

DANUBIUS Austria

LANGZEITBEOBACHTUNG AN DER FORSCHUNGS-SUPERSITE
„UPPER DANUBE AUSTRIA“

DANIEL S. HAYES
Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)

ONEWATER

21.10.2026

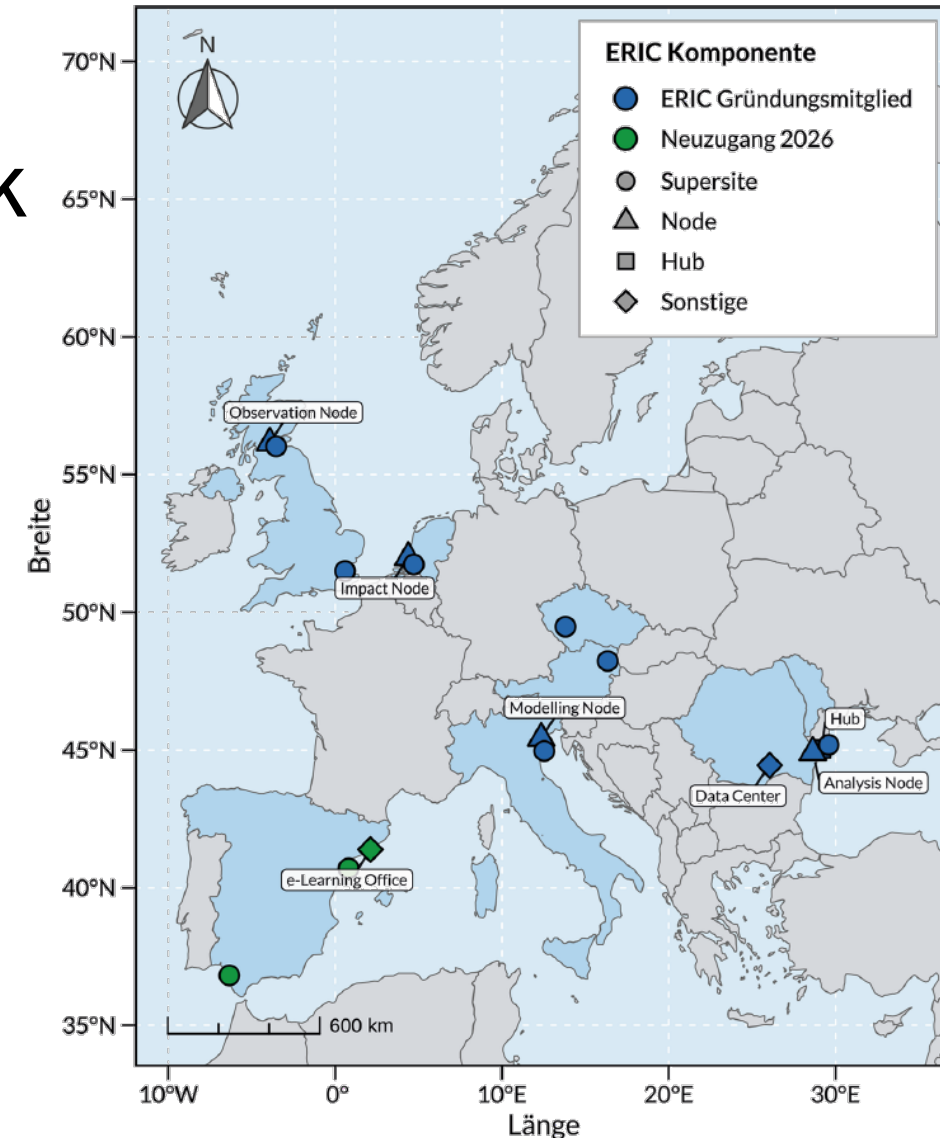


International Centre
for Advanced Studies
on River-Sea Systems

DANUBIUS: ein paneuropäisches Forschungsinfrastruktur-Netzwerk

DANUBIUS-RI hat zum Ziel, ein europäisches Wissenszentrum für nachhaltiges Fluss-Meer-Management aufzubauen, um Umweltzustand und Datenaustausch zu verbessern.

- Hochmoderne Beobachtungssysteme
- Harmonisierte Methoden, Werkzeuge und Modelle
- Ein zentrales Datenportal
- Forschung zu naturbasierten Managementlösungen
- Programme für Bildung und Beteiligung

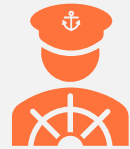


ERIC: European Research Infrastructure Consortium

- 32 ERICs in allen Fachbereichen; nur DANUBIUS-ERIC ist dem Süßwasser gewidmet



Eine spezifische Rechtsform, die die Einrichtung und den Betrieb von Forschungsinfrastrukturen von europäischem Interesse erleichtert.



