

Kontrolle von Pegeln vor dem Hintergrund der Anpassung an den Klimawandel

Wie ArcGIS Field Maps und Automatisierung helfen, Ressourcen einzusparen und ein besseres Hochwassermanagement ermöglichen



Hochwasser 2021



Hochwasser 2021 in Wuppertal/Barmen (Quelle: Wupperverband)



Funktionsfähige Pegelinfrastruktur



Pegel Finkenholl (Quelle:Wuppverband)



Automatische
Alarmierung

SMS

Steuerung
auf Basis der
gemessenen
Werte



Feuerwehr (Quelle:
<https://www.feuerwehrverband.de/service/feuerwehr-signet/>)



Wuppertalsperre (Quelle: Peter Sondermann)



Baum und vorhandenes Geschiebe in der Messtrecke (Quelle:Wuppverband)

Digitalisierung

49 Pegelanlagen

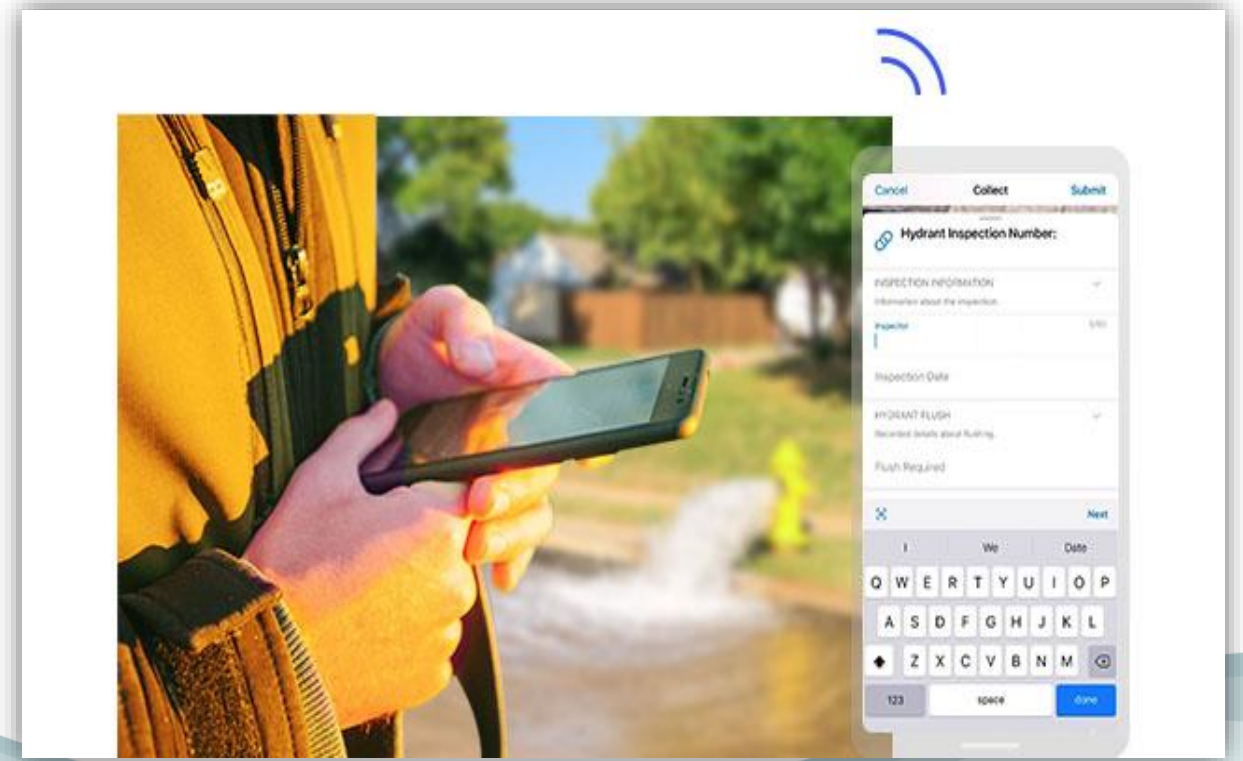
● Vergangenheit



Manuelle Erfassung (Quelle: <https://openclipart.org/image/800px/128923>, Jairo Abraham Bernal Villanueva unter CC0 1.0 Universal Lizenz)

