



# Stand der Modellaktualisierung und Kalibrierung der LARSIM Modelle in NRW

Jonas Limbrock, Philipp Reichartz, Isabel Menzer  
LANUK NRW, Hochwasservorhersagezentrale

# Gliederung

1. Vorstellung HVZ und HID NRW
2. Projekt WHM Aktualisierung
3. Stand der Kalibrierung und Besonderheiten
4. Die LARSIM-FEWS-Umgebung am LANUK

# Vorstellung HVZ NRW

Fachbereich 53

FG 53.1

Messnetzzentrale

FG 53.2

HZ/Hochwasservorhersagezentrale (HVZ)

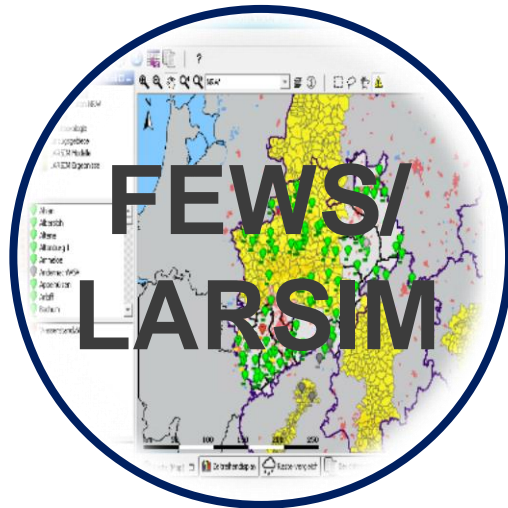
FG 53.3

Stadtentwässerung und -hydrologie



# Vorstellung HVZ NRW

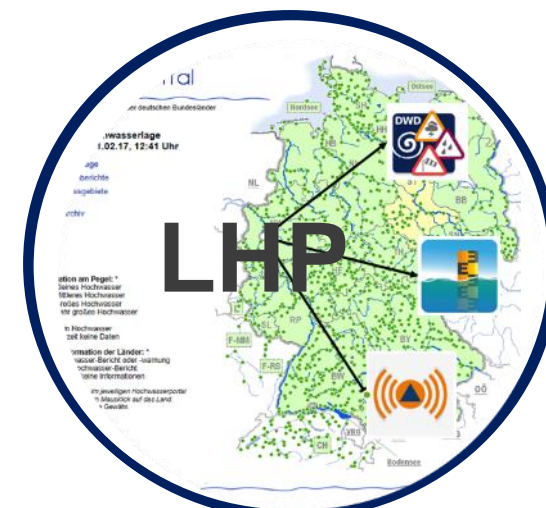
Betrieb, Pflege, Weiterentwicklung und Neuaufbau:



Vertretung der Hochwasservorhersage in Arbeitsgruppen mit den HVZn der anderen Bundesländer



Informationstool zur Lageeinschätzung und erste graphische Veröffentlichung der Vorhersagen im LVN