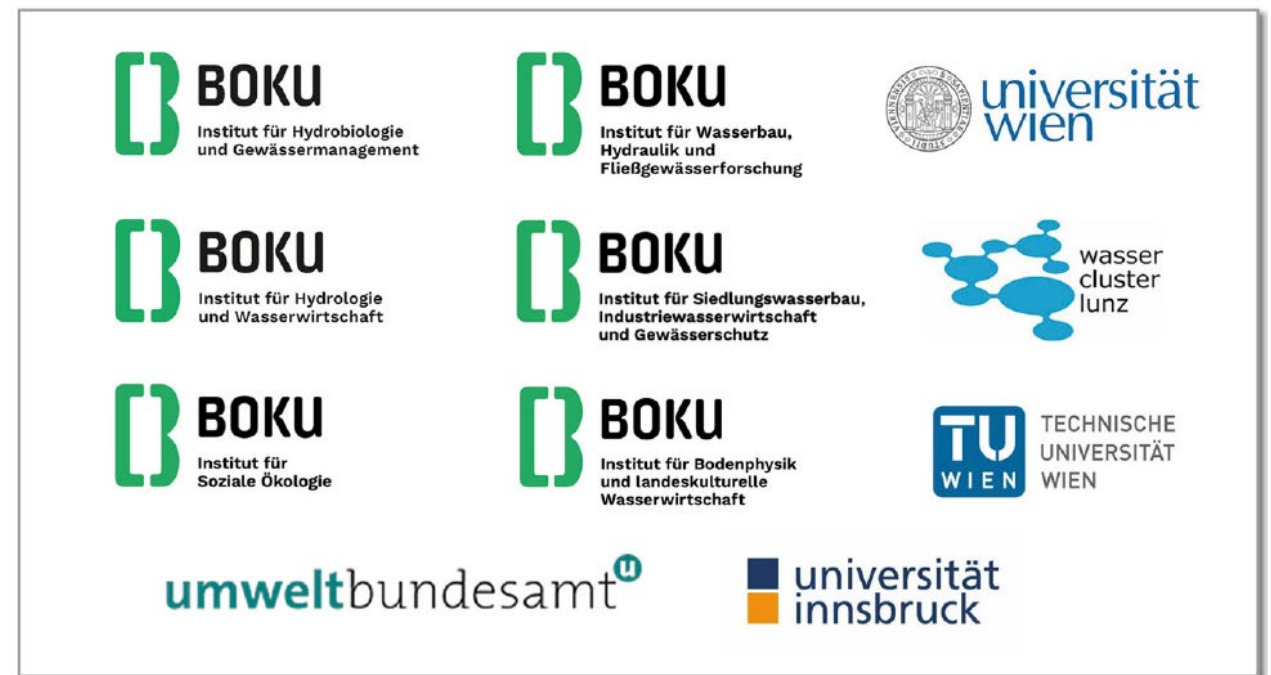
Im Juni 2025 hat DANUBIUS den [ERIC-Status erhalten](#).
DANUBIUS ERIC koordiniert, verwaltet, harmonisiert und kommuniziert die von den Komponenten von DANUBIUS-RI durchgeführten Aktivitäten.

Der österreichische Beitrag

- Zwischenstaatliches Abkommen: seit 2024 Mitglied (BMfwf): bringt Expertise und Forschung in die Initiative ein und stärkt Wissen sowie nachhaltiges Management von Flusssystemen.
- Österreichische Supersite = Süßwasserspektrum in DANUBIUS-RI – von alpinen Quellgebieten bis zur Oberen Donau und ihren Auen. Sie stellt umfangreiche Langzeitdatensätze bereit und verfolgt einen multidisziplinären Ansatz zur Erforschung aquatischer Ökosysteme mit Fokus auf:
 - Wasserqualität und Sedimente
 - Biodiversität und Ökosystemfunktionen
 - Klimaauswirkungen und Extremereignisse

