

# Wasserangebot im Revier-Gestern-Heute-Morgen

Der Bergbau geht- das Wasser kommt?  
Ist die Spree noch zu retten?

Informationsveranstaltung 2026-Forst und Tourismus

Haus Seeblick, Talsperrenstraße 56, 01744 Dippoldiswalde-Paulsdorf

Dipl.-Ing. Ingolf Arnold, Erster Vorsitzender Wasser-Cluster-Lausitz e.V.

[Ingolf.arnold@wasser-cluster-lausitz.de](mailto:Ingolf.arnold@wasser-cluster-lausitz.de)

# 150 Jahre Lausitzer Braunkohlenbergbau endet 2038

**Das Kraftwerk Jänschwalde 1988/89  
3 x 1.000 MW und 3 x 300 m**



**Zwischenlandschaft nach dem Bergbau**



Foto: S. Laumen

**Größte fahrbare Maschine der Welt, rd. 32.000 Tonnen Stahl**



Foto: S. Laumen

**Das Lausitzer Seenland, 5.300 ha**



Foto: LMBV P. Radke

# Kohle : Wasser 1900 bis 2024 (1 t Kohle/ 6,5 m<sup>3</sup> Wasser)

## Lausitzer Braunkohlenrevier

Beginn Ausstieg aus Kohleverstromung

Braunkohlenstrom wird stabil benötigt

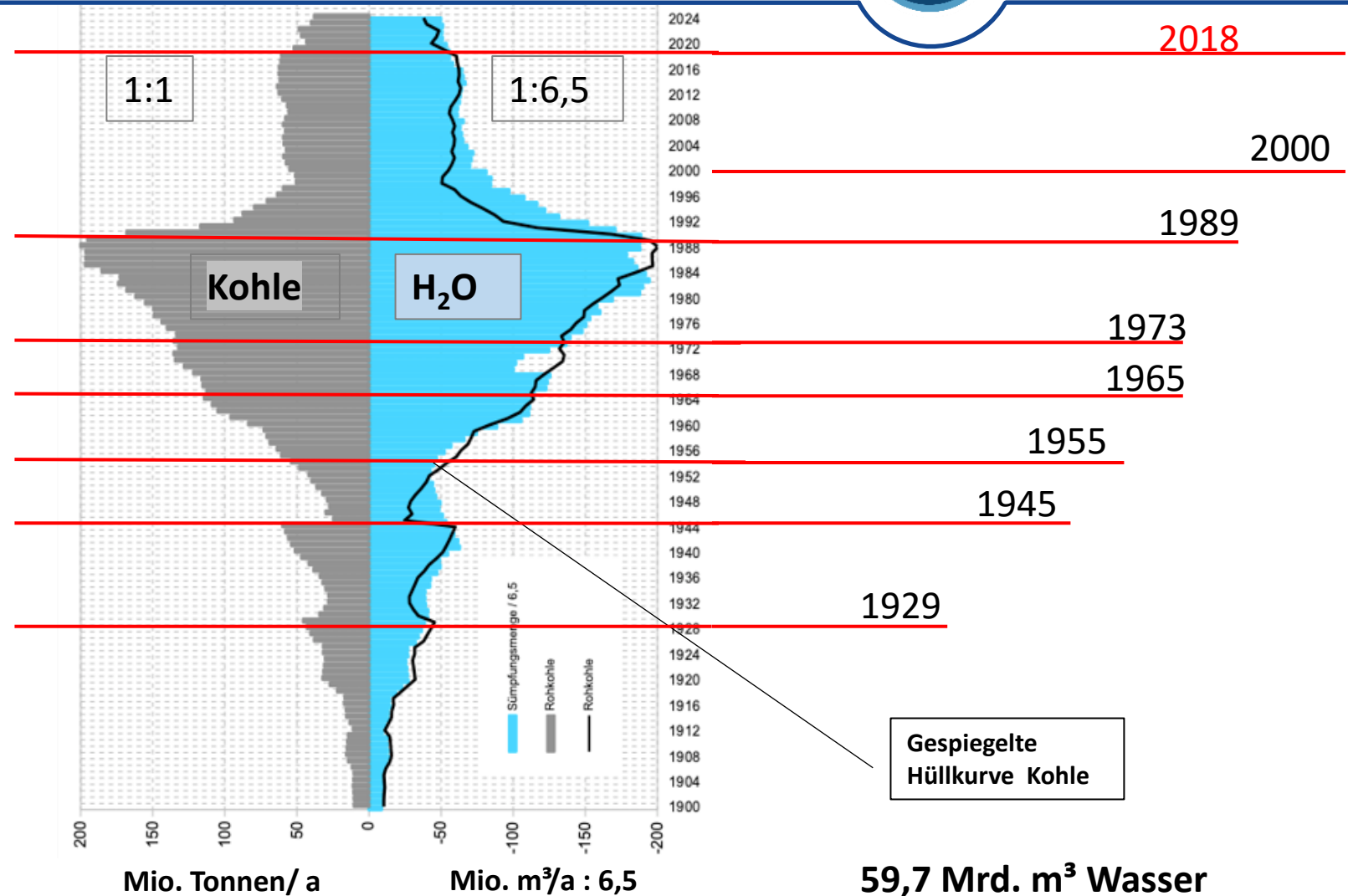
Gesellschaftspolitische Wende in der DDR