App MeinePegel  
App DWD Warnwetter  
App NINA  
App KATWARN

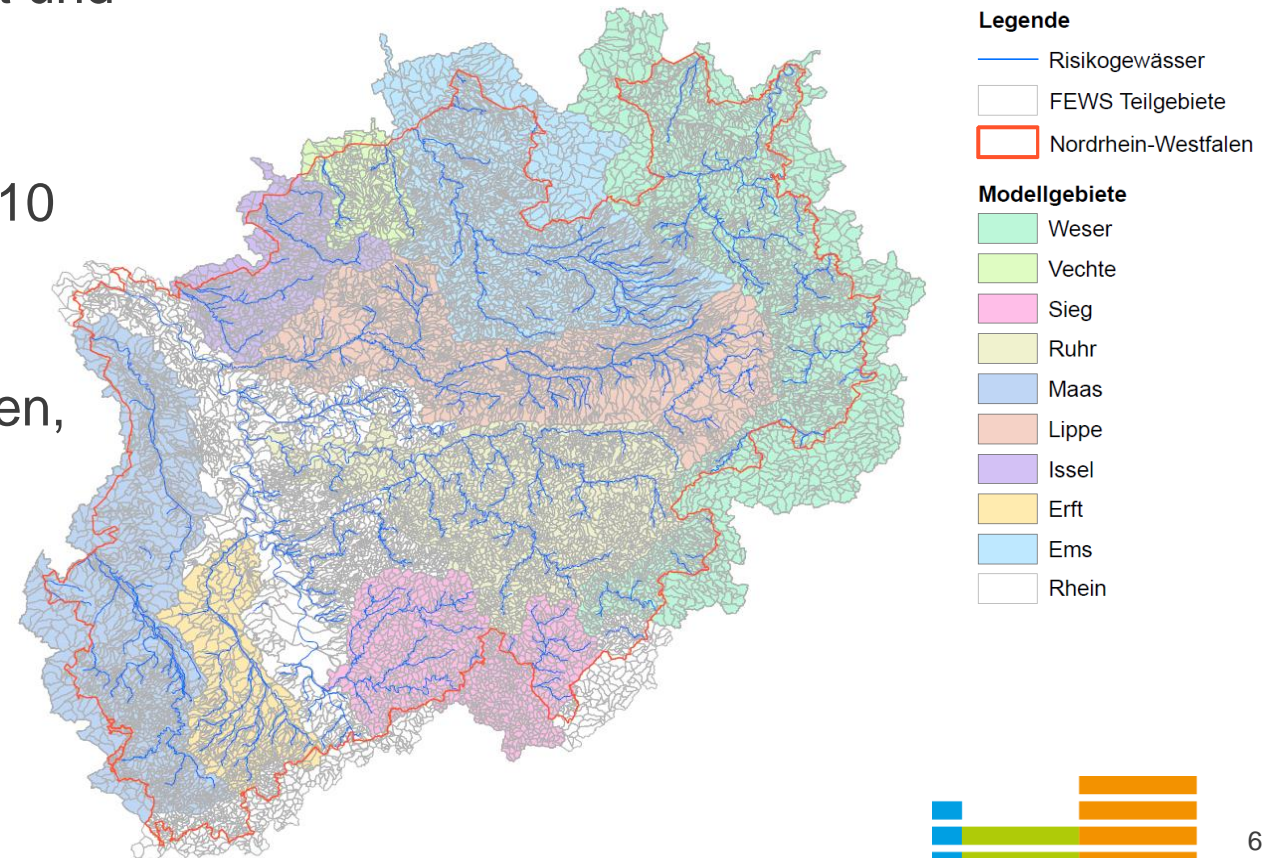
# Vorstellung Hochwasserinformationsdienst (HID) (Stand heute)

## ■ Unterstützung der Hochwassermeldedienste in NRW

- Landesweiter 24/7-Bereitschaftsdienst (HvD)
- Aufbereitung und zusammenfassende Darstellung von Radardaten und numerischen Wettervorhersagen des DWD, Austausch mit DWD
- Hydrologische Beratung der Hochwassermeldedienste durch den/die Hydrologen/Hydrologin vom Dienst
- Testbetrieb: Erstellung von Hochwasservorhersagen
- Aktuelle Messwerte
- Alarmierung (bei Überschreitung von Informationswerten)
- Überregionale hydrologische Lagebewertungen (hydrologischer Lagebericht)
- Zentrale Plattform zur Information der Öffentlichkeit (Hochwasserportal)

# Projekt WHM Aktualisierung NRW

- Projektlaufzeit: 2023-2027
- Modellaktualisierung und Kalibrierung vergeben an Hydron Ingenieurgesellschaft für Umwelt und Wasserwirtschaft mbH
- Ziele:
  - Aktualisierung und Neukalibrierung der 10 Modellgebiete NRWs
  - Intensive Abstimmung mit Bezirksregierungen, Wasserverbänden, Stauanlagenbetreibern

