

# Bodenerosionsminderung in bergigen Regionen am Beispiel des Landkreises Mansfeld-Südharz (BebeR)



Regenbeek



Vietzbach



# Gliederung

1. Herausforderungen des Klimawandels
2. Ziele und Vorgehensweise im Projekt BebeR
3. Maßnahmenumsetzung in der Theorie
4. Maßnahmenumsetzung in der Praxis

# 1. Herausforderungen des Klimawandels

## Bodenerosionsereignisse durch Wasser

- Im Mansfelder Raum schon heute ein häufig auftretendes Problem
- Zukünftige Herausforderungen:
  - Zunahme von Starkregenereignissen
  - Abnahme von Humusgehalt der Böden
    - *Verringerte Stabilität des Bodens*
  - Längere Trockenphasen (Austrocknung des Bodens)
    - *Verminderte Infiltration → Zunahme des Oberflächenabflusses*
  - Umstellung der Landwirtschaft (veränderte/verlängerte Vegetationszeiten)
    - *Zusammenfallen vegetationslosen Zeiten (z.B. nach Ernte) und Starkregenereignissen*
  - Verbot von Glyphosat
    - *Enorme Erschwerung der bodenschonenden Bearbeitung*
  - Subventionierung, demographischer Wandel, Naturschutz etc.
    - *Erosions-(und Boden-)schutz vs. Ertrag*



Abb. 1: Flächenhafte Erosion mit Sedimenteintrag in ein angrenzendes Gewässer © LAUNV

## 2. Ziele und Vorgehensweise im Projekt BebeR



Bodenerosionsminderung in bergigen Regionen am Beispiel des Landkreises Mansfeld-Südharz

**Ziel: Minderung der durch Starkregen verursachten Erosion in zwei Beispielregionen (Regenbeek und Vietzbach) durch gezielte Planung und Anpassung unter Berücksichtigung der Interessen unterschiedlicher Akteursgruppen (Kommunen, Bevölkerung, Landwirtschaft, Naturschutz)**

– **Praktisches Ziel:**

Entwicklung und Abstimmung konkreter Lösungen zur Minderung der Erosion in den Modellgebieten

➤ **Bildung und Mitarbeit in den geplanten Arbeitsgruppen**

– **Vernetzung, Erfahrungsaustausch und Abstimmung:**

Gemeinsame Erfassung von Daten, Erfahrungsaustausch, Abstimmung, Informationen über neue Methoden

➤ **Nutzung der Webseite [www.klimpass.de](http://www.klimpass.de)**

– **Wissenschaftliches Ziel:**

Methodenentwicklung zur stufenweisen Beurteilung gefährdeter Flächen hinsichtlich Erosion

