Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Die Fischerei am Bodensee

Bewältigung einer Krise im Spannungsfeld zwischen Reoligotrophierung, Naturschutz und invasiven Arten

Nikolaus Schotzko, Amt der Vorarlberger Landesregierung,
Abt. Va, Fachbereich Fischerei und Gewässerökologie

Quelle: GoogleEarth

Der Bodensee (Obersee & Untersee)

Fläche: 535 km² (472 + 63 km²)

- der größte See im deutschsprachigen Raum
- der 3. größte See Mitteleuropas
- Nummer 24 in Europa

Volumen: 48,4 km³

Uferlänge: 273 km (186 + 87 km)

Maximale Tiefe: 251 m (40 m)

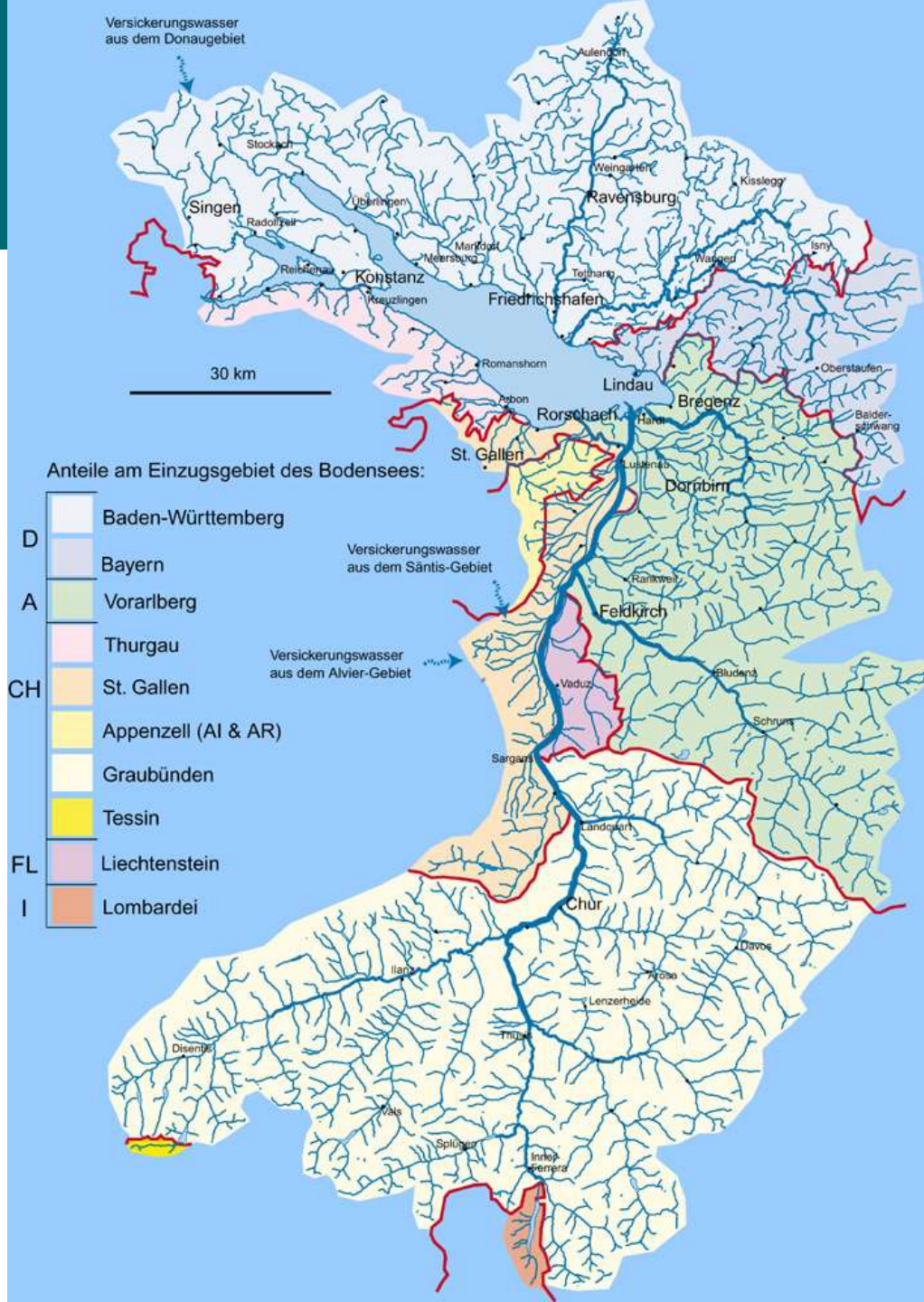
Mittlere Tiefe: 100 m (26 m)

Große Inseln: Reichenau (4,28 km²), Mainau (0,44 km²), Lindau (0,53 km²)

Landesfischereizentrum Vorarlberg

Einzugsgebiet

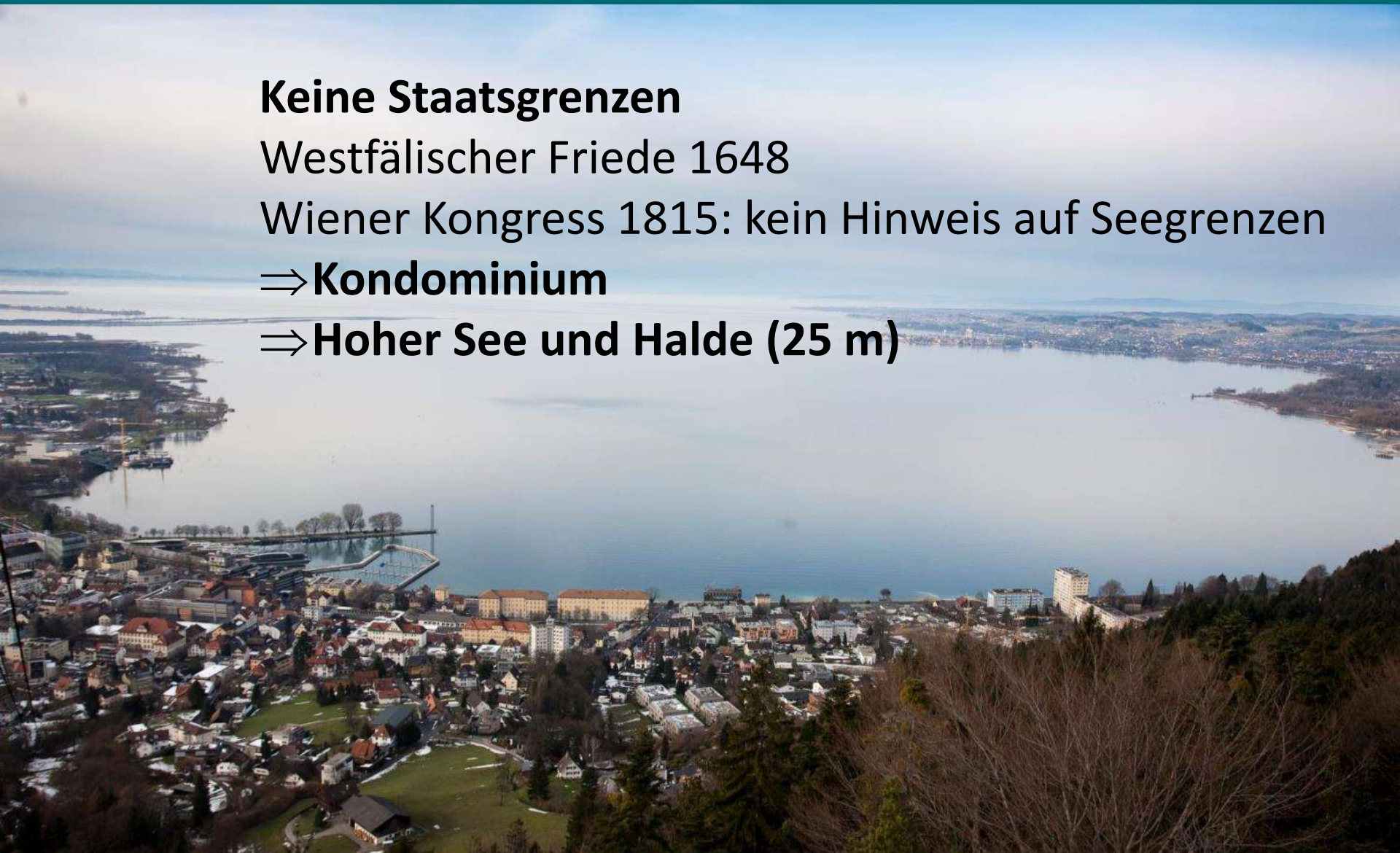
- Fläche 11.500 km²
- 15.000 km Fließgewässer
- Austauschrate:
  theoretisch: 4,3 Jahre
  tats. 10 Jahre: 80 %
- Wasserspiegel-
  schwankungen: 1,5–3 m



