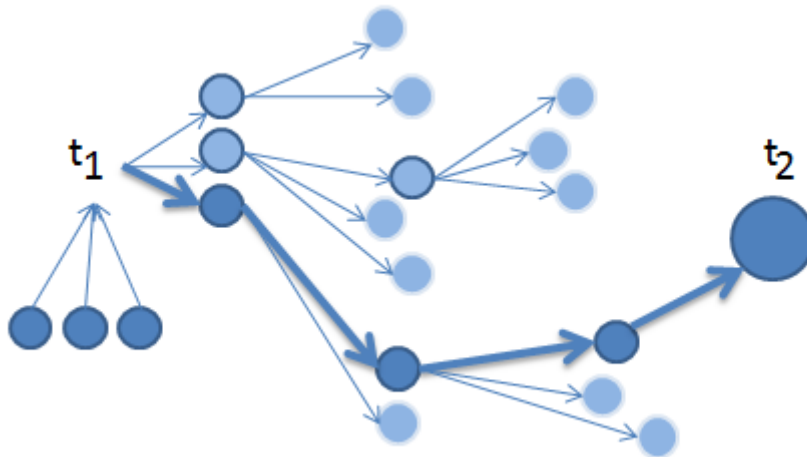
5.2 Explorativ: Design als induktiver Prozess

Von der Gegenwart leite ich die Zukunft ab: Wie läuft die Entwicklung? Wie kann ich diese beeinflussen? Welche Zukunftsalternativen ergeben sich daraus, welche sind wünschenswert, welche sind zu verwerfen? Plane die Zukunft als Resultat vieler kleiner Einzelentscheide.

- ➔ Kleiner Massstab, grosses Risiko bei grundlegendem Fehlentscheid.
- ➔ Falsches Verkehrskonzept -> Falsche Verkehrsträger am falschen Ort -> Gefährdung der Trinkwasserversorgung, Biodiversität, Luftqualität, etc.

Beispiel:

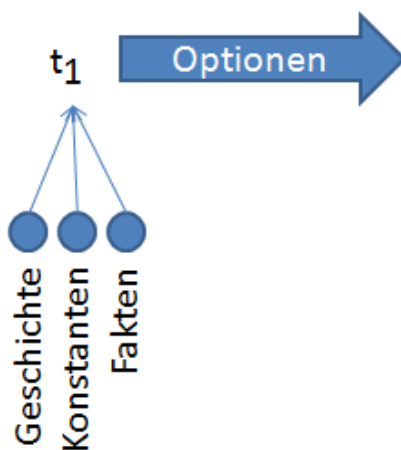
- ➔ Das Problem ist die Lärmbelastung und Sicherheit im Dorfkern, Umfahrung oder Verkehrsberuhigung durch Dorf? Wenn Umfahrung Osten oder Westen? Im Osten ist die Lärmbelastung der Anwohnenden grösser. Wenn Westen, eher durch den Wald oder durch das Landwirtschaftsgebiet? Der Wald dient als Erholungsgebiet. Wenn durch das Landwirtschaftsgebiet, welches sind die günstigsten Flächen? Wo wären Ersatzstandorte für die betroffenen Landwirte? Was sind die technischen Alternativen? u.s.w.



Beide Planertypen sind in ihrem jeweiligen Designprozess schliesslich abhängig von bestimmten Bedingungen die aus Ausgangspunkt für die Planung bekannt sein müssen:

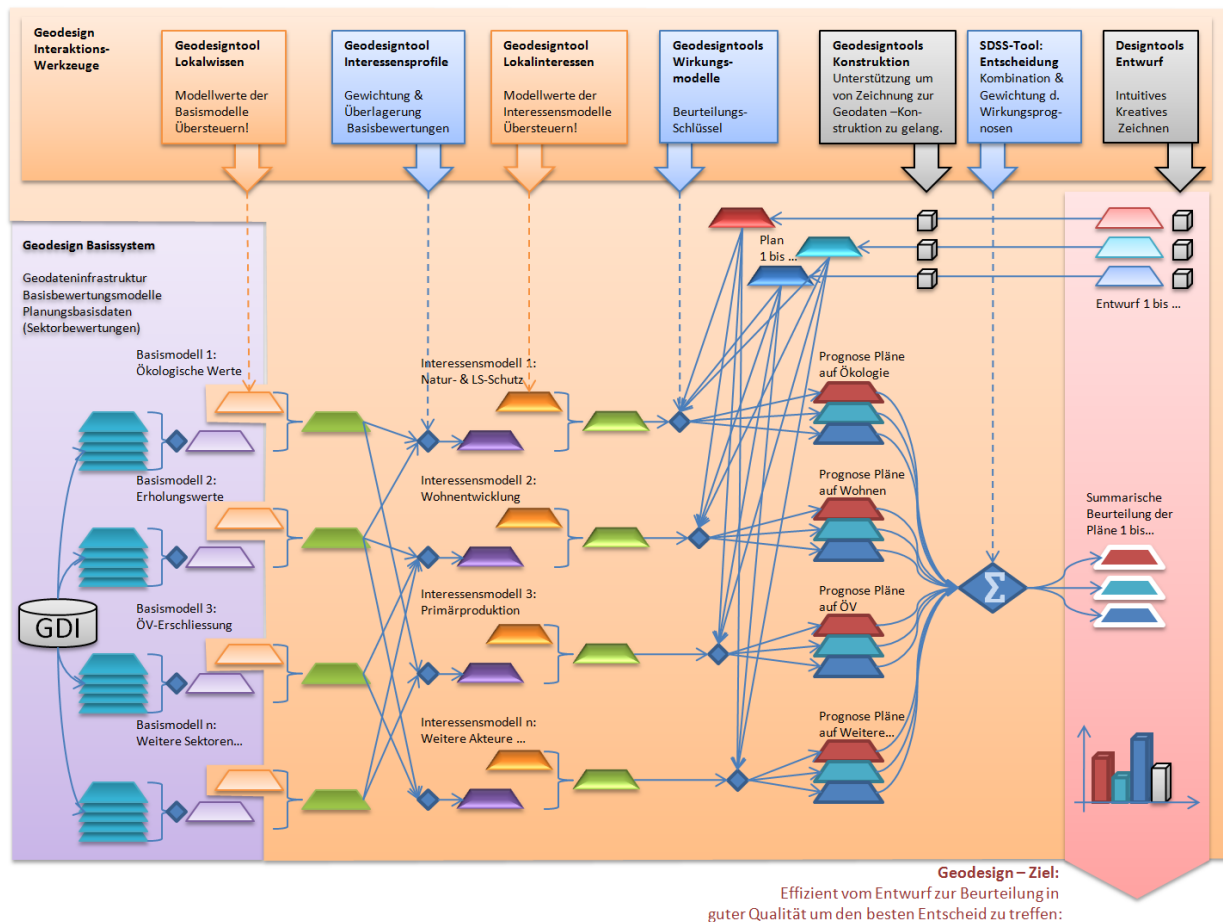
- ➔ Jeder Ort hat eine **Geschichte**, die Planung setzt diese in bestimmter Weise fort
- ➔ Jeder Ort ist von **Konstanten** abhängig die unveränderbar sind, etwa Geologie, Klima, Kulturräum etc.
- ➔ Jede Planung ist von **Fakten** abhängig. Fakten sind sich abzeichnende Veränderungen die durch die Planung selbst unveränderbar sind (Klimawandel, Bevölkerungsentwicklung, etc.)

Die Planung nutzt die vorhandenen Design-**Optionen**. d.h. Entwicklungsmöglichkeiten nutzen, schaffen, verwerfen.



6. Wunschliste an die Hersteller

Mögliche Geoprozessierung um aufbauend auf Geodateninfrastrukturen möglichst effizient vom Entwurf (Designs) zu einer vergleichenden Beurteilung und damit zur bestmöglichen Lösung zu kommen:



Die Beurteilung der Planungsinhalte ist alles andere als trivial. Einerseits ist dazu der Aufbau einer Vielzahl von Analysemodelle notwendig. Andererseits zeigt sich in der Praxis, dass sowohl Bewertungsmodelle wie auch die Geodaten oft unvollständig sind und Planende darauf mit einfachen manuellen Mitteln Einfluss nehmen müssen, selbst wenn sie im Framework keinen direkten Einfluss auf die Basisdaten oder Modell haben, um zu akzeptablen Ergebnissen zu kommen.

6.1 Was heisst das an einem konkreten Beispiel?

„Ich‘ plane Erlebniswege in Naherholungsgebiet. Dafür will ich bestmöglich auf die Bedürfnisse der Erholungssuchenden eingehen. Das Geodesign-Ziel sieht in diesem Fall möglicherweise folgendermassen aus:

Was ist der beste Weg? Das System kann aufgrund von bestimmten Faktoren die optimale Route vorschlagen

ODER:

Bewerte Wegführungen aufgrund bestimmter Faktoren um die Optimale Route aus vorgeschlagenen Wegführungen herauszufinden.

