

## Wellen nagen an den Strandrasen Erosion am Bodenseeufer am Beispiel eines Uferabschnittes westlich Güttingen/CH

von Michael Dienst & Irene Strang

### Ständig treffen Wellen auf das Bodenseeufer. Sie werden neben Wind auch von Schiffen verursacht.

Seit über 30 Jahren führen wir Mikrokartierungen am Schweizer Ufer an 13 Strandrasen-Fundorten im Intervall von meist drei Jahren durch. Hierbei werden neben den wichtigsten Strandrasen- und Begleitarten auch die Erosionslinien im Maßstab von ca. 1:50 erfasst.

Beim Strandrasen 029 westlich Güttingen sehen die Veränderungen beispielsweise wie folgt aus.

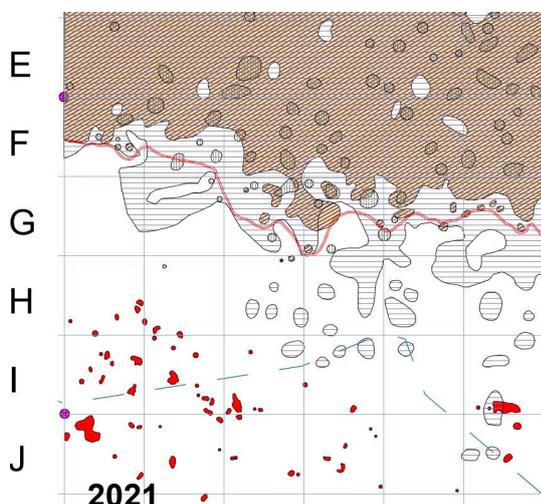
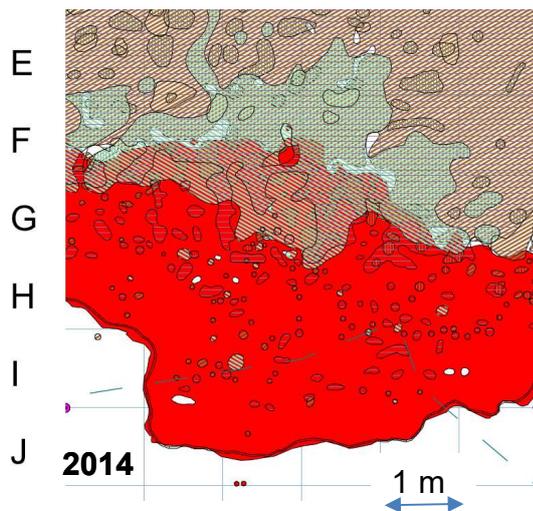


Abbildung1. Die beiden Karten aus den Jahren 2014 und 2021 zeigen den enormen Verlust des Strandlings (*Littorella uniflora*, rot) innerhalb von sieben Jahren. Eigene Erhebungen im Auftrag des Amts für Raumentwicklung Kt. Thurgau. Die Schraffuren zeigen die Konkurrenzpflanzen. Davon waren 2021 meist nur noch Steifsegge (braun), und Schilf (Horizontalschraffur) vorhanden.

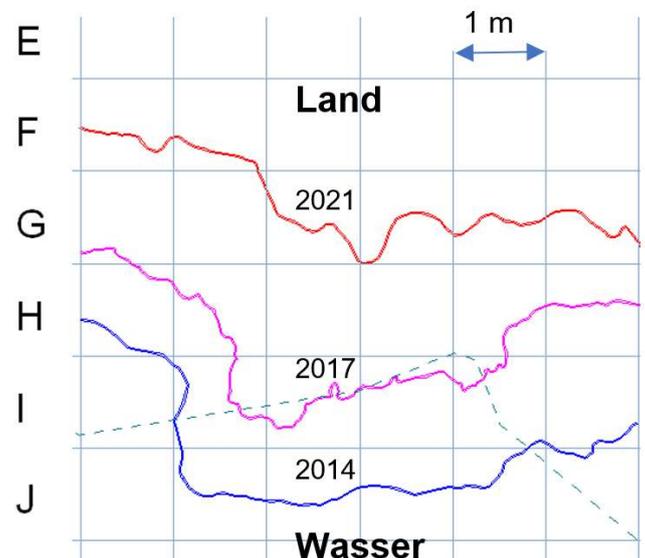


Abbildung2. Verschiebung der Erosionskante in der Mikrokartierungsfläche 029 (westl. Güttingen). Zwischen 2014 und 2021 hat sie sich um bis zu 3 m landeinwärts verlagert. Das Gitter ist ein 1-Meter-Raster. Die gestrichelte Linie ist die (ehemalige) Höhenlinie von 340 cm am Pegel Konstanz im Jahr 2014.

Auffallend ist, dass bei Güttingen alle 30 Minuten starke Wellen ans Ufer geworfen werden. Der betreffende Uferabschnitt liegt zwar ca. 4 km von der Katamaranlinie Konstanz-Friedrichshafen entfernt, ein Zusammenhang mit dem Fahrplankontakt ist aber unverkennbar.

Untersuchungen am Bodensee haben ergeben, dass besonders Katamarane durch ihre besondere Welleneigenschaft (lange Wellenlängen) zerstörend auf das Ufer wirken (Hofmann et al. 2008).

Starke Erosionen an Substrat und Strandrasen-Vegetation gibt es auch am deutschen Oberseeufer; besonders östlich Immenstaad und westlich Friedrichshafen.



Abbildung 3. Das Foto vom 29.03.2017 zeigt die 8–10 cm hohe Erosionskante mit bereits losgelösten Strandlings-Pflanzen bei O29.



Abbildung 4. 2013 gab es in O29 noch einen intakten Strandlings-Rasen mit nur wenig Erosion. 17.04.2013.



Abbildung 5. Derselbe Uferabschnitt mit starken Erosionserscheinungen Anfang 2022. Im ungemähten Zustand stehen oben (links im Bild) Seggen, Rohrglanzgras und Schilf. 08.02.2022.

## Dank

Das seit 30 Jahren jährlich stattfindende Strandrasen-Monitoring im Auftrag des Amtes für Raumentwicklung (Frauenfeld) wird gefördert durch den Kanton Thurgau und den Bund (CH).

## Literatur

HOFMANN H., LORCKE A. & PEETERS F. (2008): The relative importance of wind and ship waves in the littoral zone of a large lake. – *Limnol. Oceanogr.* 53 (1): 368–380.

<http://www.bodensee-ufer.de/index.php/strandrasen>

Fotos von M. Dienst