Quelle: IRKA

Landesfischereizentrum Vorarlberg

Ein „grenzenloser“ See



Keine Staatsgrenzen

Westfälischer Friede 1648

Wiener Kongress 1815: kein Hinweis auf Seegrenzen

⇒**Kondominium**

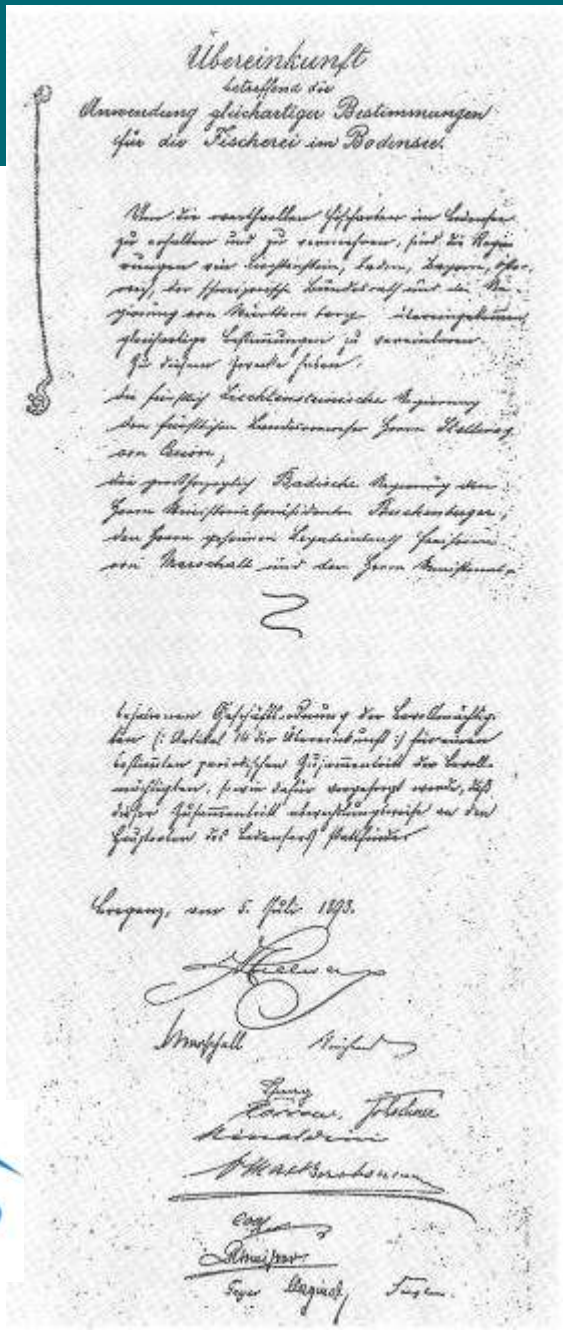
⇒**Hoher See und Halde (25 m)**

Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Bregenzer Übereinkunft

vom 5. Juli 1893

Um die wertvollen Fischarten im Bodensee zu erhalten und zu vermehren, sind die Regierungen von Liechtenstein, Baden, Bayern, Österreich, der schweizerische Bundesrat und die Regierung von Württemberg übereingekommen, gleichartige Bestimmungen zu vereinbaren“


Übereinkunft
betreffend die
Anwendung gleichartiger Bestimmungen
für die Fischerei im Bodensee.

Der älteste bekannte internationale Fischerei-Vertrag, der heute noch gültig ist => IBKF

435 Fischer um 1914

IBKF

Bodensee-Obersee:
ursprünglich nahrungsarmer Coregonensee;
Felchen als Wirtschaftsfisch
Rund 30 Fischarten

EU- WRRL: Guter ökologischer Zustand / Klasse 2

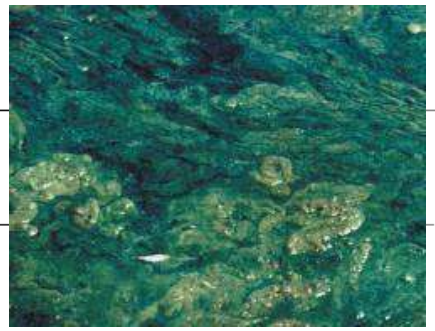
- TP als Hilfsparameter: Richtwert 10 mg/m³ - gut/mäßig
- Entscheidend sind die biologischen Qualitätselemente

Station	Qualitätselemente Ökologie					Ökologischer Zustand	Chemischer Zustand**
	MZB	MP/PB	Fi	PhPl	PhCh		
Fischbach-Uttwil	*	2	2	2	1	2	nicht gut

Chem. Zustand: Hg, PBD; UQN – Biota neu, EU RL 39/2013

Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Nährstofflage (Trophie)



Phosphorkonzentration [mg/m³]

Phosphormengen aus den Zuflüssen [t/a]

Phosphoreintrag [t/a]