➤ **Entwicklung neuer Methodenansatz**

## – Untersuchungsgebiete im Projekt BebeR

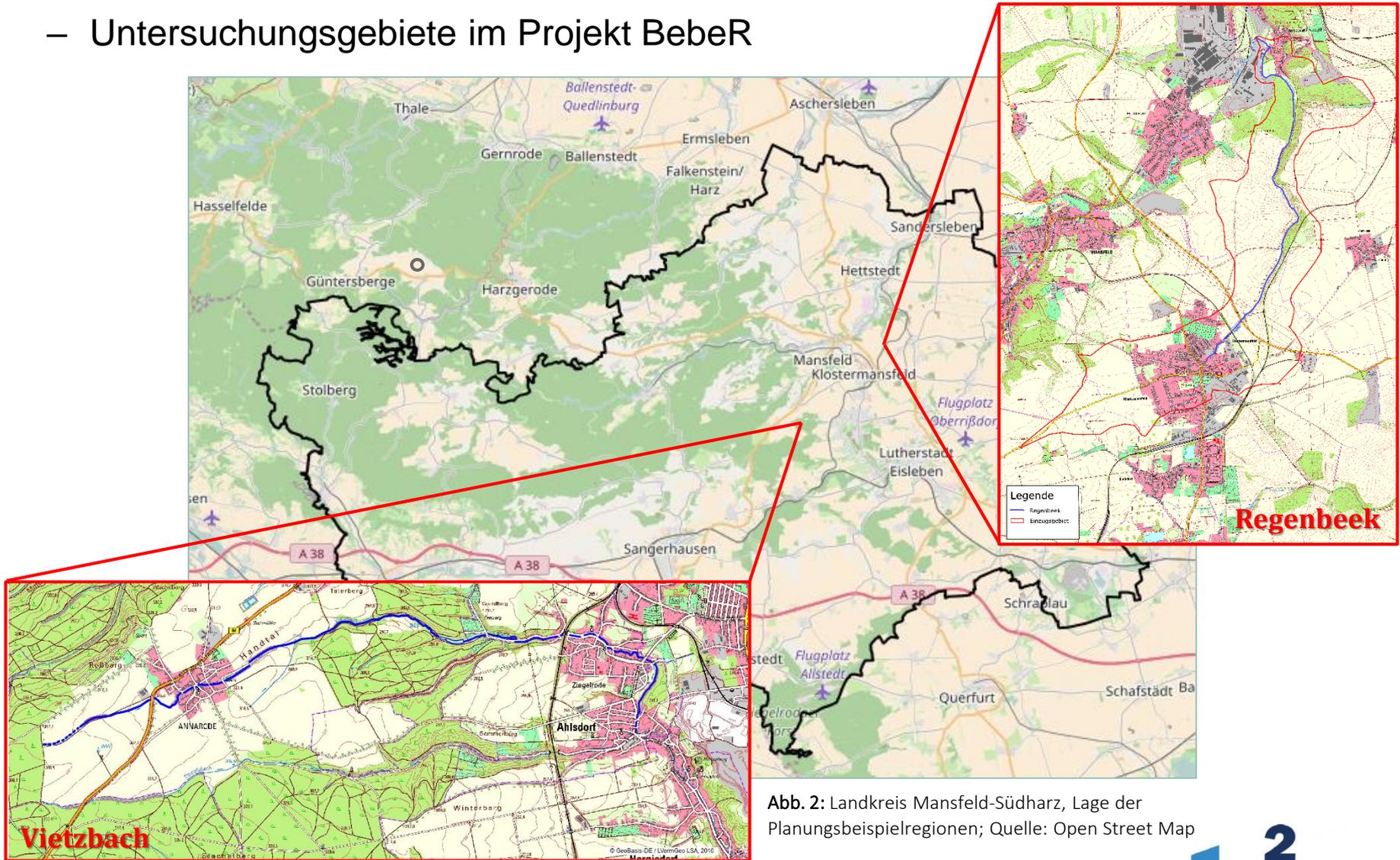
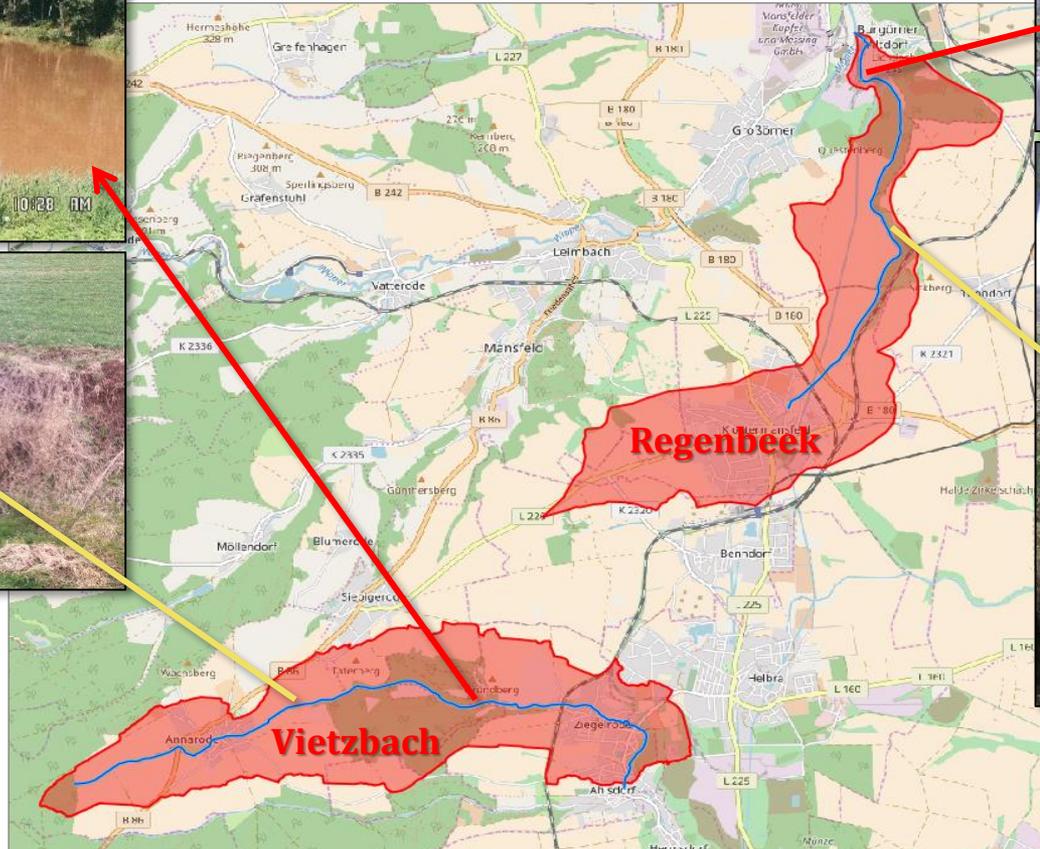


