

# **Standortökologie, Chorologie und Diversität pannonischer Trockenrasen im NSG „Hundsheimer Berg - Braunsberg“ (Hainburger Berge, Niederösterreich).**

- Thorsten Englisch & Gerhard Jakubowsky, Wien -

## **Abstract**

We present the outline of a study on flora and vegetation of dry steppe habitats in the Hainburger Berge (Lower Austria) based on vegetation samples using the Braun-Blanquet approach. All grassland communities are classified within the *Festuco-Brometea*. The vegetation units and their species composition indicate the exceptional position of the Hainburger Berge within the Pannonian region, which is discussed in terms of diversity and chorology.

## **1. Einleitung**

Innerhalb des Pannonikums mit ausgeprägt kontinentalem Klima stellen die Hainburger Berge ein Gebiet von großer Bedeutung dar.

Obwohl der Stellenwert von Flora und Vegetation der Hainburger Berge immer wieder betont wird und das NSG „Hundsheimer Berg - Braunsberg“ aufgrund seiner hohen Wertigkeit in das europäische Netzwerk der „Biogenetischen Reservate“ aufgenommen wurde, fehlt eine vegetationskundliche Darstellung unter Berücksichtigung der aktuellen Schutzproblematik (Verbuschung, Weideeinfluss).

## **2. Material und Methoden**

Bearbeitungsgrundlage sind 158 Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET (1964) aus den Jahren 1997 und 1999. Die Berechnung der Diversitätszahlen erfolgte über die Evenness zum Shannon-Weaver-Index (vgl. HAEUPLER 1982). Die chorologischen Auswertungen beruhen auf den Einstufungen von MEUSEL et al. (1965-1992), NIKLFELD (1964) und KARRER (1986), mit Ergänzungen nach SAUBERER & BUCHNER (2001).

## **3. Ergebnisse und Diskussion**

### **3.1 Vegetation**

Alle Trockenrasen-Gesellschaften sind klima- und substratbedingt den *Festuco-Brometea* zuzuordnen (siehe Legende), viele der Gesellschaftseinheiten waren bereits durch die Erhebungen von KLIKA (1931, 1933), WAGNER (1941), KNAPP (1944), NIKLFELD (1964) oder GAUCKLER (1969) bekannt, ihre Variation und zoo-anthropogene Beeinflussung aber nur unzureichend dokumentiert. Die wichtigsten Gesellschaften sind im Folgenden kurz charakterisiert:

**Verband *Cirsio-Brachypodium* (kontinentale Wiesensteppen):**

- (1) *Avenula pratensis-Festuca rupicola*-Ges.: tiefgründige, weidebeeinflusste Trockenwiesen.
- (2) *Onobrychido-Brachypodietum pinnati*: Trespen-Fiederzwenken-Wiesensteppen in den unteren Hangzonen des Hexenberges und großflächig am Westhang des Hundsheimer Berges.
- (3) *Bromus erectus-Bothriochloa ischaemum*-Ges.: Pioniergesellschaft auf mittelgründigen Böden.

**Verband *Festucion valesiacae* (kontinentale Trockenrasen):**

- (4) *Ranunculo illyrici-Festucetum valesiacae*: charakteristische pannonische Rasensteppe.
- (5) *Festuca valesiaca-Bromus erectus*-Ges.: Übergangsgesellschaft zur Trespen-Fiederzwenken-Steppe.

**Verband *Seslerio-Festucion pallentis* (xerotherme Felstrockenrasen):**

- (6) *Viola ambigua-Chrysopogon gryllus*-Ges.: in aufgelockerten Bereichen des Flaumeichen-Buschwaldes; als Annäherung an den submediterranen Verband *Chrysopogono-Danthonion*.
- (7) *Stipo joannis-Avenastretum besseri*: Felssteppe mit dem Steppenrelikt *Helictotrichon desertorum* in windexponierten Kuppenlagen bei zugleich feinerde- und grusreichen Böden.
- (8) *Poo badensis-Festucetum pallentis*: primäre bis sekundäre, extrem flachgründige Felssteppen.
- (9) *Festuco pallentis-Caricetum humilis*: Gesellschaft primärer Felssteppen auf S-exponierten Felsrippen des Hexenberges sowie in den N-Hängen des Hundsheimer Berges.

