

Nutzungsbedingung interaktive Tools der Région Morges

Im Jahr 2020 startete "Région Morges" ein Pilotprojekt zur Entwicklung von Bodenqualitätsindizes als Entscheidungshilfe für die Raumplanung und den Bausektor. Das von [sanu durabilitas](#) initiierte und vom Kanton Waadt mitfinanzierte Projekt wird durch drei Westschweizer Fachhochschulen unterstützt: [HEPIA Genève](#) (Pascal Boivin), [HEIG-VD](#) (Adrien Gressin und Jens Ingensand) und [HTA-FR](#) (Fabienne Favre Boivin und Géraldine Bullinger).

Aus der ersten Projektphase (2020–2021) resultierte ein kartographisches Tool. Mit dieser indikativen Karte lässt sich die Funktion "Abflussregulierung" für das gesamte Gebiet des Gemeindeverbands "Région Morges" darstellen.

In der zweiten Projektphase (2022–2023) wurden zwei zusätzliche Funktionen bewertet (Lebensraum und Biomasseproduktion). Ausserdem wurden zwei Tools entwickelt: eines zur manuellen Anpassung der Bodenqualitätsindize (BodenQI) im Projektgebiet, sowie eines, um die Auswirkungen von Projekten auf die Bodenfunktionen zu simulieren.

Weitere Ziele

In der dritten Phase des Pilotprojekts der Région Morges sollen die drei Prototyp-Werkzeuge in Planungs- und Bauentscheidungen getestet werden, um die Zuverlässigkeit und Relevanz des BodenQI zu erhöhen.

Zudem sollen die drei interaktiven Tools von "Région Morges" auch anderen Akteur/innen der Raumplanung und des Bausektors (Gemeinden, Kantone, Gemeindeverbände, private Unternehmen, Wissenschaft) zur Verfügung gestellt werden. Die Verwendung dieser Tools unter unterschiedlichen politischen Rahmenbedingungen und geographischen Kontexten soll zu einer Weiterentwicklung der Werkzeuge führen (Anzahl bewerteter Funktionen, Verbesserung der Vorhersagen, Flexibilität und Robustheit).

Der methodische Ansatz

Der vom Gemeindeverband "Région Morges" und den Partnerhochschulen gewählte Ansatz besteht zum einen darin, jegliche Flächen und Böden eines Gemeindegebiets oder eines Projektperimeters zu berücksichtigen. Dies deshalb, weil sich Raumplanungs- und Bauentscheidungen auf die Gesamtheit der Flächen auswirken. Die dort vorhandenen Böden erfüllen dabei Funktionen, die es zu erhalten gilt. Darüber hinaus können Sanierungs- und Restaurierungsmassnahmen wie die Entsiegelung potenziell auf allen Flächen durchgeführt werden.

Zum anderen besteht die kartografische Methode darin, sich auf bereits verfügbare Daten (Geodaten, Bodendaten, Katasterdaten) zu stützen und Hinweiskarten der Bodenqualität zu erstellen. Diese Ausgangsdaten sind zwar aus Sicht der Bodenwissenschaften nicht perfekt, aber für die Akteur/innen der Raumentwicklung dennoch nützlich. Zudem können sie jederzeit durch neue Informationen präzisiert werden.

Dieser Ansatz basiert auf der Tatsache des dringenden Handlungsbedarfs in Sachen Bodenverbrauch und -versiegelung, Klimawandel sowie Verlust der Artenvielfalt. Die zu betrachtenden Flächen einer Gemeinde oder Agglomeration sind beträchtlich. Bisher sind noch wenig Böden kartografiert. Hinzu kommt, dass sowohl land- als auch forstwirtschaftliche Böden kartografiert werden müssen. Dieser Prozess wird sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken. Städtische Böden werden dabei nicht berücksichtigt, da deren Analyse sehr aufwändig ist. Es ist daher sinnvoll, mit diesem komplementären Ansatz zu arbeiten, auch wenn er nicht perfekt ist.

