

# **Vom Spiel- zum Werkzeug: Über die Bedeutung des Computers in der Raumplanung am Beispiel der Salzburger Landesplanung**

*Franz Dollinger*

(Dr. Franz DOLLINGER, Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Landesplanung und Raumordnung, Referat Landesplanung,  
Postfach 527, A-5010 Salzburg)

## **1. BRAUCHT EINE VERWALTUNGSBEHÖRDE EIGENTLICH EINEN COMPUTER?**

Raumplanung ist nach gängiger Auffassung in Österreich eine Aufgabe der Gebietskörperschaften (vgl. BÖKEMANN 1984, S. 14). Die Gebietskörperschaften (Bund, Länder und Gemeinden) bedienen sich bei der Vollziehung ihrer verfassungsrechtlich zugeordneten Raumordnungskompetenzen eigener Verwaltungsbehörden.

Somit wurde einleitend klargestellt, daß sich die Verwaltungsbehörde des Landes Salzburg, das Amt der Salzburger Landesregierung, mit der Staatsaufgabe „Raumplanung“ nicht nur befassen darf, sondern auch befassen muß. Zu diesem Zwecke ist nach der Geschäftseinteilung des Amtes der Salzburger Landesregierung eine eigene Abteilung mit der Bezeichnung „Landesplanung und Raumordnung“ eingerichtet. Diese Abteilung beschäftigt in den drei Referaten „Planungsgrundlagen und Raumforschung“, „Landesplanung“ und „Örtliche Raumplanung“ insgesamt 37 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, welche mittlerweile über 24 Personal Computer sowie über sechs Terminals zum Großrechner des Landes verfügen. In Kürze werden weitere 9 PC's (incl. 1 Notebook) neu geliefert, sodaß von einer EDV-Vollausstattung ausgegangen werden kann.

Die Aufgaben dieser Abteilung sind vielfältig. Sie reichen von der Bereitstellung von Planungsunterlagen für die Salzburger Gemeinden (Katastralmappenblätter, Spezialauswertungen) und der Koordination von Raumforschungsprojekten über die Planungsaufgaben im eigenen Wirkungsbereich (Landes- und Regionalplanung) bis zur aufsichtsbehördlichen Kontrolle der eigenverantwortlich planenden Gebietskörperschaft Gemeinde.

Als Software-Werkzeuge benutzen die Mitarbeiter - selbstverständlich differenziert nach Aufgabenbereich und Kompetenz - vorwiegend windows-basierte Produkte der Microsoft Corporation (Word, Excel, Powerpoint und Access), aber an einzelnen Arbeitsplätzen auch speziellere Lösungen wie Statistica, Corel Draw!, pcARC/INFO, ARC/INFO und ArcView.

Die noch vor einigen Jahren im Vordergrund stehende Kommunikation mit dem Großrechner des Landes beschränkt sich mittlerweile auf den Zugriff auf Spezialanwendungen, wie dem Literatur-Informationssystem oder die Aktenevidenz, bzw. auf das amtsinterne Kommunikationssystem.

Der empirische Befund - pro Mitarbeiter steht praktisch ein ganzer DV-Arbeitsplatz zur Verfügung - braucht daher nicht den Vergleich mit Forschungseinrichtungen zu scheuen. Es ist jedoch noch nicht die Frage beantwortet worden, ob eine Verwaltungsbehörde eine solche Ausstattung überhaupt benötigt. Unter Berücksichtigung des öffentlichen Klischeebildes des Verwaltungsbeamten müssen wir daher die psychologischen Hintergründe der Benutzung von Werkzeugen herausarbeiten, wenn wir eine ehrliche Antwort auf diese Frage finden wollen. Aufgrund langjähriger Beobachtung der Entwicklung der DV-Ausstattung in unserer Dienststelle - vom ersten „dummen“ Terminal bis zur Vollausstattung - erlaube ich mir diesen - sicher nicht unproblematischen - Ausflug in diese Thematik.

