

# Methoden und Verfahren beim systematischen Aufbau der Landadministration im Kontext der Entwicklungszusammenarbeit

Gernod Schindler, Ronald Schmieder und Ludger Sonntag

## Zusammenfassung

Der Aufbau der Landadministration in Entwicklungs- und Schwellenländern unterscheidet sich wesentlich vom üblichen Vorgehen in entwickelten Ländern. Neben den rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen im Projektland ist vor allem die Bereitschaft der lokalen Projektpartner zur aktiven Beteiligung entscheidend für den Projekterfolg. Die Einbeziehung lokaler Fachkräfte ist aus diesem Grund von Anfang an durch kontinuierliche Schulungen und Übernahme von Verantwortung sicherzustellen. Dieser Beitrag stellt Methoden und Erfahrungen in der Entwicklungszusammenarbeit in Landadministrationsprojekten vor und beleuchtet dabei insbesondere die Rolle der Consultingwirtschaft.

## Summary

*Building-up Land Administration in developing and emerging countries differs significantly from the usual way in developed countries. In development cooperation projects some specific factors have to be considered and specific methods are implemented. Besides legal and technical framework conditions of the project's country particularly the willingness of local partners to actively participate is decisive. The inclusion of local experts has to be secured from the beginning by continuous training and delegation of responsibility. This paper introduces methodologies and experiences in land administration projects made in development cooperation projects, focusing specifically the role of the consulting business.*

**Schlüsselwörter:** Consultingwirtschaft, Entwicklungszusammenarbeit, Landadministration, Open-Source-Lösungen, Systematische Datenerfassung

## 1 Einleitung

Die Entwicklungszusammenarbeit (EZ) im Bereich der Landadministration orientiert sich hinsichtlich der beabsichtigten Wirkungen und Ziele an international anerkannten und z.T. verpflichtenden Vorgaben der Staatengemeinschaft. Die Millenniums-Entwicklungsziele (UN-Kampagne 2015), die 2001 von den Vereinten Na-



Quelle: The World Bank 2015

Abb. 1: UN Millennium Development Goals

tionen (UN) verabschiedet wurden, nennen acht vorrangige Entwicklungsziele, von denen die Armutsbekämpfung, die ökologische Nachhaltigkeit und die Gleichstellung der Geschlechter direkt oder indirekt mit der Landadministration verknüpft sind (s. Abb. 1).

Die Orientierung an diesen übergeordneten Zielen macht deutlich, dass der Aufbau einer funktionierenden Landadministration kein Selbstzweck, sondern ein Mittel zur Verwirklichung der Millenniumsziele ist. Weitere wesentliche Aspekte sind:

- Ressourcen- und Klimaschutz,
- Stärkung der Rolle der Frauen,
- gesicherter Zugang zu Trinkwasser,
- Wirtschaftsförderung durch Schaffung beleihungsfähiger Rechtsobjekte,
- effizienteres dienstleistungsorientiertes Verwaltungshandeln.

Alle Projekte der Entwicklungszusammenarbeit im Sektor Landadministration (LA) müssen sich zunächst einer gründlichen Analyse der jeweiligen nationalen und regionalen institutionellen, rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen widmen. Auch der Ausbildungsstand innerhalb der Partnerinstitutionen und der freien Wirtschaft ist hinreichend zu berücksichtigen. Nicht zuletzt sind die Erwartungen der Projektzielgruppe zu erfassen und mit den formulierten Projektzielen und Projektwirkungen in Einklang zu bringen.

Zunehmend werden Projekte z.B. seitens der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (giz), der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), der Weltbank oder der EU an die Consultingwirtschaft vergeben. Das soll dem gegenseitigen Wissenstransfer dienen und die Optimierung der Leistungsfähigkeit der Entwicklungszusammenarbeit fördern (giz Factsheet 2012). Laut der Paris Deklaration (Paris Deklaration 2005) sind die Partnerländer

weitestgehend in alle Planungs- und Entscheidungsprozesse einzubeziehen.

