

**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 Schilfhalms ("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.

### Bibliographie

**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>**

## LITERATUR

- BINZ A. und HEITZ Chr., 1986: Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. Schwabe, Basel. 624 S.
- BINZ H.-R., 1980: Der Schilfrückgang - ein Ingenieurproblem? Verband zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee 53, 13-69.
- BINZ H.-R., 1989: Mechanische Belastbarkeit natürlicher Schilfbestände durch Wellen, Wind und Treibzeug. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 101, 536 S.
- BINZ H.-R. und KLÖTZLI F., 1978: Mechanische Wirkungen auf Röhrichte im eutrophen Milieu - Versuch eines Modells. Beitr. zur chemischen Kommunikation in Bio- und Ökosystemen (Festschrift Prof. Kickuth). Lehrstuhl für Ökochemie, Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen. 193-215.
- BITTMANN E., 1953: Das Schilf (*Phragmites communis* Trin.) und seine Verwendung im Wasserbau. Angew. Pflanzensoziol. 7, 1-44.
- BITTMANN M. und SEIDEL K., 1967: Entwässerung von Chemieschlamm mit Hilfe von Pflanzen. Gas und Wasserfach (Wasser und Abwasser) 108, 1-44.
- BJÖRK S., 1967: Ecologic investigations of *Phragmites communis*. Fol. limnol. scand. 14, 248 S.
- BOORMAN L.A. und FULLER R.M., 1981: The changing status of reeds-wamp in the Norfolk Broads. J. Appl. Ecol. 18, 241-269.
- BORNKAMM R., RAGHI-ATRI F. und KOCH M., 1980: Einfluss der Gewässereutrophierung auf *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel. Garten und Landschaft 90, 15-19.
- BRAUNE W., LEMAN A. und TAUBERT H., 1983: Pflanzenanatomisches Praktikum I und II (2 Bände, 4. Aufl.). Fischer, Stuttgart. 279 S. und 426 S.
- CAMPELL R., 1977: Mikrobiol. Ecology. Akademie-Verlag, Berlin. (Übers. BRAUER M., 1980: Mikrobielle Ökologie. Weinheim, Berlin. 243 S.)
- FAHN H., 1982: Plant anatomy. (3. Aufl.). Pergamon Press, Oxford/New York/Toronto/Sydney/Paris/Frankfurt. 544 S.
- GAGNON J., FELDMAN D.S., HOFMANN R. und SIMPSON J., 1986: Stat View 512+TM (inkl. Stat View-Programm für Personal Computer). Brain Power Inc., Calabasas, CA/USA. 180 S.
- GAJEWSKAJA M., 1955: Tierische Parasiten an Pflanzen (vor allem Schilfparasiten). 31 S. (Polykopie).
- GRÜNIG A., 1975: Lochbildungen im Röhricht (dargestellt anhand des Rückganges des Schilfbestandes in Altenrhein [Bodensee] von 1926-1974). Diplomarbeit. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich. 66 S. + Anhang. (Polykopie).
- GRÜNIG A., 1980: Unsere Seeufer in Vergangenheit und Gegenwart. Jb. Verb. Schutze Landschaftsb. Zürichsee 53, 15-34.
- HASLAM S.M., 1971: Shoot height and density in *Phragmites* stands. Hydrobiologia 12, 113-119.
- HASLAM S.M., 1973: Some aspects of the live history and autecology of *Phragmites communis* Trin. Pol. Arch. Hydrobiol. 20, 79-100.
- HEGI G., 1983: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Parey, Berlin/Hamburg. Band I, Teil 3 (Lieferung 2) 81-160.
- HESS H.E., LANDOLT E. und HIRZEL R., 1967: Flora der Schweiz I: *Pteridophyta* bis *Caryophyllaceae*. Birkhäuser, Basel/Stuttgart. 858 S.
- HOCH B. und ELSTNER E.F., 1988: Schadwirkungen auf Pflanzen. Lehrbuch der Pflanzentoxikologie (2. Aufl.). Wissenschaftsverlag, Mannheim/Wien/Zürich. 348 S.
- HÜRLIMANN H., 1951: Zur Lebensgeschichte des Schilfes an den Ufern der Schweizer Seen. Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz 30, 1-132.
- HUSS E., 1975: Beiträge zur Kenntnis der Winde im Bodenseegebiet. Schr. Ver. Gesch. Bodensees 93, 66-223.