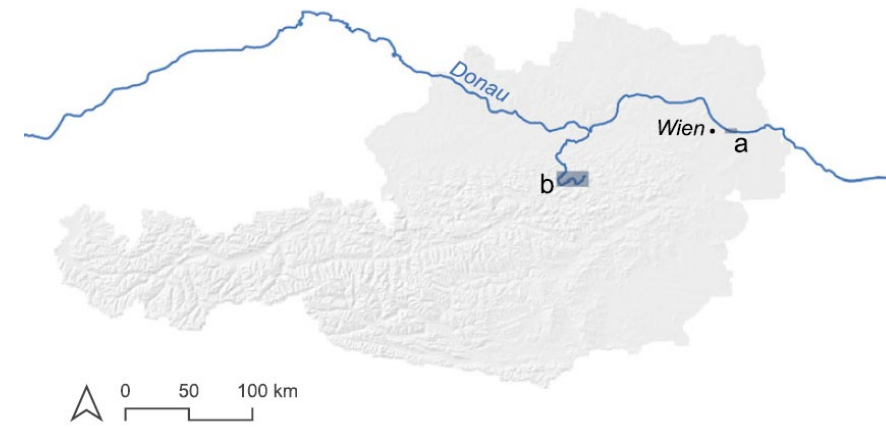
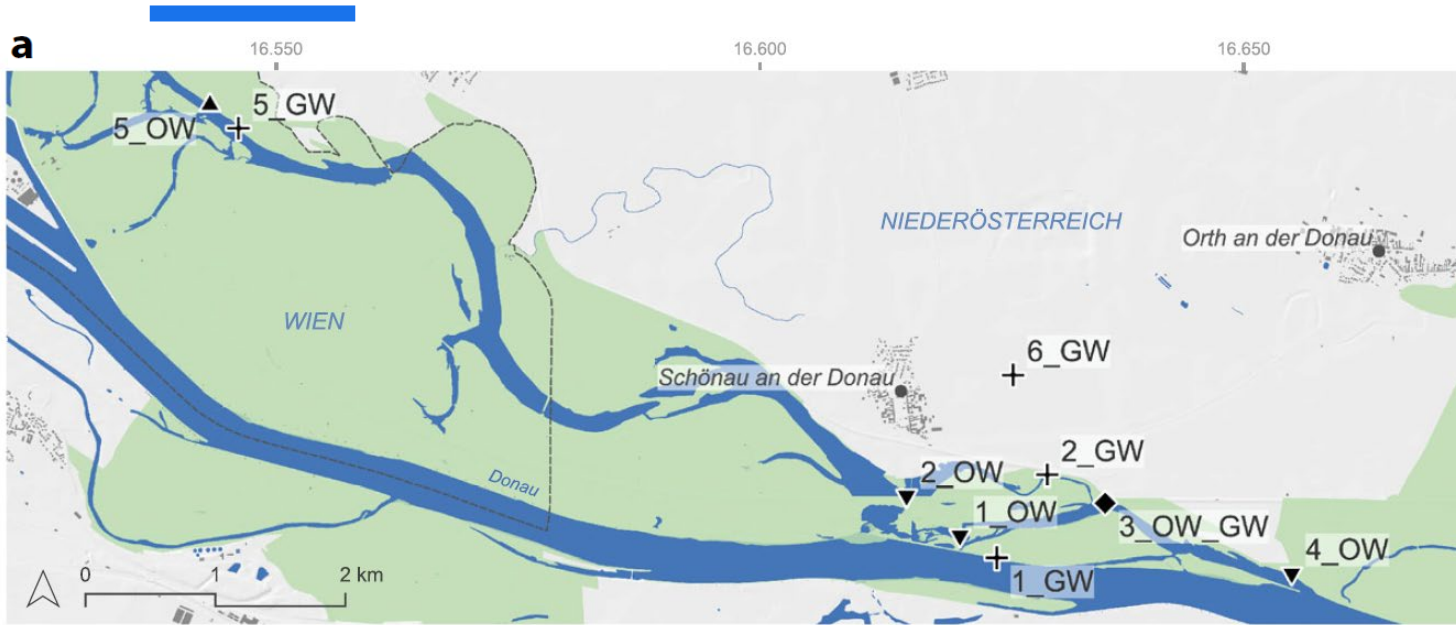


Konsortium:



- Koordination: Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)
- 11 Forschungspartner aus 6 Institutionen