GCI – Dr. Schindler Geo Consult International GmbH & Co. KG (GCI) ist seit über 20 Jahren in mehr als 25 Ländern Ost- und Südosteuropas, Afrikas, Zentral- und Südostasiens sowie in Lateinamerika in verschiedenen Projekten im Bereich Landadministration und Landmanagement (LM) tätig. Dieser Beitrag beleuchtet die dabei angewendeten Methoden und die gemachten Erfahrungen.

## 2 Ausgewählte Aspekte bei der Durchführung von LA-Projekten

### 2.1 Erwartungshaltungen in Projekten der Entwicklungszusammenarbeit und angepasste Methoden

Es ist allgemein anerkannt, dass in einigen Ländern Westeuropas und insbesondere in Deutschland die Landadministration (Liegenschaftskataster in Verbindung mit dem Grundbuch) auf sehr hohem Niveau realisiert wird. Im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit kann dies im internationalen Wettbewerb schnell zum Nachteil gereichen. Es wird bewusst oder unbewusst unterstellt, die Deutschen seien zu genau, zu sorgfältig und damit zu teuer. Deshalb haben es deutsche Unternehmen nicht einfach, wenn sie einerseits hohe fachliche Ansprüche erfüllen wollen und gleichzeitig an einem Preis-Leistungs-Niveau gemessen werden, welches eine solide und qualitätsgerechte Arbeit nur schwer möglich macht. Folglich ist es wichtig, angemessene Methoden und Technologien zum Einsatz zu bringen, die den verschiedenen Ansprüchen von EZ-Projekten genügen. Derartige Forderungen sind u. a.:

- Einbeziehung lokaler Fachkräfte zum Aufbau lokaler Ressourcen und Sicherung akzeptabler Kosten,
- weitgehend digitale Verfahren zur Reduzierung der Fehleranfälligkeit,
- Einsatz moderner, hoch effektiver Verfahren zur Beschleunigung der Vermessung und Datenerfassung,
- begleitende Beratung zur Verbesserung des Rechtsrahmens,
- Einbeziehung der Eigentümer und lokalen Verwaltungen zur Erhöhung der Rechtssicherheit der Ermittlung von Flurstücksgrenzen sowie der erfassten Daten,
- permanentes Training und systematische Kontrollen als unabdingbare Bestandteile eines Qualitätssicherungssystems.

Die eingesetzten Verfahren müssen einen hohen quantitativen Durchsatz und vergleichsweise niedrige Kosten pro Flurstück bzw. Rechtsobjekt ermöglichen.

Im Rahmen eines landesweiten KfW-finanzierten Projektes in der Republik Georgien von 01/2000 bis 02/2008 wurden systematische Vermessungsarbeiten im Sinne

einer Katasterneuvermessung durchgeführt. Bei Abschluss des von GCI betreuten Projektes waren in der zentralen Geodatenbank ca. 3,5 Mio. Flurstücke und ca. 1,0 Mio. zusätzliche Rechtsobjekte gespeichert. Die National Agency of Public Registry (NAPR) hatte bereits in der Endphase des Projektes die volle Verantwortung für die Daten und deren Fortführung übernommen. So baute sie konsequent die Nutzerfreundlichkeit aus, erweiterte die Möglichkeiten der Nachnutzung der Daten und kümmerte sich um die Prozeduren für die Fortführung der Kataster- und Registerdaten. Im Ergebnis dieses Handelns konnte Georgien im Weltbank Ranking »Doing Business« in den letzten Jahren mehrfach den ersten Platz belegen. Dies ist ein erfolgreiches Beispiel der deutschen Entwicklungszusammenarbeit im Bereich Landadministration.