## **2. SPIELZEUG UND WERKZEUG**

Die scherzhafte Frage von Kollegen oder Familienmitgliedern anlässlich der Installation neuer Hard- und/oder Software „Na, hast Du wieder ein neues Spielzeug erhalten?“ belegt, daß das Vorurteil der mit sich selbst beschäftigten Verwaltung noch längst nicht überwunden ist. Immerhin sind zutiefst menschliche Neigungen, wie der Hang zur Selbstdarstellung oder die Beschäftigung von Mitarbeitern als Therapiemöglichkeit, so stark verwurzelt, daß wir selbstverständlich annehmen, dies gelte auch für unsere

Umwelt. Daher muß wohl Spielzeug sein, was die nur mit sich selbst beschäftigte Abteilung XX kürzlich erhalten hat.

Unter **Spielzeug** versteht man im allgemeinen Gegenstände, welche Kindern zum Erlernen handwerklicher, kreativer oder intellektueller Fähigkeiten, zum Zeitvertreib oder auch zum Repräsentieren überlassen werden. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte lassen sich daher folgende Funktionen definieren, welche ein Spielzeug jedenfalls besitzt:

- eine pädagogische Funktion („Learning by doing“)
- eine Repräsentationsfunktion („darf ich Dir meinen neuen Pentium zeigen?“)
- eine Unterhaltungsfunktion („mir ist fad, ich brauche etwas zum Spielen!“)

Eigene Berichte über den Aufbau DV-gestützter Informationssysteme belegen, daß diese drei Spielzeug-Funktionen besonders in der Einführungsphase auftreten können (vgl. DOLLINGER et al. 1991).

- die pädagogische Funktion ist am ausgeprägtesten zu beobachten. Sie führt schließlich zum Effekt der autodidaktischen Spezialisierung. Einzelne (engagierte) Mitarbeiter entwickeln sich im Laufe der Zeit zu ausgesprochenen Experten in einer bestimmten Software und untergraben damit schließlich die Kompetenz der eigentlich verantwortlichen Zentralstellen. Deren Kompetenzschutzmechanismen können sich schließlich in autoritären Beschränkungen zur Verfügbarkeit von Nutzungsrechten äußern und/oder können zu Blockadeverhalten bei auftretenden Problemen führen;
- die Repräsentationsfunktion tritt nach außen dominant in Erscheinung. In Einzelfällen führt dies dazu, daß sich das gesamte GIS-Team nicht mehr mit den gestellten Aufgaben beschäftigt, sondern zur Präsentation besonders gelungener Applikationen mit Ausstellungsstücken durch die Lande fährt;
- die Unterhaltungsfunktion ist wohl nur in untergeordneter Weise vorhanden, da man davon ausgehen darf, daß sich kein Bediensteter zum Spaß an seinen Arbeitsplatz begibt. Dennoch lassen einzelne Fälle, wo Arbeitsergebnisse aus nicht erklärbaren Gründen eingebunkert werden, auch diesbezügliche Interpretationen zu.

Viele Anwendungen - insbesondere im GIS-Bereich - können in der Erstphase nur schwer ihren Spielzeugcharakter verleugnen: Sie taugten noch nicht für die Anwendung bei praktischen Problemen und konnten ihre Leistungsfähigkeiten nur demonstrieren, aber nicht einsetzen. Ihr Zweck beschränkte sich auf das Schmücken.

Dagegen ist ein **Werkzeug** nach dem von GÄRNER & KLEMPCKE (1984) herausgegebenem Synonymwörterbuch nichts anderes als ein für bestimmte Zwecke ausgenutztes Spielzeug. So gesehen wäre ein GIS nichts anderes als ein Spielzeug, das zur Erfassung, Darstellung und Analyse raumbezogener Daten herangezogen wird.

### **3. MÖGLICHE DV-ANWENDUNGEN IN EINER RAUMPLANUNGSABTEILUNG: RAUMFORSCHUNG**

Für DV-Organisatoren ist eine Raumplanungsabteilung ein Alptraum. Bedingt durch die sachbedingte Unterschiedlichkeit der Arbeitsplätze sind meist genauso viele Speziallösungen notwendig, wie es Mitarbeiter gibt. Dies spiegelt sich u.a. bereits in der Referatseinteilung wieder, was durch (zufällige) Vernetzungen in der Aufgabenstellung und durch sich kurzfristig ändernde Problemstellungen noch verschärft wird.

