

Inhaltsübersicht

A. Botanische und ökologische Grundlagen	1
I. Allgemeines	1
1. Systematik	1
2. Volkstümliche Benennungen in verschiedenen Sprachen	6
3. Verbreitung auf der Welt	7
4. Geschichtliches, Herkunft	9
II. Beschreibung der Pflanze	10
1. Morphologie des Schilfrohres	10
a) Der Stengel (Halm)	12
b) Die Blattscheide	16
c) Die Blätter	17
d) Die Seitensprosse	19
e) Die Adventivwurzeln	21
f) Die Legehalme	24
g) Die Jungsprosse	25
h) Die Rispe oder Ähre	27
i) Die Blüte	29
j) Die Frucht	31
k) Das Rhizom	32
2. Anatomie des Schilfrohres	34
a) Der Schilfrohrhalm, das Internodium	34
b) Der Knoten	38
c) Die Blattscheide	38
d) Das Blatt	38
e) Das Rhizom	39
f) Die Faser	40
g) Anatomische Unterschiede bei Schilfrohrassen	40
h) Die submikroskopische Struktur der Zellen	44
III. Entwicklung, Verbreitung und Vermehrung des Schilfrohres	45
1. Die Entwicklung des Schilfrohres aus dem Samen (Halm und Wurzel) ..	45
2. Die Entwicklung des Halmes aus Rhizomknospen	51
3. Wachstum des Halmes	53
4. Verbreitung und Vermehrung des Schilfrohres	57
5. Lebensdauer des Schilfrohres	60
IV. Die Physiologie des Schilfrohres	61
1. Die Sauerstoffversorgung der Pflanze	61
2. Die Wasser- und Nährstoffzirkulation	64
3. Der Wasser- und Stoffhaushalt	67
a) Der Wasserhaushalt	67
b) Der Stoffhaushalt	73
4. Die Photosynthese	78
5. Die Resistenz gegen Trockenheit und Salzgehalt	83
6. Die Frostresistenz	85
7. Physiologische Experimente mit Radioisotopen	86
8. Andere physiologische Eigenschaften des Schilfrohres	88

V. Die Ökologie von <i>Phragmites</i>	91
1. Klima und Mikroklima der Schilfrohrgebiete	91
a) Klima	91
b) Das Mikroklima in den Schilfrohrbeständen	95
2. Die Pedologie der Schilfrohrgebiete	99
3. Das Plaur	102
4. Hydrologie und Hydrogeologie der Schilfrohrgebiete	108
a) Hydrologie	108
b) Hydrogeologie	118
5. Mikrobiologie und Chemie des Bodens und des Wassers der Schilfrohr- gebiete	120
a) Mikrobiologie	120
b) Chemie des Schilfrohrbodens	123
c) Chemie des Wassers der Schilfrohrgebiete	133
d) Natürliche und künstliche Wachstumsfaktoren	145
6. Flora und Fauna der Schilfrohrbestände	151
a) Flora	151
b) Fauna	156
c) Schilfrohrschädlinge	164
Pflanzliche Schädlinge	164
Tierische Schädlinge	167
7. Die Klassifikation des Schilfrohrs nach Biotopen und deren Produktivität. Charakteristik und Verbreitung. Phänotypen und Ökotypen. Genotypen	171
8. Die Primärproduktion des Schilfrohrs im Vergleich mit anderen Jahres- pflanzen (auch der Wälder)	182
9. Die Pflanzengesellschaften der <i>Phragmites</i> -Bestände	186
10. Schilfrohr als Ackerbodenproduzent, als Pionierpflanze	191
11. Bestände und Bestandsareale	194
VI. Die chemischen Eigenschaften (chemische Zusammensetzung des grünen sowie des reifen Schilfrohrs). Für die Papierherstellung wichtige Eigen- schaften	197
B. Die Schilfrohrkultur	218
I. Geschichtliches. Kulturversuche in der Natur und mit Nährlösungen	218
II. Methoden der Schilfrohrkultur. Morphologische, anatomische und physio- logische Veränderungen der Pflanze im Laufe ihrer Kultur und Bedeutung für die Papierherstellung. Hydro- und geochemische Veränderungen der Gebiete	221
III. Anpassung der Schilfrohrkultur an die Voraussetzungen einer gleichzeitig ausgeübten Fischerei und an andere Wirtschaftszweige	228
IV. Biologische Ergebnisse und Fortschritte der Schilfrohrkultur in Rumänien im Vergleich mit anderen Gebieten	233
V. Maßnahmen zur Verbesserung des Schilfrohrhalmes	235
VI. Die vegetative und geschlechtliche Vermehrung von <i>Phragmites</i> in der Kultur	236
VII. Methoden zur Verpflanzung des Schilfrohrs	237
1. Die Methoden der vegetativen Vermehrung	237
2. Die Methoden der geschlechtlichen Vermehrung	240
3. Die Methode der gemischten Vermehrung	241
VIII. Methoden zur Ermittlung des Schilfrohrzuwachses und der industriellen Ernte	241
IX. Methoden zur Bestimmung der Areale und der prozentualen Flächenanteile von Schilfrohrbeständen (Aerofotogrammetrie)	247

C. Die maschinelle Ernte des Schilfrohres	249
I. Ernte und Transportfahrzeuge	249
1. Geschichtliches	249
2. Ernte und Transportfahrzeuge	250
II. Stapelung in Zwischendepots am Ufer eines schiffbaren Kanals oder Flusses und Transport zur Fabrik	251
III. Schädigung des Schilfrohres durch Erntefahrzeuge und entsprechende Verrin- gerung der stehenden Ernte, auch in den folgenden Jahren	252
IV. Verluste bei der Ernte	253
D. Wirtschaftliche Bedeutung des Schilfrohres (für den Hausbau, in der Hauswirtschaft, für Gärtnereien, als Windschutzwände, in der Fischerei, in der Bauindustrie, in der Nährmittelindustrie als Futter, Futterhefe etc., in der Zelluloseindustrie als Holz- ersatz, in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, Schilfrohrasche als Dün- gemittel, Verwertung des Plaus. Vielzweck-Verwertung des Schilfrohres. Bekämp- fung des Schilfrohres)	256
E. Schilfrohrbestände als Reservate für Tiere und Menschen	269
Literatur- und Autorenverzeichnis	273
Sachregister	295
Tafel 1—11	303