



Plus 2°C – Was passiert in heimischen Seen?

Dr. Martin Luger, Dr. Barbara Kammerlander, Dr. Daniela Achleitner, Dr. Barbara Pamminger-Lahnsteiner, Dr. Harald Ficker & Dr. Hubert Gassner
Abteilung Seenkunde
Bundesamt für Wasserwirtschaft
Institut für Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft
Scharfling/Mondsee (BAW-IGF)

Abteilung Seenkunde

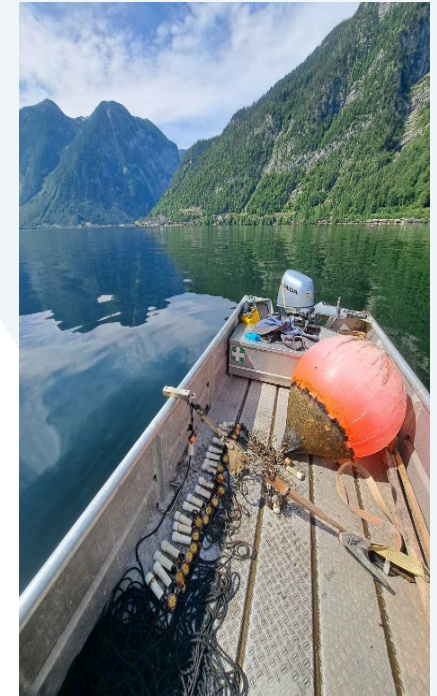
- Langzeitmonitoring seit 1970
Salzkammergutseen - GZÜV
- Umsetzung WRRL – Fischbestände
Österreichische Seen >50ha
→ Bewirtschaftungskonzepte
- Klimastudie Seen seit 2010
(ausgewählte Seen)
- Hydroakustik (Echolot)
Fischbiomasseabschätzung
- Ausbildung/Lehrtätigkeit



Copyright: BAW-IGF

Datengrundlage

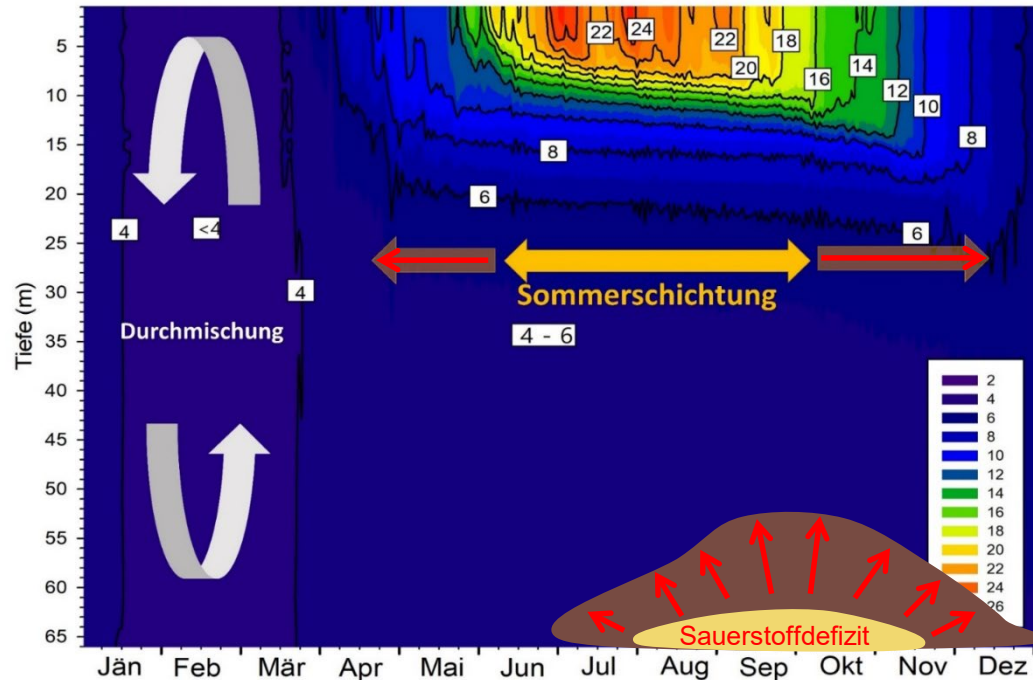
- Datengrundlage sind chemisch-physikalische Tiefenprofile aus institutseigenen Langzeituntersuchungen (monatlich) beginnend in den 1970ern.
- Stündliche Temperaturdaten aus unterschiedlichen Tiefen seit 2010 aus Dataloggeraufzeichnungen (Klimastudie Seen)