Organisationsberater einer Landesverwaltung sehen sich in den meisten Fällen klaren Aufgabenstellungen (z.B. Messung von Luftbelastungen nach bestimmten Kriterien) oder bei Förderabteilungen sogar klar geregelten Algorithmen gegenüber. Nur wenig dergleichen existiert in einer Raumplanungsabteilung. Im Referat Planungsgrundlagen und Raumforschung besteht von der analytischen Statistik bis zur GIS-Bearbeitung das wohl breiteste Spektrum. Verursacht wird dies durch die diesem Referat gesetzlich obliegenden Aufgaben der Erstellung des Raumordnungsberichtes in dreijährigen Abständen und des

Aufbaues eines Raumordnungskatasters, in welchem „alle für die Landesplanung und für die örtliche Raumplanung maßgeblichen Daten aufzunehmen sind“ (vgl. § 5 Sbg. ROG 1992).

Das Referat Landesplanung hat im Aufgabenschwerpunkt „Erstellung und Evidenthaltung von Entwicklungs- und Raumordnungsprogrammen“ den hauptsächlichen Ansatzpunkt für den Einsatz DV-gestützter Werkzeuge. Mit der Delegation der Regionalplanung an eigenverantwortliche Regionalverbände wurde zwar auf den ersten Blick eine umfangreiche Aufgabe ausgelagert, es zeigt sich jedoch, daß gerade dadurch ein neues Erfordernis zur Bereitstellung entsprechender Arbeitsunterlagen verursacht wird. Die vorhandenen Daten werden den Regionalverbänden analog oder digital zur Verfügung gestellt.<sup>1</sup>

Das Referat Örtliche Raumplanung hat gegenüber den Gemeinden eine aufsichtsbehördliche Funktion. Dementsprechend ist das Referat nicht selbst mit der Aufstellung von Planungen beschäftigt, sondern begutachtet die von den Gemeinden vorgelegten Planungen. Hier ist der Spielraum für den Einsatz DV-gestützter Werkzeuge - abgesehen von üblicher Standardsoftware - am geringsten.

#### **4. DIE BESONDERHEIT DER EINFÜHRUNGSPHASE VON DV-LÖSUNGEN**

Der Anwender erwartet sich von der Einführung eines neuen DV-Systems in erster Linie Erleichterungen bei der täglichen Arbeit. In manchen Fällen ist ein DV-System notwendig, um bestimmte Aufgaben überhaupt zufriedenstellend lösen zu können.

Die Betreuungsorganisation vermutet allerdings ein Überwiegen der Spielzeug-Bedürfnisse der Anwender und beantwortet daher die Anträge mit bürokratischen Stolpersteinen. Dazu gehören dicke Expertisen über geringfügige Investitionen ebenso, wie die Vorschreibung von Kosten/Nutzen-Analysen, bei denen eine zu erzielende Personaleinsparung als Genehmigungsvoraussetzung gilt.

In der Salzburger Landesverwaltung gipfelte dieses Problem in einem Stufenplan zur Installation der Textverarbeitungssoftware Winword 2.0, nach welchem die Installation bis zum Jahr 2000 abgeschlossen sein sollte. Solche Überzeichnungen führen schließlich zu Gegenreaktionen, welche die Kommunikationsbeziehung zwischen Anwendern und Betreuungsorganisation schließlich wieder auf eine sachliche Ebene führen.