DDR Experiment Energieträgerwechsel

Kohleförderung erreicht Vorkriegsniveau

Ende 2. Weltkrieg

Weltwirtschaftskrise



**8,6 Mrd. Tonnen**

Zzgl. zw. 1860 – 1900 ca. 0,1 Mrd. t

**59,7 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser**

Vgl.: Bodenseeeinhalt 48 Mrd. m<sup>3</sup>

Quellen:

Kohle: - Altrecherchen durch WCL e.V. und LAUBAG, ab 1930 DEBRIV,

Wasser: Altrecherchen durch WCL e.V. und LAUBAG, ab 1992 Berichterstattung an Bergverwaltungen







Flutung mit bester Spreewasserqualität, ca. 2 m<sup>3</sup>/sec.



Foto: I. Arnold





# **Wasserwirtschaftliche Folgen des Kohleausstiegs insbesondere auf das Spreengebiet**



Ein **Spreekollaps** in den Sommermonaten 2018- 2020/22 und auch 2026 wurde verhindert durch:

Zuspeisung von **20 Mio. m<sup>3</sup>/a** aus sächsischen Talsperren  
**+ 30 Mio. m<sup>3</sup>/a** aus sächsischen Bergbaufolgeseen der LMBV

das über die Flutungszentrale Lausitz (FZL) gesteuerte Wassermanagement

länderkonkrete Maßnahmen (Allgemeinverfügung zum Verbot privater Entnahmen von Spreewasser, u.a.).

~~Zuspeisung von **150 Mio. m<sup>3</sup>** Sumpfungswasser pro Jahr aus Tagebauen (Grundlastsicherung), entspricht **50 %** vom Mittelwasser der Spree (MQ).~~



Foto: I. Arnold, 09/2018

## Historie



Quelle: Foto-Studio Steffen

## Gegenwart



Quelle: Aufnahme A. Wach, Burg

### Hafen 1 in Burg (Spreewald)

- Niedrigwasser
- Wasserspiegel entspricht **natürlicher Leistungsfähigkeit** des Flusses

