

## 6.1. Quellennachweis für die Fundortangaben in Abbildung 10

### 6.1.1. Angaben aus der Fragebogenaktion, mündlichen und brieflichen Quellen

(Angaben aus der Fragebogenaktion sind mit FB, MTB-Quadranten mit mehreren Fundorten sind mit \* gekennzeichnet)

BARRENSCHEEN, I. (1991, mündl.): 3729/3, 4323/3, 4324/3, 4327/4, 4328/2\*, 4329/4, 4424/1, 4429/1

Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen (1991, Arbeitseinsatz-Ankündigung): 4424/4

BÖCKER, R. (1991, FB): 5636, 7221

BRAUTIGAM, S. (1991, FB): 5154/3

BUCK-SORLIN, G. (1991, mündl.): 4425/3, 4425/4

DICKORE, B. (1991, mündl.): 4908

DREYER, S. (1991, mündl.): 4425/4

FECHLER, T. (1992, mündl.): 4425/1

GREGOR, T. (1992, FB): 5323/1, 5223/2, 5223/3\*, 5223/4, 5322/2\*, 5323/1\*, 5323/2\*, 5323/3\*, 5323/4\*

GRUBE (1990, mündl.): 4425/4

GUTTE, P. (1991, FB): 4640/3, 4741/1, 4731/3

HÄCKER, S. (1992, FB): 4019, 4119, 4120, 4121, 4122, 4219, 4220, 4221, 4222, 4319, 4320, 4321, 4322, 4419, 4420, 4421, 4422, 4520, 4521

HANELT, P. (1991, FB): 4132/1, 4133/4, 4230/1

HASSETT, C-M. (1991, FB): 4853/4

HELLER, H. (1991, mündl.): 4223/1

HELLWIG, F. (1991, mündl.): 4426/3, 4508/3, 4508/4

HELLWIG, M. (1991, mündl.): 4425/3, 4425/4

HENKER, H. (1992, FB): 1646/2, 1646/4, 1647/1, 1942/4, 2135/3, 2235/3, 2235/4\*, 2247/4, 2335/1

Herbar HBG (1896): (ASSMANN, 1959) 2326, 4433/4 [als *Heracleum giganteum*]

Herbar GOET: (VATKE, 1876) 3345 [als *Heracleum persicum* DESF.]

HOFMANN, U. (1991, mündl.): 4425/1

JÄGER, E.J. (1991, FB): 1646/2, 1938, 2442, 4230/1, 4640, 5248

KALLEN, H.W. (1991, FB): 2831/2\*, 2929/2, 2930/1, 2931/1, 2931/2, 2932/1\*, 2932/2, 2932/3\*, 3030/1\*, 3030/3\*, 3030/4\*, 3031/2, 3031/3, 3032/2\*, 3033/1\*, 3130/1, 3229/4\*, 3230/1\*, 3230/3, 3230/4,

KIRCHNER, E. (1990, mündl.): 4424/4

KÖNIG, A. (1991, FB): 5718/3, 5817/2, 5817/4, 5821/1, 6015/2, 6117/2, 6216/4, 6217/2, 6316/2, 6317/4, (BUTTLER, 1976) 6417/2

KORNECK, D. (1991, FB): 6113/4

KOSMALE, S. (1991, FB): 4622/4, 4623/3, 5240, 5241, 5340, 5341

KUCHTA, F. (1991, mündl.): 4426/1, 4426/3

KUHBIER, H. (1991, FB): 2717, 2817, 2818, 2819, 2918, 2919 4510, 4511, 4512, 4513, 4514, 4615, 4611, 4711

LENSKI, H. (1991, FB): 3307/3, 3308/3, 3406/4, 3407/3, 3407/4, 3409/3, 3506/2, 3507/1, 3508/3, 3509/1, 3509/2, 3608/4\*, 3609/3, 3609/4, 3708/2

LEWEJOHANN, K. (1991, mündl.): 4222/1, 4622/1

MANG, W.C. (1991, FB): 2326/1, 2226/3, 2326/4\*, 2327/1, 2426/1, 2426/2, 2525/2, 2525/4

MORITZ, D. (1992, briefl.): 1813/1

MÜLLER, R. (1991, FB): 2624/1, 2625/1, 2625/3, 2626/1, 2626/2, 2725/1

NOLTE, G. & V. (1991, mündl.): 2416/1, 4324/2, 4325/3, 4423/2, 4626/3

NOLTE, P. (1991, mündl.): 4425/1, 4425/3

OCHSMANN, J. (1990 und 1991): 4223/1, 4230/1\*, 4323/3\*, 4323/4, 4324/2\*, 4325/3, 4325/2, 4328/2, 4328/3, 4329/4, 4330/1, 4330/3, 4411/3, 4423/2\*, 4424/3\*, 4424/4\*, 4425/1\*, 4425/2\*, 4425/3\*, 4425/4\*, 4426/1\*, 4426/3\*, 4429/1, 4524/1, 4524/2\*, 4524/4\*, 4525/1, 4525/2, 4525/3, 4526/1\*, 4526/3\*, 4526/4, 4622/1\*, 4625/1, 4626/3, 4725/2

