

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Band:** 98 (2000)

**Heft:** 9

**Artikel:** Geografische Grenzen der Postleitzahlen und Integration statistischer Daten : ein neues Instrument für das Geomarketing in der Schweiz

**Autor:** Joost, S. / Dessemontet, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-235673>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Geografische Grenzen der Postleitzahlen und Integration statistischer Daten

## Ein neues Instrument für das Geomarketing in der Schweiz

Offiziell existieren in der Schweiz keine Postleitzahlzonen. Ein Schweizer Geomatik-Unternehmen hat nun die Gebiete der Postleitzahlen digitalisiert. Die Konstruktion der Grenzen stützt sich auf persönliche Angaben der Telefonbenutzer, bestehende administrative Grenzen und topografische Elemente. Um ein wirkungsvolles Geomarketinginstrument zu erstellen, wurde die Datenbank der Postleitzahlen durch Statistikdaten des Bundesamtes für Statistik (BFS) erweitert.

*En Suisse, officiellement, il n'existe pas de zones de numéros postaux. Une entreprise suisse de géomatique a maintenant digitalisé les régions des numéros postaux. La détermination des limites se base sur des indications personnelles des utilisateurs du téléphone, sur des limites administratives existantes et des éléments topographiques. Afin d'élaborer un instrument de marketing en géomatique efficace, la banque de données des numéros postaux a été complétée par des données statistiques de l'Office Fédéral de la Statistique.*

Ufficialmente in Svizzera non esistono delle zone geografiche riferite al numero di avviamento postale. Una ditta svizzera d'informatica ha ora digitalizzato le aree dei numeri d'avviamento postale. La definizione dei confini si basa sui dati personali degli utenti telefonici, sui limiti amministrativi esistenti e su elementi topografici. Per creare un efficiente strumento di geomarketing, si è ampliata la banca dati dei numeri di avviamento postale con dei dati statistici dell'Ufficio federale di statistica.

S. Joost, P. Dessemontet

Noch vor wenigen Jahren war in der Schweiz die Aufteilung nach Gemeinden die einzig erhältliche Aufgliederung des Landes. Die Postleitzahlen waren geografisch nicht festgelegt und es waren keine offiziellen Grenzdateien erhältlich, wie sie etwa in Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und weiteren Ländern bereits existierten. Da zahlreiche Unternehmen im Rahmen des Geomarketings diese Referenzen verwenden, um ihre Kunden-Datenbank zu geokodieren, galt es, diesen Mangel an exakten geografischen Postleitzahlendaten zu beheben.

## Bestimmung der Postleitzahlgrenzen

Die Schweizer Postleitzahlgrenzen stimmen nicht systematisch mit den administrativen Grenzen überein, wie dies in vielen anderen Ländern der Fall ist. In vielen Fällen sind die Grenzen offensichtlich: sie verlaufen entlang von Gemeindegrenzen und in Berggebieten entlang Kammlinien und Tälern. Oft sind die Grenzen jedoch schwierig zu bestimmen, beispielsweise in Regionen mit Streusiedlungen, bei Orten, die durch verschiedene Wege gut erschlossen sind, oder in Städten, wo zwei oder mehr Postämter dasselbe Gebiet abdecken.

Die Grenzbestimmung ist umso schwieriger durch die Tatsache, dass in keiner Form Dokumentationen bestehen, die die Grenzen beschreiben. Die Schweizer Post verteilt halbjährlich eine Referenzakte, das Botenfile, welche die Postleitzahlen nach neustem Stande entsprechend nach Ortschaften und Gegenden sowie ihrer korrekten Schreibweise auflistet. Die Postleitzahlen sind jeweils nach den Wegen der Briefträger, Postautos und Züge zugeordnet, um die Post einsammeln und verteilen zu können. Dies bedeutet, dass die offizielle Struktur der Postleitzahlen in

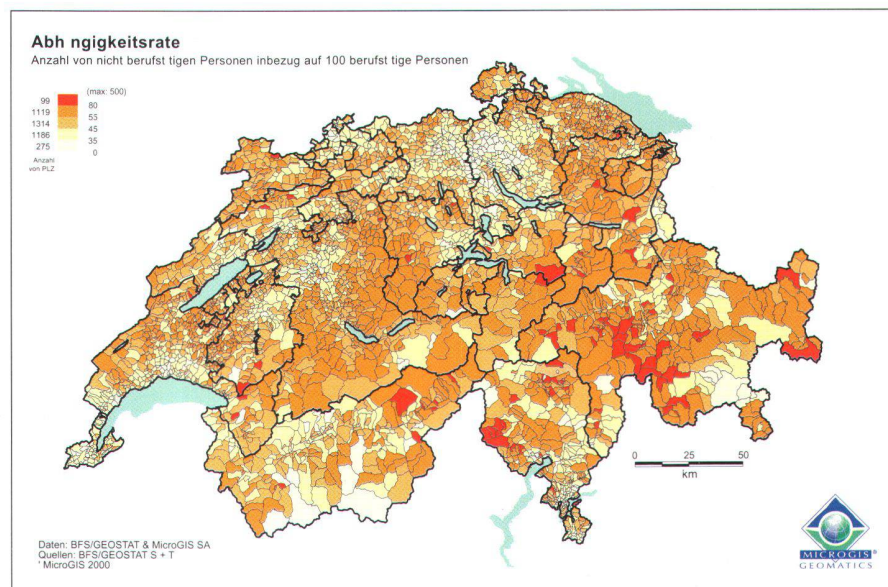


Abb. 1: Abhängigkeitsrate.

der Schweiz einzig und allein punktuell ist.

Die Erstellung der Postleitzahlengrenzen erfolgte aufgrund des elektronischen Telefonbuches, welches die Adressen entsprechend den Angaben von Individuen und Unternehmen beinhaltet. Als Grundlage der Datenbank wurden die Karten im Massstab 1:25 000 und 1:50 000 des Bundesamtes für Landestopographie verwendet. Gemeindegrenzen, welche mit Postleitzahlengrenzen kompatibel waren, wurden im Massstab 1:350 000 dargestellt. In Stadtgebieten wurden die Grenzen der Postleitzahlen auf der Basis von Stadtkarten im Massstab 1:10 000 konstruiert. Ziel war es, so präzise wie möglich zu sein, da es wesentlich war, mit der Hektarraster-Datenbank des Bundesamtes für Statistik kompatibel zu sein. Die maximalen Abweichungen betragen höchstens 100 Meter.

In den Städten bestehen auch spezielle und nicht-territoriale Postleitzahlen. Diese können entweder kommerziellen Ursprungs sein (Grossunternehmen) oder sie repräsentieren Verwaltungen oder Postfächer. Solche Elemente wurden entsprechend ihrer realen Lokalisierung und

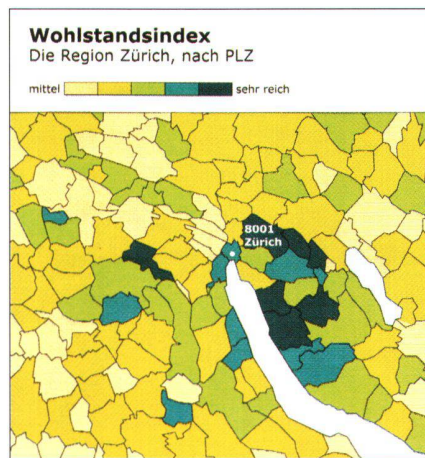


Abb. 2: Wohlstandsindex Region Zürich.

mit einem maximalen Fehler von 50 Metern platziert.

## Integration statistischer Daten

Als Basisdaten beinhalten die Postleitzahlzonen Angaben über die Anzahl der Haushalte und der Telefonanschlüsse. Die Grundidee bestand nun darin, alle offiziellen schweizerischen Statistikdaten in diese Postleitzahlzonen einzuordnen. Da

zu wurde auf die Hektarraster-Datenbank des Bundesamtes für Statistik zurückgegriffen. Jede Information der Statistik, die einen Hektar betrifft, wird einem Punkt zugeordnet, der durch die Koordinaten der SW-Ecke des Hektars definiert ist.

Die gesamte Datenbank umfasst ungefähr 350 Variablen mit absoluten Daten. Unter all diesen Grunddaten wurde eine Auswahl getroffen: Es wurden sozio-ökonomische Daten der Volkszählung 1990 und der Betriebszählung 1995 ausgeschrieben. Ebenfalls miteinbezogen wurden Bruttodaten von Gebäuden. Auf dieser Basis wurden Prozentsätze errechnet, um die Variablen so umzugestalten, dass sie direkt auf Karten übertragbar sind. Die gesamte Datenbank enthält nun rund 220 Variablen. Diese Zahl an Variablen schliesst Daten mit ein, die aus spezifischen, statistischen Raumanalysen hervorgehen.

## Geomarketing

Nachdem die geografischen und die statistischen Datenbanken erarbeitet wurden, schien die Vermarktung eines solchen Produktes ohne analytischen

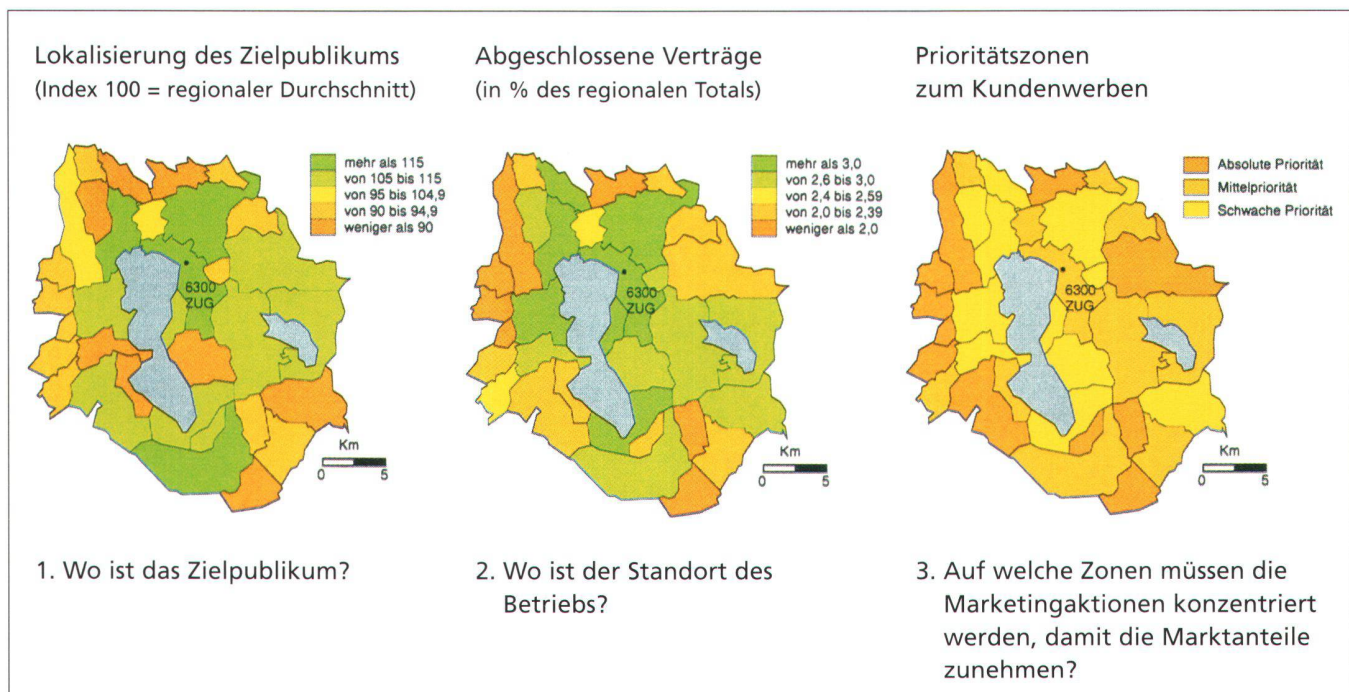


Abb. 3: Potenzialanalyse für einen Dienstleistungsbetrieb: das Prinzip.

Mehrwert unbefriedigend. So wurde entschieden, diese neue Datenbank für die Realisierung von Raumanalysen zu verwenden und einige synthetische Faktoren und Indikatoren zu berechnen, damit zukünftige Kunden mit Instrumenten ausgestattet werden können, die das Verständnis der Schweizer Bevölkerungs- und Unternehmensstruktur sowie ihrer geografischen Verteilung ermöglichen.

## Faktoren

Die Faktoren wurden aus einer Faktorenanalyse (principal components) hergeleitet. Ziel ist es, die Daten zu reduzieren, indem so viele Variablen wie möglich zu einigen wenigen synthetischen Variablen kombiniert werden. Diese Variablen sollen die grossräumigen Strukturen aufzeigen. Der statistische Vorgang besteht darin, die Variablen untereinander zu vergleichen, all diejenigen Variablen zu sammeln, die eine starke Korrelation aufweisen, und eine neue Variable zu errechnen, die den Zusammenhang jener korrelierenden Variablen veranschaulicht. Diese Faktoren tendieren dazu, Gegensätze zwischen Gebieten zu repräsentieren; beispielsweise ländliche Gegenden versus Zentren.

Ist das Datenfeld der Variablen bestimmt, lässt sich die ganze Menge der Variablen auf einige wenige Faktoren reduzieren, welche keine Korrelation untereinander aufweisen. Dies bedeutet, dass alle Faktoren unabhängige Strukturen quer durch das Gebiet veranschaulichen. Danach besteht die Hauptaufgabe darin, jeden der Faktoren, der durch die vermittelten Daten ermöglicht wurde, zu identifizieren. Der Vorgang berechnet die Korrelation zwischen jedem Faktor und jeder Variablen; je grösser die Korrelation ist, desto bedeutungsvoller ist die Variable für den betreffenden Faktor.

## Indikatoren

Indexziffern werden dazu benützt, spezifische Untergruppen von Postleitzahlen aufgrund einer gemeinsamen Eigenschaft zu differenzieren, wie z.B. Innenstädte, wohlhabende Vorstadtgebiete, Touristengebiete usw. Technisch gesehen gründen die Indikatoren auf einer linearen Zusammensetzung von Faktor-Punkten. Wenn die Faktoren dazu neigen, Gebiete, die in einigen Charakteristiken übereinstimmen, einander gegenüberzustellen, so tendieren die Indikatoren dazu, einen bestimmten Gebietstypus auszuwählen, ohne ihn anderen gegenüberzustellen. Der Vorgang besteht darin, alle Faktoren, die solche genau definierten Unterklassen enthalten, zu gruppieren, Werte zu berechnen und die richtigen Aspekte des Faktors zu schätzen.

## Schlussfolgerung

Die Datenbank vermittelt detaillierte Statistikdaten in Bezug auf Postleitzahlen und ist damit ein äusserst wertvolles Instrument für Analysen der Schweizer Bevölkerungs- und Wirtschaftsstrukturen. Sie ist für all jene interessant, die keine Statistikspezialisten sind, da sie direkt anwendbare Variablen enthält, die aus einer detaillierten Raumanalyse hervorgehen. Dies ist vor allem im Bereich des Geomarketings von Bedeutung, wo oft ohne spezielle Kenntnisse der Statistikmethoden gearbeitet wird und wo schnell entschieden werden muss. Mit dieser Datenbank ist es möglich, für ein gegebenes Gebiet die spezifischen Eigenschaften der Bevölkerung herauszukristallisieren und diese Information effektiv und gezielt einzusetzen. Die Datenbank dient als Analyse-, Kontroll-, Planungs- und Steuerungsinstrument.

Die Daten müssen jedes Jahr überprüft und verbessert werden. 1998 erfolgten rund 360 Änderungen gegenüber der vorangehenden Version: Alte Postleitzahlen wurden gelöscht, neue wurden kreiert, bestehende Grenzen wurden verändert und Nummerierungen und/oder Namen wurden gewechselt. 1999 erfolgten mehr als 650 Änderungen, ungefähr 550 davon sind Grenzänderungen, 72 betreffen Ortschaften. Ab 2002 sind die neuen Daten der Volkszählung 2000 erhältlich. Auch wird die Datenbank aufgrund neuer Analysen und spezieller Ansprüche und Wünsche der Benutzer jährlich durch verschiedene Variablen bereichert.

Stéphane Joost  
MicroGIS  
Informatikzentrum Universität Lausanne  
(CIUL)  
Rue des Jordils 40  
CH-1025 St-Sulpice  
e-mail: info@microgis.ch

Pierre Dessemontet  
MicroGIS  
Rue des Jordils 40  
CH-1025 St-Sulpice  
e-mail: info@microgis.ch