

## Hydrographischer Dienst in Salzburg

# Wir zählen Wasser

Wo und bei Wem bekomme ich  
Auskunft in der Abteilung Wasser

## Beitrag der Hydrographie

17.04.2024

Hydrographischer Landesdienst

Abteilung Wasser

## Unser Katalog:

- ZDF Wasserkeislauf
- Aktuelle Messwerte Hydris-Online
- Modellinput (Modell – Aneichung und Kalibration)
- Gebietshydrologie
- Hochwasserprognose (HYDRIS)
- Bemessungswert (e-hyd)
- Kennwerte (NQ bis HQ)
- Extremwertstatistische Auswertungen
- HAÖ (als Konpendium)





## Grundlagenerfassung:

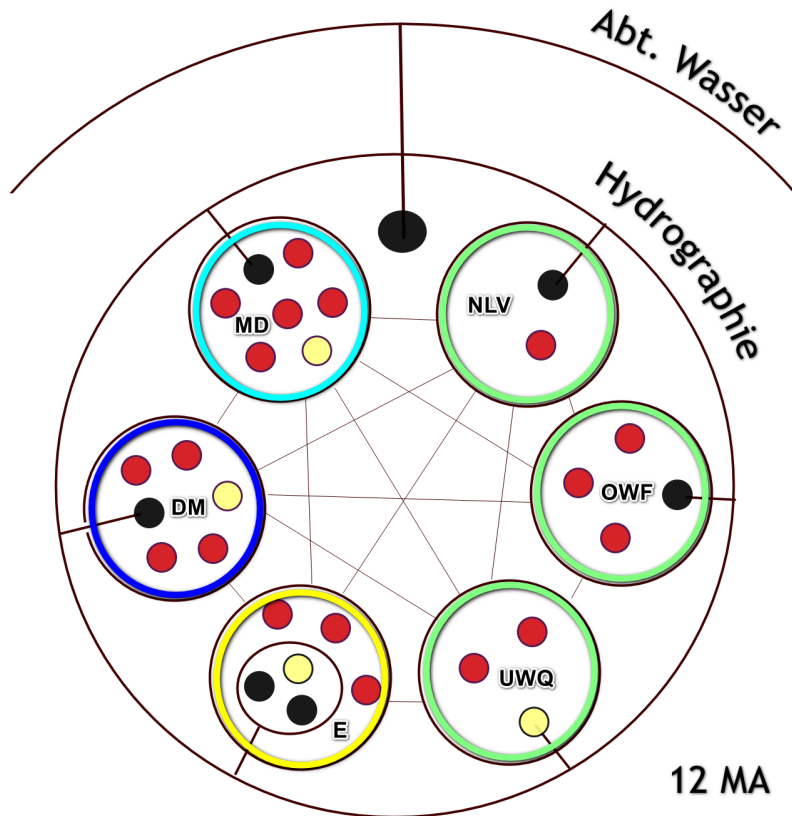
### Hydrographische Landesdienst :

- **AUFGABEN** des Hydrographischen Dienstes  
gemäß WRG und WKEV
- **Erhebung hydrometeorologischer Daten (Messwerte)**
- Einzelwertmessungen (Handwerte, Kontrollwerte)  
Messungen vor Ort durch Beobachter - Tagessummen, Terminwerte
- dauerregistrierenden Messeinrichtungen (hochaufgelöste Daten)  
verschiedenster Messprinzipien  
analoge Schreiber/Digitalisierung oder Datensammler/Auslesung
- **DATEN** sichten, bearbeiten, korrigieren
- **DATEN** verwalten, archivieren
- **DATEN** bereitstellen (intern; extern)

### Wert der Daten:

- Der Hydrographische Landesdienst verfügt über Daten aus vielen Jahrzehnten
- Pool aus valider und vergleichbarer Information
- Datengrundlage für mittel- und langfristige Planung

# Organigramm



- Funktionsbereiche:
- Leitung
- Fachbearbeitung
- Expertentum
- Datenmanagement
- Messdienst

HZB Abteilung  
Wasserhaushalt BML

Innovationsträger Erfahrungsträger  
+ Kontinuität (Echtzeitsys.)

HZB Abteilung  
Wasserhaushalt BML



## Erfahrungen aus der Vergangenheit ...

- 130 Jahre Hydrographie in Österreich
- Gegründet 1894
- Genaue Kenntnis des Wasserkreislaufes
- Fundament der wasserwirtschaftlicher Planung

### Nichtamtlicher Theil.

Österreich.