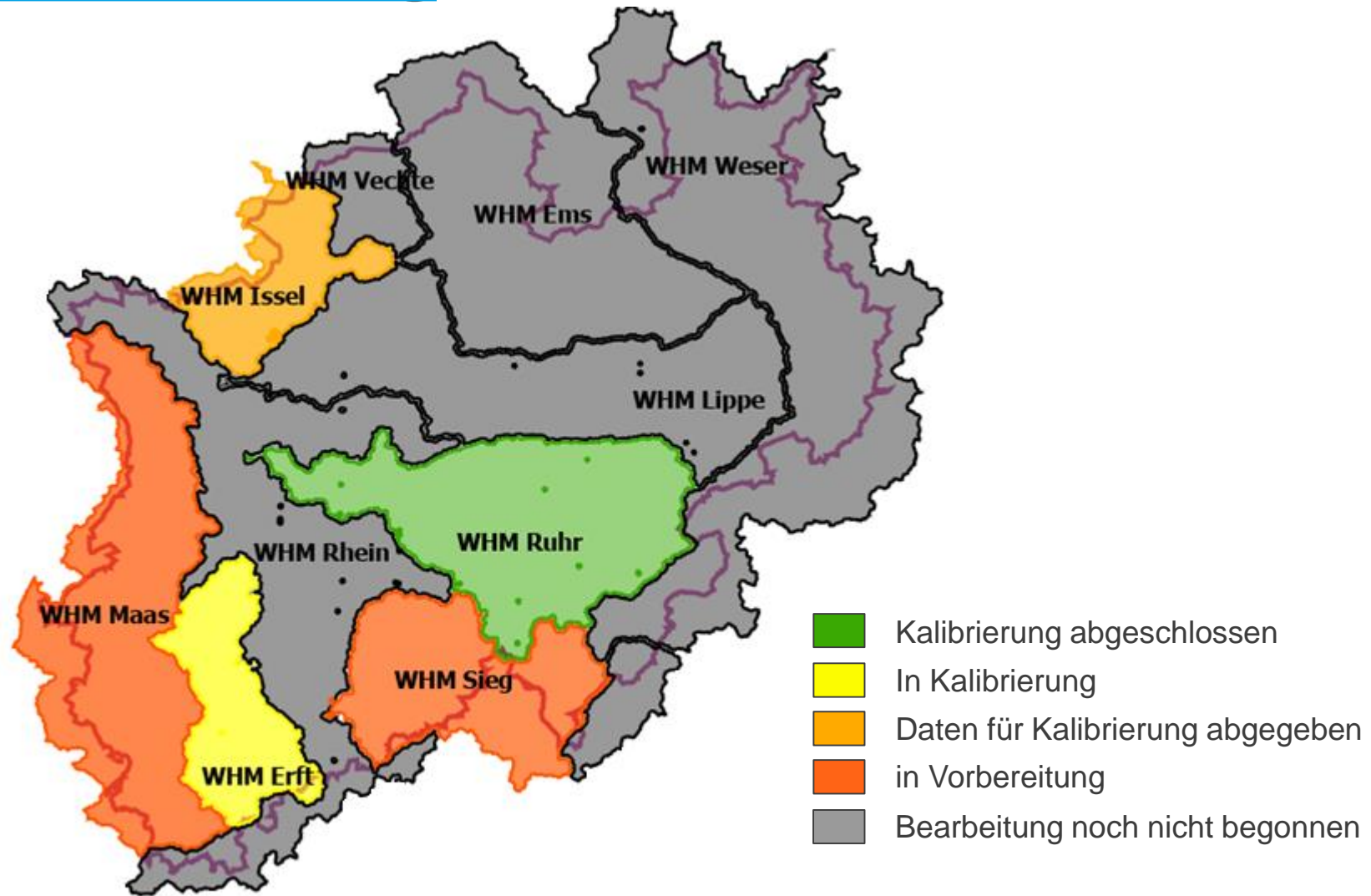


# Projekt WHM Aktualisierung NRW

- Datenaktualisierung
  - Überarbeitung der utgb.dat
  - Gewässerstationierung 3C → 3E
  - Neue Boden- und Landnutzungsdaten
  - Berücksichtigung der expliziten Versiegelung
  - Überarbeiten der Stauanlagensteuerungen, Ein- und Ausleitungen
  - Hinzufügen neuer Stauanlagen und Verzweigungen
  
- Kalibrierzeitraum: 01.11.2005 bis 31.10.2022 (inkl. Hochwasser 2021)

