Struktur und Veränderung der Vegetation in zwei stadtnahen Dörfern des Mitteldeutschen Trockengebietes

Ernst-Gerhard Mahn, Monika Partzsch

Synopsis

In connection with the recent change of previous forms of utilizing the Middle German agricultural landscape there is to expect also a change of the structures of rural settlements and their flora and vegetation. The paper deals with investigations concerning the spontaneous ruderal vegetation of two villages in the neighbourhood of Halle/S. and analyses of the ecological behaviour and degree of anthropogenic influences. A comparison with the ruderal flora and vegetation from settlements of other agricultural landscapes shows specific correspondences and differences.

Dörfliche Flora, Vegetation, Strukturwandel

Rural flora, vegetation, structural changes

1. Einleitung

Seit der Wende (1989) vollzieht sich in den ländlichen Siedlungsgebieten der neuen Bundesländer ein rascher Wandel hinsichtlich der bisherigen Strukturen, der mit einer verstärkten Bautätigkeit einhergeht. Zusammen mit den Nutzungsänderungen sind daher entsprechende Veränderungen im Auftreten der spontanen Ruderalvegetation zu erwarten.

In den dörflichen Siedlungsbereichen im westlichen Teil Deutschlands hat sich vor allem in den letzten 30 Jahren ein deutlicher Strukturwandel vollzogen, der zu einem starken Rückgang der Ruderalvegetation führte und z.T. sogar eine Gefährdung von Arten nach sich zog (SUKOPP 1981). Entsprechende Entwicklungen sind auch in den Dörfern der neuen Bundesländer zu erwarten.

2. Zielstellung und Methoden

Ziel unserer Arbeit war es, den gegenwärtigen Zustand der dörflichen Vegetation am Beispiel zweier stadtnaher Ortschaften in ihrer gegenwärtigen Vielfalt zu dokumentieren, um somit eine Datenbasis zu schaffen, die uns in Zukunft eine Bewertung des sich vollziehenden Floren- und Vegetationswandels gestattet.

Für die vergleichende Betrachtung der dorfeigenen Flora und Vegetation wurden Arbeiten aus anderen Landschaftsräumen herangezogen.

Von Mai bis Ende September 1993 wurde die Ruderalvegetation auf allen öffentlich zugänglichen Wegen, Straßen, Plätzen, Hofeinfahrten und Häusern der Ortschaften Dölau und Lettin (bei Halle/S.) mit Hilfe der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) erfaßt (LEHMANN 1994, SCHNEIDER 1994). Die spontane Vegetation wurde mit 250 (in Lettin) bzw. 149 (in Dölau) pflanzensoziologischen Aufnahmen dokumentiert und deren Verbreitung kartographisch erfaßt. Die Gesamtartenliste wurde jeweils durch Einzelnachweise ergänzt. Für die Berechnung der ökologischen Parameter kam das Computerprogramm FLORA-D von FRANK & KLOTZ (1990) zur Anwendung.

3. Lage und Standortverhältnisse

Beide Untersuchungsgebiete liegen am Nordwestrand der Stadt Halle. Es handelt sich um ehemals selbständige Dörfer, die 1950 eingemeindet worden sind, aber ihren dörflichen Charakter bis jetzt weitgehend erhalten haben. Klimatisch befinden sich die Ortschaften im niederschlagsarmen, wintermilden und sommerwarmen »Mitteldeutschen Trockengebiet«, im östlichen Harzvorland. Die langjährigen Mittel für die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen bei 473,3 mm und für die Jahresmitteltemperaturen bei 9,2 °C. Im Halleschen Raum dominieren als Böden Löß-Schwarzerden und Lößtieflehm-Schwarzerden. Kleinflächig sind auch Porphyrverwitterungsböden vorhanden.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1 Floristische Charakterisierung

In der spontan auftretenden Flora der beiden Dörfer konnten insgesamt 242 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden. 109 Arten traten in beiden Dörfern auf, während 57 nur in Dölau und 74 nur in Lettin gefunden worden sind. In der Spontanvegetation kommen insgesamt 19 Gehölzarten (*Acer pseudoplatanus, A. platanoides, Berberis vulgaris, Betula pen-*

dula, Clematis vitalba, Crataegus monogyna, Hedera helix, Kerria japonica, Laburnum anagyroides, Lycium barbarum, Prunus domestica, Robinia pseudoacacia, Salix fragilis, Sambucus nigra, Syringa vulgaris, Rosa canina, Rubus spec., Rhus typhina, Viburnum opulus) vor, von denen etwa ein Drittel Neophyten sind. 13 krautige Arten (*Antirrhinum majus, Apium graveolens, Aster novi-belgii, Aquilegia vulgaris, Dryopteris filix-mas, Fragaria x magna, Hedera helix, Kochia scoparia, Lathyrus latifolius, Matteuccia struthiopteris, Papaver somniferum, Physalis alkekengi, Vinca minor*) gelten als Gartenflüchter.