Abb. 2: Landkreis Mansfeld-Südharz, Lage der Planungsbeispielregionen; Quelle: Open Street Map

## 2. Ziele und Vorgehensweise im Projekt BebeR



**Abb. 6 & 7:** Unten – Ursache: Uferabbrüche am Vietzbach;  
Oben – Folge: Verschlammter Kleinspeicher © Hüttner



**Abb. 3:** Lage der Planungsbeispielregionen, Einzugsgebiet Regenbeek (oben) und Einzugsgebiet Vietzbach (unten); Quelle: Open Street Map



**Abb. 4 & 5:** Unten – Ursache: Steil abgebrochene/erodierte Ufer am Regenbeek © Foto Köhn (2015);  
Oben – Folge: Schlammablagerung in Hettstedt © Mitteldeutsche Zeitung (2002)

# 3. Maßnahmenumsetzung in der Theorie

## – Flächenhafte Erosion:

- Vorsorge gegen Bodenerosion
  - z.B. Minimierung der Zeitspannen ohne Bodenbedeckung (u.a. durch Fruchtfolgegestaltung, Zwischenfrüchte)
  - Erosionsmindernde Bodenbearbeitungs- und Bestellverfahren (z.B. Mulchsaat, Direktsaat, konservierende Bodenbearbeitung)
  - Verringerung der Schlaggröße (z.B. durch Anlegen von Erosionsschutzstreifen (z. B. Gehölze, Feldraine)
  - usw.



**Abb. 8:** Mulchsaat von Zuckerrüben © Volker Prasuhn

## – Bachbetterosion:

- Drosselung des Abflusses (z.B. Regenrückhaltebecken)
- Verminderung des Abflusses (z.B. Dachbegrünung, Entsiegelung)
- Ausbau des Gewässers (z.B. Ufersicherung, Anlegen von Mäandern)
- usw.



**Abb. 9:** Dachbegrünung © Paul Bauder GmbH & Co. KG

# 4. Maßnahmenumsetzung in der Praxis

- Durchführung mehrerer Werkstattgespräche und Workshops
  - Bildung von zwei Arbeitsgruppen (AG Regenbeek und AG Vietzbach)
  - Diskussion in den Arbeitsgruppen
    - Welche Maßnahmen können vorgenommen werden?
    - Welche Schwierigkeiten gibt es bei der Umsetzung?
    - Welche Maßnahme soll konkret umgesetzt werden?
    - Was ist dabei zu beachten
- Bilaterale Gespräche, Abendveranstaltung für Landwirte, Flyer/Infomaterial



Abb. 10: Erstes Werkstattgespräch in Eisleben (Lutherstadt)



Abb. 11: Workshop zu den Modellen SMINF und ABAGis

# 4. Maßnahmenumsetzung in der Praxis

- Wie können Modelle bei der Umsetzung helfen?
- Erstellung von einfach zu handhabenden Modellen (auf Grundlage bereits existierender Methoden): SMINF, ABAGis und Bachbetterserosionsmodell
  - Maßgebliche Erosion ermitteln
  - Erosionsgefährdung im Gebiet bestimmen
  - Maßnahmenvarianten testen
  - Auswirkung des Klimawandels auf die Erosion

