

ULRICH WALZ, MARCO NEUBERT, DAGMAR HAASE und MATTHIAS ROSENBERG

## **Sächsische Landschaften im Wandel – Auswertung historischer Kartenwerke für umweltwissenschaftliche Fragestellungen**

### **Zusammenfassung**

Die Kenntnis des Landschaftswandels ist eine unverzichtbare Grundlage für die Bearbeitung umweltwissenschaftlicher Fragestellungen in der Raumplanung. Im Mittelpunkt des Beitrages stehen vor diesem Hintergrund die Ziele und Methoden historischer Landschaftsanalysen und die Untersuchung der Einflussfaktoren der Landschaftsentwicklung.

Anhand von vier Fallstudien werden unterschiedliche Anwendungsbereiche derartiger Untersuchungen vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei einerseits auf der aus historischen Karten extrahierbaren Informationsfülle sowie andererseits auf methodischen Aspekten einer GIS- und modellbasierten Analyse des Landschaftswandels. Exemplarisch werden geeignete Kartengrundlagen für Sachsen dargestellt, die bis ins Jahr 1780 zurückgehen. Diese enthalten nicht nur Informationen über die historische Nutzung und deren Verlauf, aus ihnen lassen sich darüber hinaus wertvolle Zusatzinformationen zu früheren Landschaftszuständen gewinnen, z.B. zu historischen Landschaftsfunktionen und -potenzialen. Mit Hilfe dieser Kenntnisse lassen sich Prognosen der zukünftigen Landschaftsentwicklung ableiten und auf negative Entwicklungen kann so hingewiesen werden.

In diesem Sinne verbindet der den vier Fallstudien gemeine Ansatz die klassische Landschaftsanalyse mit modernen Methoden, indem er die Untersuchungsgegenstände in ein geographisches Informationssystem (GIS) einbindet und damit ein weites Spektrum an Analysewerkzeugen eröffnet. Dazu gehört beispielsweise die statistische Analyse der räumlichen Anordnung von Landschaftselementen mit geeigneten Landschaftsstrukturmaßen.

ULRICH WALZ, MARCO NEUBERT, DAGMAR HAASE und MATTHIAS ROSENBERG

## **Changes of Saxon Landscapes – Analysing historical maps for environmental questions**

### **Summary**

The issues of historical landscape analyses and the influencing factors of landscape development is an essential basis for environmental questions and especially for spatial planning. This paper focuses on objectives and methods of historical landscape analysis.

Four case studies showing results of different projects and therewith various applications of such investigations. The main interest is to discuss methodical aspects of a GIS-based landscape analysis as well as extraction possibilities of the comprehensive historical map content.

Exemplary convenient map sources of the German Free State of Saxony will be shown, which are going back to the year 1780. Former states of landscape situations contain not only historical land use information. Moreover, it is possible to achieve valuable additional information from such data, e.g. about historical pattern of landscape functions, potentials or structures. With the help of these cognitions prognoses of future landscape development are derivable and negative developments could be prevented.

The here presented approach combines approaches of classical landscape analysis with modern methods such as Geographical Information Systems (GIS), their functionality for spatial analysis as well as landscape structure analysis tools.

Key words: Landscape changes, GIS, land use, historical maps, landscape structure, landscape functions, landscape potentials

ULRICH WALZ, MARCO NEUBERT, DAGMAR HAASE et MATTHIAS ROSENBERG  
**Transformations des paysages en Saxe – Analyse des cartes historiques pour le questionnement environnemental**

Résumé

La connaissance des transformations des paysages représente une base indispensable pour l'approche des questions environnementales en aménagement du territoire. Dans cette optique, le présent article se concentre sur les buts et les méthodes des analyses historiques des paysages et sur l'analyse des facteurs exerçant une influence sur l'évolution des paysages.

Les différentes possibilités d'application de ces analyses sont traitées à partir de quatre études de cas. L'essentiel des études de cas est concentré sur les vastes informations extraites des cartes historiques et, par ailleurs sur les aspects méthodologiques d'une analyse SIG (Système d'Information Géographique) et d'un modèle de la mutation des paysages. Les exemples sont ici les cartes appropriées de la Saxe jusqu'en 1780 qui donnent non seulement des informations sur les utilisations dans le temps et leur évolution, mais aussi sur les états antérieurs, par exemple les vocations historiques et les ressources des paysages aux époques précédentes. Ces informations servent de base pour prévoir l'évolution des paysages et prévenir les influences négatives.

A ce titre, l'approche commune des quatre études de cas associe l'analyse traditionnelle des paysages et les méthodes modernes par l'intégration des objets de l'analyse dans un Système d'Information Géographique (SIG) et donne par là même une large gamme d'outils pour l'analyse. Il s'agit par exemple de l'analyse statistique de l'aménagement des différentes composantes du paysage par des mesures de structuration de paysage appropriées.

УЛЬРИХ ВАЛЬЦ, МАРКО НОЙБЕРТ, ДАГМАР ХААЗЕ, МАТТИАС РОЗЕНБЕРГ  
**Изменение ландшафтов Саксонии . оценка исторических карт для изучения окружающей среды**

**Резюме**

Познания в области изменения ландшафтов являются основанием при постановке задач по изучению окружающей среды при территориальном планировании. При этом в центре внимания предлагаемой статьи находятся цели и методы исторического ландшафтного анализа и изучение факторов, влияющих на развитие ландшафтов.

С помощью четырёх ключевых исследований представлены различные области применения соответствующих научных методов. Основное внимание уделяется, с одной стороны, полноте информации, полученной на основе анализа исторических карт, а с другой .методическим аспектам основанного на применении ГИС модельного анализа изменения ландшафтов. В качестве примера рассматриваются картографические материалы по Саксонии, старейшие из которых относятся к 1780 г. Они содержат не только информацию об историческом использовании ландшафтов и о развитии данного процесса, в них имеются, кроме того, ценные дополнительные сведения об исторических функциях ландшафтов и их потенциале. Используя такие знания можно разработать прогнозы развития ландшафтов на долгосрочную перспективу и выявить возможные негативные последствия этого развития.

Таким образом подход, используемый в четырёх ключевых исследованиях, объединяет классический ландшафтный анализ с современными методами, интегрирует объекты исследования в географическую информационную систему (ГИС) и предоставляет тем самым широкий спектр для применения аналитического инструментария. Сюда относится, например, статистический анализ пространственного размещения структурных элементов ландшафта.