Supersite Upper Danube Austria

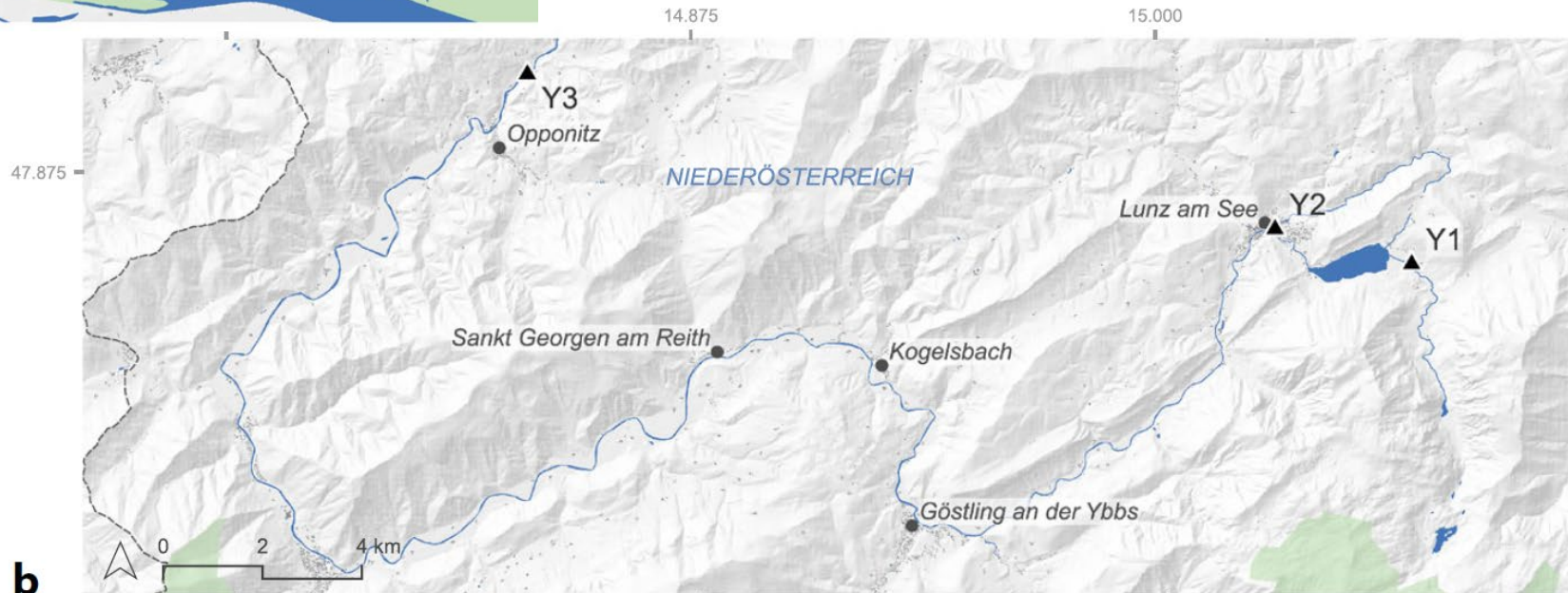


👉 Lobau: Nationalpark Donau-Auen

Ybbs & Ois 👉

LEGENDE

- + Grundwasser
- ◆ Oberflächen- und Grundwasser, Sedimenttransport
- ▲ Oberflächenwasser
- ▼ Oberflächenwasser und Sedimenttransport
- Gebäude
- Nationalschutzgebiet
- Bundesländergrenze
- WIEN Bundesland



Supersite Upper Danube Austria



Management-Fragen & Forschungsschwerpunkte

DONAU

- Langfristige Entwicklung, Vernetzung und Interaktion von Auensystemen: GW & OW, Fluss & Aue.
- Wirkung von Managementmaßnahmen auf morphologische, sedimentologische, ökologische und wasserwirtschaftliche Aspekte
- Ökosystemprozesse: Untersuchung von Biodiversität, Nährstoffkreisläufen und Wasserqualität in Interaktionen v. GW & OW.

YBBS

- Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf Zuflüsse der Oberen Donau.
- Untersuchung biogeochemischer Prozesse, der Biodiversität und des Schadstofftransports.

DANUBIUS Austria – Forschungsinfrastruktur

RIVER OBSERVATORY NETWORK IN THE UPPER DANUBE CATCHMENT

- Bestehendes Investment: 1 Million Euro (FFG Infrastrukturprojekt)
 - 85% durch F&E-Infrastrukturförderung,
 - 15% durch Forschungsinstitutionen (BOKU, Uni Wien, WCL GmbH).
- Laufzeit: Oktober 2023 – September 2027
- Ziel: Errichtung eines Netzwerkes an Beobachtungsstandorten, die mit einer automatisierten **hochauflösenden** Erfassung von **Umweltparametern** und **biogeochemischen Prozessen** im **Oberflächen- und Grundwasser** ausgestattet sind und eine **langfristige** Beobachtung und Analyse von Trends ermöglichen.

INFRASTRUKTUR

- Fixe Forschungsinfrastruktur (Monitoring-Stationen) in der Unteren Lobau und im Ybbs-Einzugsgebiet
- Mobile Infrastruktur: Messgeräte für das Freiland
- Laborgeräte

Infrastruktur

Tab. 1 Übersicht der fixen Infrastruktur (Monitoring-Stationen) in der Unteren Lobau und im Ybbs Einzugsgebiet (siehe Abb. 4 für die Verortung)

Bezeichnung ¹	Sonden	Parameter	Zuständigkeit ²
1_OW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer, Druck- und Trübungssonde	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektren; Kalibrierung für z. B. DOC, NO ₃	BOKU-IHG, BOKU-IWA
1_GW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	Uni Wien
2_OW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer Druck- und Trübungssonde, Autosampler (mobil)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS Spektren; Kalibrierung für z. B. DOC, NO ₃	BOKU-IHG, BOKU-IWA
2_GW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	Uni Wien
3_OW_GW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer, Druck- und Trübungssonde, Autosampler (mobil), LOBO-Datalogger	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer	BOKU-IHG, BOKU-IWA, Uni Wien
4_OW	Druck- und Trübungssonde	Oberflächenwasser und Sedimenttransport	BOKU-IWA
5_OW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (mobil)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS Spektren; Kalibrierung für z. B. DOC, NO ₃	BOKU-IHG, Uni Wien
5_GW	HOBO-Datalogger	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, Temperatur	Uni Wien
6_GW	HOBO Datalogger	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, Temperatur	Uni Wien
Y1	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	WCL
Y2	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	WCL
Y3	Druck und Trübungssonde, pH-Sonde, Temperatur- und Leitfähigkeitssonde (z. Z. nicht in Betrieb), Autosampler (vorhanden)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung	UBA

¹ Siehe Abb. 4 für die Verortung der Monitoring-Stationen

OW Oberflächenwasser, *GW* Grundwasser

²*BOKU* Universität für Bodenkultur Wien, *IHG* Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, *IWA* Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, *WCL* WasserCluster Lunz GmbH, *Uni Wien* Universität Wien, *UBA* Umweltbundesamt GmbH