„Tools“	liefern folgende Funktionalität
Erzeuge mögliche Erlebniswegvarianten	Errechnet aufgrund von Modellparametern die optimale Route(n)
Bewerte Erlebniswegvarianten	Übernimmt vorgeschlagene Wegführungen und quantifiziert/visualisiert deren Vor- und Nachteile
Regler für Modellparameter	a) Lässt neue (eigene) Faktorenebenen hinzufügen oder wegklicken. b) durch das Einstellen von Gewichtungen einzelner Faktorenebene unterschiedliche Wegvarianten zu.
Manuelle Optimierung	Bearbeitungstool, um mögliche Fehler in den Faktorenebenen übersteuern zu können, auch wenn die Quelldaten nicht verändert werden können
Such- und Integrationswerkzeuge für potenziell relevante Modellfaktoren, etwa im Internet, in spezialisierten Pools der NGDI, welche diese Datenebenen als Service anbieten.	Spezialisierte Suchtools für Normierte Faktorenebenen etwa für folgende Themen: • Güte von MIV und ÖV-Erschliessungen (Haltestellennähe, Fahrplandichte, Erreichbare Bevölkerung) • Aussicht (Panormaqualität, Besondere Orte) • Landschaftsattraktivität (Natur- und Kulturwerte) • Wegeeignungen (Profil, Typ, Verkehr-Gefahren, etc.) • Schutzkonflikte (Biotop, Arten, etc) • ... •

Folgendes Beispiel von ArcGIS-Online zeigt in welcher Art und Weise sich im möglichen Geodesign-Framework webbasierte, partizipative oder kollaborative Werkzeuge für das Bilden von Interessenprofilen und von Wirkungsmodellen präsentieren könnte:

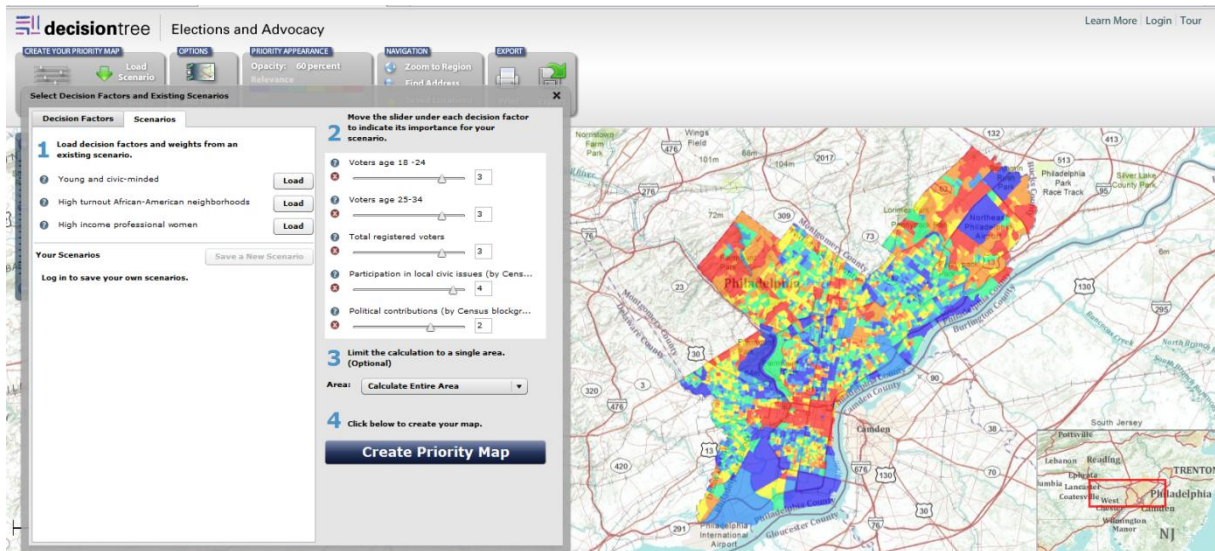
Beschreibung:

<http://www.arcgis.com/home/item.html?id=1941fe7e6f8a45839ccb2facf442f4b9>

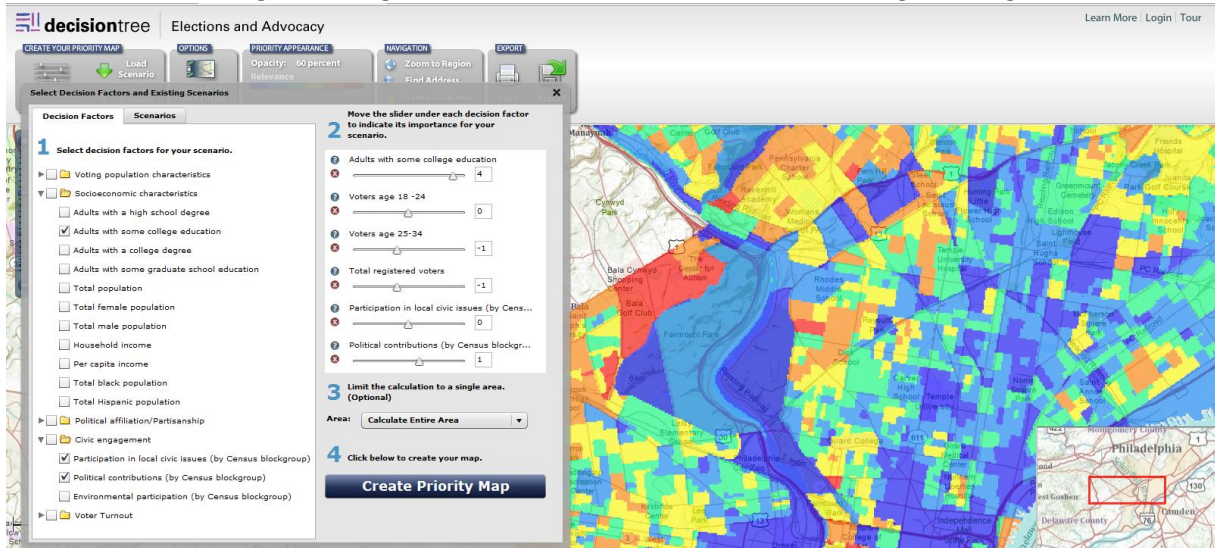
Anwendung direkt starten:

http://sample.azavea.com/DT_Elections/

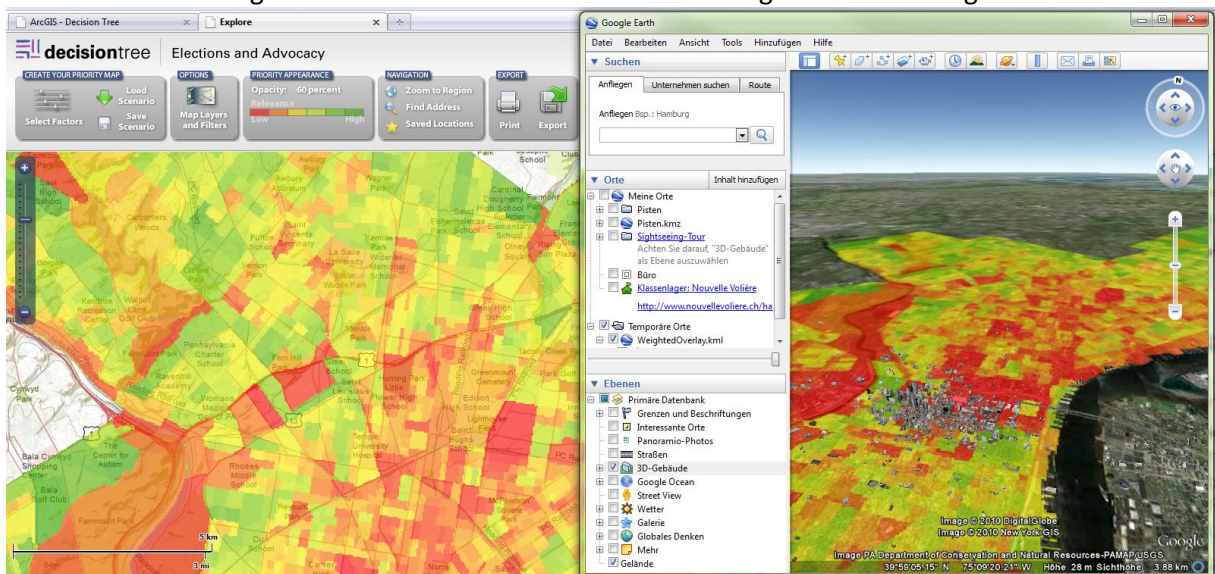
Screenshots:



Vorbereitet Standardgewichtung von Faktoren für bestimmte Standard-Fragestellungen laden.



Individuelles Hinzufügen und Gewichten von Faktoren für die eigenen Beurteilungen.



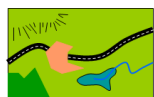
Steuern der Darstellungen und Export des Resultates in eigene (GIS) – Software.

