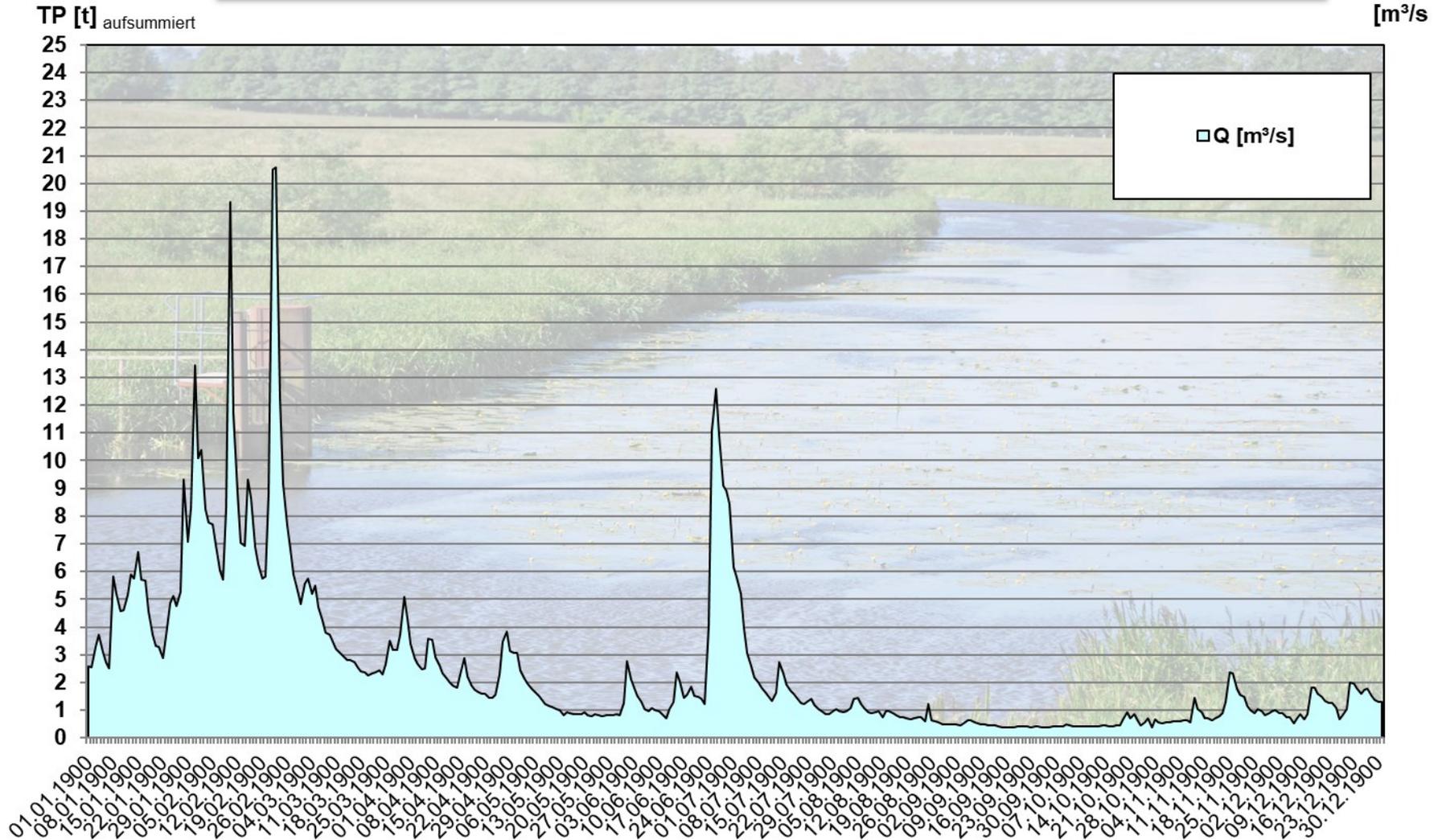


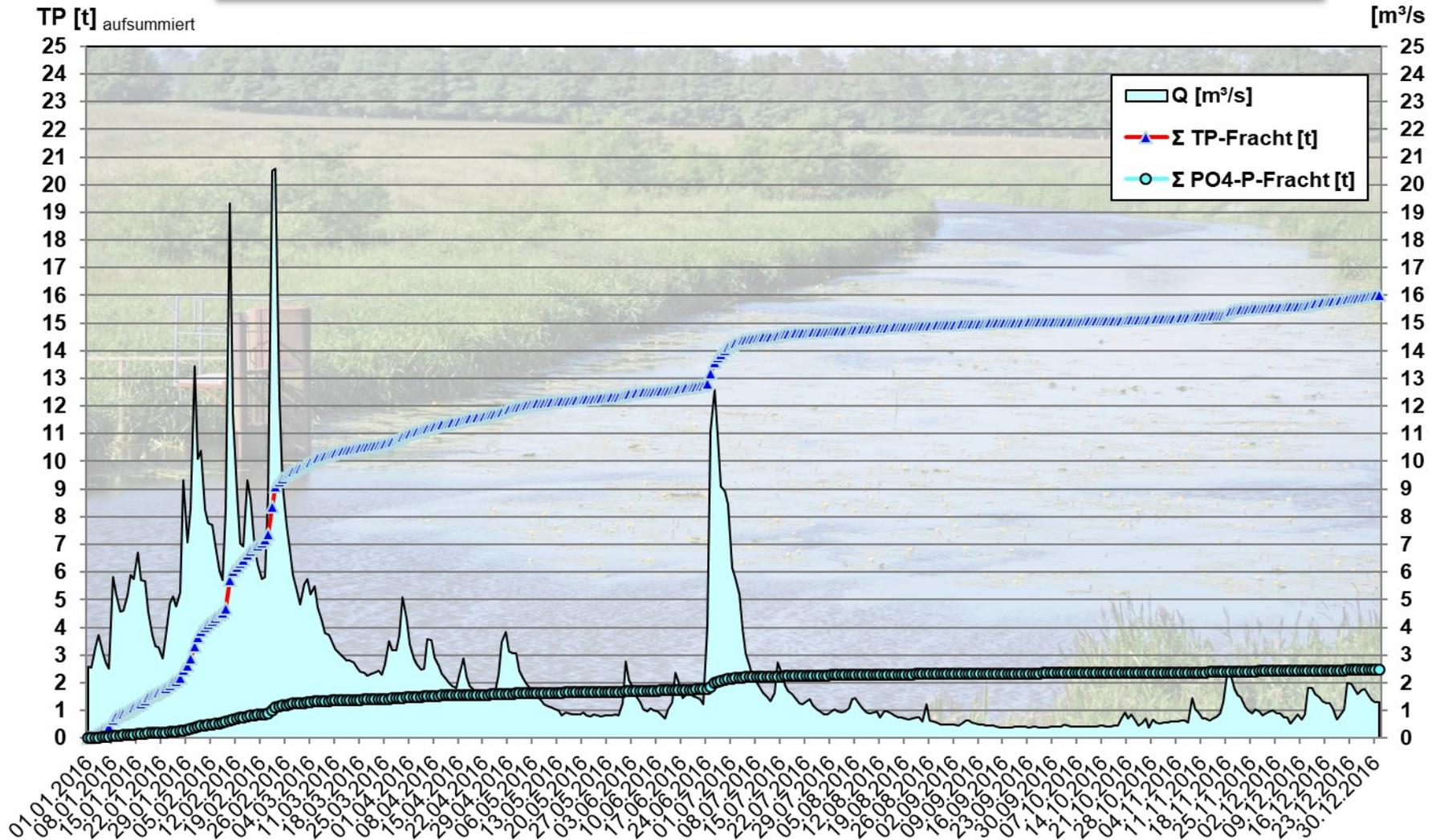
Limnologische Situation des Dümmer in 2017
Dümmer-Forum am 13.12.17



Abfluss & aufsummierte TP-Fracht - Schäferhof-Hunte 2016



Abfluss & aufsummierte TP-Fracht - Schäferhof-Hunte 2016



Gebiet: 01_GÜN-Pegelmessnetz

Messstelle:

Schäferhof

Einzelwerte

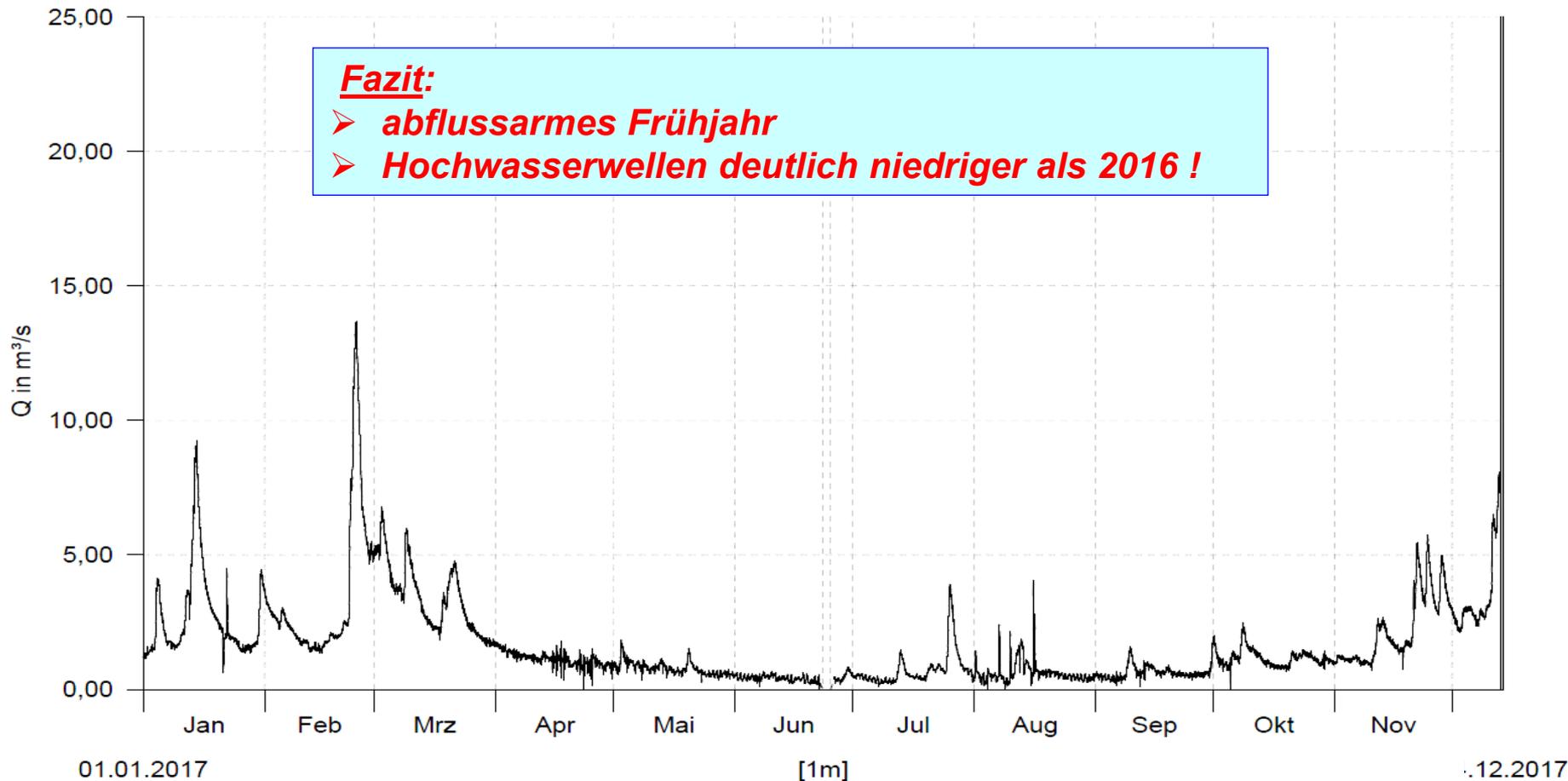
Sensor:

Quantum Q

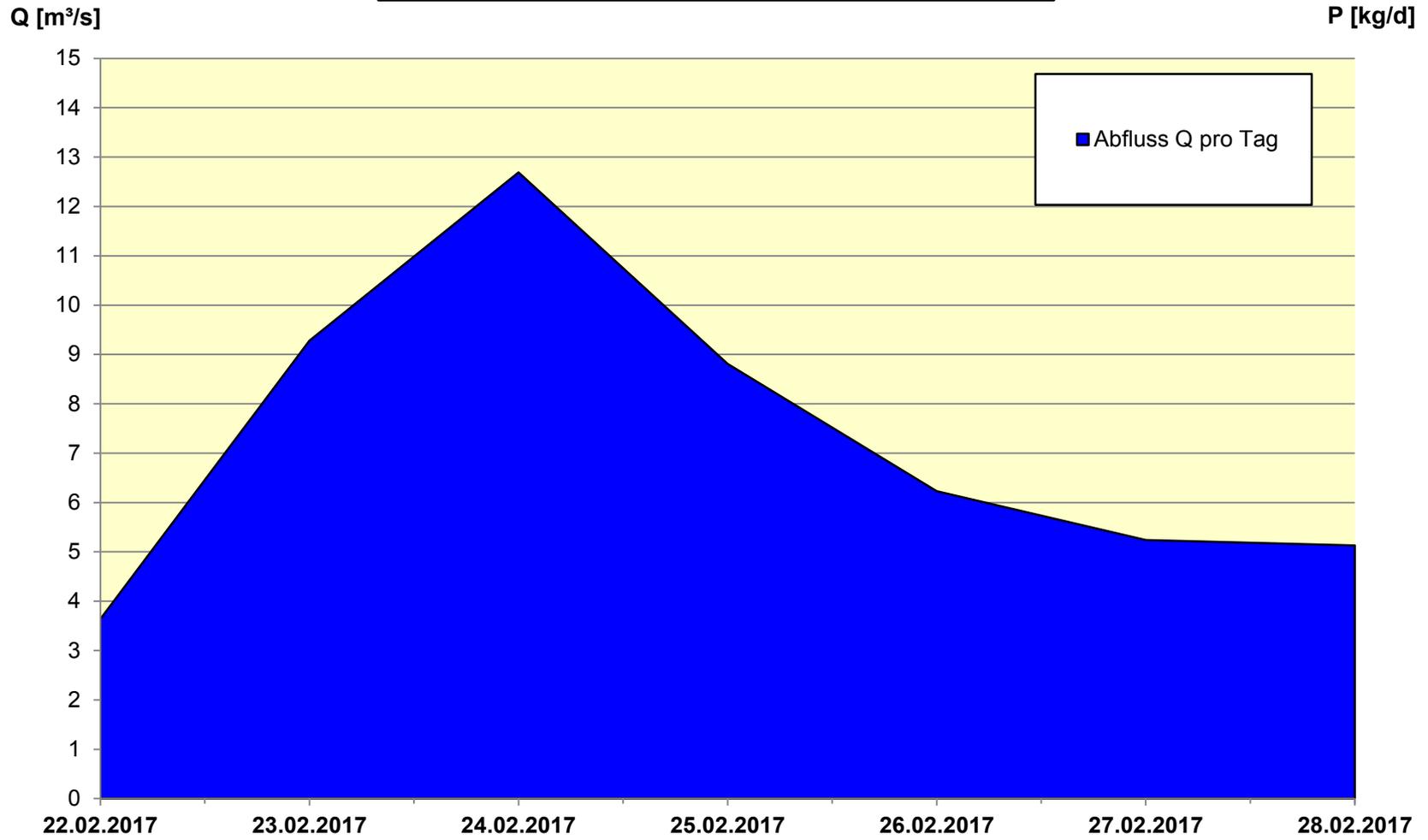
Abflusskurve Schäferhof 2017

Fazit:

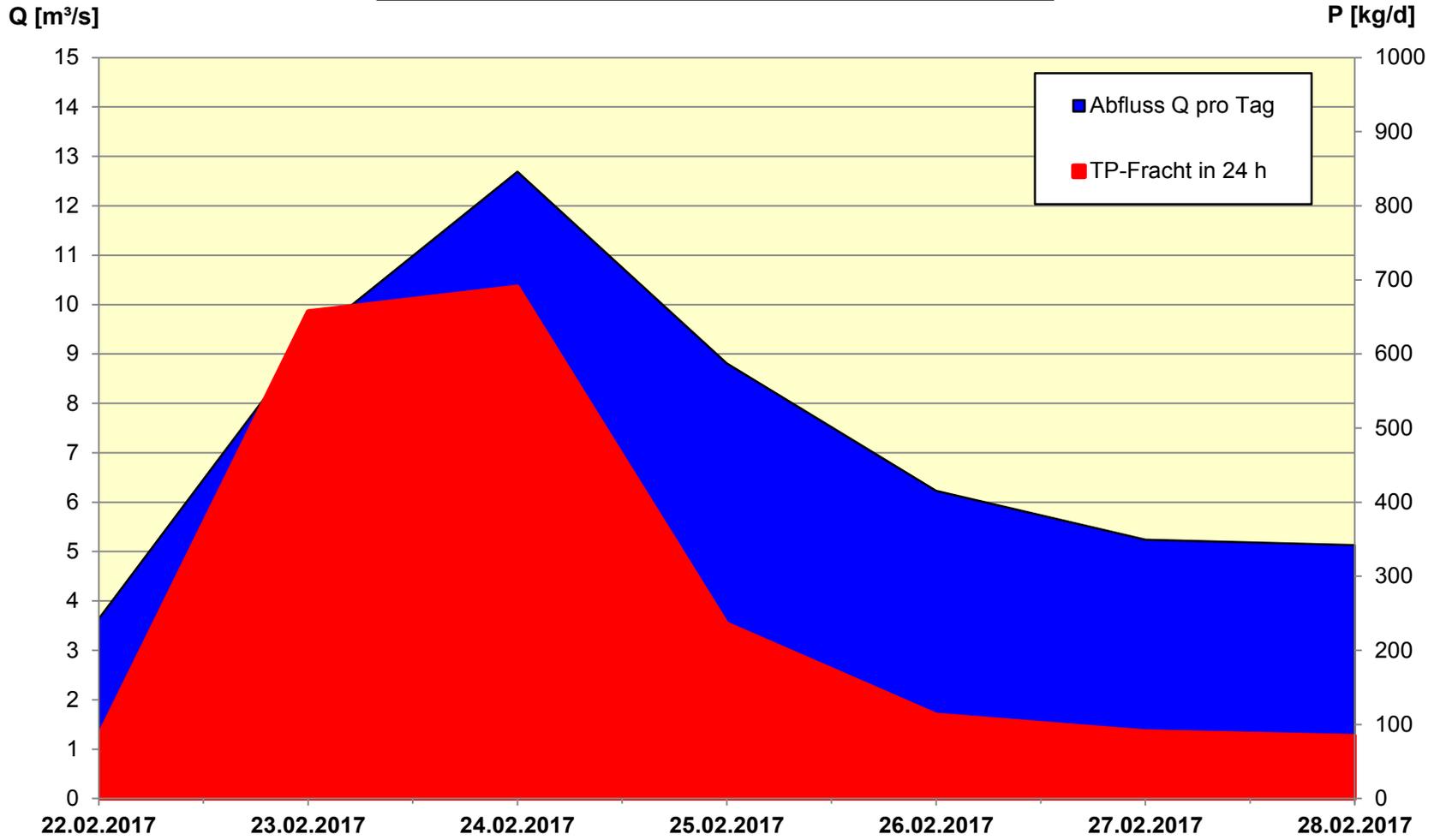
- **abflussarmes Frühjahr**
- **Hochwasserwellen deutlich niedriger als 2016 !**



