

**BIOTOPERHEBUNG TRUPPENÜBUNGSPLATZ  
GROSSMITTEL**

**MONOGRAPHIEN  
Band 10**

## MONOGRAPHIEN

### Band 1:

TSCHERNOBYL UND DIE FOLGEN FÜR ÖSTERREICH. Vorläufiger Bericht.

Von F. Schönhofer, W. Ecker, H. Hojesky, W. Junger, K. Kienzl, H. Nowak, A. Riss, P. Vychytil, J. Zechner.

November 1986.

### Band 2:

FLURBEREINIGUNG UND LANDSCHAFTSPFLEGE. Neue Wege in der Flurbereinigung - aufgezeigt am Beispiel der Gemeinde Schrick, Niederösterreich.

Von G. Liebel, K. Farasin, P. Mayrhofer, P. Schawerda.

Dezember 1986.

### Band 3:

BIOTOPKARTIERUNG. Stand und Empfehlungen.

Von G. Liebel, K. Farasin, G. Schramayr, F. Schanda, B. Stöhr.

April 1987.

### Band 4:

STUDIE ZUR ABWASSERREINIGUNG DER HALLEIN PAPIER AG.

Von I. Kossina, D. Streichfuß, H. Fleckseder, R. Dworsky, B. Velimirov, M. Peter, W. Struwe.

August 1987.

### Band 5:

BACKGROUNDSTATION EXELBERG. Endbericht. Untersuchungszeitraum 1983-1986.

Von H. Puxbaum u. E. Ober.

September 1987.

### Band 6:

LUFTBILDGESTÜTZTE ERFASSUNG VON ALTABLAGERUNGEN. Ein Verfahren zur Dokumentation und Überwachung von Abbau- und Ablagerungsflächen am Beispiel des westlichen Marchfeldes.

Von K. Zirm et al.

Dezember 1987.

### Band 7:

BIOTOPFLÄCHENENTWICKLUNG SCHRICK.

Von K. Farasin u. G. Schramayr.

Februar 1988.

### Band 8:

NATURWISSENSCHAFTLICHER PROBLEM- UND ZIELKATALOG ZUR ERSTELLUNG EINES ÖSTERREICHISCHEN BODENSCHUTZKONZEPTES.

Oktober 1988.

### Band 9:

DIE IMMISSIONSSITUATION UM DAS ALUMINIUMWERK DER AMAG RANSHOFEN.

Von H. Hojesky, K. Radunsky, R. Baumann

November 1988.

### Band 10:

BIOTOPERHEBUNG TRUPPENÜBUNGSPLATZ GROSSMITTEL. Dokumentation des Zustandes und Diskussion über Entwicklungsmöglichkeiten der naturräumlichen Ausstattung eines militärischen Sperrgebietes.

Von K. Farasin, G. Schramayr, F.M. Grünweis, M. Hauser, A. Kaltenbach, F. Tiedemann, P. Prokop.

April 1989.

# **BIOTOPERHEBUNG TRUPPENÜBUNGSPLATZ GROSSMITTEL**

**Dokumentation des Zustandes und Diskussion über Ent-  
wicklungsmöglichkeiten der naturräumlichen Ausstattung eines  
militärischen Sperrgebietes**

**Kurt FARASIN  
Georg SCHRAMAYR**

Umweltbundesamt

**Alfred KALTENBACH  
Franz TIEDEMANN  
Peter PROKOP**

Naturhistorisches Museum /  
Wien

**Franz Michael GRÜNWEIS  
Michael HAUSER**

Inst. f. Vegetationsökologie u.  
Naturschutzforschung

in Zusammenarbeit mit  
dem Bundesministerium für Landesverteidigung  
Büro für Umweltschutzangelegenheiten

Wien 1989

Weiters waren folgende Mitarbeiter am Zustandekommen der Studie beteiligt:

