



**AKADEMISCHER NACHMITTAG 2026
ÜBERWACHUNGSSTELLE SÜD
08. JULI 2026**



Moderation

OberstAp a.D. Dr. Boris Mey

- öffentlich -



BUNDESWEHR

Angemeldete Gäste in Präsenz



Online



TN am Webinar ohne Voranmeldung

DGWMP e.V.:

- AK WehrPharm
- AK VetMed
- ARKOS



Deutscher SanOA e.V.



Erhöhung der Resilienz der Wasserversorgung von Liegenschaften der Bundeswehr – Beiträge der zivilen und der militärischen Seite

Prof. Dr.-Ing. habil. Steffen Krause, Universität der Bundeswehr München,
Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik



Hydrodynamisch erzeugte Kavitation zur Elimination von Inhaltsstoffen in der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung

Prof. Dr.-Ing. Andreas Schmid, Hochschule Hof - University of Applied Sciences,
Inhaber der Professur für Wasserversorgung



Pause 30 min

Von Daten zu Entscheidungen: Künstliche Intelligenz verstehen, statt ihr zu glauben

Prof. Dr. Maximilian Moll, Universität der Bundeswehr München,
Inhaber der Stiftungs juniorprofessur für Operations Research – Prescriptive Analytics
an der Fakultät für Informatik



Brotzeit

FORTBILDUNGSPUNKTEBESCHEINIGUNG

Anerkennung der Veranstaltung im Rahmen des Fortbildungszertifikats der Bayerischen Landesapothekerkammer (BLAK).

Teilnehmende, die ein Teilnahmebescheinigung benötigen, teilen uns dies bitte formlos unter Angabe von Name, Vorname und Anschrift via E-Mail bis zum 20.07.2026 mit.

Apothekerinnen und Apotheker an:
akwehrpharmazie@webmail.dgwmp.de

Ärztinnen und Ärzte, Tierärztinnen und Tierärzte, etc. an:
UebwStOeRASuedOPZ@bundeswehr.org

Wir senden die Teilnahmebescheinigungen schnellstmöglich zu, sobald wir die Bestätigung der BLAK erhalten haben.

[Fortbildungen der Bayerischen Landesapothekerkammer - Bayerische Landesapothekerkammer](#)



[Name des Veranstalters]

Teilnahmebescheinigung

Frau/Herr

[Name der Teilnehmerin/des Teilnehmers]

hat an der Fortbildung

[Titel der Fortbildung]

am [Datum Teilnahme] erfolgreich teilgenommen

und [X] Fortbildungspunkt(e) erworben,

die für das Fortbildungszertifikat geltend gemacht werden können.

Die Fortbildung ist von der [Apothekerkammer] akkreditiert im Rahmen des Fortbildungszertifikats

unter der Kennziffer [Akkreditierungs-Nr.]

für [Berufsgruppe]

in der Kategorie [Fortbildungskategorie].

Die Akkreditierung ist vom [Datum Beginn] bis einschließlich [Datum Ende] gültig.³

Die von den Teilnehmern innerhalb dieses Zeitraumes erworbenen Punkte verfallen nach Ablauf der Akkreditierung nicht. Die erworbenen Punkte können innerhalb von drei Jahren bei der zuständigen Kammer eingereicht werden.



[Ort], den [Datum Ausstellung]

Warum ist die zivil-militärische Kooperation der Behörden im Gesundheits- und Verbraucherschutz wieder so wichtig geworden?



OPLAN DEU – Beitrag zur Gesamtverteidigung



Rahmenrichtlinien für die Gesamtverteidigung (RRGV) vom 05. Juni 2024 (Bundesregierung, FF BMI)

Abschnitt 5 der RRGV:

Zusammenwirken zwischen den Organen der mil und ziv Vtdg

Nr. 31 Abs. 3: Zusammenwirken auf allen Gebieten und Ebenen...[bis hin zu]...ressort- und behördengemeinsamen Lagezentren.

Nr. 31 Abs. 4: Für die gemeinsame Erfüllung von Aufgaben ist das Zusammenwirken im äußeren Notstand vorzubereiten.

