



## Zwei-skaliger Ansatz zur Aktualisierung landwirtschaftlicher Referenzkulissen (LPIS)

OLIVER BUCK, BENEDIKT PETER & CORDT BÜKER, Münster

**Keywords:** RapidEye, Digitale Orthophotos, Change Detection, Land Parcel Identification System (LPIS), Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS)

**Summary:** *Two-Scale Approach for the Update of the Land Parcel Identification System (LPIS).* The LPIS forms part of the IACS (Integrated Administration and Control System) introduced and adapted since 1992 to enable a uniform agricultural policy in Europe. It should facilitate the geographical identification and control of agricultural parcels within a GIS environment. Agricultural parcels undergo changes, for example through urban development and land use conversion. It is thus needed to permanently control and update the LPIS parcels. To detect changes within agricultural parcels, aerial photography and satellite remote sensing can be used. In this article the results of a change detection approach using digital aerial photographs and multi-temporal RapidEye satellite images at different scales will be presented. The results from our two test sites in North Rhine-Westphalia and Saxony-Anhalt show, that such an approach can support the LPIS update process.

**Zusammenfassung:** Das Land Parcel Identification System (LPIS) ist Teil des seit 1992 schrittweise eingeführten Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) zur Umsetzung einer einheitlichen Agrarpolitik in Europa. Es ermöglicht in diesem Zusammenhang in einer GIS-Umgebung die Identifikation, Verortung und administrative Prüfung der landwirtschaftlichen Parzellen. Da sich landwirtschaftliche Parzellen durch z. B. Baumaßnahmen und Nutzungsänderungen ändern können, wird verlangt, dass sie einer ständigen Überprüfung und Aktualisierung unterzogen werden. Um Veränderungen in den LPIS Parzellen zu detektieren, können Luftbild- und Satellitenbilddaten eingesetzt werden. In diesem Artikel werden die Ergebnisse eines zwei-skaligen Change-Detection-Verfahrens unter Nutzung digitaler Luftbilder und multitemporaler RapidEye Satellitenbilder vorgestellt. Die Ergebnisse aus den beiden Testgebieten in Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt zeigen, dass ein solches Verfahren die Aktualisierung landwirtschaftlicher LPIS-Referenzkulissen unterstützen kann.

### 1 Einleitung

Mit Hilfe des seit 1992 schrittweise eingeführten und angepassten Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) wird eine einheitliche Agrarpolitik in der Europäischen Union durchgesetzt. Das Land Parcel Identification System (LPIS) ist Teil des InVeKoS. Grundlage für die Erstellung und Aktualisierung des LPIS bildet die EG Verordnung VO (EG) Nr. 1782/03, die durch zahlreiche Verordnungen angepasst und aktualisiert wurde (zuletzt 73/2009 und 1120-1122/2009). Das LPIS ermöglicht in einer GIS-Umgebung

die Identifikation, Verortung und administrative Prüfung der landwirtschaftlichen Parzellen, die von den Landwirten im Rahmen der flächenbezogenen Antragsstellung als Referenz genutzt werden. Die Gesamtheit der Referenzparzellen formt somit eine landwirtschaftliche GIS Referenzkulisse, die ausschließlich förderfähige Flächen enthalten darf. Für die Definition dieser Referenzparzellen werden in Deutschland durch die Agrarverwaltungen der Länder unterschiedliche Referenzsysteme genutzt (Abb. 1):

- **Feldblock:** Von dauerhaften Grenzen umgebene, zusammenhängende landwirtschaft-