

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 96 (1998)

**Heft:** 2: g

**Artikel:** Ein integriertes System zur Verwaltung des Grundeigentums in Neuschottland (Kanada)

**Autor:** Bowden, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-235421>

### **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:** 28.01.2025

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

# Ein integriertes System zur Verwaltung des Grundeigentums in Neuschottland (Kanada)

Die kanadische Provinz Neuschottland führt ein integriertes System für die Verwaltung aller Aspekte des Grundeigentums ein. Mit einem Geographischen Informationssystem werden darin Informationen aus dem Grundbuch, aus der Steuerbehörde und aus der Vermessung miteinander verknüpft. Anfragen, die in der Vergangenheit mehrere Tage Arbeit in verschiedenen Ämtern verursachten, können mit dem neuen System in wenigen Minuten von einer Stelle beantwortet werden.

*La province canadienne de la Nouvelle-Ecosse est en train d'introduire un système intégré pour la gestion de tous les aspects de la propriété foncière. A l'aide d'un système d'information du territoire on interconnecte des informations relevant du cadastre, des autorités fiscales et de la mensuration. Désormais, il est possible, grâce au nouveau système, de répondre à des demandes de renseignements dans un délai de quelques minutes par une seule instance, alors qu'autrefois, cela demandait plusieurs jours de travail dans les divers services de l'administration.*

La provincia canadese della Nuova Scozia sta introducendo un sistema integrato per la gestione di tutti gli aspetti della proprietà fondiaria. Con l'ausilio di un sistema d'informazione geografica sarà possibile collegare le informazioni derivate dal registro fondiario, dalle autorità fiscali e dal settore delle misurazioni. Le richieste, che in passato necessitavano un intervento di alcune giornate da parte di diversi enti, ricevono ora una risposta in alcuni minuti da un'unica fonte.

K. Bowden

## 1. Einleitung

Die Provinz Neuschottland liegt an der kanadischen Ostküste. Sie ist mit 55 000 km<sup>2</sup> grösser als die Schweiz und zählt rund eine Million Einwohner. In ihrer 130-jährigen Geschichte registrierte und verwaltete die Provinz ihre über 500 000 Parzellen auf verschiedene Arten. Bis Ende der 70er Jahre wurden alle Informationen über das Landeigentum analog auf Plänen und im Grundbuch geführt. 1980 wurden für die Verwaltung der Grundbuchdaten drei getrennte Verantwortungsbereiche festgelegt: Die steuerliche Veranlagung, die Kartierung der Parzellen und die Registrierung des Landbesitzes. Mit dem Ziel,

die manuelle Arbeit zu reduzieren und schnellere Abfragen zu ermöglichen, wurden in den drei neuen Bereichen Aufgaben automatisiert und erste Datenbanken eingeführt. Trotz Erfolgen mit den neuen Technologien, prägten in den zuständigen Ämtern von Neuschottland bis in die frühen 90er Jahren Arbeitsabläufe den Alltag, die seit Beginn dieses Jahrhunderts nicht mehr angepasst wurden.

Um Geld zu sparen und Arbeitsabläufe zu vereinfachen, begann die Provinz Neuschottland im Frühjahr 1992 ihre mit der Verwaltung des Grundeigentums betrauten Ämter zusammenzuführen. Zu jener Zeit waren in den 18 Counties von Neuschottland 15 Veranlagungsbüros für die steuerliche Erfassung des Grundeigentums verantwortlich, 21 Grund-

buchämter registrierten den Landbesitz und vier LIS-Amtsstellen kartierten die Parzellen.

Nancy Vanstone, die Direktorin der «Land Information Services» von Neuschottland erklärt, dass sich durch das Zusammenführen der betroffenen Ämter eine Kosteneinsparung ergeben werde, weil die Verwaltung des Grundeigentums, dessen Kartierung und steuerliche Veranlagung auf einer gemeinsamen Informationsbasis beruhe, welche nicht mehr dupliziert bzw. redundant gehalten werden müsse.

Die Zusammenführung der Ämter soll 1998 abgeschlossen sein. In der ganzen Provinz werden dann fünf «Land Information Centers» (LIC) die kombinierten Leistungen der früheren Grundbuch- und LIS-Amtsstellen anbieten. Diese LICs werden ihrerseits eng mit den Steuerämtern verbunden und zum Teil auch in den gleichen Gebäuden untergebracht.