Infrastruktur

Mannsdorfer
Hagel

Tab. 1 Übersicht der fixen Infrastruktur (Monitoring-Stationen) in der Unteren Lobau und im Ybbs Einzugsgebiet (siehe Abb. 4 für die Verortung)

Bezeichnung ¹	Sonden	Parameter	Zuständigkeit ²
1_OW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer, Druck- und Trübungssonde	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektren; Kalibrierung für z. B. DOC, NO ₃	BOKU-IHG, BOKU-IWA
1_GW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	Uni Wien
2_OW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer Druck- und Trübungssonde, Autosampler (mobil)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS Spektren; Kalibrierung für z. B. DOC, NO ₃	BOKU-IHG, BOKU-IWA
2_GW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	Uni Wien
3_OW_GW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer, Druck- und Trübungssonde, Autosampler (mobil), LOBO-Datalogger	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer	BOKU-IHG, BOKU-IWA, Uni Wien
4_OW	Druck- und Trübungssonde	Oberflächenwasser und Sedimenttransport	BOKU-IWA
5_OW	Multiparametersonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (mobil)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS Spektren; Kalibrierung für z. B. DOC, NO ₃	BOKU-IHG, Uni Wien
5_GW	HOBO-Datalogger	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, Temperatur	Uni Wien
6_GW	HOBO Datalogger	Wasserstand, Leitfähigkeit, Sauerstoff, Temperatur	Uni Wien
Y1	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	WCL
Y2	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	WCL
Y3	Druck und Trübungssonde, pH-Sonde, Temperatur- und Leitfähigkeitssonde (z. Z. nicht in Betrieb), Autosampler (vorhanden)	Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung	UBA

¹ Siehe Abb. 4 für die Verortung der Monitoring-Stationen

OW Oberflächenwasser, *GW* Grundwasser

²*BOKU* Universität für Bodenkultur Wien, *IHG* Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, *IWA* Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, *WCL* WasserCluster Lunz GmbH, *Uni Wien* Universität Wien, *UBA* Umweltbundesamt GmbH

Infrastruktur

Tab. 2 Übersicht der mobilen Infrastruktur: Messgeräte für das Freiland

Bezeichnung	Beschreibung	Mögliche Anwendungsbereiche	Zuständigkeit ¹
Diving-PAM	Kompaktes Unterwasser-Fluorometer zur In-situ-Messung der Photosyntheseaktivität von Aufwuchsalgen mittels PAM-Methode (Puls-Amplituden-Modulation). Parameter: 1. Primäre Fluoreszenzparameter: F_0/F_0' ; F_m/F_m' ; 2. Berechnete Photosynthese-Kennwerte: $Y(II)$ yield; ETR (<i>Electron Transport Rate</i>); NPQ (Nicht-photochemisches Quenching)	Messung von Photosynthese bei Aufwuchsalgen zur Bewertung von Stress, hydrologischen Veränderungen oder Nährstoffveränderungen	BOKU-IHG
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Lachgas (N_2O) und Wasserdampf (H_2O)	Lachgasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	WCL
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH_4), Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	BOKU-IHG
ABB/Los Gatos Research Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH_4), Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	UIBK
BenthoTorch (mehrfach)	In-situ-Bestimmung von Konzentration benthischer Algenklassen (grüne Algen, Blaualgen und Diatomeen) mittels Fluoreszenz von Algenpigmenten	In-situ-Algenuntersuchung	BOKU-IHG, UIBK, WCL
Wellenschlagsmessgerät	Hochaufgelöste Messung des schiffahrtsbedingten Wellenschlags	Auswirkung in Seitenarmsystemen: Habitatbewertung, Rückzugsmöglichkeit	BOKU-IWA
Terrestrischer Laserscanner, Single Beam	Räumlich und zeitlich hochaufgelöstes Monitoring morphologischer Änderungen	Ursache-Wirkungs-Analysen	BOKU-IWA
Mobiler Durchflussszytometer	Quantifizierung der Bakteriengesamtzellzahl (<i>Total prokaryotic Cell Counts; TCC</i>) in wässrigen Lösungen	In-situ-Monitoring der Bakteriengesamtzellzahl	Uni Wien
Sontek RS5 ADCP	Durchflussbestimmung mittels Doppler-Sonografie	Bestimmung advektiver Stoffflüsse	UIBK
Manta +40/+30 50 m Profiler	In-situ-Sonden für Vertikalprofile von Standardparametern (T, Lf, pH, DO, Chl-a) inklusive CO_2 und CH_4 in tieferen Gewässern und kurzfristigen Monitoringaufgaben	Gaskonzentrationen und -produktion, insbesondere in Verbindung mit vertikaler Schichtung	UIBK
Multiparameter-sonde	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf). Parameter: Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO_3 , DOM-Absorption)	Überwachung der Langzeitentwicklung von Gewässern, Analyse der Auswirkungen von kurzzeitigen Wetterereignissen oder menschlichen Einflüssen, Einsatz als Frühwarnsystem	WCL