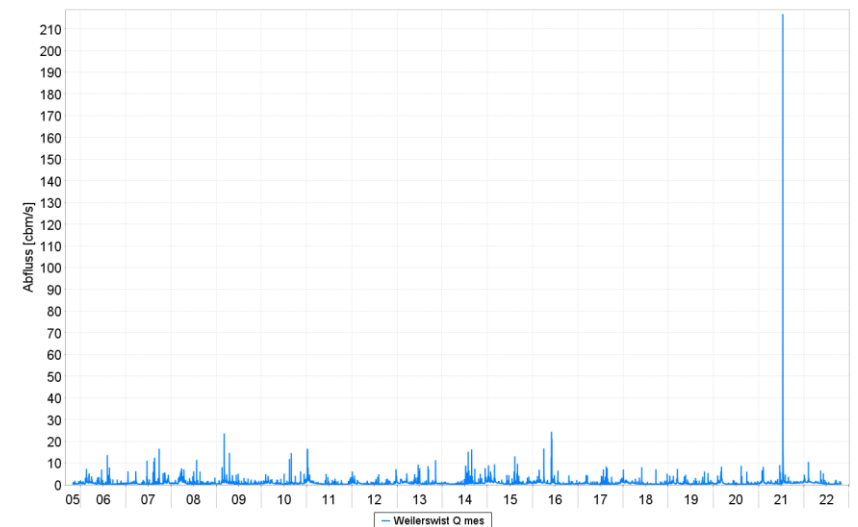


# Stand der Kalibrierung



# Besonderheiten

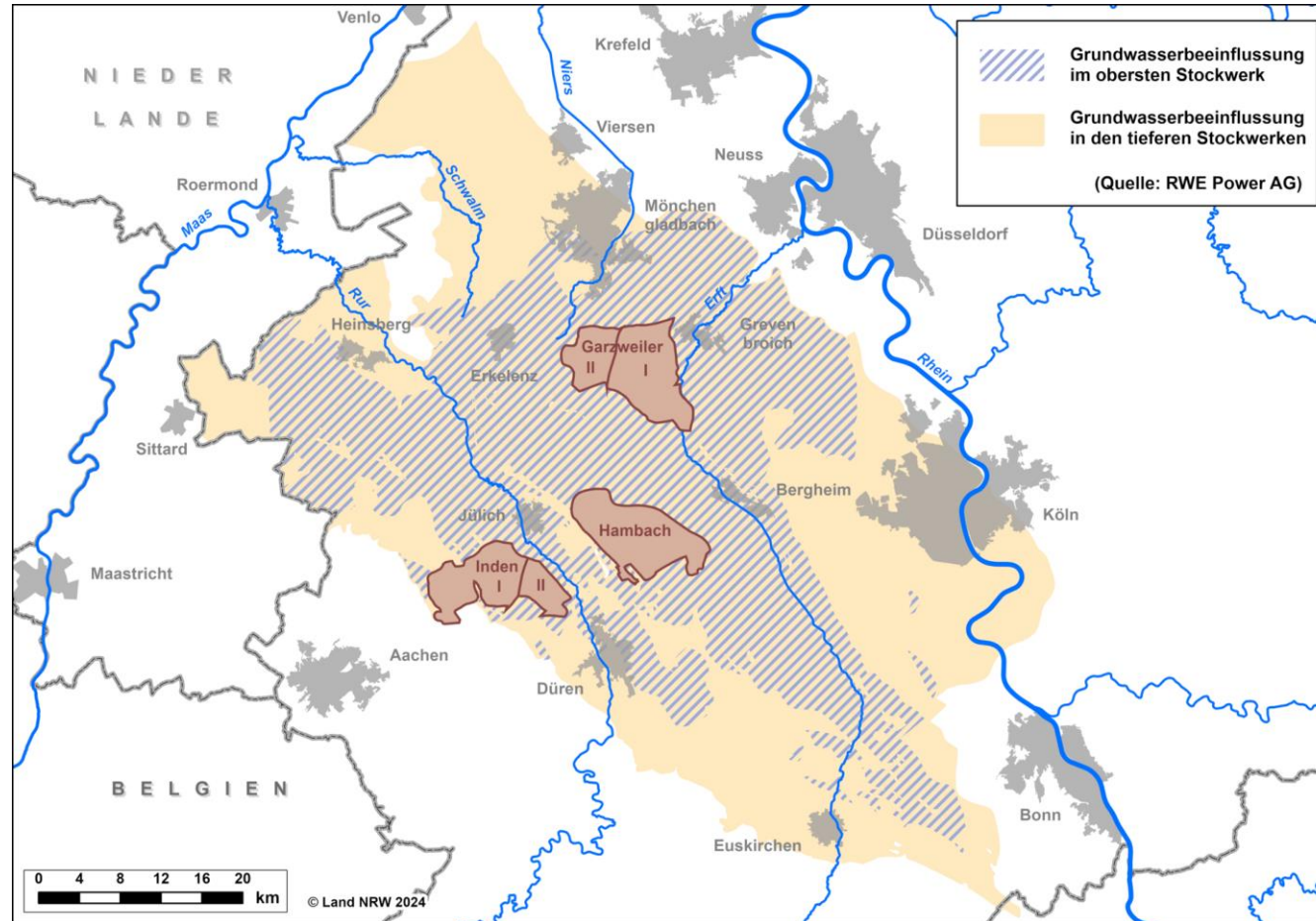
- Große Heterogenität der Modellgebiete hinsichtlich Topographie, Geologie, Versiegelung, anthropogener Nutzung usw.
- WHM Erft: **Hochwasserereignis 2021** und Beeinflussung durch Tagebau
- HW2021 interessant für die Kalibrierung, da Extremereignis. Aber: Probleme mit Abflussdaten
  - Mehrere Pegel durch Ereignis beschädigt
  - Teilweise noch nur Notpegel vorhanden
  - Rekonstruktion der Abflüsse teilweise noch nicht abgeschlossen
  - Starke Veränderung der Gerinneprofile