- JESCHKE L., 1976: Veränderungen des Röhrichtgürtels der Seen in unseren Naturschutzgebieten. *Natursch.arbeit in Mecklenburg* 19, 49-52.
- JURZITZA G., 1987: Anatomie der Samenpflanzen. Thieme, Stuttgart/New York. 293 S.
- KICKUTH R., 1969: Höhere Wasserpflanzen und Gewässerreinhaltung. Ökochemische Wirkungen höherer Pflanzen und ihre Funktion bei der Gewässerreinhaltung. *Schr.R.Ver. dtsch. Gewässerschutz* 19, 14 S.
- KICKUTH R., 1975: Jahresbericht 1974 zum Modellprojekt "Othfresen". Gemeinde Liebenburg, Landkreis Goslar. 23 S. (Polykopie).
- KLÖTZLI F., 1969: Über die Ursachen des Schilfsterbens. *Naturschutz Oberschwaben-Bodensee-Hegau* 10, 7-9.
- KLÖTZLI F., 1971: Biogenous influence on aquatic macrophytes, especially *Phragmites communis*. *Hydrobiologia* 12, 107-11.
- KLÖTZLI F., 1974: Über Belastbarkeit und Produktion in Schilfröhrichten. *Verh.Ges.Ökol.* Saarbrücken, 1973. 237-247.
- KLÖTZLI F., 1975: Zur Ursächlichkeit des Rückganges der Seeufervegetation im KLN-Objekt Granettes. Gutachten, Laboratoire d'Hydraulique, EPFL. 19 S. (Polykopie).
- KLÖTZLI F., 1979: Krankheitsgeschehen am Seeufer. *NZZ Zürich*. 289, 61.
- Klötzli F., 1980: Unsere Umwelt und wir. Eine Einführung in die Ökologie. Hallwag, Bern/Stuttgart. 320 S.
- KLÖTZLI F. und GRÜNIG A., 1976: Seeufervegetation als Bioindikator. Daten und Dokumente zum Umweltschutz 19, 109-131.
- KLÖTZLI F. und ZÜST S., 1973a: Nitrogen regime in reed-beds. *Pol.Arch.Hydrobiol.* 20, 131-136.
- KLÖTZLI F. und ZÜST S., 1973b: Conservation of reed-beds in Switzerland. *Pol.Arch.Hydrobiol.* 20, 229-235.
- KOVACS M., 1976: Die Bedeutung der Balaton-Uferzone für den Umweltschutz am See. *Acta Bot.Acad.Scient.Hung.* 22(1-2), 85-105.
- KRISCH H., KRAUSS N. und KAHL M., 1979: Der Einfluss von Schnitt und Frost auf Entwicklung und Biomasseproduktion der *Phragmites*-Röhrichte am Greifswalder Bodden. *Folia Geobot.Phytotax. (Praha)* 14, 121-144.
- LANG G., 1968: Vegetationsänderungen am Bodenseeufer in den letzten hundert Jahren. *Schrift.Ver.Geschichte Bodensee u. Umgebung* 86, 295-319.
- LANG G., 1973: Die Makrophytenvegetation in der Uferzone des Bodensees. *Internat. Gew.schutzkom.Bodensee, Landessamml.Naturk.Karlsruhe.* 12, 67 S.
- NIKOLAJEWSKI V.G., 1971: Research into the biology of the common reed (*Phragmites communis* Trin.) in the U.S.S.R. *Folia Geobot.Phytotax (Praha)* 6, 221-230.
- OBERDORFER E., 1970: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. Ulmer, Stuttgart. 987 S.
- OSTENDORP W., 1983: Auswirkungen von Schilfpflegemassnahmen (Winterschnitt und Brand) auf Schilfbestand und Sedimentoberschicht am Bodensee-Untersee. *Abschlussber.Limnol.Inst.Univ.Konstanz.* 186 S.
- OSTENDORP W., 1987: Die Auswirkungen von Mahd und Brand auf die Ufer-Schilfbestände des Bodensee-Untersees. *Natur und Landschaft* 62(3), 99-102.
- OSTENDORP W. 1988: Nährstoffkreisläufe und Nährstoffakkumulation in Seeufer-Schilfröhrichten am Beispiel des Bodensee-Untersees. *TELMA* 18, 351-372.
- OSTENDORP. W., 1989: Schilfrückgang am Bodensee-Untersee. Ursachen, Gegenmassnahmen. *Ber.Limnolog.Inst.,Univ.Konstanz.* (im Druck).
- PRIES E., 1984: Verlauf, Umfang und Ursachen des Röhrichtrückganges an uckermärkischen Seen und seine Auswirkungen auf Rohrsängerbestände. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* 27(1/2), 3-19 und 72-82.
- PRIES E., 1985: Allgemeine Ursachen des Röhrichtrückganges. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* 28(2), 69-74.