4.2 Ökologische Bewertung

Die Standortcharakterisierung der dörflichen Ruderalvegetation wurde anhand von Zeigerwertspektren verdeutlicht (Abb. 1). Bezüglich des Nährstoffgehaltes gelten etwa 50 % der Arten als Besiedler stickstoffreicher bis übermäßig stickstoffreicher Standorte. Ein großer Teil der Arten sind Vertreter auf schwach sauren bis basischen Böden. Typisch für das Mitteldeutsche Trockengebiet ist ein hoher Anteil von Wärmezeigern. Hinsichtlich des Kultureinflusses sind etwa drei Viertel der Arten als meso- und euhemerob zu bewerten, d.h. es sind Arten der »naturfremden« bis »naturfernen« Vegetation (SUKOPP 1972). Etwa ein Drittel der Arten sind C-Strategen mit hoher Konkurrenzkraft, während typische Ruderalstrategen, d.h. kurzlebige Arten mit hoher Samenproduktion, nur zu ca. 12 bis 13 % vorkommen.

4.3 Soziologische Bewertung

Die überwiegende Zahl der Arten hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in kurzlebigen und ausdauernden Ruderalgesellschaften (Chenopodietea: ca. 25 % und Artemisietea: ca. 15 %) sowie in frischen Grünlandgesellschaften (Arrhenatheretalia: ca. 15 %). In beiden Dörfern wurden insgesamt 26 krautige Pflanzengesellschaften in ihrer Struktur und ihrer Verbreitung erfaßt (Tab. 1). Während in Lettin verschiedene Trittgesellschaften häufig vertreten sind, ist in Dölau die Ruderale Wiese (Tanaceto-Arrhenatheretum FISCHER 85) relativ oft anzutreffen. Typisch für die anthropogen beeinflußte Vegetation ist außerdem ein