P-Gehalt

1341

1108

619

207

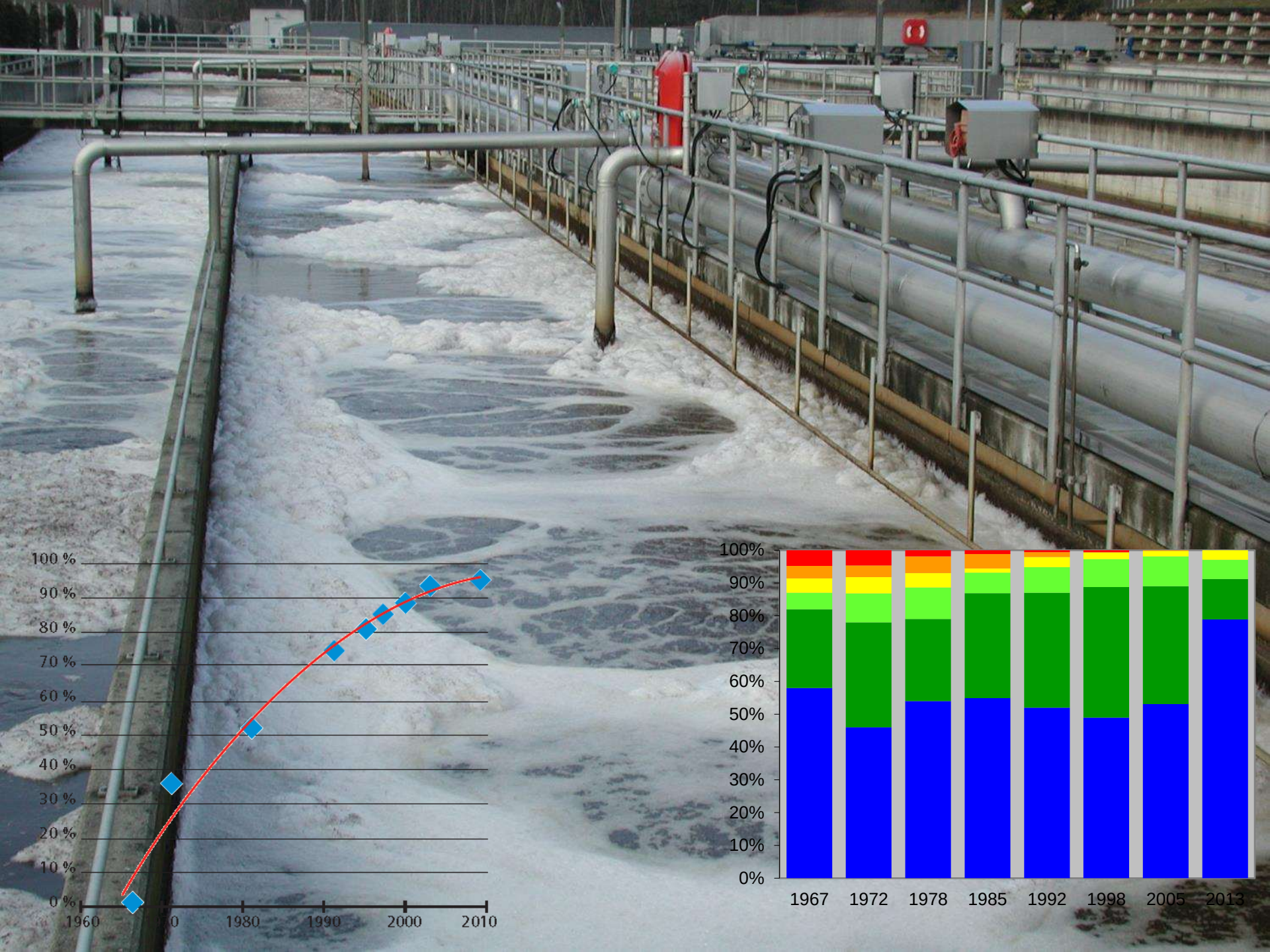
195

190

90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

1.800 1.600 1.400 1.200 1.000 800 600 400 200 0

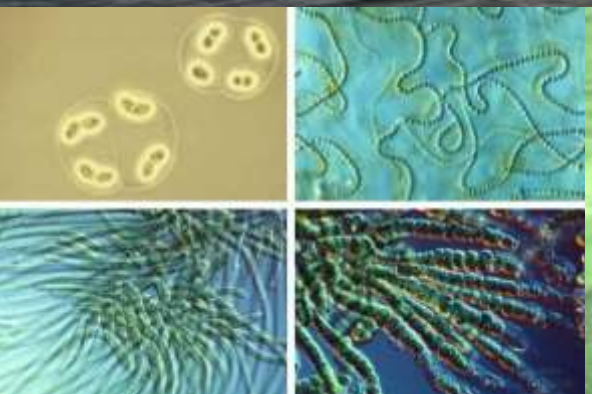
1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010

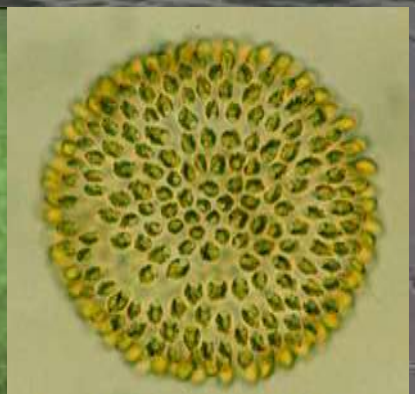

100 %
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
0 %
1960
1980
1990
2000
2010
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
1967
1972
1978
1985
1992
1998
2005
2013

Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Fischertrag kommt aus der Fläche

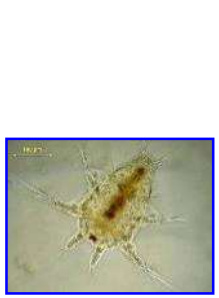
1 Tonne Algenfrischmasse

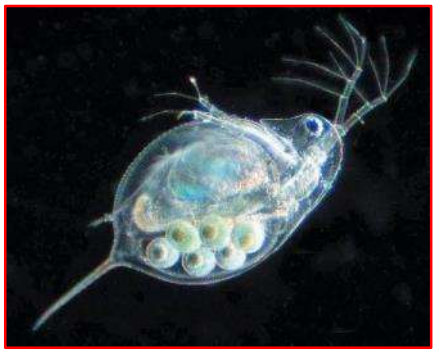


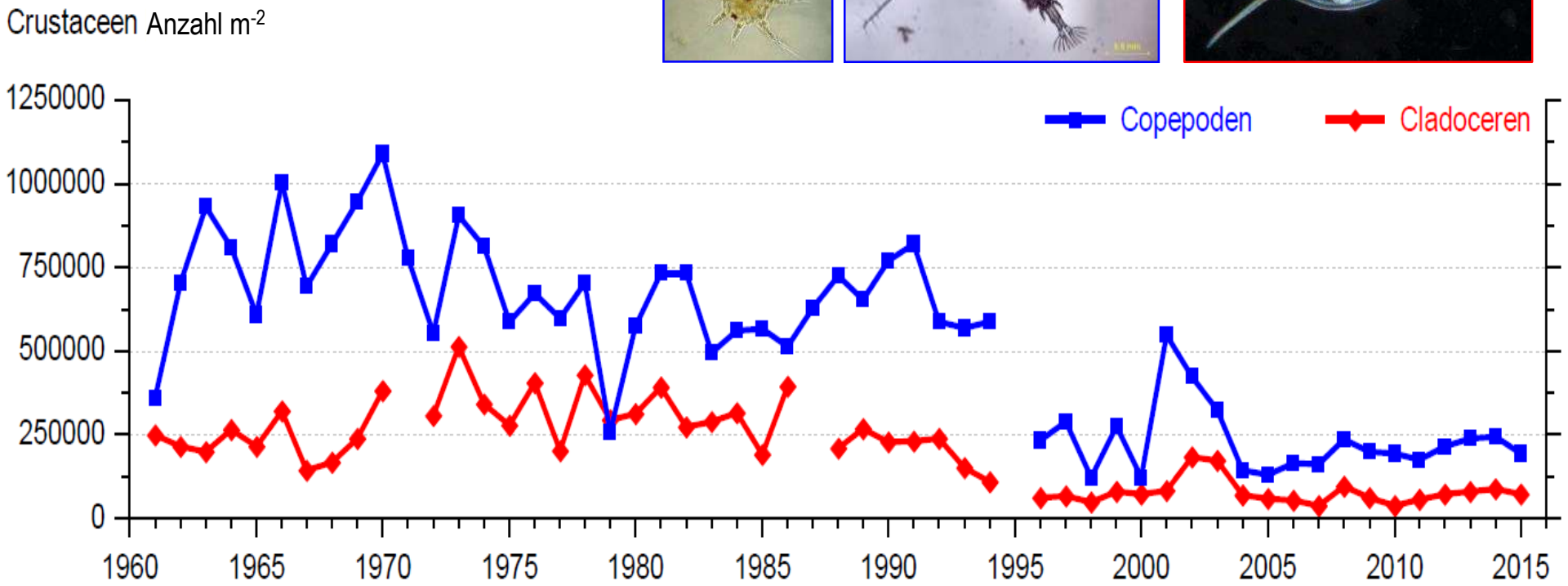


Landesfischereizentrum Vorarlberg

Zooplankton: Krebstiere als Fischnahrung im Freiwasser





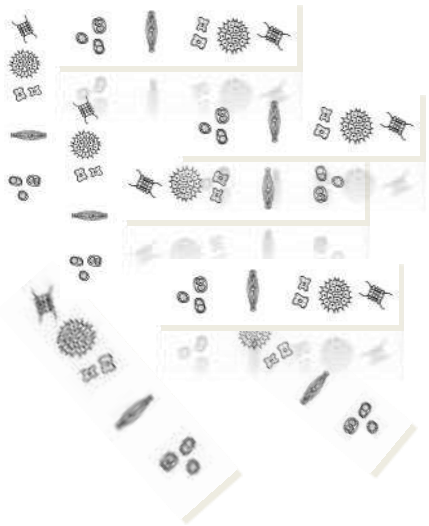


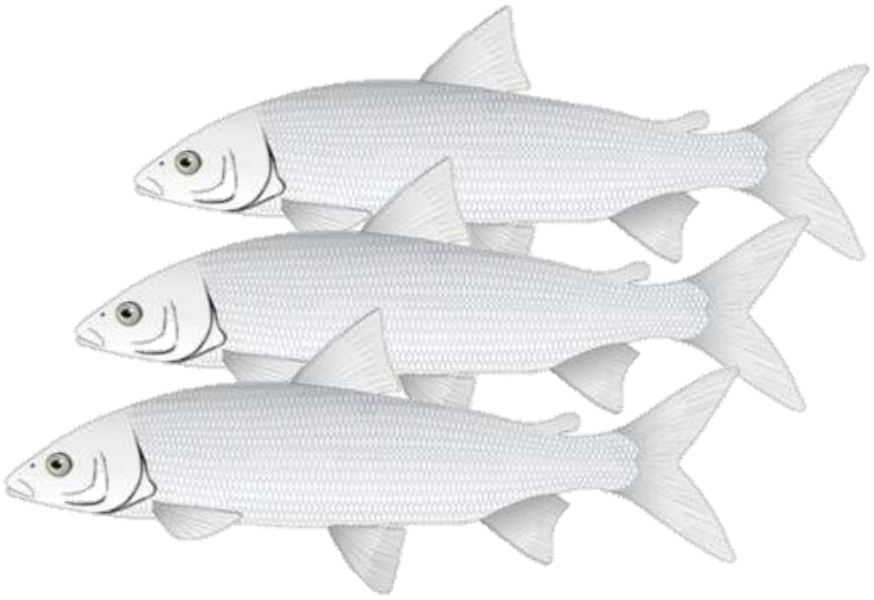
Langzeitentwicklung der Crustaceen in Seemitte in 0 - 100 m (Fischbach-Uttwil)