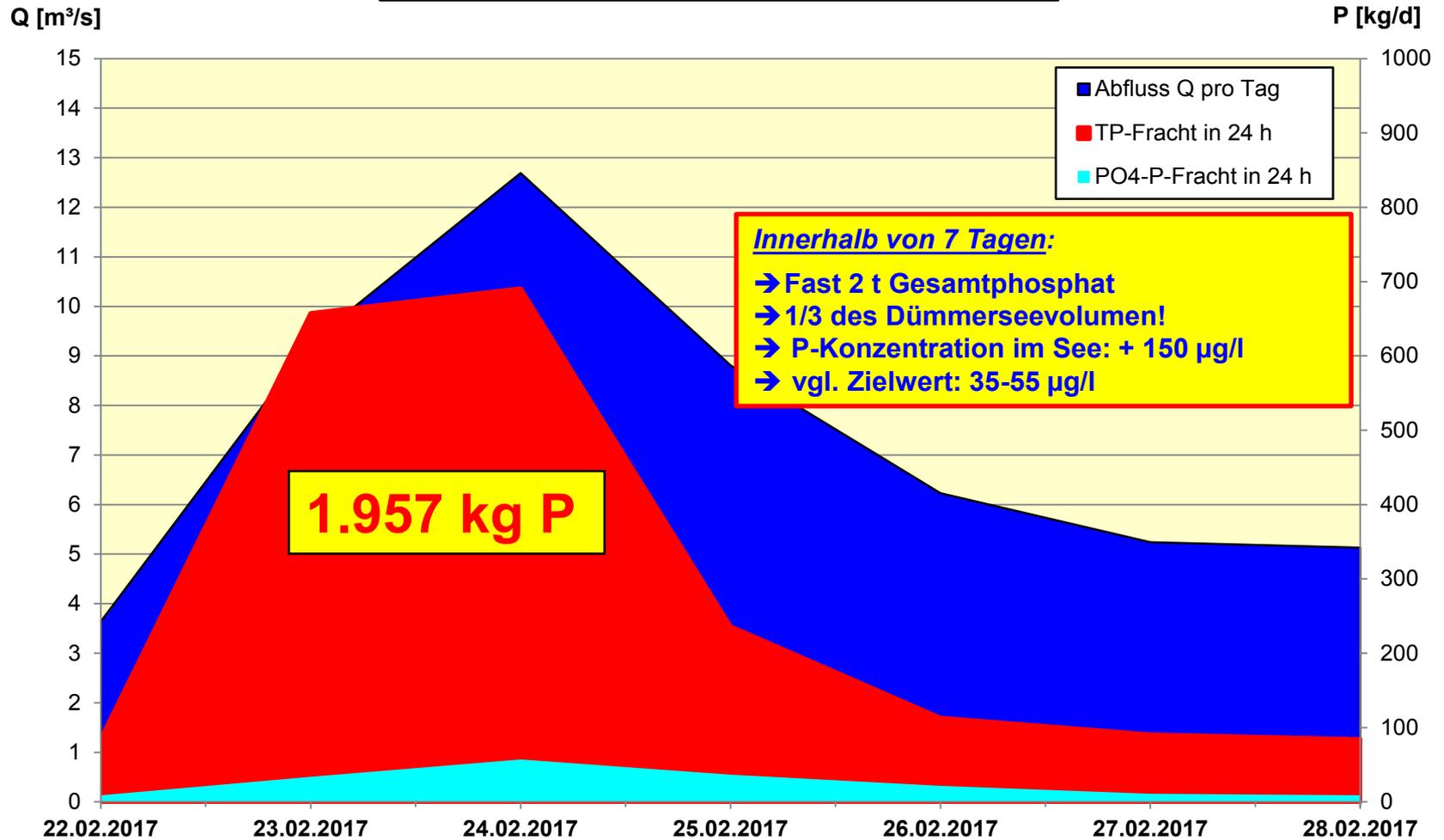
Hochwasserwelle vom 23.-28.02.17



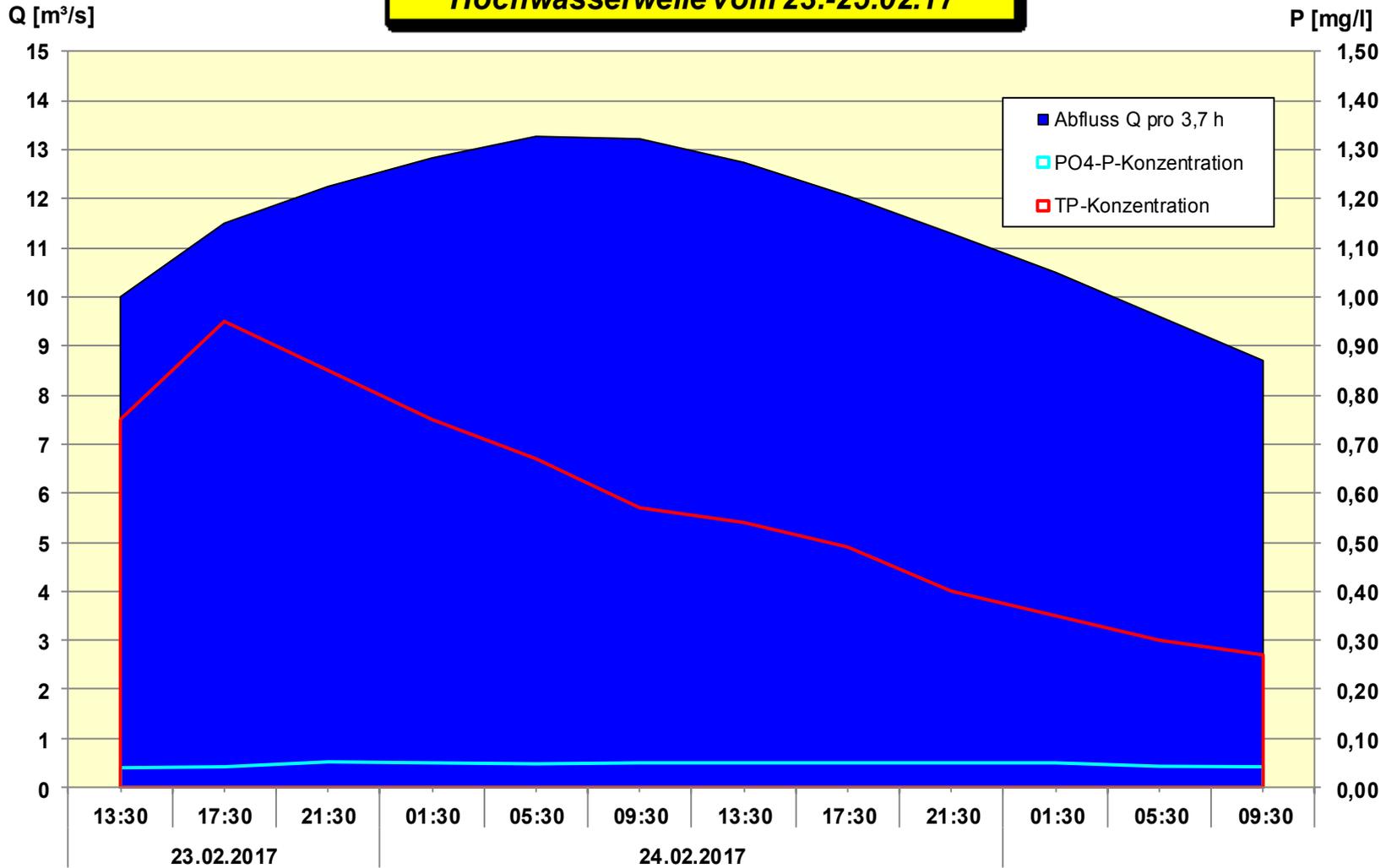
Hochwasserwelle vom 23.-28.02.17



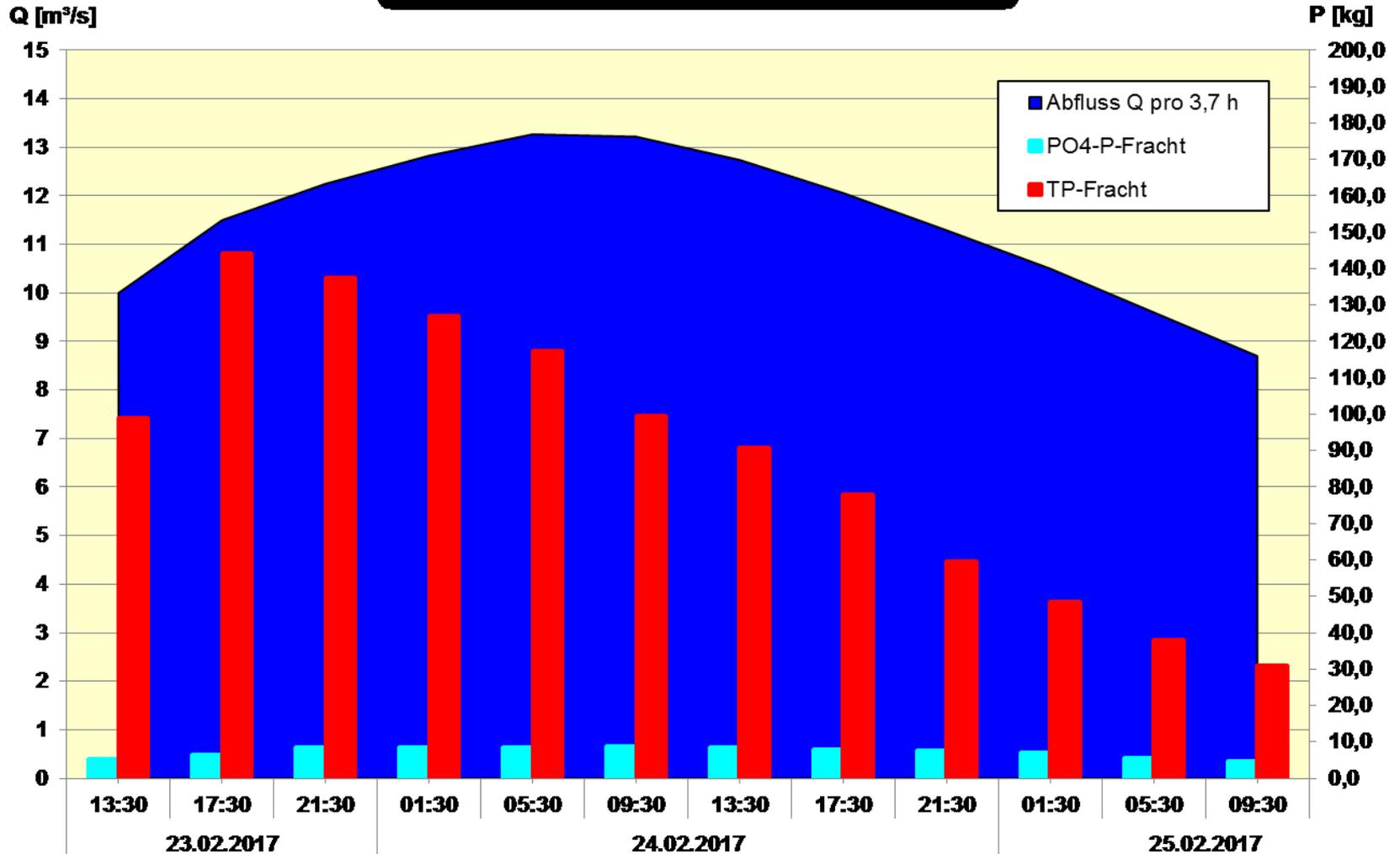
Hochwasserwelle vom 23.-28.02.17



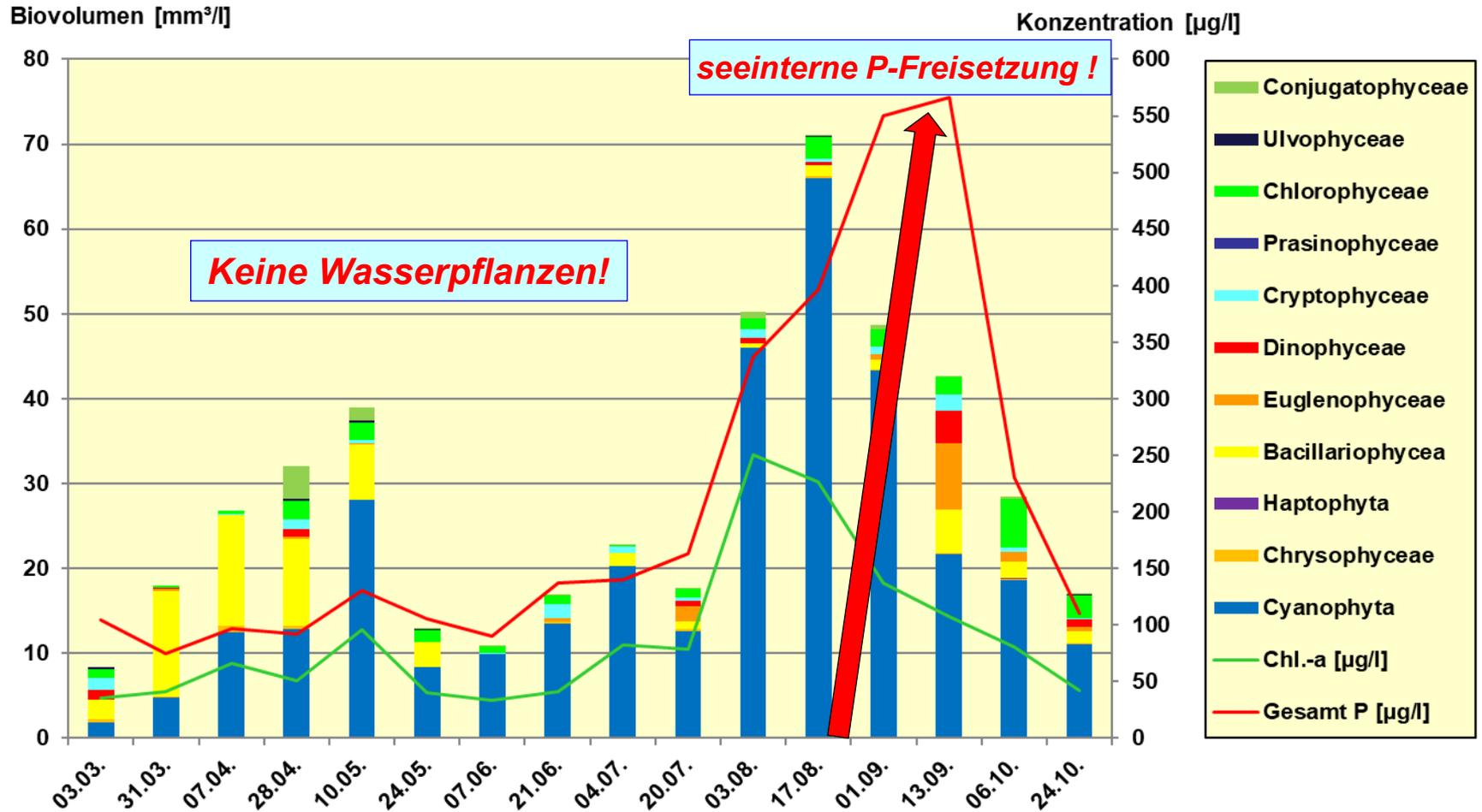
Hochwasserwelle vom 23.-25.02.17



Hochwasserwelle vom 23.-25.02.17



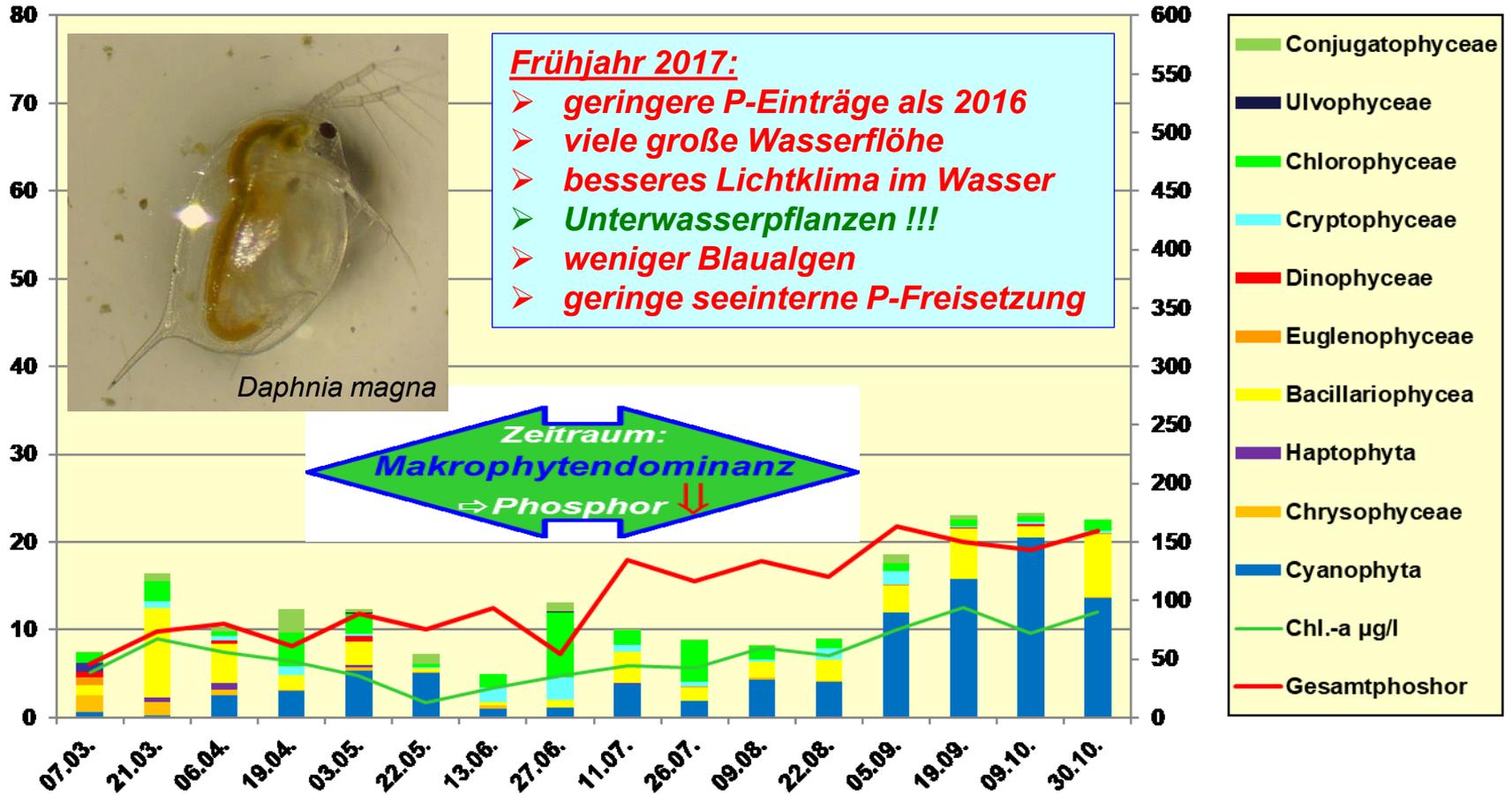
Biovolumina Phytoplankton Dämmer 2016



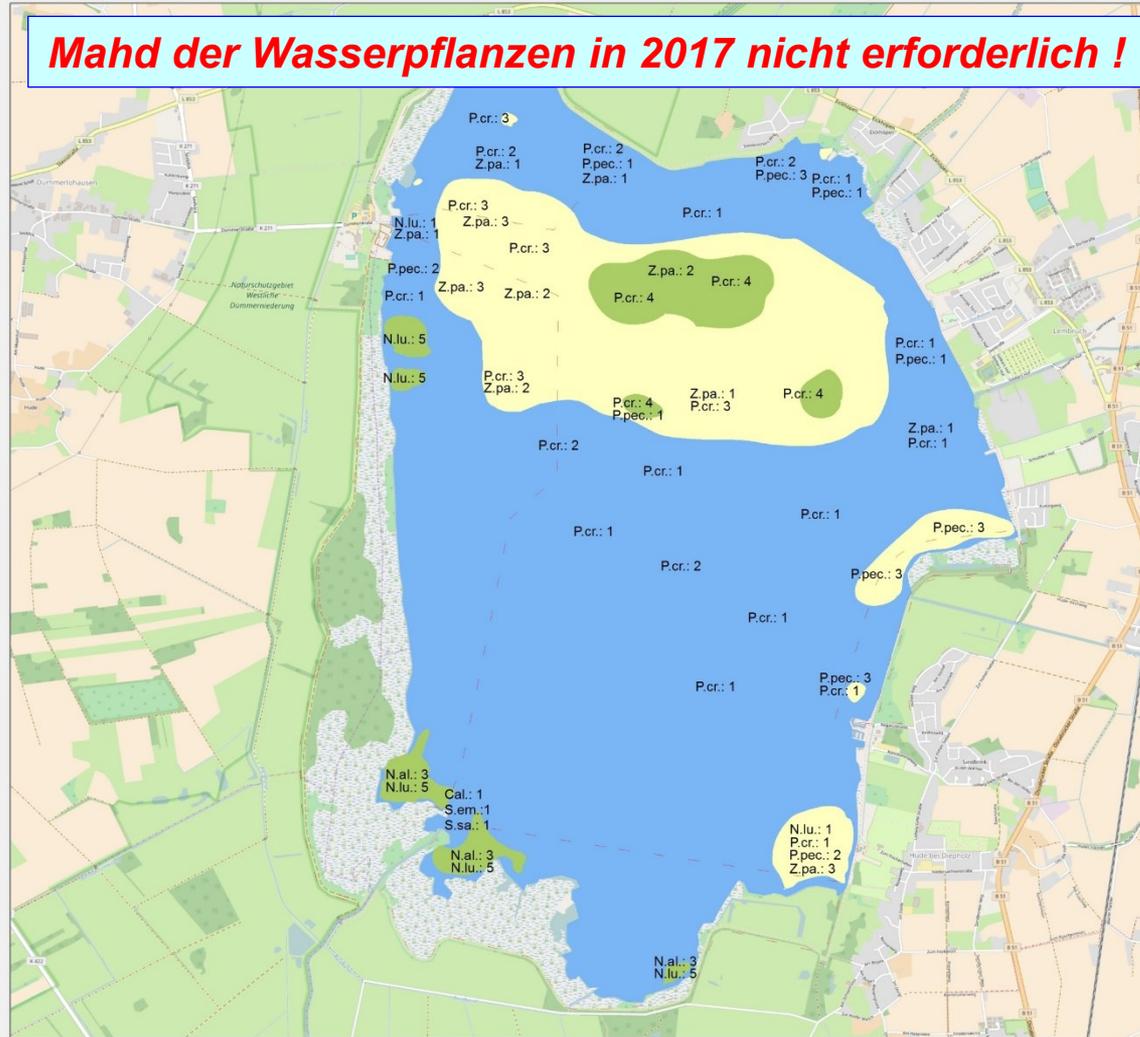
Biovolumina Phytoplankton Dümmer 2017