**Verbuschungszonen:**

Die *Avenula pratensis-Festuca rupicola*-Ges. durchdringt bei intensiver Schafbeweidung die aufgelockerte Trockenbusch-Formation und lässt sich von den Gebüschflächen nicht immer trennen. Die Dominanz von *Fragaria viridis* und Weidezeigern im Kontakt zu Gebüsch und in „Rodungsinseln“ zeigt verstärkten Weideeinfluss, besonders in den Glatthafer-Trockenwiesen und den tiefgründigen Ausbildungen des *Ranunculo-Festucetum valesiacae*.

Während die gebüschnahen, tiefgründigen Standorte am Gipfelplateau artenverarmte Trockensteppen darstellen, weisen verbuschende Flächen am S-Hang des Hexenberges als *Stipa capillata*-Weidebusch-Ges. noch über längere Zeit einen höheren Anteil an Trockenrasen-Arten auf und deuten so auf die sekundären Einheiten des *Poo-Festucetum pallentis* hin.

### 3.2 Diversität (Abb. 1)

Niedrige Evenness-Werte drücken allgemein größere Naturnähe aus, und charakterisieren vor allem die xerothermen Felssteppen sowie die Trespen-Fiederzwenken-Trockenrasen. Letztere sind zwar vorwiegend sekundärer Natur, können aber aufgrund ihrer floristischen Ausstattung natürlichen Einheiten in Auflockerungen des Flaumeichen-Buschwaldes gleichgestellt werden - diese Interpretation wird auch durch den Diversitäts-Index nahegelegt.

Dagegen muss das *Poo-Festucetum* innerhalb der *Seslerio-Festucion*-Gesellschaften als verstärkt anthropogen beeinflusste Einheit angesprochen werden. Die höchsten Evenness-Werte ergeben sich für die Glatthafer und Wiesenhafer-Gesellschaften, darunter besonders in den durch dichte, artenarme Rasenfilze gekennzeichneten Beständen mit *Arrhenatherum elatius*.

# Vegetationseinheiten

- A0:** *Avenula pratensis*-*Festuca rupicola*-Weidebusch
- A1:** *Fragaria viridis*-*Arrhenatherum elatius*-Ges.
- A2+3:** *Festuca rupicola*-Dominanzgesellschaft
- A4+5:** *Stipa capillata*-Weidebusch-Ges.
  
- B0:** *Ranunculo illyrici*-*Festucetum valesiacae*
- B1:** *Ranunculo-Festucetum valesiacae* mit *Phleum phleoides*
- B2:** *Ranunculo-Festucetum valesiacae* mit *Bromus erectus*
  
- C0:** *Onobrychido-Brachypodium pinnati*
- C1:** *Bromus erectus*-*Botriochloa ischaemum*-Ges.
- C3:** *Bromus erectus*-*Arrhenatherum elatius*-Ges.
- C2:** *Bromus erectus*-*Inula ensifolia*-Versaumung
  
- I0:** *Chrysopogon gryllus*-Ass.
- J0:** *Festuca rupicola*-*Carex humilis*-Felssteppe
  
- K0a:** *Stipo joannis*-*Avenastretum besseri*
- K0b:** *Poo badensis*-*Festucetum pallentis*
- K0c:** *Festuco pallentis*-*Caricetum humilis* mit *Rharnnus saxatilis*
- K0d:** *Festuco pallentis*-*Caricetum humilis* mit *Carex humilis*-Dominanz
- K1+2:** *Festuco pallentis*-*Caricetum humilis*, verarmt
  
- L0:** *Jovibarba hirta*-Ges.
- M0+1:** *Stipa capillata*-*Rharnnus saxatilis*-Ges.
- M2:** *Poa compressa*-*Festuca valesiaca*-Felssteppe
- M4+5:** *Festuco pallentis*-*Caricetum humilis*, verarmt