Seit Anfang 2011 ist GCI mit einem Konsortialpartner, der GFA Consulting Group aus Hamburg, in der Republik Aserbaidschan tätig. In einer Konzeptphase wurde von 01/2011 bis 10/2011 erprobt, ob in Aserbaidschan die erforderlichen Rahmenbedingungen gegeben sind, um den systematischen Kataster- und Registeraufbau realisieren zu können. Dabei wurden folgende Aspekte untersucht:

- vorhandener Rechtsrahmen,
- politischer Wille der zuständigen Behörde,
- Verfügbarkeit lokaler Fachkräfte,
- Niveau der notwendigen technischen Infrastruktur (Internet, GNSS-Referenzdienst),
- Bereitschaft und Interesse der Eigentümer zur Mitwirkung,
- Effektivität der vorgesehenen Vermessungs- und Erfassungsmethoden,
- Finanzbedarf für vorgeplante künftige Projektgebiete.

Nach erfolgreicher Durchführung der Konzeptphase begann ab 10/2013 die Implementierungsphase des Projektes, die noch bis 09/2016 andauert. Die KfW finanziert dabei die Consultingleistungen des Konsortiums GFA/GCI, die u. a. das Projektmanagement, das Training der lokalen Mitarbeiter, das Qualitätsmanagement und die projektbezogene Softwareentwicklung beinhalten. Die als systematische Katasterinventur bezeichnete Datenerfassung in zwei Distrikten des Landes dient der anschließenden Eigentumsregistrierung auf Antrag der Eigentümer. Es wird auf die Erfahrungen aus dem Georgien-Projekt 2000–2008 zurückgegriffen. Die bewährten Vermessungs- und Erfassungsmethoden kommen erneut zum Einsatz. Im Detail gibt es aber im aktuellen Projekt deutliche technische Verbesserungen, wie z. B.

- Nutzung von CORS (Permanentstationen für GNSS-Referenzdienst),
- Erfassung der Sachdaten in digitaler Form auf Tablet-PC,
- Nutzung von Open-Source-Software für die Datenprüfung und die temporäre, projektinterne Datenbank.

## 2.2 Systematische örtliche Vermessung versus Digitalisierung von Orthophotos

Auf internationalen Konferenzen speziell im Kontext der Entwicklungszusammenarbeit wird immer wieder die Methode der Digitalisierung von Orthophotos zur Bestimmung der Grundstücksgrenzen propagiert. Insbesondere Kostengründe und die im Allgemeinen gute »Lesbarkeit« von Bildern spielen dabei eine wesentliche Rolle. Doch man muss feststellen, dass diese Methode weder für Georgien noch in Aserbaidschan geeignet ist. Dichte Vegetation, fehlende Kennzeichnung von Grenzverläufen, unklare Abgrenzungen zwischen privaten, kommunalen und staatlichen Flächen oder gemeinsame Bewirtschaftung von gepachteten Ackerflächen machen eine eindeutige Identifizierung von Grundstücksgrenzen aus Luftbildern oftmals unmöglich. Die beschriebene Problematik wird sehr schön durch die Abb. 2 und 3 veranschaulicht.

In Aserbaidschan wie auch in Georgien kommt der alte Grundsatz zum Tragen: »Kataster muss erlaufen werden.« Nach der Identifizierung des örtlichen Grenzverlaufs zusammen mit den Eigentümern wird dieser durch terrestrische Vermessung bestimmt. Dabei kommt ein sogenannter Digital Plan Table (DPT) zum Einsatz. Dieser besteht aus einem GNSS-Rover, einem feldtauglichen Computer mit



Abb. 2: Luftbild einer »gewachsenen« Siedlung ohne Grenzen



Abb. 3: Luftbild mit örtlich bestimmten Grenzen

dem mobilen GIS PENMAP und einem Laserentfernungsmesser mit Neigungsmesser. Die einzelnen Komponenten sind mittels Bluetooth verbunden. Mit dieser Ausstattung können die meisten Grenzpunkte direkt gemessen werden. Bei Abschattungen oder in überdachten Höfen können Hilfsmethoden angewendet werden. Die Koordinaten vom GNSS-Rover bzw. die mit Laserentfernungsmesser gemessenen Strecken werden via Bluetooth zum mobilen



Abb. 4: Lao LandReg Training in Vieng Phouka (Laos)

Computer übertragen. Der Truppführer kann dann sofort im Feld mit Hilfe von PENMAP noch im Angesicht der Örtlichkeit die Daten auswerten und die vorläufige Katasterkarte erstellen (analog zum früheren Messtisch bzw. Plan Table).

