



**Universität für Bodenkultur Wien**  
Department Bautechnik und Naturgefahren  
Institut für Alpine Naturgefahren (IAN)

Peter Jordan Str. 82  
A-1190 WIEN

Tel.: #43-1-47654-4350  
Fax: #43-1-47654-4390



## IAN REPORT 156

### Verwendung des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR II) im Rahmen der Hochwasser-Risikoanalyse



Im Auftrag:

**Bundesministerium für Land- und  
Forstwirtschaft, Umwelt und  
Wasserwirtschaft  
Abteilung VII/5**



lebensministerium.at

Wien, Juni 2013



**IAN REPORT 156:**

Verwendung des Gebäude- und Wohnungsregisters  
(GWR II) im Rahmen der Hochwasser-Risikoanalyse

Im Auftrag von: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und  
Wasserwirtschaft, Abteilung VII/5

Projektleitung: Priv.-Doz. Dr. Sven Fuchs  
Mitarbeiter: Dr. Andreas Zischg

Universität für Bodenkultur  
Department Bautechnik und Naturgefahren  
Institut für Alpine Naturgefahren

Peter Jordan Str. 82  
A – 1190 Wien

Tel.: #43-1-47654-4350  
Fax: #43-1-47654-4390

Report Nr. 156

Referenz (Literaturzitat): Fuchs, S., Zischg, A. (2013): Verwendung des Gebäude- und  
Wohnungsregisters (GWR II) im Rahmen der Hochwasser-Risikoanalyse, IAN Report  
156, Institut für Alpine Naturgefahren, Universität für Bodenkultur, Wien  
(unveröffentlicht)

Wien, im Juni 2013



abgegrenzten Untersuchungsraumes liegen. Dies kann ein beliebiger Teilbereich von Österreich sein.

Beinhaltet der Datensatz zur Systemabgrenzung räumliche Untereinheiten, so werden die potenziellen Schäden und betroffenen Personen auf jede der Untereinheiten aggregiert. Die so entstehende Tabelle kann anschließend an den räumlichen Datensatz zur Systemabgrenzung angehängt und graphisch dargestellt werden.

## 5 Fazit

Grundlage für das Management der von Naturgefahren induzierten Risiken sind detaillierte Kenntnisse über das vorhandene Schadenpotential (hier: Anzahl exponierter Personen und Gebäude, sowie Gebäudewerte). Aufgrund der Vielzahl und der unterschiedlichen Struktur der zur Verfügung stehenden Datengrundlagen war die Durchführung einer GIS-basierten Expositionsanalyse bislang mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden. Im Zuge des nun vorliegenden digitalen Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR II) ist es möglich, für regionale Analysen standardisierte Methoden und Analyseschritte durchzuführen, solange dies im Rahmen von Forschungs- und Planungsaufgaben erfolgt (Republik Österreich 2013b). Die Strukturierung der Vorgehensweise und die Implementierung in einer automatisierten Prozedur erlaubt eine erhebliche Einsparung von Ressourcen. Somit kann die grundsätzliche Verwendbarkeit des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR II) insgesamt positiv beurteilt werden. Das im Zuge dieser Machbarkeitsstudie vorgestellte Werkzeug dient dabei als Hilfestellung und zeigt einen möglichen Weg, das Hochwasserrisiko im Sinne der EU-Hochwasserrichtlinie darzustellen. Je nach Implementierung in einem GIS oder in einer Datenbanklösung erlaubt die Methodik eine standardisierte Erarbeitung eines räumlichen Datensatzes der schützenswerten Güter aus den bestehenden tagesaktuellen Datengrundlagen des GWR II und eine Überlagerung mit den verfügbaren Gefahrenkarten. Es können somit einerseits die Grundlagen für eine detaillierte Kosten-Nutzen-Untersuchung vorbereitet oder eine landesweite Übersicht über die potenziellen Schäden eines Gefahrenszenarios berechnet werden. Die Verwendung des GWR II ermöglicht deshalb eine wichtige Entscheidungshilfe für eine objektive und transparente Prioritätensetzung der



Maßnahmenplanung zum Schutz vor Naturgefahren und sind Grundlage für ein verbessertes Risikomanagement.