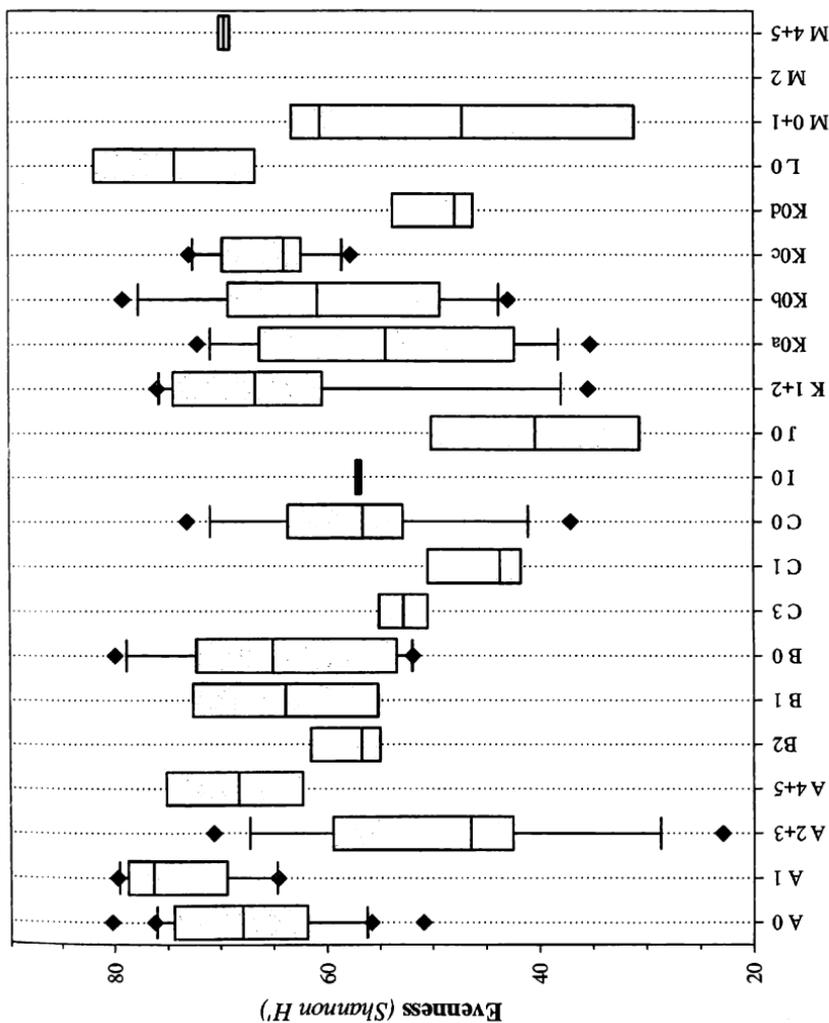


Abb. 1. Diversität der Trockenrasengesellschaften vom Hundsheimer Berg (Hainburger Berge) berechnet nach der Evenness.