OTTO, H.-W. (1991, FB): 5154/3, 5154/4

PÜSCHEL, S. (1991, mündl.): 6041

RICHTER, W. (mündl.): 4425/2

RUNGE, F. (1991, FB): 4318/2

SAVELSBERG, E. (1991, FB): 5102/1, 5102/2, 5102/4, 5103/1, 5103/3\*, 5202/1\*, 5202/2, 5202/3, 5202/4, 5203/1\*, 5203/3, 5203/4, 5303/1\*, 5303/3, 5505/2,

SCHNEDLER, W. & Mitarbeiter (1991, FB): 4422/3, 4519/2, 4520/2, 4520/3, 4524/4, 4620/3, 4621/4, 4718/2, 4720/1, 4818/2, 4818/3, 4818/4, 4819/3, 4820/2, 4821/1, 4917/1, 4917/4, 4918/1\*, 4918/4, 4923/3, 5016/2, 5019/1, 5023/1, 5026/3, 5116/4, 5117/2, 5120/4, 5123/4, 5126/2, 5215/3, 5217/2, 5218/3, 5219/4, 5220/1, 5223/1, 5223/2, 5315/4, 5316/1, 5316/3, 5318/4, 5319/1, 5319/3, 5320/3, 5322/2, 5323/1, 5323/4, 5324/2, 5414/2\*, 5415/4, 5416/3, 5417/1, 5417/2, 5417/3, 5418/1, 5418/4, 5423/4, 5424/2, 5514/1, 5514/4, 5516/2, 5517/1, 5517/4, 5519/2, 5522/4, 5523/3, 5523/4, 5524/4, 5525/2, 5614/3, 5614/4, 5616/3, 5616/4, 5617/2, 5620/1, 5620/2, 5623/3, 5714/4, 5715/3, 5716/1, 5716/2, 5718/3, 5719/2, 5719/4, 5720/1, 5720/2, 5720/3, 5720/4, 5722/2, 5723/1, 5813/1, 5815/2, 5815/3, 5815/4, 5816/1, 5817/2, 5817/4, 5818/1, 5818/2, 5818/4, 5820/4, 5821/1, 5914/2, 5915/4, 5916/3, 5917/1, 5918/3, 5919/1, 5919/2, 5920/3, 6015/2, 6017/1, 6117/2, 6118/1, 6118/4, 6216/4, 6217/2, 6217/3, 6218/1, 6218/2, 6218/3, 6218/4, 6220/1, 6317/2, 6317/4, 6318/2, 6417/2 6418/1, 6418/3

SCHOLZ, H. & RAUS, T. (1991, FB): 3042, 8432

SCHROEDER, F.G. (1991, mündl.): 4425/4, 4526/1

SCHÜLER, M.C. (FB): 4907/4, 5915

SEYBOLD, S. (1991, FB): 6821/2, 6923/2, 6925/1, 6925/4, 7119/1, 7221/2, 7317/2, 7321/3, 7917/3

WAGENITZ, G. (1991, mündl.): 2308/1, 4423/2, 4425/4, 4622/1\*  
WEBER, H.E. (1991, FB): 3415/3, 3506/2, 3501/1, 3508/3, (BROCKEMEYER, 1985)  
3511/2, 3513/4, 3614/2, (PREUSS, 1929) 3715/1 (evtl. *H. persicum* ?)  
WEINERT, E. (1991, FB): (RAUSCHERT, 1977) 4132/1, (VOIGT, 1988) 4139/4, (RAUS-  
SCHERT, 1970) 4534/1, (HECHT, 1984) 4537/1, (GUTTE, 1983) 4640/3, 4741/3, 5037,  
(HECHT, 1985) 5154/2, 5155/2, (HECHT, 1982) 5335/1,  
WÖRNER, M. (1990, mündl.): 4425/3  
ZIMMERMANN, H. (1992, briefl.): 3551

#### 6.1.2. Literatur, aus der Fundortangaben entnommen wurden

BECKER (1989), BROCKMÜLLER (1880), BUTTLER (1989), DIERSCHKE (1984), DÜLL &  
KUTZELNIGG (1980; 1987), FUKAREK & HENKER (1984), GARVE (1987), GUTTE  
(1989), HAEUPLER (1976), HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988), HENKER (1978), IP-  
PEN (1984), JENTSCH (1982), JOHANNSEN (1986), KLAUCK (1988), KNAPP & HACKER  
(1984), KOSMALE (1989), LENSKI (1990), NITSCHKE et al. (1990), OELKE & HEUER  
(1978), OTTO et al. (1987), RUNGE (1990), SCHMITTERT (1989), SCHÖNFELDER &  
BRESINSKY (1990), SCHROEDER (1957), SCHULTE (1985), SCHULTE & VOGGENREI-  
TER (1990), SEYBOLD (1977), STIEGLITZ (1987), THELLUNG (1926), TILLMANN (1984),  
van DIEKEN (1970), VOGGENREITER & SCHULTE (1992), WALBRUN (1985), WALTER  
(1986), WEBER & KNOLL (1965), WEBER (1975; 1976).