¹BOKU Universität für Bodenkultur Wien, IHG Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, IWA Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, WCL WasserCluster Lunz GmbH, Uni Wien Universität Wien, UIBK Universität Innsbruck



Infrastruktur



Tab. 2 Übersicht der mobilen Infrastruktur: Messgeräte für das Freiland

Bezeichnung	Beschreibung	Mögliche Anwendungsbereiche	Zuständigkeit ¹
Diving-PAM	Kompaktes Unterwasser-Fluorometer zur In-situ-Messung der Photosyntheseaktivität von Aufwuchsalgen mittels PAM-Methode (Puls-Amplituden-Modulation). Parameter: 1. Primäre Fluoreszenzparameter: F_0/F_0' ; F_m/F_m' ; 2. Berechnete Photosynthese-Kennwerte: $Y(II)$ yield; ETR (<i>Electron Transport Rate</i>); NPQ (Nicht-photochemisches Quenching)	Messung von Photosynthese bei Aufwuchsalgen zur Bewertung von Stress, hydrologischen Veränderungen oder Nährstoffveränderungen	BOKU-IHG
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Lachgas (N_2O) und Wasserdampf (H_2O)	Lachgasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	WCL
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH_4), Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	BOKU-IHG
ABB/Los Gatos Research Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH_4), Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	UIBK
BenthoTorch (mehrfach)	In-situ-Bestimmung von Konzentration benthischer Algenklassen (grüne Algen, Blaualgen und Diatomeen) mittels Fluoreszenz von Algenpigmenten	In-situ-Algenuntersuchung	BOKU-IHG, UIBK, WCL
Wellenschlagsmessgerät	Hochaufgelöste Messung des schiffahrtsbedingten Wellenschlags	Auswirkung in Seitenarmsystemen: Habitatbewertung, Rückzugsmöglichkeit	BOKU-IWA
Terrestrischer Laserscanner, Single Beam	Räumlich und zeitlich hochaufgelöstes Monitoring morphologischer Änderungen	Ursache-Wirkungs-Analysen	BOKU-IWA
Mobiler Durchflussszytometer	Quantifizierung der Bakteriengesamtzellzahl (<i>Total prokaryotic Cell Counts</i> ; TCC) in wässrigen Lösungen	In-situ-Monitoring der Bakteriengesamtzellzahl	Uni Wien
Sontek RS5 ADCP	Durchflussbestimmung mittels Doppler-Sonografie	Bestimmung advektiver Stoffflüsse	UIBK
Manta +40/+30 50 m Profiler	In-situ-Sonden für Vertikalprofile von Standardparametern (T, Lf, pH, DO, Chl-a) inklusive CO_2 und CH_4 in tieferen Gewässern und kurzfristigen Monitoringaufgaben	Gaskonzentrationen und -produktion, insbesondere in Verbindung mit vertikaler Schichtung	UIBK
Multiparameter-sonde	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf). Parameter: Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO_3 , DOM-Absorption)	Überwachung der Langzeitentwicklung von Gewässern, Analyse der Auswirkungen von kurzzeitigen Wetterereignissen oder menschlichen Einflüssen, Einsatz als Frühwarnsystem	WCL

¹ BOKU Universität für Bodenkultur Wien, IHG Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, IWA Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, WCL WasserCluster Lunz GmbH, Uni Wien Universität Wien, UIBK Universität Innsbruck

Infrastruktur

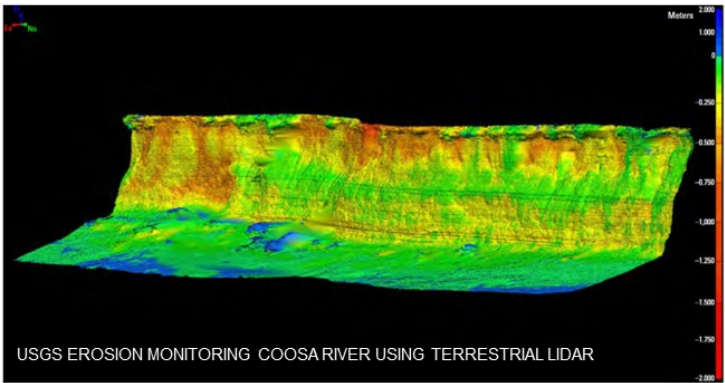
Tab. 2 Übersicht der mobilen Infrastruktur: Messgeräte für das Freiland