# Besonderheiten

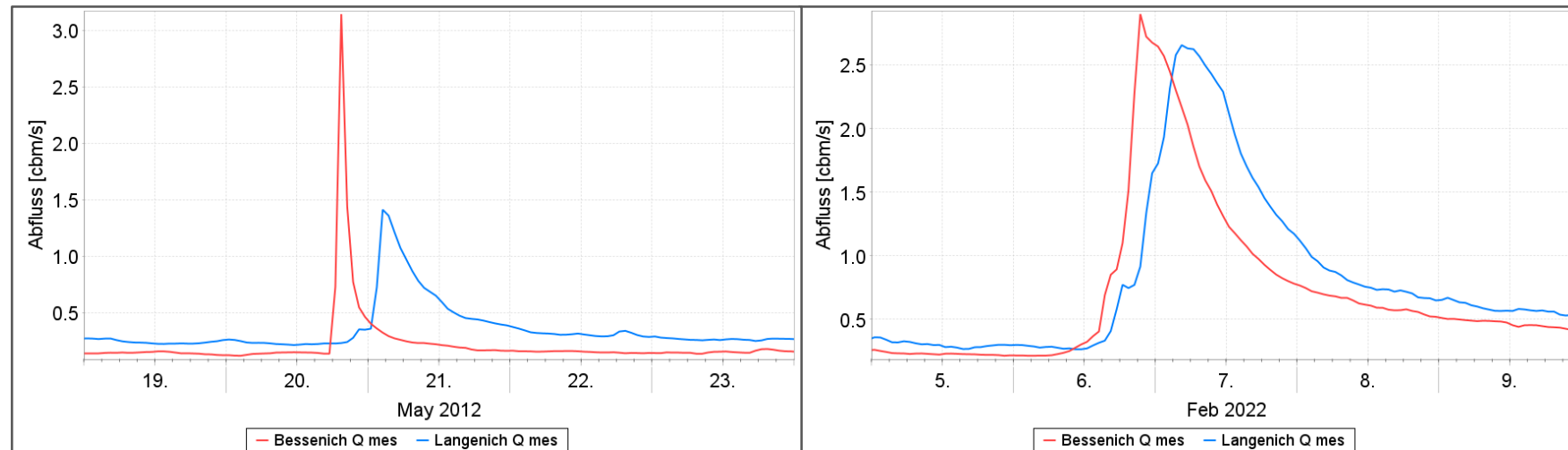
- WHM Erft: Hochwasserereignis 2021 und **Beeinflussung durch Tagebau**
  - Grundwasserabsenkung durch Tagebau → Versickerung → Oberliegerpegel mit höherer Abflussspende (und tlw. höherem Abfluss) als Unterliegerpegel
  - Versickerung durch Tagebaue kann in LARSIM so nicht abgebildet werden → Bilanzfehler