## 6.2. Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1 <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	1
Abb. 2 <i>Heracleum-mantegazzianum</i> -Bestand. . . . .	4
Abb. 3 Untersuchungsgebiet (Großraum Göttingen). . . . .	6
Abb. 4 Untersuchungsgebiet (Stadtgebiet Göttingen). . . . .	7
Abb. 5 Klimadiagramm (langjähriges Mittel). . . . .	16
Abb. 6 Klimadiagramm (1991). . . . .	16
Abb. 7 natürliches Verbreitungsgebiet verschiedener <i>Heracleum</i> -Arten. . . . .	25
Abb. 8 Niederschlagsverteilung im Kaukasus (nach WALTER, 1974). . . . .	26
Abb. 9 Riesenpflanze von <i>Heracleum sphondylium</i> . . . . .	31
Abb. 10 Fundortkarte für <i>Heracleum mantegazzianum</i> für die Bundesrepublik. . . . .	32
Abb. 11 Pflanzen am natürlichen Standort in Georgien. . . . .	36
Abb. 12 Deckungsgrade für <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	40
Abb. 13 Artenzahlen in <i>Heracleum-mantegazzianum</i> -Beständen. . . . .	41
Abb. 14 Boden-pH-Werte aus Fragebogenaktion. . . . .	44
Abb. 15 gemessene Boden-pH-Werte. . . . .	45
Abb. 16 Ökogramm Feuchtezahl gegen Reaktionszahl. . . . .	46
Abb. 17 Ökogramm Stickstoffzahl gegen Lichtzahl. . . . .	46
Abb. 18 Bestandsstruktur von Standort 5) (16.10.1991). . . . .	48
Abb. 19 Bestandsstruktur von Standort 18) (20.09.1991). . . . .	48
Abb. 20 Samenbank-Werte von Standort 54) (27.09.1991). . . . .	50
Abb. 21 ausgefressene Merikarprien. . . . .	53
Abb. 22 Standort 5) (Winter). . . . .	58
Abb. 23 Standort 5) (Sommer). . . . .	58
Abb. 24 Keimlinge am Bestandsrand. . . . .	60
Abb. 25 A-D Keimlingsentwicklung. . . . .	64
Abb. 26 Kotyledonen. . . . .	65
Abb. 27 Wurzelsystem einer einjährigen Pflanze. . . . .	65
Abb. 28 Blütezeiten von <i>Heracleum mantegazzianum</i> für das Jahr 1991. . . . .	67
Abb. 29 A-D Blütestadien von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	69
Abb. 30 A+B Fruchtreife von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	71
Abb. 31 A-H Blattfolge von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	72-74
Abb. 32 Primärrosette von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	76
Abb. 33 Sekundärrosette von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	76
Abb. 34 Tragblätter des Blütenstandes in "Knospe". . . . .	78
Abb. 35 Hauptdolde bei der Entfaltung. . . . .	78
Abb. 36 Fruchtansatz Hauptdolde ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> ). . . . .	80
Abb. 37 Fruchtansatz 2° Dolden ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> ). . . . .	80
Abb. 38 Zahl der Früchte pro Dolde. . . . .	81

Abb. 39 Ameise auf Blüten. . . . .	83
Abb. 40A-E Haarformen verschiedener <i>Heracleum</i> -Arten. . . . .	85
Abb. 41 jüngerer Stengel. . . . .	88
Abb. 42 älterer Stengel. . . . .	88
Abb. 43 Stengelhöhen von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	89
Abb. 44 Stengelquerschnitt von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	90
Abb. 45 Grundblatt von <i>Heracleum sphondylium</i> . . . . .	93
Abb. 46 Grundblatt von <i>Heracleum sphondylium</i> . . . . .	94
Abb. 47 Grundblatt von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	95
Abb. 48 A-D Doldenformen verschiedener <i>Heracleum</i> -Arten. . . . .	97
Abb. 49 Querschnitt eines Doldenstiels. . . . .	98
Abb. 50 Querschnitt eines Doldenstrahls. . . . .	98
Abb. 51 Proportionen der Hauptdolden von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	99
Abb. 52 Hülle einer Hauptdolde von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	101
Abb. 53 Hülle einer Hauptdolde von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	101
Abb. 54 junge Früchte von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	104
Abb. 55 Teilfrucht quer. . . . .	104
Abb. 56 A-F Fruchtformen von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	106
Abb. 57 Fruchtgrößen verschiedener <i>Heracleum</i> -Arten. . . . .	107
Abb. 58 Fruchtgrößen an verschiedenen Dolden von <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	107
Abb. 59 Wurzelsystem einer blühenden Pflanze. . . . .	108
Abb. 60 A-D Pollenformen bei <i>Heracleum</i> . . . . .	110
Abb. 61 Pollengrößen verschiedener <i>Heracleum</i> -Arten. . . . .	111
Abb. 62 Blattdimorphismus bei <i>Heracleum persicum</i> . . . . .	114
Abb. 63 Blattdimorphismus bei <i>Heracleum spec. ABG</i> . . . . .	115
Abb. 64 Merikarprien verschiedener <i>Heracleum</i> -Arten. . . . .	124
Abb. 65 Typusbeleg <i>Heracleum mantegazzianum</i> . . . . .	125
Abb. 66 Typusbeleg <i>Heracleum lehmannianum</i> . . . . .	126
Abb. 67 Beleg von <i>Heracleum persicum</i> . . . . .	127
Abb. 68 Beleg von <i>Heracleum pubescens</i> . . . . .	128
Abb. 69 A-H Fruchtformen von <i>Heracleum</i> -Bastarden. . . . .	131
Abb. 70 A-C Fruchtformen von <i>Heracleum sphondylium</i> . . . . .	132
Abb. 71 Blattstielquerschnitte. . . . .	134
Abb. 72 Blattform von <i>Heracleum sphondylium</i> . . . . .	135
Abb. 73 Blattform von <i>H. mantegazzianum</i> × <i>H. sphondylium</i> . . . . .	135

Mit Ausnahme der Fotos vom natürlichen Standort, den Ameisen und den Herbarbelegen (Abb. 11, 39 und 65-68) sind alle Abbildungen Originale des Verfassers.