7. Geodesign am Beispiel Übungsbeispiel nach dem Steinitz' Framework

7.1 Planungen mit dem Steinitz –Framework:



Wir wollen das Richtige
am richtigen Ort
richtig tun...
...darum: Planen

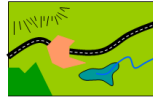


planen...



Fragen für Entscheider:

1. Ist das ein guter Plan?
2. Gäbe es bessere Lösungen?
3. Was kostet es?
4. Was bringt es? - Wem?
5. Sollen wir es tun?
6. ...?

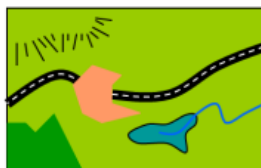
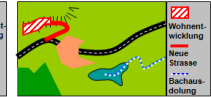


planen...

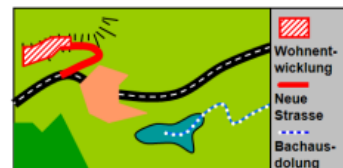


Fragen für Entscheider:

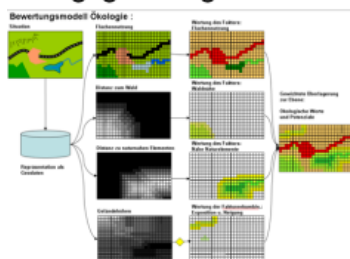
1. Welches ist der bessere Plan?
2. **Besser für Wen?**
3. Können wir weiter optimieren?
4. Ist der bessere Plan gut genug um es zu tun?
5. ...?



planen...



Im Gesamtsystem lassen sich
unzählige Einzelfaktoren
transparent zu einer Entscheidungsgrundlage verdichten.



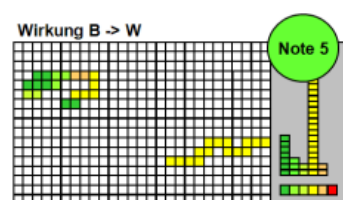
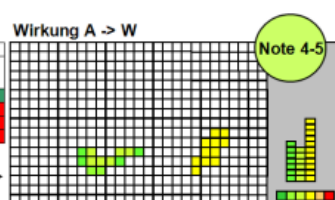
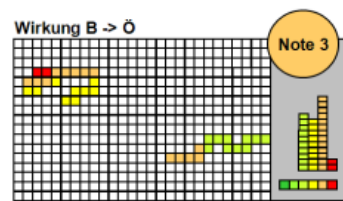
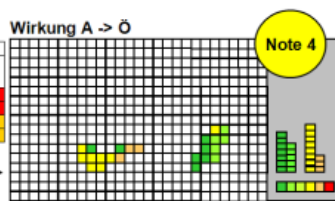
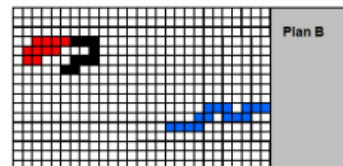
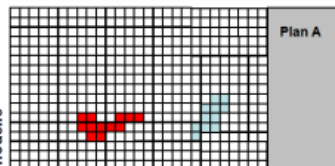
Wirkungsmodell Ökologie

Wirkung von:	keine	niedrig	hoch
Wohngebiet	0	0	0
Neues Biotop	0	0	0
Neue Strasse	0	0	0
Bachausdölung	0	0	0