Copyright: BAW-IGF

Verlängerte Schichtung: größeres Sauerstoffdefizit

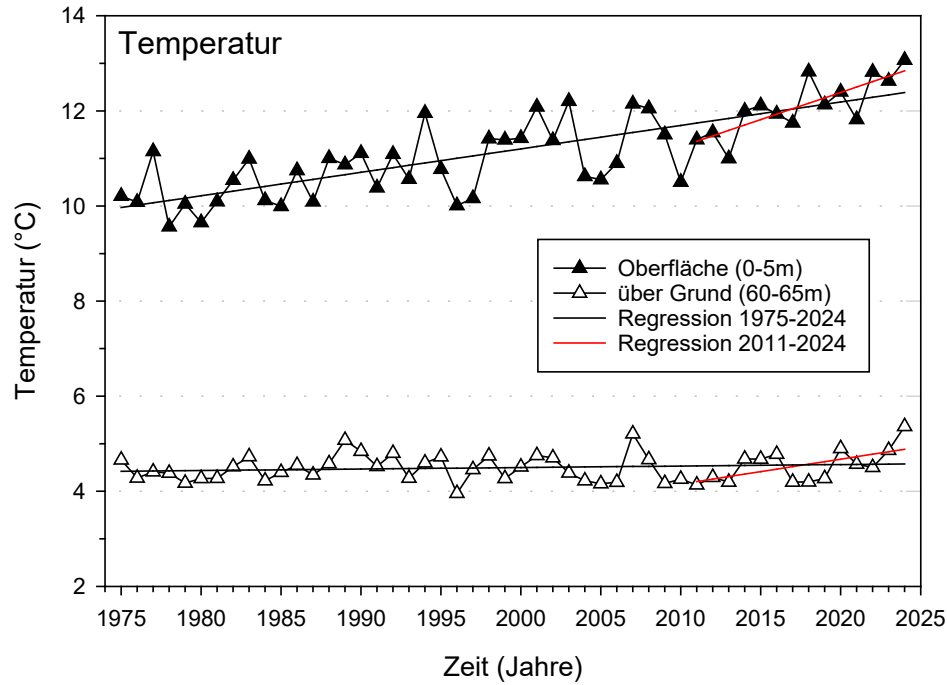
Mondsee Temperaturentwicklung 2019



Klimastudie – Messbojen mit Datenlogger seit 2012



Entwicklung der mittleren Wassertemperatur



Copyright: BAW-IGF/Kammerlander & Luger

Zusammenfassung - Auswirkungen Klimaerwärmung

- Klimaerwärmung zeigt signifikante Auswirkungen auf alle Seen
 - Zunahme der Oberflächentemperatur (+0.45°C/Dekade -> +2°C in MON seit 1975)
 - Verlängerung der Schichtungsphase (im Mittel + 4-5 Wochen)
 - Seen reagieren abhängig von der Größe unterschiedlich
 - Übergang von dimiktisch zu monomiktisch (Ausfall Herbstzirkulation)
- Ausweitung der Sauerstoffzehrung im Tiefenwasser
- Veränderungen in den Nährstoffkonzentrationen (Eutrophierung)
- **Verlust von Fischlebensraum in der Tiefe (Bedrohung für Salmoniden)**

Publikationen

Accepted: 9 April 2017
DOI: 10.1111/fwb.12946

ORIGINAL ARTICLE

WILEY

From dimictic to monomictic: Empirical evidence of thermal regime transitions in three deep alpine lakes in Austria induced by climate change

Harald Ficker  | Martin Luger | Hubert Gassner

Auftreten von roten Cyanobakterien-Blüten in den Alpenseen am Beispiel des Mondsees gestern und heute

RAINER KURMAYER | Forschungsinstitut für Limnologie, Universität Innsbruck, Mondseestraße 9, 5310 Mondsee | rainer.kurmayer@uibk.ac.at
MARTIN LUGER | Bundesamt für Wasserwirtschaft, Scharfling 18, 5310 St. Lorenz | martin.luger@baw.at
HUBERT BLATTERER | Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Gewässergüteaufsicht und Hydrographie, Kärntnerstraße 12, 4021 Linz | hubert.blatterer@ooe.gv.at

Originalarbeit

Österr Wasser- und Abfallw
<https://doi.org/10.1007/s00506-021-00786-w>



Von der Eutrophierung in die Klimaerwärmung – 45 Jahre limnologisches Monitoring Mondsee

Martin Luger  · Barbara Kammerlander · Hubert Blatterer · Hubert Gassner

Angenommen: 18. Juni 2021
© Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) and Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2021