Im Messtrupp arbeiten dabei zwei lokale Fachkräfte. An einem 8-Stunden-Tag werden mit dieser Methode 20 bis 25 Grundstücke in Siedlungen und 30 bis 50 Grundstücke in der Feldlage vermessen. Das eingesetzte Vermessungsverfahren ist eine außergewöhnlich effektive Methode, die wesentlich dazu beiträgt, dass die Kosten pro Flurstück aktuell in Aserbaidschan nur ca. 20 Euro pro Grundstück betragen. Dabei handelt es sich nicht nur um die Kosten durch die lokalen Vermessungsarbeiten, sondern um den Gesamtaufwand. Darin sind auch die Kosten für die Beschaffung der Vermessungssysteme und der erforderlichen Computertechnik, für die Sachdatenerfassung im Feld sowie für das Training der lokalen Kräfte, die Beratungsleistungen und die Qualitätssicherung im Projekt durch die Consultingfirma enthalten.

Die Aus- und Fortbildung der lokalen Fachleute muss den Know-how-Transfer gewährleisten und nachhaltig sicherstellen. Dazu müssen genügend Mitarbeiter geschult werden, denn die Fluktuation ist erfahrungsgemäß hoch (s. Abb. 4). Außerdem wird vorzugsweise das Konzept des Trainings der Trainer angewendet, bei dem geeignete Trainees besonders geschult werden, um in Zukunft selbstständig weitere Schulungen durchführen zu können.

Die Daten werden in eine temporäre Datenbanksoftware überspielt, die vom Consultant partizipativ mit den Fachleuten des Partnerlandes für dieses Projekt entwickelt wurde. So können nachfolgend unterschiedlichste

Prüfroutinen (Topologie, Plausibilität, Vollständigkeit) eingesetzt werden, um die Datenqualität zu überprüfen. Außerdem werden gleichzeitig alle Daten gesichert und bis zur Fertigstellung und Abgabe eines vollständigen Loses aufbewahrt.

GCI setzt in Projekten der Entwicklungszusammenarbeit auf Open-Source (OS) Lösungen wie QGIS als GIS und PostgreSQL/PostGIS als Datenbankmanagementsystem, denn so können einheimische Fachkräfte in die Entwicklung einbezogen werden, ohne teure Basissoftwarelizenzen und ggf. Entwicklungssoftwaretools erwerben zu müssen. Das steigert die Nachhaltigkeit der Projekte.

### 2.3 Verwendung von digitalen Orthophotos und CORS

Digitale Orthophotos werden, soweit verfügbar, eingesetzt für die Erfassung von Informationen mit geringeren Genauigkeitsanforderungen, wie z. B.

- Forst- und kommunale Weideflächen,
- Gewässer und Flussläufe,
- Gebirge,
- Straßenachsen,
- (teilweise) administrative Grenzen der Kommunen.

Außerdem werden die digitalen Luftbilder »gekachelt« und im Feldcomputer für das jeweilige Aufnahmegebiet des Messtrupps hinterlegt. Dadurch kann der Truppführer seine Ergebnisse jederzeit mit dem Luftbild vergleichen und Nichtplausibilitäten erkennen. Unzulässige Abweichungen werden sofort in der Örtlichkeit untersucht.

Während des Georgien-Projektes 2000–2008 waren Continuously Operating Reference Stations (CORS) selbst in den entwickelten westlichen Ländern erst im Aufbau. Im aktuellen Projekt in Aserbaidschan gibt es in dieser Hinsicht bessere Bedingungen. Bereits 2010 begann man mit dem Aufbau eines CORS-Netzes. Während der Konzeptphase im Jahr 2011 war es noch nicht einsatzbereit. Doch seit Anfang der Implementierungsphase im Oktober 2013 ist der Aserbaidschanische Positionierungsdienst (AZPOS) verfügbar und arbeitet weitgehend zuverlässig. Einschränkungen gibt es manchmal mit der Internet-Verfügbarkeit, sodass keine Korrekturdaten empfangen werden können. Die gleichen Probleme gibt es in abgelegenen Bergregionen und Bergdörfern. Unter diesen Umständen werden dann Base und Rover eingesetzt.