- RAGHI-ATRI F. und BORNKAMM R., 1979: Wachstum und chemische Zusammensetzung von Schilf (*Phragmites australis*) in Abhängigkeit von der Gewässereutrophierung. Arch.Hydrobiol. 85(2), 192-228.
- RAGHI-ATRI F. und BORNKAMM R., 1980: Über Halmfestigkeit von Schilf (*Phragmites australis* [Cav.] Trin. ex Steudel) bei unterschiedlicher Nährstoffversorgung. Arch.Hydrobiol. 90(1), 90-105.
- RODEWALD-RUDESCU L., 1974: Das Schilfrohr (*Phragmites communis* Trin.). Die Binnengewässer 27. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 302 S.
- ROHNER P. und BRUNNER J., 1983: Eine Dünnschliffmethode zur Herstellung von Querschnitten. Textilveredlung 18(2), 77-79.
- ROMEIS B., 1968: Mikroskopische Technik. Oldenburg, München/Wien. 757 S.
- RUTTNER F., 1962: Grundriss der Limnologie. (3. Aufl.). De Gruyter, Berlin. 259 S.
- SCHRÖDER R., 1973: Die Freisetzung von Pflanzennährstoffen im Schilfgebiet und ihr Transport in das Freiwasser am Beispiel des Bodensee-Untersees. Arch.Hydrobiol. 71, 145-158.
- SCHRÖDER R., 1976: Der gegenwärtige Zustand der Schilfgebiete des Bodensee-Untersees. Ber.Inst.f.Seeforschung u.Fischereiwesen, Landesanst.f.Umweltschutz Baden-Württemberg. Langenargen. 27 S. (Polykopie)
- SCHRÖDER R., 1979: The decline of reed swamps in Lake Constance. Symp.Biol.Hung., Budapest 19, 43-48.
- SCHRÖDER R., 1987: Das Schilfsterben am Bodensee-Untersee. Beobachtungen, Untersuchungen und Gegenmassnahmen. Arch.Hydrobiol. 76(Suppl.), 53-100.
- SEIDEL K., 1966: Reinigung von Gewässern durch höhere Pflanzen. Naturwiss. 53, 289-297.
- SEIDEL K., 1973: Macrophytes as functional elements in the environment of man. Hydrobiol. 12, 121-130.
- SEIDEL K., 1975: Überraschende Möglichkeiten der Nutzung höherer Wasserpflanzen. Forsch.u.Techn., NZZ Zürich. 239, 51-52;
- SELL J., 1978: Quantitative automatische Bildanalyse in der Materialprüfung. Material und Technik (EMPA Dübendorf) 6(2), 79-83.
- STRASSBURGER E., 1983: Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. (32. Aufl., neubearb., DENFFER D., ZIEGLER H., EHRENDORFER F. und BRESINSKY A. Fischer, Stuttgart. 1161 S.
- SUKOPP H., 1963: Die Ufervegetation der Havel. Sen.Bau- und Wohnungswesen Berlin, Berlin. 40 S.
- SUKOPP H., 1971: Effects of recreational activities on littoral macrophytes. Hydrobiologia 12, 331-340.
- SUKOPP H., 1973: Conservation of wetlands in Central Europe. Pol.Arch.Hydrobiol. 20, 227-232.
- SUKOPP H. und KUNICK W., 1968: Veränderungen des Röhrichtbestandes der Berliner Havel 1962-1967. Sen.Bau- und Wohnungswesen Berlin, Abt. VII E, Wasser und Schifffahrtswesen, Berlin. 66 S.
- SUKOPP H. und MARKSTEIN B., 1981: Veränderungen von Röhrichtbeständen und -pflanzen als Indikatoren von Gewässernutzungen, dargestellt am Beispiel der Havel in Berlin (West). Limnologia (Berlin) 13(2), 459-471.
- SUKOPP H., MARKSTEIN B. und TREPL L., 1975: Röhrichte unter intensivem Grossstadteinfluss. Beitr.Naturk.Forsch.Südw.-Deutschland 34, 371-385.
- TOBLER F., 1943: Stengelbau, Festigkeit und Verwertungsunterschiede beim Schilfrohr (*Phragmites communis* Trin.). Angew.Bot. 25, 165-177.
- TOCAN M., REICHMANN E., RADULESCU M. und STATESCU O., 1965: Beiträge zur Kenntnis der Feinstruktur der Parenchymzellwand im Vegetationsgewebe des Schilfrohrstengels. Celuloza & Hirtie, Bukarest. 14, 215-218.
- WARTZBAUER W., 1970: Lebensweise und Produktionsbiologie der Schilfgallenfliege *Lipara*

*lucens* Meigen (Diptera, Chloropidae). Sitzungsber. österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., Abt. I, 178, 175-242.

WALTER F., 1961: Das Mikrotom. Leitfaden der Präparationstechnik und des Mikrotomschneidens. Tech. Päd. Scharfes Druckereien, Wetzlar. 46 S.

WEBER E., 1972: Grundriss der biologischen Statistik. Fischer, Stuttgart. 706 S.

WITTWER F., 1983: Untersuchungen der Wuchsformen verschiedener Pflanzenarten in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung. Diplomarbeit. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich. 88 S. (Polykopie).

Adresse des Autors: Albert P. GUNTLI  
Nelkenweg 6

CH-9442 Berneck