

# Auf- und Ausbau kommunaler Geoportale – Erfahrungen und Mehrwerte

Von Steffen Mann, Sangerhausen

## Zusammenfassung

Die Zusammenarbeit von Landkreisen beim Auf- und Ausbau ihrer kommunalen Geoportale bringt viele Vorteile. Exemplarisch hierfür steht die Kooperation der Landkreise Mansfeld-Südharz, Harz und Saalekreis. Die Erfahrungen und Mehrwerte für die Landkreise und deren Gemeinden werden in diesem Artikel dargelegt.

## 1 Einführende Gedanken

Der digitale Wandel unserer Welt schreitet mit immer größeren Schritten voran. Auch eine öffentliche Verwaltung kann und will sich diesen Veränderungen nicht entziehen. Zukünftige Investoren entscheiden heute im Internet, ob ein Gewerbestandort für ihre Niederlassung geeignet ist. Bürger wollen sich online über das soziale und kulturelle Umfeld ihres geplanten Eigenheimstandortes informieren. Ein Landkreis bzw. eine Gemeinde hat die Aufgabe, seine bzw. ihre Standortvorteile aktiv hervorzuheben. Innerhalb eines Geoportals kann man Geodaten verschiedenster Ausprägung und Herkunft übereinander legen, gemeinsam betrachten und miteinander verschneiden, um so zu den geforderten Aussagen zu gelangen. Die Daten der Bauleitplanung bilden für diese Prozesse eine hervorzuhebende Grundlage. Da die finanziellen Ressourcen einer Verwaltung jedoch begrenzt und der Aufbau und die Pflege eines Geoportals kostenintensiv und zeitaufwendig sind, können vor allem kleinere Gemeinden diese Aufgabe nicht bewältigen. Die übergeordneten Landkreise sollten hier verstärkt den Dienstleistungsgedanken gegenüber ihren Gemeinden in den Vordergrund rücken und diese Aufgabe administrativ und koordinierend begleiten. Schließen sich nun noch mehrere Landkreise zusammen und entwickeln eine gemeinsame Oberfläche, kann dies zu außerordentlichen Synergieeffekten führen.

**Die Zeichen der Zeit erkennen**

## 2 Interkommunale Zusammenarbeit

Im Jahr 2010 entschied der Landkreis Harz die Durchführung des E-Governmentprojektes „XPlanung im Landkreis Harz“. Im Ergebnis liegen für das Kreisgebiet die rechtskräftigen Bauleitpläne im standardisierten Datenaustauschformat (XPlanGML 3.0) flächendeckend vor. Frühzeitig wurde auch in den Landkreisen Mansfeld-Südharz und Saalekreis die Bedeutung von XPlanung erkannt und das Interesse an der Lösung des Landkreises Harz geweckt, sodass die politischen Entscheider im Jahre 2013 die Kooperation in Form einer „Willenserklärung über die Zusammenarbeit bei der Durchsetzung von XPlanung als standardisiertes Datenaustauschformat für Bauleitpläne und beim Auf- und Ausbau einer kommunalen GIS-Plattform“ besiegelten. Damit wurde die ohnehin schon sehr gute Kooperation der Landkreise auf eine neue Stufe gehoben.

**Drei Landkreise besiegeln eine Zusammenarbeit im Bereich XPlanung und beim Aufbau von Geoportalen**

Neue Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit ergeben sich durch eine arbeitsteilige Weiterentwicklung der Portallösungen und des XPlanungsstandards.

XPlanung – Willenserklärung zur Zusammenarbeit bei der Durchsetzung von XPlanung



Landkreis  
Harz



Landkreis  
Mansfeld-Südharz



Landkreis  
Saalekreis

**Willenserklärung über die Zusammenarbeit  
bei der Durchsetzung von XPlanung  
als standardisiertes Datenaustauschformat für Bauleitpläne  
und beim  
Auf- und Ausbau einer kommunalen GIS-Plattform**

Die Landkreise Mansfeld-Südharz, Saalekreis und Harz haben beschlossen, XPlanung als standardisiertes Datenaustauschformat für Bauleitpläne durchzusetzen. Bauleitpläne im XPlanformat sind nicht nur ohne Informationsverlust zwischen IT-Systemen austauschbar, sie bieten auch ein großes Potenzial Verwaltungsvorgänge im Bereich der kommunalen Planung zu optimieren. Durch den Abbau von Medienbrüchen können diese Abläufe effektiver, kostengünstiger und transparenter gestaltet werden. Die Durchsetzung des XPlan-Standards bietet somit Möglichkeiten für die zukünftige Entwicklung interessanter E-Governmentprojekte.

Abb. 1: Willenserklärung der Landkreise, Auszug

Im Ergebnis der Entwicklungen verfügen alle drei Landkreise über eine leistungsfähige GIS-Plattform und über flächendeckende xplanungskonforme Bauleitplanungsdaten. Zu erwähnen ist, dass zum derzeitigen Augenblick die Pläne in der sogenannten Ausbaustufe I vorliegen. Dies bedeutet, zu jedem Plan existiert ein georeferenziertes Rasterdokument und der digitalisierte Umriss des Geltungsgebietes mit zugehörigen Metadaten.

#### Anzahl xplankonformer Pläne in den Landkreisen

Landkreis	Harz	Mansfeld-Südharz	Saalekreis
Bebauungsplan	620	300	480
Flächennutzungsplan	46	51	41

Tab. 1: xplankonforme Bauleitpläne in den Landkreisen

Die Vorteile einer solchen Zusammenarbeit stellen sich wie folgt dar. Durch die arbeitsteiligen Entwicklungsstrategien kann jeder Landkreis eine bestimmte Weiterentwicklung fokussiert vorantreiben, ohne dass die finanziellen Aufwendungen aus dem Ruder laufen.

Die jeweils anderen Landkreise können diese Module dann für sich nachnutzen. Der personelle, zeitliche und finanzielle Aufwand für die weiter fortschreitende Entwicklung wird somit auf mehrere Landkreise verteilt und für den Einzelnen nicht unerheblich reduziert.

## 2.1 Das Geoportal des Landkreises Mansfeld-Südharz

Während man im Saalekreis sich auf die Fortschreibung des XPlanungsstandards auf die Version XPlanGML 4.1 konzentrierte, entwickelte der Landkreis Mansfeld-Südharz ein Geoportal. Hiermit wurden die Grundlagen geschaffen, interessierten Bürgern, Planern, Gemeinden oder auch Investoren Auskünfte über Geodaten des Kreisgebietes zu veröffentlichen.

**Das Geoportal –  
Datendrehscheibe  
und  
Austauschplattform**



**Abb. 2:** Geoportal, Landkreis Mansfeld-Südharz

Bei dieser Entwicklung wurde der Fokus auf Bedienerfreundlichkeit gerichtet. So gibt es neben dem passwortgeschützten Bereich für kreisangehörige Gemeinden und deren Planungsbüros auch das sogenannte Bürgerportal mit vorgefertigten Karten aus unterschiedlichen Themenbereichen. Neben den veröffentlichten Daten zur Bauleitplanung findet der interessierte Nutzer Karten zu den Themen Daseinsvorsorge sowie Natur und Umwelt. Das Angebot an Themen soll sukzessive ausgebaut werden. Frei konfigurierbare Hinweisfenster sowie integrierte Schaltflächen zum schnellen Wechseln der Hintergrundkarten zwischen Topografie, Luftbild oder OpenStreetMap sollen dem Anwender das Arbeiten mit einem doch sehr komplexen Geoinformationssystem erleichtern.

Das Geoportal wurde in die Homepage des Landkreises integriert und kann auch über folgenden Link aufgerufen werden: <http://geoportal.mansfeldsuedharz.de/umn>.

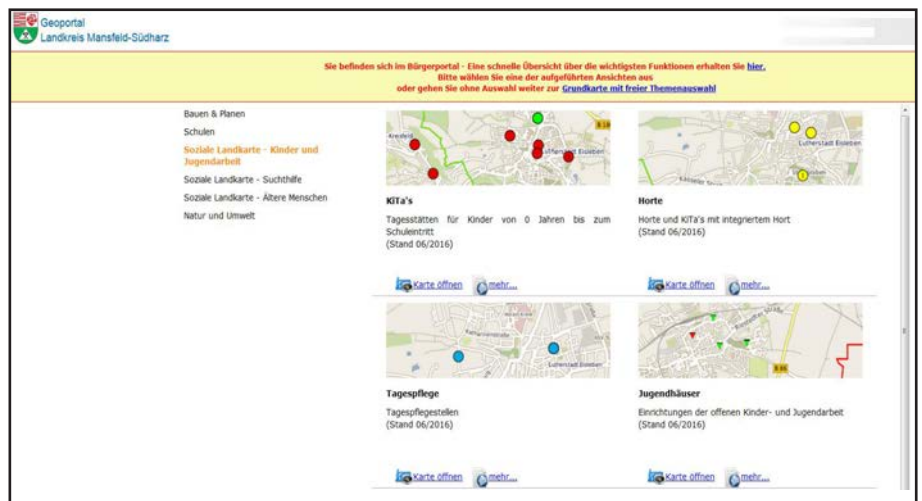


Abb. 3: Bürgerportal, Landkreis Mansfeld-Südharz

### 3 Der Aufbau eines kommunalen Geoportals

**Zentrale Fachaufgabe  
standardisierte  
digitale  
Informationsbereit-  
stellung und  
-austausch in der  
Bauleitplanung**

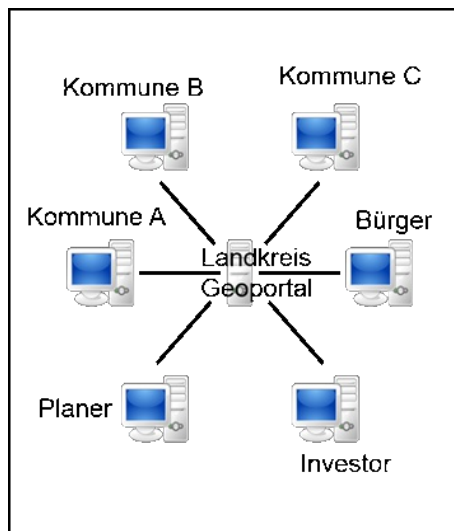


Abb. 4: Datendrehscheibe Geoportal

Plant ein Landkreis ein solches Geoportal zu errichten, sollte zu Beginn immer eine Diskussion über die angestrebten Ziele und Mehrwerte geführt werden. In der Arbeitsgruppe der drei genannten Landkreise stand die Prämisse schnell fest. Im Zentrum der Entwicklung stand die Fachaufgabe einer einheitlichen digitalen Informationsbereitstellung und eines einheitlichen digitalen Informationsaustausches auf der Ebene der Bauleitplanung. Auf Grundlage der durch das LVerGeo über die Geoleistungspakete für kommunale Gebietskörperschaften zur Verfügung gestellten Geobasisdaten organisierten und finanzierten die Landkreise die Ersterfassung der Bestandsdaten aller

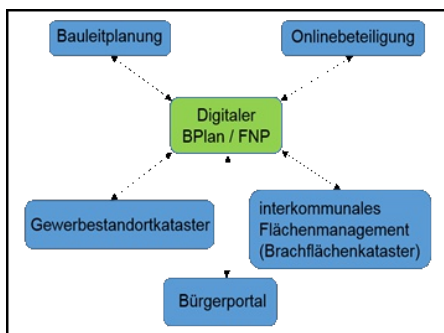
rechtskräftigen Bebauungs- und Flächennutzungspläne im XPlanungsformat der Ausbaustufe I und stellten diese anschließend für die Gemeinden in das Portal ein. Die Gemeinden erhalten Zugang zum passwortgeschützten Bereich und verpflichteten sich schriftlich zur Laufendhaltung und beauftragten ihre Planungsbüros mit der Erstellung der geforderten Dokumente und Dateien.

Die Planer ihrerseits erhalten im Rahmen der Beauftragung durch die Gemeinde einen Zugang zum passwortgeschützten Bereich des Geoportals und können so die Geodaten für die zu beplanende Fläche nutzen. Mit der beschriebenen Arbeitsweise schaffen es die Landkreise, das Geoportal zu einer echten Datendrehscheibe und Austauschplattform zu gestalten.

### 3.1 Die Mehrwerte für Landkreis und Gemeinde

Für einen Landkreis ergibt sich durch den Aufbau eines Geoportals und der Digitalisierung der Daten der Bauleitplanung eine Vielzahl von Mehrwerteffekten. Der Landkreis erhält mit den ins Geoportal eingestellten Plänen eine Gesamtübersicht zur IST-Situation in der Bauleitplanung seines Hoheitsgebietes. Durch die Optionen der Verschneidung mit weiteren Geodaten verbessern sich die Möglichkeiten der fachlichen Beurteilung eines Vorganges, Stellungnahmen werden erleichtert und können rechtssicher belegt werden. XPlanung stellt ein modernes und zeitgemäßes Verfahren für Auswertung und Verwaltung der Daten zur Verfügung. Althergebrachte Archivierungsprinzipien gehören der Vergangenheit an, jedoch bleibt die Rechtskraft des ausgefertigten Papierdokumentes davon unberührt. Der Datenaustausch mit den Behörden der Landesverwaltung kann dienstebasiert (WMS/WFS) realisiert werden.

Weniger deutlich stellt sich der Nutzen für eine Gemeinde dar. Unbestritten können auch sie sich einen Gesamtüberblick über ihr Gemeindegebiet machen. Weiterführende Mehrwerte werden erst durch die Entwicklung neuer Module



generiert. Hier sollte für zukünftig geplante Entwicklungen der Schwerpunkt liegen. Auf Grundlage von XPlanung ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, weitere Anwendungen zu entwickeln, um so auch der Motivation auf kommunaler Ebene den entscheidenden Anstoß zu geben. In den letzten beiden Jahren haben die Landkreise Mansfeld-Südharz und der Landkreis Harz einige interessante Entwicklungen vorangetrieben. Gefördert wurden beide Projekte mit

Unterstützung des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr, durch die Investitionsbank Sachsen-Anhalt, im Rahmen des Förderprogramms Sachsen-Anhalt REGIO.

### 3.2 Gewerbestandortkataster

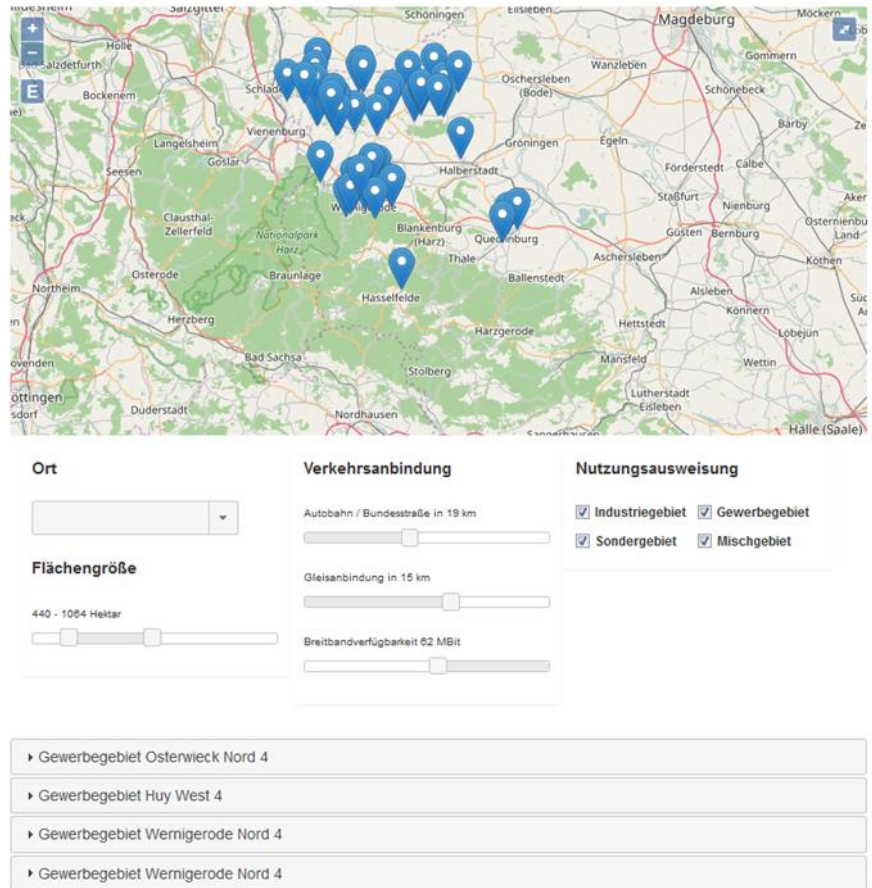
Im Landkreis Harz wurde ein Gewerbestandortkataster entwickelt. Als Basis dienten hierfür die XPlanungsdaten der 2. Ausbaustufe. Bei Ausbaustufe 2 werden einzelne Teilflächen eines Bebauungsplanes digital im Format XPlanGML erfasst. Für rechtskräftige Bestandsdaten bedeutet dies die erneute Digitalisierung einzelner, für eine Nachnutzung relevanter Flächen, hier die Baugebietsteilflächen. Im Rahmen des Projektes konnte man so 40 Bestandspläne vektorisiert erfassen. Das Ergebnis ist eine Anwendung, welche für die Vermarktung von Gewerbestandorten sehr interessante Ansätze bietet.

**Mehrwerte schaffen –  
Gemeinden  
motivieren**

**Abb. 5:** Module rund um XPlanung

**Investoren  
entscheiden online**

## Gewerbestandorte Landkreis Harz



**Abb. 6:**  
Gewerbestandortkataster,  
Landkreis Harz

### 3.3 Interkommunales Flächenmanagement

Ebenso durch das Programm Sachsen-Anhalt REGIO gefördert, befasste sich der Landkreis Mansfeld-Südharz mit den Brachflächen seiner Gemeinden. Auf Basis einer Ersterfassung der Brachflächen im Projekt „Regionales Brachflächenkataster für die Planungsregion Harz – RegBrKHarz“ wurde eine Anwendung entwickelt, welche in das Geoportal des Landkreises integriert wurde.

#### Schonender Umgang mit der Ressource Fläche

Somit ist eine bessere Erfassung und Verwaltung von Brachflächen gewährleistet. Neben der Überführung der lokalen Datenbank in eine webbasierte Datenhaltung wurde untersucht, ob die Informationen aus XPlanung innerhalb eines Flächenmanagements nutzbar sind. Notwendiger Anpassungsbedarf für die zukünftige Nutzung des Standards wurde ebenso ermittelt, wie die notwendigen Geschäftsprozesse, um den Informationsfluss zwischen Gemeinden und Landkreis sicherzustellen [MANSFELD-SÜDHARZ 2016].



**Abb. 7:** Exposé, Brachflächenkataster, Landkreis Mansfeld-Südharz, Datengrundlage Flurstücke aus Geoleistungspaket des LVermGeo

Es wurden wiederum vorhandene Bestandsdaten von bereits in Ausbaustufe I erfassten Bauleitplänen (15 Bebauungspläne und ein Flächennutzungsplan) nachträglich vektorisiert. Somit war es möglich, einen Vergleich zwischen den zwei Arten der Datenaufbereitung vorzunehmen sowie Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen. Die mit der einfachen Variante erzeugten Bauleitpläne (gescannter Plan und Umring) erlauben lediglich die vollständige Darstellung und Interpretation der relevanten Informationen über die Farben oder Signaturen und nur zusammen mit der Legende.

Die objektgenaue Erfassung ermöglicht die einfache Zuordnung von mehreren Werten zu einer Fläche sowie eine automatische Übersicht, Aggregation und Auswertbarkeit der einzelnen Objekte. Die Auswertbarkeit und Nachnutzungsmöglichkeiten steigen damit erheblich [MANSFELD-SÜDHARZ 2016].

Durch eine Erweiterung des Datenmodells hinsichtlich weiterer sogenannter Flächenpotentialtypen (Baulücken, Nachverdichtungspotentiale oder Leerstandsobjekte) könnte ein Schritt in Richtung Aufbau eines tatsächlichen Flächenmanagements gegangen werden.

Die notwendigen Voraussetzungen sowie die Möglichkeit einer dienstebasierten Bereitstellung der Informationen über das Geoportal des Landkreises wurden durch das Projekt geschaffen.

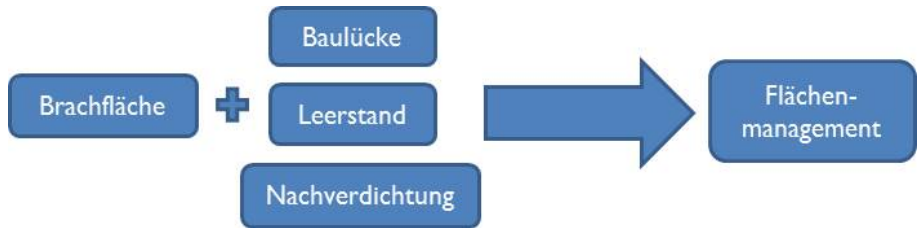


Abb. 8: Von der Brache zum Flächenmanagement

## 4 Die Ausbaustufen von XPlanung

Wie bereits mehrfach erwähnt, gibt es im Bereich XPlanung zwei verschiedene Ausbaustufen. Im Folgenden sollen diese nochmals näher betrachtet werden.

### 4.1 Ausbaustufe I

Für diese Ausbaustufe wird ein georeferenziertes Raster erzeugt und einem vektorisierten Umring des Geltungsbereiches des Bauleitplanes einschließlich relevanter Metadaten beigelegt. Für eine Ersterfassung aller Bestandsdaten eines Kreisgebietes sollte diese Ausbaustufe zunächst favorisiert werden. Die Akzeptanz der Nutzer

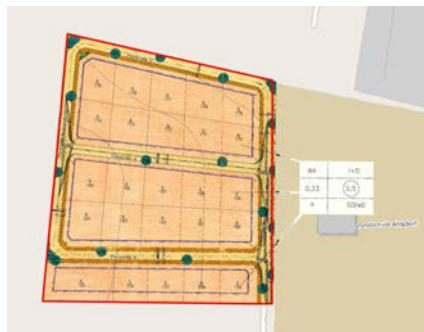


Abb. 9: XPlanung in Ausbaustufe I

gegenüber dieser Darstellungsform ist sowohl auf kommunaler Ebene als auch innerhalb des Landkreises sehr hoch, da es sich um die digitale 1:1-Abbildung des Papierplanes handelt. Der zeitliche und damit auch finanzielle Aufwand für eine notwendige Ersterfassung aller rechtskräftigen Bauleitpläne hält sich in einem vertretbaren Umfang und liegt bei durchschnittlich drei Stunden je Plandokument.

### 4.2 Ausbaustufe 2



Abb. 10: XPlanung in Ausbaustufe 2

Bei der 2. Ausbaustufe handelt es sich zunächst um eine vollständige Darstellung der Informationen des Bauleitplanes auf vektorieller Basis. Die Vektorisierung kann sowohl die Flächenschlusschicht (primäre Festsetzung bzw. Darstellung für einen Punkt innerhalb des Geltungsbereiches, die den hauptsächlichen Nutzungszweck definiert) als auch Überlagerungsschicht (weitere Planinhalte mit flächenhaften, linien- oder punktförmigen Raumbezug) beinhalten. Entsprechend kann die komplette Erfassung eines Bestandsplanes ein Vielfaches der Zeit von Ausbaustufe I in Anspruch nehmen.



Bei vollständiger Digitalisierung kann dies auch 20 Stunden dauern. Letztlich stellt aber Ausbaustufe 2 die Voraussetzung für weiterführende Analysen in einem Geoinformationssystem dar. Die Ausbaustufe 2 ist auch die Grundlage für weitere Module wie das Flächenmanagement oder ein Baugebietskataster.

Innerhalb der Förderprojekte haben sich die Landkreise auch mit der Problematik des zeitlichen Aufwandes für die Erfassung der Bestandspläne auseinandergesetzt. Sollen zukünftig beide Ausbaustufen von XPlanung zur Verfügung gestellt werden, ist der zeitliche Aufwand für die 2. Ausbaustufe auf ein vertretbares Maß zu reduzieren. Diese Optimierung lässt sich durch die Reduzierung der Erfassungstiefe erreichen. Beschränkt man die Erfassungstiefe auf die Flächenschlussobjekte einschließlich zugehöriger Attribute, lässt sich der Erfassungsaufwand um ca. 70% reduzieren, wäre somit in einem vertretbaren Maße und die erklärten Ziele wären weiterhin erreichbar. Momentan finden zu dieser Thematik weitere Gespräche der Arbeitsebene der Landkreise statt.