### 6.3. Literaturverzeichnis

ALBOV, N.M. 1895:

Prodromus florum colchicae. (= Materialy dlja flory Kolchidy.) Tiflis, Geneve.

ARORA, K., GRACE, J. & STEWART, F. 1982:

Epidermal features of *Heracleum mantegazzianum*, *Heracleum sphondylium* and their hybrid.

-Botan.J.Linn.Soc. 85/3: 167-177.

BAKER, G. & BAKER, I. 1983:

Floral nectar sugar constituents in relation to pollinator type.

in: JONES, C.E. & LITTLE, M.J. (Hrsg.): Handbook of experimental pollination.

BECKER, W. 1989:

Pflanzenrasterkartierung einiger ausgewählter Arten auf Viertelquadrantenbasis im Kreis Wildeck-Frankenberg (5. Folge).

-Vogelkundl.Hefte Edertal 15: 140-151: 144.

BENUM, P. 1958:

The flora of Troms Fylke. A floristic and phytogeographical survey of the vascular plants of Troms Fylke in northern Norway.

-Tromsø Museums Skrifter, vol. 6.

BERENBAUM, M.R. 1978:

Toxicity of a furanocoumarin to armyworm: a case of biosynthetic escape from insect herbivores.

-Science 201: 532-534.

BERENDES, J. 1902:

Des Pedanius Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittellehre in fünf Büchern. Stuttgart.

BERRIE, A., PARKER, M., KNIGHT, B. & HENDRY, M. 1968:

Studies on lettuce seed germination. I. Coumarin induced dormancy.

-Phytochemistry 7: 567-573.

BEYRICH, T. 1968:

Vergleichende Untersuchungen über das Vorkommen von Furocumarinen bei einigen Arten von *Heracleum*.

-Pharmazie 23: 336-339.

BINZ, A. 1990:

Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz (19.Aufl.). Basel.

BOISSIER, E. 1872 (Reprint 1963):

Flora orientalis.

BRAUN-BLANQUET, J. 1928:

Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Berlin.

- BROCKMÜLLER, H. 1880:  
Verwilderte Pflanzen bei Schwerin nebst allgemeinen Bemerkungen über Pflanzenwanderung.  
-Arch.Vereins Freunde Naturgesch.Mecklenburg 34: 1-93: 36.
- BRONDEGAARD, V.J. 1990:  
Massenausbreitung des Bärenklaus.  
-Naturwissenschaftliche Rundschau 43, Heft 10: 438/439.
- BRUMMIT, R.K. 1968:  
*Heracleum L.*  
in: TUTIN, T.G. & HEYWOOD, V.H. (Hrsg.): Flora Europaea 2. Cambridge.
- BUTTLER, K.P. 1989:  
Floristische Meldungen, Neufunde - Bestätigungen, Verluste.  
-Bot.Naturschutz Hessen 3: 96-109.
- CALESTANI, V. 1905:  
Contributo alla sistematica delle Ombrelliferae d'europa.  
-Webbia N.S. 1: 89-280.
- CAMM, E.L., WAT, C.-K. & TOWERS, G.H. 1976:  
An assessment of the roles of furanocoumarins in *Heracleum lanatum*.  
-Canad.J.Bot. 54(3): 2562-2566.
- CAUWET-MARC, A.M. & CARBONNIER, J. (Hrsg.) 1978:  
Les Ombrellifères: Contributions Pluridisciplinaires a la Systematique. Actes du 2. Symposium International sur les Ombrellifères. Perpignan.
- CLARKE, C.H. 1975:  
Giant Hogweed Sap: Another Environmental Mutagen.  
-Mutation Reserch 31: 63-64.
- CLEGG, L.M. & GRACE, J. 1974:  
The distribution of *Heracleum mantegazzianum* SOMMIER & LEVIER near Edinburgh.  
-Trans.Bot.Soc.Edinburgh 42: 223-229.
- CWIKLINSKI, E. 1973:  
*Heracleum mantegazzianum* SOMMIER & LEVIER- Roslina malo znana (Doniesienie).  
-Zesz.Nank.Akad.Roliczejw Szczecinie 39: 54-60.
- DAVIS, P.H. 1972:  
Flora of Turkey and the East Aegean islands 4. Edinburgh.
- DeCANDOLLE, A.P. 1830 (Reprint 1966):  
Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis 4. Paris.
- DELAIGUE, R. 1990:  
*Heracleum mantegazzianum* SOMMIER & LEVIER (Ombellifères) dans la moyenne vallée du Rhone.  
-Bull.Mens.Soc.Linn.Lyon 51: 332-334.