# Besonderheiten

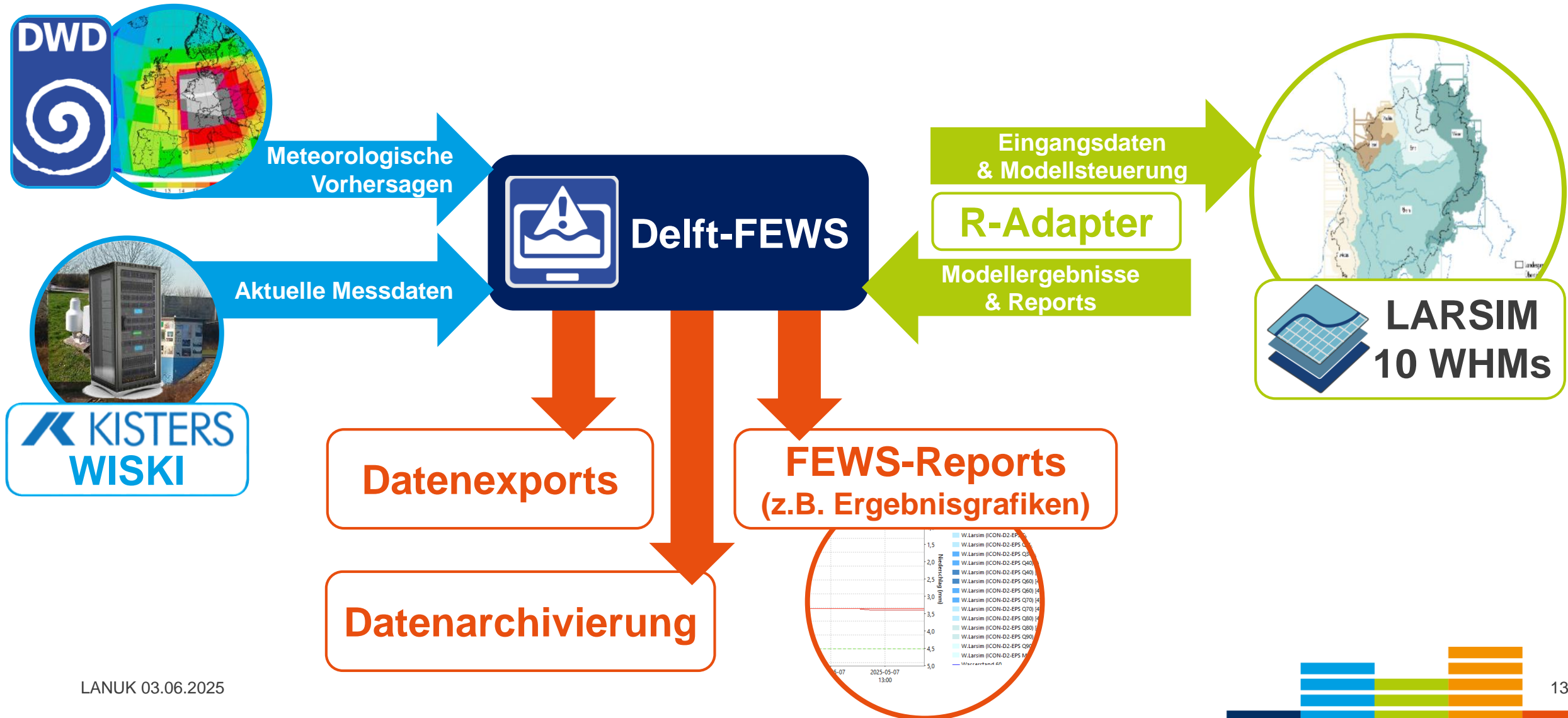


# Besonderheiten

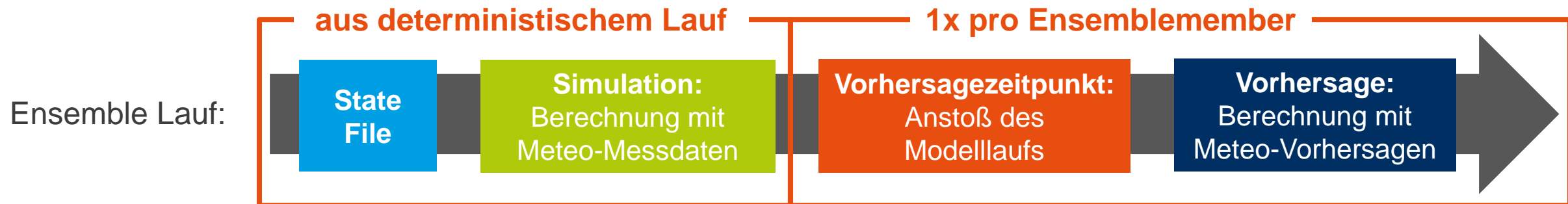
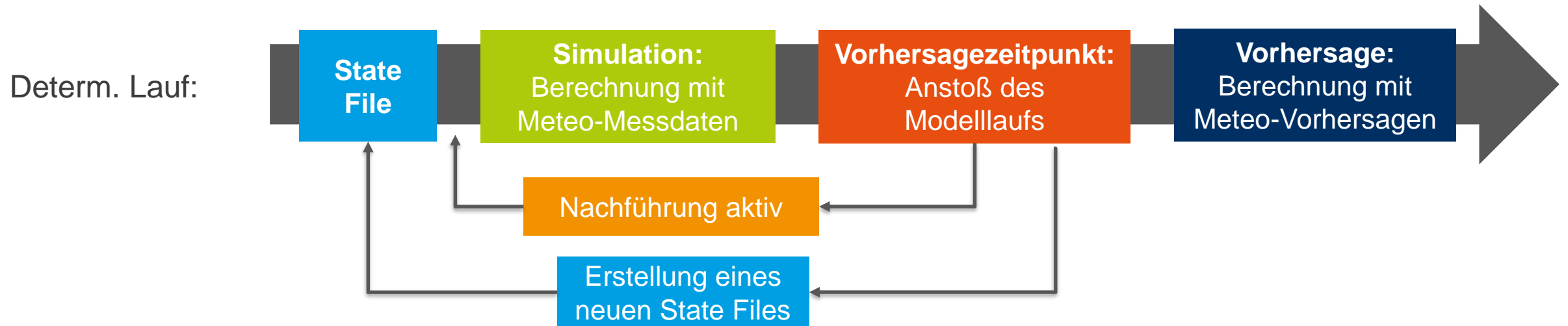
- WHM Erft: Hochwasserereignis 2021 und **Beeinflussung durch Tagebau**
  - Grundwasserabsenkung durch Tagebau → Versickerung → Oberliegerpegel mit höherer Abflussspende (und tlw. höherem Abfluss) als Unterliegerpegel
  - Versickerung durch Tagebaue kann in LARSIM so nicht abgebildet werden → Bilanzfehler