Wien, 13. December.

### Organisations-Statut

des hydrographischen Dienstes in Österreich.

(Erlassen vom k. k. Ministerium des Innern im Einvernehmen mit den k. k. Ministerien des Ackerbaues, des Handels, der Finanzen und für Cultus und Unterricht.)

M. Z. 31.339 ex 1894.

#### § 1. Zweck und Aufgabe.

Der hydrographische Dienst bezweckt im Allgemeinen eine systematische Ergänzung der empirischen und theoretischen Grundlagen für eine zielbewusste Lösung aller in das Gebiet des Wasserbauwesens einschlagenden technischen Probleme so wie die Verwertung der diesfälligen Studien-Ergebnisse im Interesse der Volkswirtschaft, daher vor Allem die Beschaffung jener Daten, welche zur Verfassung und Begutachtung der die Boden-Melioration, den Binnenwasser-Verkehr, die Ruhrbarmachung der Gewässer überhaupt so wie die Hintanhaltung der Devastationen und schädlichen Ueberschwemmungen betreffenden Projecte, ferner zur Instandhaltung der Wasserstands- und beziehungsweise Hochwasser-Prognose erforderlich sind.

## Wiener Zeitung.

Nr. 287. Freitag, den 14. December 1894.

Wien, 14. December 1894.

#### § 5. Organe des hydrographischen Dienstes.

Diese Organe sind:

I. Das hydrographische Centralbureau im k. k. Ministerium des Innern.

II. Die in den einzelnen Ländern, beziehungsweise Flußgebieten bei den politischen Landesstellen zu bestellenden hydrographischen Abtheilungen.