- DELAVEAU, P. & FAUGERAS, G. 1983:  
 Dermites et Berce du Caucase, *Heracleum mantegazzianum*, Umbelliferae.  
 -Le Concours Medical, 105(23): 2635-2637.
- DIERSCHKE, H. 1984:  
 Ein *Heracleum mantegazzianum*-Bestand im NSG "Heiliger Hain" bei  
 Gifhorn (Nordwest-Deutschland).  
 -Tuexenia 4: 251-254.
- DREVER, J.C. & HUNTER, J.A. 1970:  
 Giant hogweed dermatitis.  
 -Scott.med.J. 15: 315-319.
- DÜLL, R. & KUTZELLNIGG, H. 1980 und 1987:  
 Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung (1. und 2. Aufl.).
- ELLENBERG, H. (Hrsg.) 1991:  
 Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa.  
 -Scripta Geobot. 18.
- FIORI, A. 1925:  
 Nuova Flora analitica d'Italia 2(1). Firenze.
- FISCHER, F., v.DOORNE, H., LIM, M. & BAERHEIM, A. 1976:  
 Bacteriostatic activity of some coumarin derivatives.  
 -Phytochemistry 15: 1078-1079.
- FISCHER, F.C., v.DOORNE, H. & DANNENBERG, G. 1977:  
 Glycosides and Glycosidase in *Heracleum mantegazzianum*.  
 Their possible role in resistance against fungi.  
 in: CAUWET-MARC, A.M. & CARBONNIER, J.: Les Ombrellifères: Contributions  
 Pluridisciplinaires a la Systematique.
- FISCHER, F.E. & AVÉ-LALLEMANT, J. L. 1841:  
*Heracleum wilhelmsii*.  
 ex Linnaea 15, Literatur-Bericht: 115/116.
- FORSTNER, W. & HÜBL, E. 1971:  
 Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien. Wien.
- FRANCIS, H. 1970:  
 Man against the giant Hogweed.  
 -Lancet 2: 269.
- FROEBE, H.A., ADOLF, G. & JAHNKE, C. 1981:  
 Das Lobulum inflexum - ein vernachlässigtes Merkmal der Apiaceen-Blüten.  
 -Beitr.Biol.Pflanzen 56: 243-274.
- FROEBE, H.A. 1980:  
 Randmusterbildung und Synorganisation bei strahlenden Apiaceendolden.  
 -Pl.Syst.Evol. 133: 223-237.

- FUCHS, L. 1543 (Reprint 1975):  
Kreüterbuch. Basel.
- FUKAREK, F. & HENKER, H. 1984:  
Neue kritische Flora von Mecklenburg (2. Teil.).  
-Arch.Freunde Naturgesch.Mecklenburg 24: 78.
- GAERTNER, J. 1788:  
De fructibus et seminibus plantarum 2. Tübingen.
- GARVE, E. 1987:  
Stand des niedersächsischen Erfassungsprogramms und Bericht von den Geländetreffen 1986.  
-Göttinger Florist.Rundbr. 21(1): 55-68.
- GEHLKER, H. 1977:  
Eine Hilfstafel zur Schätzung von Deckungsgrad und Artmächtigkeit.  
-Mitt.flor.-soz.Arbeitsgem.N.F.19/20.
- GEIGER, L. (Hrsg.) 1884:  
Goethe-Jahrbuch 5. Frankfurt.
- GMELIN, J.G. 1747:  
Flora Sibirica, sive historia plantarum Sibiriae 1.
- GRACE, J. & STEWART, F. 1977:  
Hybridisation in the genus *Heracleum* in the British Isles.  
in: CAUWET-MARC, A.M. & CARBONNIER, J.: Les Ombrellifères: Contributions Pluridisciplinaires a la Systematique.
- GRACE, J. & NELSON, M. 1981:  
Insects and their pollen loads at a hybrid *Heracleum* site.  
-New Phytol. 87: 413-423.
- GROSSE, G. 1785:  
Caius PLINIUS Naturgeschichte. Frankfurt/M.
- GROSSHEIM [ГРОССГЕЙМ], A.A. 1967:  
Flora Caucasia [Флора кавказа] 7. Jerewan.
- GUTTE, P. 1989:  
Die wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen der Stadt Leipzig.  
-Veröff.Naturkundemuseum Leipzig 7: 1-95.
- HARPER, J.L. 1977:  
Population Biology of Plants. London, New York
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. 1988:  
Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart.
- HAEUPLER, H. 1976:  
Atlas zur Flora von Südniedersachsen.  
-Scripta Geobotanica 10.

- HAUSEN, B.M. 1988:  
Allergiepflanzen, Pflanzenallergene. Landsberg/Lech.
- HEDGE, I.C. & LAMOND, J.M. (Ed. RECHINGER, K.H.) 1987:  
Flora Iranica 162 und 162 Tabulae. Graz.
- HEGI, G. (Hrsg.) 1926:  
Illustrierte Flora von Mitteleuropa 5/2.
- HENKER, H. 1978:  
Ergänzungen und kritische Anmerkungen zur Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD.  
-Bot.Rundbrief Bez.Neubrandenburg 9: 65-71.
- HEUKELS, P. 1985:  
Reuzenbereklaauw.  
in: MENNEMA, J. (Hrsg.) 1985: Atlas van de Nederlandse Flora 2.
- HEYWOOD, V.H. (Hrsg.) 1971:  
The biology and chemistry of the Umbelliferae.  
-Bot.J.Linn.Soc. 64, Suppl. 1.
- HOFFMANN, G.F. 1816:  
Genera plantarum umbelliferarum. Ed. nova. aucta et revisa. Mosquae.
- HOLMGREN, P.K., HOLMGREN, N.H. & BARNETT, L. 1990:  
Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the world. New York.
- IPPEN, H. 1984:  
Photodermatitis bullosa generalisata.  
-Dermatosen in Beruf & Umwelt 32: 134-137.
- JÄGER, E. 1988:  
Possibilities of Foreseeing the Synanthropic Extension of Plant Ranges.  
-Flora 180: 101-131.
- JENTSCH, H. 1982:  
Die Neophyten der Niederlausitz.  
-Niederlausitzer Flor.Mitt. 10: 15.
- JOHANNSEN, K. 1986:  
Pflanzenatlas des mittleren Ostfriesland. Aurich.
- JONES, C.E. & LITTLE, M.J. (Hrsg.) 1983:  
Handbook of experimental pollination. New York.
- JOVET, P., DeVILMORIN, R. & KERQUELEN, M. 1985:  
6e supplement a la Flore de COSTE. Paris.
- JUNTILLA, O. 1975:  
Allelopathy in *Heracleum laciniatum*: inhibition of lettuce seed germination and root growth.  
-Physiol.Pl. (Kopenhagen) 33: 22-27.