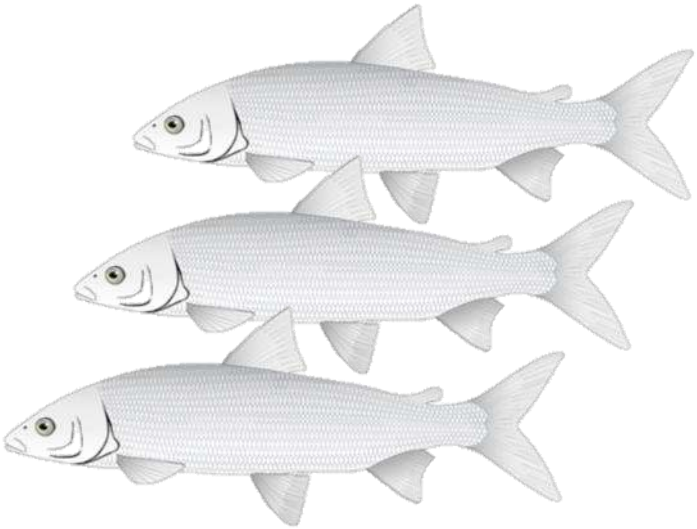
Quelle: IGKB

Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Trophie und Fischwachstum

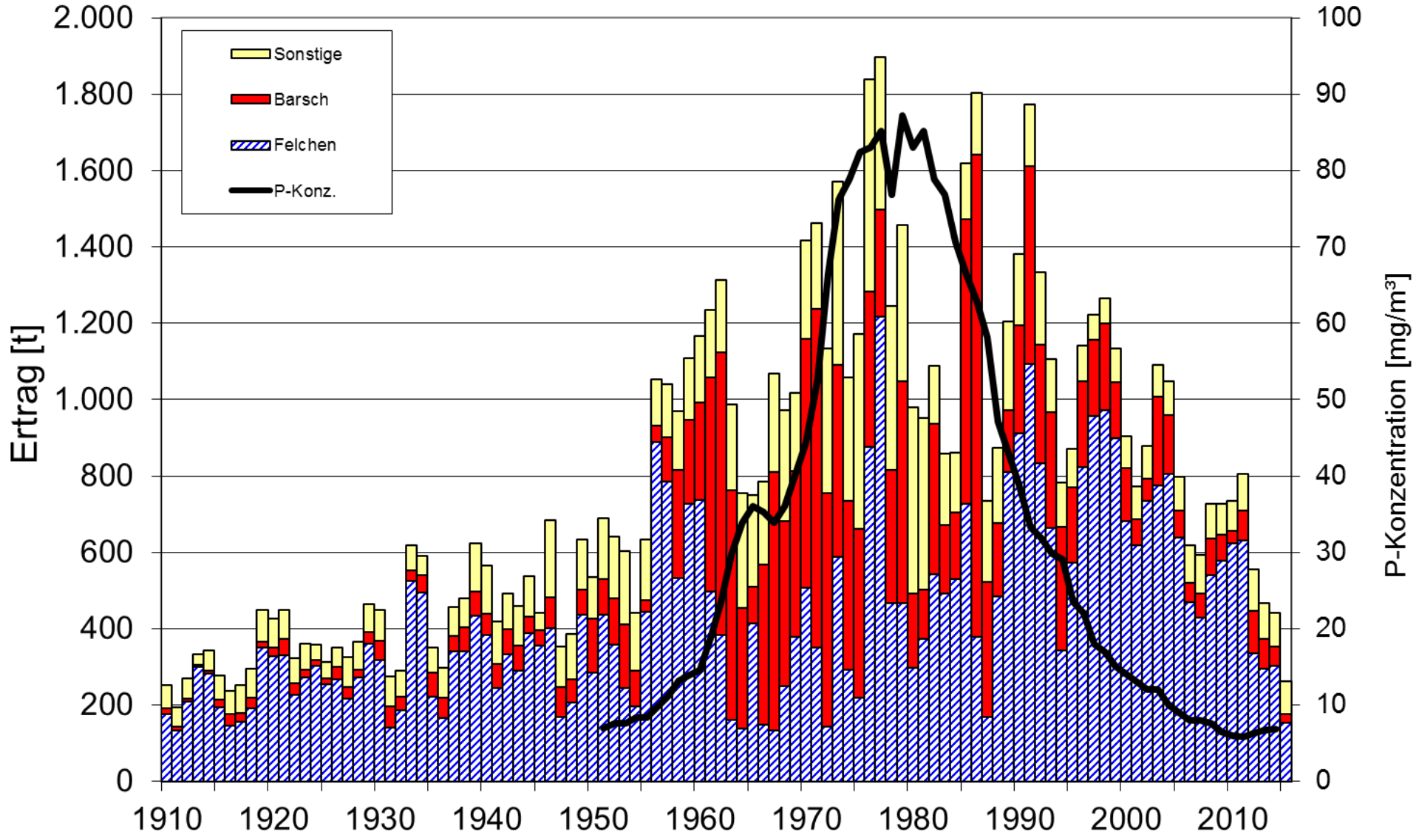






Landesfischereizentrum Vorarlberg

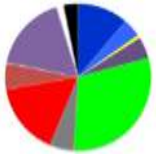
Trophie und Fischerträge



Landesfischereizentrum Vorarlberg

Fangzusammensetzung 2015

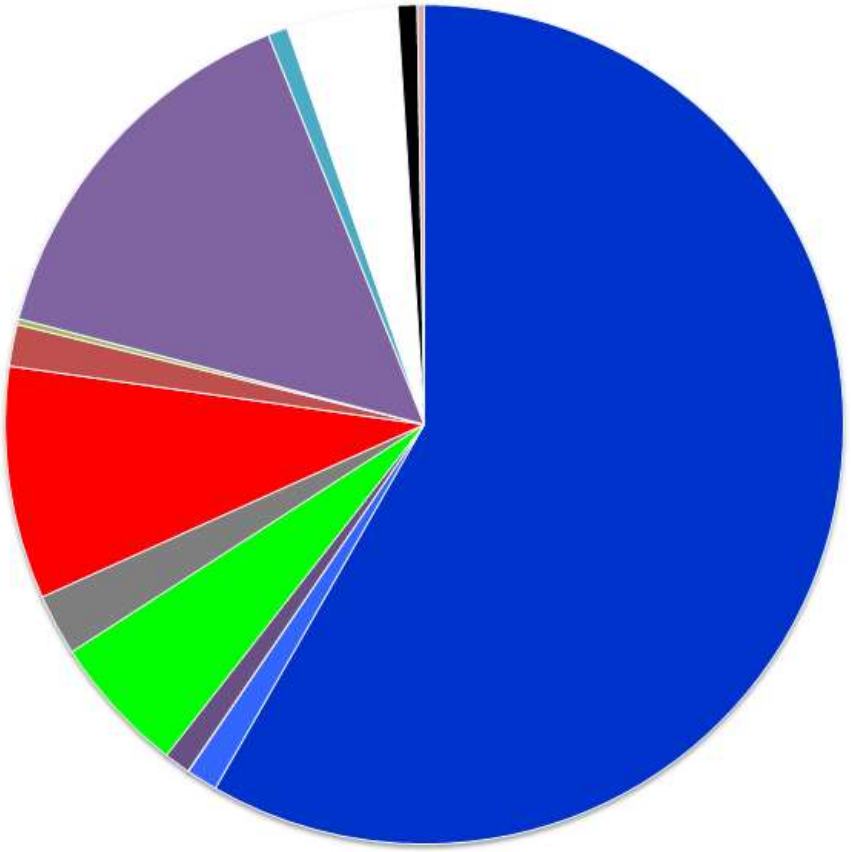
Freizeit



47,1 t

13.000 Angelkarten

Beruf



261,1 t

120 Patente

Pilotstudie zur Wirtschaftlichkeit der Bodenseefischerei

Schlussbericht vom 7. Mai 2010

Autoren: Ueli Straub, dipl. Ing. Agr. ETH, AGRIDEA Lindau
Hansjörg Meier, dipl. Ing. Agr. ETH, AGRIDEA Lindau

Lindau: 7. Mai 2010

agridea

ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI

YAMAHA

Landesfischereizentrum Vorarlberg

Petition der Bodensee-Berufsfischer

Phosphat – unverzichtbar für Mensch und Natur.

