

BIOLOGISCHE STATION NEUSIEDLERSEE
BIOLOGISCHES FORSCHUNGSMITUT FÜR BURGENLAND
A 7142 ILLMITZ, BURGENLAND, TEL. 02175/328

BFB-Bericht 19

1977

Trockenrasen im Burgenland

von Brigitte Schuster⁺⁾

⁺⁾ Dr. Brigitte Schuster, Biologische Station Neusiedlersee,
A-7142 Illmitz

Inhalt:

Einleitung (Übersicht der europäischen Trockenrasen).....	3-6
Klimatische Verhältnisse	7-12
Vegetationsgeschichte des pannonischen Raumes.....	13-15
Die Vegetationsverhältnisse.....	16-23
Chemische Bodenuntersuchungen einiger Trockenrasenpflanzen im Burgenland.....	24
Aspektfolge einiger Trockenrasenpflanzen.....	25
Erläuternde Ortsangaben zur pflanzensoziolog. Tabelle.....	26-27
Artenliste mit Angabe d. Arealtypus.....	28-35
Zusammenfassung.....	36
Literatur.....	37-39
Pflanzensoziologische Tabelle.....	40
Burgenlandkarte mit Untersuchungsgebieten	



BIOLOGISCHE STATION NEUSIEDLER SEE

Einleitung

Flächenmäßig sind gegenwärtig in Mitteleuropa Rasengesellschaften vorwiegend anthropogene Wiesen und Weiden. Jedoch gibt es zahlreiche Vegetationseinheiten, natürliche und halbnatürliche Pflanzengesellschaften, die an für Baumwuchs zu trockenen Standorten vorkommen.

Die kalk- und wärmeliebenden Trockenrasen (*Festuco-Brometea*) sind an tiefgelegene Gebiete mit relativ geringen Niederschlägen und hohen Jahrestemperaturen gebunden. In diesen Gesellschaften sind Arten angereichert, die ihre Hauptverbreitung in den Steppen des Südosten Europas (pontisch-pannonische Arten) und in den Randgebieten des Mittelmeer-Raumes (submediterrane Arten) haben. Ein Teil der Bestände dieser Gesellschaften sind auch in Mitteleuropa primäre Dauergesellschaften (an Stellen, die für eine Gehölzentwicklung zu trocken oder zu steil sind) ausgebildet.

Erste zusammenfassende Untersuchungen der Trockenrasen des Alpenostrandes wurden von WAGNER (1941) durchgeführt. Er unterschied drei große Trockenrasenassoziationen: Das *Fumaneto-Stipetum*, das *Medicageto-Festucetum valesiacae* und das *Polygalo-Brachypodietum pinnati*.

Die extrem xerothermen Gesellschaften der Pollauer Berge im südl. Mähren wurden von verschiedenen Forschern beschrieben. Die Pollauer Berge sind reich an Felsbildungen, die für diese Gesellschaften großflächig geeignete Standorte bilden. 1931 verfaßte KLIKA eine umfassende Arbeit über die Vegetation der Pollauer Berge und schrieb auch eine Zusammenfassung der mitteleuropäischen Gesellschaften des *Festucion valesiacae* Verbandes. Weiters versuchte KNAPP (1944) als Erster die mitteleuropäischen Trockenrasen großräumig zu erfassen.

Die Gesellschaften der inneralpinen Trockengebiete, jene bald mehr dem mitteleuropäisch-atlantischen, bald dem mediterranen Klimatypus zugehörig, im Regenschatten der Innenalpen gelegene Gebiete wurden 1961 von BRAUN-BLANQUET beschrieben.

Während das großräumige Vorkommen der kontinentalen Trockenrasen an der Grenze des pannonischen Gebietes am Alpenostrand endet, kommt es zu inselartigen, trotzdem aber zu sehr ausgeprägten Trockenrasenvorkommen in

in den Alpen, bedingt durch die abschirmende Wirkung der hohen Gebirgsketten. Entsprechend der durchschnittlichen Höhenzunahme der Alpen von Osten nach Westen liegen die inneralpinen Trockengebiete nicht im Osten sondern hauptsächlich im westlichen Teil der Ostalpen und in den Westalpen.

Die inneralpinen Trockenrasen stellen keine zusammenhängende Einheit dar, sondern Flecken, welche aus einer Vielfalt von Trockenmulden verschiedener Größe, Form und Ausbildung bestehen. Zu den extremsten inneralpinen Trockenrasenstandorten zählen die großen Längstäler: Durancetal, Aosta, Wallis, Unterengadin und Vintschgau. Diese Trockengebiete, mit Ausnahme des Vintschgaues häufen sich im westl. Alpenabschnitt. Die großflächigen steppenhaften Rasengesellschaften sind sekundärer Entstehung ebenso wie im pann. Raum. Sie wachsen zum Großteil auf ehemaligem Waldboden und verdanken ihre heutige, oft mächtige Ausbreitung dem Eingriff des Menschen.

Als Initialgesellschaft auf Rohböden, Fels und Moränenschutt greifen mehrere labile Anfangsgesellschaften wie die *Stipion calamagrostidis*, oder *Sedo-Sclerathion* Verbandes in den Entwicklungsgang ein.

Dauerrasen vermögen sich daher in der Waldstufe, außerhalb des menschlichen Einflusses nur an edaphisch bedingten Standorten, wie z.B. auf stark geneigten Schutt- oder Felshängen zu behaupten.

Ein Großteil der inneralpinen Steppenrasen ist anthropo-zoischen Ursprungs. Die Trockenrasen des inneralpinen Raumes gehören mit geringen Ausnahmen zur Gesellschaftsordnung der *Festucetalia valesiaca*, welche die Alpenkette vom Durancegebiet bis zum Semmering begleitet, um im Wiener Becken und im pannonischen Raum zu breitester Entfaltung zu gelangen.

EINTEILUNG DER KONTINENTALEN TROCKENRASEN (nach Knapp 1971)

FESTUCETALIA VALLESIIACAE

Astragalo-Stipion

Stipeto-Poion

Cirsio-Brachy-

xerophilae

podion

(Tragant -
Pfriemengras
Rasen)

(Inneralpine
kontinentale
Trockenrasen)

(Kontinentale
Halbtrockenrasen)

ÜBERBLICK DER INNERALPINEN TROCKENRASEN (nach Braun-Blanquet 1961)

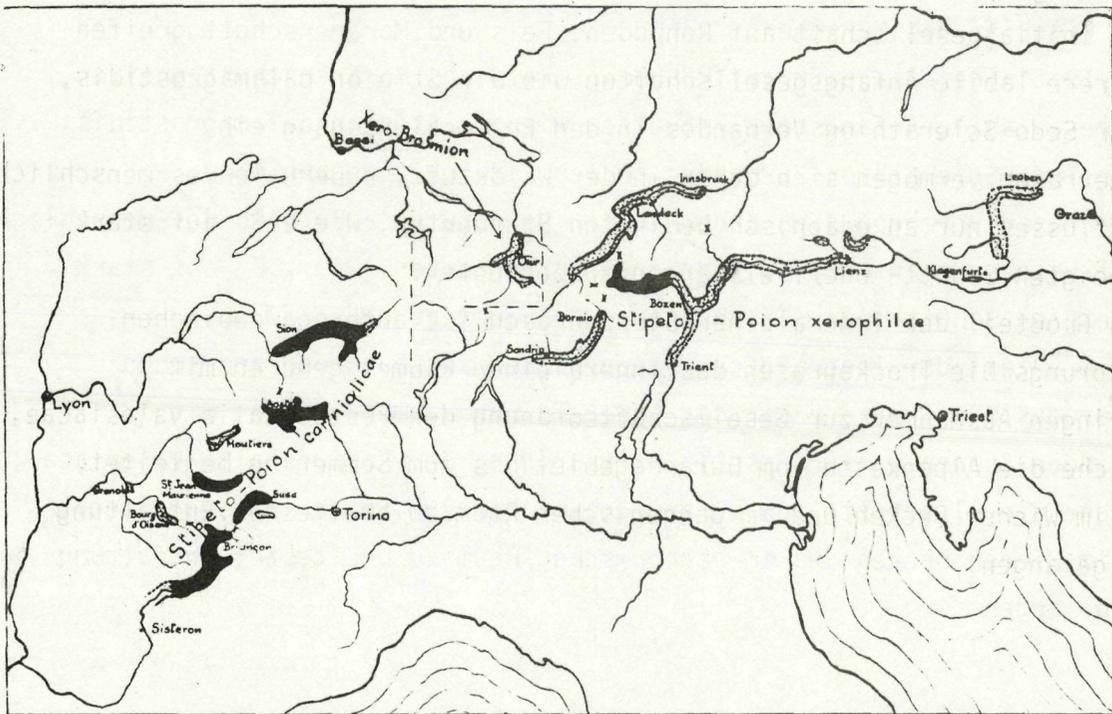


Abb. 1: Überblick der inneralpinen Trockengebiete und Rasenverbände
(■ = extreme Trockeninseln. □ = schwächer ausgeprägte Trockengebiete)

In Österreichs östlichsten Bundesland, dem Burgenland endet der mächtige Alpenboden, der sich mit dem Leithagebirge gleichsam eine letzte Schwelle gegen das Tiefland errichtet hat. Die Weiten der eurasischen Niederung dringen mit der Kleinen Ungarischen Tiefebene hier am weitesten nach Mitteleuropa vor. Hier vollzieht sich der Wechsel von den mitteleuropäischen Laub- und Nadelwäldern der Alpenausläufer zum pannonischen Eichenwald des Hügellandes und zur ursprünglich mit Eichengebüsch durchsetzten Waldsteppe der anschließenden Ebene. Durch Rodung weitester Gebiete, durch Entwässerung und Beweidung wurde durch den Menschen die heutige Waldlosigkeit geschaffen.

Gerade im Burgenland waren bis in die Zeit nach dem 2. Weltkrieg ausgedehnte Hutweiden vorhanden, deren Reste besonders im Seewinkel noch heute zu sehen sind. Nur an Sonderstandorten (v.a. auf Fels, Sand, Löß) sind gehölzfreie oder gehölzarme Pflanzengemeinschaften natürlich ausgebildet.

Das Charakteristikum der natürlichen Trockenrasen ist ein von Natur aus baum- und strauchfeindlicher für mitteleuropäische Verhältnisse extrem trockener Standort, der aber Zwergsträucher und Krautigen in oft großer Artenfülle Lebensmöglichkeit gibt.

Es war nun die Aufgabe der vorliegenden Arbeit eine Bestandaufnahme der burgenländigen Trockenrasen durchzuführen, und diese Flächen - soweit möglich - floristisch und pflanzensoziologisch zu erfassen.



Klimatische Verhältnisse im Untersuchungsgebiet

Durch die Verschiedenartigkeit der Landschaftsräume bedingt, stellt das Burgenland kein einheitliches Klima- und in weiterer Folge kein einheitliches Vegetationsgebiet dar.

Obwohl das Klima im Burgenland im allgemeinen relativ warm ist, gibt es doch deutliche Unterschiede zwischen nördlichen und südlichen Landesteilen. Das nördliche Burgenland ist im Durchschnitt wärmer und trockener als der mittlere und südliche Landesteil. Die Niederschläge liegen im Norden fast durchwegs unter 700 mm.

Ein weiterer klimatischer Vorteil des Burgenlandes liegt in seiner langen Vegetationszeit, die im ganzen Land 235-250 Tage und im Seegebiet sogar über 250 Tage beträgt. Ferner, daß besonders in den nördl. Teilen des Landes höhere Tagesmittel verfrüht einsetzen und zu einer Reifebeschleunigung verschiedener Kulturgewächse (Frühobst) führen. Im nördlichen Burgenland, und zwar im äußersten Nordosten und im Seewinkel finden wir die höchsten Temperaturen (1950 wurde in Andau die höchste Temperatur des Bgld. gemessen: $39,8^{\circ}\text{C}$!) und die geringsten Niederschläge (unter 600 mm! - so hat Apetlon im Zentrum des Seewinkels gelegen 593 mm, Wien - Hohe Warte 683 mm Jahresdurchschnittsniederschlagswert). Wir haben es daher mit einem Klima zu tun, welches zum kontinentalen Steppenklime Osteuropas überleitet.