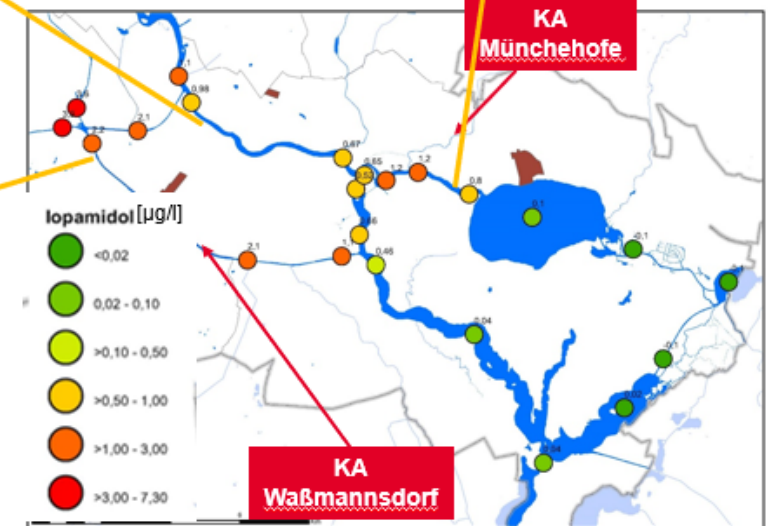
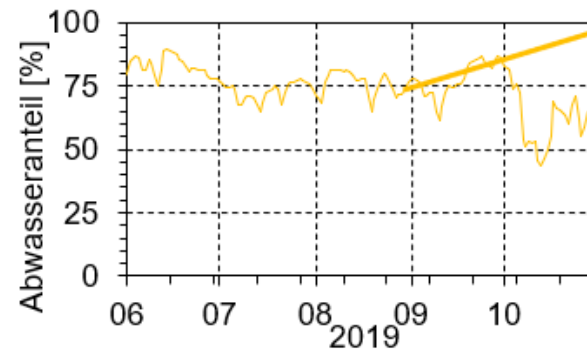
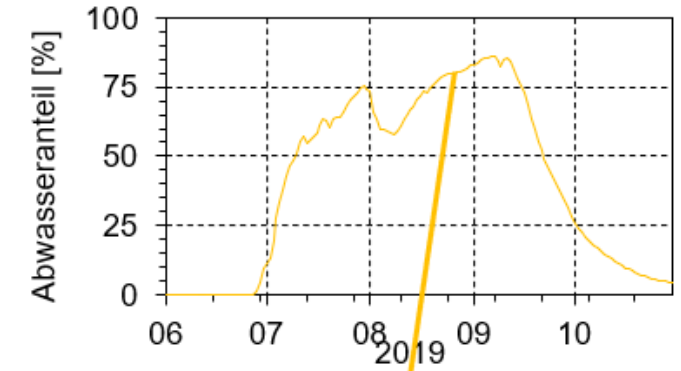
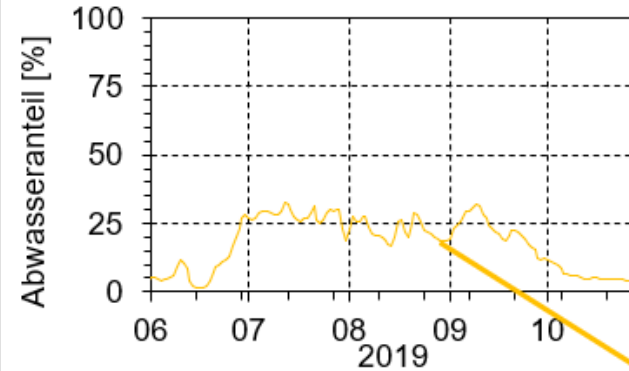
- regulierter Wasserstand
- Wasserspiegel wird **primär vom Bergbau** und sekundär durch vorhandene Speicher gestützt

Zukunft ?



**Iopamidol-**  
ein Röntgenkontrastmittel  
weist in Trockenwetter-  
perioden deutlich auf den  
prozentualen Anteil von  
geklärtem Abwasser in der  
Spree hin.

## Abwasseranteil und Spurenstoffe (2019)



Sondermessprogramm BWB und SenUVK

Dr. Benjamin Creutzfeldt

Farbwerte für die rote Farbe, RGB = 226/0/38

11



# **UBA-Wasserstudie von 2023**

**zeigt Wege auf, die Folgen auf ein verträgliches  
ökologisches und gesamtgesellschaftliches Maß zu  
mindern**

## 1. Speicherertüchtigung

|                                   |                              |       |
|-----------------------------------|------------------------------|-------|
| Nominell vorhandener Speicherraum | 151 Mio. m <sup>3</sup>      |       |
| davon derzeit nutzbar             | 94 Mio. m <sup>3</sup>       | (62%) |
| <u>Fehlmenge</u>                  | <u>57 Mio. m<sup>3</sup></u> |       |