Die beinahe abgeschlossene Zusammenführung der Ämter zeigt bestehende Ineffizienzen mit grosser Deutlichkeit auf. Redundante Datenhaltung, nicht nur zwischen, sondern auch innerhalb der einzelnen Ämter, war an der Tagesordnung. Die Provinzregierung realisierte daher, dass die Arbeitsabläufe für die Verwaltung des Grundeigentums neu definiert werden mussten. «Wir müssen uns von Einzellösungen weg, hin zu einem Umfeld bewegen, welches Daten über Grund und Boden für alle zugänglich macht», forderte Vanstone.

Die auf Grundbuchanwendungen spezialisierte Firma novaLIS Technologies aus Halifax unterbreitete der Provinzregierung einen Lösungsvorschlag, welchen diese 1993 als Grundlage für ihr «Land Records Management Infrastructure» (LRMI) Projekt wählte. Die Regierung von Neuschottland ging mit der Firma novaLIS Technologies eine Partnerschaft ein. Das erklärte Ziel war die Entwicklung einer LRMI, welche alle Informationen zu Grund und Boden in einem System verwaltet und die vollständige Information allen Interessierten auf einfache Art und Weise zugänglich macht. Das Schlagwort ist: «One stop land records service».



Zu Beginn des Projektes überprüfte novaLIS alle bestehenden Arbeitsabläufe. In Zusammenarbeit mit der Provinzregierung und den betroffenen regionalen Amtsstellen wurden effizientere Alternativen erarbeitet. Erst nachdem alle Arbeitsabläufe überarbeitet waren, wurde mit der Softwareentwicklung in zwei Phasen begonnen. In der ersten Phase wurden Prototypen entwickelt und zusammen mit dem Kunden getestet, um einen frühen Feedback der betroffenen Amtsstellen zu erhalten. In der zweiten Phase wurde die Software für die LRMI-Pilotstandorte Halifax und Annapolis implementiert. Die Implementation für die beiden Pilotstandorte wird 1998 abgeschlossen, danach kann die LRMI im Rest der Provinz Neuschottland eingeführt werden.

Die LRMI-Lösung von novaLIS Technologies besteht aus mehreren Softwaremodulen, die zusammen ein integriertes System zur Verwaltung des Grundeigentums ergeben. Folgende Module sind Bestandteil des Gesamtsystems: das «Cadastral office» für alle LIS-Aufgaben, das «Land Titles Office» für die Registrierung des Grundeigentums und das «Assessment Office» für die steuerlichen Belange. Die LRMI-Lösung baut auf den Geographi-

schen Informationssystemen der Firma ESRI auf. Eingesetzt werden ARC/INFO und ArcView.

## 2. Das «Land Records Management Infrastructure» Projekt

### 2.1 Aufgaben im LIS-Bereich

Die LIS-Amtsstellen erfassten bereits Mitte der 80er Jahre das Parzellennetz von Neuschottland in digitaler Form. Dazu wurden drei Systeme verwendet, eins für die Koordinateneingabe und Konstruktionen (COGO), ein Geographisches Informationssystem (GIS) für die Attributierung und Auswertungen sowie ein separates System zur Indexierung der Parzellen.

«Wir hatten zu viele Applikationen, die alle die gleiche Daten verwendeten», erklärt Robert DeVet, der LIS-Verantwortliche der Provinz. Die Verwendung von mehreren Systemen bedeutete, dass alle Änderungen in einer Applikation in die anderen übertragen werden mussten. Die notwendigen Datentransfers generierten Fehler, welche in aufwendigen Prozeduren manuell behoben werden mussten. Das novaLIS-Modul «Castral Office» in

der LRMI vereinfacht die Abläufe in den LIS-Amtsstellen, indem es in einer Applikation die Koordinateneingabe, die Konstruktionsfunktionen (COGO), die Attributierung sowie weitere Funktionen eines GIS in einem Kataster Editor vereint (vgl. Abb. 1). Datentransfers zwischen Applikationen sind dadurch nicht mehr notwendig. Das «Cadastral Office» erlaubt die blattschnittfreie Verwaltung der Geometrie- und Sachdaten des gesamten Parzellennetzes im Mehrbenutzerbetrieb. Für Mutationen wird der Zugriff auf die betroffenen Parzellen in der Datenbank für weitere Benutzer automatisch gesperrt.