### 2.4 Einbeziehung der Eigentümer bei der Abstimmung der Grenzverläufe

Die Abstimmung der Grenzverläufe in der Örtlichkeit unter Mitwirkung der Eigentümer ist ein wichtiges Element für die Akzeptanz der erstmaligen Katastervermessung durch die Bevölkerung und die öffentliche Verwaltung.

Diese Mitwirkung wird durch aufklärende Maßnahmen intensiv vorbereitet. Vor Beginn der Vermessungsarbeiten in den Messgebieten der jeweiligen Lose wird die Bevölkerung durch Beiträge im lokalen Fernsehen, Rundfunk und der Presse über die bevorstehenden Arbeiten informiert. Dabei werden die Vorteile der »systematischen Katasterinventur« erläutert und die Eigentümer aufgefordert, nach Abschluss der Vermessungsarbeiten den Antrag auf Registrierung ihrer Liegenschaften bei der zuständigen Registrierungsbehörde zu stellen. Zusätzlich wird jeder Haushalt ca. 3 bis 5 Tage vor dem konkreten Vermessungstermin durch die beauftragte Vermessungsfirma per Flyer auf die unmittelbar bevorstehenden Arbeiten aufmerksam gemacht. Auf diese Weise wird erreicht, dass in den allermeisten Fällen gleich beim ersten Versuch Zugang zu den Grundstücken bzw. Liegenschaftsobjekten gewährt wird. In dieser Hinsicht wirkt sich der Umstand positiv aus, dass in vielen Haushalten drei Generationen gemeinsam leben und insofern immer ein Vertreter der Familien verfügbar war.

## 2.5 Service für das Vermessungsequipment

Ein oft unterschätztes Problem ist ein adäquater Service für die beschafften Vermessungssysteme. Trotz der großen Fortschritte bei der Entwicklung der Vermessungssysteme hinsichtlich Robustheit (insb. Ersatz von Kabelverbindungen durch Bluetooth und robustere Gehäuse), Kompaktheit und Einfachheit der Bedienung kommt es immer wieder zu Defekten unterschiedlicher Art. Das ist in vielen Fällen dem Umstand geschuldet, dass die lokalen Vermessungsfachleute nur in kurzen Lehrgängen für die konkrete Arbeitsaufgabe trainiert werden. Außerdem werden die Systeme während der Projektzeit in der Regel kostenfrei bereitgestellt; der Umgang mit den Geräten erfolgt dann vielfach nicht sorgfältig genug. Folglich kommt es immer wieder zu Defekten, die kurzfristig behoben werden müssen, damit es nicht zu Verzögerungen im Projektablauf kommt.

Die lokalen Partner sind als Käufer der Systeme die Vertragspartner. Doch ihnen fehlen meist die Erfahrungen im Umgang mit den Lieferanten, sodass die erforderlichen Reparaturen ohne Mitwirkung des Consultants meist nicht oder nicht rechtzeitig erfolgen. In den betroffenen Ländern gibt es außerdem oft noch keinen entwickelten Markt für moderne Vermessungssysteme. Wenn eine größere Ausschreibung stattfindet und lokale Firmen beauftragt und als Servicepartner benannt werden, können diese den notwendigen Service in der erforderlichen Qualität oft nicht leisten. Ursachen sind dabei:

- fehlende Qualifikation für Reparaturen nicht nur einfacher Art,
- fehlende Ersatzteile (keine Ersatzteilbevorratung),
- fehlende Motivation (da oft nur beim Verkauf Margen erzielt werden),

- Scheu vor dem Aufwand des Versendens an den Lieferanten wegen des logistischen Aufwandes und der notwendigen Zollformalitäten.