## 2. Speicherzubau

Zusatzbedarf: 27 Mio. m<sup>3</sup>

z.B. Nutzung Cottbuser Ostsee (ehemaliger Tagebau), Schwielochsee u.a. nat. Seen

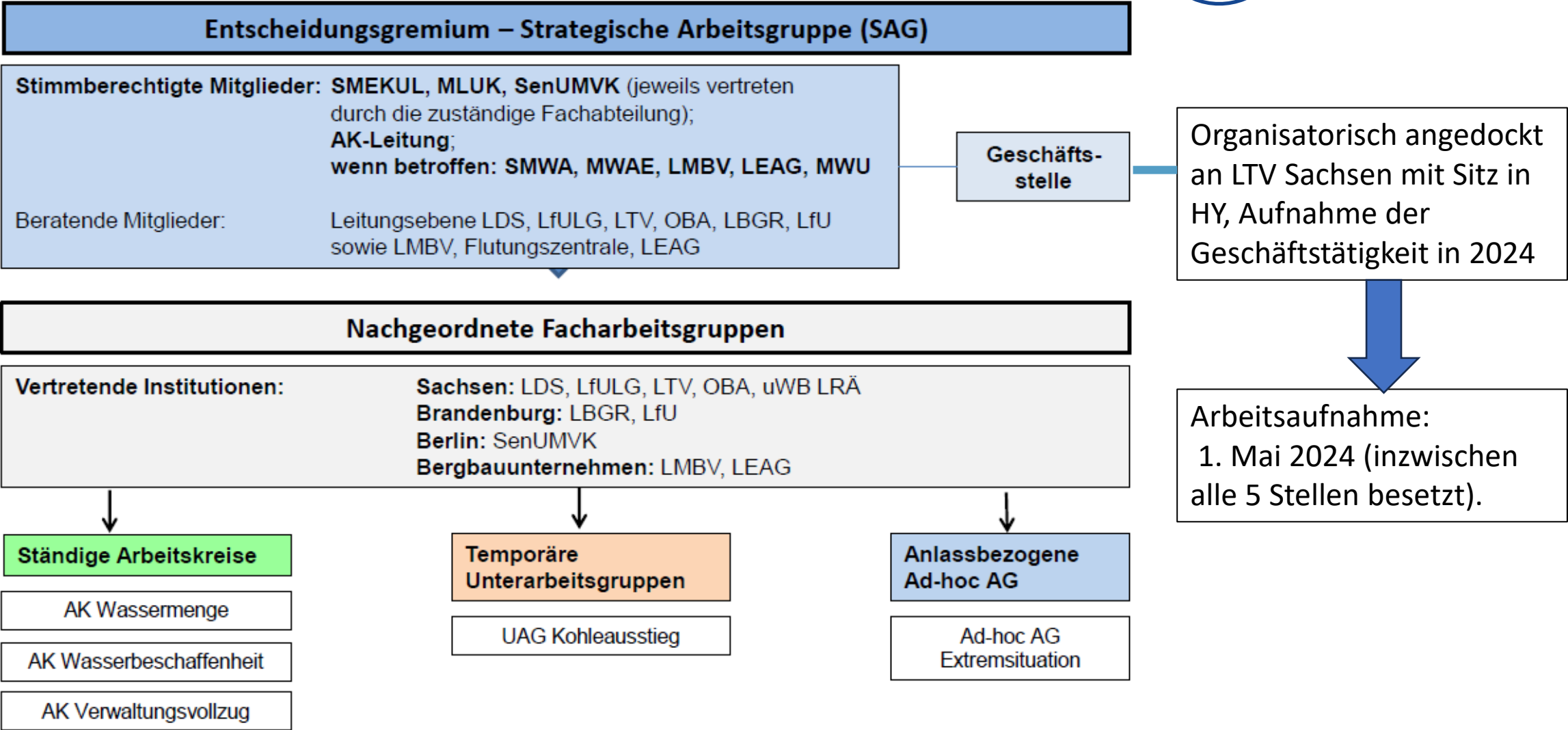
**Speicherraum<sub>ges</sub>**  
**178 Mio. m<sup>3</sup>**  
**erforderlich**

## 3. Wasserüberleitung aus benachbarten Flussgebieten

Speicherfüllmenge im Frühjahr aus Dargebot Spree: 115 Mio. m<sup>3</sup>  
Deckung Fehlbedarf durch Wasserüberleitung: 63 Mio. m<sup>3</sup>  
Optionen: Elbe, Neiße und Oder