Nach dem derzeitigen Stand der Datenqualität eignet sich das GWR II nur bedingt für lokale Analysen auf der Ebene einzelner Gebäude bzw. Gebäudegruppen, da es aufgrund der zur automatisierten Anwendung kommenden Durchschnittswerte lokal zu deutlichen Abweichungen im Vergleich zur konservativen Feldaufnahme basierten örtlichen Situation kommt.

### ***5.1 Kurzfristige Perspektiven***

Aufgrund der relative komplexen Struktur des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR II) können kurzfristig auf einer regionalen Ebene lediglich einige einfache GIS-Analysen empfohlen werden, um beispielsweise einen Überblick zu den erwarteten Überschwemmungsschäden zu geben. Insbesondere zu der Anzahl betroffener Gebäude, der Gebäudefunktion (z.B. Wohngebäude) und der Anzahl betroffener Personen mit Haupt- und Nebenwohnsitz wäre hier eine schnelle und effiziente Möglichkeit gegeben, sowohl behördenintern auf Bundes- und Landesebene als auch für politische Entscheidungsträger eine erste Abschätzung vorzunehmen.

### ***5.2 Langfristige Perspektiven***

Langfristig bietet es sich an, die Informationen aus dem Gebäude und Wohnungsregister im Rahmen einer Datenbankanwendung verfügbar zu machen. Der entscheidende Vorteil besteht bei einer Koppelung von Datenbanklösung und GIS in der Möglichkeit, bei Vorliegen einer neueren Version des GWR (Tagesaktualität) nicht alle Analyseschritte neu durchzuführen, sondern diese abfragebasiert automatisiert implementieren zu können. In Folge ist die Anforderung der Nachvollziehbarkeit einzelner Analyseschritte gegeben, und bei Definition eines Standards werden die erzeugten Ergebnisse zwischen verschiedenen räumlichen und zeitlichen Ebenen vergleichbar und reproduzierbar.

Dadurch besteht die Möglichkeit, auf beliebiger räumlicher Aggregationsebene (Gemeinde, Land, Einzugsgebiet) eine Aussage zu treffen zu Anzahl und Wert exponierter Gebäude, Schadenerwartungswerten und Anzahl betroffener Personen (Haupt- und Nebenwohnsitze, zuzüglich des Einbezugs der zeitlichen Dynamik im



Falle von Touristen). Diese Ergebnisse lassen sich ohne weitere Investitionen in die Daten von Statistik Austria gebäudescharf erzeugen. Wie in den vergangenen Abschnitten ausgeführt wird allerdings eine räumliche Aggregation empfohlen um den Herausforderungen bei der Anwendung von Durchschnittswerten (beispielsweise im Zuge der Immobilienbewertung auf der Ebene Bundesland) zu begegnen. Dies ermöglicht auf der regionalen Skalenebene einen relativen Vergleich zwischen einzelnen Gefahrenbereichen, und in weiterer Folge eine Gewichtung sowie eine Priorisierung des Handlungsbedarfs. Auf dieser Grundlage kann die für die Sicherheit vor Naturgefahren zuständige Verwaltungsbehörde eine langfristige Maßnahmen- und Budgetplanung erarbeiten.

Weitere Einsatzmöglichkeiten des GWR-Datensatzes betreffen die räumlich-zeitliche Analyse der Risikoentwicklung, die insbesondere auch bei Fragen der Effizienz von Schutzmaßnahmen eine Rolle spielt und der nationalen oder regionalen Prioritätensetzung bei der Initiierung, Planung und Instandhaltung von Wasserschutzbauten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das GWR im Rahmen der von der EU-Hochwasserrichtlinie geforderten Managementpläne zu verwenden, da die Anzahl und Lokalisierung gefährdeter Personen für etwaige Evakuierungsmaßnahmen eine Rolle spielt. Somit ist – zumindest auf der regionalen Skalenebene – eine geordnete Einsatzplanung möglich, sowie eine entsprechende Einsatzunterstützung im Hochwasserfall. Grundvoraussetzung für die hier dargestellten langfristigen Perspektiven ist jedenfalls die zentrale Verfügbarkeit digitaler Gefahrengrundlagen.