III. Die in den einzelnen Ländern zu bestellenden Hilfsorgane für die Beobachtung der Ombrometer und Pegel.



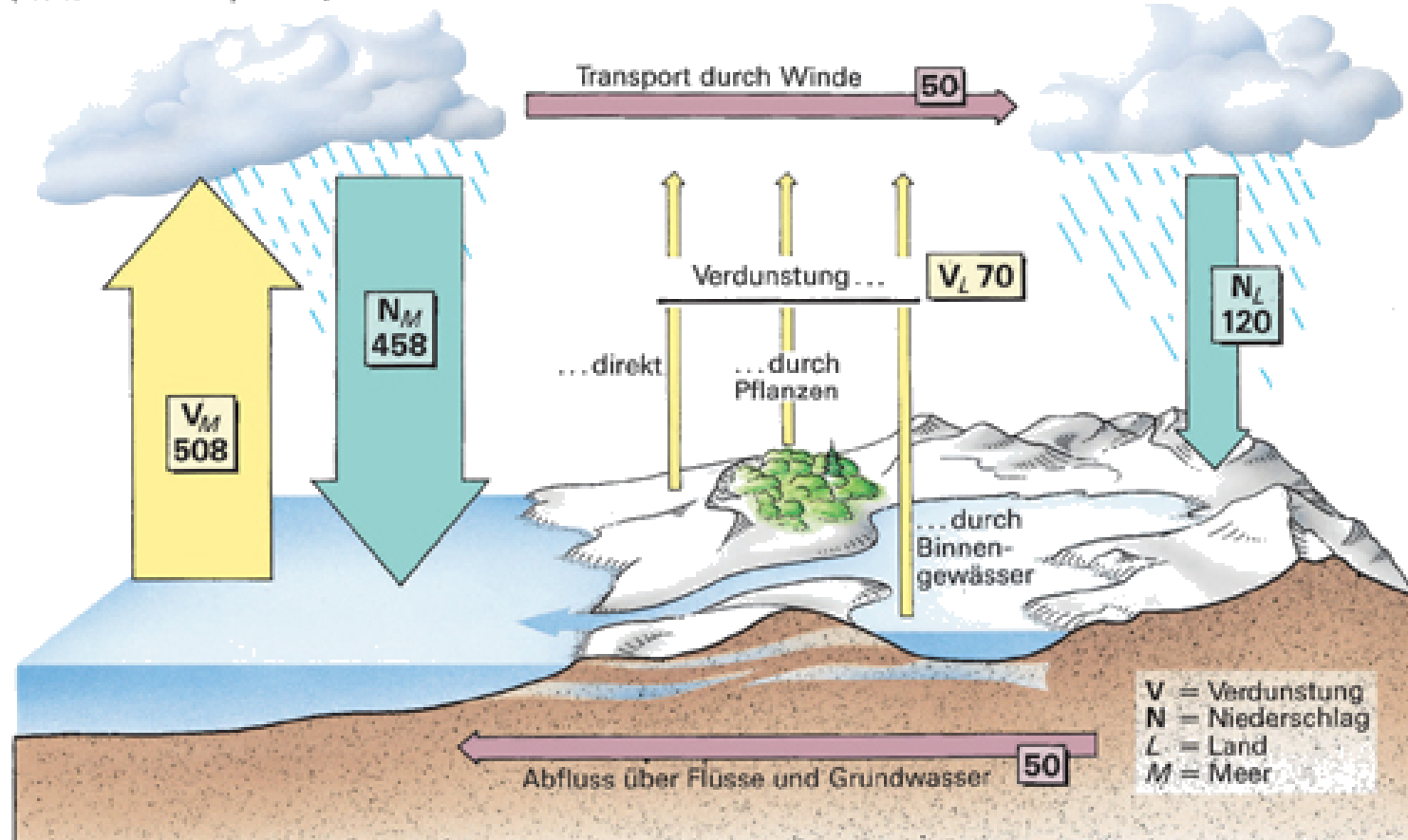
# Wasserkreislauf in Zahlen



LAND  
SALZBURG

Schema des Wasserkreislaufes der Erde  
(Werte in 1000 km<sup>3</sup> pro Jahr)