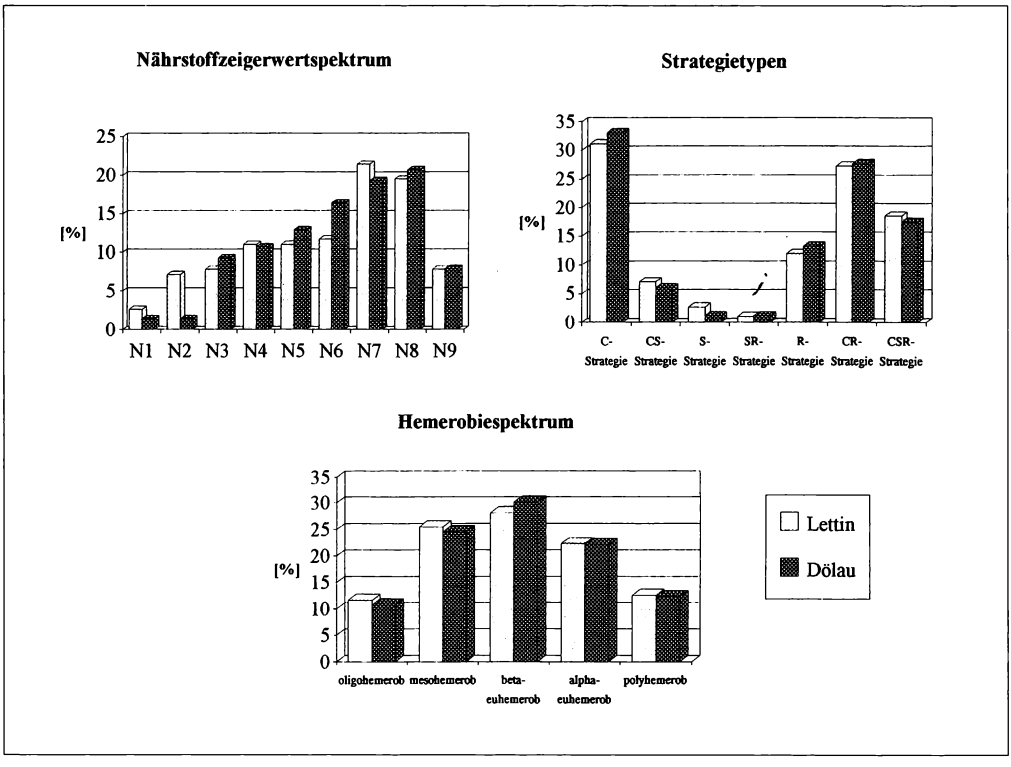

Abb. 1
Ökologische Parameter der Ruderalflora der Ortschaften Dölau und Lettin

Fig. 1
Ecological parameters of the ruderal flora of the villages Dölau and Lettin

hoher Anteil von Pflanzenbeständen, der pflanzensoziologisch schwer zuzuordnen ist (z.B. Fragmentgesellschaften, Dominanzbestände oder Sukzessionstadien).

4.4 Vergleich mit anderen Landschaftsräumen

Klimatische Besonderheiten und anthropogene Beeinflussung bedingen eine deutliche Differenzierung von Flora und Vegetation zwischen Städten und dörflichen Siedlungen (PYSEK & PYSEK 1991). Um den Grad der Eigenständigkeit der von uns untersuchten stadtnahen dörflichen Siedlungen zu kennzeichnen, erfolgte ein Vergleich mit Arbeiten aus Niedersachsen (BRANDES 1990, BRANDES & GRIESE 1991) Nordrhein-Westfalen (WITTIG & RÜCKERT 1985) bzw. Westfalen (WITTIG & WITTIG 1986, LIENENBECKER & RAABE 1993), Rheinhessen (DECHENT 1988), Spessart (WITTIG & RÜCKERT 1984), Bayern (Raum Ingolstadt) (OTTE & LUDWIG 1987) und Westböhmen (PYSEK & PYSEK 1991). Als Vergleichsgrundlage dienten floristische und vegetationskundliche Erhebungen von städtischen und dörflichen Bereichen, deren Ähnlichkeiten mit Hilfe des Präsenz-Gemeinschaftskoeffizienten bestimmt wurden (Tab. 2). Interessanterweise wiesen die beiden Ortschaften Dölau und Lettin, die in relativer räumlicher Nähe liegen, nur eine Ähnlichkeit im Artengefüge von 44,8 % auf. Die größte Übereinstimmung zeigte Dölau auffallenderweise mit den von BRANDES & GRIESE (1991) untersuchten Altstädten in Niedersachsen. Aufgrund ähnlicher klimatischer Bedingungen sind weitere Übereinstimmungen mit den Dörfern des Ostbraunschweigischen Flach- und Hügellandes feststellbar. Für Lettin lassen sich ähnliche Koinzidenzen feststellen, wobei der prozentuale Anteil jeweils etwas geringer ist.

Vergleiche zum Indigenat der Pflanzen ergaben einen Anstieg des Anteils nichteinheimischer Pflanzen mit steigender Größe der Siedlungen (BRANDES & ZACHARIAS 1990). In größeren Städten kann er bis zu 50 % erreichen. Demgegenüber weisen ländliche

	Dölau		Lettin	
Anzahl der Pflanzengesellschaften	**abs.**	**%**	**abs.**	**%**
Plantagini-Lolietum perennis	6	4	42	16,8
Plantagini-Polygonetum avicularis	8	5,4	32	12,8
Tanaceto-Artemisietum	13	8,7	23	9,2
Poa annua-Gesellschaft	9	6	22	8,8
Bromo-Hordeetum murini	8	5,4	17	6,8
Tanaceto-Arrhenatheretum	28	18,8	11	4,4
Conyzo-Lactucetum serriolae	2	1,3	9	3,6
Urtica dioica-Bestände	9	6	7	2,8
Convolvulo-Agropyretum repentis	1	0,7	5	2
Potentilletum anserinae	3	2	1	0,4
Ruderaler Trockenrasen	-	-	12	4,8
Lamio albi-Ballotetum nigrae	-	-	4	1,6
Atriplicetum nitentis	-	-	3	1,2
Chenopodium album-Bestände	-	-	3	1,2
Sisymbrietum loeselii	-	-	2	0,8
Berteroetum incanae	-	-	2	0,8
Sagino-Bryetum argentei	-	-	2	0,8
Chelidonium majus-Gesellschaft	-	-	2	0,8
Polygonum lapathifolium-Gesellschaft	-	-	2	0,8
Galinsoga parviflora-Gesellschaft	-	-	2	0,8
Solidago canadensis-Gesellschaft	2	1,3	-	-
Melilotetum albo-officinalis	2	1,3	-	-
Arctio-Artemisietum vulgaris	1	0,7	-	-
Chenopodio rubri-Atriplicetum patulae	1	0,7	-	-
Cichorietum intybi	1	0,7	-	-
Mischbestände	54	36	50	20