Nr. 31 Abs. 5: [Gemäß dem] allgemeinen Rechts- und Verwaltungsgrundsatz ...[sind] ... alle Dienststellen der mil und ziv Vtdg ... **zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Unterstützung verpflichtet.**

Sandra Bubendorfer-Licht MdB

Leon Eckert MdB

Dr. André Hahn MdB

Dr. Günter Krings MdB

Ingo Schäfer MdB

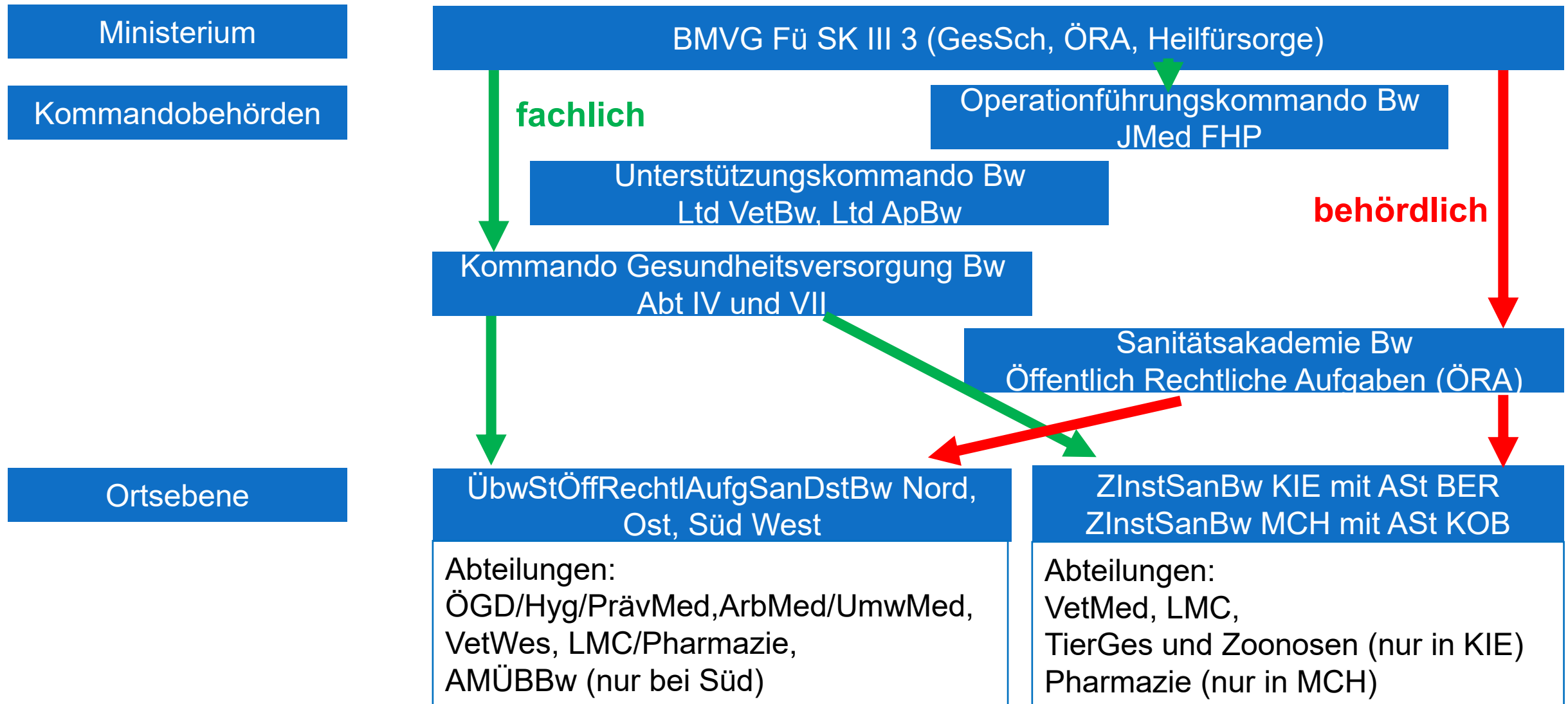
GRÜNBUCH ZMZ 4.0

Zivil-Militärische Zusammenarbeit 4.0
im militärischen Krisenfall

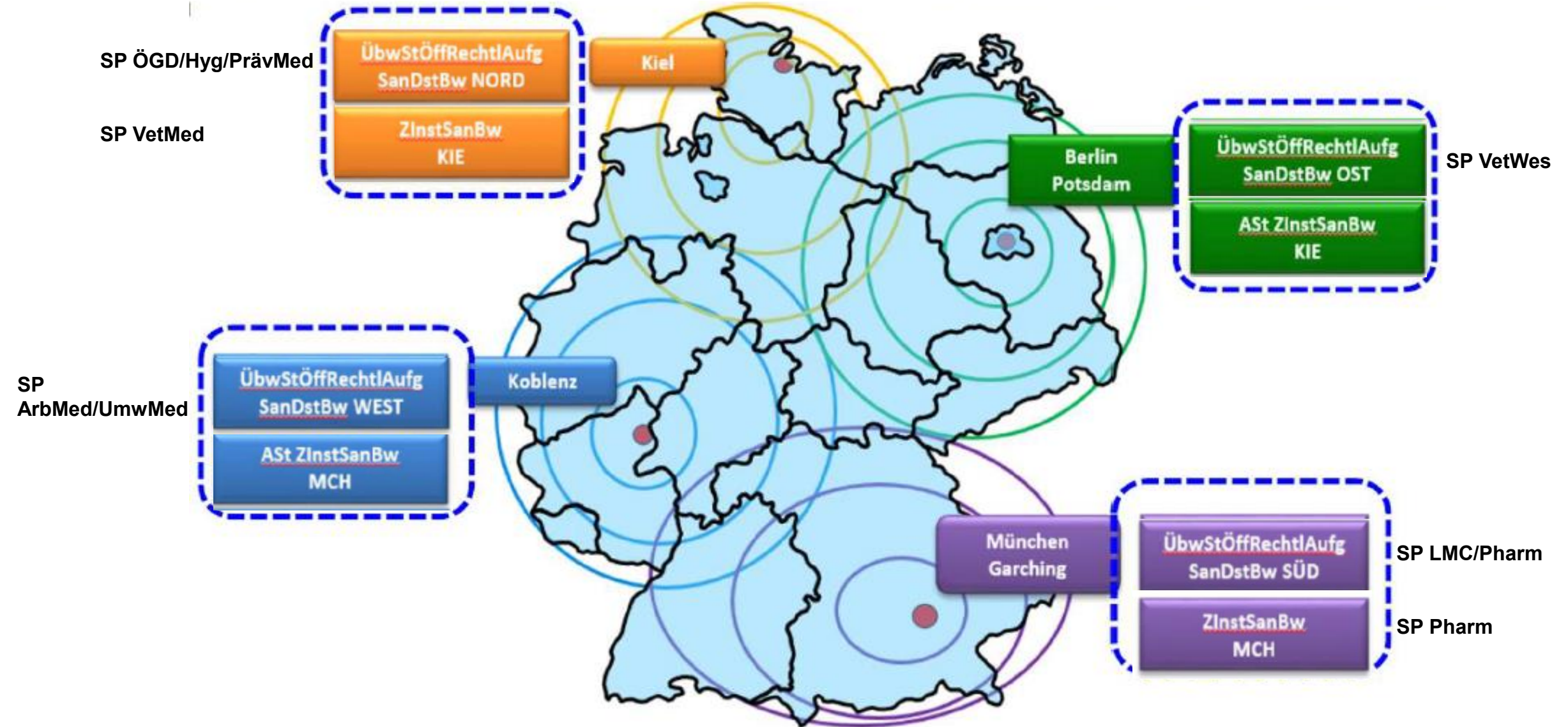
Eine Situationsbeschreibung, Analyse
und Handlungsempfehlungen