**Füllmenge<sub>ges</sub>**  
**178 Mio. m<sup>3</sup>**  
**erforderlich**





Quelle: MLUK BB, Juni 2022

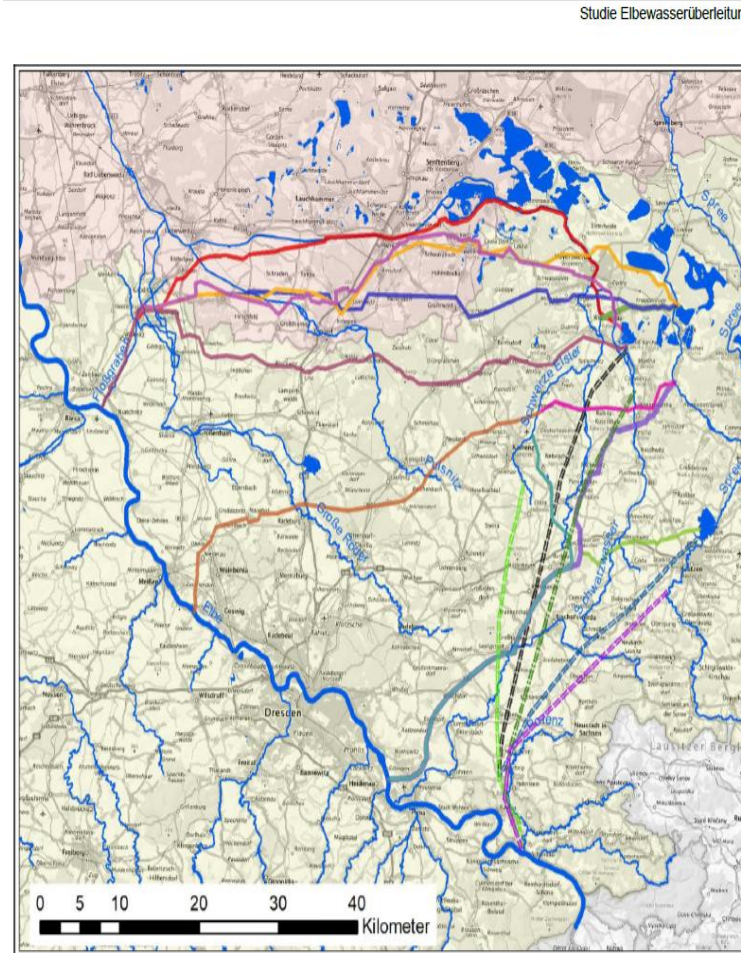
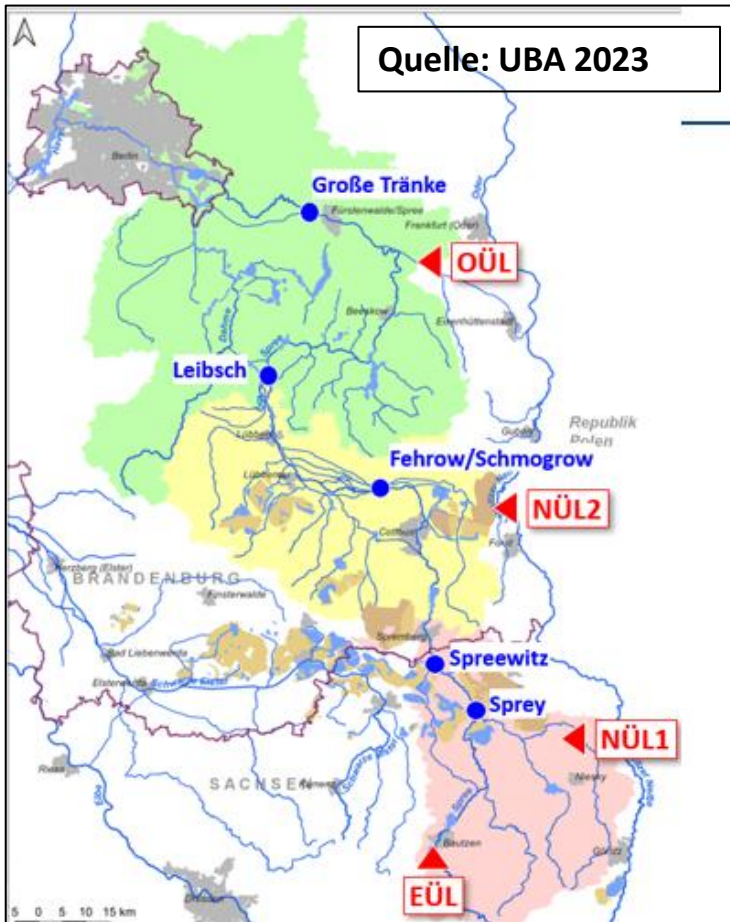