55 Pegelanlagen & 63 Messensoren

● Gegenwart



Digitale Erfassung mit der von ESRI Inc. entwickelten Field Maps App (Quelle: <https://www.esri.com/de-de/arcgis/products/arcgis-field-maps/overview>)



Prozessoptimierung

Bisher

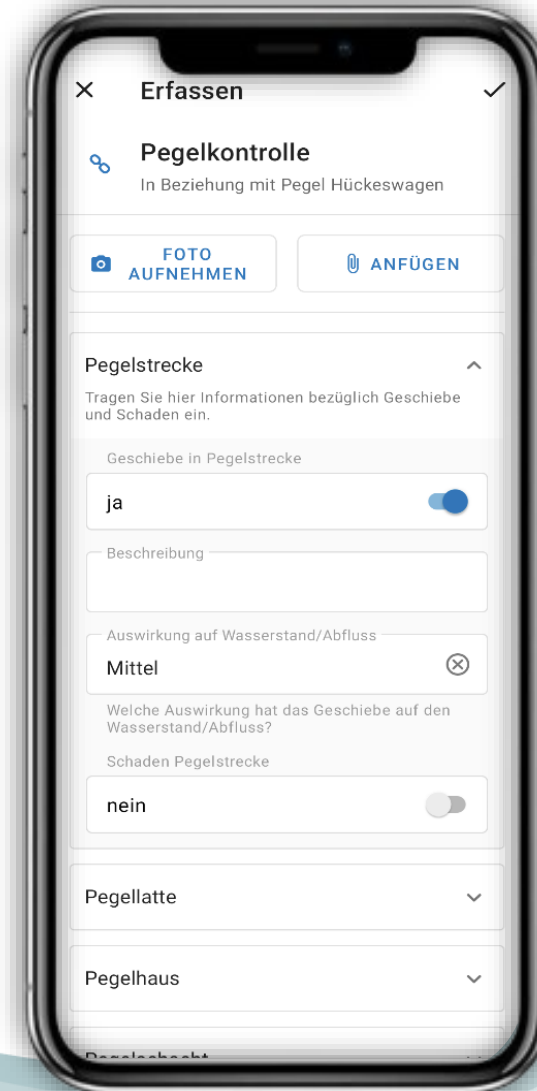


Zukünftig



Digitalisierung für mehr Effizienz und Sicherheit

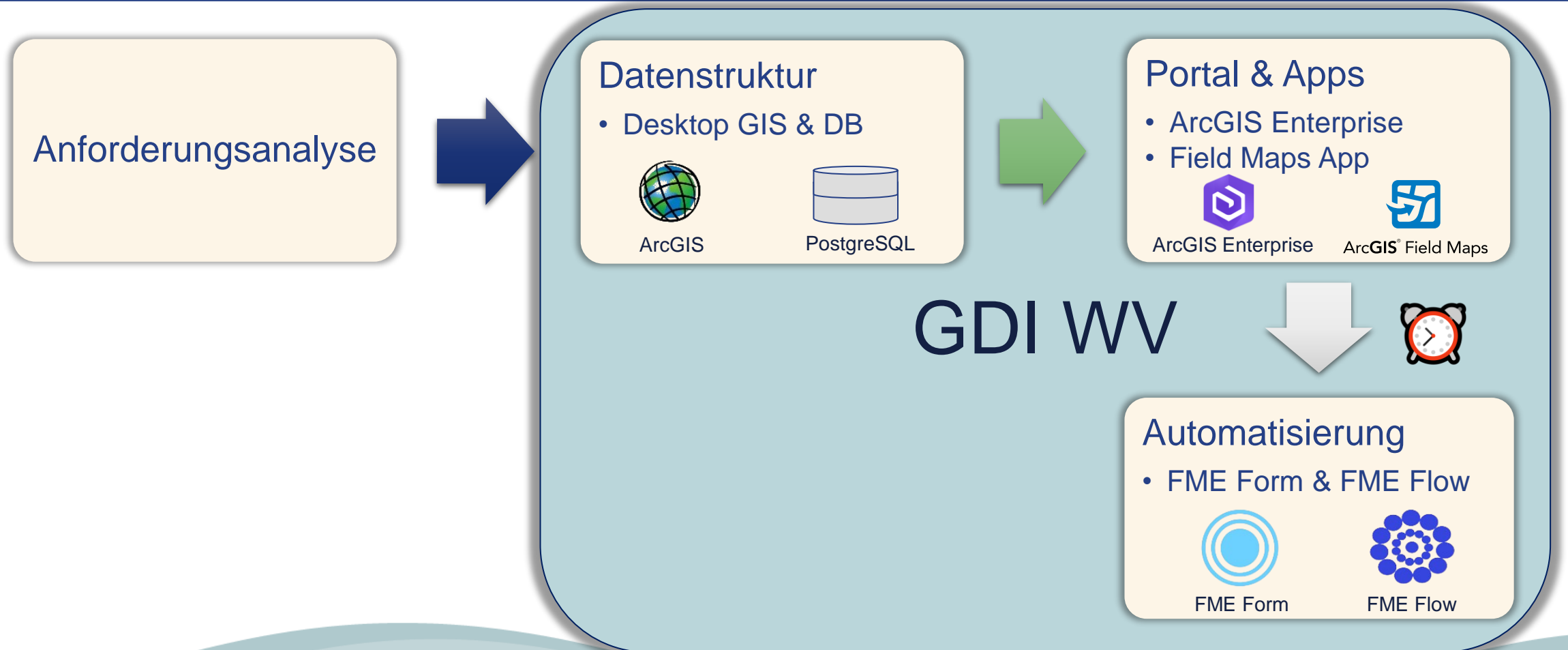
- **Anforderungsanalyse**
- **Mobile Datenerfassung**
- **Automatisierung**
- **Dashboard**



