



Nr. 4, November 2017

Digitaler Fortschritt in der Evaluierung Datenanalyse aus der Ferne und das „Erleben vor Ort“

Autoren: Marie-Lena Glass und Christian Schönhofen

»»

Hinweis

Die Langversion dieses Artikels wurde zur Publikation angenommen in: Sangmeister, Hartmut/Wagner, Heike (Hrsg.), Entwicklungszusammenarbeit 4.0 - Digitalisierung und globale Verantwortung (Weltwirtschaft und internationale Zusammenarbeit, Band 20). Baden-Baden: Nomos Verlag, 2018.

Satellitendaten, Online-Befragungen und Geocodierung machen die Datensammlung aus der Ferne leicht. Dies vereinfacht Ex-post-Evaluierungen, besonders auch in Regionen, die schwer oder konfliktbedingt gar nicht erreichbar sind. Die Evaluierung von Projekten der Finanziellen Entwicklungszusammenarbeit (FZ) hat jedoch gezeigt: Wo immer möglich bleiben die Eindrücke des Besuchs vor Ort, das Erleben der Perspektive der Zielgruppe und anekdotische Evidenz ein wertvoller Bestandteil von Evaluierungen. Die so gewonnenen Erkenntnisse können durch digital verfügbare Daten im Sinne einer

Triangulation überprüft werden – und umgekehrt.

Durch die praktische Anwendung in der Evaluierung von FZ-Projekten sind zunächst die Stärken der neuen Methoden in den Vordergrund getreten. Weitere Reflexion machte aber auch die Grenzen deutlich – beide Aspekte schildern wir im Folgenden.

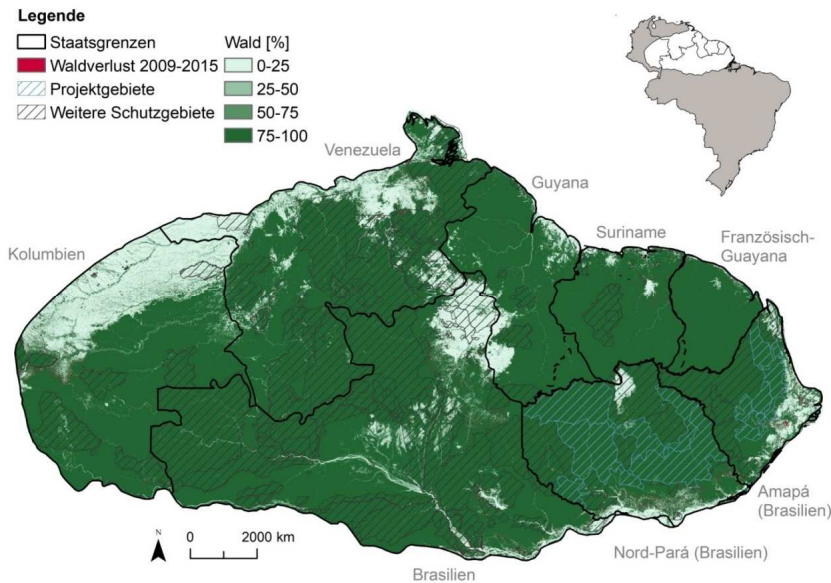
Fernerkundungsdaten ermöglichen die Wirkungsmessung in großräumigen und entlegenen Gebieten

Die 2016 durchgeführte Evaluierung eines FZ-Projekts zum Erhalt von Flora und Fauna in **Madagaskar** sollte Aussagen zu den erzielten Wirkungen in neun Schutzgebietskomplexen machen, die sich über vier Ökoregionen des Landes verteilten. Die Auswertung von Fernerkundungsdaten bot sich auf der Suche nach Indizien für den Erfolg der Naturschutzmaßnahmen an, denn die Gesamtheit der Projektgebiete hätte im Rahmen einer normalen Evaluierungsreise nicht erfasst werden können. Gleichzeitig lieferten die Fernerkundungsdaten Koordinaten von Standorten, die vor Ort