Mit einem Schluck Kaffee mit Kaffeesahne nimmt man mehr Phosphat zu sich, als würde man ein Jahr lang Bodenseewasser trinken.

Ohne Phosphat ist kein menschliches, tierisches oder pflanzliches Leben möglich. Im menschlichen Körper spielt Phosphat eine entscheidende Rolle.

Um den Tagesbedarf an Phosphat zu decken, müssen wir 150 g Käse essen oder einen Liter Milch trinken. Um die gleiche Menge mit Bodenseewasser aufzunehmen, müsste man ca. 120.000 Liter trinken.

Angesichts dieser Faktenlage, kann man weder von einer Verunreinigung des Bodensees und schon gar nicht von einer Gefährdung des Trinkwassers sprechen.

Der Lebensraum Bodensee ist in Gefahr.

Unter den jetzigen Zuständen leidet dauerhaft der gesamte Lebensraum Bodensee – die Wasservögel, die Fischbestände, die gesamte Vegetation und schlussendlich die gesamte Region! Darum ist eine moderate Anhebung des Phosphatgehaltes notwendig.

Der Bodensee braucht jetzt Ihre Unterstützung. Damit wir gemeinsam unser Anliegen bei den zuständigen Stellen und Ministerien wirkungsvoll vorbringen können, benötigen wir Ihre Unterschrift. **Darum möchten wir Sie bitten, die Petition der Berufsfischer zum Erhalt der Artenvielfalt zu unterschreiben und an den Bodensee-Berufsfischerverband zurückzuschicken oder einfach im Restaurant bzw. bei der Tourist-Information abzugeben.**

Gerne können Sie Ihre Stimme auch online abgeben. Unter **http://www.rettet-den-bodensee.net** haben wir viele weitere Informationen für Sie zusammengestellt. Neben Daten und Fakten können Sie dort auch ganz bequem das Petitionsformular ausfüllen und somit dem Bodensee helfen, wieder das zu werden, was er ursprünglich war: ein sauberes, artenreiches Naturgewässer mit einer gesun-

»Rettet den Bodensee« ist eine Gemeinschaftsaktion von:

IBF Internationaler Bodensee-Fischereiverband e.V.

Slow Food Kartause · Bodensee · Oberschwaben

DIE BODENSEEWIRTE www.bodenseewirte.de

„…Darum ist eine moderate Anhebung des Phosphatgehaltes notwendig!…“

Der Bodensee.

Ein Juwel hungert.

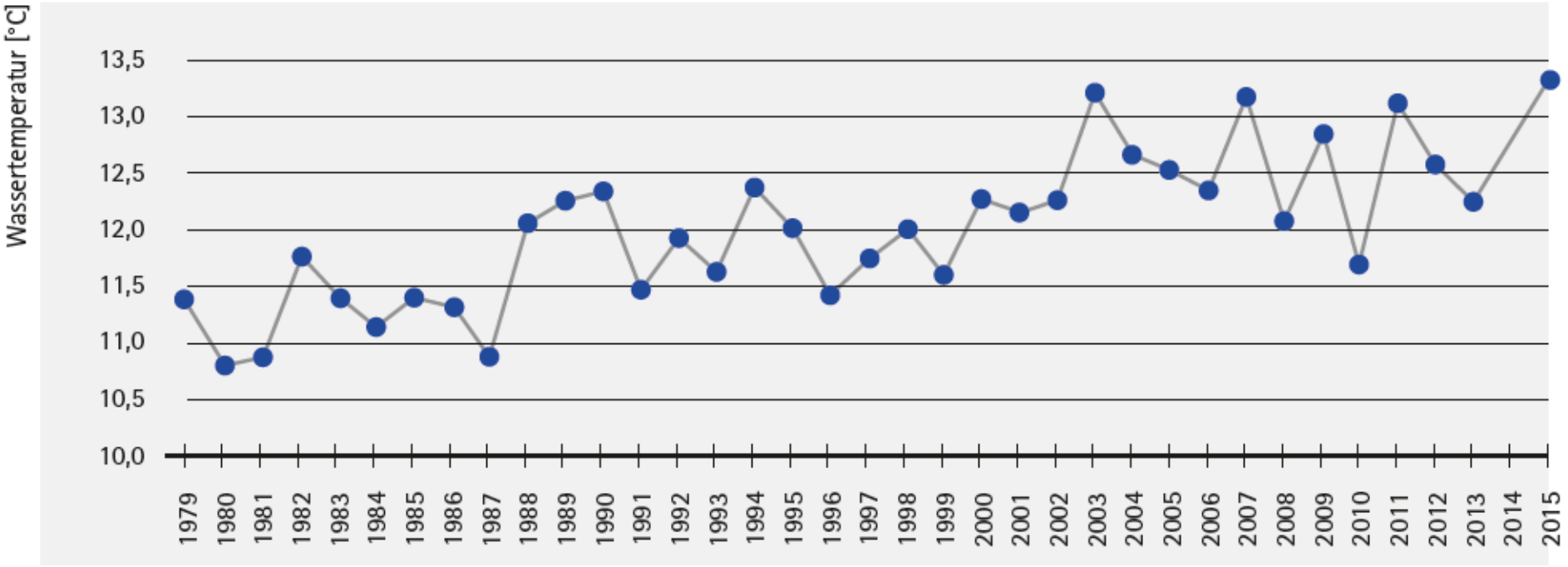
…fordern ein Phosphormanagement:

moderate Anhebung des Phosphorgehaltes auf 10 – 15 mg/m³ TP

Landesfischereizentrum Vorarlberg

Klimaerwärmung und ihre Folgen…

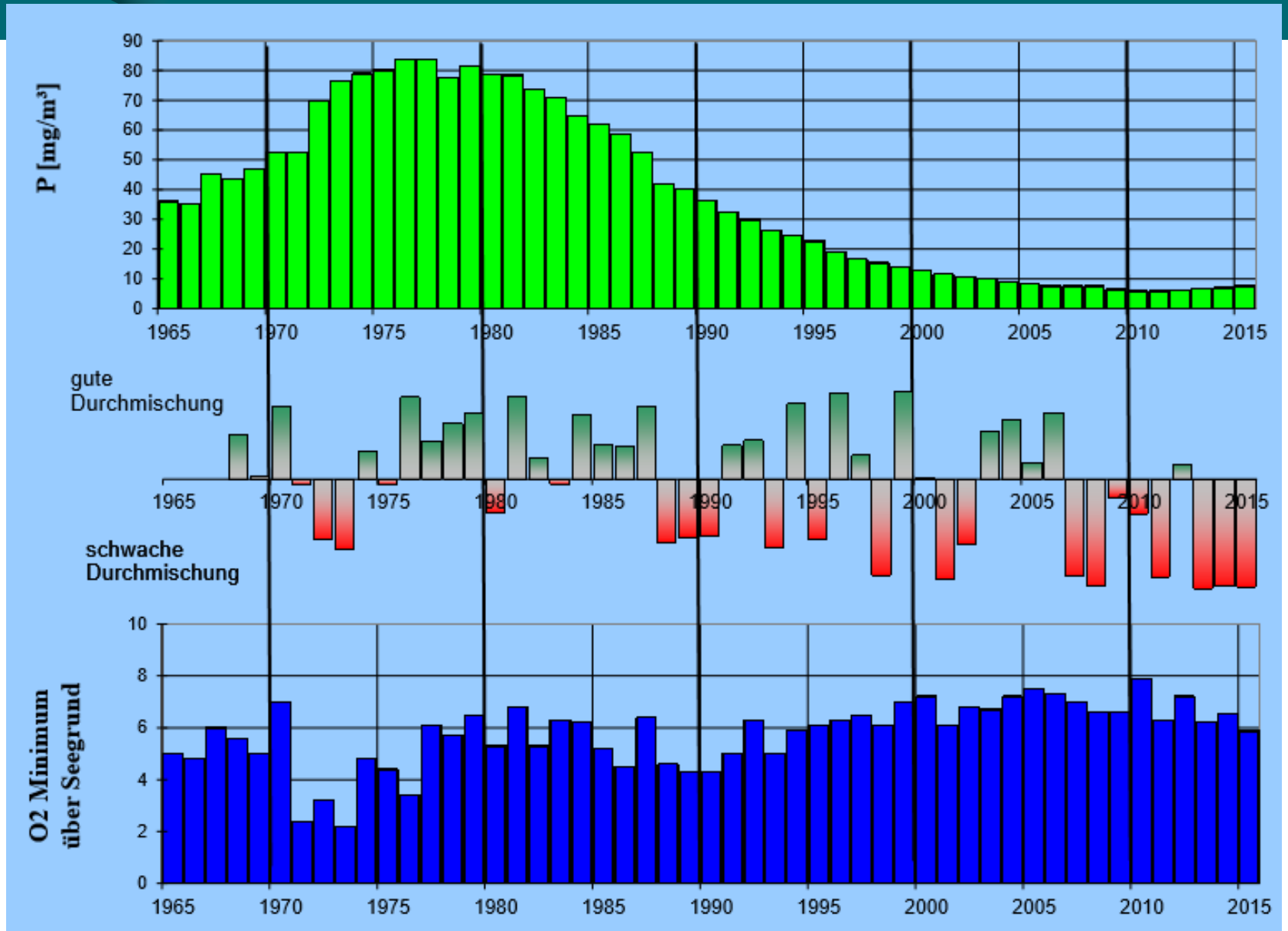
PEGELSTATION BREGENZ BODENSEE
Wassertemperatur 0,5m unter Wasserspiegel
Jahresmittelwerte 1979–2014