Südlich des Ödenburger Gebirges sinkt das Jahresmittel der Niederschläge nur an wenigen Stellen unter 700 mm. Zu diesen wenigen Stellen zählt das Gebiet Deutschkreutz-Lutzmannsberg. So liegen die jährlichen Niederschlagsmittel z.B. für Ritzing im 10 jährigen Durchschnitt ($61,7$) bei 660 mm, monatliches Temperaturmittel für Deutschkreutz (für denselben Zeitraum) bei $9,5^{\circ}\text{C}$ und einem Jännermittel von $2,4^{\circ}\text{C}$ einem Julimittel von $19,5^{\circ}\text{C}$ (siehe Abb. nächste Seite)

Monatliches Temperaturmittel gemessen in den Jahren 1970 und 1961-1970

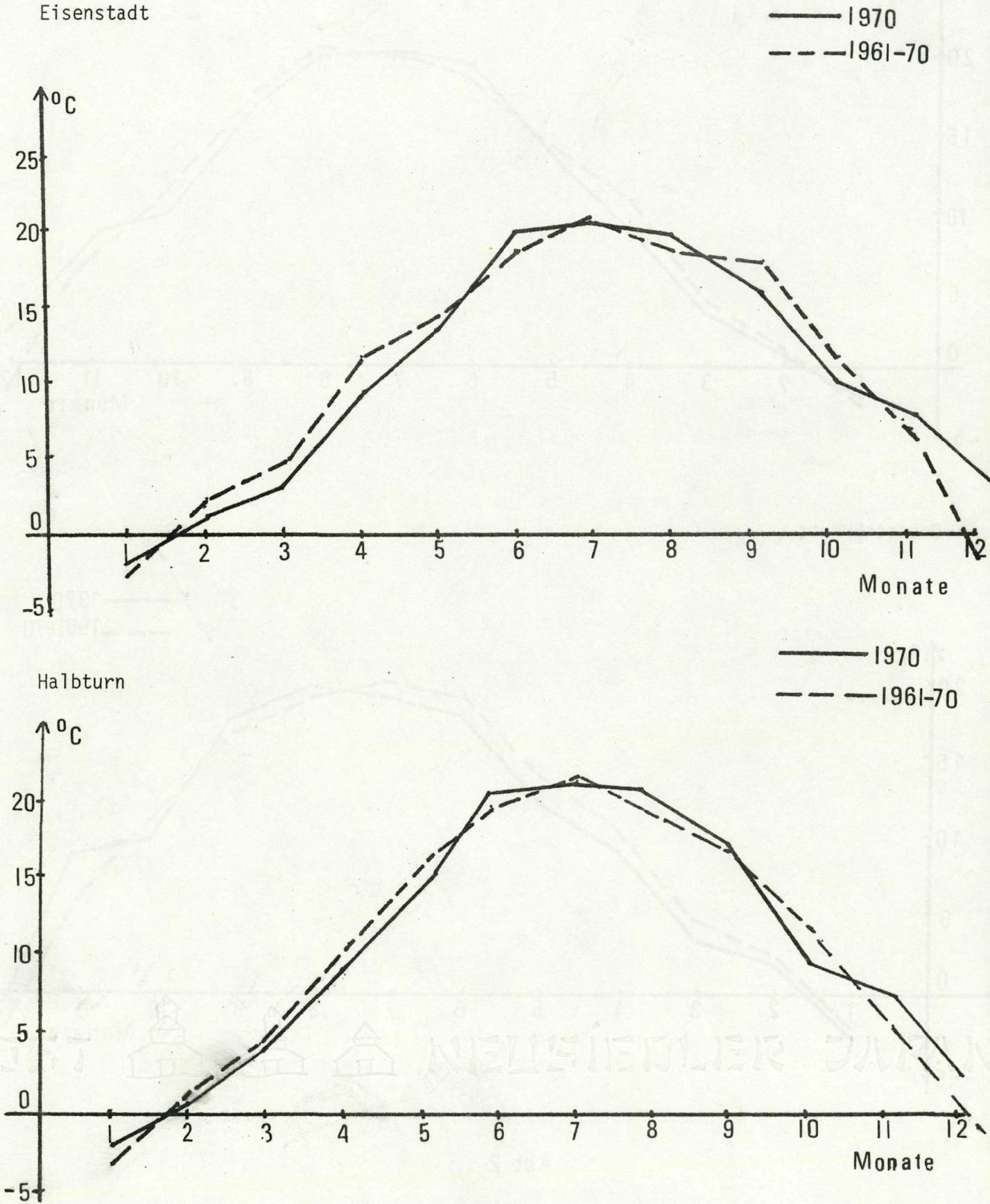
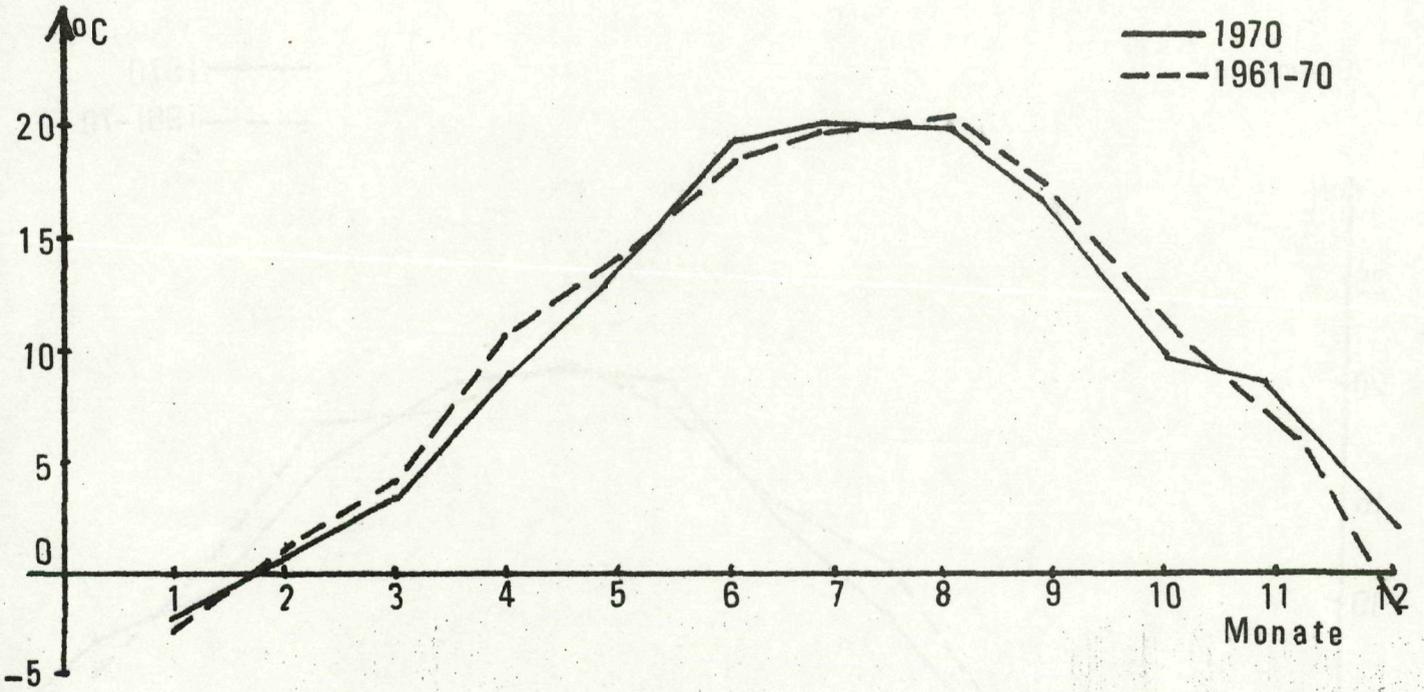


Abb 1

Monatliches Temperaturmittel gemessen in den Jahren 1970, und 1961-1970

Neusiedl/See



Deutschkreutz

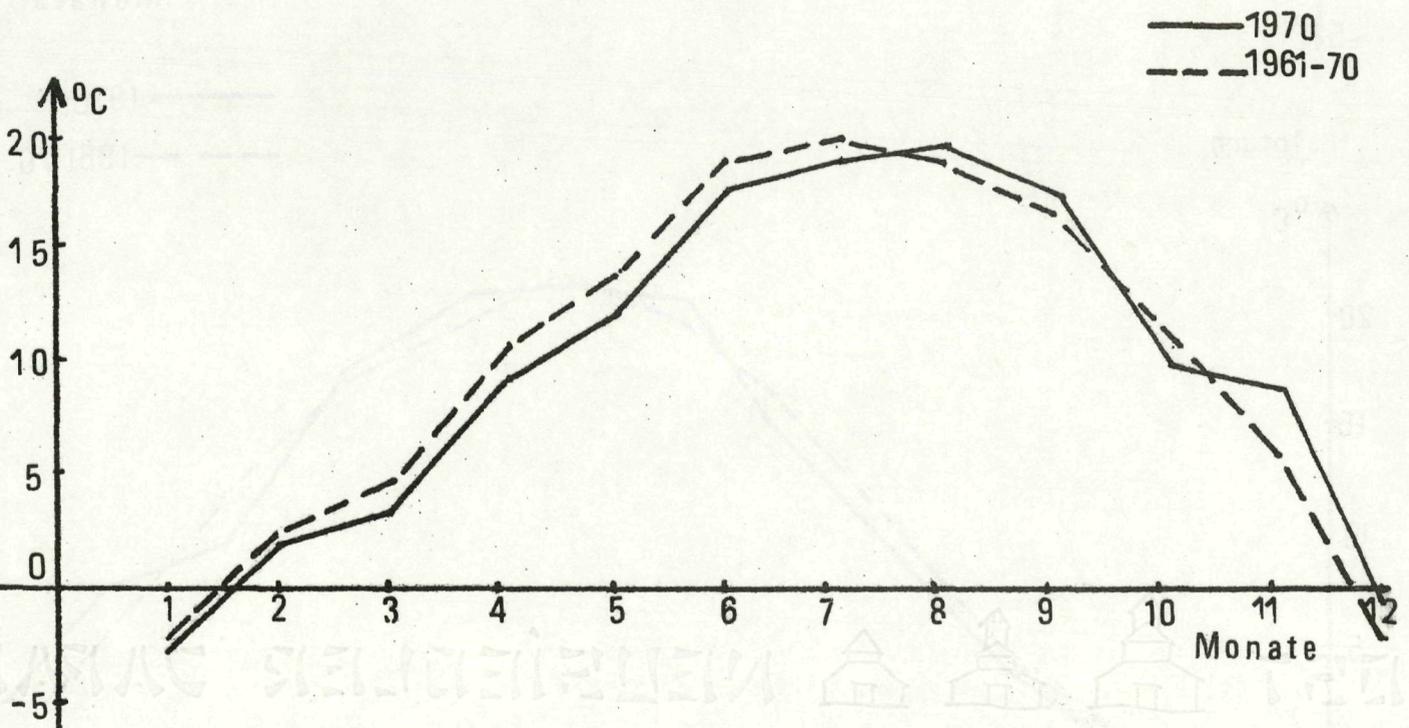


Abb 2

Monatliches Niederschlagsmittel gemessen in den Jahren 1970, 1961-70, und langjähriger Durchschnitt 1901-1970