Abbildung 1: Bekannte Trassen der Elbewasserüberleitung

**Ergebnisse werden Ende  
2026 erwartet**

Quelle-Landestalsperrenverwaltung Sachsen

Weiter am Start:

Potenzialstudie zur Erweiterung der Kapazität von Talsperren und Bergbaufolgeseen (in Abstimmung mit LMBV)

Studie zum Speicherneubau im Oberen EZG der Schwarzen Elster unter Nutzung von Ergebnissen aus 1965 (17 Mio. m<sup>3</sup>)



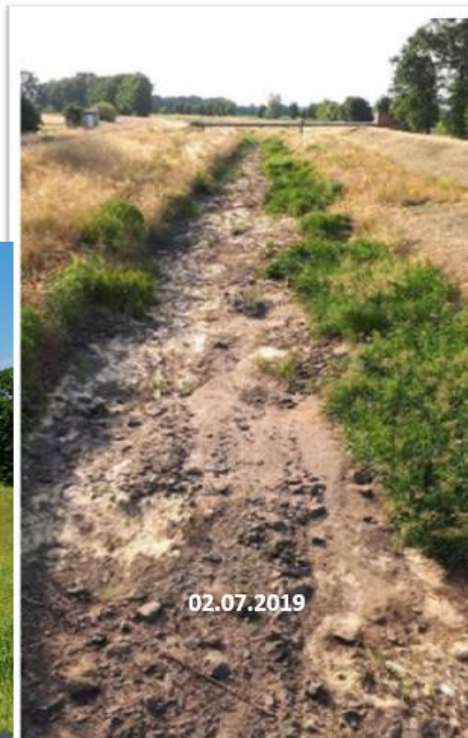
## Die Spree wird sich ihr natürliches Kleid wieder anziehen und dieses wird dünner und schmaler sein als bisher.

Blick von der Straßenbrücke Tätschwitz in Fließrichtung

Ohne Kopfspeicher und ohne  
Sümpfungswassereinleitung ergibt  
sich in Trockenwetterperioden eine  
prekäre Situation