ORGANISATION DER ÖFFENTLRECHTLAUFGEWAHRNEHMUNG DURCH STELLEN DES SANDSTBW IM GB BMVG



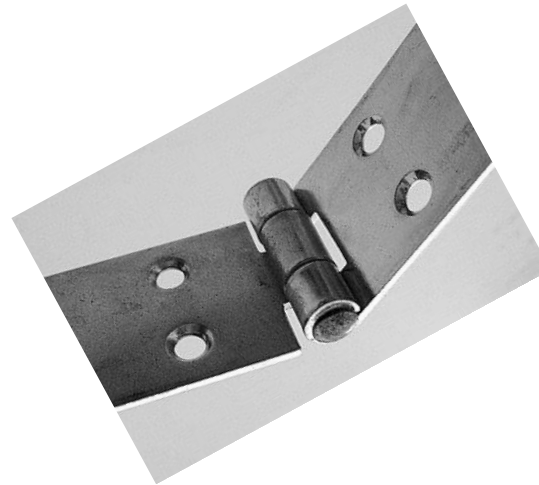
DISLOZIERUNG DER ÖFFENTLRECHTLAUFWAHRNEHMUNG DES SANDSTBW AUF ORTSEBENE



Gesamtverteidigung → Viele, viele Player! → Institutionen Enabler



**Zivile
Institutionen**



LKdo



VpflABw



ZInstSanBw





**AKADEMISCHER NACHMITTAG 2026
ÜBERWACHUNGSSTELLE SÜD
08. JULI 2026**



Erhöhung der Resilienz der Wasserversorgung
von Liegenschaften der Bundeswehr – Beiträge der zivilen und der
militärischen Seite

Prof. Dr.-Ing. habil. Steffen Krause
Universität der Bundeswehr München

- öffentlich -



BUNDESWEHR

Prof. Dr.-Ing. habil. Steffen Krause
Universität der Bundeswehr München
Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik

Forschungsschwerpunkte:

- Trinkwasserverteilung und Abwasserableitung, Netze und Modellierungen
- (Weitergehende) Abwasserbehandlung,
- Elimination von Mikroschadstoffen,
- Rückhalt von Mikroplastik einschl. dem Verhalten in der aquatischen Umwelt
- Zukunftsfähige Klärschlammbehandlung,
- Co-Vergärung, Energiedienstleistung, Phosphorrückgewinnung
- Klima- und Ressourcenschutz,
- Nutzung der im (Ab-)Wasser enthaltenen Ressourcen:
- Wasser, Energie, Phosphor, Metalle etc.
- Schutz kritischer Infrastrukturen,
- Mitglied im Forschungszentrum Risiko, Infrastruktur, Sicherheit und Konflikt der Universität der Bundeswehr München



<https://www.unibw.de/wasserwesen/personen/krause>

Prof. Dr.-Ing. habil. Steffen Krause
Universität der Bundeswehr München
Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik

Notfallvorsorgeplanung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für Krankenhäuser

Strategische, organisatorische und
technische Lösungsansätze



NOWATER“ ist die Abkürzung des Projekts
„**NO**tfallvorsorgeplanung der **WA**sserver- und -entsorgung von Einrichtungen des
Gesundheitswesens – organisatorische und **T**echnische Lösungsstrategien zur **E**rhöhung
der **R**esilienz“.



<https://www.unibw.de/wasserwesen/personen/krause>

STÄRKUNG DER ROBUSTHEIT UND RESILIENZ DER WASSERVERSORGUNG IN DEUTSCHLAND

Handlungsfeld	Konkrete Maßnahmen	Zielsetzung	Handlungsfeld	Konkrete Maßnahmen	Zielsetzung
Infrastruktur & Vernetzung	• Bau von Fernwasserleitungen • Verbundsysteme zwischen Regionen • Redundante Leitungsnetze	Ausgleich regionaler Wasserknappheit und Absicherung bei Netzausfällen.	Krisenvorsorge & Notfallpläne	• Anschaffung von Notstromaggregaten • Aufbau von Notbrunnen-Netzen • Regelmäßige Katastrophenübungen	Aufrechterhaltung der Versorgung bei Stromausfällen (Blackouts) oder Extremwetter.
Ressourcenschutz & -management	• Ausweisung neuer Wasserschutzgebiete • Sanierung von Grundwasserkörpern • Reduzierung von Nitrateinträgen	Langfristige Sicherung der Rohwasserqualität und -quantität.	Wassereffizienz & Kreislaufwirtschaft	• Nutzung von Betriebswasser (Grauwasser) • Regenwassernutzung in Städten (Schwammstadt) • Sanierung maroder Rohrnetze	Senkung des Trinkwasserbedarfs und Reduzierung von Netzverlusten.
Digitalisierung & IT-Sicherheit	• Ausbau von Smart-Metering • KI-gestützte Verbrauchsprognosen • Härtung der KRITIS-IT gegen Cyberangriffe	Frühzeitiges Erkennen von Leckagen und Schutz vor digitalen Bedrohungen.	Rechtlicher Rahmen & Priorisierung	• Umsetzung der Nationalen Wasserstrategie • Festlegung klarer Prioritäten bei Knappheit	Rechtssicherheit bei Nutzungskonflikten (z. B. Industrie vs. Trinkwasser).