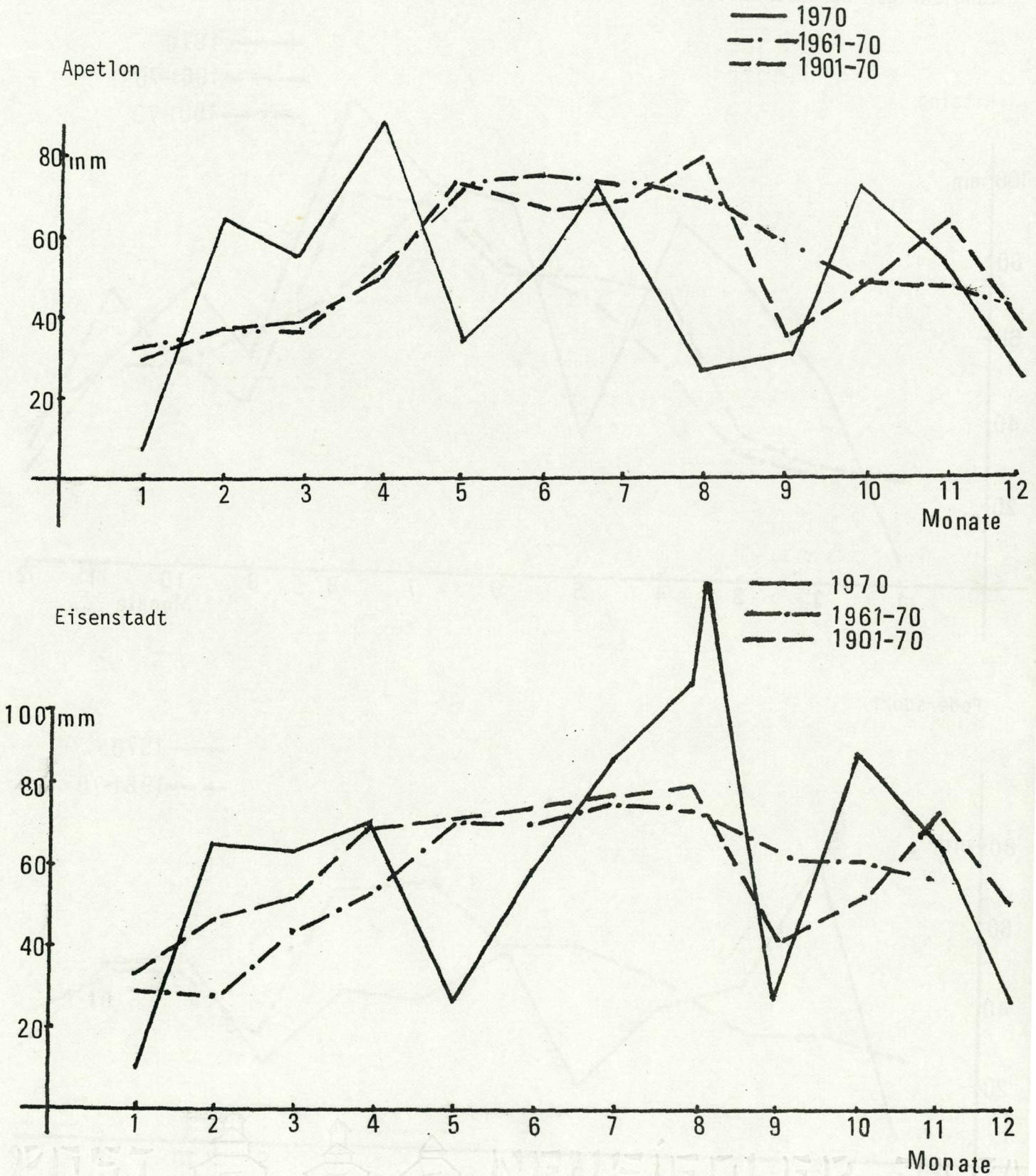
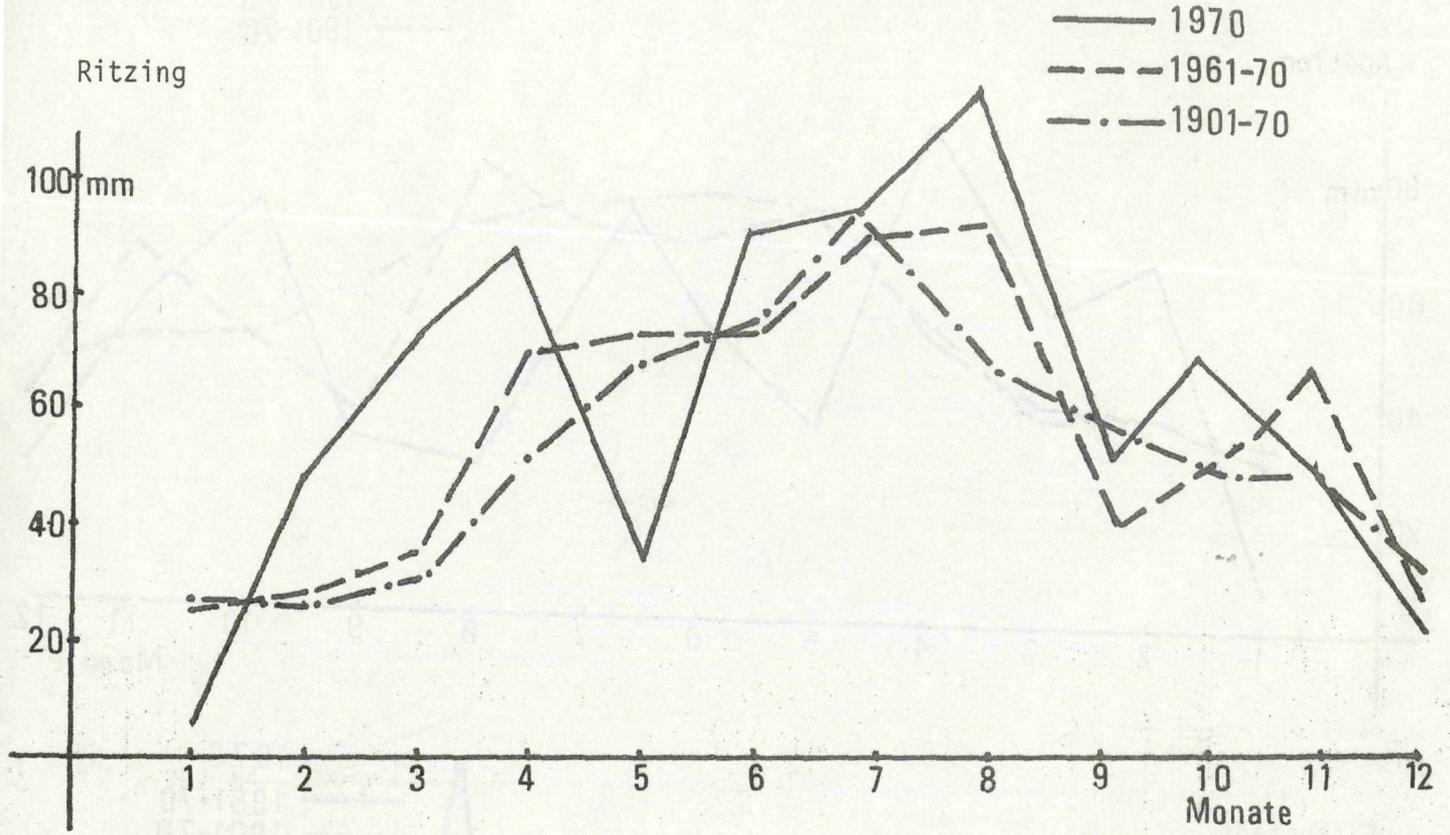


Abb 3

Monatliches Niederschlagsmittel gemessen in den Jahren 1970, 1961-70, und langjähriger Durchschnitt 1901-1970



Podersdorf

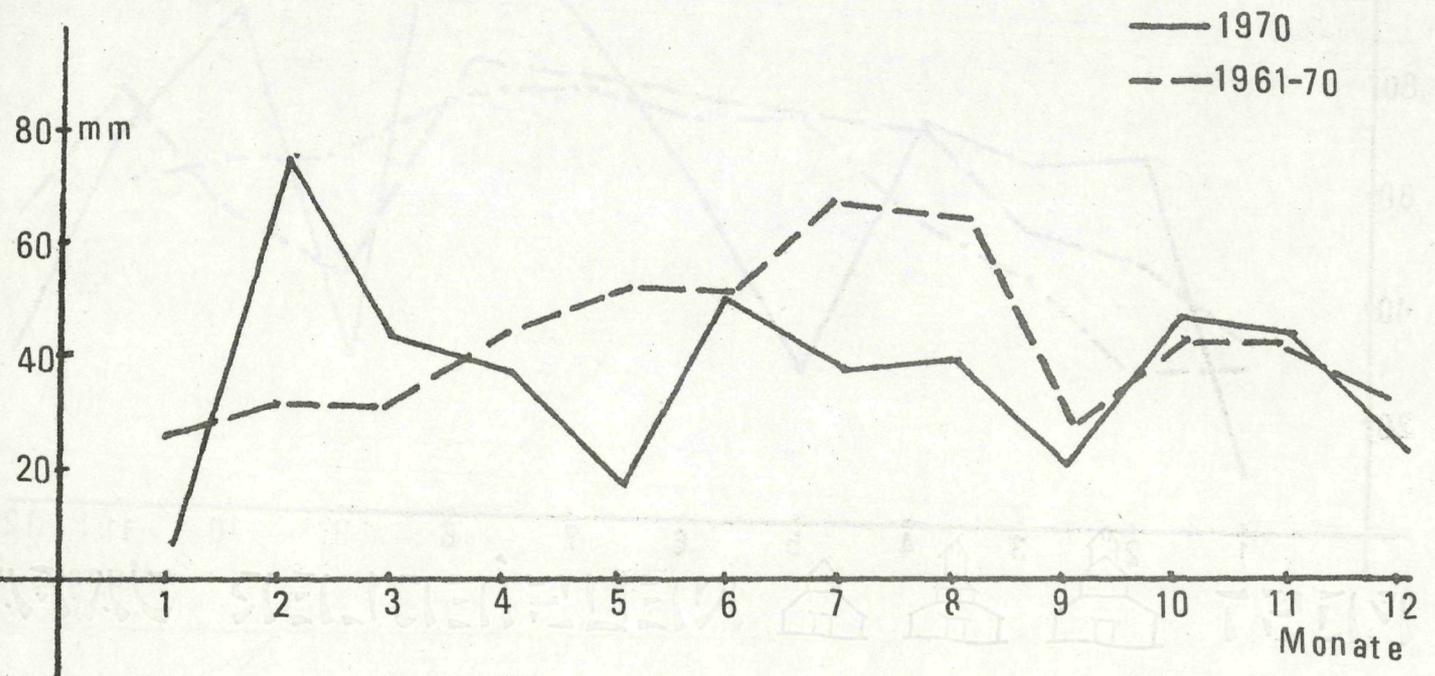


Abb 4

Monatliches Niederschlagsmittel gemessen in den Jahren 1970, 1961-70, und langjähriger Durchschnitt 1901-1970

Neusiedl/See

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	JAHR
70	10	96	54	60	25	41	68	52	14	69	58	24	571
61-70	30	39	44	57	68	73	63	68	40	53	61	44	640
1901-1970	35	37	40	48	60	64	66	63	54	53	57	48	625