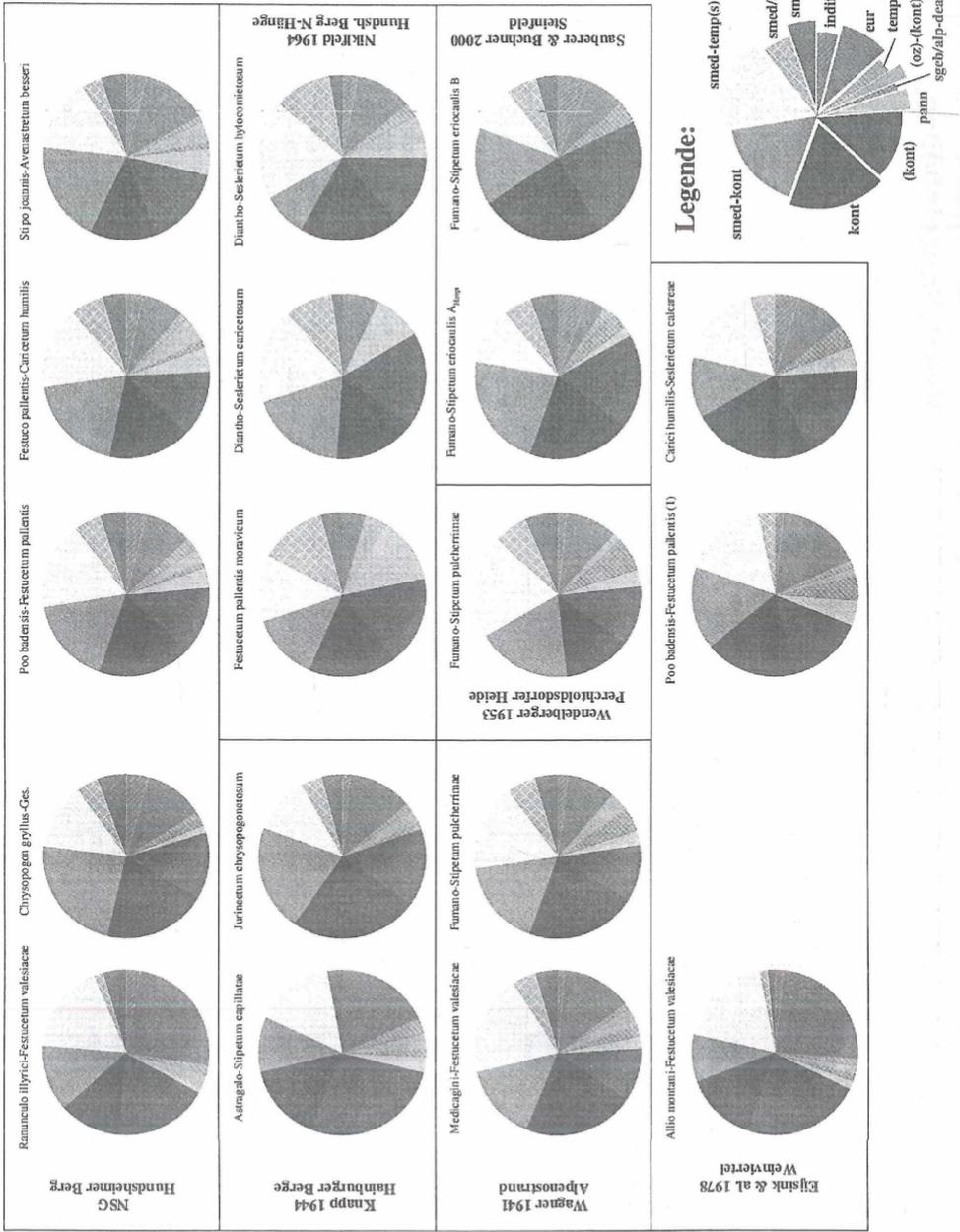


Abb. 2. Chorologische Spektren der Trockenrasengesellschaften vom Hundsheimer Berg im Vergleich zum Steinfeld S Wien, Alpenstrand und Weinviertel.

*tius* oder *Agrostis capillaris*, bei durchweg hohen Deckungen von *Fragaria viridis* und anderen Weidezeigern.

### 2.3 Chorologie (Abb. 2)

Die Standortdifferenzierung verläuft parallel mit einer Verschiebung der chorologischen Spektren: *Cirsio-Brachypodium*-Gesellschaften zeigen noch verhältnismäßig viele Arten des mitteleuropäischen Florenelements oder Arten weiter Verbreitung. Der Anteil geht in den *Festucion valesiacae*-Einheiten zugunsten kontinental bzw. kontinental-temperat verbreiteter Arten zurück. In den Gesellschaften des *Seslerio-Festucion pallentis* verstärkt sich der Anteil der pontisch-pannonischen und südsibirischen Arten, submediterrane und submediterrantemperate Arten verdrängen die eu-mitteleuropäischen und europäischen Florenelemente.

Die chorologische Analyse kann die Sonderstellung der Trockenrasen im NSG noch stärker hervorstreichen. Im Vergleich mit pannonischen Trockenrasen aus benachbarten Gebieten (WAGNER 1941: Alpenostrand, SAUBERER & BUCHNER 2001: Steinfeld S Wien, EIJNSINK et al. 1978: Weinviertler Klippenzone) zeigt sich, dass entsprechend analoge Standorte von vikariierenden Trockenrasen-Gesellschaften eingenommen werden. Die Trockenrasen der Hainburger Berge in ihrer Gesamtheit zeichnen sich durch ein verstärktes Auftreten submediterrankontinentaler und pontisch-südsibirischer Florenelemente sowie Arten mit kleinräumiger, pannonischer Verbreitung aus. Sie sind darüber hinaus negativ charakterisiert durch vergleichsweise geringe Anteile temperat-dealpiner Gebirgselemente, die umgekehrt die Trockenrasen-Gesellschaften der Thermenlinie aufgrund ihrer Lage am Alpenostrand auszeichnen - der Anteil der Arten mit kontinentaler Verbreitungstendenz nimmt dort entsprechend ab (vgl. NIKLFELD 1964, 1966).

