

Räumliche Suchen im Wandel

Jens Schaefermeyer

WhereGroup GmbH & Co. KG, Bonn · jens.schaefermeyer@wheregroup.com

Short paper

Zusammenfassung

Google hat mit seiner Suche im Internet neue Maßstäbe gesetzt. Dies bekommt zunehmend auch die Geoinformatik zu spüren. Internetnutzer und somit auch die Nutzer von Geoportalen, Web-GIS-Anwendungen oder sonstigen webgestützten räumlichen Informationssystemen geben sich heute nicht mehr mit langsamen, mehrstufigen Suchen zufrieden, die erst ein Ergebnis liefern, nachdem man den „Suchen-Button“ gedrückt hat. Es besteht der Anspruch, den Suchtext in nur ein Feld einzugeben und schnell Ergebnisse zu erhalten – idealerweise werden die ersten Treffer schon während der Eingabe des Suchbegriffs angezeigt. Diese Anforderungen an räumliche Suchen innerhalb von Web-GIS-Anwendungen werden immer maßgebender. In vorliegendem Beitrag werden die Möglichkeiten heutiger Suchwerkzeuge näher beleuchtet. Dies geschieht, indem betrachtet wird, wie Adress- und Flurstücksuchen früher und zum Teil noch heute umgesetzt werden und welche Lösungen die heutigen Werkzeuge in einer modernen Adress- und Flurstücksuche bieten.

1 Relevanz von Suchen im Web-GIS

Ortssuchen sind für viele Nutzer von webgestützten räumlichen Informationssystemen von großer Bedeutung. In vielen Fällen werden diese Systeme, die zum Teil Informationen für sehr große Gebiete zur Verfügung stellen, von einer Benutzergruppe, die in der Verwendung eines GIS ungeübt ist, und zudem nicht über die erforderliche Ortskenntnis verfügt, um sich den gewünschten Ort durch Zoomen und Verschieben des Kartenausschnitts anzuzeigen.

2 Bisherige Abläufe bei Suchen

2.1 Oberfläche und Vorgehen

Adress- und Flurstücksuchen sind/waren bisher mehrstufig hierarchisch organisiert. Bei Adresssuchen muss der Nutzer sich – in Abhängigkeit von der Größe des Gesamtgebiets – erst von der Stadt bzw. Gemeinde, gegebenenfalls über den Stadtteil, über die Straße bis hin zur Hausnummer durchhangeln, um ein Ergebnis zu erhalten. Diese Mehrstufigkeit kann in verschiedenen Ausprägungen realisiert werden. So gibt es die Variante, über die Auswahl des Anfangsbuchstabens einer Stadt oder einer Straße in der ersten Trefferliste eine Stadt oder eine Straße auszuwählen, um dann im nächsten Schritt eine Straße bzw. Hausnummer auszuwählen. Abbildung 1 zeigt das Beispiel einer Adresssuche, bei der man in fünf Schrit-

ten zu einem Ergebnis kommt. Andere Ausprägungen bieten Auswahllisten für Gemeinden und die Möglichkeit, ein Suchwort für die Suche einzugeben. Die Kombinationen dieser Eingabemethoden sind vielfältig. Eines bleibt aber bestehen: Der Nutzer muss seine Suche in mehreren Schritten durchführen. Dies ist zum einen zeitaufwendig, verlangt zum anderen eine hohe Interaktion durch die vielen Eingabeprozesse und – je nach Aufbau der Suche – ist ein häufiger Wechsel zwischen der Eingabe mit der Maus und Tastatur vonnöten.

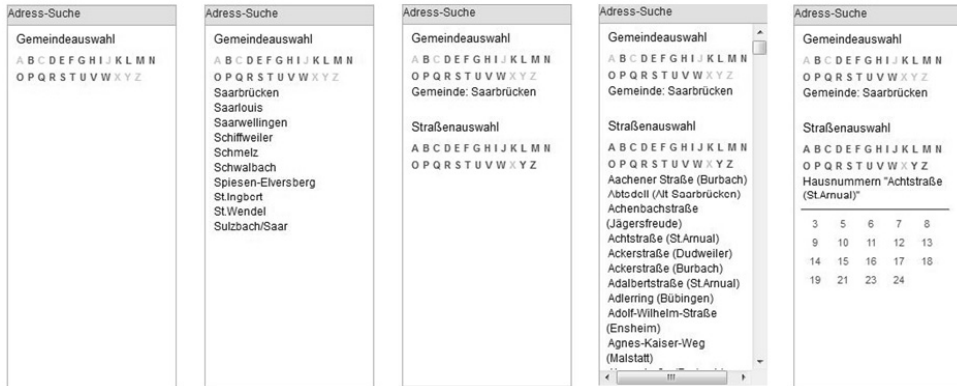


Abb. 1: Beispiel einer mehrstufigen Adresssuche

Ganz ähnlich sieht es bei einer Flurstücksuche aus. Zumeist ist sie sogar aufwendiger, weil es hier eine Hierarchiestufe mehr gibt: Gemarkung – Flur – Flurstückzähler – Nenner. Bei dieser Vorgehensweise ist es von Nachteil, dass einzelne Suchen nicht sinnvoll bzw. benutzerfreundlich kombinierbar sind. Die Suchmasken sind zwar in einer Oberfläche verknüpfbar, es kann jedoch jeweils nur diejenige Suchmaske bedient werden, die auf dem jeweiligen Datentopf die Suche ausführt.