In der Konsequenz erreichen die Reparaturzeiten oft mehrere Monate bis zu einem halben Jahr, weil die Geräte erst nach dem Versand an den Hersteller im Werk oder an einen qualifizierten Reparaturstützpunkt im Ausland instand gesetzt werden können. Aus diesem Grund ist es erforderlich, von Anfang an Ersatzsysteme zu beschaffen, um längerfristige Produktionsausfälle zumindest teilweise kompensieren zu können.

## 2.6 Erhebung der Sachdaten

Im Rahmen der systematischen Neuvermessung aller Liegenschaften werden nicht nur die Grenzen, Gebäude und Nutzungsgrenzen aufgemessen, sondern auch zahlreiche Sachdaten über die Besitzer, die Liegenschaften (Gebäude, Appartements, Gewerbeeinheiten) und Rechte an den Liegenschaften (z. B. Servitute) erfasst. Dies ist im Kontext einer erstmaligen systematischen Inventur aller Liegenschaften absolut sinnvoll. Da in Aserbaidschan die Registrierung der Rechte an Liegenschaften nur auf Antrag erfolgt, ist zu erwarten, dass bis zur vollständigen rechtsgültigen Registrierung aller Grundstücke noch viele Monate oder sogar Jahre vergehen werden. Weil die Liegenschaftsdaten neben der Eigentumsregistrierung im Sinne eines Mehrzweckkatasters für vielfältige Verwaltungsaufgaben genutzt werden können, ist deren Erfassung zweckmäßig, selbst wenn manche Informationen bis zur rechtskräftigen Registrierung nur informellen Charakter haben.



Abb. 5: Bestimmung administrativer Grenzen in Honduras

Zur Erfassung der Sachdaten wurde vom Consultant auf der Grundlage der Open-Source-Applikation Open Data Kit (ODK) eine spezielle Software entwickelt. Die Sachdaten werden mit einem Tablet-PC während der örtlichen Vermessungsarbeiten digital erfasst. Zusätzlich werden alle maßgeblichen Dokumente mit dem Tablet-PC fotografiert und mit dem Rechtsobjekt über eine ein-

deutige Objekt-ID verknüpft. Dabei werden u. a. folgende Unterlagen, soweit vorhanden, erfasst:

- Personaldokument der Besitzer bzw. Eigentümer,
- Besitznachweise, wie Baugenehmigung, Hausbücher usw.,
- Dokumente aus der Landreform.

Neben den verschiedenen Dokumenten werden auch für alle Gebäude ein bis zwei aussagekräftige Fotos gefertigt und mit Bezug zum Grundstück gespeichert. Diese Bilder können in Verbindung mit den Sachdaten zu den Gebäuden z.B. für Wertermittlungszwecke, für stadtplanerische oder auch bauordnungsrechtliche Aufgaben genutzt werden.

### 2.7 Verwendung vorhandener Daten aus bestehenden Archiven

Im Rahmen der systematischen Inventur aller Liegenschaften werden auch Daten aus zuverlässigen Datenbeständen verwendet. Das trifft im aktuellen Projekt in Aserbaidschan im Wesentlichen auf zwei Fälle zu:

- a) Obwohl das Registrierungsverfahren bisher recht kompliziert und für aserbaidische Verhältnisse relativ kostspielig war, haben viele Eigentümer im Sinne einer sporadischen Registrierung (d.h. auf Antrag) ihre Liegenschaften bereits erfassen lassen. Das gilt insbesondere für Apartments, die im Rahmen der Privatisierung an die Bewohner kostenfrei übertragen wurden. Auch neu bebaute Grundstücke sind oft schon registriert, da die Bauherren die Grundstücke von den Gemeinden erworben haben und eine Bebauung auf legalem Wege nur nach erfolgter Registrierung möglich wird.