Tab. 1
Ruderale Pflanzengesellschaften in den Ortschaften Dölau und Lettin (Absoluter und prozentualer Anteil der erhobenen Vegetationsaufnahmen)

Tab. 1
Ruderal plant communities in the villages Dölau and Lettin (Absolute and percentage portion of taken releves)

Tab. 2:
Präsenz-Gemeinschaftskoeffizienten des Florenbestandes verschiedener Siedlungsgebiete und Vergleich des Anteils indigener Arten

Tab. 2:
Coefficients of communities of the flora from different settlements and comparison of the proportion of indigenous species

	OF	ML	WL	OH	WHR	OBF	NWB	OBH	SZ	Alt-städte	West-falen	Rhein-Hessen	NR-West-falen	Spessart	Bayern	West-böhmen	Lettin	Dölau
Ortschaften:																		
OF	100	49,1	44,9	44	46,3	47,5	43,4	44	48,6	44,9	30,8	17,8	27,5	28,4	30,4	36	26,5	35,4
ML		100	56,4	52,8	50	54,3	53,1	52	53,8	53,9	32,4	19,3	32,3	35,5	32,7	36,5	31,3	37,7
WL			100	61,1	46,5	57	58,4	53,6	54,2	57,4	31,5	20,4	27,5	28,9	36,7	40,2	32,9	38,7
OH				100	42,7	50,6	60,6	47,9	50,6	54	33,8	18,3	28,4	33,7	36,6	38,2	33,9	38,9
WHR					100	54,7	51,8	52,4	56	58,2	39,7	16,9	31,4	33,8	31	40,1	34	35,8
OBF						100	65,3	62,8	60,4	58,8	34,1	21,8	29,8	30,1	35,9	43,5	37,8	40,3
NWB							100	61,8	58,7	60,2	33,9	20,6	29,4	30,3	38,6	41,7	35,8	39,6
OBH								100	61,3	58,7	31,4	24,2	28,8	28,6	37,5	42,2	36,6	41,8
SZ									100	60,3	31	21,2	33,6	29,1	35,2	37,2	33,3	39,6
Altstädte										100	38,6	21,3	31,9	34,3	36,2	39,8	39,8	43,1
Westfalen											100	17,2	38,5	45,8	24,8	28,3	27,9	31
Rheinhessen												100	18	13,2	22,7	16,9	20,7	20,5
NR-Westfalen													100	33,3	23	24,3	19,8	23,2
Spessart														100	24,1	24,4	25,7	30
Bayern															100	36,1	32,4	35,7
Westböhmen																100	32,2	34
Lettin																	100	44,8
Dölau																		100
Indigenat:																		
Indigene Arten	71,7	71,7	66,7	63,6	72,5	66,7	64	65,2	67,1	66,8	77	54,1	69,1	71,3	62,3	75,7	67,6	63,6
Archaeophyten	15,7	16,7	19	21,2	13,5	15,7	19	15,9	13,5	16,8	10,6	21,9	12,7	14,9	24	12,7	16,8	20
Neophyten	12,6	11,7	14,4	15,2	14	17,6	17,1	18,9	19,3	16,3	12,4	24	18,2	13,8	13,7	11,6	15,6	16,4

OF – Ostfriesland
ML – Kreis Minden-Lübbecke (NRW)
WL – Wendland (Kr. Lüchow-Dannenberg)
OH – Ostheide
OBF – Ostbraunschweigisches Flachland
NWB – Dörfer nordwestlich Braunschweig
OBH – Ostbraunschweigisches Hügelland
SZ – Dörfliche Stadtteile von Salzgitter
WHR – Westlicher Harzrand
NR-Westfalen – Nordrhein-Westfalen
Bayern – Dörfer im Raum Ingolstadt
Altstädte in Niedersachsen

Siedlungen einen höheren Anteil von Archäophyten auf (PYSEK & PYSEK 1988). Der Anteil der Hemerochoren lag für beide Ortschaften jeweils zwischen 15 und 20 %, wobei die Archäophyten etwas überwogen. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß im Verlauf der Sukzession von kurzlebigen zu ausdauernden Gesellschaften der Anteil nichteinheimischer Arten geringer wird.