## 5 Fazit und Ausblick

Kommunale Geoportale sind Auskunftssysteme, welche Landkreisen und deren Gemeinden als Datendrehscheibe und Informationsaustauschplattform dienen. Auf der Ebene der Bauleitplanung gewährleisten sie einen vereinfachten und standardisierten Datenaustausch, in den auch Planer, potentielle Investoren und interessierte Bürger einbezogen werden können. Planungsprozesse werden beschleunigt und tagessaktuell abgebildet. Der XPlanungsstandard bestätigt sich einmal mehr als ein geeignetes Werkzeug für den Austausch von Bauleitplänen, auf dessen Basis weitere Fachapplikationen zu entwickeln sind. Durch die weiteren Entwicklungen werden Mehrwerte geschaffen, die wiederum das Interesse der Gemeinden wecken und sie zur Mitarbeit motivieren sollten. Aber auch die unterstützende Tätigkeit der Landkreise gegenüber den Gemeinden darf nicht außer Acht gelassen werden. Workshops zur Qualifizierung der Gemeinden beim Umgang mit einzelnen Modulen, Dokumente wie Leitfäden und Musterausschreibungen und eine fachliche Hotline beim Landkreis befähigen die Gemeinden, das Geoportal erfolgreich und effizient zu nutzen.

Um die XPlanungsausbaustufe 2 als verbindliches Format durchzusetzen, bedarf es bezüglich des Erfassungsaufwandes weiterer Gespräche zwischen Landkreisen, Gemeinden und auch Landesverwaltung. Alle Ebenen sollten ihre Anforderungskriterien definieren, damit sich ein gemeinsamer Konsens herauskristallisieren kann. Festzuhalten bleibt, dass sich XPlanung nur durchsetzen wird, wenn die Gemeinden als Planungsträger die Erfüllung des Standards von ihren Planern fordern und die gesetzlichen Rahmenbedingungen angepasst werden.

Bezugnehmend auf das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 04.05.2017, BGBl. I, Nr. 25, S. 1057 (Städtebaunovelle 2017) ist für die nahe Zukunft die Abbildung des gesamten Planungsprozesses vorgesehen.

Neben rechtskräftigen Dokumenten werden dann auch alle Verfahrensstände der Bauleitplanung abgebildet. In einem weiteren Schritt wäre dann die Einführung einer Onlinebeteiligungsplattform denkbar. Auch hierfür hat der Landkreis Harz innerhalb eines Pilotprojektes erste Grundlagen geschaffen.

***Digitalisierung –  
Vernetzung in der  
Zusammenarbeit mit  
Kollegen und Teams,  
um die Anforderungen  
des digitalen Wandels  
gemeinsam zu  
bewältigen***

**Zusammenarbeit –  
Eine Chance für alle  
Landkreise**

Die Ergebnisse der Zusammenarbeit der Landkreise Mansfeld-Südharz, Harz und Saalekreis belegen auf eindrucksvolle Weise den Erfolg dieser Kooperation. Eine Bestätigung dieser Strategie zeigt sich auch im gestiegenen Interesse weiterer Landkreise Sachsen-Anhalts, welche bereits an XPlanungsforen und -workshops teilnehmen und eine Vertiefung der Zusammenarbeit ausloten. Man hat erkannt, ein Landkreis allein wird die anstehenden Aufgaben finanziell und personell nur schwer bewältigen können. Die bereits gewährte Unterstützung des Landes Sachsen-Anhalt, insbesondere des MLV über die REGIO-Richtlinie, sichert den Ausbau der Geoportale und die Durchsetzung von XPlanung als standardisiertes Austauschformat ab.

Um die Entwicklung einer modernen und homogenen Geodateninfrastruktur (GDI) im Land Sachsen-Anhalt voranzutreiben, bieten die drei Landkreise allen anderen Landkreisen eine Erweiterung ihrer Zusammenarbeit an. Die Projektergebnisse sollen allen zur Verfügung gestellt und die Nachnutzung aller technischen Instrumentarien soll ermöglicht werden.

**Anschrift des Autors *Steffen Mann***

Landkreis Mansfeld-Südharz  
Rudolf-Breitscheid-Straße 20/22  
06526 Sangerhausen  
E-Mail: Steffen.Mann@lkmsh.de

**Literaturverzeichnis****Mansfeld-Südharz 2016:**

Regionales Entwicklungskonzept:  
„Interkommunales Flächenmanagement zur  
Reaktivierung von Flächenpotentialen unter  
Nutzung von XPlanung im Landkreis Mansfeld-  
Südharz“, Abschlußbericht