Bildquelle: Google

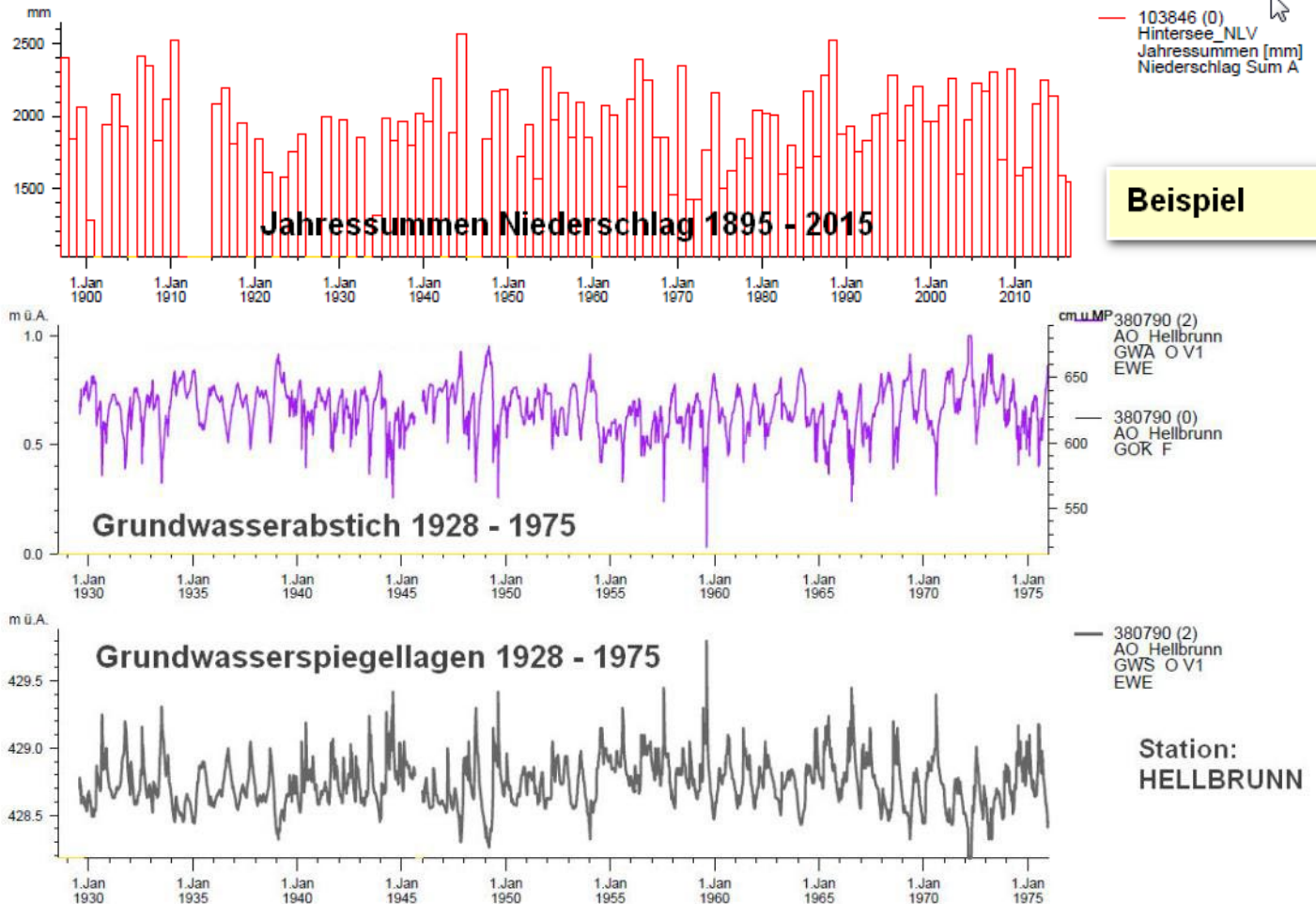




# Grundlagenerfassung - Vergangenheit



Beispiele aus:  
NLV und UWQ



# Mehrwert kontinuierlicher Messungen:

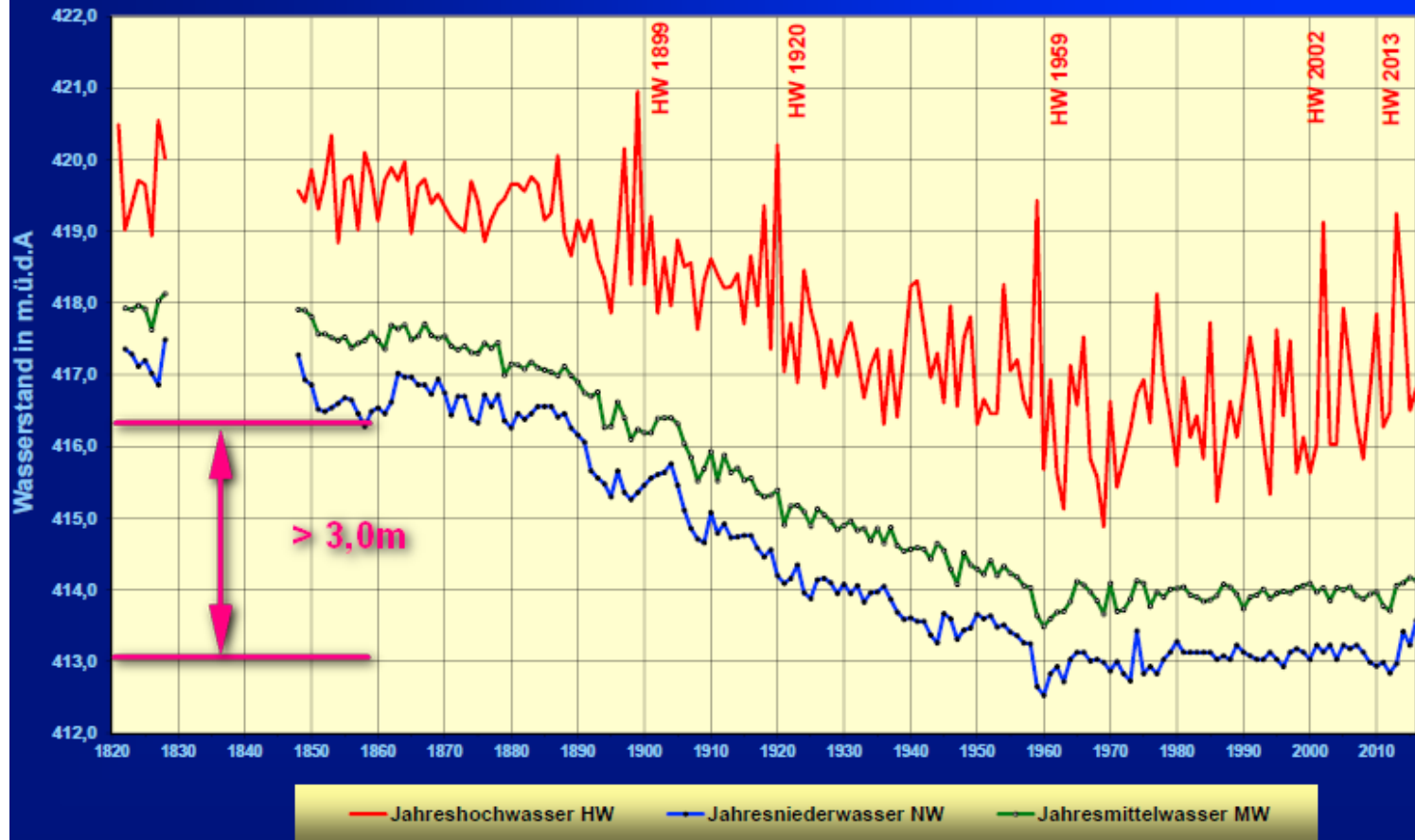


## Referenz und Bezugsrahmen

### Pegel Staatsbrücke / Salzach - Reihe 1820 - 2016



HYDROGRAPHISCHER  
LANDESDIENST-Sbg





# Mehrwert kontinuierlicher Messungen: Vergangenheit - Gegenwart

## ... den Wandel messen und einschätzen können:

- Veränderungen rechtzeitig erkennen und quantifizieren
- Den Grad und das Maß der Veränderung abschätzen zu können (linear, exponentiell)
- Zusammenhänge bewerten zu können
- Abhängigkeiten erkennen zu können

## ... den Wandel abbilden und nachbilden zu können:

- Grundgesamtheit für Extremwertstatistische Auswertungen (z.B: HQ100 Angaben, HW-Jährlichkeiten ..)