## 4. Ausblick

Die Besonderheit der Vegetation der Hainburger Berge und ihre Vielfalt lässt sich durch die Insellage im westlichen Teil des Pannonikums erklären. Zur Erhaltung der hohen Artendiversität und Standortvielfalt trägt auch die aktuelle Beweidung mit Schafen im Koppelbetrieb bei. Vor allem die artenreichen, sekundären Trespen-Fiederzwenken- und Walliserschwingel-Steppen würden nur mehr in kleinflächigen Fragmenten existieren. Artenarme Glatthafer- und Wiesenhafer-Grasbestände sind auch auf den starken Weidedruck zurückzuführen, doch stellen sie die notwendigen Pufferzonen zwischen den vordringenden Gebüsch und den artenreichen Trockensteppen dar. Weitere Aufgabe der Erhebungen muss es nun sein, die Ausdehnung der Pflanzenbestände und die Veränderungen in Abhängigkeit vom Weideeinfluss zu dokumentieren und für weitere Schutz- und Pflegekonzepte nutzbar zu machen.

## 5. Dank

Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Waitzbauer möchten wir für den Anstoß zu dieser Arbeit und das permanente Interesse unseren Dank aussprechen. Univ.-Prof. Dr. Harald Niklfeld möchten wir für wiederholte, bereitwillige Auskunft und Korrekturen herzlich danken. Die Geländearbeiten wurden von der NÖ. Landesregierung, Abt. II/3 und vom Jubiläumsfond der Oesterreichischen Nationalbank finanziell unterstützt.

## Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. - 3. Aufl., 865 S. - Wien. Springer.  
EIJNSINK, J., ELLENBROEK, G., HOLZNER, W. & M.J.A. WERGER (1978): Dry and semi-dry grasslands in the Weinviertel, Lower Austria. - *Vegetatio* **36**: 129-148. Dortrecht.

- GAUCKLER, K. (1969): Der Steppenhafer - *Helictotrichon desertorum* ssp. *besseri* - eine florenkundliche Besonderheit der Hainburger Berge. - Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N.F. **14**: 291-298. Todemann ü. Rinteln.
- HAEUPLER, H. (1982): Evenness als Ausdruck der Vielfalt in der Vegetation. Untersuchungen zum Diversitätsbegriff. - Diss. Bot. **65**: 1-268. Berlin, Stuttgart. Cramer.
- KARRER, G. (1986): Quantitative Analyse von Arealgröße und Disjunktionsgrad an Artengarnituren von Pflanzengesellschaften des Alpenostrandes. - Sauteria **1**: 89-134. Salzburg.
- KLIKA, J. (1931): Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas I. Die Pollauer Berge im südlichen Mähren. - Bot. Centralbl., Beih. **47 B**: 343-398. Dresden.
- KLIKA, J. (1933): Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas II. Xerotherme Gesellschaften in Böhmen. - Bot. Centralbl., Beih. **50 B**: 707-773. Dresden.
- MEUSEL, H., JÄGER, E., WEINERT, E. & W. RAUSCHERT (Hrsg.) (1965-1992): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Band 1-3. - Jena. G. Fischer.
- NIKLFIELD, H. (1964): Zur xerothermen Vegetation im Osten Niederösterreichs. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **103/104**: 152-181. Wien.
- NIKLFIELD, H. (1966): Zur Vegetationsverteilung am Alpen-Ostrand bei Wien. - Angew. Pflanzensoziol. **18/19**: 211-219 Wien.
- SAUBERER, N. & P. BUCHNER (2001): Die Trockenrasen-Vegetation des nördlichen Steinfeldes. - Stapfia **77**: 113-128. Linz.
- WAGNER, H. (1941): Die Trockenrasengesellschaften am Alpenostrand. - Denkschrift Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., Wien **104**: 1-81. Wien.

Anschrift der Verfasser:

Mag. Thorsten Englisch, Mag. Gerhard Jakobowsky, Abteilung für Systematik und Evolutionsforschung, Institut für Botanik und Botanischer Garten der Universität Wien, Rennweg 14, A-1030 Wien, Austria

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Englisch Thorsten, Jakubowsky Gerhard

Artikel/Article: [Standortökologie, Chorologie und Diversität  
pannonischer Trockenrasen im NSG „Hundsheimer Berg -  
Braunsberg“ \(Hainburger Berge, Niederösterreich\) 235-240](#)