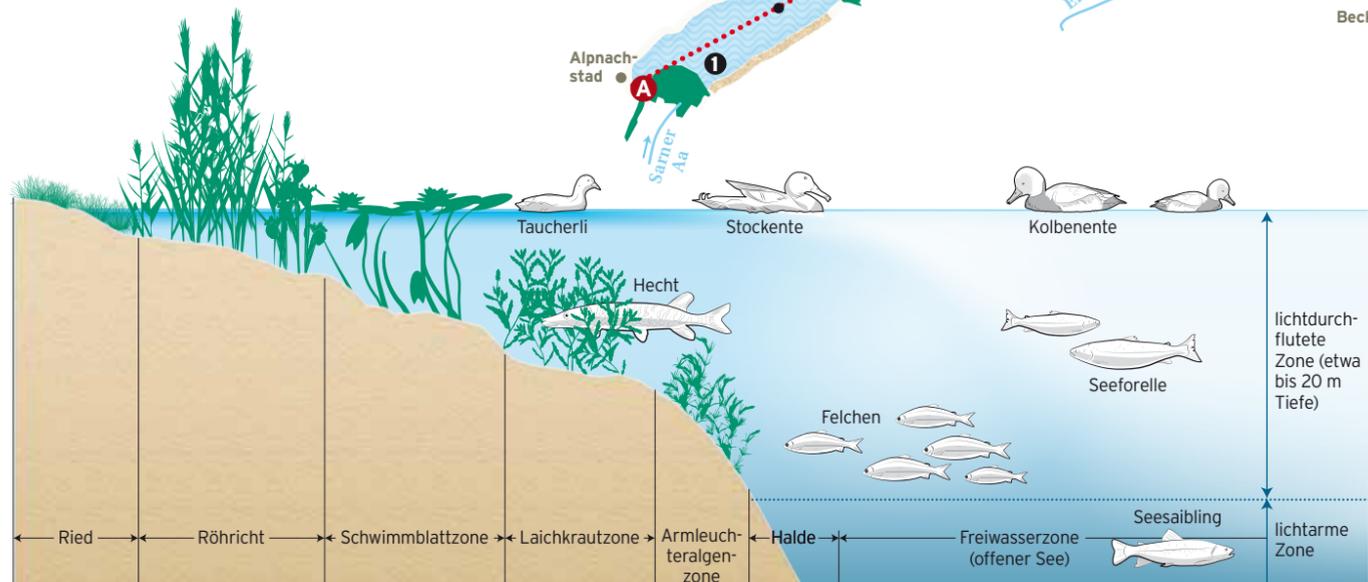


VIERWALDSTÄTTERSEE

Über sieben Becken...

...verteilt sich das Wasser, bis es den See bei Luzern verlässt. Wissenswertes zum viertgrössten See der Schweiz.

DANIEL RÖTTELE UND MARINA BRÄM (INFOGRAFIK)



Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen

Pflanzen

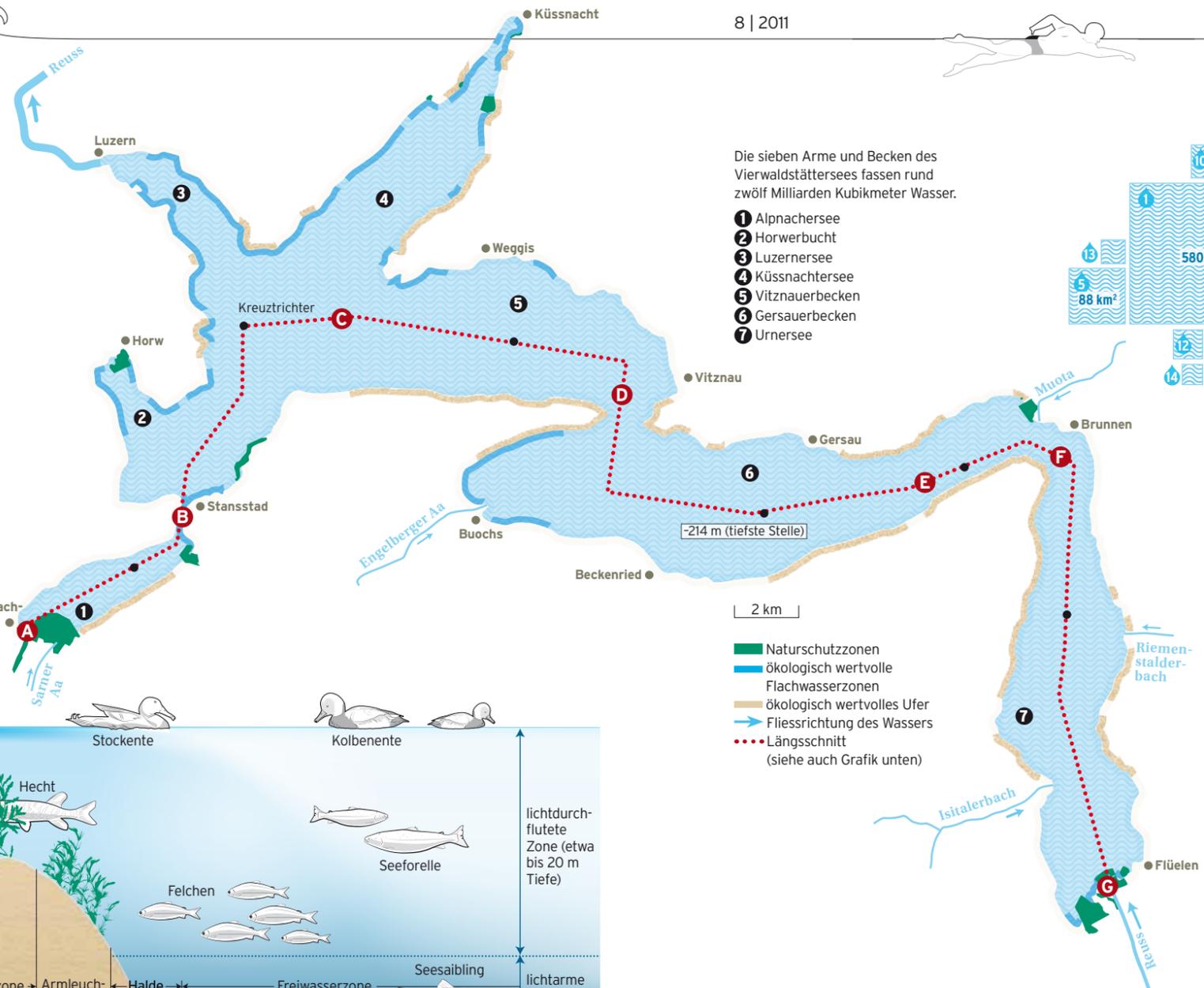
Naturnähe, unverbauter Flachufer machen nur etwa sieben Prozent des Ufers aus. Im Röhricht wachsen **Schilf (1)**, verschiedene Binsenarten und die **Gelbe Schwertlilie (2)**. In der Schwimmblattzone findet man die **Weisse Seerose (3)** und die Gelbe Teichrose. Laichkraut, Tausendblatt und **Wasserpest (4)** bieten einem Grossteil der in Ufernähe lebenden Tiere Nahrung. Die **Arملهuchteralgen (5)** benötigen nur wenig Licht, sie wachsen in bis zu 16 Metern Tiefe.

Tiere

Im Vierwaldstättersee leben rund 30 Fischarten. Karpfenfische und Hechte besiedeln mehrheitlich die Uferzone. Im Freiwasser leben **Felchen (6)**, Seeforellen und Seesaiblinge. Die Felchen sind für die Fischerei die wichtigste Fischart. Was die Vögel betrifft, ist der See artenärmer als die Seen des Mittellands. Er liegt nicht an wichtigen Vogelzugstrassen und hat auch als Überwinterungsgebiet für nordische Vögel keine grosse Bedeutung. Die häufigste am See brütende Ente ist die **Stockente (7)**. Im Winter halten sich viele **Kolbenente (8)** hier auf, der Bestand ist mittlerweile von internationaler Bedeutung. Elf Arten von Amphibien leben am See, zum Beispiel **Erdkröten (9)**. Reptilienarten sind bisher sechs nachgewiesen, darunter **Würfelnattern (10)** und Ringelnattern.

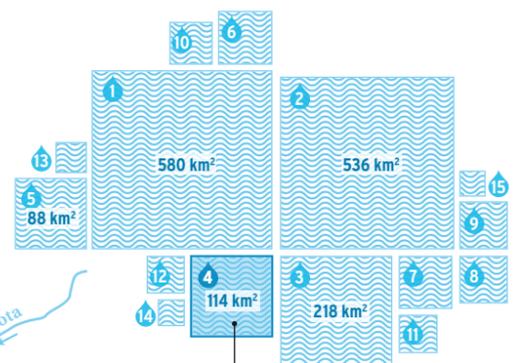
Kleinstlebewesen

Im Freiwasser schwebende Lebewesen nennt man Plankton («das Umher-schwirrend»). Aufgrund seiner Lage ist der Vierwaldstättersee ein eher kaltes, sauerstoffreiches, aber nährstoffarmes Gewässer. Er ist heute ärmer an Plankton, das Wasser ist klarer als vor 30 Jahren, als der See überdüngt war und pro Kubikmeter Wasser rund 30 Milligramm Phosphor aufwies. Zum tierischen Zooplankton gehören Rädertierchen und Kleinkrebse wie **Ruderfusskrebse (11)** und **Wasserflöhe (12)**. Das pflanzliche Phytoplankton besteht hauptsächlich aus **Blualgen (13)** und **Kieselalgen (14)**.



Die sieben Arme und Becken des Vierwaldstättersees fassen rund zwölf Milliarden Kubikmeter Wasser.

