

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 103 (1989)

Artikel: Ligningehalt und andere Merkmale des Schilfhalmes ("Phragmites australis" [Cav.] Trin. ex Steudel) in Beziehung zur Röhrichtbewirtschaftung = Content of lignin and other characteristics of reed stalks ("Phragmites australis" [Cav.] Trin, ex Steudel) depending on management

Autor: Guntli, Albert P.

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308912>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT

	Vorwort	5
1.	Einleitung	7
1.1.	Der Schilfrückgang	7
1.2.	Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit	11
2.	Grundlagen: Das Schilfrohr, sein Vorkommen und Aufbau	12
2.1.	Die Verbreitung des Schilfes	12
2.2.	Aufbau des Schilfhalmes	14
2.2.1.	Einführung	14
2.2.2.	Anatomie des Schilfhalmes	17
2.2.2.1.	Uebersicht	17
2.2.2.2.	Verholzung und Sklerenchymstrukturen	18
2.3.	Parasitenbefall (Zigarrenbildung)	21
3.	Material und Methoden	23
3.1.	Untersuchungsgebiete	23
3.1.1.	Versuchsfeld Altenrhein/SG	23
3.1.1.1.	Geographische Angaben und Schutzmassnahmen	23
3.1.1.2.	Windverhältnisse im Untersuchungsgebiet von Altenrhein	26
3.1.2.	Schilfstandorte am Bodensee-Untersee	27
3.2.	Schilfmaterial	27
3.2.1.	Schilf von Altenrhein/SG	27
3.2.2.	Schilf vom Bodensee-Untersee	30
3.3.	Methoden	32
3.3.1.	Morphologische Schilfaspekte der Erhebungen 1978/79	32
3.3.2.	Mikropräparationstechnik zur histologischen Untersuchung	33
3.3.2.1.	Einführung	33
3.3.2.2.	Vorversuche	33
3.3.2.3.	Dünnschliffmethode	34
3.3.2.4.	Präparatfärbungen	37
3.3.2.5.	Herstellen von Mikrodiaspositiven	38
3.3.2.6.	Auswertungen am Bildanalyser	38
3.3.3.	Verteilung des Lignins im Stengelquerschnitt	40
4.	Resultate	41
4.1.	Morphologische Schilfaspekte in den drei Bewirtschaftungszonen	41
4.1.1.	Zigarrenbildung (Parasitenbefall)	42
4.1.2.	Halmhöhen, Halmdicken und Knotenzahlen	42
4.1.3.	Halmzahlen und Trockensubstanz	42
4.2.	Ligningehalt in Abhängigkeit von Standort und Bewirtschaftung	48
4.3.	Ligningehalt im Stengelquerschnitt	51

4.4.	Ligningehalt auf verschiedenen Halmhöhen und seine Abhängigkeit von der Erntezeit	53
5.	Diskussion	55
5.1.	Präparations- und Auswertemethoden	55
5.2.	Eigenschaften der Schilfhalme und Umweltfaktoren	56
5.2.1.	Zigarrenbildung	56
5.2.2.	Halmhöhen, Halmdurchmesser und Knotenzahlen	57
5.2.3.	Halmzahl und Trockensubstanz	57
5.2.4.	Abhängigkeit des Ligningehaltes von Standort und Bewirtschaftung	58
5.2.5.	Stengelbelastung und Ligninbildung über den Halmquerschnitt	59
5.2.6.	Lignin in verschiedenen Stengelinternodien	59
	Zusammenfassung - Summary	60
	Literatur	62