überprüft werden sollten. Eine vergleichende Mit-Ohne-Analyse der Bewaldung – also der Vergleich von Gebieten mit FZ-Maßnahmen mit anderen Gebieten – zeigte auf, dass die Waldbedeckung im Schutzgebietssystem des Landes und den FZ-unterstützten Schutzgebieten seit 2009 abgenommen hatte, aber weniger als auf den übrigen Waldflächen Madagaskars. Der jährliche Waldverlust von 0,3 % in den geförderten Gebieten wurde im Vergleich zum Waldverlust von 0,9 % p.a. in den übrigen betrachteten Schutzgebieten im Sinne eines „Beitrags“ des Projekts als relativer Erfolg gewertet, wenngleich sich eine direkte Wirkungszuordnung durch die Vielzahl möglicher Einflüsse nicht belastbar herleiten ließ.

Auch in einem Projekt der deutschen Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) zum Schutz des Primärregenswalds in der geologischen **Großregion des Guiana Shields** ermöglichte die Nutzung von vorverarbeiteten Fernerkundungsdaten den Vergleich von Bewaldung und Waldverlust in der Gesamtregion, den einzelnen Ländern und Abschnitten des *Guiana*

Illustration der Bewaldung im Guiana Shield



Eigene Analyse und Aufbereitung. *Datenquellen: Projekt- und Schutzgebiete. UNEP-WCMC and IUCN (2017), Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) [Online], 06/2017, Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN. Verfügbar unter: www.protectedplanet.net. Wald/Entwaldung. Hansen/UMD/Google/USGS/NASA [Online]. Verfügbar unter: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.*

Shields, außerdem in den Projektgebieten und nicht geförderten Schutzgebieten der Region. Die Analysen lieferten einen methodisch überzeugenden Beitrag zur Evaluierung und zeigten u.a., dass der Waldverlust in Guyana, Französisch-Guayana und Venezuela im Zeitraum 2009-2015 deutlich niedriger war als in Suriname, Kolumbien und dem brasilianischen Teil des *Guiana Shields*.

Wirkungshypothesen können mit Hilfe digitaler Daten relativ einfach überprüft werden

Manche Evaluierungsfragen, die zunächst komplex erscheinen, lassen sich nun einfacher beantworten, wie wir in Brasilien erfahren konnten. Bei der Evaluierung eines FZ-Projekts in **Brasilien**, in dem im Zeitraum 1996-2008 120 Indigenengebiete im brasilianischen Regenwald gefördert worden waren, äußerten sich die besuchten Indigenen positiv über die Unterstützung zur rechtlichen Absicherung der Gebietsgrenzen und konnten die positiven Wirkungen vor Ort veranschaulichen. Nach der Evaluierungsmision fragten sich die Evaluierer: Hat das Projekt zusätzlich zum eigentlichen Ziel („Beitrag zur Sicherung des Überlebens indigener Völker“) positive Wirkungen auf die

Waldbedeckung und das Ausmaß von Konflikten zwischen Indigenen und Anrainern entfaltet? Um dies zu beleuchten, wurde eine rigorose Wirkungsanalyse in Kooperation mit dem US-amerikanischen Forschungsinstitut AidData durchgeführt. Mithilfe von Satellitendaten wurden die Entwicklung der Vegetationsdichte und das Ausmaß von Gebietsverletzungen in 565 geo-codierten Gebieten unter Berücksichtigung des Demarkierungsstatus (d.h. der physischen Kennzeichnung der territorialen Grenzen) sowie zahlreicher anderer unabhängiger Variablen analysiert. Es wurden also Daten aus der Ferne mit am Boden erhobenen Daten kombiniert. Die Überprüfung der Wirkungszusammenhänge zeigte: Die Demarkierung allein ging nicht mit nachweisbaren Entwaldungsreduktionen einher, war jedoch im Zeitverlauf mit einem deutlichen – und statistisch signifikanten – Rückgang von Landkonflikten verbunden.