Dr. Heinz Grillitsch, Dr. Antonia Cabela, Werner Kammerl, Ingrid Anetshofer, Mag. Rita Ramsauer, Ing. Theodor Haubner, Dipl. Ing. Peter Prokop (Freilandhebungen), Ing. Irene Fischer, Dr. Horst Nowak (Auswertungen), Ing. Georg Schramayr, Dr. Franz Michael Grünweis (Zeichnungen), Christine Pfeiffer (Texterstellung)

#### **Bildquellennachweis:**

F.T.	F.Tiedemann
E.S.	E.Sochurek
A.C.	A.Cabela
H.G.	H.Grillitsch
K.F.	K.Farasin
M.G.	F.M.Grünweis
N.A	N.Aubrunner
R.T.	R.Triebl
A.Z.	A.Zmólnig

#### **Titelfoto:**

Triel (*Burhinus oedicnemus*)  
R.Triebl

#### **Impressum:**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt, 1010 Wien, Biberstraße 11.  
Druck: Rema-Print, 1160 Wien

© Umweltbundesamt, Wien, April 1989  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 3-85457-022-8



## Vorwort

Die Bedeutung der natürlichen Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten wird zunehmend deutlicher. Wirksame Maßnahmen zum Erhalt eines funktionierenden Landschaftshaushaltes können freilich nur bei einem guten Kenntnisstand der genauen Lage und des Vorkommens naturnaher Biotope gesetzt werden. Bei Biotoperhebungen wurden in Österreich bisher militärische Übungsgebiete ausgespart. Diese Studie belegt, daß gerade im Fall des Sperrgebietes Großmittel der Fortbestand der weitläufigen Trockenlandschaft des südlichen Wiener Beckens mit der militärischen Nutzung vereinbar ist, ja zum Teil durch diese Sondernutzung von einer landwirtschaftlichen Intensivierung verschont wurde. Einige Tierarten, die im übrigen Bundesgebiet bereits als ausgestorben gelten, finden hier noch ihr letztes Brutrevier. Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß in der heutigen Zeit der angewandte Naturschutz, getragen von allen Nutzern der Landschaft, die einzige Möglichkeit darstellt, die Lebensräume für unsere gefährdeten Tier- und Pflanzenarten nachhaltig zu sichern.

Dr. Marilies Flemming  
Bundesminister für Jugend, Umwelt  
und Familie





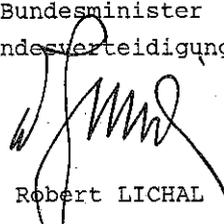
## Vorwort

Der zunehmende wirtschaftliche Druck, den unsere moderne Gesellschaft auf die Landschaft ausübt, führt zu einem massiven Flächenverbrauch, der auch die letzten noch naturnah erhalten gebliebenen Gebiete bedroht. In der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, daß die Ziele der Landesverteidigung und die Absichten des Naturschutzes sehr wohl vereinbar sind und auch das Bundesheer mithelfen kann, dem zunehmenden Arten- und Lebensraumverlust entgegenzusteuern.

Militärische Sperrgebiete können allein durch die hier stattfindenden Nutzungsbeschränkungen bereits Rückzugsräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen, selbst wenn sonst keine Naturschutzanstrengungen unternommen werden. Ein guter Kenntnisstand über die Biotopausstattung von Truppenübungsplätzen stellt eine hervorragende Möglichkeit dar, diesen bereits gegebenen Flächenschutz durch Berücksichtigung von Vorbehaltsflächen und vorsichtigem Umgang mit besonders störungsanfälligen Gebieten zu optimieren.

Eine systematische Aufarbeitung militärischer Sperrgebiete wäre daher aus naturschützerischer und militärischer Sicht begrüßenswert.