The image shows a smartphone screen displaying a data entry form titled 'Erfassen' (Capture) for 'Pegelkontrolle' (Gauge Control). The form is in German and includes the following fields and options:

- Header:** 'Erfassen' with a close button (X) and a checkmark (✓).
- Title:** 'Pegelkontrolle' with a link icon.
- Context:** 'In Beziehung mit Pegel Hückeswagen'.
- Actions:** 'FOTO AUFNEHMEN' (Take Photo) and 'ANFÜGEN' (Add).
- Section: Pegelstrecke** (Gauge Reach) with an expand/collapse arrow.
 - Instruction:** 'Tragen Sie hier Informationen bezüglich Geschiebe und Schaden ein.' (Enter information here regarding sediment and damage.)
 - Field: Geschiebe in Pegelstrecke** (Sediment in gauge reach) with a dropdown menu showing 'ja' (yes) and a toggle switch.
 - Field: Beschreibung** (Description) with a text input field.
 - Field: Auswirkung auf Wasserstand/Abfluss** (Impact on water level/discharge) with a dropdown menu showing 'Mittel' (medium) and a clear button (X).
 - Field: Schaden Pegelstrecke** (Damage gauge reach) with a dropdown menu showing 'nein' (no) and a toggle switch.
- Field: Pegellatte** (Gauge plate) with a dropdown arrow.
- Field: Pegelhaus** (Gauge house) with a dropdown arrow.

Technische Umsetzung & Integration



Workflow - Von der Kontrolle zur Email

Erfassen ✓

Pegelkontrolle
In Beziehung mit Pegel Hückeswagen

FOTO AUFNEHMEN ANFÜGEN

Pegelstrecke ^

Tragen Sie hier Informationen bezüglich Geschiebe und Schaden ein.

Geschiebe in Pegelstrecke

ja

Beschreibung

Auswirkung auf Wasserstand/Abfluss

Mittel

Welche Auswirkung hat das Geschiebe auf den Wasserstand/Abfluss?

Schaden Pegelstrecke

nein

Pegellatte v

Pegelhaus v

Erfassen ✓

Pegelkontrolle
In Beziehung mit Pegel Hückeswagen

Datenlogger v

Drucksonde v

Schwimmer v

Discharge Keeper v

PT 100 v

Datenfernübertragung v

E-mail Versand ^

E-Mail versenden

ja

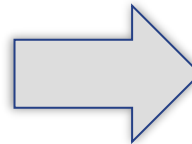
Soll eine Beauftragung aus dieser Kontrolle erfolgen?

E-Mail Beschreibung

Baum in Messstrecke

Tragen Sie hier den Beschreibungstext der Email ein.

