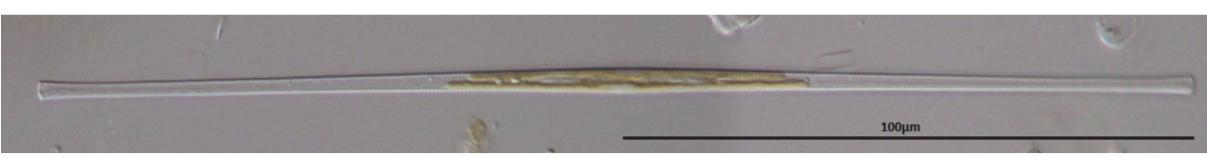
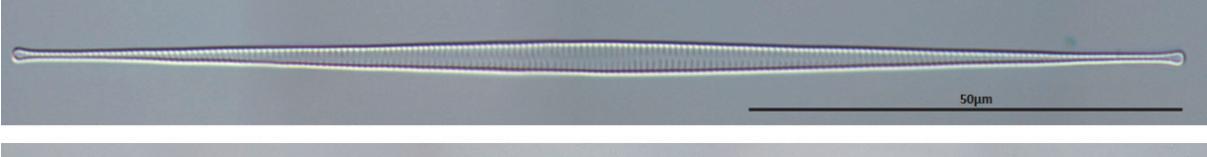
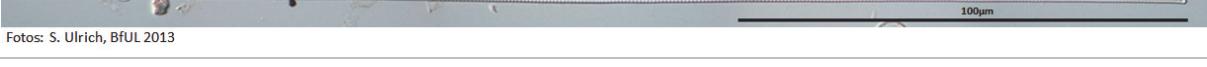


Indikatortaxon		<i>Fragilaria grunowii</i>		Lange-Bertalot & S.Ulrich 2014				
SEEN	FG	Algenklasse	Bacillariophyceae	Algenordnung	Pennales			
		Algenklasse_neu	Fragilarophyceae	Algenordnung_neu	Fragilariales			
DV-Nr. der BTL	40007				DV Syn.	HTL Syn.		
HTL-ID	7425	Synonyme	<i>Fragilaria ulna angustissima</i> – Sippen p.p. sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991		6410	349		
Rebecca-Code	k.A.							
Bestimmungs-literatur	HTL - Basis	Krammer K. & Lange-Bertalot H. 1991: Bacillariophyceae. 3. Teil: <i>Centrales</i> , <i>Fragilariaeae</i> , <i>Eunotiaceae</i> . – In: Ettl H., Gerloff J., Heyning H. & Mollenhauer D. (ed.), Süßwasserflora von Mitteleuropa 2(3) . – Stuttgart, Jena: Gustav Fischer Verlag. – S. 144 T114 F21 (als <i>Fragilaria</i> spec.) (KLB2/3:144T114F21 als <i>Fragilaria</i> spec.)						
	Ergänzung	Lange-Bertalot H. & Ulrich S. 2014: Contributions to the taxonomy of needle-shaped <i>Fragilaria</i> and <i>Ulnaria</i> species. – Lauterbornia 78 : 1–74.						
Verfahrens-spezifische Mindestbestim-mungstiefe	PhytoSee 7.1	<i>Fragilaria grunowii</i> (Syn. <i>Fragilaria ulna angustissima</i> – Sippen p.p.)						
	PhytoFluss 4.1	<i>Fragilaria grunowii</i>						
    <p>Fotos: S. Ulrich, BfUL 2013</p>								

Bestimmungsrelevante Besonderheiten	
Lugol-Artefakte	keine
Besondere Bestimmungsmerkmale	Mit Lange-Bertalot & Ulrich (2014) liegt eine aktuelle und umfangreiche Überarbeitung der nadelförmigen <i>Fragilaria</i> -Arten vor. Durch die neue Art <i>F. grunowii</i> wird der Hauptanteil der bisher im Verfahren als <i>F. ulna angustissima</i> – Sippen angesprochenen Individuen abgedeckt. Während im Fließgewässer fast durchgehend Schalen mit einer maximalen Länge von 300µm gefunden und damit eindeutig <i>F. grunowii</i> zugeordnet werden, treten in Seen auch längere Formen auf. In einem Übergangsbereich von 300-380µm ist eine Abgrenzung gegen <i>F. schroeteri</i> lichtmikroskopisch dann nicht möglich (vgl. Tabelle im Abschnitt „Verwechslungsmöglichkeit“). Die Praxis zeigt jedoch, dass Schalenlängen >380µm nur selten gefunden werden und damit auch Formen mit Schalenlängen im genannten Übergangsbereich zu <i>F. grunowii</i> gestellt werden können. Erst Populationen mit einem Schwerpunkt der Schalenlängen > 380µm sollten als <i>F. schroeteri</i> angesprochen werden. Kurze Exemplare von <i>F. grunowii</i> (bis 150µm) können durch ihre geringere Breite (bis 4µm) und ihre höhere Anzahl an Striae (proximal meist 12-15 in 10µm) von der nach der Neotypisierung als primär benthisch lebend, und sehr ähnlich beschriebenen <i>Fragilaria acus</i> (Kützing) Lange-Bertalot 2000 (Synonym von <i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal 2003) unterschieden werden (<i>F. acus</i> : Länge 80-150µm; Breite > 4,5µm; Striae proximal 11-13 in 10µm).