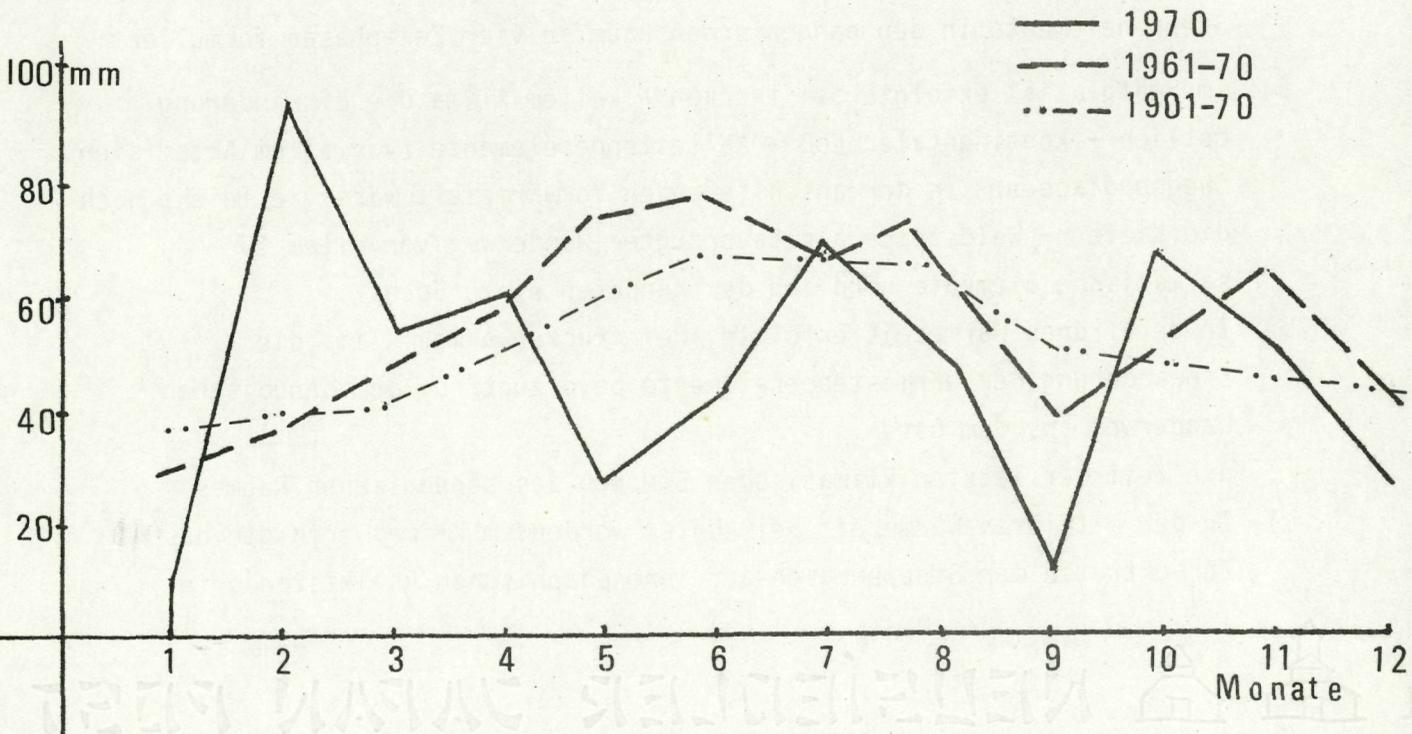


Abb 5

Vegetationsgeschichte des pannonischen Raumes

Wie die erste Vegetation nach Ausfließen des Tertiärmeeres aus der Ebene des pannonischen Raumes (v.a. der ungarischen Tiefebene) ausgesehen haben könnte, darüber machte man sich schon relativ früh Gedanken. Nach dem ungarischen Mittelgebirge, welches in seiner Gesamtheit als Urmatra oder ungarisch Ösmatra bezeichnet wird, nennt man jene Theorie, welche annimmt, daß die Pflanzen des Tieflandes von den Hügeln herabgestiegen sind, die Ösmatra-Theorie. Man sprach in den 50 iger Jahren auch von der 2 Phasen Theorie, nach der sich die Ausbreitung der kontinentalen Elemente des pannonischen Raumes in zwei Schritten vollzogen hätte, nämlich:

- 1) In der postglazialen Wärmezeit, jener Zeit, in der wir die letzte kontinentale Ursteppe des pannonischen Gebietes finden erfolgte die Einwanderung aus dem Osten. Diese Ursteppe verbleibt als Relikt auf Sand und Salzböden sowie auf Fels, als die Bewaldung mit abnehmender Wärmezeit begann.
- 2) In der historischen Zeit: Menschen roden den Wald der Ebene, Relikte der Ursteppe werden sekundäre Entfaltungszentren für die anthropogen bedingte Kultursteppe, die Pußta WENDELBERGER (1955). Von S00 (1967) wurde die Einwanderung der östlich - kontinentalen Steppenelemente in den pannonischen Raum in vier Zeitphasen formuliert:
 - a) Im Spätglazial erfolgte bei trocken - kaltem Klima die Einwanderung östlich - kontinentaler Löß - Kältesteppelemente (vor allem Artemisien, Chenopodiaceen). In der anschließenden Vorwärmezeit wäre vielleicht noch die Kiefern- Waldsteppe als bevorzugter Wanderweg vor allem für sarmatische Elemente nördlich der Karpaten einzufügen.
 - b) In der frühen Wärmezeit erfolgte, bei trockenwarmem Klima, die Einwanderung der Wärmesteppenelemente bevorzugt auf dem danubischen Wanderweg aus dem Osten:
die Zeit der letzten klimatischen Steppen des pannonischen Raumes
 - c) In der Mittleren Wärmezeit bei kühler werdendem Klima, erfolgte das Zurücktreten der Steppenrasen auf ihre edaphischen Reliktstandorte.

- d) In der historischen Zeit schließlich wurde mit einer anthropogenen Kultursteppe der Gegenwart die Voraussetzung für die Einwanderung östlicher Steppenunkräuter gegeben.

Nach JARAI - KOMLODY (1966) setzten sich die letzten eiszeitlichen, kalten Steppen in erster Linie aus Artemisien, Chenopodiaceen und Gramineen zusammen. Aber auch Elemente der heutigen Rasensteppen waren zu finden; so z.B. *Ephedra*, *Gyrophila* cf. *fastigiata*, *Armeria maritima*, *Helianthemum*, *Sanguisorba minor* und Pflanzen der subarktischen Wiesen (wie *Selaginella selaginoides*).

In der praeborealen Steppe verminderte sich die Anzahl der Chenopodiaceen und der für das Spätglazial charakteristischen heliophilen Kräuter. Gleichzeitig bildeten sich wahrscheinlich die Salzböden, die wieder vorwiegend von Chenopodiaceen und Artemisien besiedelt werden, und sich bis heute als edaphische Steppen erhalten haben.

JARAI - KOMLODY (1966) sind der Ansicht, daß im Boreal in der ungarischen Tiefebene eine klimatische Steppe vorherrschte, allerdings war auf Sonderstandorten auch Wald vorhanden (*Pinus sylvestris*, hier im östlichen Typ, Eiche, Linde, Hasel). In der zweiten Hälfte des Boreals verschwand *Pinus*, und es entstand ein Eichenmischwald, reich an Hasel. Der gefundene Lindenpollen gehört zum *Tilia cordata* - Typ. Die Waldsteppe mag ähnlich dem heutigen *Dictamo -Tilietum cordatae* gewesen sein. In der auf das Boreal folgenden feucht-warmen Periode (Atlanticum) traten *Vitis*, *Ilex* und *Hedera* auf, von denen *Ilex* heute aus Ungarn verschwunden ist.

Es folgte eine kühl - feuchte Periode (Subboreal), in der *Fagus* und *Carpinus* stärker in Erscheinung treten, während die thermophilen Eichenmischwaldarten (*Ulmus*, *Tilia*) zurückgingen.

An der Grenze Atlanticum - Subboreal trat der Mensch in Erscheinung, was sich im Auftreten von Unkraut und Kulturpflanzenpollen zeigt.

Als Waldverlichtungszeiger tritt die Birke in Erscheinung.

Die Autorin kommt zu dem Schluß, daß für eine genauere Rekonstruktion der stärker menschlich beeinflussten Vegetationsgeschichte noch zahlreiche Detailanalysen notwendig sind.

Wertvolle Hinweise über klimatische Veränderungen ergibt die Arbeit von E. OPRAVIL 1967 über Südmähren.

Er wies aus Holzkohlenfunden nach, daß wärmeliebende Arten, die heute im Gebiet von Natur aus fehlen, im Atlanticum und zum Teil auch im Subboreal vorhanden waren. Aus der Jungsteinzeit (Ende des älteren Atlanticums) wurde *Castanea sativa*, aus der Bronzezeit *Acer tataricum* nachgewiesen.

Trotz dieser wertvollen Arbeiten haben wir wegen der schlechten Erhaltung pflanzlicher Reste im pannonischen Raum noch kein lückenloses Bild von der postglazialen Vegetationsgeschichte. Der Grundstein für die botanische Erforschung des Burgenlandes wurde von CAROLUS CLUSIUS (1583) gesetzt, der von Kaiser Maximilian II als Hofbotaniker nach Wien berufen wurde und längere Zeit auf Burg Güssing als Gast des Fürsten Batthyány die dortige Flora erforschte. Im vorigen Jahrhundert entstanden treffliche Komitatsfloren, es sei nur an die Arbeiten von GOMBOCZ (1906) erinnert. Das Gebiet des Neusiedlersees wurde von alters her auch von den Wiener Botanikern immer wieder aufgesucht und in den Florenwerken über NÖ mitberücksichtigt.

Für die pflanzengeographische Gliederung des Burgenlandes sind Arbeiten der Ungarn KARPATI (1956, 1958) und JEANPLONG (1956), sowie der Österreicher KOEGLER (1953) und GUGLIA (1957) maßgebend.

Die ehemals ausgedehnten Hutweideflächen des Seewinkels wurden schon früher von verschiedenen Botanikern bearbeitet, ich nenne nur KNAPP (1944), und WENDELBERGER (1950). Die kurzen Rasen gehören größtenteils zur Assoziation des *Festucetum pseudovinae*, einer Gesellschaft, welche die salzfreien Flächen im Neusiedlerseeraum einnimmt und nach einer Schafschwingelkleinart benannt ist.

Die Vegetationsverhältnisse

Wo der "salzführende Horizont" (Arbeitsbegriff von H. FRANZ (1976) an die Oberfläche tritt, ist er teilweise oder ganz der Erosion unterlegen. Überall dort, wo der "salzführende Horizont" ansteht, hat sich ein Solontschak gebildet, der mit Salzpflanzen (*Lepidium cartillagineum*) bewachsen, oder im Extremfall vegetationslos ist. (Exkursion der bodenkundlichen Gesellschaft, Sept. 76)

Infolge der starken sommerlichen Verdunstung steigt das Grundwasser an die Oberfläche und scheidet hier das mitgeführte Salz aus.

Meist wird Na_2CO_3 als Sodaschnee abgeschieden.

Außerhalb Ungarns wurden Solontschakböden noch aus Rußland beschrieben, wo sie in den Grassteppen, v.a. aber in Wüsten und Halbwüsten auftreten. (WENDELBERGER 1950).

Wird der Solontschak von einer oft nur wenigen cm hohen Sandschicht überlagert, so genügt dies, um etwas weniger salzresistenten Pflanzen, wie z.B. *Festuca pseudovina* das Wachstum zu ermöglichen. Diese Gesellschaft des *Festucetums pseudovinae* wurde erstmals 1934 von BOJKO bearbeitet, allerdings nach *Potentilla arenaria* - einer Pflanze mit geringem soziolog. Wert benannt. 1944 versuchte KNAPP als Erster die mitteleuropäischen Trockenrasen in einer großräumigen Gesellschaftsgliederung zu bearbeiten. Er führte in der Pflanzensoziologie den Begriff der Hauptassoziation ein, der jedoch nicht allgemein angenommen wurde.