**Leider hat dies die Schwarze  
Elster der Spree voraus.**

Quelle Fotos: I. Arnold

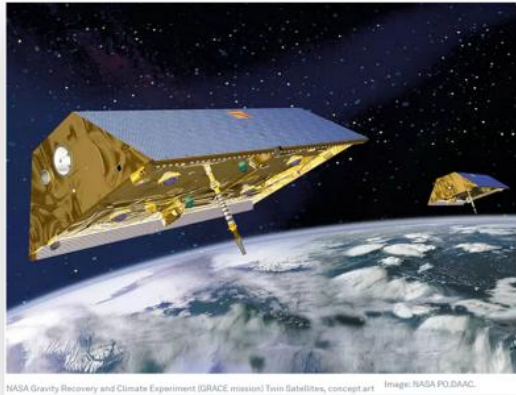


Fotos: I. Arnold



# Wasserwirtschaftliche Folgen des Klimawandels

## Deutliche Intensivierung des globalen Wasserkreislaufes

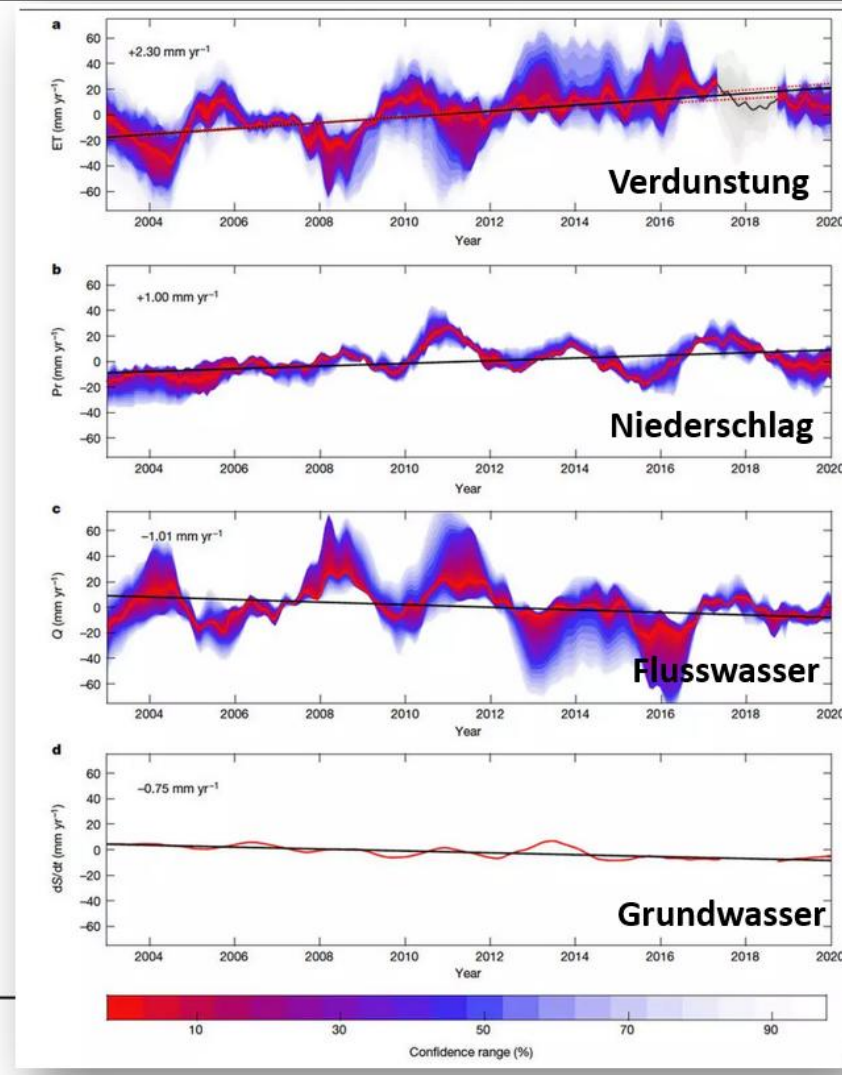


Gravity  
Recovery and  
Climate  
Experiment  
(GRACE)