Biovolumen [mm³/l]

Konzentration in [µg/l]



Mahd der Wasserpflanzen in 2017 nicht erforderlich !



Pflanzenverbreitung

- kein oder spärlicher Bewuchs, Ausbildung kleiner Horste möglich
- häufig, 26-50 % Deckung
- massenhaft, 51-100 % Deckung

Pflanzenmenge

- 1 sehr selten
- 2 selten
- 3 verbreitet
- 4 häufig
- 5 massenhaft

Pflanzenmengenskala nach KOHLER (1978)

Pflanzenarten

- Cal. : *Calitriche spec.*
- C.con. : *c.f. Chara contraria*
- N.lu. : *Nuphar lutea*
- N.al. : *Nymphaea alba*
- P.cr. : *Potamogeton crispus*
- P.pec. : *Potamogeton pectinatus*
- S.em. : *Sparganium emersum*
- S.sa. : *Sagittaria sagittifolia*
- Z.pa. : *Zannichellia palustris*

Naturschutzgebiete

Makrophytenverbreitung im Dümmer See 2017

Auftraggeber:

NLWKN
Betriebsstelle Sulingen

Bearbeiter:

Ecoring, Hardeggen

Stand: Juni 2017

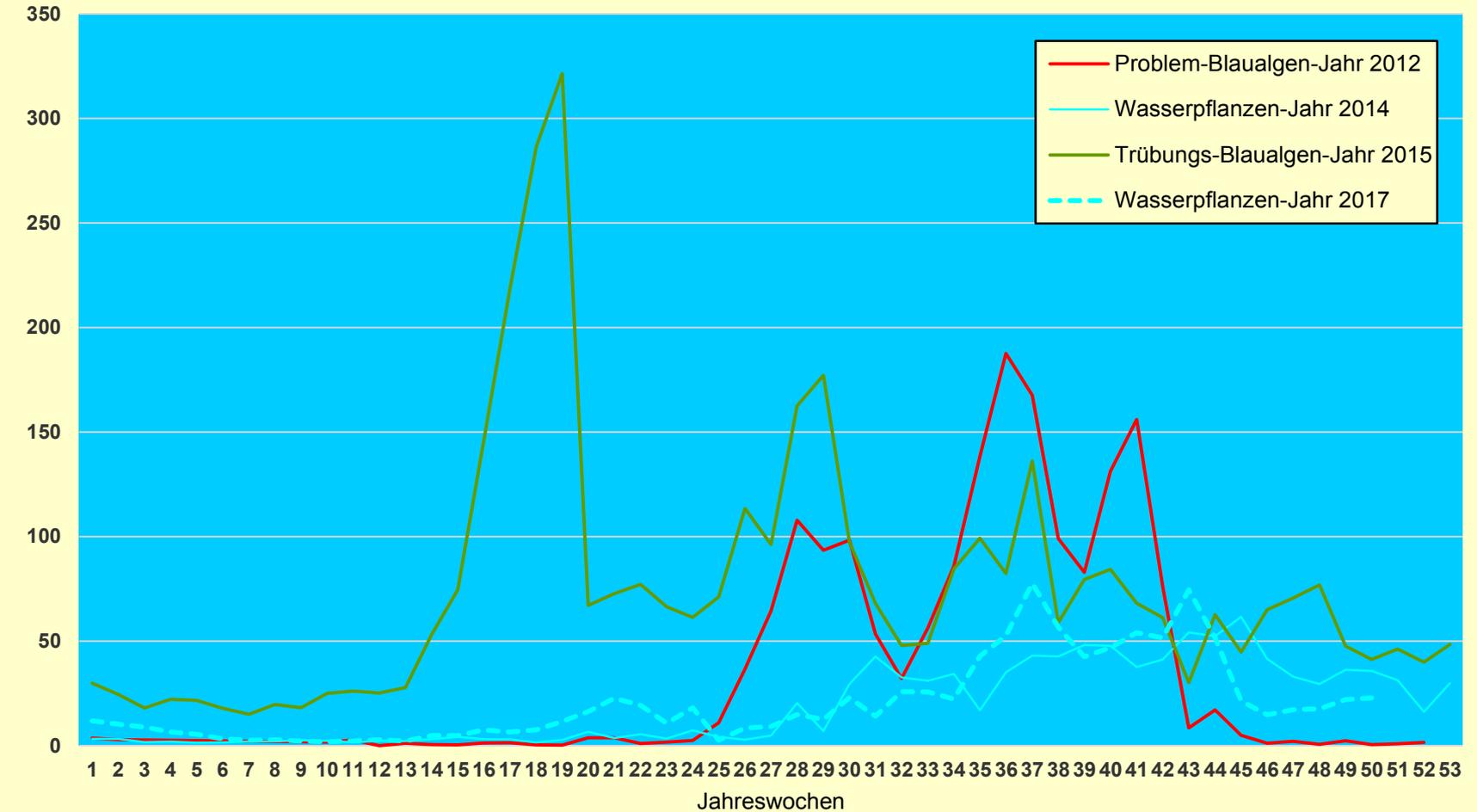
Kartengrundlage:
OpenStreetMap

Maßstab: 1:22.000

0 125 250 500 Meter

Blualgen im Dämmer 2012-2017

Cyano-Pigmente [$\mu\text{g/L}$]