Literatur

BRANDES, D. (1990): Die Flora der Dörfer unter besonderer Berücksichtigung von Niedersachsen. – Braunschw. naturkdl. Schr. **3**/3: 569–593.

BRANDES, D. & GRIESE, D. (1991): Siedlungs- und Ruderalvegetation von Niedersachsen. Eine kritische Übersicht. – Braunschw. Geobot. Arbeiten **1**: 1–173.

BRANDES, D. & ZACHARIAS, D. (1990): Korrelation zwischen Artenzahlen und Flächengrößen von isolierten Habitaten, dargestellt an Kartierungsprojekten aus dem Bereich der Regionalstelle 10. – Flor. Rundbr. **23**(2): 141–149.

DECHENT, H.-J. (1988): Wandel der Dorfflora – gezeigt am Beispiel einiger Dörfer Rheinhessens. – KTBL-Schrift 326, 162 S.

FRANK, D. & KLOTZ, S. (1990): Biologisch-ökologi-

sche Daten zur Flora der DDR. – Wiss. Beitr. d. Univ. Halle-Wittenberg 1990/32 (P41), 2. Aufl., Halle/S., 103 S.

KOWARIK, I. (1992): Das Besondere der städtischen Flora und Vegetation. – Natur in der Stadt **61**: 33-47.

LEHMANN, J. (1994): Die Ruderalvegetation des Ortes Halle-Lettin. – Staatsexamensarbeit, Halle, 81 S.

LIENENBECKER, H. & RAABE, U. (1993): Die Dorfflora Westfalens. – ILEX-Bücher Natur, Bielefeld, 307 S.

OTTE, A. & LUDWIG, T. (1987): Dörfliche Ruderalpflanzen im Stadtgebiet von Ingolstadt. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **58**: 179 – 227.

PYSEK, A. & PYSEK, P. (1988): Standörtliche Differenzierung der Flora der westböhmischen Dörfer. – Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzen, Botanica **28**: 1–52.

PYSEK, P. & PYSEK, A. (1991): Vergleich der dörflichen und städtischen Ruderalflora, dargestellt am Beispiel Westböhmens. – Tuexenia **11**: 121–134.

SCHNEIDER, S. (1994): Die Ruderalvegetation des Ortes Halle-Dölau. – Staatsexamensarbeit, Halle, 92 S.

SUKOPP, H. (1972): Wandel von Flora und Vegetation in Mitteleuropa unter dem Einfluß des Menschen. – Ber. über Landwirtsch. **50/1**: 112–139.

SUKOPP, H. (1981): Veränderungen von Flora und Vegetation in Agrarlandschaften. – Ber. über Landwirtsch. **197**: 255–264.

WITTIG, R. & RÜCKERT, E. (1984): Dorfvegetation im Vorspessart. – Ber. Bayer. Ges. **55**: 109 – 119.

WITTIG, R. & RÜCKERT, E. (1985): Die spontane Flora im Ortsbild nordrhein-westfälischer Dörfer. – Siedlung Landschaft Westfalen **17**: 107 – 154.

WITTIG, R. & M. WITTIG (1986): Spontane Dorfvegetation in Westfalen. – Decheniana **139**: 99–122.

Adressen

Prof. Dr. Ernst-Gerhard Mahn
Martin-Luther-Universität Halle
Institut für Geobotanik und Botanischer Garten
Neuwerk 21, D-06108 Halle/S.

Dr. Monika Partzsch
Martin-Luther-Universität Halle
Institut für Geobotanik und Botanischer Garten,
Kröllwitzer Straße 44, D-06099 Halle/S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 24_1995

Autor(en)/Author(s): Mahn Ernst-Gerhard, Partzsch Monika

Artikel/Article: Struktur und Veränderung der Vegetation in zwei stadtnahen Dörfern des Mitteldeutschen Trockengebietes 667-671