- JUNTILLA, O. 1976:  
 Allelopathic inhibitors in seeds of *Heracleum laciniatum*.  
 -Physiol.Pl. (Kopenhagen) 36: 374-378.
- KLABER, R. 1942:  
 Phyto-photo-dermatitis.  
 -British J.Dermatology and Syphilis 54: 193.
- KLAUCK, E.-J. 1988:  
 Das Urtico-Heracleetum mantegazzianii. Eine neue Pflanzengesellschaft der nitratophytischen Stauden- und Saumgesellschaften.  
 Tuexeria 8: 263-267.
- KNAPP, H.D. & HACKER, E. 1984:  
 Zur Einbürgerung von *Telekia speciosa* (SCHREB.) BAUMG. in Mecklenburg.  
 -Gleditschia 12(1): 85-106.
- KNUDSEN, E.A. 1983:  
 Seasonal variations in the content of phototoxic compound in giant hogweed.  
 -Contact Derm. 9: 281-284.
- KOSMALE, S. 1981:  
 Die Wechselbeziehungen zwischen Gärten, Parkanlagen und der Flora der Umgebung im westlichen Erzgebirgsvorland.  
 -Hercynia N.F. 18(4): 441-452.
- KOSMALE, S. 1989:  
 Die Haldenvegetation im Steinkohlenbergbaurevier Zwickau - ein Beispiel für das Verhalten von Pflanzen an Extremstandorten, Rekultivierung und Flächennutzung.  
 -Hercynia N.F. 26: 253-274.
- KOWAL, T. & PIC, S. 1975:  
 Studia nad anatomia owocow niektorych gatunkow rodzaju *Heracleum*.  
 [Fruchtanatomie einiger *Heracleum*-Arten]  
 -Monogr.Bot. 49: 111-137.
- KOWAL, T. 1975:  
 Studia nad morfologia owocow niektorych gatunkow rodzaju *Heracleum*.  
 [Fruchtmorphologie einiger *Heracleum*-Arten]  
 -Monogr.Bot. 49: 79-109.
- KOWARIK, I. & SUKOPP, H. 1986:  
 Unerwartete Auswirkungen neu eingebürgerte Pflanzenarten.  
 -Universitas 41(483): 828-845-
- KUMAR, R., BANERJEE, S.K. & HANDA, K.L. 1976:  
 Coumarins of *Heracleum canescens* and *Heracleum pinnatum*. Sources for dermal photosensitizing agents.  
 -Planta med. 30: 291-294.
- LAATSCH, W. 1954:  
 Dynamik der mitteleuropäischen Mineralböden. Dresden, Leipzig.

- LANGE, M. 1953:  
*Heracleum mantegazzianum* - Kæmpe-Bjørneklo.  
 -Bot. Tidsskr. 49: 272-275.
- LEDEBOUR, C.F. 1844-1846:  
 Flora Rossica 2.
- LENSKI, H. 1990:  
 Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Grafschaft Bentheim.  
 Verlag Heimatverein der Grafschaft Bentheim e.V.: 123.
- LHOEST, J. & LEJEUNE, A. 1987:  
 Contribution a l'étude des grands *Heracleum* subspontanes en Belgique.  
 -Dumortiera 39: 4-8.
- LID, J. 1987:  
 Norsk, svensk, finsk flora. Oslo
- LINNE, C.v. 1753 (Reprint 1957):  
 Species plantarum.
- MANDENOVA, I.P. 1950:  
 Кавказские виды рода *Heracleum*. [Die Kaukasischen *Heracleum*-Arten].  
 Monographs, Ser.A: System. & Plant Geographie. Tiflis.
- MANDENOVA, I.P. 1962:  
 Taxonomic review of Turkish species of *Heracleum*.  
 -Notes R.Bot.Gard.Edinb. 24(2): 173-181.
- MANDENOVA, I.P. 1951/1951:  
*Heracleum L.*  
 in: SHISHKIN B.K. (Hrsg) 1951 (engl. Übers. 1971): Flora USSR 18.
- MANDENOVA, I.P. 1987:  
*Heracleum L.*  
 in: HEDGE, I.C. & LAMOND, J.M. (Ed. RECHINGER, K.H.) 1987: Flora Iranica 162.
- MENNEMA, J. (Hrsg.) 1985:  
 Atlas van de Nederlandse Flora 2.
- MOLHO, D., JÖSSANG, P., JARREAU & CARBONNIER 1971:  
 Derives furanocoumariniques du genre *Heracleum* et plus spécialement  
 de *Heracleum sprenglerianum* WIGHT & ARN. et *H. ceylanicum* GARDN.  
 in: HEYWOOD, V.H. (Hrsg.): Biology and chemistry of the Umbelliferae.
- MOORE, D.M. 1971:  
 Chromosome studies in the umbelliferae.  
 in: HEYWOOD, V.H. (Hrsg.): Biology and chemistry of the Umbelliferae.
- MORTON, J.K. 1978:  
 The distribution of Giant Cow Parsnip (*Heracleum mantegazzianum*) in Canada.  
 -Canad.Field-Nat. 92: 182-185.