Messungen: Dieter Tornow

Dümmmer – Planktonentwicklung in 2017:

- planktische Grün- und Kieselalgen dominierten den Wasserkörper
- Verhältnismäßig wenige trübende Blaualgen: *Planktothrix agardhii*
 - ➔ aber auch *Aphanizomenon flos-aquae* & *Anabaena flos-aquae* in geringer Biomasse
- Hohes Filtrationspotential ➔ große Wasserflöhe:
 - *Daphnia magna*
 - *Daphnia pulicaria*
 - *Daphnia galeata*
- ➔ Mai: viele tote Karpfen & Brassen treiben auf dem See
- ➔ Massenschlupf von Zuckmücken (April-Mai & August)
- ➔ Nach Klarwasserphase ➔ Flächiger Aufwuchs von Unterwasserpflanzen!
- ➔ Wasserpflanzen-Mahd war 2017 nicht notwendig!

Tote Brassen & Karpfen-Kadaver treiben im April im Englischen Hafen



Foto: Dieter Tornow

Entnahme große Brassen & Karpfen



Foto: carpeagle.npage.de

Karpfen-Trupps vor der Hohen Sieben



Foto: Marcel Holy



Foto: Marcel Holy

Karpfen-Trupps in der Lagune des SVH



Foto: Marcel Holy



Foto: Marcel Holy



Foto: Marcel Holy

Karpfen & Brassen beeinflussen die Unterwasservegetation negativ

Indirekt:

- Erhöhung der Trübung durch Sediment-Resuspension, Sedimentdestabilisierung → Nährstoffrücklösung ↑ (Breukelaar et al. 1994, Badiou et al. 2011, Weber & Brown 2011, Kloskowski 2011, Lin & Wu 2013)
- Erhöhung der Trübung durch Phytoplankton infolge Sediment-Resuspension, Exkretion von Nährstoffen und Zooplankton-Fraß (Breukelaar et al. 1994, Khan et al. 2003, Driver et al. 2005, Matsuzaki et al. 2009)
- Erhöhung der Periphyton-Beschattung durch Fraß von Invertebraten (Beresford & Jones 2010)

Direkt:

- Entwurzelung von Makrophyten und Fraß bei der Suche nach benthischen Invertebraten (Lougheed et al. 1998, Zambrano & Hinojosa 1999)

→ Es besteht Handlungsbedarf beim benthivoren Fischbestand !

ergänzt aus Hilt_04.10.16

Bestandsgrößenabschätzung (INSTITUT F. BINNENFISCHEREI POTSDAM-SACROW):
Große **Brassen & Karpfen** im Dämmer:

→ 880 kg/ha \cong **1000 t** im See

→ *verträglich* 50-100 kg/ha

Maßnahme: Höhere Entnahme von **Brassen & Karpfen ab 2017**
durch gezielte Zugnetzfischerei

➤ *Berufsfischerei & niedersächsischen Anglerverband*
in Zusammenarbeit mit dem LAVES und NLWKN

Foto: Berliner Zeitung

Entnahme große Brassen & Karpfen - Sachstand

- 18.08.17: Besprechung zur fachlichen Umsetzung und Finanzierung der Entnahme großer Brassen und Karpfen zwischen *ML, MU, LAVES, Domänenamt (ArL Leine-Weser), LWK (FB 3.6 Fischerei), Anglerverband Niedersachsen* und *NLWKN*:
 - ➔ Ergebnis: Ausschreibung einer Pilotbefischung über 2-3 Wochen im Winterhalbjahr 2017-2018, Fischverwertung in enger Zusammenarbeit mit dem Anglerverband, FB Fischerei der LWK und Berufsfischer, Fische sollen vorrangig in andere Gewässer (Teiche) besetzt werden
 - ➔ Finanzierungsquelle: Sofortmaßnahmen
- Fachliche Vorbereitung der Ausschreibung:
 - ➔ Seenkompetenzzentrum des *NLWKN, LAVES, LWK* und Anglerverband *Nds* ✓
- Ausschreibung: Samtgemeinde Lemförde im Dezember
- Selektive Befischung großer Brassen & Karpfen: bis Ende März 2018