Die Flurstücksgrenzen und Gebäude werden in jedem Fall neu vermessen. Dies ist dringend angeraten, weil die Vermessungsergebnisse in Verbindung mit der bisher erfolgten sporadischen Registrierung sehr oft fehlerhaft sind. Dies ist im Wesentlichen durch folgende Ursachen begründet:

- unzulängliche Vermessungsausrüstung,
- mangelnde Kenntnisse hinsichtlich der korrekten Nutzung von GNSS und elektronischer Tachymetrie,
- Vermessung in einem örtlichen Lagebezugssystem ohne Anbindung an das amtliche Lagebezugssystem,
- ungenaue Identifizierung der Grenzen.

Diese Ungenauigkeiten und Vermessungsfehler können nur im Rahmen der systematischen Katastervermessung erkannt und behoben werden. Aus diesem Grund werden bereits registrierte Grundstücke aus der systematischen Neuvermessung nicht ausgespart und nur die Sachdaten aus der schon vorhandenen Erfassung beibehalten.

- b) Bezüglich der Apartments und Gewerbeeinheiten gibt es bei den kommunalen Verwaltungen sehr de-

taillierte Unterlagen. Dies hängt damit zusammen, dass in den sozialistischen Zeiten der Sowjetunion Wohnraum sehr knapp war und daher von den »Büros für Technische Inventarisierung (BTI)« sorgfältig verwaltet wurde. Diese Tradition führte man fort, obwohl nach der Privatisierung der Wohnungen eine staatliche bzw. kommunale Verwaltung und Zuteilung nicht mehr erforderlich ist und auch nicht stattfindet. Trotzdem werden weiterhin alle Apartments und Gewerbeeinheiten durch reales Aufmaß und Sachdatenerhebung zur Erstellung eines »Technischen Passports« für jedes Objekt erfasst. Aufgrund der Zuverlässigkeit dieser Daten können sie für die systematische Inventur nachgenutzt und in die einheitliche Datenbank übernommen werden. Diese Vorgehensweise trägt zu einer Kostenreduzierung bei der systematischen Inventur speziell der Apartments bei.

## 3 Fazit

Die internationale Entwicklungszusammenarbeit im Bereich der Landadministration bietet gerade für das deutsche Engagement eine gute Gelegenheit, die Erfahrungen, die in Deutschland nach der Wiedervereinigung gemacht wurden, erfolgreich zu nutzen. Dabei muss insbesondere darauf geachtet werden, je nach politischem, soziologischem und ökonomischem Kontext der jeweiligen Entwicklungs- und Schwellenländer individuell abgestimmte Lösungen möglichst gemeinsam mit den Partnerländern zu entwickeln. Die Erfahrungen der deutschen Consultingwirtschaft sind dabei umfassend und sollten genutzt werden, um wirtschaftliches Wachstum in den geförderten Ländern zu erreichen.

### Literatur

- giz Factsheet 2012: [www.giz.de/de/downloads/giz2012-de-Factsheet-Consultingwirtschaft-de.pdf](http://www.giz.de/de/downloads/giz2012-de-Factsheet-Consultingwirtschaft-de.pdf), letzter Zugriff 01.12.2015.  
 Paris Deklaration 2005: [www.oecd.org/dac/effectiveness/parisdeclarationandaccraagendaforaction.htm](http://www.oecd.org/dac/effectiveness/parisdeclarationandaccraagendaforaction.htm), letzter Zugriff 03.12.2015.  
 The World Bank 2015: <http://blogs.worldbank.org/publicsphere>, letzter Zugriff 04.01.2016.  
 UN-Kampagne 2015: [www.un-kampagne.de](http://www.un-kampagne.de), letzter Zugriff 25.11.2015.

### Anschrift der Autoren

Dr.-Ing. Gernod Schindler  
 Dipl.-Ing. Ronald Schmieder  
 Dipl. Geograf Ludger Sonntag  
 GCI – Dr. Schindler Geo Consult International GmbH & Co. KG  
 Marienbrunnenstraße 4, 04299 Leipzig  
 Tel: +49 (0)341 8687550  
[gci@gc-i.de](mailto:gci@gc-i.de)

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter [www.geodaesie.info](http://www.geodaesie.info).