Die Tools

- Hinweiskarten: Werkzeuge und technisches Verfahren zur flächendeckenden Kartierung der Bodenfunktionen auf der Grundlage vorhandener Geodaten und Bodendaten. Dieses Verfahren ermöglicht die Erstellung einer Karte für jede Funktion. Bisher wurden die Funktionen "Abflussregulierung", "Biomasseproduktion" und "Lebensraum" implementiert.
- Anpassungstool: Werkzeuge und technisches Verfahren zur manuellen Anpassung der Bodenfunktionskarten auf der Grundlage neuer Feldbeobachtungen und/oder neuer Bodendaten, um die Zuverlässigkeit der Vorhersagen zu erhöhen. Die resultierenden Karten können je nach gewünschtem Grad der Anpassung und der verfügbaren Ressourcen mehr oder weniger genau sein.
- Simulationstool: Werkzeuge und technischer Prozess, mit dem der zukünftige Zustand der Bodenfunktionen nach der Umsetzung eines Projekts simuliert werden kann. Die resultierende Kartierung kann je nach Projektfortschritt mehr oder weniger genau sein.

Umgang und Kompatibilität

Die Tools wurden, wenn möglich, mit Open Source Lösungen entwickelt. Die Daten werden in einer PostGIS Datenbank gelagert und ihre Bearbeitung (Anpassungs- und Simulationswerkzeug) erfolgt in der freien Software QGIS.

Die Datenverarbeitung für die Erstellung der Hinweiskarten erfolgt zum Teil mit der Software FME (proprietär) und zum Teil mit der Programmiersprache Python und dem GeoPandas Framework (Open Source).

Die entwickelten Tools stellen im Moment noch Prototypen dar, für deren Nutzung die Unterstützung durch GIS-Spezialist/innen nötig ist.

Nutzungsbedingungen der Tools

Der Zugang zu den BodenQI-Tools von "Région Morges" für neue Anwender/innen unterliegt den folgenden Nutzungsbedingungen:

- Die Verwendung der Tools trägt zu den Zielen der Bodenstrategie Schweiz im Bereich Raumplanung bei.
- Die Nutzung der Tools ist nicht auf Gewinnerzielung oder kommerzielle Entwicklung ausgerichtet.
- Jegliche Nutzung und Anpassung der Tools erfolgt über ein Mandat mit den Partnerhochschulen.
- Die Projektergebnisse werden der Nutzungsgruppe und/oder bei öffentlichen Veranstaltungen präsentiert.
- Die Projektergebnisse werden von den mandatierten Fachhochschulen in Form eines Syntheseberichts festgehalten.
- Die Entwicklungen und die an den Tools vorgenommenen Anpassungen bleiben für die zukünftige Nutzung frei zugänglich.

Mitwirkende

An der Bereitstellung und Weiterentwicklung der BodenQI-Tools wirken drei verschiedene Gruppen mit.

- **Die Nutzungsgruppe:** Dies sind Gemeinden, Agglomerationen, Kantone, (halb-)staatliche oder private Institutionen, die die Tools testen und weiterentwickeln möchten. Um Zugang zu den Tools zu erhalten, muss ein Begleitmandat mit der Gruppe «Technischer Support» abgeschlossen werden.
- **Die Gruppe «Technischer Support»:** Sie besteht aus den Fachhochschulen (HEIG-VD, HEPIA, HTA-FR) und verwaltet das Hosting der Tools auf einem IT-Server, deren Wartung und Aktualisierung. Sie sind Garant für die Nutzungsbedingungen der Tools und beantworten die Anfragen, die von neuen Nutzerinnen und Nutzern im Rahmen von Mandaten.
- **Das Sekretariat:** wird von [sanu durabilitas](https://www.sanu-durabilitas.ch) geführt. Die Aufgaben bestehen darin, neue Interessenten für die Nutzung zu akquirieren, die verschiedenen Beteiligten miteinander in Kontakt zu bringen, Austauschtreffen und Veranstaltungen zu organisieren, über die Projekte zu kommunizieren und eine gemeinsame Cloud zu verwalten.

Weitere Informationen über das Projekt finden Sie unter [bodenqualität.ch](https://www.bodenqualität.ch)