Die wichtigsten Vorteile des «Cadastral Office» sind:

- effizientes Erfassen, Konstruieren und Editieren mit dem «Cadastral Editor»
- automatischer Koordinatenausgleich nach vordefinierten Regeln
- Mehrbenutzerbetrieb mit Sperrmöglichkeiten von eng begrenzten Mutationsbereichen
- historische Zustände des Parzellennetzes können gespeichert und wieder hergestellt werden
- die Verwendung einer gemeinsamen Datenbank zusammen mit den beiden

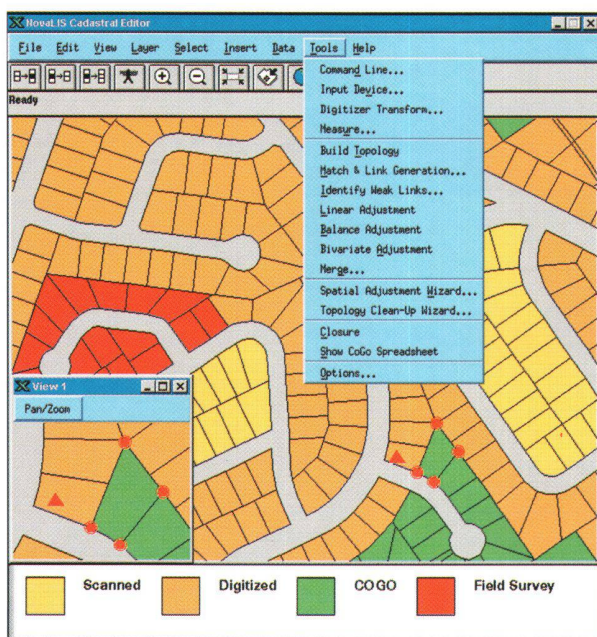


Abb. 1: novaLIS Kataster Editor.

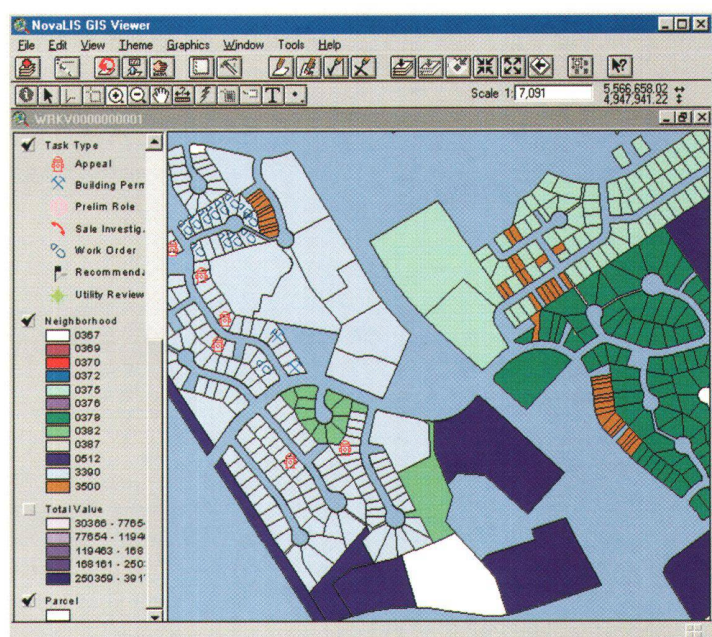


Abb. 2: Thematische Kartierung im LRMI.



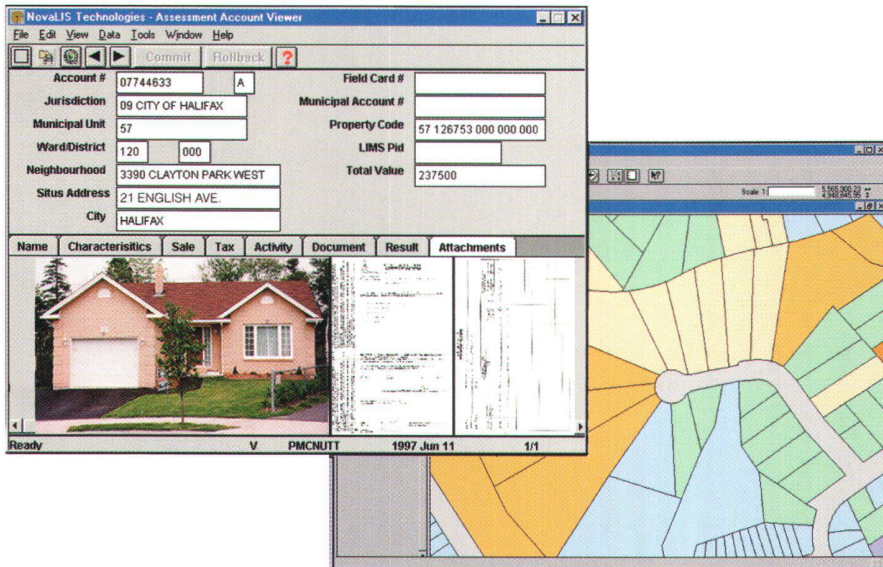


Abb. 3: Integration der verschiedenen Aspekte des Grundeigentums im LRMI.

anderen Komponenten des LRMI erlaubt es, alle Informationen zum Grundeigentum in einer logischen Sicht, dem sogenannten «Master Cadastre» zusammenzufassen.