- MÜLLER, T. 1981:  
 Klasse: Artemisieta vulgaris Lohm., Prsg. & Tx. in Tx. 50.  
 in: OBERDORFER, E. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften 3.
- NITSCHKE, L., NITSCHKE, S. & LUCAN, V. 1990:  
 Flora des Kasseler Raumes. Teil. II - Atlas.  
 -Naturschutz in Nordhessen, Sonderheft 5. Kassel.
- OBERDORFER, E. 1983:  
 Süddeutsche Pflanzengesellschaften 3. Stuttgart.
- OBERDORFER, E. 1990:  
 Pflanzensoziologische Exkursionsflora (6. Aufl.). Stuttgart
- OELKE, H. & HEUER, O. 1978:  
 Die Pflanzen des Peiner Moränen- und Lößgebietes. Peine.
- OTT, C. 1991:  
 Untersuchungen zur Blütenökologie von Umbelliferen im Göttinger Raum.  
 Diplomarbeit, Geobot.-Syst.-Institut der Univ. Göttingen, unveröff.
- OTTO, H.-W., DUNGER, I. & HARDTKE, H.-J. 1987:  
 Floristische Beobachtungen 1985 in Oberlausitz und Elbhügelland.  
 -Abh.Ber.Naturkundemus.Görlitz 60(12): 3-20.
- PERCIVAL, M.S. 1961:  
 Types of Nectar in Angiosperms.  
 -New Phytol. 60: 235-281.
- PERRING, F.H. & WALTERS, S.M. 1962:  
 Atlas of the British Flora. Wakefield.
- PIGNATTI, S. 1982:  
 Flora d'Italia 2. Bologna.
- PRAEGER, R.L. 1951:  
 Hybrids in the Irish Flora; a tentative list.  
 -Proc.R.Ir.Acad., Sect. B. 54: 1-14,17.
- PROCTOR, M.C.F. & YEO, P.F. 1973:  
 The pollination of flowers. London.
- PYSEK, P. 1991:  
*Heracleum mantegazzianum* in the Czech Republic: dynamics of spreading  
 form the historical perspective.  
 -Folia Geobot.Phytotax. 26/4: 439-454.
- RICE, E.L. 1984:  
 Allelopathy. London, New York.
- ROTHMALER, W. 1988:  
 Exkursionsflora 4. Berlin.

- ROLLAN, M.G. 1985:  
Claves de la Flora de Espana (2. Ed.) 2. Madrid.
- RUNGE, F. 1990:  
Flora Westfalens (3. Aufl.). Münster.
- SCHINZ, H. & KELLER, R. 1923:  
Flora der Schweiz 1. Zürich.
- SCHMEIL, O. & FITSCHEN, J. 1982:  
Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. Heidelberg.
- SCHMITTERT, S. 1989:  
Die Rolle der Neophyten in der Begleitvegetation der Verkehrswege im Ennepe-Ruhr-Kreis.  
Diplomarbeit bei H. HAEUPLER, Bochum. (unveröff.?)
- SCHLICHTING, E. & BLUME, H.-P. 1966:  
Bodenkundliches Praktikum. Berlin
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. 1990:  
Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart.
- SCHROEDER, F.-G. 1957:  
Die Kaukasische Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum* SOMMIER & LEVIER)  
auf dem Bahnhof Ostbevern.  
-Natur und Heimat 17/3.
- SCHULTE, W. & VOGGENREITER, V. 1990:  
Zur Flora und Vegetation städtischer Baumscheiben.  
-Natur und Landschaft 65/12: 591-596.
- SCHULTE, W. 1985:  
Florenanalyse und Raumberwertung im Bochumer Stadtbereich.  
Diss.Fak.Biologie, Univ. Bochum, in: Materialien z. Raumordnung 30.
- SEYBOLD, S. 1977:  
Die aktuelle Verbreitung der höheren Pflanzen im Raum Württemberg.  
-Beih.zu d.Veröff.f.Naturschutz u.Landespflege in Baden-Württemberg 9.
- SHISHKIN, B.K. (Hrsg.) 1951 (engl. Übers. 1971):  
Flora of the U.S.S.R. 18. Moskau, Leningrad (Jerusalem).
- SINHA-ROY, S.P. & CHAKRABORTY, D.P. 1976:  
Psoralen, a powerful germination inhibitor.  
-Phytochemistry 15: 2005/2006.
- SOMMIER, S. & LEVIER, E. 1895:  
Decas umbelliferarum novarum Caucasi.  
-Nuov.Giorn.Bot.Ital.,N.S. 2: 79-81.
- STACE, C. 1991:  
New Flora of the British Isles. Cambridge.