Bezeichnung	Beschreibung	Mögliche Anwendungsbereiche	Zuständigkeit ¹
Diving-PAM	Kompaktes Unterwasser-Fluorometer zur In-situ-Messung der Photosyntheseaktivität von Aufwuchsalgen mittels PAM-Methode (Puls-Amplituden-Modulation). Parameter: 1. Primäre Fluoreszenzparameter: F_0/F_0' ; F_m/F_m' ; 2. Berechnete Photosynthese-Kennwerte: $Y(II)$ yield; ETR (<i>Electron Transport Rate</i>); NPQ (Nicht-photochemisches Quenching)	Messung von Photosynthese bei Aufwuchsalgen zur Bewertung von Stress, hydrologischen Veränderungen oder Nährstoffveränderungen	BOKU-IHG
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Lachgas (N_2O) und Wasserdampf (H_2O)	Lachgasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	WCL
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH_4), Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	BOKU-IHG
ABB/Los Gatos Research Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH_4), Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	UIBK
BenthoTorch (mehrfach)	In-situ-Bestimmung von Konzentration benthischer Algenklassen (grüne Algen, Blaualgen und Diatomeen) mittels Fluoreszenz von Algenpigmenten	In-situ-Algenuntersuchung	BOKU-IHG, UIBK, WCL
Wellenschlagsmessgerät	Hochaufgelöste Messung des schiffahrtsbedingten Wellenschlags	Auswirkung in Seitenarmsystemen: Habitatbewertung, Rückzugsmöglichkeit	BOKU-IWA
Terrestrischer Laserscanner, Single Beam	Räumlich und zeitlich hochaufgelöstes Monitoring morphologischer Änderungen	Ursache-Wirkungs-Analysen	BOKU-IWA
Mobiler Durchflussszytometer	Quantifizierung der Bakteriengesamtzellzahl (<i>Total prokaryotic Cell Counts</i> ; TCC) in wässrigen Lösungen	In-situ-Monitoring der Bakteriengesamtzellzahl	Uni Wien
Sontek RS5 ADCP	Durchflussbestimmung mittels Doppler-Sonografie	Bestimmung advektiver Stoffflüsse	UIBK
Manta +40/+30 50 m Profiler	In-situ-Sonden für Vertikalprofile von Standardparametern (T, Lf, pH, DO, Chl-a) inklusive CO_2 und CH_4 in tieferen Gewässern und kurzfristigen Monitoringaufgaben	Gaskonzentrationen und -produktion, insbesondere in Verbindung mit vertikaler Schichtung	UIBK
Multiparameter-sonde	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf). Parameter: Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO_3 , DOM-Absorption)	Überwachung der Langzeitentwicklung von Gewässern, Analyse der Auswirkungen von kurzzeitigen Wetterereignissen oder menschlichen Einflüssen, Einsatz als Frühwarnsystem	WCL

¹BOKU Universität für Bodenkultur Wien, IHG Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, IWA Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, WCL WasserCluster Lunz GmbH, Uni Wien Universität Wien, UIBK Universität Innsbruck



Infrastruktur



Tab. 2 Übersicht der mobilen Infrastruktur: Messgeräte für das Freiland

Bezeichnung	Beschreibung	Mögliche Anwendungsbereiche	Zuständigkeit ¹
Diving-PAM	Kompaktes Unterwasser-Fluorometer zur In-situ-Messung der Photosyntheseaktivität von Aufwuchsalgen mittels PAM-Methode (Puls-Amplituden-Modulation). Parameter: 1. Primäre Fluoreszenzparameter: F ₀ /F ₀ '; F _m /F _m '; 2. Berechnete Photosynthese-Kennwerte: Y(II) yield; ETR (<i>Electron Transport Rate</i>); NPQ (Nicht-photochemisches Quenching)	Messung von Photosynthese bei Aufwuchsalgen zur Bewertung von Stress, hydrologischen Veränderungen oder Nährstoffveränderungen	BOKU-IHG
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Lachgas (N ₂ O) und Wasserdampf (H ₂ O)	Lachgasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	WCL
Li-Cor Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH ₄), Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Wasserdampf (H ₂ O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	BOKU-IHG
ABB/Los Gatos Research Trace Gas Analyzer	In-situ-Bestimmung von Methan (CH ₄), Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Wasserdampf (H ₂ O)	Methangasproduktion unter wechselnden Umweltbedingungen	UIBK
BenthoTorch (mehrfach)	In-situ-Bestimmung von Konzentration benthischer Algenklassen (grüne Algen, Blaualgen und Diatomeen) mittels Fluoreszenz von Algenpigmenten	In-situ-Algenuntersuchung	BOKU-IHG, UIBK, WCL
Wellenschlagsmessgerät	Hochaufgelöste Messung des schiffahrtsbedingten Wellenschlags	Auswirkung in Seitenarmsystemen: Habitatbewertung, Rückzugsmöglichkeit	BOKU-IWA
Terrestrischer Laserscanner, Single Beam	Räumlich und zeitlich hochaufgelöstes Monitoring morphologischer Änderungen	Ursache-Wirkungs-Analysen	BOKU-IWA
Mobiler Durchflussszytometer	Quantifizierung der Bakteriengesamtzellzahl (<i>Total prokaryotic Cell Counts; TCC</i>) in wässrigen Lösungen	In-situ-Monitoring der Bakteriengesamtzellzahl	Uni Wien
Sontek RS5 ADCP	Durchflussbestimmung mittels Doppler-Sonografie	Bestimmung advektiver Stoffflüsse	UIBK
Manta +40/+30 50 m Profiler	In-situ-Sonden für Vertikalprofile von Standardparametern (T, Lf, pH, DO, Chl-a) inklusive CO ₂ und CH ₄ in tieferen Gewässern und kurzfristigen Monitoringaufgaben	Gaskonzentrationen und -produktion, insbesondere in Verbindung mit vertikaler Schichtung	UIBK
Multiparameter-sonde	Multiparametersonde, Druck- und Trübungssonde, UV/VIS-Spektrometer, Autosampler (bei Bedarf). Parameter: Leitfähigkeit, Sauerstoff, pH, Temperatur, Trübung, UV/VIS-Spektrometer (DOC, NO ₃ , DOM-Absorption)	Überwachung der Langzeitentwicklung von Gewässern, Analyse der Auswirkungen von kurzzeitigen Wetterereignissen oder menschlichen Einflüssen, Einsatz als Frühwarnsystem	WCL