Wirkungsmodell Wohnattraktivität

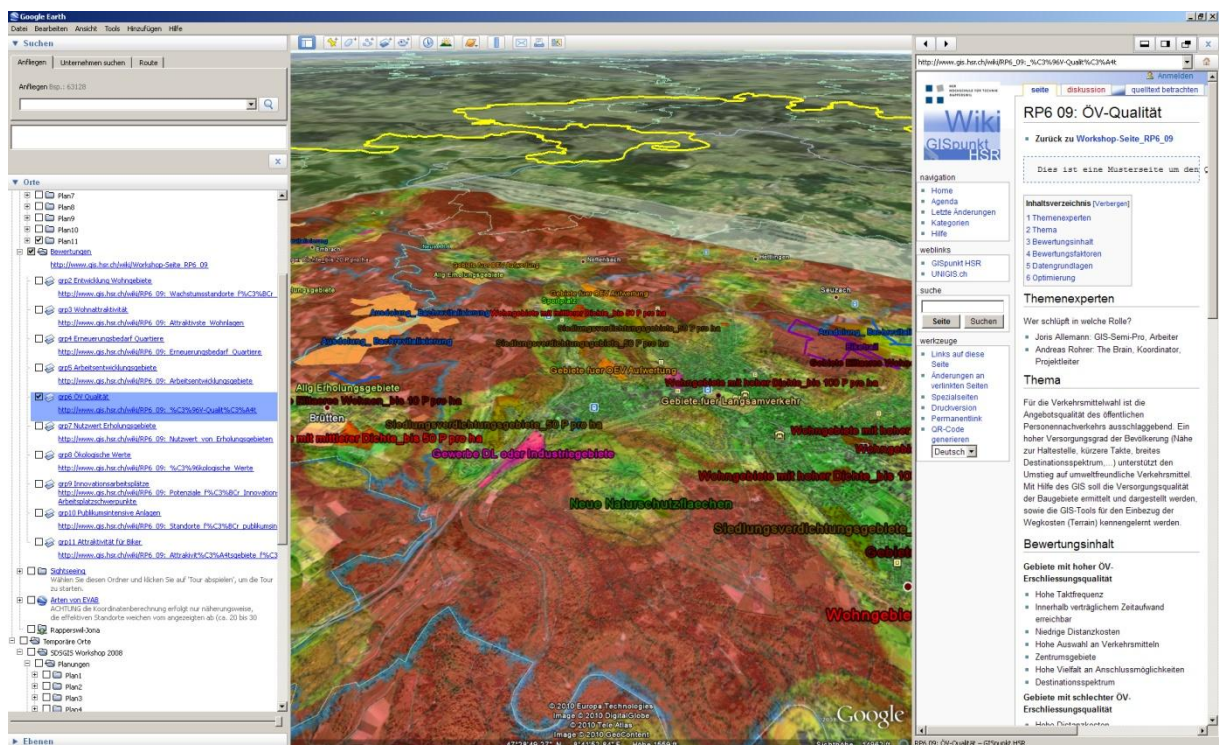
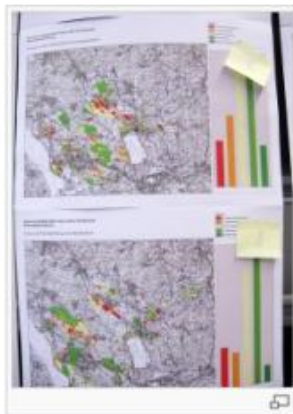
Wirkung von:	keine	niedrig	hoch
Wohngebiet	0	0	0
Neues Biotop	0	0	0
Neue Strasse	0	0	0
Bachausdölung	0	0	0

Veränderungsmodelle



Plan A: Note 4.25

Plan B: Note 4

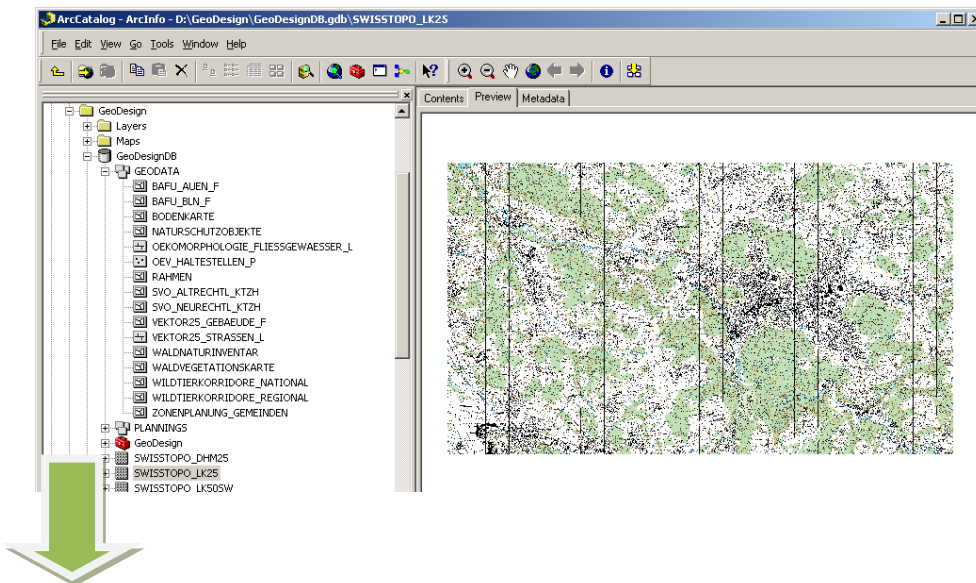


Unterlagen und Infos:

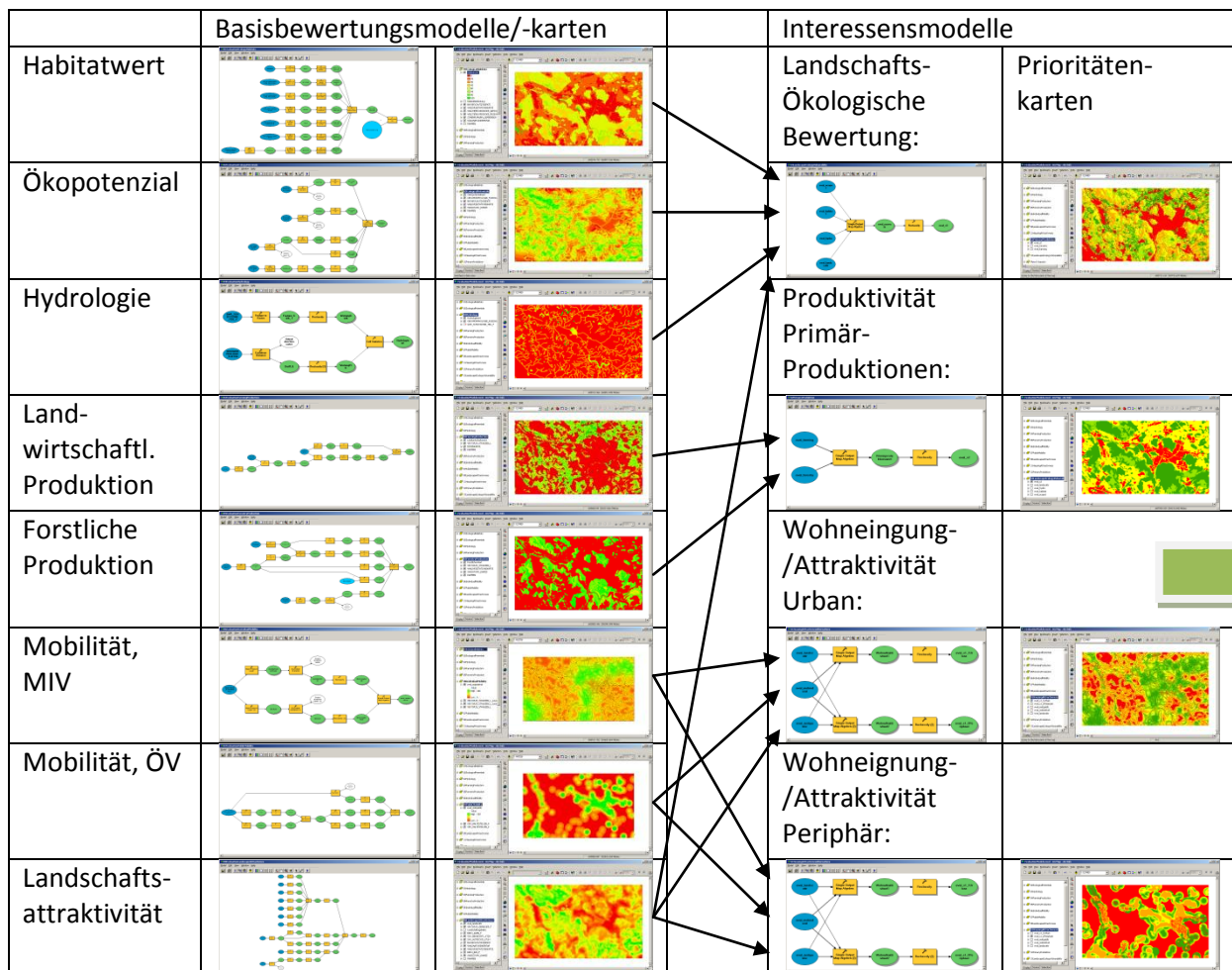
http://gis.hsr.ch/index.php?option=com_content&task=category§ionid=14&id=76&Itemid=121

7.2 ArcGIS Arbeitsstudie: Entwicklungsbedarf vom GIS zum GeoDesign (Live-Demo)

A: GIS/Geodateninfrastrukturen: Geodaten

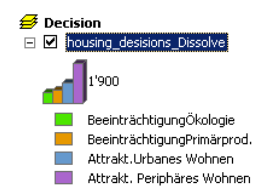
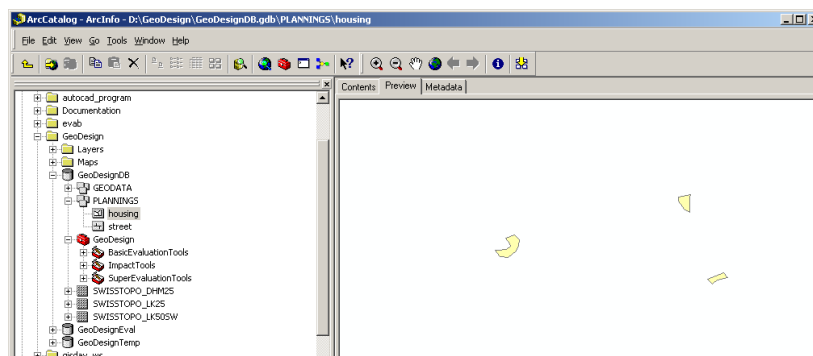


B: GIS/Räumliche Analysen



Interessensmodelle		Wirkungsbewertungen		
Landschafts- Ökologische Bewertung:	Prioritäten- karten	Modelle:	Wirkungen Planvariante 1	Wirkungen Planvariante 2
Produktivität Primär- Produktionen:				
Wohneingung- /Attraktivität Urban				
Wohneingung- /Attraktivität Periphar				
Planungs- variante 1:		Entscheidungs- modelle (Spatial Decision Supprt Modell)		
Planungs- variante 2:				

C: Geodesigndaten: Planungsinhalte



8. Chancen und Risiken: Die Geodesign-SWOT-Analyse

Jetzt	Stärken von Geodesign	Schwächen von Geodesign
	• Es wird für die Planung maximaler Nutzen aus vorhandenen Geodaten/ Geodateninfrastrukturen gezogen. • ‚GIS-Wissen‘ aller Fachbereiche steht den Planenden zur Verfügung, wenn sie zum Teilen ihrer (Teil-)Resultate bereit sind. • Auch erste einfache Anwendungen bilden das Verständnis für systematisches räumliches Denken heran und verbessern die Voraussetzungen für Geodesign. • Die konsequente Umsetzung mit Modellen macht Bewertungen und Interessen transparent und damit besser vergleich- und abwägbar.	• Es fehlen viele einfach zu bedienenden Werkzeuge • Es fehlen akzeptierte Basisbewertungsmodelle • Es fehlen viele Standards für Geodaten, Modelldokumentationen und v.a. bewertete Faktorenebenen, resp. entsprechende Services auf denen in der Planung aufgebaut werden könnte. • Ohne Vorliegen eines wesentlichen Teils der notwendigen Puzzleteile des Frameworks bleibt der Effizienz-Nutzen von Geodesign beschränkt.
Zukunft	Chancen von Geodesign	Risiken von Geodesign
	• Geodesign ist ein Framework aus zahlreichen kleinen Bausteinen, das erlaubt das schrittweise Vorgehen. • Auf offenen (Quelloffenen) Bewertungsmodellen basierende Designevaluationen führen zu mehr Transparenz in Entscheidungen. • Neue Formen von Partizipation wird möglich und gefördert. • Wissenskollaboration der Branchenmitglieder wird unterstützt, was eine Branche stärken kann	• Falsche Modell könnten, wenn sie trotzdem breit eingesetzt und schlecht evaluiert (z.B. mit Monitoring) werden, verheerend wirken, das sie zu Fehlentscheiden verleiten könnten. • Die Bereitschaft zu Wissenskollaboration könnte unter Geschäftskonkurrenten fehlen. • Ein umfassendes Geodesign ist auf einen Paradigmenwechsel der planungsnahen Branchen angewiesen und kann nicht nur durch Softwarehersteller, durch eine einzelne Planungsbehörde oder gar durch wenige innovative Büros erreicht werden.

Allgemeine Diskussionspunkte

In kleinen Schritten und mit viel Überzeugungsarbeit den Grundgedanken auf Stufe "Optimierung Basisbewertungsmodelle" Durchführen (nicht von Beginn weg Anspruch, Wirkungen geplanter Massnahmen schon zu berechnen). Zuerst müssen die Basisbewertungsmodelle in ihrer Form als einfache Hinweiskarte akzeptiert und geschätzt sein.

Anregungen

In Geodesign steckt immer noch das Wort "Geo" drin, welches vielleicht nicht zielführend ist für die Verankerung solcher Ideen?

Fragen / Ergänzungen / Diskussion zu diesem Papier oder zu Geodesign allgemein auf folgender Wikiseite <http://gis.hsr.ch/wiki/geodesign> oder an: andreas.lienhard@hsr.ch

Stand: 7.6.2010