In der Salzburger Landesverwaltung wurde mit der Vernetzung der Amtsgebäude begonnen, allerdings mußte deren Abschluß aufgrund fehlender Budgetmittel vorläufig gestoppt werden. Zum Glück traf dies nicht für unser Amtsgebäude zu, da hier das Netzwerk noch rechtzeitig in Betrieb genommen werden konnte. Die Erfahrungen im laufenden Netzwerkbetrieb mit herkömmlichen WINWORD-Dokumenten zeigen, daß die Vernetzung hunderter Arbeitsplätze über ein LAN eine technisch anspruchsvolle Aufgabe ist. Insbesondere die beabsichtigte Bereitstellung von GIS-Daten über das LAN an die breite Masse der Anwender über Arc-View unter Windows dürfte erhebliche Anforderungen nach sich ziehen.

#### **5. DER WANDEL ZUM WERKZEUG**

Entsprechend den vorgenannten Ableitungen tritt bei ausgereifteren Systemen der Werkzeugcharakter in den Vordergrund. Dabei nimmt das GIS-Team, sofern es überhaupt noch nach außen in Erscheinung tritt, eine wesentlich pragmatischere Haltung ein.

Diese ist im Zusammenhang mit der hauptsächlichen Zielrichtung von Länder-GIS zu sehen, nämlich in der Bereitstellung von möglichst flächendeckenden GIS-Daten mit einheitlich organisierter Erfassungs- und Benutzeroberfläche sowie einer geregelten und preisgünstigen analogen Datenausgabe.

Die durch sieben Jahre GIS-Betrieb aufgebauten Datenbestände ermöglichen mittlerweile die Durchführung flächendeckender Analyseprojekte. Für breitere Anwendung wird es aber immer notwendiger, die Metainformationen in leicht erfaßbarer Weise zu organisieren. Ein bedeutender Schritt dazu gelang dem Referat Planungsgrundlagen und Raumforschung mit dem SAGIS-Basisdatenhandbuch.

---

<sup>1</sup> vgl. Entwurf zur Verordnung der Salzburger Landesregierung über Form und Darstellung kartographischer Darstellungen in Regionalprogrammen  
Manfred Schrenk (Hg.)  
Computergestützte Raumplanung

## 5.1. Das SAGIS Basisdatenhandbuch

Ende 1995 wurde vom Referat „Planungsgrundlagen und Raumforschung“ ein eigenes Handbuch über die SAGIS-Basisdaten herausgegeben (EITZINGER und PHILIPP-POMMER 1995). Dieses Handbuch stellt eine Metadaten-Zusammenstellung über die im GIS vorhandenen Daten, von der Erfassungsgrundlage bis zur Flächendeckung dar. In ihm erfolgt eine einheitliche Dokumentation der Datenbestände nach dem Gliederungsschema Coverage - Raumbezug - Attribute.

Verbauung	
Datenbestandsname	SALZVBAU
Pfad	/sb/landnut
Datenbestandstyp	Cover
Point -Topologie	
Arc -Topologie	
Polygon -Topologie	x
Dynamic Segmentation	
Region -Topologie	
Annotation	
Sachdaten	
Symbolset	
Erfassungsgrundlage	Kataster, SGK, Luftbilder, Erhebungen
Erfassungsmaßstab	1:5.000
Aufnahmejahr	laufend seit 1992
Datenaktualität	siehe nachfolgende Tabelle
Erfassungsmethode	Digitalisierung
Rastergröße	
Flächendeckung	Bereich Stadt Salzburg
Rechtsverbindlichkeit	
Zuständigkeit (extern)	Eigenerfassung Graphik 7/02
Zuständigkeit (intern)	7/01
Zuständigkeit (SAGIS)	7/01
Bezugsquelle	
Weitergabe	unbeschränkt

Tab. 1: Ausschnitt einer Coverage-Beschreibung aus dem Datenbestand der Verbauungskartierung;  
Quelle: EITZINGER & PHILIPP-POMMER 1995

Das als Loseblattsammlung herausgegebene Werk ist gegen Kostenersatz beim oben angeführten Referat erhältlich.

### 5.1.1. Das Beispiel des Sachprogrammes „Siedlungsentwicklung und Betriebsstandorte im Salzburger Zentralraum“

Die Aufträge von Landtag und Landesregierung zur Aufstellung eines „Entwicklungsprogrammes über Wohn- und Betriebsstandorte im Salzburger Zentralraum“ im Jahr 1992 fielen in die Anfangsphase der 2. Aufbaustufe des SAGIS („Salzburger Geographisches Informationssystem“). SAGIS II hat mittlerweile die Kapazitäts- und Auslastungsgrenzen erreicht, weshalb trotz budgetärer Einsparungsmaßnahmen bereits über eine 3. Aufbaustufe nachgedacht wird. Genau in der Einsatzzeit der 2. Aufbaustufe entstand das Sachprogramm „Siedlungsentwicklung und Betriebsstandorte im Salzburger Zentralraum“, dessen Verordnung zur Verbindlicherklärung am 1. Dezember 1995 in Kraft trat.<sup>2</sup>

Am Beispiel der Grundlagen für dieses Sachprogramm läßt sich der oben angesprochene Wandel dokumentieren, da flächendeckend vorhandene Daten qualitative und quantitative Analysen über den zu bearbeitenden Raum zuließen:

### 5.1.2. Darstellung des Ausmaßes der Baulandreserven

Durch die flächendeckend vorhandenen Baulandgrenzen (digitalisiert aus den rechtskräftigen Flächenwidmungsplänen) und die im Flachgau vorhandenen Verbauungserhebungen (vgl. BRAUMANN et

<sup>2</sup> publiziert in AMT DER SALZBURGER LANDESREGIERUNG (1995)

al. 1993) konnten erstmals großflächige Analysen vorhandener Baulandreserven bzw. des Ausmaßes von Verbauungen im Grünland graphisch illustriert werden und quantitativ auf vergleichbarer Grundlage dargelegt werden. Damit war es möglich, den verantwortlichen Entscheidungsträgern die Problematik der Baulandreserven vor Augen zu führen.