- STEVEN, C. 1812:  
 Catalogue des plantes rares ou nouvelles observees pendant un voyage autour  
 du Caucase oriental par Chretien Steven.  
 -Mem.Soc.Imp.Naturalistes Moscou 3: 244-270.
- STEWART, F., GRACE, J. 1984:  
 An experimental study of hybridization between *H. mantegazzianum* SOMMIER  
 & LEVIER and *H. sphondylium* L. ssp. *sphondylium*  
 -Watsonia 15: 75-83.
- STOKES, P. 1952:  
 A physiological study of embryo development in *Heracleum sphondylium* L.  
 I. Effect of temperature on embryo development.  
 -Ann.Bot. 16: 441-447.
- STRATON, C.R. 1912:  
 Dermatitis venenata.  
 -Br.Med.J. 2: 1139.
- TAPPEINER, U. & CERNUSCA, A. 1990:  
 Charakterisierung subalpiner Pflanzenbestände im Zentralkaukasus anhand von  
 Bestandsstruktur und Strahlungsabsorption.  
 -Verh.Ges.Ökol.(Osnabrück 1989) 19/2 (1990): 768-778.
- THELLUNG, A. 1926:  
*Heracleum* L.  
 in: HEGI, G. (Hrsg.) 1926: Illustrierte Flora von Mitteleuropa 5/2: 1415-1457.
- TILLMANN, H. 1984:  
 Floristische Beobachtungen in der Umgebung des Gießener Schiftenberges.  
 -Hess.Florist.Briefe. 33(4): 58-62.
- van DIEKEN, J. 1970:  
 Beiträge zur Flora Nordwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung  
 Ostfrieslands.
- VOGGENREITER, V. & SCHULTE, W. 1992, unveröff.:  
 Punktrasterkartierung der wildwachsenden Flora des Untersuchungsgebietes  
 Bonn-Bad Godesberg.  
 -BFANL, Mskr. unveröffentl. (Stand IV/1992).
- WALBRUN, B. 1985:  
 Flora und Vegetation der Insel Helgoland.  
 Diplomarbeit
- WALTER, E. 1986:  
 Der Riesen-Bärenklau und seine Ausbreitung im nordöstlichen Franken  
 -LXI. Ber.Naturf.Ges.Bamberg.
- WALTER, H. 1974:  
 Die Vegetation Osteuropas, Nord- und Zentralasiens. Stuttgart.

WEBER, R. 1975:

Zur geobotanischen Stellung des Elstergebirges.  
-Sächs.Heimatblätter 21(2): 93-99.

WEBER, R. 1976:

Zum Vorkommen von *Heracleum mantegazzianum* SOMMIER & LEVIER im Elstergebirge und den angrenzenden Gebieten.  
-Mitt.Florist.Kart. (Halle) 22: 51-57.

WEIMARCK, G., STEWART, F. & GRACE, J. 1979:

Morphometric and chromatographic variation and male meiosis in the hybrid *Heracleum mantegazzianum* × *H. sphondylium* and its parents.  
-Hereditas 91: 117-127.

WELLENDORF, M. 1968:

Essential oils in *Heracleum* species.  
-Dansk Tidsskr.Farm. 42: 33-42.

ZIMMERMANN, H. 1966:

Der Anbau von Bärenklau (*Heracleum sosnowskyi*) als Futterpflanze.  
- Wiss.Z.Humboldt-Univ.Berlin, Math.Naturwiss.Reihe 15(2): 291-296.

## Danksagung

Einen besonderen Dank richte ich an Herrn Prof. Dr. G. Wagenitz für die interessante und vielseitige Themenstellung, sowie die Betreuung während meiner Diplomarbeit.

Mein großer Dank gilt allen Feunden, Bekannten, Verwandten, Nachbarn, Kolleginnen und Kollegen, die sich so zahlreich am Aufspüren von Riesen-Bärenklau-Standorten beteiligt haben. Ohne sie wäre eine Bearbeitung in diesem Ausmaß kaum möglich gewesen. Dankeschön auch an diejenigen, die meine Fragebögen beantwortet haben und mir so zusätzliche Informationen lieferten, besonders an Herrn Prof. Sukopp aus Berlin, der zusätzlich bereitwillig Literatur zur Verfügung stellte.

Vielen Dank Sven Dreyer, Du hattest immer ein offenes Ohr für die großen und kleinen Probleme, für fachliche Beratung und praktische Tips. Für die Beratung in anatomischen Fragen möchte ich Frau Dr. U. Hofmann meinen Dank aussprechen, ebenso Herrn Dr. Ingo Barrenscheen und Herrn Dr. Frank Hellwig für die vielen Anregungen.

Ich danke Herrn Dipl. Ing. W. Richter für die Bereitstellung der Versuchsf lächen, Herrn O. Thomas für die sachgerechte Pflege der Pflanzen. Desweiteren bedanke ich mich bei allen Mitarbeitern des Systematisch-Geobotanischen-Instituts, die mit zahlreichen kleinen Tips zum Gelingen dieser Arbeit beitrugen. Schließlich noch ein Dankeschön an Frau Hourticolon für die Ausführung der Fotoarbeiten.

Ein besonderer Dank gebührt Frank, Petra und meinen Eltern, die mich besonders in der Endphase gut umsorgt haben.