Zuckmückenschwärme im April



Zuckmückenschwärme im Mai



Foto: Dieter Tornow

Fleuria lacustris

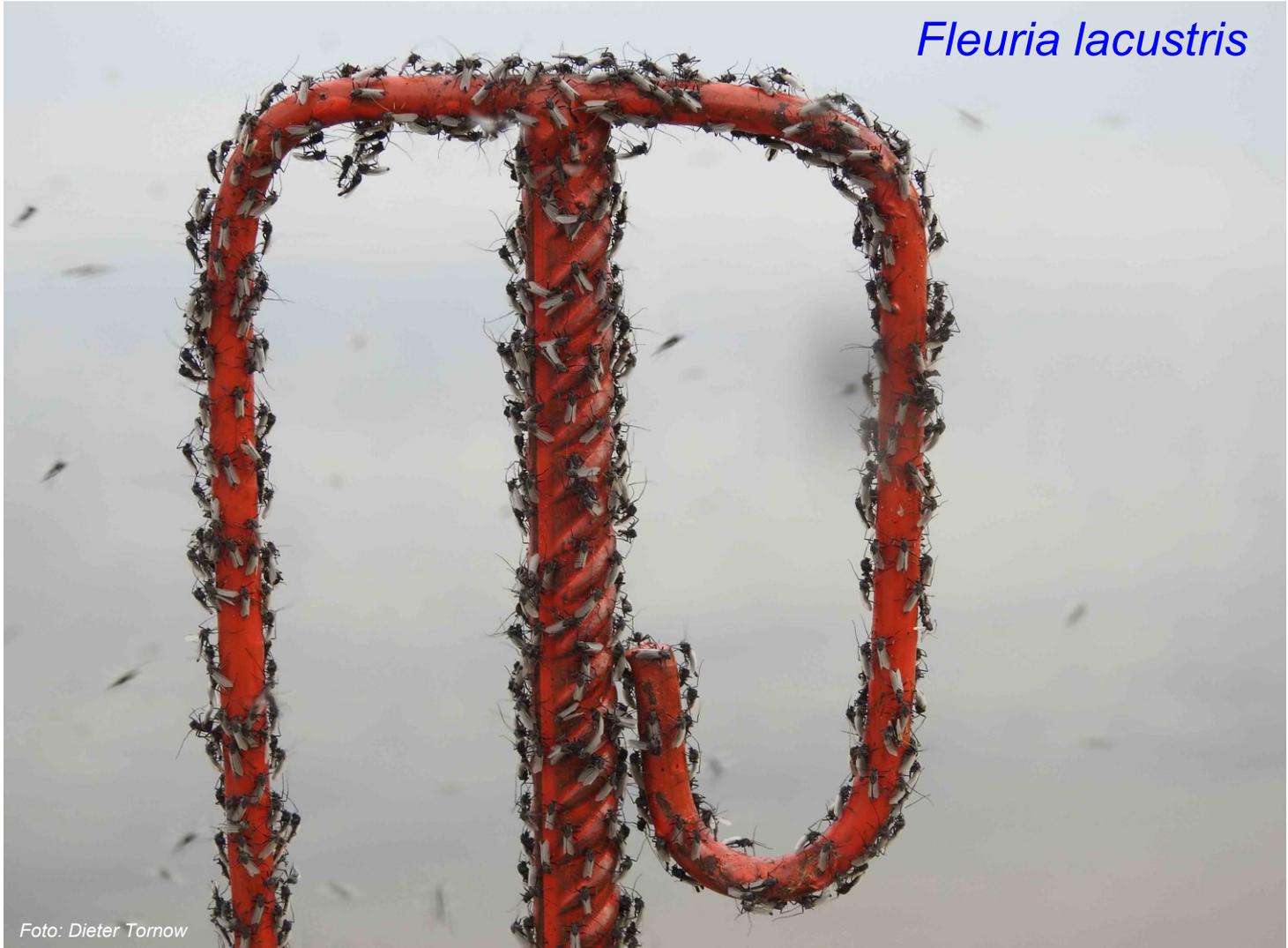


Foto: Dieter Tornow



Foto: Dieter Tornow



Foto: Dieter Tornow

Zuckmücken

- sind kurzzeitig lästig, stechen jedoch nicht!
- wichtige Nahrung für Fische und Wasservögel (Larven)
 - ➔ **1 Rotfeder frisst in 12 Stunden bis zu 1000 Zuckmückenlarven!**
- Nahrungsquelle für Vögel und Fledermäuse (Deutschland Insektenmangel!)
 - ➔ **darunter auch wertbestimmende FFH-Arten**
- Larven filtrieren mehr als das gesamte Seevolumen des Dämmers pro Tag und reinigen das Seewasser von organischem Material
 - ➔ dabei wird Phosphor in tieferen Sedimentschichten langfristig festgelegt!
- Bei intensiven Haut- und Schleimhautkontakt können empfindliche Personen mit Allergien (Asthma) reagieren!

- **Makrozoobenthos- & Zuckmückenuntersuchung im Frühjahr 2018 !**

Foto: Dieter Tornow



Presse



Niedersachsen

Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie und Klimaschutz
31.05.2017

Neue Niedersächsische Naturschutzstrategie vorgestellt:

**Umweltbildung, Artenvielfalt, Schutz von Wasser, Boden und Luft –
Umweltminister Stefan Wenzel setzt Experten-Team für Maßnahmen gegen das
Insektensterben und die Bedrohung der Brutvogelbestände ein**

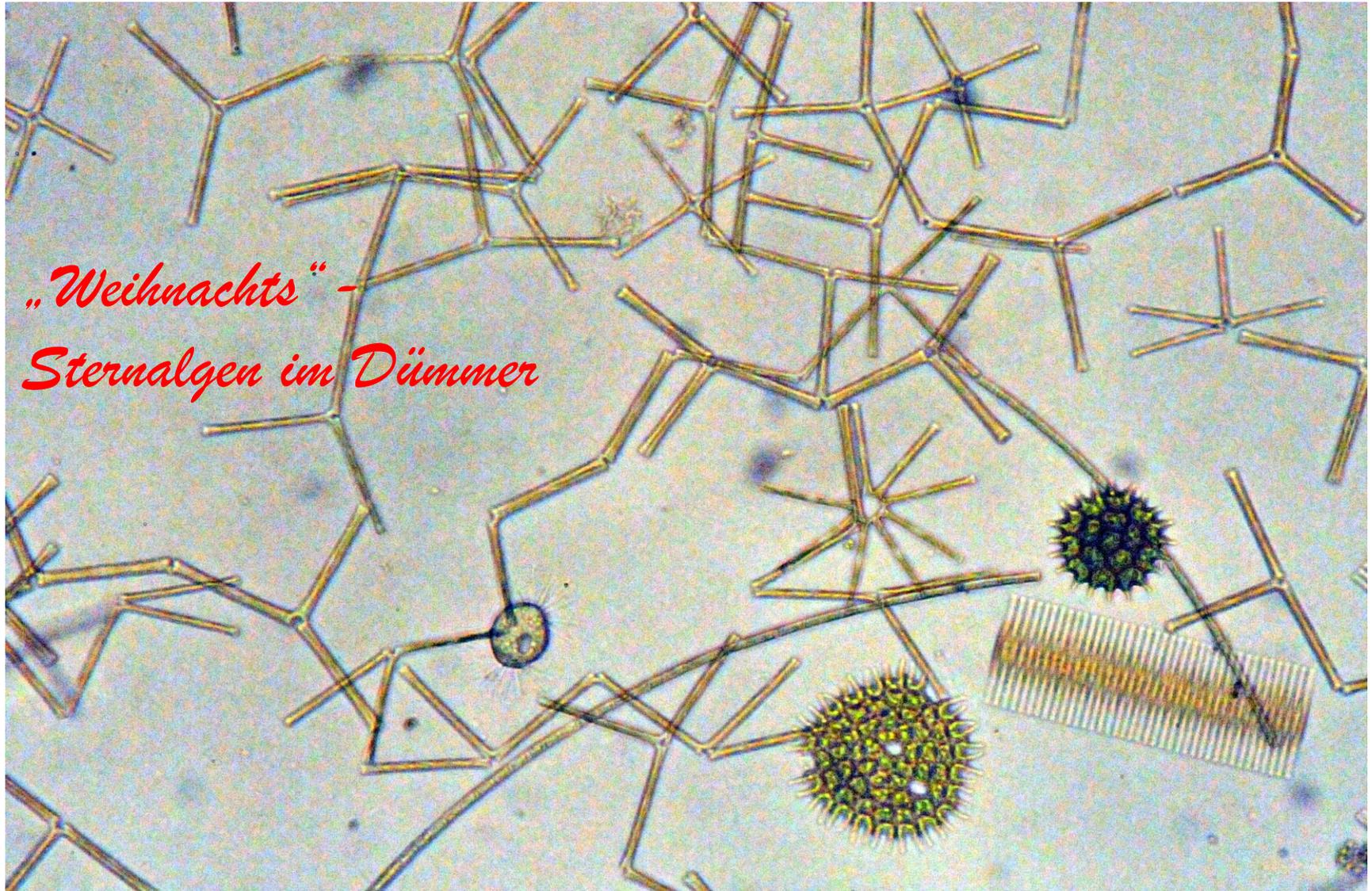
Umweltminister Stefan Wenzel hat heute (Mittwoch) vor der Presse in Hannover die neue niedersächsische Naturschutzstrategie vorgestellt. „Nach intensiven Beratungen und unter Einbeziehung von Verbänden, Behörden und Kommunen liegt damit erstmals ein umfassendes Konzept der strategischen Planung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und für die Förderung der biologischen Vielfalt vor“, sagte Wenzel. Der Minister widmete das Konzept dem auch lange Jahre in Niedersachsen tätigen Tierfilmer und Naturschützer Heinz Sielmann, der am 2. Juni 100 Jahre alt geworden wäre. „Sielmanns Arbeit ist ein leuchtendes Vorbild, insbesondere auch für den Artenschutz, der sich aktuell zu einem der dringendsten Probleme unseres Ökosystems entwickelt“, sagte der Minister.

Potentielle Maßnahmen gegen Zuckmücken

- **Einsatz von *B.t.i* (*Bacillus thuringiensis israeliensis*):**
 - Bekämpfung mittels *B.t.i*: unverhältnismäßig, Breitbandwirkung auf andere Insekten und aquatische & terrestrische Organismen dokumentiert !
 - **Erhaltungsziele Natura 2000 / FFH-Gebiete Dümmer → UVP ???**
 - Spezifische Wirksamkeit? → **Forschungsbedarf !**
 - Kosten: > 100.000 €/ Jahr (vgl. Mittel für Sofortmaßnahmen: 80.000 €/Jahr)
 - Fachliche Ablehnung im Dümmer-Beirat am 21.11.17

- **Flächenentschlammungen in Bereichen hoher Zuckmücken-Larvaldichten**

- **Restaurierung des Fischbestandes:**
 - Fischschutzstrukturen:**
 - Abspannungen in den Häfen, Netzkäfige (Anglerverband Niedersachsen 2013, 2014)
 - Schilfrevitalisierung (Fraßschutz, Sandaufspülungen im Uferbereich)
 - fraßgeschützte Binseninseln
 - Restaurierungsfischbesatz:** Einsatz laichfähiger Rotaugen, Rotfedern ???



*„Weihnachts“ -
Sternalgen im Dämmer*



*Vielen Dank
&
Frohe Feiertage !*