¹BOKU Universität für Bodenkultur Wien, IHG Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, IWA Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, WCL WasserCluster Lunz GmbH, Uni Wien Universität Wien, UIBK Universität Innsbruck

INFRASTRUKTUR

- Fixe Forschungsinfrastruktur (Monitoring-Stationen) in der Unteren Lobau und im Ybbs-Einzugsgebiet
- Mobile Infrastruktur: Messgeräte für das Freiland
- Laborgeräte

SERVICES

- Beobachtung/Monitoring
- Biogeochemische Analytik
- Datenservices
- Experten- und Trainingsservices

Ausblick

- Möglichkeiten der Zusammenarbeit
- Nutzung Daten
- Synergien zu anderen Projekten und Initiativen

WEITERLESEN & KONTAKT

- Supersite Austria:
<https://danubius.boku.ac.at/>
- DANUBIUS-ERIC: <https://danubius-ri.eu/>

Originalbeitrag

Österr Wasser- und Abfallw|
<https://doi.org/10.1007/s00506-026-01249-w>



Konzeption und Implementierung neuartiger Observatorien für das langfristige Monitoring an der Oberen Donau: Vorstellung der österreichischen Forschungs-Supersite von DANUBIUS-ERIC

Daniel S. Hayes  · Gabriele Weigelhofer  · Christian Griebler  · Elisabeth Bondar-Kunze  · Thomas Hein  · Matthias Zessner  · Meiqi Liu  · Nadija Čehajić  · Carolina Boom · Ayac Jimenez Salvador · Gabriel Singer  · Oliver Gabriel · Helmut Habersack  · Marcel Liedermann 

Eingegangen: 14. Juli 2026 / Angenommen: 15. Juli 2026
© The Author(s) 2026

Zusammenfassung Flüsse, Auen und ihre Grundwasserkörper gehören zu den artenreichsten, ökologisch bedeutsamsten und gesellschaftlich unverzichtbarsten Ökosystemen Europas. Zugleich gehören sie zu den am stärksten bedrohten Ökosystemen. Um den zunehmenden multiplen Belastungen durch Klimawandel, Landnutzung, Schadstoffeinträge und Habitatverlust wirksam zu begegnen und nachhaltige Nutzungsperspektiven sicherzustellen, sind integrierte, langfristige Beobachtungsansätze dringend erforderlich. Dieser Artikel stellt DANUBIUS-ERIC vor, die seit 2025 als „European Research Infrastructure Consortium“ formalisierte europäische Forschungsinfrastruktur für Fluss-Meer-Systeme, und beschreibt die österreichische Forschungs-Supersite „Upper Danube Austria“ als einen ihrer zentralen Standorte. Die Supersite umfasst zwei komplementäre Forschungsgebiete: die Donauauen östlich von Wien (Nationalpark Donau-Auen) und das Ybbs-Einzugsgebiet. Die Supersite hat auf mehreren Ebenen Messinfrastruktur bestehend aus stationären Langzeitmessstationen in beiden Forschungsgebieten, mobilen Feldmessgeräten und Laborinfrastruktur aufgebaut, die eng mit dem gesamten europäischen Netzwerk verbunden sind. Erste Anwendungsbeispiele illustrieren das thematische Spektrum der Supersite: von der integrativen Grundwasserökologie und der Kohlenstoff- und DOM-Dynamik in Auengewässern bis zur einzugsgebietsweiten Modellierung von PFAS-Transportprozessen. Die Infrastruktur ist explizit auf die Unterstützung naturbasierter Lösungen, Renaturierungsmaßnahmen, nachhaltige Nutzungsansätze sowie die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie sowie des EU-Renaturierungsgesetzes ausgerichtet und ergänzt die bestehende behördliche Gewässerüberwachung um ökologische, biogeochemische und hydromorphologische Dimensionen, für die bislang keine systematische Langzeiterfassung bestand.

Schlüsselwörter DANUBIUS-RI · Flussbeobachtungsnetz · Lobau · Ybbs · Biodiversität · Naturbasierte Lösungen · NbS · Multiparameter-Sonde · UV/VIS-Spektrometer

Fachartikel in *Österr Wasser- und Abfallw*:
<https://doi.org/10.1007/s00506-026-01249-w>