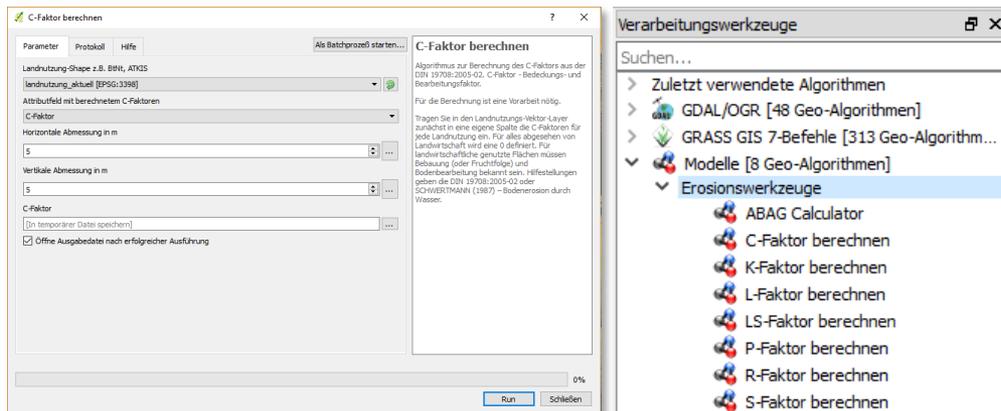


Abb. 13: ABAGis als Werkzeuge in QGIS – links: Fenster zum Berechnen des C-Faktors, rechts: Erosionswerkzeuge in Werkzeugleiste



Abb. 12: SMINF als Excel-Makro - Deckblatt

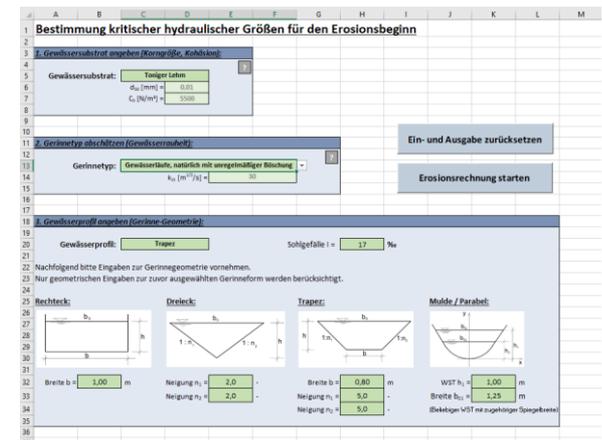


Abb. 14: Bachbetterserosionsmodell als Excel-Makro

# 4. Maßnahmenumsetzung in der Praxis

## – Vernetzung von Daten mittels GIS:

- Interaktives Kartensystem mit Hangneigungskarten, Erosionsgefährdungskarten und den Ergebnissen der Langzeitsimulation