Der Bundesminister  
für Landesverteidigung



Dr. Robert LICHAL



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINLEITUNG</b>	1
<b>BIOTOPERHEBUNG GROSSMITTEL</b>	3
<b>PROJEKTUMFANG</b>	3
Projektinitiator	
Projektbearbeitung	
Projektziel	
Bearbeitungszeitraum	
<b>METHODIK</b>	4
<b>DAS UNTERSUCHUNGSGBIET</b>	4
Geologie und geomorphologische Verhältnisse im Untersuchungsgebiet	5
Klima	6
<b>NATURSCHUTZ UND MILITÄR</b>	9
<b>BIOTOPTYPEN GROSSMITTEL</b>	
(Kurt FARASIN, Dr. Franz Michael GRÜNWEIS, Michael HAUSER, Dipl.Ing. Peter PROKOP, Ing. Georg SCHRAMAYR)	13
<b>GESCHLOSSENER SCHWARZFÖHRENFORST OHNE UNTERWUCHS</b>	15
<b>GESCHLOSSENER SCHWARZFÖHRENFORST MIT UNTERWUCHS</b>	19
<b>AUFGELOCKERTE SCHWARZFÖHRENFORSTE</b>	21
<b>STARK AUFGELOCKERTE SCHWARZFÖHRENFORSTE</b>	23
<b>ABGEBRANNTER SCHWARZFÖHRENFORST</b>	25
<b>GESCHLOSSENE GRASDOMINIERTE FLÄCHE</b>	29
<b>AUFGELOCKERTE GRASDOMINIERTE FLÄCHE</b>	33
<b>RUINENGELÄNDE</b>	37
<b>PARKARTIGE LAUBHOLZBESTÄNDE</b>	41
<b>ABGEBRANNTES GRASFLUREN</b>	43
<b>BRANDSCHUTZSTREIFEN - FAHRWEGE</b>	45
<b>TROCKENWIESEN</b>	51
<b>KLEINFLÄCHIGE SONDERSTANDORTE - SCHOTTERGRUBE</b>	53
<b>BOMBENTRICHTER</b>	55
<b>WIENER NEUSTÄDTER KANAL</b>	57
<b>LANDWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTIONSFLÄCHEN</b>	61

## "MILITÄRISCHER" NATURSCHUTZ IN GROSSMITTEL?

(Kurt FARASIN, Ing. Georg SCHRAMAYR)	63
Allgemeines	63
Zur Ökologie von Trockenrasen	63
ZUR ERHALTUNG DER GROSSMITTLER TROCKENRASEN	67
VOR- UND NACHTEILE DES MILITÄRISCHEN ÜBUNGSBE- TRIEBES IN BEZUG AUF TROCKENRASEN	69
HERPETOLOGISCHE BESTANDSERHEBUNGEN IM MILITÄRISCHEN SPERRGEBIET GROSSMITTEL	
(Dr. Franz TIEDEMANN)	71
EINLEITUNG	73
Projektziel	73
Felderhebungen	74
ERGEBNISSE DER LURCH- UND KRIECHTIERKARTIERUNG	75
Artenliste	75
Besprechung der einzelnen Arten	77
o Lurche	77
o Reptilia	81
Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Arten	83
AUSWEISUNG BESONDERS WERTVOLLER ÖKOLOGISCHER FLÄCHEN	84
DARSTELLUNG DER EINZELFAKTOREN FÜR DEN MITTEL- UND LANGFRISTIGEN ERHALT DER FLÄCHEN	84
DIE SPRINGSCHRECKEN (SALTATORIA) UND GOTTESANBETERINNEN (MANTODEA) DES TRUPPENÜBUNGSPLATZES GROSSMITTEL	
(Dr. Alfred KALTENBACH)	85
EINLEITUNG	87
LISTE DER IM GEBIET DES TRUPPENÜBUNGSPLATZES GROSSMITTEL NACHGEWIESENEN SPRINGSCHRECKEN UND GOTTESANBETERINNEN	87
BESCHREIBUNG SELTENER ARTEN	89
BESONDERS SCHÜTZENSWERTE LEBENSÄUERE IM GEBIET DES TRUPPENÜBUNGSPLATZES	89