<https://share.google/aimode/eGg9YtNSywAsaAgL1>



**AKADEMISCHER NACHMITTAG 2026
ÜBERWACHUNGSSTELLE SÜD
08. JULI 2026**



Hydrodynamisch erzeugte Kavitation zur Elimination von
Inhaltsstoffen in der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung

Prof. Dr.-Ing. Andreas Schmid
Hochschule Hof

- öffentlich -



BUNDESWEHR

Prof. Dr.-Ing. Andreas Schmid
Hochschule Hof - University of Applied Sciences
Inhaber der Professur für Wasserversorgung

Lehr- und Forschungsschwerpunkte:

- **Lehre im Rahmen des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwesen:** Wasseraufbereitung, Abwasserreinigungstechnik, Prozesswassertechnik, Schlammbehandlung
- **Spurenstoffelimination:** Entfernung von Mikroverunreinigungen aus dem Wasserkreislauf (z. B. durch Ozonung und Aktivkohlefiltration).
- **Wasserstofferzeugung biogen mittels Dunkelfermentation** aus Abwasser und Biomasse **oder Erzeugung von Oxidationsmitteln**, wie Wasserstoffperoxid, **durch hydrodynamischer Kavitation**
- **Industrielle Abwasseraufbereitung** unter Einsatz technischer und mikrobiologischer Verfahren.
- seit 2022: **Forschungsprofessur** an der Hochschule Hof
- **Patenthalter** insbesondere zur hydrodynamisch induzierten Kavitation sowie der anaeroben Schlammstabilisierung



[Microsoft Word - Selbstportrait_GDCh-Mitteilungen_MS](#)

HYDRODYNAMISCHE KAVITATION: VERGLEICH MIT HERKÖMMLICHEN VERFAHREN SOWIE BESONDERE SCHWÄCHEN

Vergleich mit herkömmlichen Verfahren

Kriterium	Herkömmliche Verfahren (z.B. Chlorierung, Ozon, Filtration)	Hydrodynamische Kavitation (HK)
Chemikalienbedarf	Hoch (häufige Dosierung von Chlor, Ozon, Flockungsmitteln)	Keine oder minimale Zusatzchemikalien erforderlich
Abbau von Mikro-Schadstoffen	Oft unvollständig (z.B. bei PFAS oder Medikamentenrückständen)	Sehr effektiv durch extrem hohe lokale Temperaturen und Drücke
Anlagenverschleiß	Gering bis moderat (hauptsächlich chemische Korrosion)	Sehr hoch (Kavitationserosion an Düsen und Laufrädern)
Skalierbarkeit	Einfach und industriell seit Jahrzehnten bewährt	Komplex im Up-Scaling für sehr große Volumenströme
Schlamm Bildung	Hoch (besonders bei Flockung und Fällung)	Keine sekundäre Schlamm Bildung

Schwächen der hydrodynamischen Kavitation

Materialverschleiß (Kavitationserosion): Der implosive Kollaps der Kavitationsblasen erzeugt Mikro-Jets mit extremen Prallkräften. Diese zerstören im Laufe der Zeit die Oberflächen von Düsen, Ventilen und Pumpenlaufrädern.

Hohe Initialkosten: Die Konstruktion erfordert hochpräzise Geometrien und extrem widerstandsfähige Spezialwerkstoffe (z.B. gehärtete Keramiken oder Speziallegierungen), was die Anschaffung teuer macht.

Anfälligkeit für Verstopfungen: Die verengten Durchflussgeometrien (wie Venturi-Düsen oder Lochplatten), die zur Drucksenkung benötigt werden, blockieren leicht bei partikelreichem Abwasser.

Hoher Energiebedarf bei Großanlagen: Für das Erreichen der notwendigen Strömungsgeschwindigkeiten sind leistungsstarke Pumpen erforderlich, was die Betriebskosten bei riesigen Wassermengen stark in die Höhe treibt. 

Geringe Selektivität: Die erzeugten Hydroxyl-Radikale reagieren unspezifisch mit allen oxidierbaren Stoffen im Wasser, wodurch viel Energie an harmlose Hintergrundmatrix (z.B. natürlichen Kohlenstoff) verloren geht.