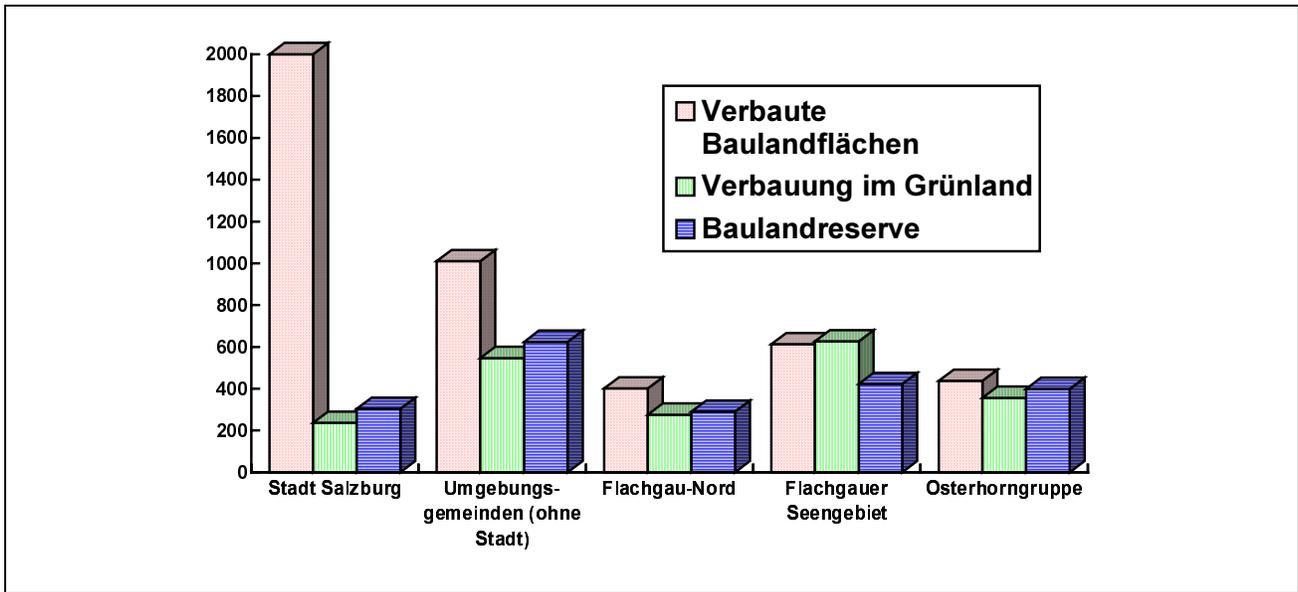


Abb. 1: Anteil verbauter und gewidmeter Flächen in den Flachgauer Regionalverbänden in HektarQuelle: Digitalisierte Unterlagen (Rechtskräftige Baulandwidmung am 1. März 1993 und Verbauung 1987) aus dem Basisdatenbestand des Salzburger Geographischen Informationssystem - vgl. BRAUMANN et al. 1993

## 5.2. Darstellung der Zersiedelungsproblematik

Ausgehend von den vorhin erwähnten Datenbeständen konnte mit dem GIS in sehr anschaulicher und übersichtlicher Weise die Problematik des Ausufers der Zersiedelung dargestellt werden. Dabei wurde vor allem die Praxis bei der Handhabung der Einzelbewilligung gem § 19 Abs. 3 ROG 1977 auch optisch erkennbar, weshalb es möglich war, die Änderung der Einstellung bei den politischen Entscheidungsträgern mit zu beeinflussen.

## 5.3. Darstellung der Negativzonenabgrenzung

Vorhandene Schutzzeitsgrenzen und andere naturräumlichen Daten boten die Arbeitsunterlage für eine Negativabgrenzung, durch welche die Erarbeitung der extern erstellten Grundlagenstudie (DOUBEK et al. 1993) schneller und kostengünstiger möglich war.

## 5.4. Darstellung der ÖV-Anschlußgebote

Vor allem für die langwierige raumordnungspolitische Diskussionsphase auf kommunaler, regionaler und Landesebene hat sich die Übersetzung der Festlegungen zur ÖV-Orientierung in eine kartographische Darstellung bewährt. Die auf den ersten Blick für viele Kommunalpolitiker schockierend wirkende Verpflichtung - Ausweisung von Bauland nur innerhalb eines 500m Radius zu einem leistungsfähigen Öffentlichen Verkehrsmittel - wurde durch die graphische Transformation erheblich in seiner kommunikationshemmenden Wirkung entschärft.

## 6. LITERATUR

- AMT DER SALZBURGER LANDESREGIERUNG (1995): Sachprogramm „Siedlungsentwicklung und Betriebsstandorte im Salzburger Zentralraum.“ Salzburg (= Materialien zur Entwicklungsplanung, H. 12)
- BÖKEMANN, D. (1984): Theorie der Raumplanung. Regionalwissenschaftliche Grundlagen für die Stadt-, Regional- und Landesplanung. München
- BRAUMANN; C., W. RIEDLER und B. KOCH (1993); Siedlungswachstum und Flächenverbrauch im Salzburger Zentralraum (Bezirk Salzburg-Umgebung und Stadt Salzburg). Salzburg 1993 (= Materialien zur Entwicklungsplanung, H. 8)
- DOLLINGER, F., B. FÖLSCHKE und F. KLAUSHOFER et al. (1991): GIS-Erfahrungen durch aktuelle SAGIS-Projekte und Konsequenzen für den weiteren Ausbau. - In: F. Dollinger u. J. Strobl (Hrsg.): Angewandete Geographische

Informationstechnologie III. Beiträge zum GIS-Symposium vom ..... Salzburg. (= Salzburger Geographische Materialien, H. 16, S. 35-50)

DOUBEK; C., DEUSSNER; R. und P. WINKLER et al. (1993): Grundlagen für das Sachprogramm „Wohn- und Betriebsstandorte im Salzburger Zentralraum“. Salzburg (= SIR-Schriftenreihe, Bd. 13)

EITZINGER, A. und K. PHILIPP-POMMER (1995): Handbuch SAGIS Basisdaten. 1. Ausgabe 1995 (Loseblattsammlung)

GÄRNER, H. und G. KLEMPCKE (Hrsg, 1984): Synonymwörterbuch. Leipzig