**ORNITHOLOGISCHE BESTANDSERHEBUNG IM MILITÄRISCHEN  
SPERRGEBIET GROSSMITTEL**

(Dipl.Ing. Peter PROKOP)

93

**METHODIK**

95

**GENERELLE ORNITHOLOGISCHE BEDEUTUNG DES MILITÄRISCHEN  
SPERRGEBIETES GROSSMITTEL**

97

**ARTENLISTE**

98

**VEGETATION DES MILITÄRISCHEN SPERRGEBIETES GROSSMITTEL**

(Kurt FARASIN, Dr. Franz Michael GRÜNWEIS, Michael HAUSER, Ing. Georg SCHRAMAYR)

113

**BISHERIGE ARBEITEN**

115

**VEGETATIONSKUNDLICHE AUFNAHME DES  
MILITÄRISCHEN SPERRGEBIETES GROSSMITTEL**

117

**VEGETATIONSTABELLE**

119

**LITERATURVERZEICHNIS**

137



## EINLEITUNG

Im Zuge von flächendeckenden Biotoperhebungen wurden in Österreich bisher militärische Sperrgebiete ausgenommen. Gleichzeitig war unter Fachwissenschaftlern der hohe ökologische Stellenwert dieser Flächen bekannt oder wurde doch zumindest vermutet.

Durch das Entgegenkommen des Bundesheeres war es erstmalig möglich, einen detaillierten Überblick über die Biotopausstattung eines ausgewählten Truppenübungsplatzes zu gewinnen.

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitarbeitern des Umweltbundesamtes, Wissenschaftlern des Naturhistorischen Museums und der Universität Wien, sowie Mitgliedern der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde, führte Erhebungen zu den Schwerpunkten Vegetation, Herpetologie, Insekten und Vögel durch.

Diese Erhebungen bildeten die Grundlage für die Erarbeitung einer Biotoptypenliste, einer kartographischen Darstellung der schützenswerten Bereiche und einen Maßnahmenkatalog.

Die Initiative für dieses Projekt ging vom Bundesministerium für Landesverteidigung, Umweltschutzbüro aus, die Koordination der fachlichen Erhebungen wurde vom Umweltbundesamt übernommen.

Die Untersuchungen beschränkten sich ausschließlich auf die Erhebung einzelner Faunengruppen und der Vegetation des militärischen Sperrgebietes Großmittel. Das Ergebnis kann nicht unmittelbar auf weitere militärische Übungsgebiete übertragen werden. Dies würde eine gesonderte Beurteilung durch eine Gruppe von Fachleuten notwendig machen. Unter anderen ökologischen Voraussetzungen wäre beispielsweise die Untersuchung zusätzlicher Tiergruppen wichtig.

Die Auswirkungen der militärischen Nutzung auf die Umweltmedien Boden, Luft und vor allem Wasser wurden nicht erhoben bzw. berücksichtigt. Unter Berücksichtigung militärischer Geheimhaltungsinteressen blieben Teile des Truppenübungsplatzes von einer Begehung ausgespart, eine Beurteilung dieser Flächenteile erfolgte daher nicht.



## BIOTOPERHEBUNG GROSSMITTEL

### PROJEKTUMFANG

#### *Projektinitiator*

Bundesministerium für Landesverteidigung, Kabinett des Bundesministers – Umweltschutzbüro

#### *Projektbearbeitung*

Umweltbundesamt (Projektkoordination)  
(Ing. Georg SCHRAMAYR, Kurt FARASIN)

Dr. F. TIEDEMANN und Mitarbeiter  
(Naturhistorisches Museum Wien)

Dr. Alfred KALTENBACH  
(Naturhistorisches Museum Wien)