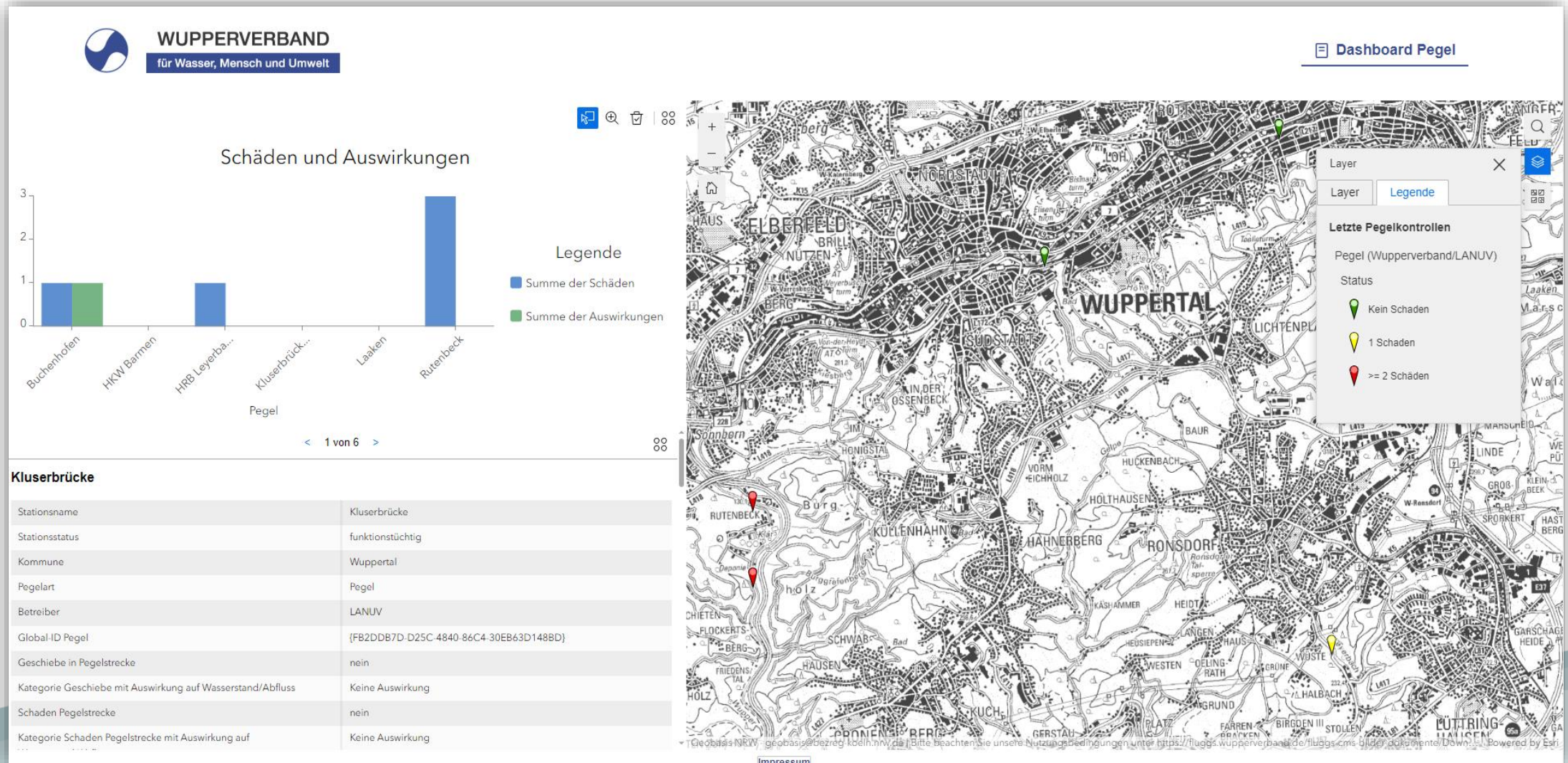
Echtzeit!



Pegelkontrolle in der ArcGIS Field Maps App (Quelle: Wupperverband)



Datenweiterverarbeitung & Datenanalyse



Vorteile & Auswirkungen für das Hochwassermanagement



Ressourceneinsparung

- Gesteigerte Effizienz
- Arbeitserleichterung
- Geringere Fehleranfälligkeit



Effiziente weiterführende Prozesse



Datenanalysen & Datenweiterverarbeitungen



Funktionsfähige Infrastruktur

Fazit

Ein funktionierendes Pegelmanagement ist Voraussetzung für ein leistungsfähiges Hochwassermanagement!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