## 2.2 Registrierung des Grundeigentums

Das Grundbuch von Neuschottland beruht auf dem englische Recht für die Verwaltung von Grundeigentum. Die Grundbuchämter sind zuständig für die Landtitel, Pfandbriefe, Dienstbarkeiten und Wegrechte, welche auf handgeschriebenen, bis zu 250 Jahre alten Dokumenten registriert sind. Um den Zugriff auf die rasch zunehmende Dokumentmenge zu gewährleisten, wurden verschiedene Indizes digital geführt. Über die Jahre sammelten sich so viele Dokumente an, dass das Grundbuchamt von Halifax umziehen musste, weil das alte Gebäude dem reinen Gewicht der Papiere nicht mehr standhielt. Es war Zeit für ein neues System.

Mit dem novalIS «Land Titles Office» wurden in einem ersten Schritt die bestehenden Indizes zentral zusammengeführt, und es wurde die Grundlage für die digitale Übernahme aller historischer Dokumente gelegt. Das «Land Titles Office»

verbindet die gescannten Dokumente mit den Parzellen im «Cadastral Office» Teil des Systems und verwaltet die Arbeitsabläufe im Rahmen einer relationalen Datenbank.

Die wesentlichen Vorteile des «Land Titles Office» sind:

- Es handelt sich um eine integrierte Lösung. Die Daten werden nur einmal erfasst und können im gesamten System mehrfach genutzt werden.
- Die gesamten historischen Dokumente stehen gescannt zur Verfügung.
- Das Grundbuch ist mit dem digitalen Parzellennetz des «Cadastral Office» ständig verbunden. Zu jeder Abfrage im Grundbuch steht sofort die gesamte geometrische Definition der gewählten Objekte zur Verfügung. Pläne können automatisch ausgegeben werden.
- Automatisierte Arbeitsabläufe, z.B. für den Verkauf eines Grundstückes, helfen, die Bearbeitungszeiten eines Auftrags drastisch zu senken.

## 2.3 Steuerliche Belange

In Neuschottland werden eine halbe Million Parzellen mit einem geschätzten Wert von über 40 Milliarden Dollar versteuert. Die Steuerbehörden verwendeten für die

Ermittlung des Steuerwertes und für Analysen verschiedene Datenbankapplikationen, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogramme. 1987 wurde zusätzlich ein neues System für die Taxierung der Eigentumswerte eingeführt.

Mit dem novalIS «Assessment Office» konnte das neue System für die Taxierung mit dem Grundbuch und dem digitalen Parzellennetz verbunden werden. Die Geschäftsprozesse in der Steuerbehörde wurden automatisiert und die alten Einzelplatz-Applikationen abgelöst. Dadurch erhöhte sich die Produktivität und Abläufe wurden transparenter.

John McKay, der Direktor der Steuerbehörde erklärt: «Durch die Benutzung der LRMI von novalIS entstehen Synergien, die es uns erlauben, unsere Geschäfte schneller abzuwickeln und der Bevölkerung bessere Leistungen anzubieten.» Die Vorteile des «Assessment Office» sind:

- Direkte Verbindung mit dem GIS des «Cadastral Office». Resultate von Analysen und Berechnungen können direkt auf Karten dargestellt werden (Abb. 2).
- Automatisierte Arbeitsabläufe und eine zentralisierte Datenbank gewährleisten schnelle Antwortzeiten bei Anfragen aus der ganzen Provinz.
- Käufe und Verkäufe von Parzellen können mittels speziellen Werkzeugen analysiert und einfach miteinander verglichen werden. Benötigte Statistiken können auf Knopfdruck erstellt werden.

## 3. Schlussfolgerungen

Im ersten Quartal 1998 wird die Implementation der «Land Records Management Infrastructure» für die Pilotstandorte abgeschlossen sein, worauf die definitive Einführung des neuen Systems von novalIS für den Rest der Provinz beginnen wird. Neuschottland hat damit zum ersten Mal in seiner Geschichte ein vollständig integriertes System für die Verwaltung aller Aspekte des Grundeigentums. In diesem System nimmt das Geographische Informationssystem eine



zentrale Rolle ein, indem es Informationen aus dem Grundbuch, aus der Steuerbehörde und der Vermessung miteinander verknüpft (Abb. 3). Ergänzt durch automatisierte Arbeitsabläufe und eine datenbankgestützte Verwaltung gescannter historischer Dokumente ermöglicht das System den freien Austausch von Informationen zwischen allen beteiligten Stellen. Anfragen, die in der Vergangenheit mehrere Tage Arbeit in verschiedenen Ämtern verursachten, kön-

nen neu in wenigen Minuten von einer Stelle beantwortet werden.

Die mit der novalIS-Lösung erreichte Verschmelzung aller Aspekte des Grundeigentums und die damit verbundenen Synergien stossen auch ausserhalb von Neuschottland auf ein reges Interesse. Auf dem amerikanischen Markt arbeitet novalIS eng mit der Firma ESRI zusammen und für den europäischen Markt wurden Kontakte mit Leica aufgenommen. Ziel der Zusammenarbeit ist es, die integrier-

te GIS/LIS-Lösung von Neuschottland in naher Zukunft auch international anbieten zu können.

Katie Bowden  
1546 Barrington St. Apt. 604  
Halifax, Nova Scotia  
Canada B3J 3X7  
e-mail: info@novalistech.com  
Übersetzung: K. Kundert

# GEONIS

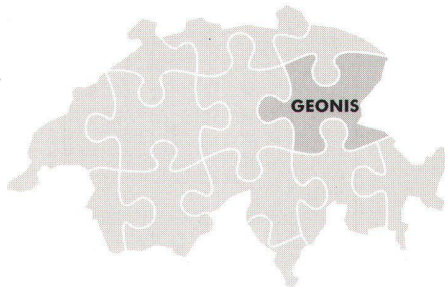
**Das Netz-Informationssystem für die Schweiz - modular und hybrid**

GEONIS ist ein offenes Informationssystem auf Windows NT für kleine und grosse Leitungsnetze. Mit GEONIS kann der Benutzer schnell und unkompliziert ein Netzinformatonssystem (NIS) nach den Empfehlungen von SIA, VSE und anderen Fachverbänden aufbauen.

GEONIS besteht aus einem Basismodul für Projektverwaltung und Grundanwendungen sowie den spezifischen Modulen für die einzelnen Medien. Im Moment stehen folgende Medien zur Verfügung: Abwasser, Wasser, Elektro, Gas, Fernmeldeanlagen, Kabelfernsehen, Fernwärme, Zivilschutz und Zonenplan. Der Benutzer kann eigene Medien entwerfen und bestehende Definitionen erweitern sowie auf seine Arbeitsabläufe anpassen.

GEONIS baut auf dem geographischen Informationssystem **MGE** von Intergraph auf, welches über eine Vielzahl von Funktionen zur Abfrage und Analyse von GIS-Daten verfügt.

Zusammen mit **GRICAL** (Punktberechnungsprogramm für Vermesser und Bauingenieure) und **GRIVIS** (Amtliche Vermessung) bildet GEONIS eine umfassende GIS-Lösung. MGE erlaubt zudem die Verwendung von Rasterplänen und digitalen Orthofotos zur hybriden Verarbeitung.



Wir bieten auch eine leistungsfähige Bürolösung für moderne Ingenieurbüros an: **Dalb für Windows** beinhaltet eine Auftragsbearbeitung, Zeiterfassung, Aufwandrechnung, Fakturierung usw. Verlangen Sie unseren aktuellen Produktkatalog!

### Die GEOCOM Informatik AG - Ihr Partner für:

- Geographische Informationssysteme
- Entwicklung massgeschneiderter Applikationen
- Netzwerke: Analysen, Planungen, Installationen, Messungen
- Hardware und Software, CAD

### Wir bieten Ihnen:

- Kompetente Beratung und Hilfe bei der Entscheidungsfindung
- Installationen von Ort
- Wartung
- Schulung und Support

Unser Team von Informatikingenieuren erarbeitet für Sie professionelle Informatiklösungen zu vernünftigen Preisen.



**GEOCOM**   
**INFORMATIK AG**

GEOCOM Informatik AG Telefon 034 428 30 30  
Bernstrasse 21 Hotline 034 428 30 40  
3400 Burgdorf Fax 034 428 30 32

<http://www.geocom.ch/geocom>