Quelle: Wasserwirtschaftsstrategie Vorarlberg 2015

Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Stabilität der Schichtung



Quelle: IGKB, H. Hetzenauer

Nutzungen und Belastungsfaktoren

home | sitemap | suche

IBKF

- AKTUELLES
- AUFGABEN UND ZIELE
- ORGANISATION
- WISSENSWERTES
- PUBLIKATIONEN
- LINKS
- KONTAKT

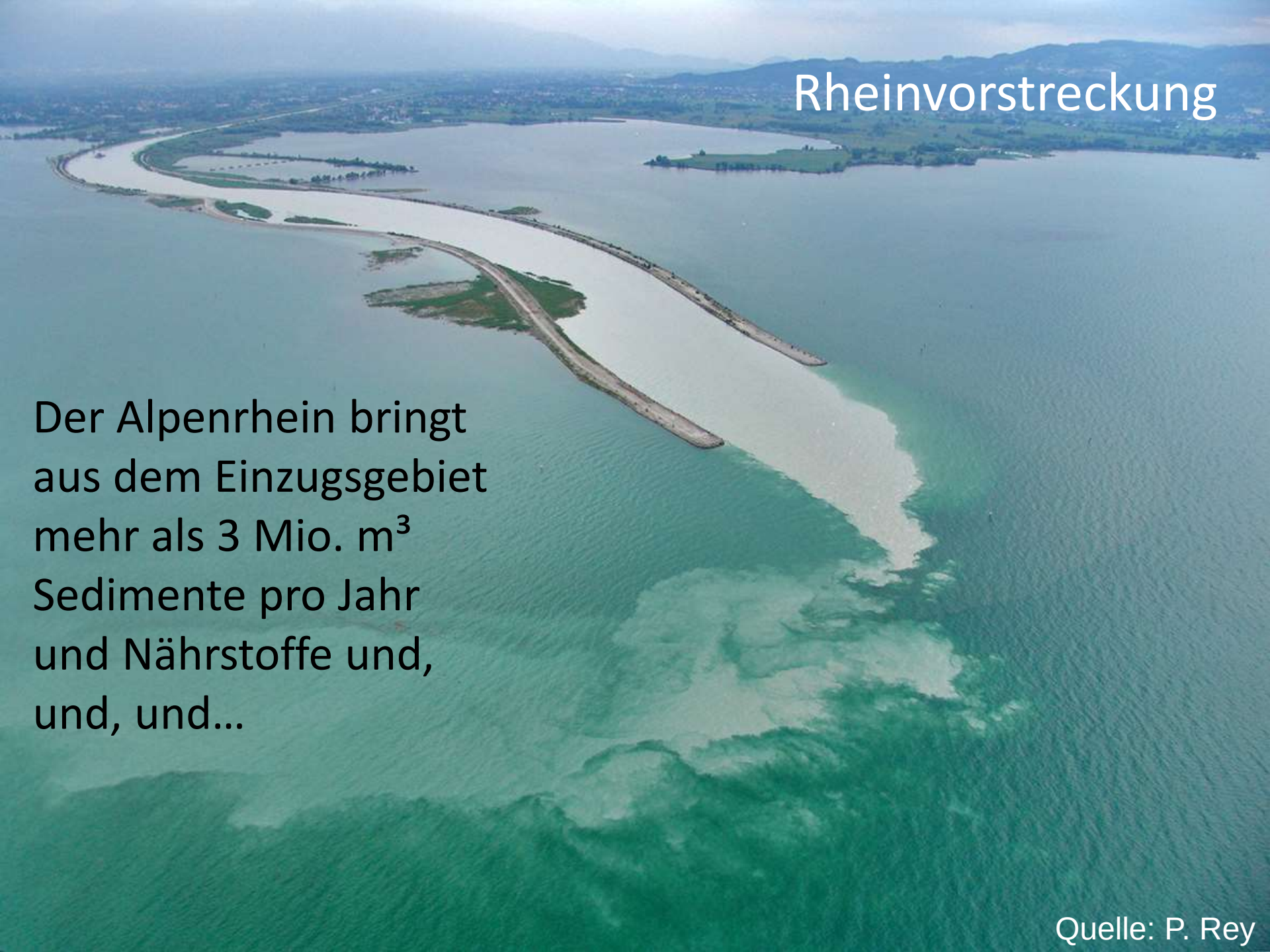
INTERNATIONALE BEVOLLMÄCHTIGTENKONFERENZ FÜR DIE BODENSEEFISCHEREI

IBKF

http://www.ibkf.org/

Gewässerregulierung und Flächenversiegelung im Einzugsgebiet

- naturnahe Flusslebensräume fehlen
- fehlende Vernetzung…



Rheinvorstreckung

Der Alpenrhein bringt
aus dem Einzugsgebiet
mehr als 3 Mio. m^3
Sedimente pro Jahr
und Nährstoffe und,
und, und…

Quelle: P. Rey

Landesfischereizentrum Vorarlberg

- Ende des 19. Jdts bereits
- 1965 Dreikantmuschel
- 1970 Signalkrebs
- 1972 NS-Zwergdeckelsch
- 1987 Kaulbarsch
- 1990 Kamberkrebs
- 1993 *Dugesia*
- 2003 Körbchenmuschel, Fischegel *Caspiobdella*, M

- 2007 *Limnomysis, Crango*
- 2009 *Katamysis warpachowskyi*
- 2012 *Eriocheir sinensis*
- 2016 *Dreissena rostriformis*
- ….

