

Hangwasser

Starkregenereignisse in Siedlungen



ANSÄTZE FÜR EIN HANGWASSERMANGEMENT IN OBERÖSTERREICH

Felix Weingraber

INHALTSÜBERSICHT

- Projekt Hangwassermanagement OÖ
 - Hangwasserhinweiskarte
 - Maßnahmenkatalog
- Aktuelle Forschungsprojekte in OÖ

HANGWASSERMANAGEMENT OÖ



GEFAHRENBEREICHE UND FUNKTIONSBEREICHE ERMITTELN

Die Identifikation von unterschiedlich gefährdeten Bereichen sowie die Ausweisung der Funktionsbereiche sollten nach **bundesweit einheitlichen Kriterien** erfolgen.

VISION

➔ **"GEFAHRENZONEN UND FUNKTIONSBEREICHE FÜR HANGWASSER/STURZFLUTEN"**



HANGWASSERHINWEISKARTEN OÖ

Unterschiedliche Betrachtungstiefen:

- **Hangwasserrisikokarte:** 25m Rasterpunktabst. (EU Projekt SWITCH-ON)
- **Hangwasserhinweiskarte OÖ:** 0,5m Rasterpunktabst. (in Vorbereitung)
- **Hangwasserprojekte:** lokalspezifische Erhebungen z.B. hydraul. wirksamer Bauwerke

Hangwasserabfluss für jedes **Detaleinzugsgebiet** in Oberösterreich

- Klassifizierung der Flächen im Hinblick auf Höhe des Hangwasserabflusses
- pragmatische **Festlegungen** für unterschiedlichste Parameter
- **ohne terrestrische Vermessung und qualifizierte Erhebung** von Basisdaten zu hydraulisch wirksamen Bauwerken (Verrohrungen, Mauern, Durchlässe...)
- OÖ wird **in Teilen** nach Verfügbarkeit der erforderlichen Basisdaten berechnet

HANGWASSERHINWEISKARTEN OÖ

GRUNDLAGEN UND RAHMENBEDINGUNGEN:

- **Geländemodell** mit Rasterweite von 0,5m
- **Rasterdaten zur Vegetation** (Vegetationslayer)
- **Rasterdaten zu Gebäuden** (klassifizierte ALS Befliegungen)
- **Regenspenden** - gewichteter Bemessungsniederschlag (10,30, 100 jährlich;1d)
- **Abflussbeiwerte als Rasterdaten**
- **Rauigkeitsbeiwerte für die Hauptnutzungskategorien**
- **öffentl. Wegenetz** mit mittlerer Breite und Rauigkeit, **im Siedlungsraum** abgesenkt

Stand der Arbeiten:

In OÖ wird derzeit an der Erstellung von Gefahrenhinweiskarten gearbeitet.

Ermittlung von Fachgrundlagen für die Festlegung von Parametern für:

- Abflussbeiwerte
- Rauigkeiten

MASSNAHMENKATALOG

- **Maßnahmen Objekt bezogen**
- **Maßnahmen am eigenen Grundstück**
- **Maßnahmen im Einzugsgebiet**



MASSNAHMENKATALOG - STECKBRIEFE

- Beschreibung
- rechtl. Rahmen/Bewilligungspflicht
- Wirkung auf Flächennutzungskategorie
- Ort der Maßnahmensetzung
- Rollen und Verantwortlichkeiten
- Fördermöglichkeiten
- Wirksamkeit
- spezifische Kosten
- Instandhaltungsaufwand
- Grundbedarf
- Umsetzbarkeit und Probleme bei der Umsetzung
- Anmerkungen...



HANGWASSERMANAGEMENTKONZEPT

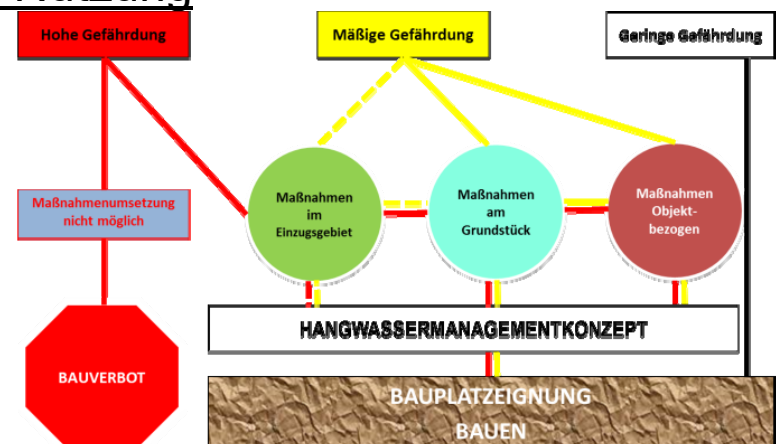
Für die jeweilige Fläche werden aufgrund der Hangwassergefährdung unter Bezugnahme auf die jeweilige Maßnahmenkategorie von den Gemeinden/Widmungs-/Bauwerbern/Objektbesitzern aufgrund der Wirksamkeit und der Umsetzbarkeit die am besten geeigneten Maßnahmen des Hangwassermanagements ausgewählt:

Der gewählte „Maßnahmenmix“ ist das Hangwassermanagementkonzept

Massnahmenkonzept differenziert nach der Art der Nutzung

- neu zu widmende Fläche, Bauerwartungsland
- Fläche gewidmet, noch nicht bebaut
- bestehendes Objekt

z.B. Fläche gewidmet,
noch nicht bebaut



AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE IN OÖ

Projekt SWICCA

EU-Projekt: Start 2016



Günter Humer
IB Humer, Geboltskirchen



Stefan Achleitner, Simon Lumassegger
AB Wasserbau, Universität Innsbruck

ZIELE: Nutzung von Bemessungsniederschlägen
Klimaänderungssignale in Bemessungswerten
Änderungen in der Hangwassergefahr