Bestimmungsrelevante Besonderheiten

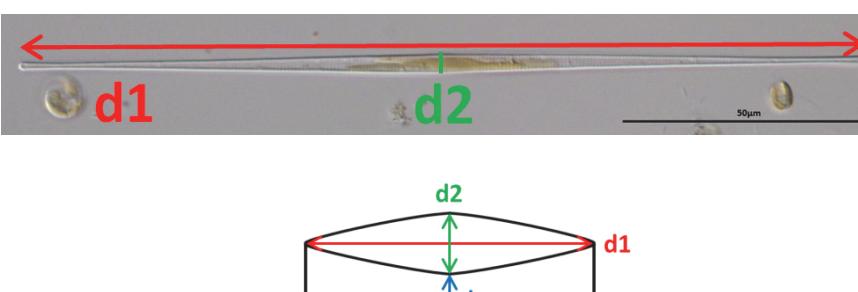
	SWF 2/3	Lange-Bertalot & Ulrich (2014)	
Name	<i>F. ulna angustissima</i> - Sippen	<i>F. grunowii</i> sp. nov.	<i>F. schroeteri</i>
Länge	40 – 500 µm	90 – 380 µm	300 – 450 µm
Breite	(1) 2 – 4 µm	3 – 4 µm (L:B = 38-140:1)	2,5 – 4 µm (L:B = 101-119:1)
Striae	12 – 18 / 10 µm	11 – 17 / 10 µm	12 – 18 / 10 µm
Kommentar		Im Überlappungsbereich (L = 300 – 380 µm) können die beiden Taxa lichtmikroskopisch nicht differenziert werden.	
Diatomeenpräparat gefordert	ja		
Potentielle Toxine	keine		
Geruch bei Massenentwicklung	nein		

Ökologische Besonderheiten

Lebensformtyp	planktisch	Anmerkungen	-
Ernährungstyp	autotroph	Anmerkungen	-
Fressbarkeit (PhytoLoss)	Phytogilde B2	große Bacillariophyta - >30µm GALD, ohne kettenbildende Kolonien (large-Bacillariophytes - >30µm GALD, nut without chain-forming colonies)	
Funktionale Gruppe (Padisák & al. 2009)	-	-	

Geokörper gemäß HTL

Einheit	Zelle	
Geometrischer Körper (x Korrekturfaktor)	lanzettlicher Zylinder	
Geometrie-ID nach DIN EN 16695	6	
Abschätzung der versteckten Dimension	$h=1,00 \times d_2$	
Zuweisung abweichend von DIN EN 16695	ja	
Anmerkungen zur Vermessung	Abweichender Geokörper gegenüber der Norm, da lanzettlicher Zylinder Habitus besser wiedergibt; Aufsicht (Foto): d1 und d2 messbar - h abschätzen. Gürtelbandansicht: d1 und h messbar - d2 abschätzen.	



Trophische Einstufung

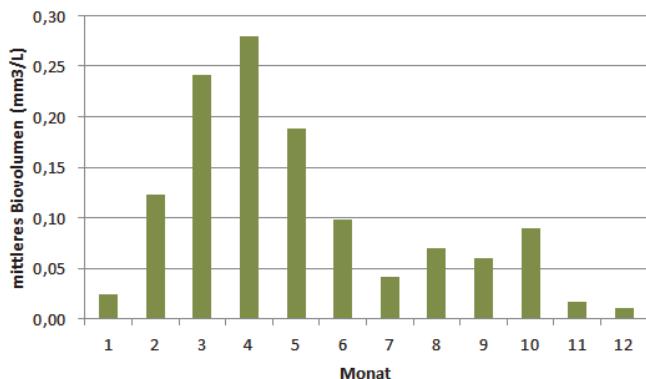
SEEN – Regionen	AVA	MG	TLgesch	TLgeschAWB	TLpoly	TLpolyAWB
Trophicankerwert			3,6		4,0	3,8
Stenökiefaktor			1		1	1
Trophieschwerpunkt	oligo-eu1		meso1-eu1		eu2-poly1	
FG – Regionen	Donau		Mittelgebirge		Tiefland	
Trophicankerwert	1		51		92	
Gewichtungsfaktor	1		1		2	
Trophieschwerpunkt	oligo-meso bis eu		oligo-meso bis eu-poly		eu bis eu-poly	
Anmerkungen	trophische Einstufung entspricht dem bisherigen Indikatortaxon <i>Fragilaria ulna angustissima</i> - Sippen					

Verbreitung							
Bevorzugte Gewässertypen	Seen	4	2+3	13	11.1		
	Fließgewässer	9.2	10.1	20.2	15.2+17.2		
Verbreitungskarten	Saisonales Hauptvorkommen in Seen		Frühjahr				
	<p>Nachweise des Indikators in Deutschland (s. nächste Seite).</p> <p>Die Größe des Punktes gibt das maximal gefundene Biovolumen des Taxons in Abundanzklassen von 1-7 wieder.</p> <p>Die Lage <u>aller</u> Messpunkte sowie die Orte mit Diatomeenpräparat (Teilmenge) sind im Begleittext zu den Steckbriefen als Karten eingangs dargestellt.</p>  <p>Seen</p>  <p>Fließgewässer</p>						
Geographische Verbreitung	im gesamten Gebiet in Seen mit unterschiedlichem Schichtungstyp und in allen Flussgebieten						

Fragilaria grunowii

(Datenbasis: Bisheriges Indikatoraxon *F. ulna angustissima* - Sippen)

(5194 Proben aus Seen)



Indikatortaxon		<i>Fragilaria grunowii</i>		Lange-Bertalot & S.Ulrich 2014	
SEEN	FG	Algenklasse	Bacillariophyceae	Algenordnung	Pennales
		Algenklasse_neu	Fragilarophyceae	Algenordnung_neu	Fragilariales
Diatomeenpräparat gefordert	ja				