Der Assoziationstypus von *Festuca pseudovina*-*Carex stenophylla*, ist durch eine Reihe von Differentialarten ausgezeichnet und entspricht im wesentlichen dem *Potentilletum arenariae* BOJKOS (1934) als Charakterarten der *Festuca pseudovina*-*Carex stenophylla* Ass. werden von WENDELBERGER (1954), welcher sich mit der Problematik dieser durch die Beschreibung von verschiedenen Autoren heterogen gewordenen Gesellschaftsgruppe auseinander setzte, folgende Arten angeführt:

Festuca pseudovina
Carex stenophylla
Potentilla arenaria
Cerastium pumilum

Saxifraga tridactylites

Euphorbia Segueriana

Muscari racemosum

Als Differentialarten werden u.a. *Taraxacum laevigatum*, *Pulsatilla nigricans*, *Myosotis hispida* genannt.

Im Festucetum pseudovinae KNAPPS (1944) finden sich einige allgemein verbreitete Wiesenpflanzen, was für die sekundäre Natur der Gesellschaft bei KNAPP spricht, so etwa Charakterarten der Molinieto-Arrhenatheretea wie *Dactylis glomerata*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Trifolium pratense* oder *Trifolium repens*.

Als Charakterarten seines Festucetums pseudovinaes zählt KNAPP (1944) folgende Arten auf: *Festuca pseudovina*, daneben *Carex stenophylla*, *Melandrum viscosum*, *Salvia austriaca* und *Taraxacum laevigatum*.

Durch die Ausbreitung der Puszta durch Beweidung und Entwässerung wurde das Areal der *Festuca pseudovina* Gesellschaft, welche für die sandig humösen leicht halophilen Standorte des pannonischen Raumes als natürlich bezeichnet werden kann, vergrößert. Diese kurzrasigen Hutweiden wurden in jüngster Zeit, da die Viehhaltung stark zurückging, anderweitig genützt oder sogar verbaut. Heute gibt es nur mehr wenige Flächen im Seewinkel, welche Dank des Naturschutzes erhalten blieben. Im Bereich der Langen Lacke in Apetlon und in der näheren Umgebung von Illmitz wurden von mir einige pflanzensoziologische Aufnahmen gemacht, welche als eigener Block am Beginn der pflanzensoziologischen Tabelle Nr. 1 - 5 kenntlich sind. Als Beispiel des Artemisio-Festucetum pseudovinae, welches an der Langen Lacke gut ausgebildet ist, sei diejenige Aufnahme hervorgehoben, welche am 31.5.1976 ebendort gemacht wurde:

<i>Artemisia maritima</i>	2
<i>Festuca pseudovina</i>	3
<i>Carex caryophylla</i>	+
<i>Bromus mollis</i>	1
<i>Plantago maritima</i>	+

Die Gesellschaft des Festucetums pseudovinae wird auf etwas tiefgründigerem und nicht mehr halophilem Boden von der Gesellschaft des Astragalo-Stipetum abgelöst, einer Trockenrasengesellschaft, in der zahlreiche Gräser v.a. *Festuca ovina* Kleinarten und *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Koeleria gracilis* bestandsbildend sind.

Mit dem Astragalo-Stipetum ist die Gesellschaft durch zahlreiche Arten verbunden:

z.B. *Thymus glabrescens*

Galium verum

Pimpinella saxifraga

Centaurea scabiosa

und *Silene Otites*, welche im Gebiet des pontischen und pannonischen Raumes überaus häufig ist und überdies eine Charakterart des Astragalo-Stipetum ist. Die Antwort auf die Frage nach der Ursprünglichkeit des Astragalo-Stipetums kann nur durch die pflanzensoziologische Analyse erfolgen.

Die Assoziation wird in verschiedene Untereinheiten aufgegliedert welche primär oder sekundär sein können. Die primären Standorte werden sich durch das Vorkommen von "Reliktpflanzen" auszeichnen, welche als Beweis für die Ursprünglichkeit der Gesellschaft gelten können. Vegetationsgeschichtlich ist es jedenfalls durchaus möglich, daß es sich bei dieser Gesellschaft um den Rest der - oder einer - wärmezeitlichen Ursteppe handelt. Diese ist, räumlich gesehen, heute noch im südlichen Rußland Klimaxgesellschaft bestimmter Breiten, in Mitteleuropa jedoch gegenwärtig nur mehr als eine räumliche Exklave bzw. als eiszeitliches Relikt erhalten geblieben, und zwar als edaphisch bedingte Dauergesellschaft auf verschiedenen Standorten (u.a. auf Sand) (WENDELBERGER 1954).

Das Astragalo-Stipetum ist nach KNAPP (1944) die bezeichnende Hauptassoziation in den Trockengebieten Mitteldeutschlands, und stellt hier sogar die einzige kontinentale Trockenrasengesellschaft dar. Die Assoziation dringt von allen Assoziationen des Astragalo-Stipion Verbandes am weitesten nach Westen vor. Ein weitvorgesobenes Vorkommen ist in den Mainzer Trockengebieten zu finden, ein weiteres (sekundäres) Entfaltungszentrum liegt in den Trockengebieten jenseits des Thüringer Waldes (KNAPP 1944). Im Burgenland ist die Gesellschaft noch an einigen Stellen recht schön erhalten (oft anthropogen bedingt),

so im Bereich des Seedammes Weiden-Podersdorf, an den höher gelegenen Stellen der Zitzmannsdorfer Wiesen (welche allerdings von KNAPP 1944 zum Festucetum-pseudovinae gezählt wurde, was aber nicht zutreffend sein dürfte), und an Stellen, wo die extrem armen Felsenstandorte in tiefgründigere pannonische Halbtrockenrasen übergehen, sowie im Naturschutzgebiet "Königsschlüssel" bei Siegendorf. Hier finden wir auf pannonischen Sanden eine Vegetation, die sehr an das Astragalo Stipetum der Marchfelder Sanddünen erinnert. Durch das Vorkommen von *Daphne Cneorum* (Steinröserl) einer Charakterart der Dolomitföhrenwälder, welche hier in der Ebene ebenso wie in der subalpinen Stufe Südtirols (bis 2000 m) vorkommt und der *Helichrysum arenarium* (Sandstrohblume) ist dieses Gebiet als botanische Kostbarkeit erhaltenswürdig. *Stipa pennata* Joannis, welche im Marchfeld auf sandigem Untergrund einmalig schöne Bestände bildet, kommt im Bereich des Siegendorfer Sandgebietes nur sehr vereinzelt vor, wohl aber *Stipa capillata* und v.a. der im nördl. Burgenland überaus verbreitete Frühjahrs-Adonis (*Adonis vernalis*), welcher im pannonischen Raum des Marchfeldes vollständig fehlt, und nach MEUSEL (1943) als kontinentales Florenelement betrachtet werden kann, während *Daphne Cneorum* (welche auch auf dem dolomitisierten Gipfel des Zeilerberges - im Leithagebirge wächst) rein beschreibend als europäisch-kontinentales Element bezeichnet werden kann. Doch vom Gesamtverhalten der Sippe aus, ist es besser *Daphne Cneorum* als ostsubmediterrane-pontische, nicht jedoch als rein kontinentale Art zu betrachten. Als weiteres typisch kontinentales Florenelement, welches bei uns seine Westgrenze erreicht, ist *Iris pumila* zu nennen, welche für die dürftigen pannonischen Trockenstandorte des Burgenlandes charakteristisch ist. Im äußersten Norden, im Bereich der Gemeinde Edelstal hat das Burgenland einen winzigen Anteil an den Hainburger Bergen, welche auf Grund ihrer pannonischen Felssteppenvegetation zum südlichsten Teil des Karpatensystems gezählt werden können. Die Gesellschaft des Waldsteppenraumes (*Dictamo-Geranium sanguinei*) konnte sich hier sehr schön erhalten. Sie ist durch eine Reihe guter Charakterarten ausgezeichnet; *Dictamus albus*, *Geranium sanguineum* und *Centaurea Triumphetti* seien nur kurz erwähnt. Ähnliche Verhältnisse, nämlich Flaumeichengebüsch mit dazwischen liegenden Trockenraseninseln finden wir auf dem Ruster Höhenzug, einem zwischen dem Leithagebirge

und dem Neusiedlersee gelegenen Rücken und dem Hackelsberg bei Jois. Der steile SE Hang des Hackelsberges ist mit dichtem Flaumeichenbuschwald bedeckt, während der flachere NW Hang zum Teil Weingärten trägt oder mit sekundären Trockenrasen bedeckt ist. Diese Rasen sind überaus reich an kontinentalen Arten. Im Frühjahr blühen hier tausende Exemplare von *Iris pumila*, in blau, violett, gelb oder weiß, ferner *Pulsatilla nigricans* und *Pulsatilla grandis* in unübersehbarer Zahl, von den Geophyten seien nur *Ornithogalum gussonei* und *O. comosum*, sowie *Muscari racemosum* und *M. comosum* hervorgehoben. Weitere Spezialitäten des Gebietes sind die violette Königskerze (*Verbascum phoeniceum*) und *Linum austriacum*, sowie *Adonis vernalis*. Der Hackelsberg stellt seit altersher gleichsam das Mekka der Wiener Botaniker dar. Macht ihn doch das Vorkommen von Kalk und Phyllit in unmittelbarer Nachbarschaft und das Vorkommen vieler östlicher Pflanzen und Tiere zu einem naturwissenschaftlichen Kleinod. Es wäre daher dringend notwendig dem Hackelsberg einmal die Aufmerksamkeit zu schenken, die ihm gebührt. Leider war es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich sich mit der Problematik dieses so interessanten Berges genauer auseinanderzusetzen. dies soll jedoch in nächster Zukunft geschehen.

Auf dem Ruster Höhenzug wurde ein an die Vegetation der Hainburger Berge erinnertes Gebiet unter Schutz gestellt. Auch hier finden wir *Diptam*, *Centaurea Triumphetti* und *Stipa Joannis*. Interessanterweise gibt es östlich von Oslip, im Ruster Hügel land gelegen ein charakteristisches Weidekuschelgelände, mit gruppenweisen Weidesträuchern (v.a. *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare* und *Rosa canina*) und bemerkenswerterweise auch mit *Calluna vulgaris*, dem Heidekraut. Schließlich geht das *Calluna vulgaris* Vorkommen in einen strauchreichen Trockenwald vom Charakter eines *Corho-Quercetum* über.

Am 19.5.1976 wurde folgende Aufnahme gemacht, welche die Vegetationsverhältnisse ebendort veranschaulichen soll:

<i>Calluna vulgaris</i>	4
<i>Antennaria dioica</i>	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2
<i>Carex humilis</i>	+

<i>Hypochoeris maculata</i>	+
<i>Crepis biennis</i>	+
<i>Inula hirta</i>	2
<i>Pastinaca sativa</i>	+
<i>Peucedanum cervaria</i>	+
<i>Pulsatilla grandis</i>	1
<i>Quercus pubescens</i>	1
<i>Ranunculus acer</i>	1
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Trifolium montanum</i>	1

An den Rändern des Leithagebirges finden wir eine Lebensgemeinschaft extrem trockener und heißer Standorte, Standorte, an denen die Fels- oberfläche stellenweise zutage tritt, sonst aber von einer seichten, skelettreichen und deshalb biologisch wenig aktiven Bodenkrume, einer Protorendsinia überdeckt ist. Diese Lebensgemeinschaft wird meist als Felssteppe oder nach WAGNER, der diese Gesellschaft 1941 vom Alpen- ostrand beschrieben hat, als *Fumana-Stipetum pulcherrimae* (= *Jurineetum mollis badense* KNAPP 1944) bezeichnet. Sie ist reich an Teppichsträuchern, welche sich durch ihre Zugehörigkeit zu einem vorwiegend mediterranen Verwandtschaftskreis als Abkömmlinge der Mittelmeerflora ausweisen.

Die wichtigsten Teppichsträucher sind: *Fumana procumbens*, *Helianthemum*-Arten, *Teucrium montanum*, *Thymus*arten und *Globularia cordifolia*, ein dealpines Element welches am W-Rand des Leithagebirges seine Ostgrenze erreicht.