- Trendanalysen aus langjährig beobachteten Messwerte



## Mehrwert kontinuierlicher Messungen: Punkt - Fläche

... Punktwissen in die Fläche zu extrapolieren und Transferfunktionen zu erstellen:

- Bemessungsniederschläge (e-hyd) Parameterabsicherung durch Statistische Methoden - basiert auch jahrzehntelangen Messungen
- Wasserhaushaltsmodell 24/7 Information über aktuelles Abflussgeschehen in ganz Salzburg

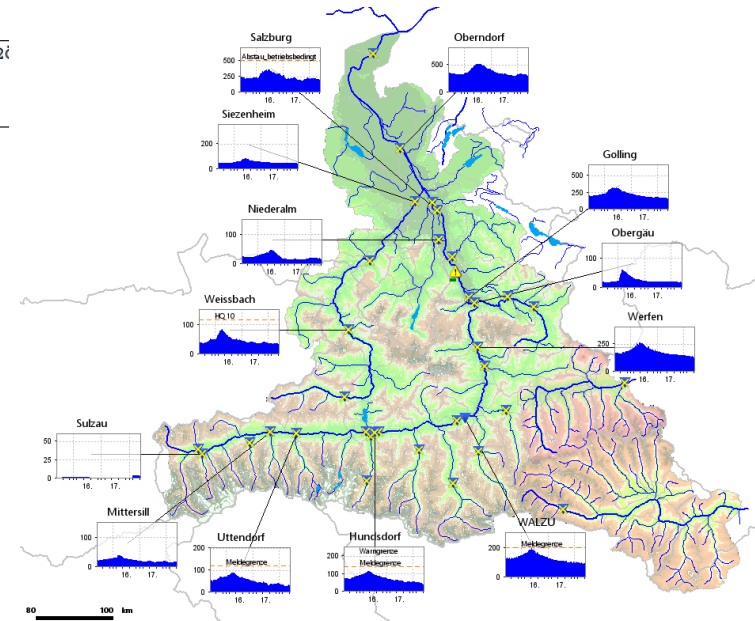
Bemessungsniederschlag h [mm] (gewichtete (g1,g2) Starkniederschlagsauswertung -  $h = g1 \cdot \text{MaxModN} + g2 \cdot \text{OKOSTRA}$ )  
 Auswertungsdatei: Kuchl\_Talboden  
 Flächenabminderung: keine

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen)- und OKOSTRA (unteren)-Werten

### Jährlichkeit / Wiederkehrszeit

		Wiederkehrzeit (T)																				
		1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100										
Dauerstufe (D)	Bemessungsniederschlag [mm]																					
	5 Minuten	6.0	9.0	10.7	13.0	16.0	19.0	19.9	20.7	22.9	24.7	25.9	6.4 (9.0)	10.4	12.3	14.8	17.3	18.1	18.8	20.6	22.1	23.2
10 Minuten	11.1	18.2	22.3	27.5	34.6	41.6	43.9	45.7	51.0	55.1	58.0	9.6	12.4	14.0	16.0	18.8	21.5	22.4	23.1	25.0	26.6	27.8
15 Minuten	14.4	24.1	29.7	36.9	46.5	56.2	59.3	61.9	69.0	74.7	78.7	12.9	19.5	23.2	28.1	34.5	41.0	43.1	44.8	49.6	53.4	56.0
20 Minuten	11.5	14.9	16.8	19.3	22.6	25.8	26.9	27.8	30.3	32.2	33.4	16.4	27.8	34.4	42.7	54.0	65.3	68.9	71.9	80.3	86.9	91.6
30 Minuten	14.6	22.1	26.4	31.9	39.3	46.7	49.1	51.0	56.4	60.8	63.9	13.0	16.8	19.0	21.7	25.5	29.2	30.6	31.4	34.1	36.4	37.9
45 Minuten	19.5	33.3	41.3	51.4	65.2	78.9	83.3	86.9	97.1	105.1	110.8	17.3	26.1	31.2	37.6	46.4	55.2	57.9	60.1	66.6	71.8	75.3
60 Minuten	15.4	20.0	22.5	25.8	30.2	34.8	36.1	37.2	40.4	43.2	44.9	22.5	38.6	48.1	59.9	76.1	92.2	97.4	101.6	113.5	122.9	129.6
90 Minuten	20.0	29.9	35.6	42.9	52.8	62.7	65.8	68.3	75.5	81.3	85.4	18.0	23.0	25.9	29.6	34.6	39.6	41.1	42.2	45.8	48.7	50.8
	24.7	42.4	52.9	66.0	83.8	101.6	107.3	112.0	125.1	135.6	142.9	22.0	32.5	38.7	46.4	57.0	67.6	70.9	73.5	81.3	87.5	91.9
	20.0	25.2	28.3	32.0	37.3	42.6	44.2	45.3	49.2	52.2	54.4	27.7	47.8	59.6	74.5	94.7	114.9	121.4	126.6	141.5	153.3	161.7
	24.9	36.2	42.9	51.4	62.7	74.1	77.9	80.8	89.3	95.9	100.7											

Dauerstufe

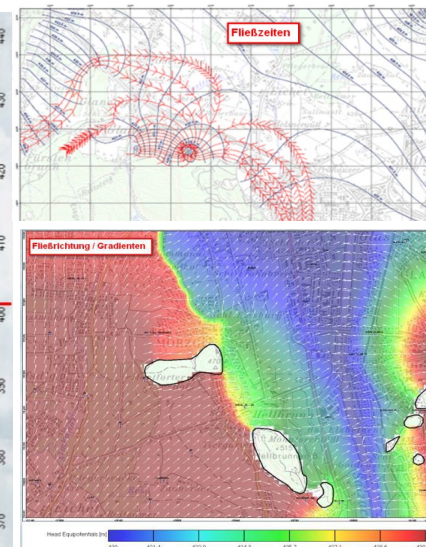
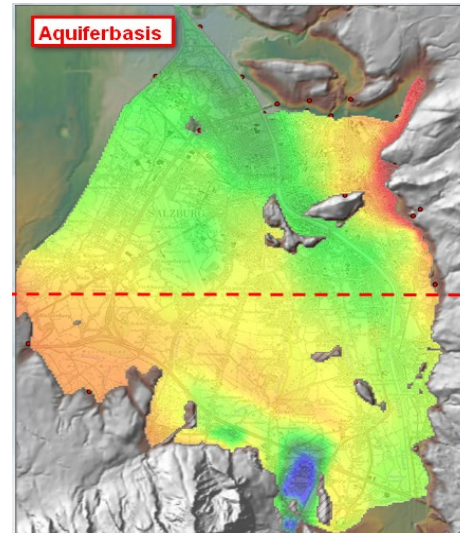
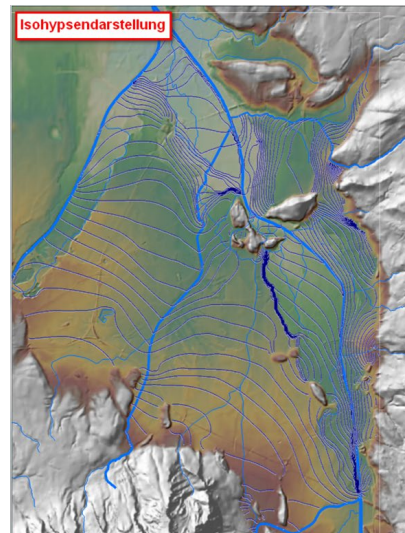
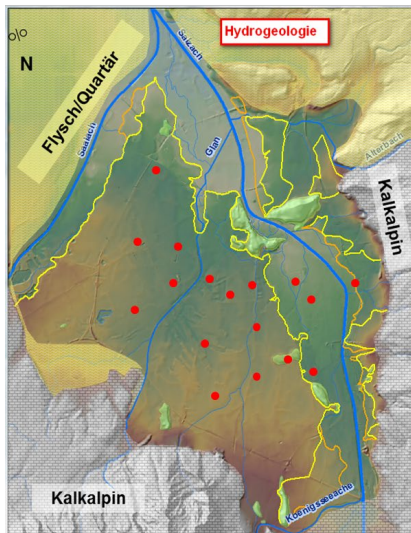




## Wissen – Erfahrung -> Weitergabe:

... Prozesse zu verstehen und sie mit Modellen und Simulationen nachstellen zu können:

- Modellinput / Aneichung an Ereignisse - Stichtagsmessungen / Kalibration
- Abbildung komplexer Realitäten mittels Simulationsmodellen
- Vorbereiten auf erwartbare Auswirkungen des Klimawandels
- Wasserhaushaltsmodell 24/7 Information über aktuelles Abflussgeschehen
- das Antizipieren aller denkbaren Szenarien und adäquater Reaktionen (Resilienz)





# Mehrwert kontinuierlicher Messungen: Tagesaktuell

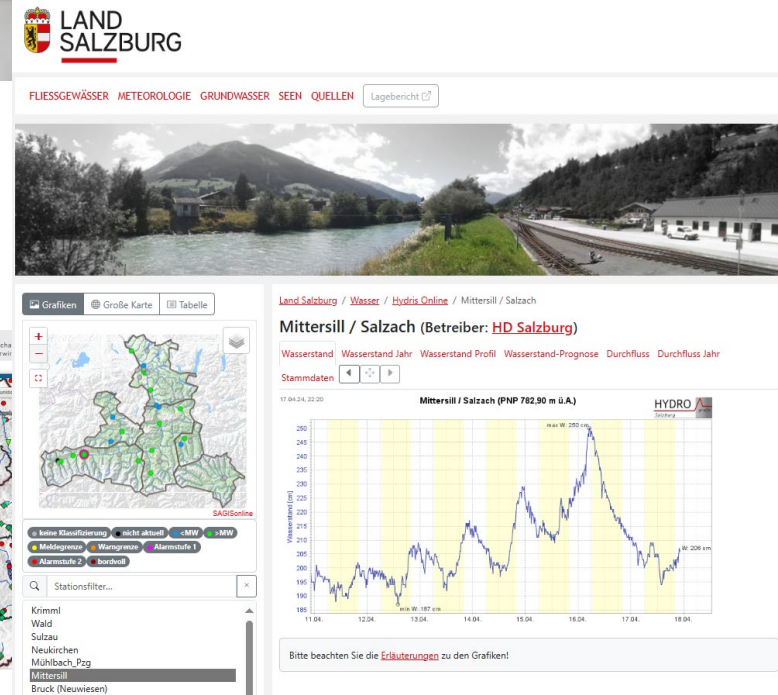
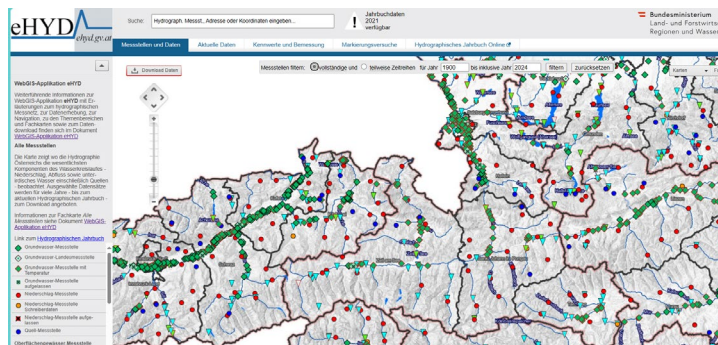


# LAND SALZBURG

## HYDRIS ONLINE

... Prozesse in Echtzeit mitverfolgen zu können:

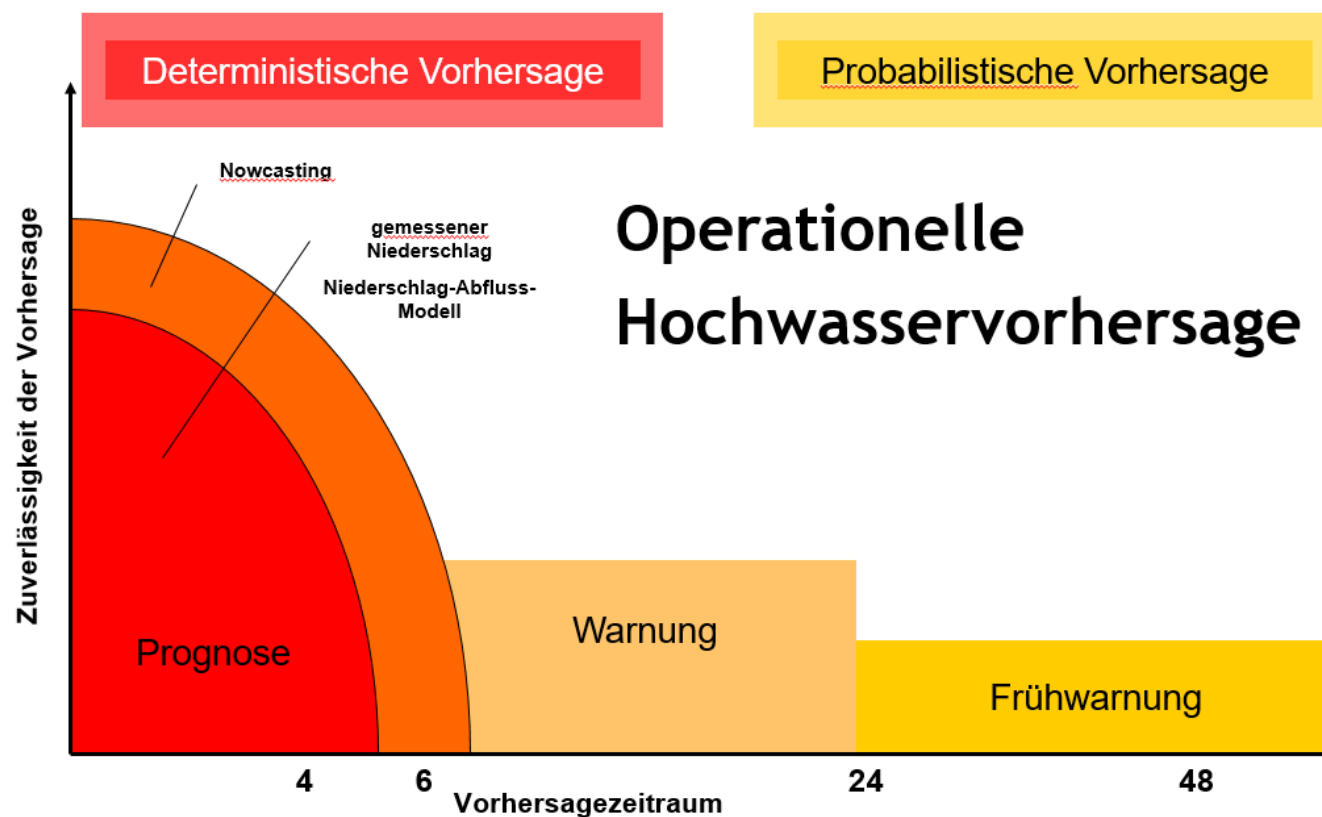
- Online Werte - Informationsportal für die Öffentlichkeit
- Lokal/Regional
- National (e-hyd)



# Mehrwert kontinuierlicher Messungen: Zukunft



... Prozesse in die Zukunft fortschreiben zu können und Vorhersagen zu ermöglichen:



# Blick aus der Vergangenheit in die Zukunft



\*  
Herausforderungen  
unverändert  
\*  
Geänderte  
Perspektiven  
\*  
neue  
Lösungsansätze