Stichling

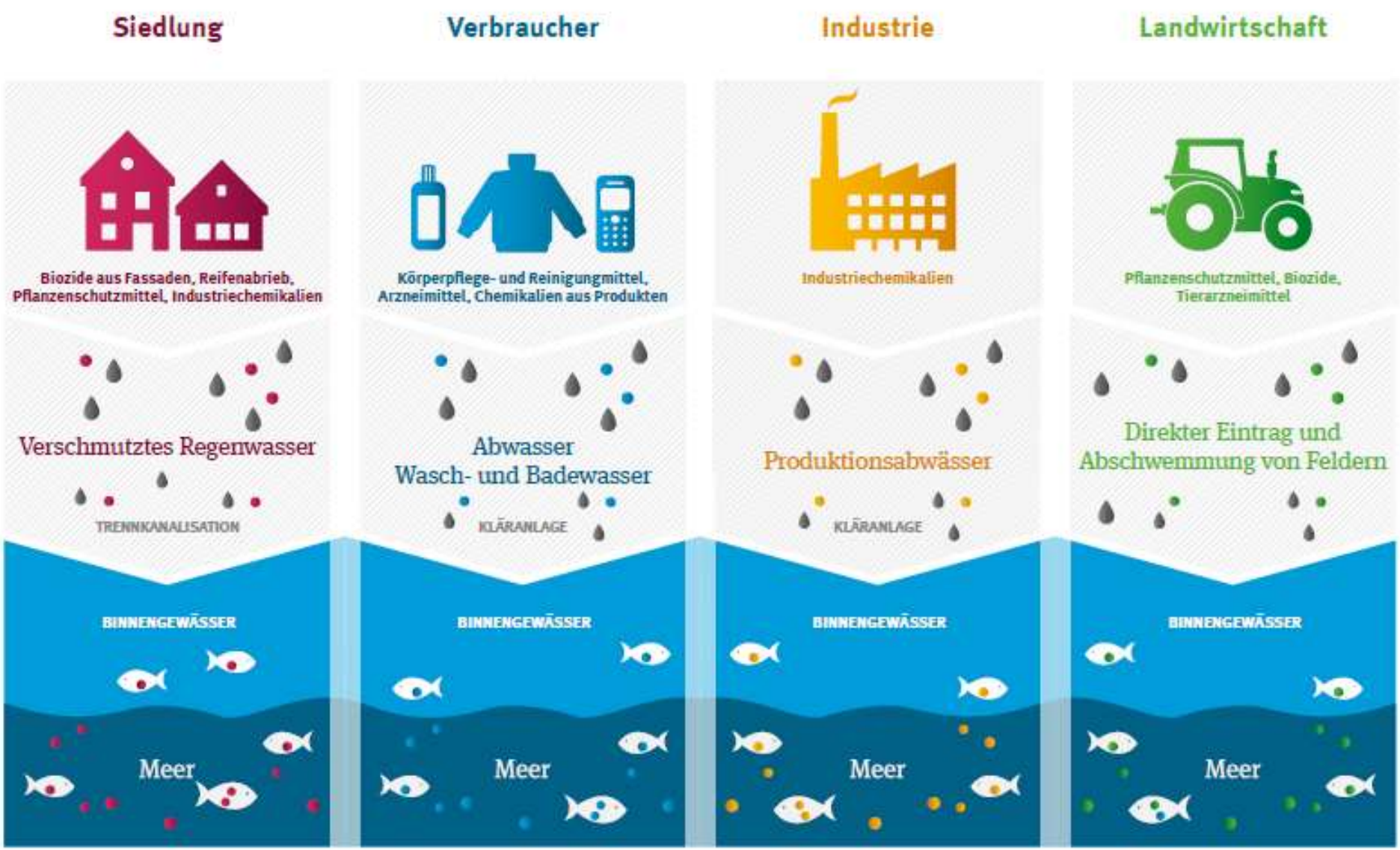
Kormorankolonien am Bodensee

Quelle: V. Leib 2010

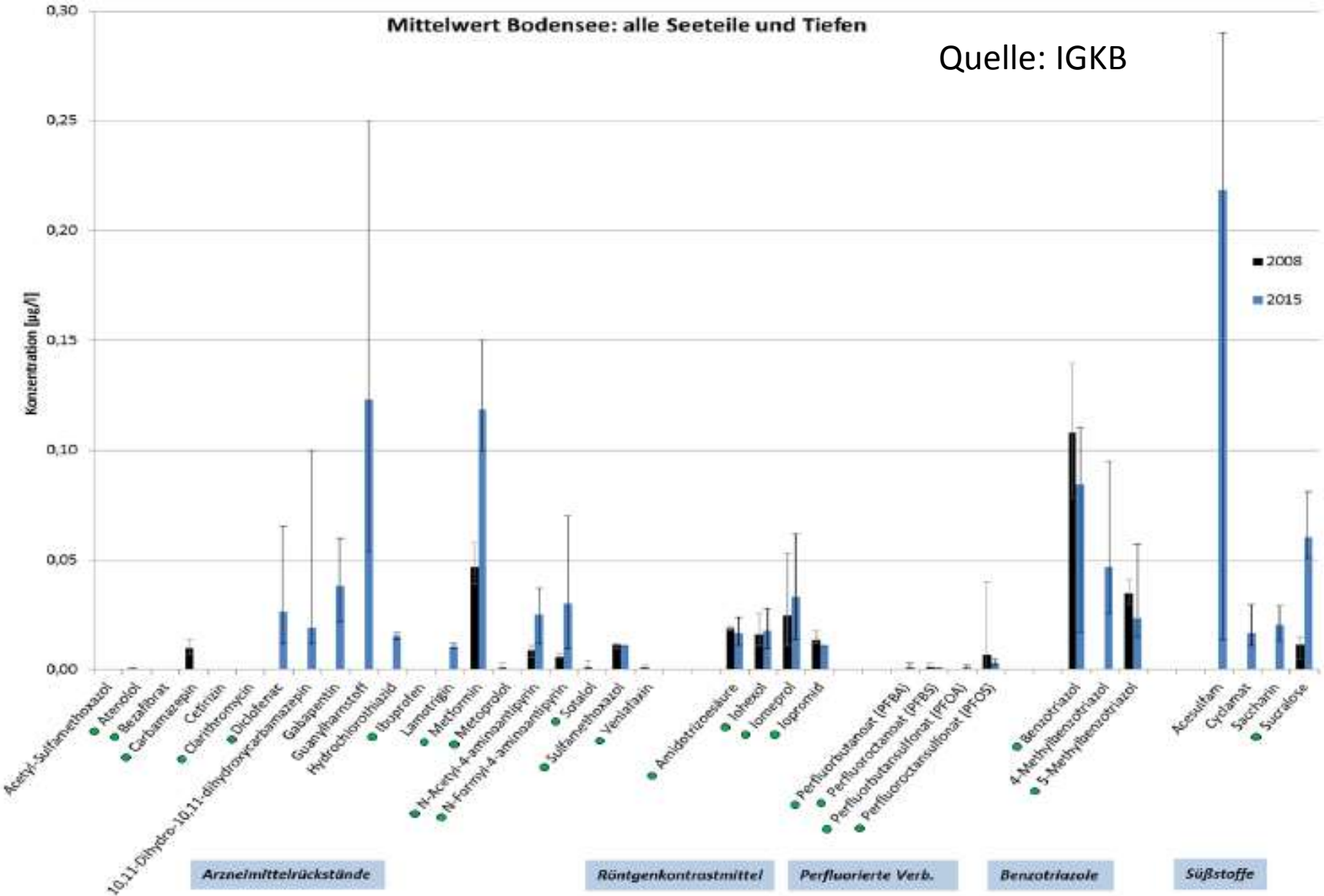
Brutpaare	Fußach	Eriskirch	Radolfzell	Lipbach	Wollmatingen	Bodmann	Gesamt
2007	170	0	98				268
2008	200	2	132				334
2009	90	102	152				344
2010	58	148	110				316
2011	0	261	150				411
2012	11	156	164				331
2013	48	79	166				293
2014	45	84	172	27			328
2015	52	20	203	128	1		404
2016	67	0	145	212	5	27	456

Landesfischereizentrum Vorarlberg

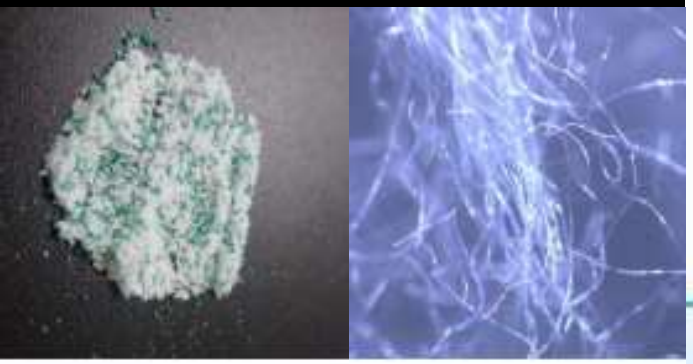
Woher und wie gelangen Schadstoffe in den See?