Interessanterweise konnte im Zuge der Geländearbeit ein weiteres Vorkommen im Gemeindegebiet Breitenbrunn, im Bereich der sogenannten Thenau gefunden werden, also ein Vorkommen, welches weiter ostwärts liegt.

Extreme Felsenstandorte gehen oft in pannonische Halbtrockenrasen über, in sekundäre Trockenwiesen relativ tiefgründiger Böden (von WAGNER 1941 als *Polygala-Brachypodietum pinnati* = *Cirsio-Festucetum sulcatae* KNAPP 1942 beschrieben), welche reich an kontinentalen Arten sind. Vor allem Horstgräser, die zum Teil bereits in den Felsensteppen auftreten, wie *Festuca rupicola*, *Koeleria gracilis* und *Carex humilis*, schließen sich zu einem dichten Grasteppich zusammen, in dem zahlreiche Kräuter eingewoben sind. Gerne finden sich

Orchis ustulata, *Orchis militaris* und *Ophrys*-Arten. Häufig blühen Trockenzeiger mit geringer standörtlicher Spezialisierung, im Frühjahr *Pulsatilla grandis*, *Pulsatilla nigricans*, *Muscari racemosum* unter den Geophyten, *Filipendula vulgaris* im Sommer und *Orphantha lutea* im Herbst.

Diese Assoziation ist im Gemeindegebiet Donnerskirchen, auf den hinter der Kirche liegenden Hängen, sehr gut ausgebildet. Der Aufnahmeblock Nr. 37 bis Nr. 51 stellt Geländeaufnahmen in diesem Gebiet dar.

Das stellenweise häufige Vorkommen von *Campanula glomerata*, und *Campanula sibirica* an den Leithagebirgsrändern, beides Arten, welche in der Tabelle numerisch nicht erfaßt werden konnten, sondern lediglich floristisch festgehalten wurden, sei erwähnt. Den westlichsten Trockenrasen auf Leithakalk finden wir auf dem Marzer Kogel, auf dessen Kuppe ein Trockenrasen vom Charakter eines Brometum (*Bromus erectus* als dominierende Grasart) mit zahlreichen pannonischen Pflanzen wächst und 1973 unter Schutz gestellt wurde. Das Vorkommen von *Linum flavum* und *Linum hirsutum* sei hervorgehoben. Interessante Rasen sind in den beiden Sandgebieten bei Siegendorf im nördlichen Burgenland, die eingangs schon erwähnt wurden und bei Deutschkreutz im Mittleren Burgenland. Die Sandgebiete um Deutschkreutz sind nach dem Klima ebenfalls dem Florenbezirk des Pannonicum zuzurechnen. Die großflächig auftretenden Quarzsande tragen, wo sie ohne Schutzmantel sind, substratgebundene Podsole (extrem saure, nährstoffarme Böden). Lokal findet man auch Rendsinen über kalkreichem Untergrund. Die Vegetation spiegelt die Armut des Substrates wider. Verbreitet kommt *Pinus silvestris* vor, die zum Teil natürlich sein dürfte. Als Unterwuchs der Föhrenwälder finden sich *Avenella flexuosa*, *Hieracium sylvaticum*, *Veronica officinalis* und *Luzula albida* sowie *Luzula pilosa*. Früher waren auch in diesem Gebiet Weiderasen vorhanden, doch findet man heute nur mehr letzte Reste davon, vor allem mit *Festuca rupicola*, *Genista pilosa* und *Achillea setacea*. In den offenen Stellen dieser Rasen kann man wärmeliebende Sandpioniere finden, die sonst in ganz Österreich fehlen bzw. kaum mehr vorkommen: *Vulpia myosurus*, *Aira caryophyllea* und mit diesen gern vergesellschaftet *Filago minima*, *Chondrilla juncea*, *Rumex acetosella*, *Scleanthus perennis* und *S. polycarpus*. Hier treten oft charakteristische Kombinationen von wärmeliebenden und säure- und sandzeigenden Arten auf. *Henniparia hirsuta*, *Holosteum umbellatum*, *Chondrilla juncea* sind als wärmeliebende Arten zu nennen. Bemerkenswert ist auch das

Vorkommen von *Spergula arvensis* in den Weingärten, die sonst im pannonischen Raum Österreichs fehlt. Sind die Rasen im nördlichen Burgenland die dominierende Vegetationsform, so nehmen sie gegen Süden des Bundeslandes stark an Fläche ab.

Im Süden finden wir einen anderen Landschaftstypus, das Gelände wird hügeliger und mit zunehmender Höhe das Klima feuchter und kühler. Trockenrasen gibt es nur mehr an Sonderstandorten, wie z.B. am Südabfall des Rechnitzer Gebirges oder an besonderen Gesteinen wie Serpentin in geringerem Maße auf Basalt. Besonderes Interesse verdienen die Serpentinrasen (Gebiet um Bernstein), die schon von mehreren Botanikern behandelt wurden. Es soll hier nicht auf die Serpentinproblematik eingegangen werden, und es sei auf die Zusammenfassung von WENDELBERGER (1974) verwiesen. Basaltrassen treten im Burgenland nur sehr kleinflächig auf und sind meist sehr artenarm. Dominierendes Gras ist zumeist ein Schafschwingel, dazu kommen noch *Potentilla arenaria*, *Dianthus carthusianor^{um}* und *Pulsatilla nigricans*.

Chemische Bodenuntersuchungen einiger Trockenrasen im Burgenland

	pH	CaCO ₃	NO ₃ in %
Lackenbach (bei Kirche)	2,1	schwach	0,3
Loretto (Hutweide)	5,8	mittel	-
Thenau	6,2	stark	5,6
Donnerskirchen	6,1	stark	9,0
Thenau	5,5	mittel	10,2
Oslip	2,0	schwach	0,8
Marzer Kogel	5,0	stark	4,4
Marzer Kogel	6,1	mittel	0,3
Lackenbach (Sportplatz)	1,7	negativ	2,9
Lackenbach (Weg zur Kirche)	1,7	negativ	0
Ritzing (Galgenberg)	6,1	stark	0,2
Rechnitz	5,8	stark	1,1
Rechnitz	4,7	stark	0,3
Oslip	6,2	stark	0
Weppersdorf	1,7	negativ	0
Lackenbach	1,7	negativ	0

Aspektfolge einiger wichtiger Trockenrasen, aufgezeichnet in den Jahren 1975 und 1976 (Festucetum pseudovinae, Astragalo-Stipetum und Fumaneto-Stipetum) in Anlehnung an H. Wagner 1941

	29.4.1975	6.5.1975	27.6.1975	28.7.1975
	21.4.1976	19.5.1976	-	28.7.1976
<i>Iris pumila</i>	—			
<i>Pulsatilla grandis</i>	—			
<i>Pulsatilla pratensis</i>	—			
<i>Carex humilis</i>	—			
<i>Erophila verna</i>	—			
<i>Adonis vernalis</i>	—			
<i>Globularia elongata</i>	—			
<i>Muscari racemosum</i>	—			
<i>Saxifrag tridactylites</i>	—			
<i>Potentilla arenaria</i>	—			
<i>Helianthemum nummul.</i>	—	—		
<i>Chamaecytisus ratisbonens.</i>	—	—		
<i>Arabis hirsuta</i>		—		
<i>Sanguisorba minor</i>		—		
<i>Genista pilosa</i>		—		
<i>Euphorbia cyparissias</i>		—		
<i>Festuca rupicola</i>		—		
<i>Festuca pseudovina</i>		—		
<i>Verbascum phoeniceum</i>		—		
<i>Dianthus pontederæ</i>		—		
<i>Alyssum montanum</i>	—	—		
<i>Lotus corniculatus</i>		—		
<i>Polygalaarten</i>		—		
<i>Campanula glomerata</i>		—		
<i>Bromus erectus</i>			—	
<i>Dorycnium germanicum</i>			—	
<i>Linum tenuifolium</i>			—	
<i>Teucrium montanum</i>			—	
<i>Teucrium chamaedrys</i>			—	
<i>Campanula sibirica</i>			—	
<i>Anthyllis vulneraria</i>		—		
<i>Galium verum</i>			—	
<i>Hieracium pilosella</i>			—	
<i>Linum austriacum</i>		—		
<i>Euphorbia Segueriana</i>			—	
<i>Silene otites</i>			—	
<i>Astragalus onobrychis</i>			—	
<i>Centaurea stoebe</i>			—	
<i>Medicago falcata</i>			—	
<i>Seseli hippomarathrum</i>			—	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>				—
<i>Scabiosa canescens</i>				—
<i>Asperula cynanchica</i>				—
<i>Anthericum ramosum</i>				—
<i>Aster linosyris</i>				—
<i>Veronica spicata</i>				—
<i>Stipa capillata</i>				—
<i>Carlina vulgaris</i>				—
<i>Ononis spinosa</i>				—

Erläuternde Ortsangaben zur pflanzensoziologischen Tabelle

- 1 Stationsgelände, Salzwiese, 30 m westl. Biolog. Station
- 2 Sandeck, Sandtrockenrasen, KG Illmitz
- 3 Sandeck, Sandtrockenrasen, KG Illmitz
- 4 Illmitz, Hölle
- 5 Illmitz, Hölle, neben Asphaltstraße,
- 6 Illmitz, Stationsgelände,
- 7 Illmitz, Stationsgelände, bei Robinienaufforstung nahe d. Station
- 8 Zurndorf-Mönchhof, Löbriegel, leichte Geländedelle, *Prunus tenella*
Standort
- 9 Zurndorf, eben da
- 10 Lange Lacke, typ. *Artemisio-Festucetum*
- 11 Trockenrasen östl. von Oslip
- 12 Rust Hügelland, NO Hang-Goldberg
- 13 Ruster Hügelland, - " -
- 14 Ruster Hügelland, W-Hang, Kalk,
- 15 Ruster Hügelland
- 16 Ruster Hügelland
- 17 Ruster Hügelland
- 18 Purbach, Leithagebirgsrand, Trockenrasen auf Kalk, hinter neuer
Siedlung
- 19 wie Nr. 18
- 20 Groß-Höflein, Leithagebirgsrand, bei Weißen Kreuz
- 21 Lackenbach, Quarzsand
- 22 Jungerberg, Hang Richtung Hackelsberg
- 23 Siegendorf, Sand
- 24 Siegendorf, eben da
- 25 Loretto-Hutweide, bei Mülldeponie
- 26 Loretto-Hutweide
- 27 Loretto-Hutweide, bei Mülldeponie

- 28 Neusiedl, gegenüber "Maut", kleines Trockenrasenstück bei Straße
- 29 ebenda
- 30 ebenda
- 31 ebenda, 20 m hinter Parkplatz
- 32 Donnerskirchen, ehemalige Hutweide, hinter d. Kirche
- 33 Donnerskirchen, hinter Kirche
- 34 Donnerskirchen, hinter Kirche
- 35 Donnerskirchen, Hang hinter Kirche, SW Hang, silikat
- 36 Hang hinter Kirche, Kalk
- 37 Donnerskirchen, hinter Kirche
- 38 Hang gegenüber Kirche, So Hang
- 39 Donnerskirchen, Hang gegenüber Kirche, NO, 10° Neigung
- 40 Donnerskirchen, Hang wie Aufnahme vorher, O-Hang, 5° Neigung
- 41 Donnerskirchen, hinter Kirche
- 42 Donnerskirchen, Hang hinter Kirche
- 43 Donnerskirchen, Kalk
- 44 Donnerskirchen, Kalk
- 45 Donnerskirchen, Silikat
- 46 Donnerskirchen, Hang hinter Kirche
- 47 Thenau, bei Steinbruch
- 48 Thenau, oberhalb Nr. vorher, Rohboden
- 49 Hangoberkante, bei voriger Nr.
- 50 Thenau, oberhalb Steinbruch, dichter Rasen
- 51 Thenau, Hangkante
- 52 Thenau
- 53 Thenau
- 54 Thenau, S-Hang
- 55 Thenau, Hochebene
- 56 Thenau, Breitenbrunn
- 57 Thenau
- 58 Thenau, Breitenbrunn, NW geneigt, Gebüschrand
- 59 Breitenbrunn, Leithagebirgsrand
- 60 ebenda
- 61 Thenau, Breitenbrunn
- 62 Breitenbrunn bei Mülldeponie
- 63 - 66 : Rabenkopf bei Ritzing (Mittleres Bgld.)

ARTENLISTE MIT ANGABE DES AREALTYPUS (nach Rothmaler 1972)

<i>Achillea collina</i>	sm - temp - (subk) EUR
<i>Achillea pannonica</i>	sm - stemp - subk EUR
<i>Agrimonia eupatoria</i>	m/mo - stemp - suboz EUR
<i>Agrostis gigantea</i>	sm - temp(oz) EUR
<i>Agropyron repens</i>	m - b -(k) EURAS
<i>Allium carinatum</i>	sm - temp - suboz EUR
<i>Allium flavum</i>	m - sm - k EUR
<i>Allium oleraceum</i>	sm - b - suboz EUR
<i>Allium sphaerocephalum</i>	m - stemp (suboz) EUR
<i>Allium vineale</i>	m/mo -temp(oz) EUR
<i>Alyssum alyssoides</i>	m/mo - temp - suboz EUR
<i>Alyssum montanum</i>	m/mo - temp - suboz EUR
<i>Anchusa officinalis</i>	sm - temp -(subk) EUR
<i>Anemone sylvestris</i>	sm - b(k) EUR - SIB
<i>Antennaria dioica</i>	m/mo - arct EURAS
<i>Anthericum ramosum</i>	sm - temp - suboz EUR
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	m/mo - b(oz) EUR - WAS
<i>Anthyllis vulneraria</i>	m - b(oz) EUR
<i>Arabis auriculata</i>	m - temp - subk EUR -WAS
<i>Arabis hirsuta</i>	m/mo - b(oz) CIRCPOL
<i>Arabidopsis thaliana</i>	m - b(oz) EUR - WAS

<i>Arenaria serpyllifolia</i>	m - b EUR -WAS
<i>Arrhenatherum elatius</i>	m/mo - temp(oz) EUR
<i>Artemisia campestris</i>	m - temp(subk) EUR -WAS
<i>Artemisia vulgaris</i>	m - b EURAS
<i>Asparagus officinalis</i>	m - temp(k) EUR - WAS
<i>Asperula cynanchica</i>	m - temp(subk) EUR
<i>Astragalus austriacus</i>	sm - k
<i>Aster linosyris</i>	sm - stemp(subk) EUR
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	sm/mo - temp.suboz EUR -WSIB
<i>Astragalus onobrychis</i>	sm/mo - b(k) CIRCPOL
<i>Avenochloa pratensis</i>	sm/mo - temp.suboz EUR
<i>Avenochloa pubescens</i>	sm/mo - b(oz) EUR - WAS
<i>Berberis vulgaris</i>	m/mo - temp.suboz EUR
<i>Berteroa incana</i>	sm - temp(k) EUR -WAS
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	m - stemp - subk EURAS
<i>Brachipodium pinnatum</i>	m/mo - temp(suboz) EUR - WAS
<i>Briza media</i>	sm - mo -temp(oz) EUR
<i>Bromus erectus</i>	m/mo - stemp - oz EUR
<i>Bromus mollis</i>	m - temp(oz) EUR - WAS
<i>Bromus tectorum</i>	m - temp (k) EUR - WAS
<i>Calamagrostis epigeios</i>	m/mo - b(k) EURAS
<i>Calamintha acinos</i>	sm - b(oz) EUR
<i>Carex caryophylla</i>	sm/mo - temp(oz) EUR - WSIB
<i>Carex hirta</i>	m - temp(oz) EUR
<i>Carex humilis</i>	sm - stemp - suboz EURAS
<i>Carex liparicarpos</i>	m - sm - k EUR - WAS
<i>Carduus nutans</i>	m - b(suboz) EUR - WAS

<i>Carlina vulgaris</i>	m - temp (oz) EUR - WSIB
<i>Chamaecytisus austriacus</i>	sm - k EUR
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	sm - temp - subk EUR - WSIB
<i>Centaureum umbellatum</i>	m - temp(k) EUR - WAS
<i>Centaurea scabiosa</i>	m - b(oz) EUR - WSIB
<i>Centaurea stoebe</i>	sm - temp - subk EUR
<i>Cerastium glutinosum</i>	m - temp.suboz
<i>Cerastium semidecandrum</i>	sm - temp (oz)
<i>Cirsium arvense</i>	m - b EURAS
<i>Convolvulus arvensis</i>	austr - temp CIRCPOL
<i>Coronilla varia</i>	m/mo - temp (suboz) EUR
<i>Crataegus monogyna</i>	m/mo - temp(oz) EUR - WAS
<i>Crepis capillaris</i>	sm - temp.oz EUR
<i>Crepis tectorum</i>	sm - b(k) EURAS
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	m/mo - temp(subk) EUR - WAS
<i>Daphne Cneorum</i>	sm/mo - stemp.suboz EUR
<i>Dactylis glomerata</i>	m/mo - b(oz) EUR - WAS
<i>Dianthus pontederiae</i>	sm - oz EUR
<i>Dorycnium germanicum</i>	sm/mo - temp.suboz EUR
<i>Echium vulgare</i>	m - b(oz) EUR - WAS
<i>Equisetum ramosissimum</i>	austr-strop AFR-m-stemp(k) EURAS
<i>Erodium cicutarium</i>	austr - b(suboz) CIRCPOL
<i>Erophila verna</i>	m - temp (oz) EUR - WAS
<i>Eryngium campestre</i>	m - temp(suboz) EUR

<i>Erysimum diffusum</i>	m - sm - k EUR
<i>Euphorbia cyparissias</i>	sm - temp.suboz EUR
<i>Euphorbia seguieriana</i>	m-temp. subk EUR-WAS
<i>Euphrasia stricta</i>	sm/mo - temp EUR
<i>Euphrasia tatarica</i>	sm - temp - k EURAS
<i>Falcaria vulgaris</i>	m - temp.subk EUR - WAS
<i>Festuca pseudovina</i>	sm - stemp.subk EUR - WAS
<i>Festuca rupicola</i>	m - temp(k) EUR - WAS
<i>Filago arvensis</i>	m - temp(oz) EUR - WAS
<i>Filipendula vulgaris</i>	m/mo - temp(suboz) EUR - WSIB
<i>Fragaria vesca</i>	m/mo - b (suboz) CIRCPOL
<i>Fragaria viridis</i>	m/mo - temp (suboz) EUR - WAS
<i>Fumana procumbens</i>	m - temp(oz) EUR
<i>Gagea pusilla</i>	sm - k EUR
<i>Galium glaucum</i>	sm - stemp.subk EUR - WSIB
<i>Galium verum</i>	m/mo - b EURAS
<i>Globularia elongata</i>	m - stemp.suboz EUR
<i>Helianthemum nummularium</i>	m/mo - temp. suboz EUR
<i>Helichrysum arenarium</i>	sm - temp(k) EUR - WAS
<i>Hieracium bauhinii</i>	m/mo - temp.suboz EUR
<i>Hieracium pilosella</i>	sm.b(oz) EUR
<i>Holoschoenus vulgaris</i>	strop -stemp EUR - WAS
<i>Holosteum umbellatum</i>	m - temp(subk) EUR - WAS
<i>Hypericum perforatum</i>	g (m - b.suboz) EUR - WAS

<i>Iris pumila</i>	sm - subk EUR
<i>Juniperus communis</i>	m/mo - arct(k) CIRC POL
<i>Koeleria gracilis</i>	austr-trop/salpAFR +strop/salpAM
<i>Leontodon hispidus</i>	m - temp(oz) EUR
<i>Ligustrum vulgare</i>	m/mo - temp(oz) EUR
<i>Linaria vulgaris</i>	m - b(suboz) EUR - WAS
<i>Linaria genistifolia</i>	sm - k EUR
<i>Linum austriacum</i>	m - temp - subk EUR
<i>Linum catharticum</i>	m - b(oz) EUR
<i>Linum tenuifolium</i>	m - stemp.suboz EUR
<i>Lithospermum arvense</i>	m - b(subk) EURAS
<i>Lotus siliquosus</i>	m/demo - temp - suboz EUR
<i>Luzula campestris</i>	m/mo - temp(oz) EUR
<i>Medicago falcata</i>	m/mo - temp(k) EURAS
<i>Medicago lupulina</i>	m/mo - temp EURAS
<i>Melica transsylvanica</i>	m/mo - stemp.suboz EUR
<i>Melampyrum arvense</i>	sm - temp(suboz) EUR
<i>Melilotus altissimus</i>	sm - temp EUR
<i>Minuartia fastigiata</i>	sm - stemp - suboz EUR
<i>Minuartia verna</i>	m/alp - arct(k) CIRC POL
<i>Muscari comosum</i>	m - stemp(oz) EUR
<i>Myosotis collina</i>	m - temp.suboz EUR
<i>Myosotis stricta</i>	m -b(subk) EUR - WAS
<i>Nonea pulla</i>	m - stemp.subk EUR - WAS
<i>Oenothera biennis</i>	m - temp(oz) CIRC POL

<i>Ononis spinosa</i>	m - temp(suboz) EUR - WAS
<i>Onobrychis viciifolia</i>	m - sm.subk EUR
<i>Orchis militaris</i>	sm/mo - temp(suboz) EUR - SIB
<i>Orchis ustulata</i>	sm/mo - temp(suboz) EUR - WSIB
<i>Orphantha lutea</i>	m - stemp(subk) EUR
<i>Ornithogalum gussonei</i>	m - temp.subk EUR
<i>Petroraghia saxifraga</i>	m/mo - sm.suboz EUR
<i>Peucedanum cervaria</i>	m - temp.suboz EUR
<i>Peucedanum orseolinum</i>	m - temp.suboz EUR
<i>Phleum phleoides</i>	m/mo - temp(k) EUR - WAS
<i>Pinus sylvestris</i>	sm/mo - b(k) EURAS
<i>Pimpinella saxifraga</i>	m/mo - b(suboz) EUR WAS
<i>Pinus nigra</i>	m/mo - sm/mo - suboz EUR
<i>Plantago media</i>	m - (k) EUR - WAS - SIB
<i>Plantago lanceolata</i>	m/mo - b(oz) EUR - WAS
<i>Poa bulbosa</i>	m - temp(k) EUR - WAS
<i>Poa compressa</i>	m/mo - temp - suboz
<i>Poa pratensis</i>	m/mo - b CIRC POL
<i>Poterium sanguisorba</i>	m - temp(suboz) EUR - WAS
<i>Potentilla arenaria</i>	sm - temp - subk EUR
<i>Potentilla argentea</i>	sm - b(oz) EUR - WAS
<i>Polygala amara</i>	m/mo - temp/demo.suboz EUR
<i>Polygala amarella</i>	sm.b.suboz EUR
<i>Pulsatilla grandis</i>	temp (subk) EUR
<i>Pulsatilla pratensis</i>	temp(subk) EUR
<i>Quercus pubescens</i>	m/mo - stemp.suboz EUR

<i>Ranunculus acris</i>	m/mo - arct(oz) EUR - WSIB
<i>Ranunculus bulbosus</i>	m/mo - temp(oz) EUR
<i>Ranunculus illyricus</i>	sm - stemp - subk EUR
<i>Rumex acetosella</i>	m - arct(oz) CIRCPOL
<i>Salvia nemorosa</i>	m - temp EUR-WAS
<i>Salvia pratensis</i>	sm - temp.suboz EUR
<i>Saxifraga bulbifera</i>	(m) - sm - oz EUR
<i>Saxifraga tridactylites</i>	m/mo - temp.oz EUR
<i>Scabiosa canescens</i>	sm - stemp.subk EUR
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	sm - temp.subk EUR - WAS
<i>Scorzonera purpurea</i>	sm - temp.subk EUR - WSIB
<i>Sedum acre</i>	m/mo - temp.suboz EUR
<i>Sedum sexangulare</i>	sm - temp.suboz EUR
<i>Senecio jacobaea</i>	sm - temp(oz) EUR - WAS
<i>Senecio pratensis</i>	temp - suboz EUR
<i>Sesili annuum</i>	sm - temp(subk) EUR
<i>Sesili hippomarathrum</i>	sm - stemp.subk EUR
<i>Sesili osseum</i>	sm - temp - subk EUR
<i>Silene alba</i>	m/mo - b EURAS
<i>Silene otites</i>	m - temp(k) EUR - WSIB
<i>Stachys recta</i>	sm/mo - temp.suboz EUR
<i>Stipa pennata</i>	m - temp(k) EURAS
<i>Stipa capillata</i>	m - temp.k EURAS
<i>Tanacetum corymbosum</i>	m/mo - stemp(suboz) EUR - WAS
<i>Tanacetum vulgare</i>	m - b EURAS

Taraxacum officinale	m - arct EURAS
Teucrium chamaedrys	m/mo - stemp.suboz EUR - Vas
Teucrium montanum	m/mo - stemp.suboz EUR
Thesium linophyllum	sm - temp(subk) EUR
Thymus pannonicus	sm - stemp.subk EUR - WAS
Thymus praecox	sm - stemp(subk) EUR
Tragopogon orientalis	m - temp(subk) EUR - WSIB
Trifolium alpestre	sm/mo - temp - suboz EUR
Trifolium arvense	m/mo - b(oz) EUR - WSIB
Trifolium campestre	strop - OAFR-m-temp(oz) EUR
Trifolium montanum	sm/mo - temp - suboz EUR -(WSIB)
Trifolium pratense	m/mo - b(oz) EUR - WAS
Trifolium repens	austr-trop/mo - b CIRCPO
Verbascum phoeniceum	m - stemp.subk EUR - WAS
Veronica chamaedrys	m/mo - b(oz) EUR
Veronica praecox	m - stemp(subk) EUR
Veronica prostrata	sm - temp.subk EUR - WAS
Veronica officinalis	m/mo - b(oz) EUR
Veronica spicata	sm - temp.subk EUR - WAS
Vicia hirsuta	m/mo - b(suboz) EUR - WAS
Viola ambigua	sm - stemp - subk EUR
Viola hirta	m/mo - temp - suboz EUR - WAS
Viola rupestris	m/mo - b(k) EURAS
Viola tricolor	m/mo - b.oz EUR --WAS

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Arbeit wurde vermehrt über die letzten Trockenrasenstandorte des Burgenlandes eine kurze Übersicht gegeben.

Im nördlichen Burgenland sind Rasen die dominierende Vegetationsform, gegen Süden des Bundesgebietes nehmen sie stark an Fläche ab und kommen nur mehr an Sonderstandorten (z.B. Südabfall des Rechnitzer Gebirges) vor.

Pannonische Felssteppenvegetation (*Dictamnno-Geranium sanguinei*) findet sich auf dem burgenländischen Anteil der Hainburger Berge, sowie im Ruster Hügelland, ein zwischen dem Neusiedlersee und dem Leithagebirge liegender Höhenzug.

Ausgedehnte Trockenrasen findet man an den Rändern des Leithagebirges, wo die Lebensgemeinschaft des *Fumane-Stipetum* (WAGNER 41) gut erhalten ist. Extreme Felsenstandorte gehen hier oft in pannonische Halbtrockenrasen über, in sekundäre Trockenrasen relativ tiefgründiger Böden, welche von WAGNER 41 als *Polygala-Brachypodietum pinnati* beschrieben wurden. Diese Trockenwiesen sind oft reich an kontinentalen Arten.

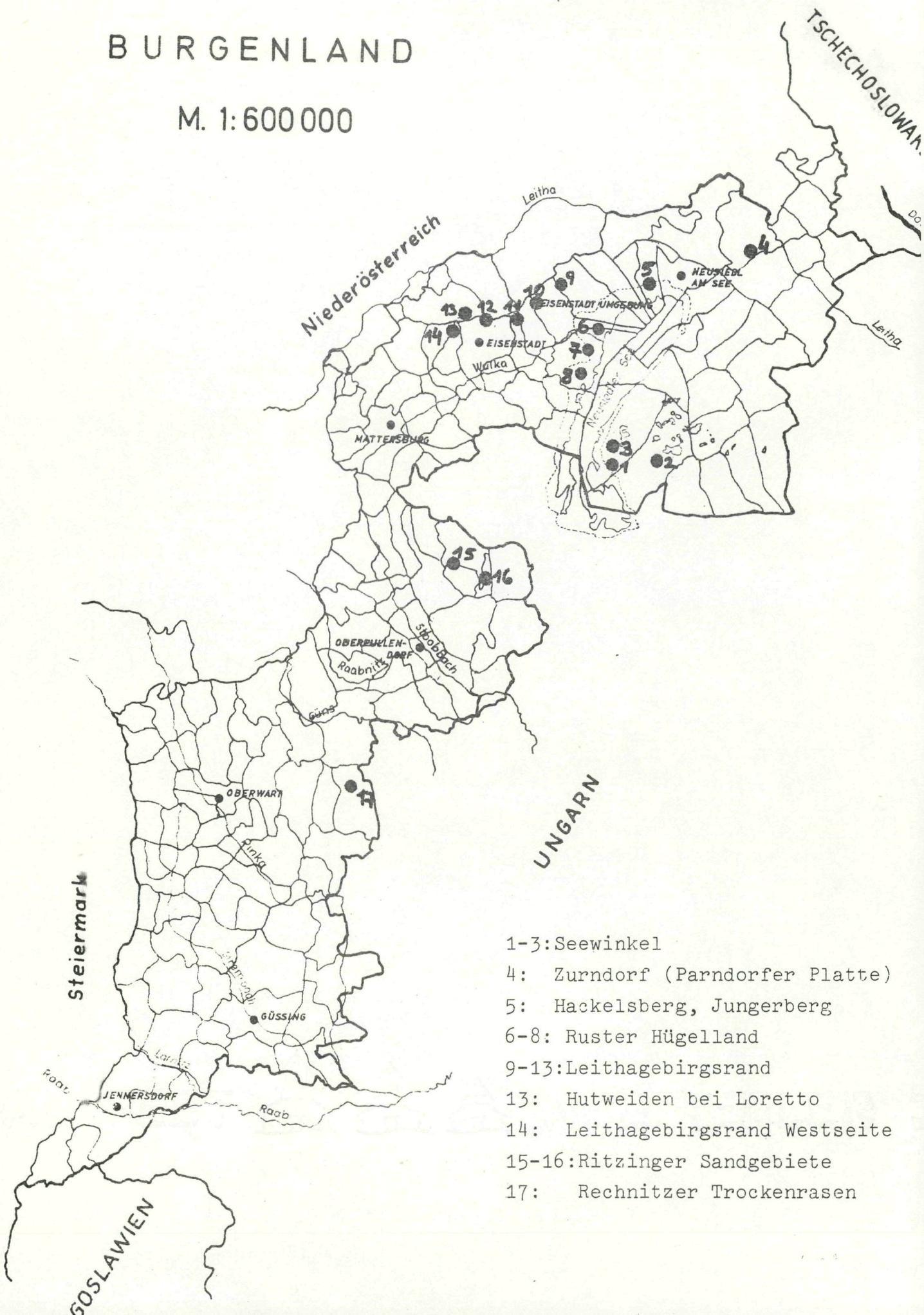
Die Sandgebiete um Deutschkreutz wären dem Klima nach ebenfalls dem Florenbezirk des Pannonicum zuzurechnen (Julimittel $19,3^{\circ}\text{C}$, jährliches Niederschlagsmittel unter 700 mm). Die oft großflächig auftretenden Quarzsande tragen substratgebundene Podsole. Früher waren auch in diesem Gebiet Weiderasen vorhanden, doch findet man heute nur mehr letzte Flecken davon, vor allem mit *Festuca rupicola*, *Genista pilosa* und *Achillea setacea*. In den offenen Stellen dieser Rasen kann man wärmeliebende Sandpioniere finden, die sonst in ganz Österreich fehlen bzw. kaum mehr vorkommen. Alle im Burgenland gefundenen Gesellschaften gehören der östlich kontinentalen Ordnung *Festucetalia valesiacae* an.

- HÜBL E.: Die pflanzengeographische Stellung des Burgenlandes
Wiss.Arb. aus dem Bgld. Heft 54
Eisenstadt 1974
- JARAI-KOMLODY: The late glacial and holocene flora of the hungarican
Great Plain, Budapest 1966
- JEANPLONG J.: Die Rolle der Florenelemente in der Begrenzung der
Florengebiete in NW-Transdanubien
Bot.Közlern 46, 1956
- KARPATI I.: Die Florengränzen der Umgebung von Sopron und das
Florendistrikt Laitaicum
Acta Bot. Acad. Scient. Hung. 2, 1956
- KARPATI I.: Über die Westungarisch-Bgld. Florengränzen, Bot.
Közlern 17, 1958
- KNAPP R.: Über steppenartige Trockenrasen im Marchfeld und am
Neusiedlersee,
Halle 1944
- KOEGELER K.: Die pflanzengeograph. Gliederung der Steiermark - Abt.
f. Zool. u. Bot. am Landesmuseum
Joanneum, Graz 1953 (1954)
- KÜPPER H.: Erläuterungen zur geologischen Karte
Mattersburg-Deutschkreutz
Wien, 1957
- LANDESKUNDE BURGENLAND
Wien 1951
- MEUSEL-JÄGER-WEINERT: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen
Flora, Jena 1965
- Mitteilungen der Österr.bodenkundlichen Gesellschaft
Heft 6, Wien 1976
- OPRAVIL E.: Die Südmährischen Wälder im jüngeren Molozän.
Acta Sc. Nat. Acad. Sci. Bohemoslovacae
Prag 1967

- ROTHMALER W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD.
Berlin 1972
- SOO R.: A MAGYAR FLORA ÉS VEGETÁCIÓ RENDSZERTANI
NÖVENYFÖLDRAJZI;
BUDAPEST 1964 - 70
- SCHUSTER B.: Trockenrasen im Marchfeld
Diss. 1974 (im Druck)
- STEINHAUSER F.: Klimatologische Gesichtspunkte für die Kurortplanung
im Burgenland
Wiss. Arb. aus dem Bgld. Heft 30, Eisenstadt 1965
- WAGNER H.: Die Trockenrasengesellschaften am Alpenostrand
Wien 1941
- WENDELBERGER G.: Die Vegetation auf den Salzböden des Neusiedler Sees
Arbeiten aus der Biolog. Station Neusiedlersee
Nr. 1, Wien 1950
- WENDELBERGER G.: Steppen-Trockenrasen und Wälder des pannonischen
Raumes
erschienen in Festschrift f. Erwin Aichinger zum
60. Geburtstag, Band 1, Wien 1954

BURGENLAND

M. 1:600 000



- 1-3: Seewinkel
- 4: Zurndorf (Parndorfer Platte)
- 5: Hackelsberg, Jungerberg
- 6-8: Ruster Hügelland
- 9-13: Leithagebirgsrand
- 13: Hutweiden bei Loretto
- 14: Leithagebirgsrand Westseite
- 15-16: Ritzinger Sandgebiete
- 17: Rechnitzer Trockenrasen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [BFB-Bericht \(Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland, Illmitz 1](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Schuster Brigitte

Artikel/Article: [Trockenrasen im Burgenland 1-39](#)