- 1 Alpnachersee
- 2 Horwerbuch
- 3 Luzernersee
- 4 Küssnachersee
- 5 Vitznauerbecken
- 6 Gersauerbecken
- 7 Urnersee



Viertgrösster See der Schweiz

Flächenvergleich der grössten Schweizer Seen*

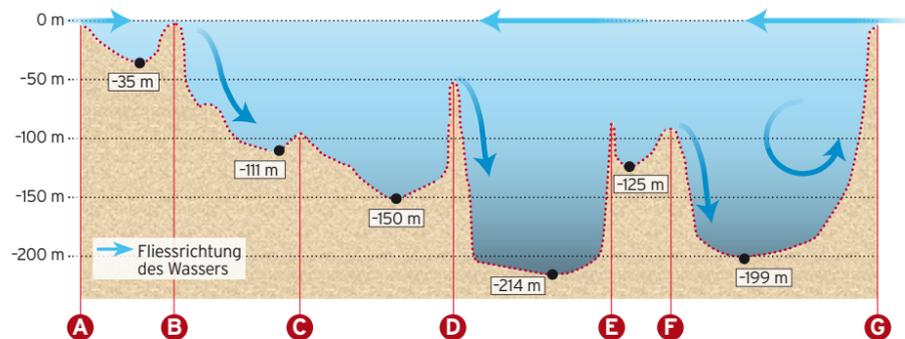
1 Genfersee	580 km²
2 Bodensee	536 km²
3 Neuenburgersee	218 km²
4 Vierwaldstättersee	114 km²
5 Zürichsee	88 km²
6 Luganersee	49 km²
7 Thunersee	48 km²
8 Bielersee	38 km²
9 Zugersee	38 km²
10 Brienersee	30 km²
11 Walensee	24 km²
12 Murtensee	23 km²
13 Sempachersee	15 km²
14 Sihlsee	11 km²
15 Hallwilersee	10 km²

*Von denjenigen Seen, die vollständig auf Schweizer Boden liegen, ist der Neuenburgersee der grösste.

In der Tiefe: Moränen aus der letzten Eiszeit und mächtige Strömungen

Die Teilbecken sind durch Erhebungen des Seegrunds voneinander getrennt. Die markante Schwelle zwischen Vitznauer- und Gersauerbecken (D) zum Beispiel ist eine Endmoräne, die der Gletscher am Ende der Eiszeit zurückgelassen hat. Im Vierwaldstättersee gibt es

starke Unterwasserströmungen, die entgegengesetzt zur Oberflächenströmung fliessen. So wärmen etwa der Föhn und die Reuss die oberen Schichten des Urnersees auf. Kälteres, schweres Wasser aus dem Gersauerbecken fliesst in der Tiefe Richtung Flüelen zurück.



QUELLEN: PIUS STADELMANN: «VIERWALDSTÄTTERSEE - LEBENSRAUM FÜR PFLANZEN, TIERE UND MENSCHEN» (BRUNNER-VERLAG), AUFSICHTSKOMMISSION VIERWALDSTÄTTERSEE, EAWAG, SPIEGEL.DE

Erschienen in «BeobachterNatur» Nr. 8/2011 vom 07.10.2011

1 sogenanntes Nadelwehr reguliert den Wasserstand des Sees. Es befindet sich in der Reuss mitten in der Stadt Luzern.

1,6 Meter über das mittlere Niveau stieg der Pegel des Sees beim Hochwasser vom August 2005.

6 Wasserfassungen entnehmen dem See Trinkwasser. Damit wird ein grosser Teil des Bedarfs der Stadt Luzern sowie der Gemeinden Küssnacht, Weggis und Horw gedeckt.

10,5 Meter beträgt die durchschnittliche Sichttiefe im See. Die Sichttiefe ist ein Mass für die Trübung durch Partikel (etwa durch Algen). Sie sollte zu jeder Jahreszeit mindestens drei Meter betragen. Die grösste Sichttiefe wird jeweils im Winter gemessen.

50 Abwasserreinigungsanlagen im Einzugsgebiet des Sees leiten die gereinigten Abwässer in den See, 17 Anlagen auf direktem Weg, die anderen auf indirektem Weg über natürliche Zuflüsse.

144 Kilometer lang ist das gesamte Ufer des Vierwaldstättersees. 45 Prozent sind Steilufer, 55 Prozent Flachufer.

214 Meter unter dem Wasserspiegel befindet sich die tiefste Stelle des Sees.

1601 türmte sich infolge eines starken Erdbebens ein Tsunami auf. Rutschungen am Seegrund und der gleichzeitige Bergsturz am Bürgenstock sollen Wellen von bis zu vier Metern Höhe ausgelöst haben.

1830 war der See letztmals vollständig zugefroren. 1963 konnte man den Luzerner-, den Küssnacher- und den Alpnachersee betreten.

3300 Tonnen Munition hat die Armee bis 1960 im See versenkt. Rund 80 Prozent davon liegen auf dem Grund des Urnersees in 200 Metern Tiefe.