<https://share.google/aimode/DoUfdeiAyzGJ3YVKm>



**AKADEMISCHER NACHMITTAG 2026
ÜBERWACHUNGSSTELLE SÜD
08. JULI 2026**



Von Daten zu Entscheidungen:
KI verstehen, statt ihr zu glauben

Prof. Dr. Maximilian Moll
Universität der Bundeswehr München

- öffentlich -



BUNDESWEHR

Prof. Dr. Maximilian Moll

Universität der Bundeswehr München

Inhaber der Stiftungs juniorprofessur für Operations Research –
Prescriptive Analytics an der Fakultät für Informatik.

Mathematische und methodische Schwerpunkte

- **Reinforcement Learning (Bestärkendes Lernen):** Untersuchung theoretischer Grundlagen dieses Teilbereichs der KI
- **Prescriptive Analytics:** Entwicklung von Systemen, die automatisiert optimale Entscheidungs- und Handlungsalternativen in dynamischen und unsicheren Umgebungen aufzeigen
- **Verbindung von KI und Operations Research (OR):** Integration von datengetriebenen Algorithmen (Machine Learning) in klassische mathematische Optimierungsverfahren
- **Erklärbare und vertrauenswürdige KI (Explainable AI / XAI):** Erforschung von Methoden zur besseren Nachvollziehbarkeit und Interpretierbarkeit der mathematischen Schlüsselmechanismen im Reinforcement Learning
- **Quantum Machine Learning & Computing:** Kombination klassischer OR-Algorithmen mit neuen Lösungsansätzen des Quantencomputings





Volume 68, Issue 8

August 2025

[Volume 68, Issue 8 | Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz | Springer Nature Link](#)

Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen – wegweisende Anwendungen

Bundesgesundheitsbl 2025 · 68:880–888
<https://doi.org/10.1007/s00103-025-04098-2>
Eingegangen: 11. Februar 2025
Angenommen: 20. Juni 2025
Online publiziert: 2. Juli 2025
© The Author(s) 2025



Joana Sarah Grah¹ · Christopher Irrgang¹ · Lars Schaade² · Katharina Ladewig¹ · Nils Körber¹

¹ Zentrum für Künstliche Intelligenz in der Public Health-Forschung, Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

² Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

Anwendungen, Herausforderungen und ein vertrauenswürdiger Umgang mit künstlicher Intelligenz im Bereich Public Health

<https://share.google/aimode/DoUfdeiAyzGJ3YVKm>

WAS BRINGT UNS DIE KI? - CHANCEN VERSUS RISIKEN

Arbeitswelt

- Automatisierung von Routineaufgaben
- Entlastung von gefährlichen Arbeiten
- Entstehung neuer Berufsfelder (z. B. Prompt Engineers)
- Höhere Produktivität und Effizienz
- Verlust von Arbeitsplätzen durch Automatisierung
- Notwendigkeit massiver Umschulungen
- Steigender Leistungs- und Überwachungsdruck
- Dequalifizierung durch zu hohe KI-Abhängigkeit

Menschheit

- Durchbrüche in der Medizin (z. B. Proteinfaltung)
- Personalisierte Bildung für alle zugänglich
- Optimierung des Ressourcenverbrauchs (Klimaschutz)
- Barrierefreiheit durch Echtzeit-Übersetzungen
- Verstärkung sozialer Ungleichheiten
- Verlust zwischenmenschlicher Empathie und Interaktion
- Hoher Energie- und Wasserverbrauch von Rechenzentren
- Diskriminierung durch voreingenommene Algorithmen

Technische Neuerungen und Gefahren

- Generierung komplexer Daten, Texte und Bilder
- Autonome Systeme (z. B. selbstfahrende Autos)
- Prädiktive Analysen zur Katastrophenwarnung
- Optimierte Cybersicherheit durch Mustererkennung
- Verbreitung von täuschend echten Deepfakes
- Missbrauch für automatisierte Cyberangriffe
- Kontrollverlust über autonome Waffensysteme
- Monopolbildung durch wenige Tech-Konzerne

<https://share.google/aimode/DoUfdeiAyzGJ3YVKm>

Wissenschaftlicher Nachmittag 2026 November

?ziv-mil Koordinierungsbesprechungen (ZMK)?

Akademischer Nachmittag 2027 vor den Sommerferien

Wissenschaftlicher Nachmittag 2027 nach den Sommerferien

Bitte Änderungen in der Erreichbarkeit mitteilen, für zukünftige Einladungen:

UebwStOeRASuedOPZ@bundeswehr.org

