

# Inhalt

1	Geschichte der botanischen Erforschung der Städte . . . . .	1
2	Die Stadt als Pflanzenstandort . . . . .	6
2.1	Stadtklima . . . . .	6
2.1.1	Die Bedeutung des physikalischen Stadtklimas für die Zusammensetzung der Stadtflora . . . . .	9
2.1.2	Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Stadtflora . . . . .	10
2.2	Stadtböden . . . . .	11
2.3	Die Wasserversorgung am Standort . . . . .	15
2.4	Stadtgewässer . . . . .	17
2.5	Die menschliche Nutzung als Standortfaktor . . . . .	18
3	Spontane Stadtflora . . . . .	30
3.1	Abgrenzung der Stadt- gegen die Umlandflora . . . . .	31
3.2	Kartierung der Stadtflora . . . . .	32
3.3	Verbreitungstypen von Stadtpflanzen . . . . .	33
3.3.1	Extrem urbanophobe Arten . . . . .	34
3.3.2	Mäßig urbanophobe Arten . . . . .	34
3.3.3	Urbanoneutrale Arten . . . . .	36
3.3.4	Mäßig urbanophile Arten . . . . .	37
3.3.5	Extrem urbanophile Arten . . . . .	38
3.4	Pilze . . . . .	39
3.5	Flechten . . . . .	43
3.5.1	Das Verbreitungsmuster der epiphytischen Flechten in Städten . . . . .	45
3.5.2	Das Verbreitungsmuster der epilithischen Flechten in Städten . . . . .	49
3.5.3	Die Ursachen der Flechtenzonierung . . . . .	50
3.5.4	Abhängigkeit der Flechtenverbreitung vom Substrat . . . . .	53
3.5.5	Flechtengesellschaften in Städten . . . . .	54
3.6	Moose . . . . .	56
3.7	Farne . . . . .	60
3.8	Samenpflanzen . . . . .	63
3.8.1	Die besondere Eignung der Samenpflanzen für den Lebensraum Stadt . . . . .	63
3.8.2	Das Familienspektrum der Stadtflora . . . . .	64
3.8.3	Die ideale Stadtpflanze . . . . .	66
3.8.4	Die charakteristischen Pflanzenarten der Stadt . . . . .	72

3.8.5	Das ökologische Zeigerwertspektrum der spontanen Stadtflo- ra im Vergleich zum Spektrum der Umlandflora . . . . .	73
3.8.6	Die Herkunft der Stadtpflanzen . . . . .	79
<b>4</b>	<b>Angepflanzte Arten . . . . .</b>	<b>84</b>
4.1	Stadtbäume . . . . .	84
4.2	Ziersträucher, Kletterpflanzen und Bodendecker . . . . .	94
<b>5</b>	<b>Spontane und subspon- tane Stadtvegetation . . . . .</b>	<b>97</b>
5.1	Trittgesellschaften der Städte . . . . .	98
5.1.1	Die Weidelgras-Vogelknöterich-Trittgesellschaft ( <i>Lolio- Polygonetum arenastri</i> ) . . . . .	99
5.1.2	Die Silbermoos-Mastkraut-Trittgesellschaft ( <i>Byro-Sagine- tum procumbentis</i> ) . . . . .	102
5.1.3	Weitere Trittgesellschaften in Städten . . . . .	107
5.2	Nitrophile Gesellschaften überwiegend einjähriger Arten ( <i>Chenopodietea</i> ) . . . . .	109
5.2.1	Die Mäusegersten-Gesellschaft ( <i>Hordeetum murini</i> ) . . . . .	110
5.2.2	Weitere <i>Sisymbrium</i> -Gesellschaften der Städte . . . . .	114
5.2.3	Gesellschaften des <i>Salsolion ruthenicae</i> . . . . .	119
5.2.4	<i>Polygono-Chenopodietalia</i> -Gesellschaften . . . . .	121
5.3	Ausdauernde rudera- le Hochstaudenfluren ( <i>Artemisietea</i> ) . . . . .	122
5.3.1	Die Kletten-Beifußflur ( <i>Arctio-Artemisietum</i> ) . . . . .	124
5.3.2	Die Rainfarnflur ( <i>Artemisio-Tanacetetum</i> ) . . . . .	124
5.3.3	Natternkopf-, Steinklee- und Königskerzenfluren ( <i>Echio- Melilotetum</i> und <i>Echio-Verbascetum</i> ) . . . . .	127
5.3.4	Weitere wärmebedürftige rudera- le Hochstauden-Fluren . . . . .	128
5.3.5	Neophyten-Gesellschaften der Klasse <i>Artemisietea vulga- ris</i> . . . . .	129
5.4	Rasen- und wiesenartige Gesellschaften der Städte . . . . .	131
5.4.1	Halbbruderale Trockenrasen ( <i>Agropyretea intermedii- repentis</i> ) . . . . .	131
5.4.2	Ruderale Wiesen ( <i>Arrhenatherion, Arrhenatheretalia</i> ) . . . . .	134
5.4.3	Sandtrocken- und Felsgrus-Rasen ( <i>Sedo-Scleranthetea</i> ) . . . . .	134
5.4.4	Kriechrasen ( <i>Agrostietalia stoloniferae</i> ) . . . . .	135
5.4.5	Scherrasen ( <i>Molinio-Arrhenatheretea: Cynosurion</i> ) . . . . .	136
5.5	Mauergesellschaften . . . . .	138
5.6	Weitere krautige Vegetationseinheiten . . . . .	140
5.6.1	Getreide-Wildkraut-Gesellschaften ( <i>Secalinetea</i> ) . . . . .	140
5.6.2	Krautige Schlaggesellschaften i. w. S. ( <i>Epilobietalia angu- stifolii</i> ) . . . . .	140

---

5.7	Gebüsch- und Vorwaldgesellschaften . . . . .	141
5.8	Die Verteilung der Pflanzengesellschaften im Stadtgebiet . . . . .	145
5.9	Die Dynamik der Stadtvegetation . . . . .	150
<b>6</b>	<b>Floristische und vegetationskundliche Charakterisierung der verschiedenen städtischen Habitate (Biotope) . . . . .</b>	<b>151</b>
6.1	Wichtige Mikrohabitate von Pflanzen in Städten . . . . .	152
6.1.1	Künstliche Felsstandorte . . . . .	152
6.1.2	Ruderale Mikrohabitate . . . . .	157
6.1.3	Splittergrün . . . . .	162
6.2	Makrohabitate . . . . .	165
6.2.1	Baugebietsflächen exklusive Industrie- und Gewerbegebiete . . . . .	166
6.2.2	Industrie- und Gewerbeflächen . . . . .	175
6.2.3	Verkehrsflächen . . . . .	180
6.2.4	Städtische Brachflächen . . . . .	186
6.2.5	Entsorgungsflächen . . . . .	192
6.2.6	Grünanlagen i. w. S. . . . .	196
<b>7</b>	<b>Angewandte Stadtbotanik . . . . .</b>	<b>199</b>
7.1	Pflanzen als Bioindikatoren in Städten . . . . .	199
7.1.1	Bioindikation von Luftverunreinigungen . . . . .	200
7.1.2	Bioindikation von Bodenkontamination . . . . .	215
7.1.3	Bioindikation der Temperaturverhältnisse . . . . .	215
7.2	Die Rolle der städtischen Flora und Vegetation im Natur- und Umweltschutz . . . . .	219
	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>223</b>
	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>241</b>
I	Zeigerwerte nach Ellenberg (1979) . . . . .	241
II	Stetigkeitsklassen . . . . .	244
III	Braun-Blanquet-Skala . . . . .	245
IV	Aggregationswert . . . . .	246
	<b>Schlagwortregister . . . . .</b>	<b>247</b>