# Die LARSIM-FEWS-Umgebung am LANUK



# Die LARSIM-FEWS-Umgebung am LANUK



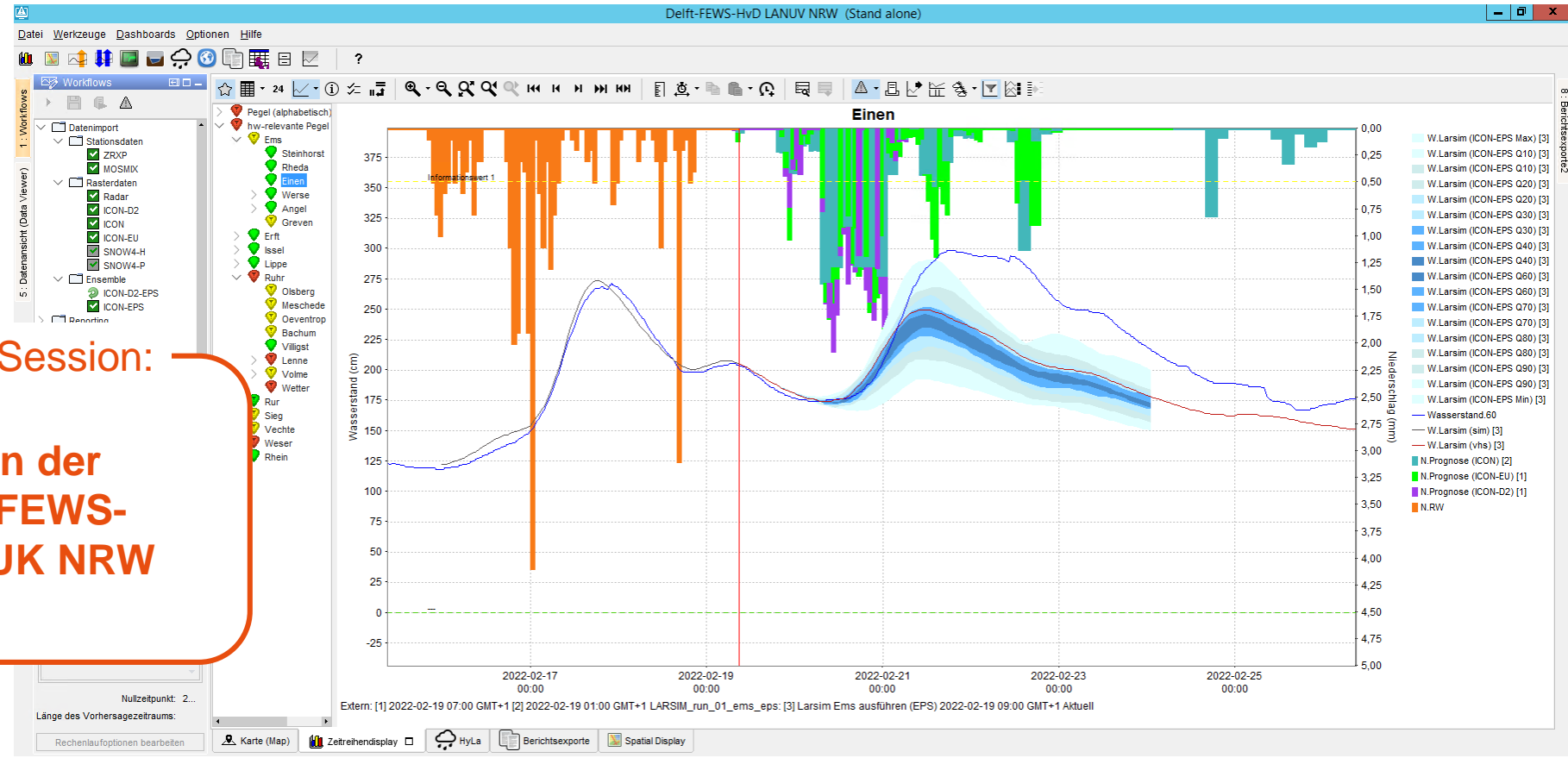
## Option: Vorbereitung Vorhersage ohne Simulation

- zusätzlicher State File für den Vorhersagezeitpunkt

# Die LARSIM-FEWS-Umgebung am LANUK



Laptop- und Poster-Session:  
**Livedemonstration der  
aktuellen LARSIM-FEWS-  
Umgebung am LANUK NRW**





# Vielen Dank!

**Jonas Limbrock und Philipp Reichartz (HID.HVZ@lanuk.nrw.de)**

Fachbereich 53: Hochwasserzentrale, Hochwasserrisikomanagement, Stadtentwässerung und –hydrologie

Fachgebiet 53.2: Hochwasservorhersagezentrale

Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen

Wuhanstraße 6  
47051 Duisburg

[www.lanuk.nrw.de](http://www.lanuk.nrw.de)