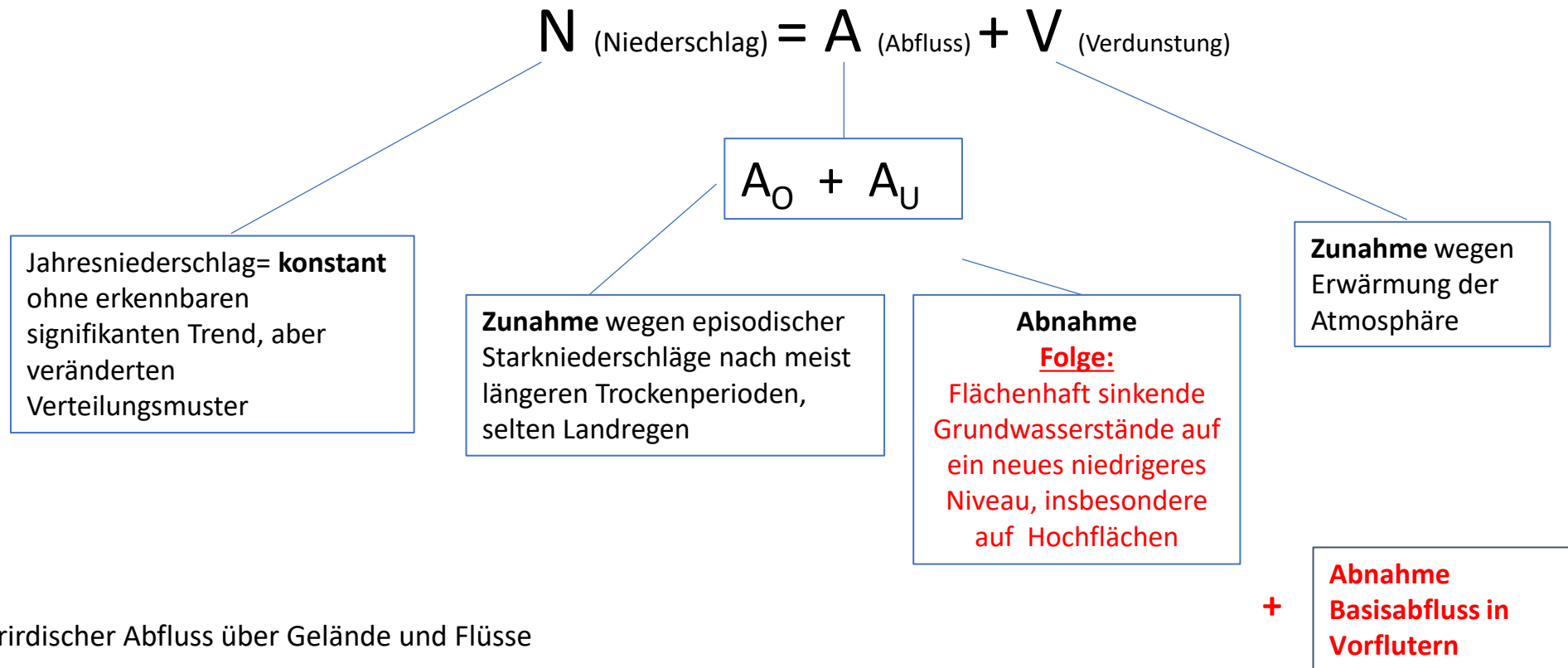
- Gemessen wird das Erdschwerefeld, dies wird beeinflusst durch Änderungen in der Wassermenge
- Global mehr Niederschlag, aber eine noch stärkere Zunahme der Verdunstung und dadurch weniger Oberflächenwasser und weniger Grundwasser



Pascolini-Campbell et al (2021)



## Allgemeine Wasserhaushaltsgleichung



$A_O$  oberirdischer Abfluss über Gelände und Flüsse

$A_U$  unterirdischer Abfluss über Grundwasserpfad



## Unser Grundwasser ist der Verlierer im Klimawandel

Allgemeine Wasserhaushaltsbilanz

$$N \text{ (Niederschlag)} = A \text{ (Abfluss)} + V \text{ (Verdunstung)}$$

$$A_O + A_U$$

Jahresniederschlag= **konstant**  
ohne erkennbaren  
signifikanten Trend, aber  
veränderten  
Verteilungsmuster

**Zunahme** wegen episodischer  
Starkniederschläge nach meist  
Trockenperioden, selten  
Landregen

**Abnahme**  
**Folge:**  
Flächenhaft sinkende  
Grundwasserstände auf  
ein neues niedrigeres  
Niveau, insbesondere  
auf Hochflächen

**Zunahme** wegen  
Erwärmung

+

Abnahme  
Basisabfluss in  
Vorflutern

$A_O$  oberirdischer Abfluss über Gelände und Flüsse

$A_U$  unterirdischer Abfluss über Grundwasserpfad

## Unser Grundwasser ist der Verlierer im Klimawandel

### Merke:

1. Unser größter Wasserschatz ist das Grundwasser.
2. Geht es dem Grundwasser gut, funktioniert auch der Oberflächenwasserhaushalt.
3. Klimawandel führt zu stark verminderten Grundwasserneubildungsraten.
4. Deshalb müssen wir das Grundwasser zusätzlich „FÜTTERN“ mit Umsetzung vernünftiger Maßnahmen zum Wasserrückhalt in der Landschaft.
5. Beispiele hierfür sind Redynamisierung/Revitalisierung von Flussauen, Rückbau Grabenmelioration, Anlegen von Hochwasserpoldern, „Schwammstadt“ u.v.m.

**29. Juni 2026**

Feierliche Eröffnung  
des Lausitzer  
Seenlandes,  
bestehend aus vier  
miteinander  
verbundenen  
Bergbaufolgeseen und  
Anschluss an den  
Senftenberger See (5)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit