Ber. naturhist. Ges. Hannover	128	187 - 205	Hannover 1985

Die Trockenvegetation des Heesebergs (Kreis Helmstedt) und ihre Sonderstellung in Nordwestdeutschland

von

DIETMAR BRANDES und CHRISTIANE JANSSEN

mit 2 Abbildungen und 3 Tabellen

Zusammenfassung: Der Heeseberg liegt im südöstlichen Niedersachsen am Rande des Mitteldeutschen Trockengebietes. Zusammen mit einigen anderen Hügeln stellt er den nordwestlichen Vorposten der mitteleuropäischen Trockenvegetation dar. Unter den Arten (sub)kontinentaler Verbreitung befinden sich etwa 50 auf der "Roten Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen".

Charakteristische Rasengesellschaften sind Stipetum capillatae, Adonido-Brachypodietum, Avenochloa pratensis-Rasen, Gageo saxatilis-Veronicetum dilenii, Falcario-Agropyretum und Cardario-Agropyretum. Die Rosengebüsche gehören bereits zum Berberidion-Verband. Von den thermophilen Ruderalgesellschaften sind Onopordetum acanthii, Stachyo-Carduetum acanthoidis sowie Atriplicetum nitentis zu erwähnen. Bezeichnende Unkrautgesellschaft der Halmfruchtäcker ist das Lathyro-Melandrietum.

Die Gefährdung der einzelnen Pflanzengesellschaften wird diskutiert, ebenso Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen.

Summary: The dry vegetation of the Heeseberg (Kreis Helmstedt) and its exceptional position in Northwestern Germany. - The Heeseberg is a hill in Southeastern Lower Saxony at the border of the middle German dry region. Together with some other hills, it represents the northwestern outpost of the central European dry vegetation. Among the species with (sub)continental spreading there are about 50 which belong to the "Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen". Characteristic grassland communities are Stipetum capillatae, Adonido-Brachypodietum, Avenochloa pratensis-community, Gageo saxatilis-Veronicetum dilenii, Falcario-Agropyretum and Cardario-Agropyretum. The rose copse belongs to the Berberidion alliance. Onopordetum acanthii, Stachyo-Carduetum acanthoidis as well as Atriplicetum nitentis are to be mentioned from the thermophilous ruderal communities. Lathyro-Melandrietum is a typical weed community of cereal fields. The danger to certain plant communities is discussed, as well as steps for conservation and maintenance.

1. Naturräumliche Gegebenheiten

Der Heeseberg liegt im äußersten Südosten Niedersachsens. Er wird hauptsächlich von Gesteinen des Buntsandsteins aufgebaut und ist Teil eines Schmalsattels, der in hercynischer Richtung zwischen Elm und Großem Bruch verläuft. Mit einer Höhe von 200 m überragt er seine Umgebung deutlich und ist daher attraktiver Aussichtspunkt.

Der Heeseberg befindet sich am Rande des Mitteldeutschen Trockengebietes im Regenschatten von Harz und Elm. Infolge der Leewirkung des Harzes kann es sogar zu föhnartiger Auflockerung der Bewölkung kommen. Die jährlichen Niederschlagssummen betragen im langjährigen Mittel nur 550 bis 575 mm, in der Vegetationsperiode (April bis September) knapp 350 mm. Die subkontinentale Klimatönung macht sich auch in der relativ großen Jahresschwankung der Lufttemperatur (ca. 17,5° C) bemerkbar.

Zusammen mit dem Hannoverschen Wendland gehört das Heeseberg-Gebiet zu den am stärksten kontinental getönten Landschaften Nordwestdeutschlands.

2. Historische Gegebenheiten

Die heutige Vegetation ist von der historischen Entwicklung mindestens ebenso stark geprägt wie von den aktuellen Standortbedingungen. Für das Verständnis der Vegetation ist es daher notwendig, ihre wichtigsten Entwicklungsphasen kurz zu skizzieren.

Vor Beginn der intensiven nacheiszeitlichen Wiederbewaldung konnten sich thermophile Arten der Felsheiden, Trockenrasen und Steppen aus dem Süden und Osten nach Mitteleuropa hin ausdehnen. Entscheidende Faktoren waren nach WALTER & STRAKA (1970) vermutlich geringe Konkurrenz und starke Sonneneinstrahlung. Eine zweite Einwanderung könnte nach diesen Autoren in der Mittleren Wärmezeit erfolgt sein.

Obwohl eine Rekonstruktion der lokalen Vegetationsgeschichte mit Hilfe von Pollendiagrammen nicht möglich ist, kann mit Sicherheit angenommen werden, daß z. B. Adonis vernalis, Inula hirta und Stipa capillata Xerothermrelikte aus jener Zeit darstellen. Entsprechende subpontische Geoelemente fehlen im sonstigen Niedersachsen.

Zahlreiche Funde bandkeramischer Siedlungen belegen, daß die flachwelligen Lößbörden des Ostbraunschweigischen Hügellandes mindestens seit dem 4. Jahrtausend (Mittlere Wärmezeit) von seßhaften Bauern bewohnt wurden. Von dieser Zeit ab muß mit einer zunehmenden Veränderung der Pflanzendecke durch den Menschen gerechnet werden. Extensive Nutzungsarten werden zumindest zu einer Auflockerung des Waldes geführt haben. Vorgeschichtliche Erdbauten wie die "Hühnenburg" (zwischen dem Heeseberg und Watenstedt) schafften neue

Wuchsmöglichkeiten für thermophile Rasenpflanzen. Auf die engen Beziehungen zwischen urgeschichtlichen Siedlungen und dem Vorkommen von Steppentriften im "ostfälischen Berg- und Hügelland" hat schon DEPPE (1926) aufmerksam gemacht. Die alten am Nordrande des Großen Bruchs verlaufenden Verkehrswege haben zusätzlich günstige Bedingungen für einen Florenaustausch geschaffen. In historischer Zeit wurde der Rogenstein des Unteren Buntsandsteins abgebaut. Dieses Material fand auch beim Bau der Burg Dankwarderode in Braunschweig Verwendung. Auch die aufgelassenen Steinbrüche stellten wichtige Refugien für die Rasenvegetation dar; durch weitgehende Verfüllung können sie heute diese Funktion nicht mehr erfüllen. In historischer Zeit befand sich am Südhang des Heesebergs ein Weinberg. Schließlich muß auch die extensive Weidenutzung erwähnt werden.

Alle oben genannten Einflüsse auf die Vegetation des Heesebergs führten zu einer Zurückdrängung des Waldes und begünstigten somit das Überleben einer licht- und wärmebedürftigen Vegetation.

3. Flora und Vegetation

Trotz der großen floristischen Bedeutung des Heesebergs wurden bisher nur kurze Vegetationsbeschreibungen (z. B. BRANDES 1970) bzw. Fundnotizen (z. B. HAEUPLER 1969) veröffentlicht. Aus Gründen des Naturschutzes wird in dieser Arbeit von genauen Fundortsangaben abgesehen. Sippen, die in der "Roten Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen" (HAEUPLER et al. 1983) verzeichnet sind, werden mit einem Sternchen gekennzeichnet.

3.1 Trocken- und Halbtrockenrasen (*Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx.1943)

Halbtrockenrasen und Wiesensteppen stellen die wichtigste Pflanzenformation auf dem Heeseberg dar. Wie auch bei den anderen Halbtrockenrasenvorkommen in Niedersachsen handelt es sich vornehmlich um flachgründige Hänge über basenreichem Untergrund auf nicht ackerfähigen Standorten. Abb. 1 gibt eine Übersicht der Vorkommen von *Festuco-Brometea*-Rasen in Niedersachsen.

Dem reliktartigen Charakter entsprechend hat fast jeder Hügel seine eigene Artenkombination. Hierbei zeigt sich gerade im Ostbraunschweigischen Hügelland ein starkes Ost-West-Florengefälle (Tabelle 1). In größerem Ausmaße finden sich kontinentale Sippen nur in den Rasen am Nordrande des Großen Bruches (vgl. auch Abb. 2).

Für Nordwestdeutschland einmalig ist das Auftreten von Kennarten der Steppenrasen (*Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. et Tx 1943). Im Heeseberg-Gebiet finden sich:

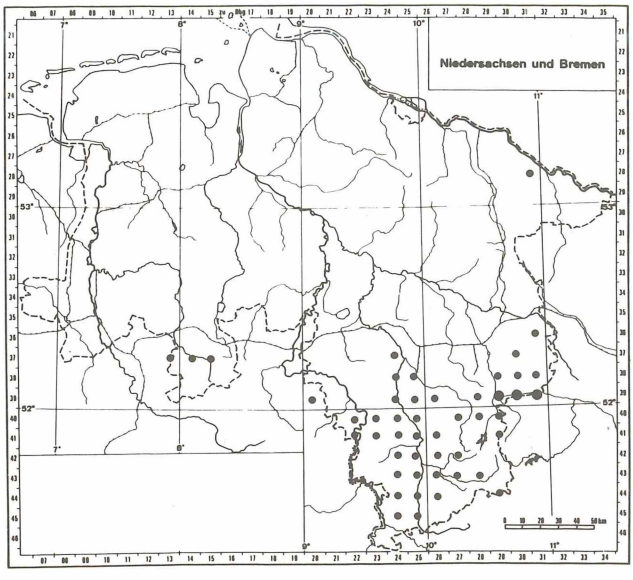

Abb. 1: Vorkommen von Trockenrasen (Festuco-Brometea) in Niedersachsen.
● Halbtrockenrasen (Mesobromion)
● Kontinental beeinflußte Halbtrockenrasen und Wiesensteppen
(Verändert nach DRACHENFELS, MEY & MIOTK 1984)

Tab. 1: Das Florengefälle der Trockenrasen (Festuco-Brometea) im Ostbraunschweigischen Hügelland
K. : Kontinentalitätszahl nach ELLENBERG (1979)
R. L. : Gefährdungskategorie der Roten Liste (HAEUPLER et al. 1983)
A - I : Einzelne Trockenrasen (vgl. Abb. 2)
H : Hahntal I : Heeseberg
x : vorhanden
o : Vorkommen erloschen

K	R.L.	Sippe	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4	2	Gentianella germanica	x	x	x	.	.	.	.	.	.
4	2	Gentiana cruciata	x	.	.	.	.	.	.	.	.
2	1	Anacamptis pyramidalis	x	.	.	.	.	.	.	.	.
2	3	Gymnadenia conopsea	x	.	.	.	.	.	.	.	.
2	3	Hippocrepis comosa	.	x	.	.	.	.	.	.	.
4	2	Carlina acaulis ssp. simplex	.	x	.	.	.	.	.	.	.
2	1	Spiranthes spiralis	.	x	.	.	.	.	.	.	.
2	3	Ophris apifera	.	x	x	.	.	.	.	.	.
.	3	Ophris insectifera	.	x	x	.	.	.	.	.	.
5	2	Orchis militaris	.	.	x	.	.	.	.	.	.
5	3	Asperula cynanchica	.	.	x	.	.	.	.	x	x
4	4	Potentilla heptaphylla	.	.	x	x	x	?	x	x	x
4	2	Dianthus carthusianorum	.	.	.	x	x	x	x	x	x
4	1	Tetragonolobus maritimus	.	.	o	x	.	.	.	.	.
7	1	Astragalus danicus	.	.	.	x	.	.	.	x	x
5	1	Seseli annuum	.	.	.	.	x	.	.	.	.
5	1	Aster linosyris	.	.	.	.	x	x	.	.	.
5	1	Hypochoeris maculata	.	.	.	.	x	x	.	.	.
6	1	Verbascum phoeniceum	.	.	.	.	x	x	.	.	.
.	1	Potentilla arenaria	.	.	.	.	x	x	x	.	.
6	1	Scabiosa canescens	.	.	.	.	x	x	x	.	.
7	2	Phleum phleoides	.	.	.	?	x	x	x	x	x
6	4	Achillea pannonica	.	.	.	.	x	x	x	x	x
5	3	Carex humulis	.	.	.	.	x	x	x	x	x
7	1	Adonis vernalis	.	.	.	.	x	x	x	x	x
5	1	Thesium linophyllon	.	.	.	.	.	x	.	.	.
.	2	Orchis tridenta	.	.	.	.	.	x	.	.	.
6	2	Veronica spicata agg.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
7	1	Festuca valesiaca	.	.	.	.	.	.	.	x	x
5	3	Eryngium campestre	.	.	.	.	.	.	.	x	x
8	1	Stipa capillata	.	.	.	.	.	.	.	x	x

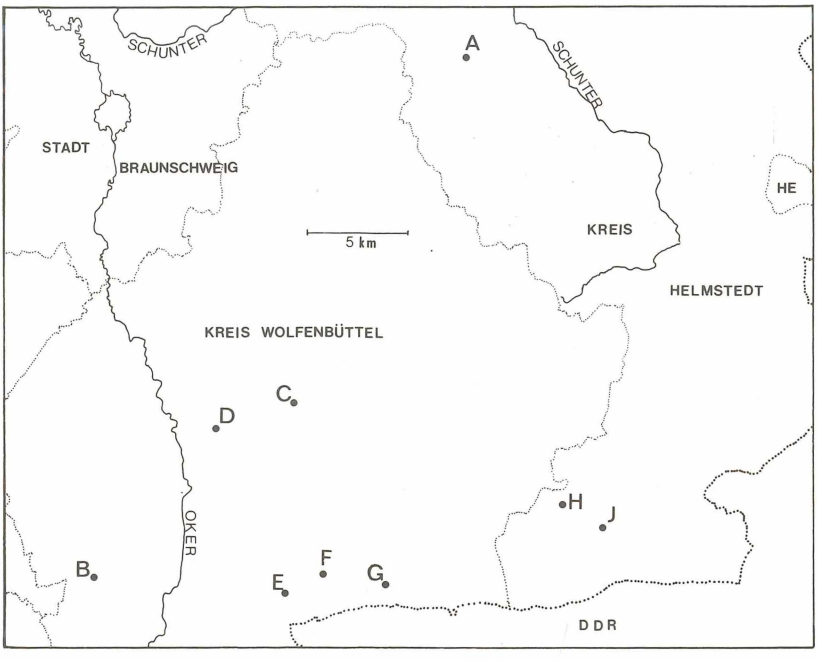

Abb. 2: Trockenrasen (Festuco-Brometea) im Ostbraunschweigischen Hügelland
H: Hahntal I: Heeseberg
Die nähere Bezeichnung der anderen Rasen wird aus Naturschutzgründen nicht genannt.

* Achillea pannonica
* Adonis vernalis
* Astragalus danicus
* Festuca valesiaca
* Stipa capillata

An flachgründigen und ± steilen Südhängen konnten sich Rasen entwickeln, die dem Stipetum capillatae (Hueck 1931) Krausch 1956 zumindest nahe stehen:

Aufnahme 1:

Südhang 30°, 40 m², D 95 %, 27.7.1970:

AC - VC:	4.5	*	Festuca valesiaca
	3.2	*	Stipa capillata
	1.2	*	Adonis vernalis
	+	*	Astragalus danicus
KC:	1.2		Euphorbia cyparissias
	1.2	*	Potentilla heptaphylla
	1.2	*	Brachypodium pinnatum
	1.2	*	Salvia pratensis
	1.1	*	Koeleria gracilis
	1.1	*	Filipendula vulgaris

VC Mesobromion:

+	Potentilla neumanniana
+	Carlina vulgaris

Saum-Arten:

2.2	Galium verum
1.2	Medicago falcata

Begleiter:

+.2	Dactylis glomerata
+.2	Arenaria serpyllifolia agg.
+.2	Cerastium spec.
+	Hypericum perforatum
+	Convolvulus arvensis
+ *	Taraxacum laevigatum agg.

Die Systematik der kontinental beeinflußten Rasen des nördlichen Harzvorlandes ist derzeit noch unklar, insbesondere die Frage nach dem Vorkommen vom Adonido-Brachypodietum Krausch 1959 bzw. Bupleuro-Brachypodietum Mahn 1965. Eine befriedigende Einordnung wird nur mit Hilfe einer Übersichtstabelle der Trockenrasen Niedersachsens und Mitteldeutschlands möglich sein, die derzeit eine von uns (C. J.) erstellt.

Wesentlich reicher an Kennarten der Wiesensteppen, Sandsteppen und Trockenrasen ist das nördliche Harzvorland der DDR (Subhercynische Kreidemulde). Nach MÜLLER (1956), MERTENS (1961) und HAEUPLER (1976) finden sich dort:

Achillea setacea
Botriochloa ischaemum
Carex supina
Jurinea cyanoides
Onobrychis arenaria
Scabiosa ochroleuca
Scorzonera purpurea
Silene otites
Stipa joannis
Stipa pulcherrima
Stipa tirsa

Die große floristische Bedeutung des Heeseberg-Gebietes wird also scheinbar relativiert, sobald man angrenzende Bereiche der DDR mitberücksichtigt. Aber auch dort kommen Wiesensteppen nur noch an wenigen isolierten Stellen vornehmlich zwischen Quedlinburg und Blan-

kenburg vor, da sie durch intensive Landwirtschaft und Aufforstung stark zurückgedrängt sind. Somit trägt das Land Niedersachsen weiterhin eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der wichtigen Reliktvegetation des Heeseberg-Gebietes.

Weitere für die Heeseberg-Rasen bezeichnende Sippen sind:

* Ajuga genevensis
* Artemisia campestris
* Avenochloa pratensis
* Carex humilis
* Dianthus carthusianorum
* Eryngium campestre
Festuca rupicola
* Filipendula vulgaris
* Potentilla heptaphylla
* Salvia pratensis

Einen wesentlich größeren Flächenanteil als die Steppenrasen nehmen die Halbtrockenrasen des Verbandes M e s o b r o m i o n ein. Sie sind durch folgende Kennarten charakterisiert:

Carlina vulgaris
Cirsium acaule
* Gentianella ciliata
Linum catharticum
Ononis spinosa
Plantago media
Potentilla neumanniana
Ranunculus bulbosus
Scabiosa columbaria

Auch die Synstematik der kontinental beeinflußten Halbtrockenrasen ist noch unklar, hier gilt Entsprechendes wie für die Steppenrasen.

Infolge der starken Beweidung werden durch Stacheln bzw. Dornen geschützte Arten (Eryngium campestre, Carlina vulgaris, Ononis spinosa) oder wegen ihrer Inhaltsstoffe verschmähte Arten (z. B. Adonis vernalis, Euphorbia cyparissias, Thymus pulegioides agg.) selektiert. Orchideen fehlen den Heeseberg-Rasen dagegen völlig.

Die Artenzusammensetzung von M e s o b r o m i o n - Rasen des Heeseberg-Südhangs sei mit folgender Vegetationsaufnahme dokumentiert:

Aufnahme 2

Hangneigung 25°, 50 m², D 100 %. August 1970:

AC - VC:	1.1		Carlina vulgaris
	+		Potentilla neumanniana
	+		Cirsium acaule
	+		Ononsis spinosa
	r		(DV) Linum carharticum
OC Festucetalia valesiacae:			
	+		Achillea cf. collina
KC:	4 - 3.3		Brachypodium pinnatum
	2.2		Festuca ovina agg.
	1.1	*	Eryngium campestre
	+		Euphorbia cyparissias
	+		Centaurea scabiosa
	r	*	Avenochloa pratensis
	r		Sanguisorba minor
Begleiter:	+.2		Thymus pulegioides agg.
	+		Hieracium pilosella agg.
	+		Medicago lupulina
	+		Medicago falcata
	+		Agrimonia eupatoria
	+		Galium verum
	r	*	Galium glaucum
	r		Crataegus monogyna K.
	r		Rosa spec. K.
	r		Rubus spec. K.
	r		Convolvulus arvensis
	r		Fragaria vesca

In unmittelbarer Umgebung der ehemaligen Gipsbrüche bei Watenstedt gedeihen Halbtrockenrasen, in denen Avenochloa pratensis dominiert, wobei die floristisch interessanteren Arten fehlen. Nach dem Abflämmen des Rasens unterhalb der Heeseberg-Gaststätte (1970) wurde Avenochloa pratensis stark begünstigt (vgl. Tab. 2). Entsprechende Avenochloa pratensis-Rasen wurden in Niedersachsen bislang kaum untersucht, während aus dem östlichen Bayern mit dem Viscario-Avenetum pratensis Oberd. 1949 sogar eine eigene Assoziation beschrieben wurde.

Tab. 2: Artenzusammensetzung eines geflämmten Halbtrockenrasens.

	Nummer der Aufnahme	3	4	5
	Fläche (m^2)	4	3	5
	Exposition	30°S	30°S	15°S
	Vegetationsbedeckung (%)	80	80	75
	Artenzahl	16	16	16
VC - KC	*Avenochloa pratensis	4	3-4	2-3
	Euphorbia cyparissias	+	+	1
	*Eryngium campestre	+	+	1
	Ononis spinosa	+	1	.
	Cirsium acaule	1	.	+
	*Ajuga genevensis	+	.	.
	Centaurea scabiosa	+	.	.
	Potentilla neumanniana	.	1	.
	Sanguisorba minor	.	+	.
	Plantago media	.	.	+
	Festuca ovina agg.	2	1	2-3
B	Hieracium pilosella agg.	+	+	+
	Thymus pulegioides agg.	+	1	+
	Convolvulus arvensis	+	+	+
	Lathyrus tuberosus	+	+	.
	Inula conyza	+	+	.
	*Falcaria vulgaris	+	.	+
	Rosa spec. Keiml.	1	.	+
	Crataegus spec. juv.	r	.	.
	Arrhenatherum elatius	.	1	.
	Dactylis glomerata	.	r	.
	Holcus lanatus	.	r	.
	Potentilla argentea	.	1	.
	Achillea millefolium agg.	.	.	+
	Potentilla reptans	.	.	+
	Taraxacum officinale	.	.	+
	Linum catharticum	.	.	+
	Bellis perennis	.	.	r

Zu dieser Gruppe bodensaurer Halbtrockenrasen gehörten vermutlich auch die farbenprächtigen Gallium verum-Campanula rotundifolia-Rasen der Hühnenburg, die leider durch Aufforstung vernichtet wurden.

Auf Trampelpfaden und Lagerstellen sind deutliche Trittschäden in den Rasen festzustellen. Tritt- bzw. verdichtungsempfindliche M e s o b r o m i o n - Arten werden sukzessive von Trittpflanzen ersetzt:

Aufnahme 6

Ebene, stark betretene Stelle, 3 m^2, D 95 %. 17. 6. 1970:

3.3		Bellis perennis
2.2		Lolium perenne
2.2		Plantago lanceolata
1.2		Cirsium acaule
1.2		Trifolium campestre
+		Lotus corniculatus
+		Poa annua
+		Hypericum perforatum
+		Festuca ovina agg.
+		Achillea millefolium agg.
+		Trifolium repens
+		Linum catharticum
r	*	Eryngium campestre

3.2 Felsgrusfluren (S e d o - S c l e r a n t h e t a l i a Br.-Bl. 1955)

Felsgrusfluren erreichen im Ostbraunschweigischen Hügelland substratbedingt die Nordgrenze ihres Vorkommens. Ähnlich wie bei den Halbtrockenrasen weist auch bei den Felsgrusfluren jeder Fundort seine eigene Artenkombination auf.

Die Ephemerenrasen des Heeseberg-Gebietes sind meist kleinflächig in Rasenlücken, auf flachgründigem Felsboden oder an Wegrändern zu finden. Charakteristische Sippen sind:

	Arenaria serpyllifolia agg.
*	Cerastium glutinosum
	Erodium cicutarium
	Erophila verna agg.
*	Gagea saxatilis
	Myosotis stricta

* Poa bulbosa
Potentilla argentea agg.
Rumex acetosella agg.
Saxifraga tridactylites
Sedum acre
Taraxacum officinale
Valerianella locusta
* Veronica praecox
* Veronica verna

Besonders interessant ist eine Ausbildung mit Gagea saxatilis, die vielleicht als verarmtes Gageo saxatilis-Veronicetum dillenii (Oberd. 1957) Korneck 1974 aufgefaßt werden kann. Gagea saxatilis kommt nach Haeupler et al. (1983) nur in zwei Flächenstaaten der Bundesrepublik vor.

3.3 Ruderale Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion Görs 1966)

Als halbnatürliche Heilgesellschaften von Lößböschungen und -anrissen stehen die Queckenrasen des Verbandes Convolvulo-Agropyrion zwischen den eigentlichen Ruderalfluren und Halbtrockenrasen. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt in den mitteleuropäischen Trockengebieten. In Niedersachsen sind sie deswegen vor allem im Ostbraunschweigischen Hügelland zu finden. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Artenzusammensetzung der einzelnen Assoziationen: Das Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis Felf. 1943 ist Zentralassoziation des Verbandes, es besiedelt Lößböschungen entlang der Straßen. An Ackerrändern in Kontakt zu Trockenrasen findet sich das für Trockengebiete charakteristische Falcario-Agropyretum repentis Müller et Görs 1969. Auch das Cardario drabae-Agropyretum repentis Müller et Görs 1969 ist für sommerwarme Gebiete Mitteleuropas charakteristisch. Es ist eine noch junge Assoziation, denn die mediterran-kontinentale Cardaria draba ist erst in den letzten zwei Jahrhunderten von Osten her eingewandert.

Wechselfeuchte Steinbruchs-Hänge und -Sohlen werden schließlich von der Huflattich-Flur (Poo-Tussilaginetum Tx. 1931) besiedelt. Sie wurde bislang nur in dem Steinbruch nördlich des Heesebergs gefunden.

3.4 Säume und Gebüsche

Infolge weitgehender Entwaldung und intensiver Beweidung sind heliophile Säume der Klasse Trifolio-Geranietea nur spärlich ausgebildet. Immerhin finden sich jedoch die folgenden Arten:

Agrimonia eupatoria
Astragalus glycyphyllos
Calamintha clinopodium
Campanula rapunculoides
Inula conyza
Medicago falcata
* Thalictrum minus

Tab. 3: Ruderale Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion)

	Nummer der Aufnahme	7	8	9	10	11	12	13
	Fläche (m^2)	10	8	20	15	10	10	25
	Vegetationsbedeckung (%)	100	100	100	100	80	100	70
	Exposition	15°S	-	15°S	20°S	30°S	30°S	15°S
	Artenzahl	13	11	12	8	8	8	6
Ch_1	*Falcaria vulgaris	3.2	.	.	.	.	.	.
d_1	Bromus inermis	4.4	.	.	.	.	.	.
Ch_2	Cardaria draba	.	2.2	.	.	.	.	.
VC-KC	Convolvulus arvensis	2.2	3.3	2.2	1.2	2.2	+.2	.
	Agropyron repens	.	4.4	4.3	5.5	3.3	5.5	.
	Poa angustifolia	.	1.2	+	.	1.2	+.2	+.2
	Equisetum arvense	.	.	.	+	1.2	.	.
Ch_3	Tussilago farfara	.	.	+	.	.	.	3.2
d_3	Poa compressa	.	.	.	.	.	.	2.3
B	Dactylis glomerata	+	1.2	.	.	+	+.2	+.2
	Arrhenatherum elatius	.	1.2	.	+.2	+	+	.
	Galium aparine	+	.	+	+	.	.	.
	Tripleurospermum inodorum	.	+	+	.	.	+.2	.
	Bromus sterilis	+.2	.	.	.	.	.	+.2
	Lamium album	.	.	+	.	.	+.2	.
	Anthriscus sylvestris	.	.	+	r	.	.	.
	Viola arvensis	.	.	.	.	+	+	.

Nr. 7: Falcario-Agropyretum; 19.8.1979. Außerdem: +.2 Galium verum, + Agrimonia eupatoria, + Urtica dioica, + Eryngium campestre, +.2 Filipendula vulgaris, +.2 Solanum nigrum, + Poa pratensis.
Nr. 8: Cardario-Agropyretum; Juni 1978. Außerdem: +.2 Galium mollugo agg., + Senecio vernalis, + Silene alba, + Carduus acanthoides.
Nr. 9 - 12: Convolvulo-Agropyretum; Juli 1978. Außerdem in 9: 1.2 Lactuca serriola + Papaver rhoeas, +.2 Campanula rapunculus, +.2 Veronica hederifolia agg., Nr. 10: + Heracleum sphondylium, + Alopecurus pratensis. Nr. 11: + Rubus caesius.
Nr. 13: Poo-Tussilaginetum; Juli 1978. Außerdem: +.2 Tanacetum vulgare.

In den ungenutzten Kirschplantagen am Nordhang des Heesebergs bildete das Trifolio-Agrimonietum Th. Müll. 1962 häufig den Saum kleiner Gebüsche, während es am warm-trockenen Südhang fehlte.

Die drei Arten Campanula rapunculoides, Medicago falcata und Thalictrum minus vertreten zwar den wärmeliebenden Verband Geranion sanguinei Tx. in Th. Müll. 1961, können aber keine geschlossenen Bestände aufbauen. Insbesondere Medicago falcata ist häufig in (wenig beweidete?) Rasen eingestreut. Eine flächenhafte "Versaumung", wie sie z. B. am Ösel erfolgt, konnte im Heeseberg-Gebiet nicht beobachtet werden.

Als Pioniergehölze stellen sich auf den Rasen des Heesebergs Rosen-Arten ein:

Rosa canina agg.

Rosa dumetorum
* Rosa elliptica
Rosa rubiginosa
Rosa micrantha
* Rosa villosa agg.

Es handelt sich meistens um isoliert stehende Sträucher oder kleine Gruppen. Sie gehören zum B e r b e r i d i o n - Verband, der im Ostbraunschweigischen Hügelland die Nordgrenze seiner Verbreitung erreicht.

Ebenfalls kaum untersucht sind die Weißdorn-Gebüsche (Crataegus laevigata agg., Crataegus monogyna agg.), die um 1978 in größerem Umfange abgehauen wurden, da sie die Rasenvegetation stark zurückgedrängt hatten. Der Boden unter den Weißdorn-Beständen ist praktisch vegetationslos. Am Rande solcher Gebüsche finden sich lediglich artenarme nitrophile Säume (A l l i a r i o n Oberd. (1957) 1962) mit Geum urbanum, Urtica dioica und Viola odorata. In der näheren Umgebung des Heesebergs überzieht die seltene *Bryonia alba Holunder-Weißdorn-Gebüsche mit einem Schleier.

3.5 Wald

Naturnahe Waldbestände fehlen dem Heeseberg. Das Bergahorn-Wäldchen auf seiner Kuppe wurde erst um die Jahrhundertwende angepflanzt. Seine Krautschicht enthält im wesentlichen Saumpflanzen. Kennarten der Laubwälder sind nur spärlich vertreten, obwohl im 18. Jahrhundert (noch?) Teile des Heesebergs bewaldet waren.

Noch jünger sind die Anpflanzungen der Grau-Erle (Alnus incana) am Südhang, sie haben wesentliche Flächen des A d o n i d o - B r a c h y p o d i e t u m vernichtet.

Nach ELLENBERG (1978) ist der Quotient aus 1000fachem Julimittel der Temperatur und Jahresniederschlag für solche Gebiete höher als 30, in denen die Buche infolge der Trockenheit nicht mehr konkurrenzfähig ist. Diese Bedingung ist für das Heeseberg-Gebiet erfüllt, so daß Eichen-Hainbuchenwald als potentiell natürliche Vegetation anzunehmen wäre. Hierbei ist an thermophile Ausbildungen mit Festuca heterophylla, Lithospermum purpuro-caeruleum und Sorbus torminalis zu denken, wie sie sich verschiedentlich an Südhängen im Harzvorland finden. Da die "Natürlichkeit" dieser Bestände nicht sicher ist, es weiterhin im Harzvorland der DDR noch geschlossene Buchenwälder gibt, ist Buchenwald (C e p h a l a n t h e r o - F a g e n i o n Tx. 1955?) als potentiell natürliche Vegetation nicht auszuschließen.

3.6 Ruderalvegetation

Die thermophile Ruderalvegetation des Heeseberg-Gebietes wurde bereits eingehend behandelt (BRANDES 1977, 1979 und 1980), so daß hier eine kurze Zusammenfassung genügen kann.

Zur eigentlichen Trockenvegetation gehört der Verband Onopordion Br.-Bl. 1926, der durch eine Reihe in Mitteleuropa archäophytischer Ruderalpflanzen gekennzeichnet ist. Am Heeseberg findet sich eine für Niedersachsen einmalige Häufung von Charakterarten:

Carduus acantholdes
Carduus nutans
* Cirsium eriophorum
* Cynoglossum officinale
* Hyoscyamus niger
* Marrubium vulgare
* Nepeta cataria
* Onopordum acanthium
Reseda lutea
* Stachys germanica
Verbascum densiflorum
Verbascum phlomoides

Auf Müllplätzen sowie auf ruderalisierten Trockenrasen und an Straßenböschungen gedeiht die Eselsdistel-Flur (Onopordetum acanthii Br.-Bl. (1923) 1926). Mit den kandelaberartigen, bis zu 2 m hohen Eselsdisteln ist diese Pflanzengesellschaft besonders markant. Der Höhepunkt der jahreszeitlichen Entwicklung liegt im Juli:

Aufnahme 14:

Lesesteinhaufen in beweidetem und stark betretenem Mesobromion - Rasen ca. 600 m nördlich Beierstedt. 10 m², D 80 %. 19. 7. 1970:

AC:	3.3	*	Onopordum acanthium
VC:	2.3		Carduus acantholdes
	+.2	*	Hyoscyamus niger
KC:	+.2		Urtica dioica
Begleiter:	1.2		Erodium cicutarium
	+.2		Potentilla reptans
	+		Poa annua
	+		Achillea millefolium agg.

+		Agropyron repens
+		Euphorbia cyparissias
+		Anagallis arvensis
+		Euphorbia exigua
+		Trifolium repens
+	*	Verbena officinalis
+		Poa trivialis
+		Lolium perenne
+		Plantago major
+		Prunella vulgaris

Auf den Gesteinsschutthalden der Steinbrüche entwickelte sich eine seltene Cynoglossum officinale-Reseda lutea-Gesellschaft (BRANDES 1977), die seit der Verfüllung der Steinbruchssohlen leider aus dem Gebiet verschwunden ist.

Mit dem Stachyo-Carduetum acantholdis Weinert in Gutte 1966 findet sich im Untersuchungsgebiet eine weitere Onopordion - Gesellschaft. Für den Bestandsaufbau wichtige Arten sind *Stachys germanica, *Cynoglossum officinale, Carduus acantholdes und Verbascum densiflorum. Diese seltene Gesellschaft wurde bislang nur mit wenigen Aufnahmen aus dem mitteldeutschen Trockengebiet, aus der Slowakei und aus Südtirol belegt. Sie kennzeichnet jeweils Degenerationsstadien von Trockenrasen, hier vom Adonido-Brachypodietum.

Für mitteleuropäische Trockengebiete ist die vorwiegend aus einjährigen Arten aufgebaute Glanzmelden-Flur (Atriplicetum acuminatae Knapp 1945), die sich auf verrottendem organischen Material (Häcksel, Mist) einstellt, bezeichnend:

Aufnahme 15:

NSG Hahntal, 5 m², D 95 %. Juli 1974.

AC:	4.5	Atriplex acuminata
VC:	2.3	Tripleurospermum inodorum
	+	Sisymbrium officinale
KC:	1.2	Chenopodium album agg.
	+.2	Stellaria media agg.
Begleiter:	1.2	Cirsium arvense
	1.2	Silene alba
	+.2	Agropyron repens

+.2 Convolvulus arvensis

+.2 Thlaspi arvense

(aus BRANDES 1982)

An ähnlichen Standorten findet sich als Ruderalgesellschaft kontinental getönter Ackerlandschaften auch das Agropyro-Descurainietum Brandes 1985. Schließlich sei darauf hingewiesen, daß sich in Nähe des Heesebergs auch das einzige derzeit in Niedersachsen bekannte Vorkommen des Stinkenden Gänsefußes (Chenopodium vulvaria) befindet.

3.7 Unkrautvegetation der Äcker

Die Acker-Unkrautvegetation des Heeseberg-Gebietes wurde bislang nicht systematisch untersucht. Bei der Auswertung unserer sporadischen Notizen zeigte sich, daß wiederum die flachgründigen Randstreifen am interessantesten sind.

Im Randbereich von Halmfruchtäckern wurde u. a. gefunden:

* Anagallis foemina
* Caucalis platycarpos (selten)
* Consolida regalis
Euphorbia exigua
* Falcaria vulgaris
Lathyrus tuberosus
* Silene noctiflora

Lathyrus tuberosus, Falcaria vulgaris und Consolida regalis sind nach HOFMEISTER (1975) gute Assoziationstrennarten des Lathyro-Melandrietum Oberd. 1957, das dem Euphorbio-Melandrietum G. Müll. 1964 der mitteldeutschen Trockengebiete sehr ähnlich ist.

Andere Caucalidion-Arten wie Adonis aestivalis, Kickxia spuria, Legousia hybrida oder Scandix pecten-veneris scheinen im engeren Untersuchungsgebiet zu fehlen. Auf tiefgründigen Lößböden der Heeseberg-Umgebung treten die Caucalidion-Arten weitgehend zurück, das Alopecuro-Matricarietum Meisel 1967 ist die bezeichnende Halmfruchtgesellschaft (vgl. HOFMEISTER 1977).

Von den Hackfruchtäckern, die wohl zum Thlaspi-Veronicetum politae Görs 1966 gehören, seien mit Amaranthus retroflexus und Hyoscyamus niger wenigstens zwei bemerkenswerte Arten genannt.

4. Aufgaben des Naturschutzes

Der Heeseberg stellt mit seiner Umgebung eine Kulturlandschaft dar, die aus einem Mosaik unterschiedlich genutzter bzw. veränderter Flächen besteht. Aufgabe des Naturschutzes ist die Erhaltung der jetzt noch vorhandenen Arten und Lebensgemeinschaften, insbesondere derjenigen, die in Nordwestdeutschland hier ihre einzigen Vorkommen haben.

Wichtigstes Teilziel ist die Bewahrung der Wiesensteppen bzw. subkontinentalen Halbtrockenrasen. Da es sich bei ihnen um alte Viehtriften handelt, wird man ohne Pflegemaßnahmen die Rasen nicht auf Dauer erhalten können. Hierfür ist ein detaillierter Pflegeplan notwendig, da z. B. bei Überbeweidung gegen Verbiß empfindliche, aber schutzwürdige Pflanzenarten leicht verdrängt werden können. (Stellenweise sind bereits deutliche Vegetationsschäden infolge zu intensiver Beweidung festzustellen.) Auch die Verlichtung von Gebüschen, die in gewissen Zeitabständen sicher notwendig ist, kann bei falscher Durchführung gefährdete Wildrosenarten und Saumpflanzen eliminieren.

Der Schutzstatus der Rasenflächen des Heeseberg-Gebietes ist unterschiedlich; derzeit sind nur zwei kleine Flächen auf dem Heeseberg sowie das Hahntal nördlich Watenstedt als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die bisherige Erfahrung hat eindeutig gezeigt, daß diese Flächen zu klein sind und daß weitere Vegetationsschäden nicht verhindert werden konnten.

Ernsthafte Schäden drohen dem Heeseberg durch den Tourismus: Verletzungen der Vegetationsnarbe durch übermäßiges Betreten, durch Befahren mit Mopeds sowie durch Lagerfeuer.