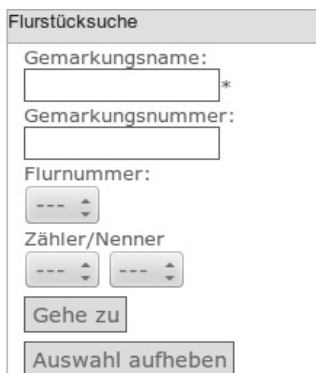


Abb. 2: Herkömmliche Flurstücksuche

2.2 Technik

Bei diesen Suchen kommen meist zwei verschiedene Techniken infrage. Zum einen ist dieses der direkte Zugriff auf eine Datenbank. Für jeden Schritt in dieser Suche wird eine SQL-Abfrage an die Datenbank geschickt. Mit dem zurückgelieferten Ergebnis wird dann die Benutzeroberfläche gefüllt, um den nächsten Suchschritt vorzubereiten. Dieses Vorgehen wird so oft wiederholt, bis die Suchmaske eindeutige Treffer liefert, die in der Karte angezeigt werden können.

Die zweite Möglichkeit unterscheidet sich von der Ersten nur in der Datenquelle. Diese ist in diesem Fall ein WFS, der durchsucht wird. Auch hier wird mit dem Ergebnis der ersten Abfrage das Suchstatement für den folgenden Suchschritt vorbereitet.

3 Moderne Ortssuchen

Die neue Generation von Suchen unterstützen räumliche Suchen, die dem Nutzer ein ähnliches Verhalten ermöglichen, wie er es von der Google-Suche gewohnt ist. Wie bei Google handelt es sich um eine Einfeldsuche, die auch die „Instant Search“-Funktion beherrscht. Das heißt, dass der Benutzer mit der Eingabe des ersten Zeichens eine Trefferauswahl geliefert bekommt und sich das Suchergebnis mit der Eingabe jedes weiteren Zeichens verfeinert. Dabei sind die Suchen so schnell, dass der Nutzer schon sehr kurz nach der Eingabe eines Zeichens die neue Trefferliste angezeigt bekommt. Ein weiterer großer Vorteil der neuen Suchen ist, dass man mehrere Datentöpfe in einer Suche kombinieren kann. Abbildung 3 zeigt eine Adress- und Flurstücksuche, die zwei Datentöpfe miteinander verbindet und über ein Textfeld zu steuern ist. Die Suche gibt so lange Treffer aus beiden Datenquellen aus, wie die Eingabe im Feld zu validen Treffern führt. Der Nutzer hat die Möglichkeit, seine Suche über sogenannte Facetten, in der Abbildung rechts zu sehen und mit „Typ“ betitelt, einzuschränken. Bei den modernen Suchen ist es außerdem möglich, die räumliche Ausdehnung der Kartenanwendung, in die die Suche integriert ist, einzubinden. Dies kann

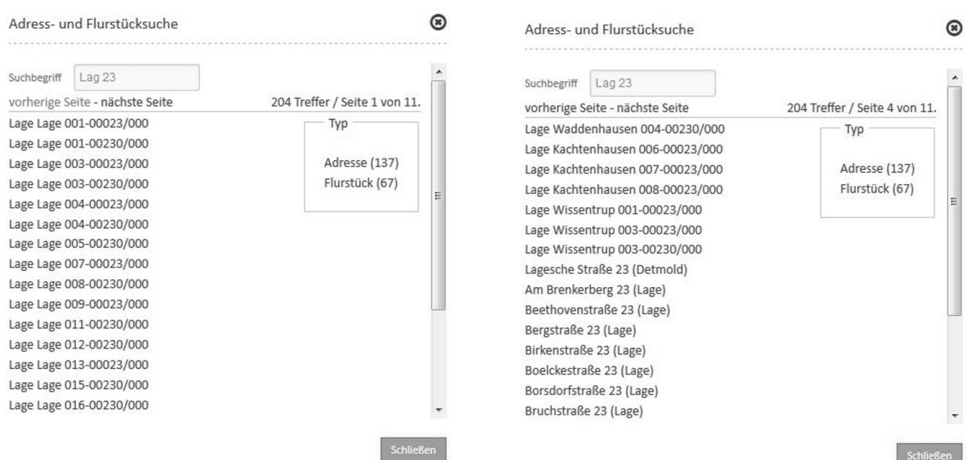


Abb. 2: Moderne Adress- und Flurstücksuche

auf zwei verschiedene Weisen geschehen: Einerseits kann die Ausdehnung der Karte mit in die Suchkriterien aufgenommen werden, andererseits kann in der Karte die räumliche Ausdehnung der aktuellen Trefferliste dargestellt werden.

3 Fazit

Die neue Generation von räumlichen Suchen bietet dem Nutzer vielfache Vorteile und basiert auf einem hohen Maß an User Experience. Sie zeichnet sich durch eine große Usability, breite Variabilität und hohe Performance aus. Ihr Vorteil liegt vor allem in der einfachen Bedienbarkeit durch die Einfeldsuche und in der Schnelligkeit – auch bei Suchen über große, heterogene Datensätze.

Literatur

BMBWK – BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND KULTUR (2006), Umwelt und Gesundheitsbildung. www.bmbwk.gv.at/schulen/unterricht/ba/Unterrichtsprinzipien_Um1605.xml (11.04.2005).