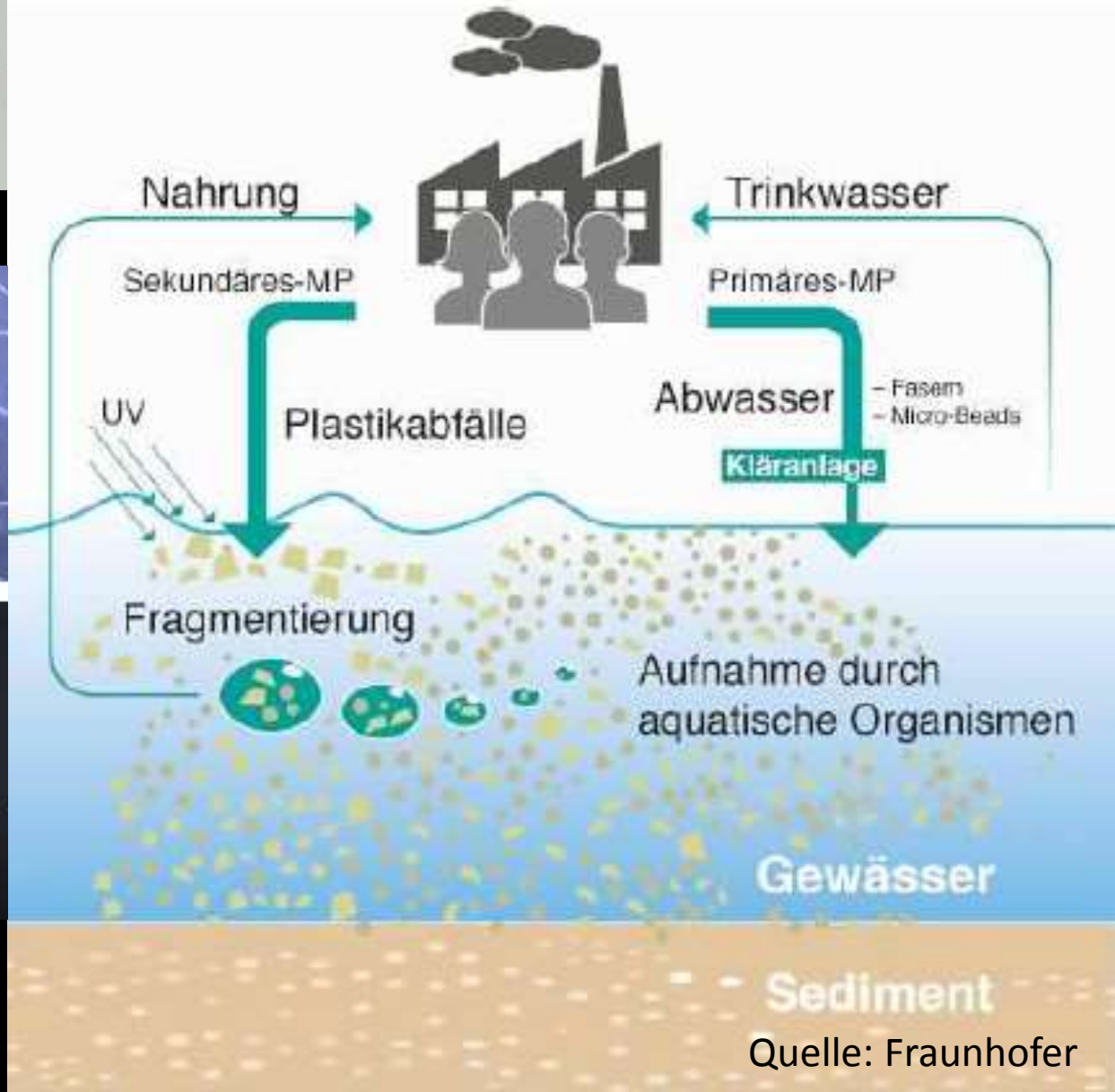


Spurenstoffe



Mikroplastik





Quelle: Fraunhofer

Landesfischereizentrum Vorarlberg

Unser Beitrag: Achtsamkeit

- Ökolandstrategie: regional und fair: Konsumverhalten
- Sparsamer, bewusster Umgang mit Wasser (122 l/d)
- Klimaschutz (Energieträger, Bau, Verkehr)
- Gewässerschutz (Raum; Gewässerrand, Pufferzone; Struktur; Bestockung)
- Umweltschutz (Verpackung, Pflanzenschutz, Biozide, Medikamente, Hormone,…)
- Neobiota (Böötler, Fischer, Aquarianer, Fischhalter)
- …

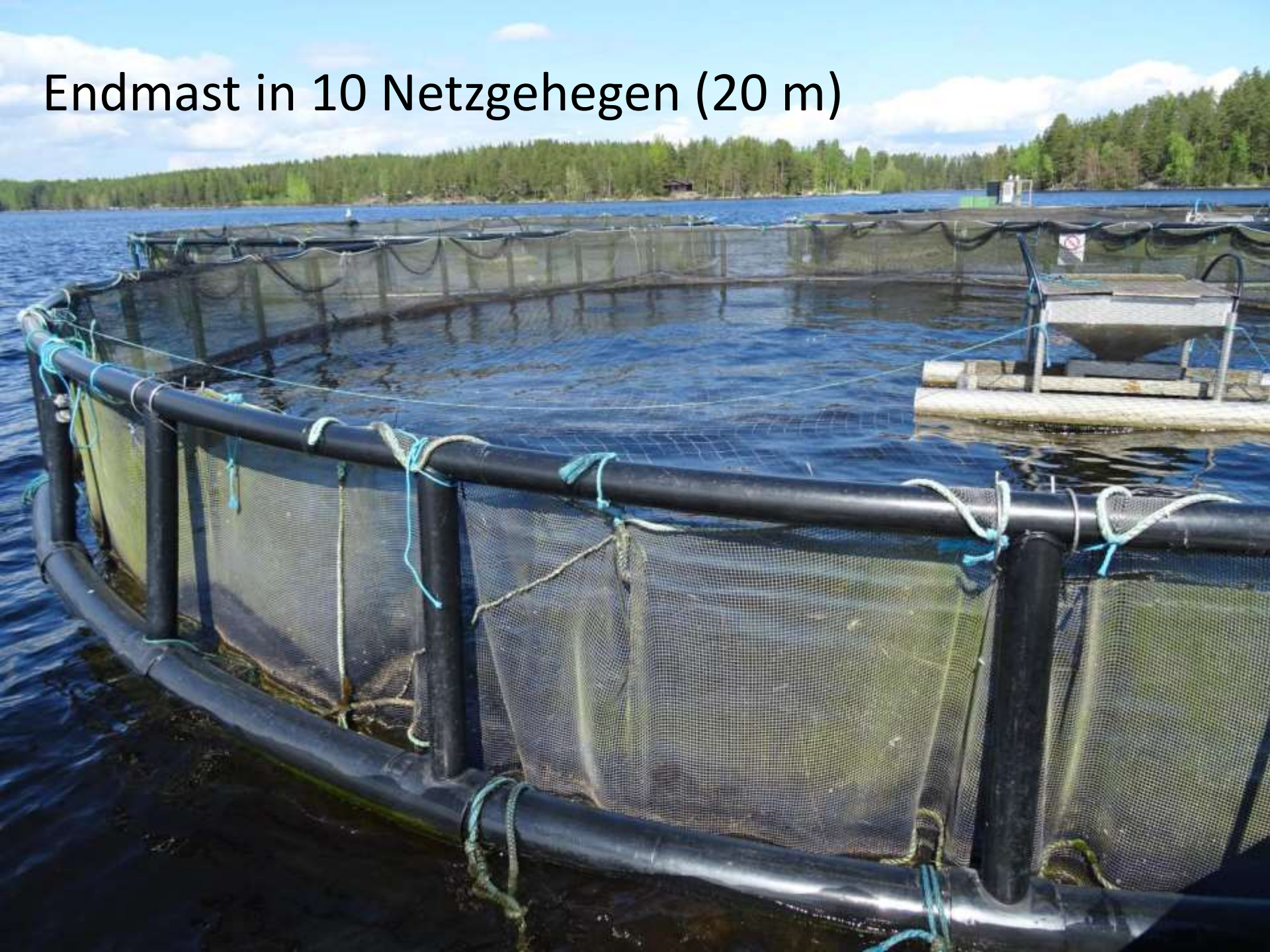
Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Was tun, wenn der Fisch wegbleibt?

Idee: **Aquakultur**
= Produktion von
500 t Felchen /a

1. Jungfischaufzucht in Becken

Endmast in 10 Netzgehegen (20 m)



Landesfischereizentrum
Vorarlberg

Beruf mit Zukunft?

Danke für Ihr Interesse!