Ein großes Problem stellen die gutgemeinten Bepflanzungsmaßnahmen dar, denn in jedem Falle wurde die Rasenfläche verringert. Aus vegetationskundlichen Gründen sollten schon gar keine standortfremden Arten verwendet werden. Durch die Anlage von Fichtenkulturen gingen mindestens zwei wertvolle Trockenrasenflächen verloren. Als besonders nachteilig erwiesen sich Anpflanzungen von Grau-Erle (Alnus incana) und Robinie (Robinia pseudacacia) wegen der Stickstoffanreicherung im Boden.

Gleichermaßen aus geologischer und geobotanischer Sicht sind die aufgelassenen Steinbrüche interessant. Weitere Rekultivierungsmaßnahmen sollten daher unterbleiben.

Für ein längerfristiges Bewahren der Ruderalfluren ist es unabdingbar, die jetzt noch vorhandenen Strukturen (Wegränder, Lesesteinhaufen, Böschungen usw.) zu erhalten. Sie tragen sehr zur biologischen Vielfalt bei. Störungen und Veränderungen sind in dem Maße erwünscht, wie sie immer wieder kleinflächige (!) Standorte für konkurrenzarme Pioniervegetation schaffen. Sie dürften jedoch nicht zu einer Nivellierung führen.

Für den Schutz der Ackerwildkräuter werden ungedüngte und herbizidfreie Ackerrandstreifen vorgeschlagen, wie sie etwa in Nordrhein-Westfalen mit großem Erfolg angelegt wurden. Die entsprechende Ertragsminderung muß dem betreffenden Landwirt natürlich erstattet werden.

Im Heeseberg-Gebiet finden sich noch mehrere Alleen bzw. mit Obstbäumen bestandene Wirtschaftswege. In der Auswahl von Kirschbäumen, Birnbäumen, Linden und Roßkastanien spiegelt sich das sommerwarme Klima wieder. Zur Erhaltung des Landschaftsbildes, aber auch aus kulturhistorischen Gründen sollten diese Alleen erhalten bleiben bzw. die oben genannten Holzarten nachgepflanzt werden.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß bei der heutigen Isolation der Trockenrasen in der intensiv genutzten Ackerlandschaft nicht mehr mit einer Zuwanderung neuer bzw. lokal ausgestorbener Arten gerechnet werden kann. Selbst ein Samenaustausch zwischen benachbarten Rasen unterbleibt, da es keine wandernden Schafherden mehr gibt. Die gefährdeten Arten (ca. 50!) und Pflanzengesellschaften müssen daher an ihrem jetzigen Wuchsort erhalten werden. Die Gefahr des Erlöschens isolierter Populationen ist groß, so daß unverzüglich ernsthafte Erhaltungsmaßnahmen ergriffen werden sollten.

Literatur

BRANDES, D. (1970): Die Vegetation des Heesebergs im Kreis Helmstedt. - Braunschw. Heimat 56, 1 - 3.

-- (1977): Die Onopordion - Gesellschaften der Umgebung Braunschweigs. - Mitt. Flor.-soz. Arb.gem. N.F. 19/20, 103 - 113.

-- (1979): Das Stachyo-Carduetum acanthoidis, eine für Nordwestdeutschland neue Pflanzengesellschaft. - Beitr. Naturk. Nieders. 32, 1 - 2.

-- (1982): Das Atriplicetum nitentis Knapp 1945 in Mitteleuropa insbesondere in Südost-Niedersachsen. - Doc. Phytosoc. N.S. 6, 131 - 153.

DEPPE, H. (1926): Die Verbreitung der Steppentriften und Steppenhaine im ostfälischen Berg- und Hügellande in ihrer Beziehung zu urgeschichtlichen Siedlungen. - Nieders. Jb. 3, 44 - 65.

DRACHENFELS, O. v., H. MEY & P. MIOTK (1984): Naturschutzatlas Niedersachsen. - Natursch. Landsch.pfl. Nieders. 13, 267 S.

ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 2. Aufl. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

-- (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. verb. u. erw. Aufl.- Scripta Geobotanica 9, 122 S.

HAEUPLER, H. (1969): Bemerkenswerte Neufunde und Bestätigungen, IV. Folge - Gött. Flor. Rundbr. 3, 27 - 30.

HAEUPLER, H. (1976): Atlas zur Flora von Südniedersachsen. - Scripta Geobotanica 10, 367 S.

-- , A. MONTAG, K. WÖLDECKE & E. GARVE (1983): Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen. 3. Fassg. v. 1. 10. 1983. - Nieders. Landesverwaltungsamt, Hannover.

HOFMEISTER, H. (1975): Ackerunkrautgesellschaften des Ostbraunschweigischen Hügellandes. - Mitt. Flor.-soz. Arb.gem. N.F. 18, 25 - 39.

MERTENS, F. (1961): Flora von Halberstadt. - Veröff. Städt. Mus. Gesch. v. Natur u. Gesellschaft d. Stadt Halberstadt 6, 114 S.

MÜLLER, O. (1956): Die Vegetationsverhältnisse der subhercynischen Kreidemulde. - Veröff. Städt. Mus. Gesch. v. Natur u. Gesellschaft d. Stadt Halberstadt 2, 55 S.

WALTHER, H. & H. STRAKA (1970): Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. 2. Aufl. - Ulmer, Stuttgart.

Manuskript eingegangen am 30. 4. 1985

Anschriften der Verfasser:

Dr. Dietmar BRANDES
Universitätsbibliothek d. Technischen Universität
Pockelsstr. 13

3300 Braunschweig

Dipl.-Biol. Christiane JANSSEN
Schunterstr. 54

3300 Braunschweig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 128

Autor(en)/Author(s): Brandes Dietmar, Janssen Christiane

Artikel/Article: Die Trockenvegetation des Heesebergs (Kreis Helmstedt) und ihre Sonderstellung in Nordwestdeutschland 187-205