Digitale Hilfsmittel erhöhen Qualität, Effizienz und Transparenz von Evaluierungen

Während die Analysen in den vorausgegangenen Beispielen teils recht umfangreich waren, bietet die Digitalisierung auch viele kleine Ansätze, die

sich in Standardevaluierungen einbringen lassen. Bei der Evaluierung eines FZ-Projekts in **Indien** etwa, in dem über 13.500 Kleinbauerfamilien in zwei Distrikten des Bundesstaats Gujarat bei der Anlage und Pflege von Obstgärten auf privatem Ödland bis hin zur ersten Ernte unterstützt worden waren, wurden Daten aus Umfragen und Interviews durch Aufzeichnungen globaler Navigationssatellitensysteme zur Positionsbestimmung ergänzt. Die GPS-Aufzeichnungen des *FollowMee GPS Trackers* in Verbindung mit Fernerkundungsdaten der Software *Google Earth* ermöglichten den Evaluierern einen Einblick in das „weitere Lebensumfeld“ der Befragten und eine nachträgliche Überprüfung der Standorte und Aussagen in Hinblick auf Anbindung an Straßen und sonstige Infrastruktur oder die Verfügbarkeit von Wasserquellen. Die digitalen Hilfsmittel vereinfachten zudem die Auswahl und Abgrenzung von Projekt- und Vergleichsdörfern. Vor der Reise konnte mittels Fernerkundungsdaten geprüft werden, welche Standorte sich für einen Besuch anbieten. So konnte eine repräsentative Auswahl der Projekt- und Vergleichsstandorte u.a. in Hinblick auf Hanglagen, Abgelegenheit und Straßenanbindung getroffen werden. Dass ebendiese Standorte auch tatsächlich besichtigt wurden, bestätigten die Aufzeichnungen des *GPS Trackers*.

Richtige Zeitersparnisse brachten digitale Methoden bei einer Evaluierung in **Pakistan**. In einer derzeit laufenden Kooperation zwischen der Universität Mannheim und der FZ Evaluierungsabteilung wurden zur Wirkungsmessung in einem FZ-Projekt Haushaltsbefragungen digital unterstützt durchgeführt und aus der Ferne gesteuert („*remote evaluation*“). Das Projekt unterstützt die Einführung einer Krankenversicherung in zwei Provinzen des Landes und finanziert die Versicherungsprämien für die ärmsten Haushalte. Damit die Wirkungen dieses in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit innovativen Projekts nach Projektabschluss rigoros gemessen werden können, wurden vor dem Ausrollen der Versicherung Baselinedaten erhoben – dies erfolgte gestützt durch Informations- und

Kommunikationstechnik (IKT). Nach erfolgreich absolvierten Interviewtrainings via *Skype* führen die Interviewer ausgerüstet mit Tablets und der *open source*-Software *ODK Collect* in die Dörfer, abends luden sie die Daten in den lokalen Zentralen auf die Server hoch. Die Interviews wurden aus der Ferne von Deutschland aus überprüft, so wurde bspw. die Plausibilität von GPS-Koordinaten und Antwortraten (z.B. die relative Häufigkeit der Antwort „Ja“ auf die Frage zu einem Krankenhausaufenthalt) kontrolliert.

Fernerkundungsdaten ermöglichen die Messung bestimmter Wirkungszusammenhänge – zur Gesamtheitlichen Erklärung sind sie aber nicht ausreichend

Die geschilderten Beispiele mögen den Eindruck hinterlassen, man wisse nun genau um die Projektwirkungen. Umweltindikatoren wie Bodenerosion oder Entwaldung können in der Tat präzise gemessen werden. Es ist daher verlockend, den Projekterfolg an den leicht verfügbaren Daten zu messen, frei nach Abraham Maslow: ***If all you have is a hammer, you treat everything as a nail.*** Dies leistet jedoch dem Risiko einer einseitigen Wirkungsbetrachtung Vorschub. Um dem entgegenzuwirken, muss die Betrachtungsweise so offen gewählt werden, dass sie anderen Evaluierungsfragen und -methoden Raum gibt, das heißt: Fernerkundung ist ***„just one more tool in the toolbox“***.

Ein fehlendes Verständnis für die Zusammenhänge vor Ort schränkt den Erkenntnisgewinn aus Fernerkundung ein

Die digitale Haushaltsbefragung in **Pakistan** hatte große methodische Vorteile durch eine Datenkontrolle in „Echtzeit“. Wenn die Feinsteuerung jedoch nicht vor Ort geschieht, lassen sich manche Missverständnisse nicht mehr ausräumen: Die aus der Ferne übermittelten Daten für das Gewicht der Kinder unter fünf Jahren zeigten wenig plausible Ergebnisse. Zwar stellte sich noch rechtzeitig heraus, dass die Waage häufig auf einem Teppich stand und daher zu geringe Werte anzeigte. Dass jedoch auch noch die Waagen falsch abgelesen

wurden, konnte nicht mehr korrigiert werden – die Gewichtserfassung musste aus der Analyse herausgenommen werden.