Projekt SAFFER – CC : „Sensitivity Assessment of critical condition for local Flash Floods - Evaluating the Recurrence under Climate Change”

Klima- und Energiefonds: 01.03.2015 – 28.02.2018



Stefan Achleitner, Simon Lumassegger
AB Wasserbau, Universität Innsbruck



Bernhard Kohl
Bundesforschungszentrum für Wald
Institut für Naturgefahren und Waldgrenzregionen



Herbert Formayer
Institut für Meteorologie, BOKU-Met



Thomas Einfalt, Alexander Strehz
hydro & meteo GmbH & Co. KG

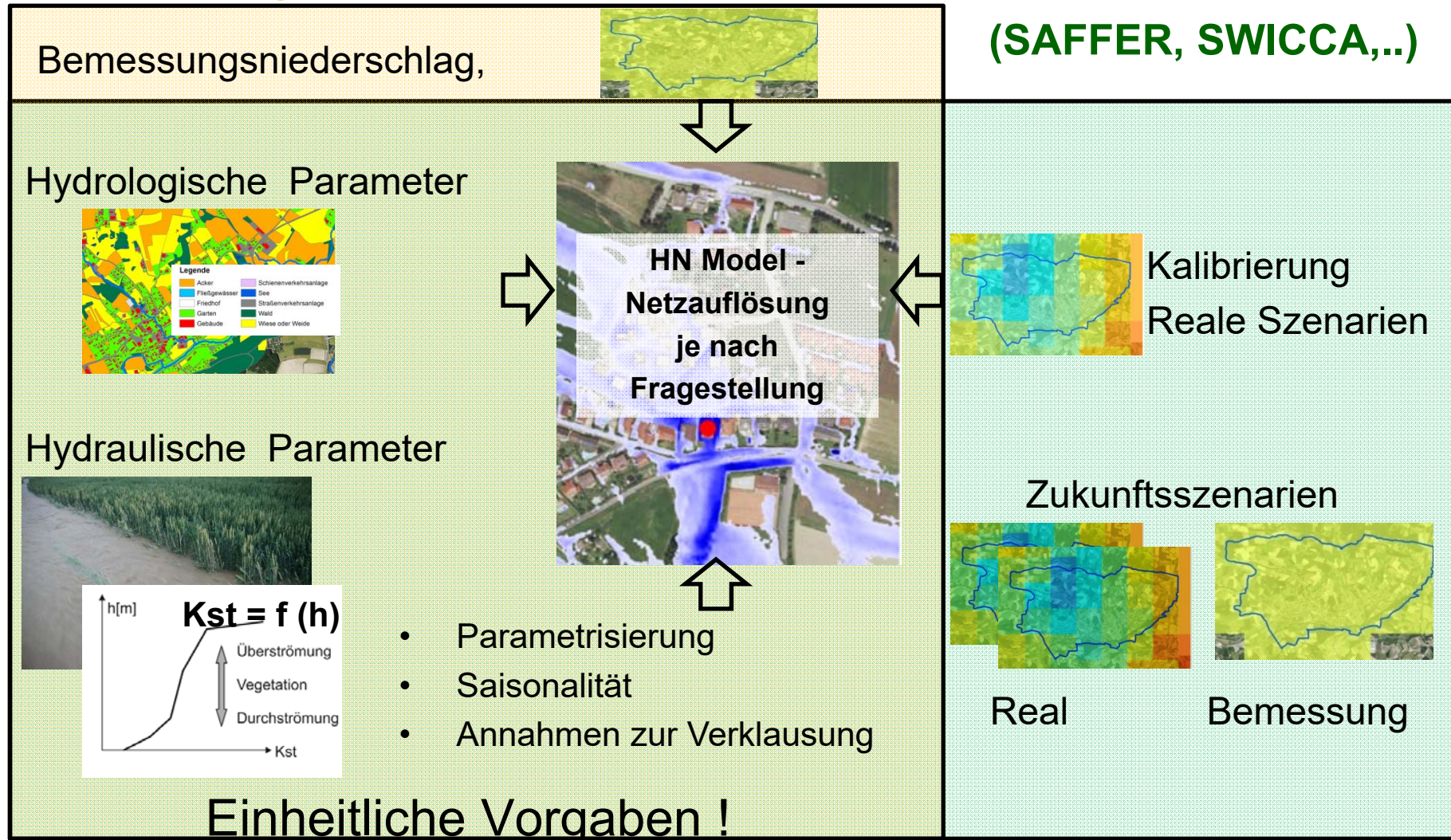
ZIELE: Koppelung von Hydrologie und 2D Hydraulik
Kalibrierung anhand von beobachteten Überflutungsflächen/Wasserständen
Wie ändert sich die Sturzflutneigung mit dem Klimawandel?

Folie nach: Stefan Achleitner, Lumassegger Simon, Bernhard Kohl

PROJEKT SAFFER - CC

Hangwasserhinweiskarte OÖ

Klimawandel
(SAFFER, SWICCA,..)



Folie nach: Stefan Achleitner, Lumassegger Simon, Bernhard Kohl

PROJEKT SAFFER - CC

Simulation D=30 min T = 100 a



Folie von: Stefan Achleitner, Lumassegger Simon, Bernhard Kohl



**Es geht schlicht darum, den Fortschritt neu zu definieren.
Eine ... Entwicklung, die nicht eine bessere Welt und eine
im Ganzen höhere Lebensqualität hinterlässt, kann nicht
als Fortschritt betrachtet werden.**

Enzyklika "Laudato Si"; Für das gemeinsame Haus; Papst Franziskus



© Patrik Lechner/ einsatzdoku.at