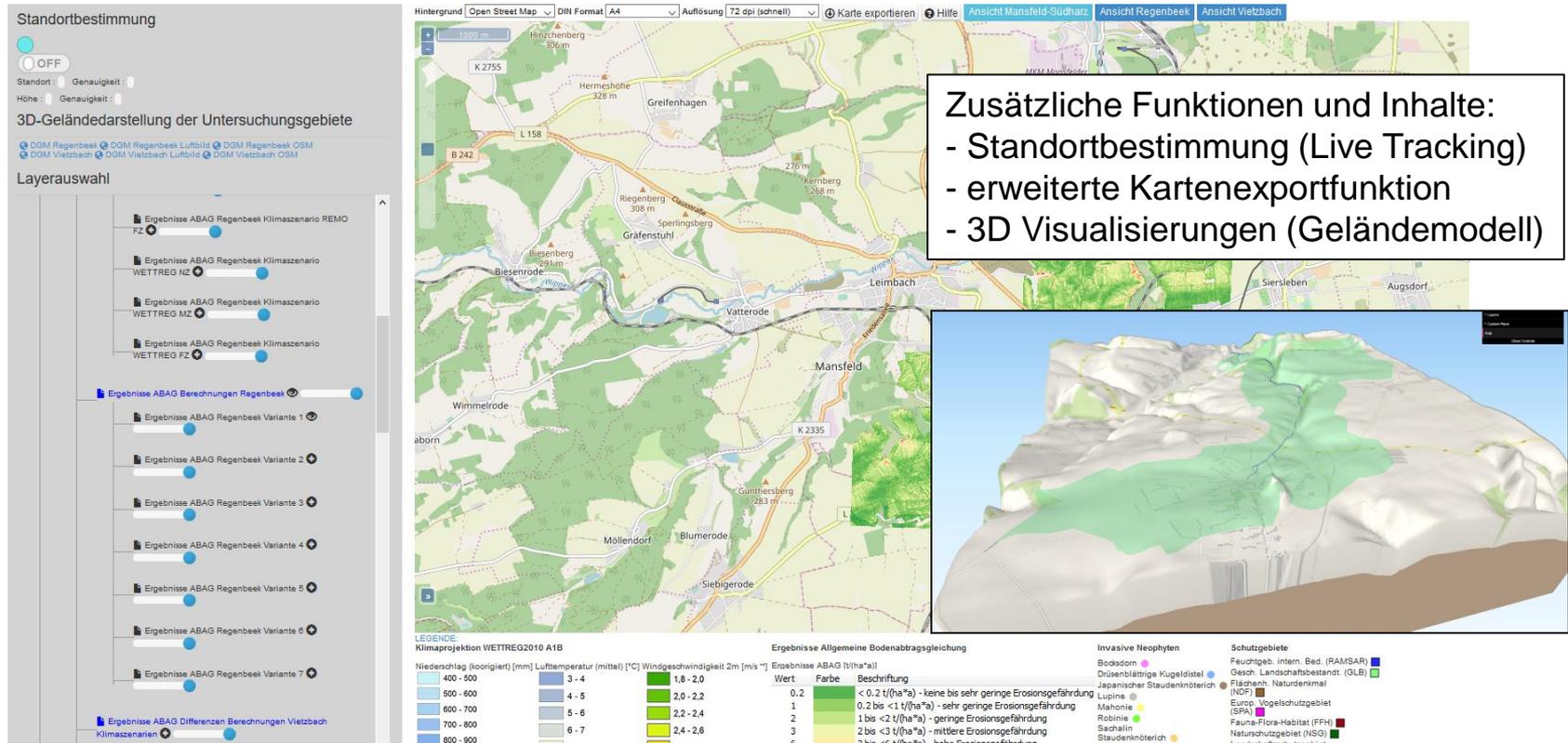


Abb. 15: Vulnerabilitätskartensystem: Dienste basierte Datenintegration

Quelle: eigene Darstellung

# Förderung des Projektes BebeR

Das Projekt BebeR wird im Förderprogramm „Anpassung an den Klimawandel“ mit dem Förderschwerpunkt 3 „Kommunale Leuchtturmvorhaben“ vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen: 03DAS097A bzw. 03DAS097B gefördert.

Weitere Informationen zum Förderprogramm und dem Förderschwerpunkt 3 erhalten Sie unter:

- <http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/>
- <http://www.ptj.de/folgen-klimawandel>



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit



Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich

# Kontaktinformationen:

[www.klimpass.de](http://www.klimpass.de)

Prof. Dr. Frido Reinstorf

[Frido.reinstorf@hs-magdeburg.de](mailto:Frido.reinstorf@hs-magdeburg.de)

Janine Köhn (M.Eng.)

[Janine.koehn@hs-magdeburg.de](mailto:Janine.koehn@hs-magdeburg.de)

Hochschule Magdeburg,  
Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau  
und Sicherheit  
Breitscheidstraße 2  
39114 Magdeburg

Prof. Dr. Andrea Heilmann

[aheilmann@hs-harz.de](mailto:aheilmann@hs-harz.de)

Prof. Dr. Hardy Pundt

[hpundt@hs-harz.de](mailto:hpundt@hs-harz.de)

Martin Scheinert (M.Eng.)

[mscheinert@hs-harz.de](mailto:mscheinert@hs-harz.de)

Hochschule Harz, Fachbereich AI  
Friedrichstraße 57 – 59  
38855 Wernigerode