Eine Evaluierung, die neben **Pakistan** auch Projektgebiete in **Afghanistan** und **Tadschikistan** umfasste, machte ebenfalls deutlich, wie wichtig der enge Austausch vor Ort sein kann. Zusätzlich zu einer Online-Befragung führten die Gutachter angesichts sensibler Themen wie Korruption oder Empfinden von Gefährdung, die für eine Bewertung des Projekts wichtig waren, eine Reihe von individuellen, vertraulichen Gesprächen.

Inspiziert von den neuen Analysemöglichkeiten wird in der Evaluierung versucht, digitale Methoden in immer mehr Regionen auf noch vielfältigere Weise anzuwenden. Die nächtliche Lichtintensität etwa erlaubt Rückschlüsse auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Projektregion. Gleichzeitig hat die Anwendbarkeit von Satellitenbildern oder anderen Arten der digitalen Erfassung in der Evaluierung der FZ klare Grenzen. So kann die Nutzung der erstellten Infrastruktur durch die Zielgruppe, ein typischer Wirkungsindikator in FZ-Projekten, nur in Maßen erfasst werden.

Digitale Hilfsmittel entfalten ihren Nutzen nur, wenn die technischen Voraussetzungen gegeben sind

Häufig ist die Zielgruppe auch nicht „aus der Ferne“ für Befragungen erreichbar: Wo Menschen von moderner Telekommunikation abgeschnitten sind – *digital divide* – stoßen viele digitale Evaluierungsmethoden an ihre Grenzen. Wenn in abgelegenen Projektgebieten Strom- und Internetzugang nicht gegeben sind, können auch IKT-gestützte Haushaltsbefragungen wie im Pakistan-Beispiel nicht – oder nicht mit angemessenem Aufwand – durchgeführt werden.

Der eigentliche Mehrwert: Digitalisierung und das „Erleben vor Ort“

Einige Wirkungen kann nur der Projektbesuch aufzeigen: Dass die geförderten Maßnahmen im Atlantischen Regenwald in einzelnen Mini-Korridoren Verbindungen zwischen Schutzgebieten tatsächlich erhöhten,

machte erst eine Schilderung vor Ort plastisch: Seit 20 Jahren war erstmals wieder ein Jaguar in der Projektregion gesichtet worden. In Madagaskar wurden in einer eintägigen Patrouille zu Fuß ausgewählte Regenerations- und Rodungsflächen jüngerer Datums besucht, um nicht eindeutige Ergebnisse der Satellitenbilder durch eine GPS-gestützte Visite zu überprüfen. Im Projekt zur Unterstützung von Kleinbauern in Indien hätte man durch Fernerkundung zwar Mango- und Cashewbäume erkennen können, nicht jedoch den positiven Lebenswandel, der sich erst durch die Besuche bei den Familien in der Form von Reduktion der Landflucht, Diversifizierung des Anbaus und besserer Bildung und Gesundheit zeigte.

Unser Fazit: Digitale Techniken bereichern den Methodenmix an. Satellitenbilder ermöglichen eine erste Einschätzung der Lage vor Ort und dienen auf diese Weise auch der Erarbeitung von (zusätzlichen) Evaluierungsfragen, die dann durch ein „Erleben vor Ort“ beantwortet werden können. Und genauso können die Erlebnisse vor Ort weitere datenbasierte Analysen anstoßen. Letztlich muss die gewählte Evaluierungsmethode zum Projekt passen.



Bildnachweis

Titelbild: gettyimages.com, Fotograf: Korhan Hasim Isik



Kontakt

KfW Bankengruppe
Geschäftsbereich KfW Entwicklungsbank
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main, Germany
Telefon 069 7431 - 0
Telefax 069 7431 - 2944
fz-evaluierung@kfw.de
www.kfw.de