

# »» Wirkungsmonitoring: Neue Möglichkeiten durch den Einsatz IKT-gestützter Methoden

Nr. 43, 24. November 2016



Autoren: Isolde Bielek  
Redaktion: Simone Sieler

Der Erfolg der internationalen Entwicklungszusammenarbeit bemisst sich letztlich an der erzielten Wirkung. Diese ist aber oftmals nur mit großem Aufwand messbar. Um beispielsweise in einem flächendeckenden Kommunalentwicklungsprogramm oder einem landwirtschaftlichen Beratungsprojekt Wirkungen zu messen, müsste man in den Projektregionen vor und nach Implementierung des Vorhabens entsprechende Befragungen und Analysen durchführen und die Ergebnisse dann mit möglichst ähnlichen Orten vergleichen, in denen entsprechende Maßnahmen nicht stattgefunden haben (Kontrollgruppen). Mit komplexen ökonomischen Verfahren lässt sich dann unter Umständen der Nettoeffekt einer entwicklungspolitischen Intervention ermitteln. Ein großer Engpass ist hierbei häufig die mangelnde Verfügbarkeit und geringe Qualität von Daten. Die Erhebung von Daten durch Vor-Ort-Interviews ist in der Regel kostspielig und zeitaufwändig.

In vielen Fällen kann die Datenlage inzwischen aber durch den Einsatz von moderner, innovativer Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) deutlich verbessert werden – und zwar kostengünstig und zeitnah.

## Überblick über neuere IKT-gestützte Methoden des Wirkungsmonitorings

### Mobilfunk und Smartphones

In vielen Regionen ist die Netzabdeckung und die Verbreitung von Mobiltelefonen und zunehmend auch von internetfähigen Smartphones inzwischen so hoch, dass Nutzerbefragungen damit per Apps oder SMS schnell und großflächig durchführbar sind, z.B. zur Zufriedenheit mit den Dienstleistungen von Kommunalverwaltungen. Sogar Bilder zum aktuellen Zustand und zur Nutzung von Infrastruktureinrichtungen können auf diesem Wege übertragen werden.

Mittels handy- oder internetbasierter Crowdsourcing-Anwendungen kann manchmal sogar abgeschätzt werden, ob und in welchem Umfang Korruption oder gewalttätige Übergriffe zu- oder abgenommen haben.

### Hochauflösende Satellitenbilder und Drohnen

Für fast alle Weltregionen gibt es mittlerweile hochauflösende Satellitenbilder, die in Verbindung mit Mustererkennungsprogrammen genutzt werden können, um beispielsweise Armutskarten zu erstellen (z.B. anhand verwendeter Baumaterialien bei Dächern, Intensität künstlicher Lichtquellen in der Dunkelheit oder Landnutzungsmuster), Handelsströme abzuschätzen (anhand von Schiffs-, Flug und LKW-Bewegungen), Straßennutzungen zu erfassen (anhand der Verkehrsdichte) oder Hektarerträge in der Landwirtschaft abzuschätzen. Häufig können diese Daten auch retrospektiv ausgewertet und damit das Manko fehlender Baseline-Daten überwunden werden. Noch flexibler können dank moderner Kameratechnologien unbemannte Drohnen eingesetzt werden (z.B. für Tierzählungen in Naturreservaten)

### Sensortechnologie/Internet of Things

In vielen Bereichen werden heutzutage bereits Sensoren für die Unterstützung oder Automatisierung von Betriebsprozessen („Internet of Things“) genutzt. Diese Sensoren und Sensornetze produzieren kontinuierlich Daten, die auch für das Wirkungsmonitoring genutzt werden können: Reinigungsergebnisse von Kläranlagen, Energieproduktion von Windkraftanlagen oder Wassergüte in Flusssystemen.

### Big Data Auswertungen

Durch die Auswertung sehr großer Datenmengen und die Kombination unterschiedlicher Datenquellen, lassen sich ebenfalls häufig Rückschlüsse auf Wir-

kungen ziehen. So sind beispielsweise Bewegungsdaten von Handys häufig ein gutes Indiz für die Nutzungsintensitäten unterschiedlicher Verkehrswege, und aus Energielastverteilungen oder Breitband-Datenverkehr lässt sich relativ gut auf wirtschaftliche Aktivitäten schließen.

### Fazit: Wenige Erfahrungen, große Hoffnungen und einige Grenzen

Die Entwicklung moderner IKT-gestützter Methoden des Wirkungsmonitorings steckt überwiegend noch in den Kinderschuhen. Aber erste vielversprechende Erfahrungen werden in Pilotvorhaben gesammelt und in manchen Bereichen gibt es auch schon langjährige Erfahrungen (z.B. Satellitenbilder in der Land- und Forstwirtschaft). Das Spektrum potenzieller Einsatzmöglichkeiten erscheint fast unbegrenzt.

Allerdings stoßen diese Technologien auch an Grenzen: In aller Regel lassen sich damit nur Zustände bzw. Zustandsveränderungen aber keine kausalen Wirkungszusammenhänge direkt erfassen. Und es sind auch nicht alle entwicklungspolitisch relevanten Wirkungen mit Satellitenbildern oder Sensoren oder Handys erfassbar.

Der Nutzen und die Eignung dieser Instrumente müssen daher einzelfall-spezifisch beurteilt werden. Solange es noch keine marktgängigen Standardanwendungen gibt, müssen die Tools meist erst mit relativ großem Aufwand entwickelt und auf den Einzelfall angepasst werden. Vor dem Einsatz müssen sie dann noch erprobt und durch Stichproben validiert werden. Das lohnt sich oftmals nur für sehr große bzw. großflächige Vorhaben. Auch der Datenschutz setzt klare Grenzen.

Die Anwendung moderner IKT-gestützter Methoden des Wirkungsmonitorings wird in der Entwicklungszusammenarbeit aber voraussichtlich eine sehr dynamische Entwicklung nehmen. ■