Dr. F.M. GRÜNWEIS und Mitarbeiter  
(Universität Wien – Institut für Vegetationsökologie- und Naturschutzforschung)

Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde  
(Naturhistorisches Museum Wien)

#### *Projektziel*

- \* Überblick über die Biotopsituation des Garnisonsübungsplatzes (GÜPL) sowie des Schießplatzes Großmittel, dargestellt anhand bereits seltener Tier- und Pflanzenarten
- \* Ausweisung der besonders wertvollen Teile aus ökologischer Sicht
- \* Darstellung von Einzelfaktoren für den mittel- bis längerfristigen Erhalt dieser Flächen

#### *Bearbeitungszeitraum*

Die Felderhebungen wurden von Mai 1988 bis einschließlich Oktober 1988 durchgeführt.

## METHODIK

Basierend auf einer umfassenden vegetationskundlichen Erhebung, unter Zuhilfenahme von Luftbildmaterial, wurde eine flächendeckende Biotopinventarisierung des militärischen Sperrgebietes vorgenommen. Die in einer Vorerhebung erstellten Biotoptypen wurden durch Vegetationsaufnahmen und eine physiognomische Darstellung gekennzeichnet und als Kartierungseinheiten kartographisch ausgewiesen. Die daraus entwickelte Strukturenkarte diente als Grundlage für die räumliche Zuordnung der zoologischen Erhebungen.

Die zoologischen Erhebungen erfaßten einzelne Artengruppen, die eine gute Typisierung der Fläche im vorgesehenen Bearbeitungszeitraum ermöglichten. Das waren die Gruppe der Lurche und Kriechtiere, die Heuschreckenfauna sowie die Vögel. Es liegen Artenlisten und deren räumliche Zuordnung vor. Die Zusammenschau der einzelnen Teilbereiche fand ihren Niederschlag in der Beschreibung der Biotoptypen und diente zur Ableitung konkreter Pflege- und Entwicklungsvorschläge.

Die Vegetationsaufnahmen erfolgten nach der Methode Braun-Blanquet, bei der neben einer Artenliste auch eine Abschätzung der Flächendeckung der einzelnen Pflanzenarten vorgenommen wird.

Es wurden sowohl Vegetationsaufnahmen aus den im Zuge des Projektes durchgeführten Erhebungen als auch die bei BUCHNER (1976) publizierten, das Untersuchungsgebiet betreffenden Aufnahmen, in einer Vegetationstabelle gegenübergestellt.

Schließlich wurde der Versuch unternommen, die Roh-tabelle mit gängigen Musteranalyseverfahren (Cluster-Analyse, Hauptkomponentenanalyse) zu untersuchen. Eine pflanzensoziologische Zuordnung der daraus entwickelten Vegetationseinheiten wurde aus Gründen fehlenden Vergleichsmaterials aus dem übrigen Steinfeld unterlassen.

## DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet liegt im zentralen Teil des Steinfeldes (etwa 40 Kilometer südlich von Wien) und deckt sich mit der Grenze des militärischen Sperrgebietes Großmittel. Das Gebiet umfaßt den Schießplatz einerseits und den Garnisonsübungsplatz Großmittel andererseits. Ausgenommen war der unmittelbare Kasernenbereich sowie Gebiete von besonderem militärischen Interesse.

Der Name Großmittel läßt sich auf den mittleren von insgesamt sieben ehemaligen Beobachtungstürmen zurückführen. Das Landschaftsbild wird von ausgedehnten Trockenrasen und Schwarzföhrenaufforstungen geprägt. Bereits in der Zeit der österreichisch-ungarischen Monarchie wurde hier ein Artillerieschießplatz eingerichtet.

Einst ein Teil aus einer großen, zusammenhängenden Heidelandschaft wurde durch Siedlungstätigkeit (Theresienfeld) und Intensivierung der Landwirtschaft immer mehr Fläche der ursprünglichen Trockenrasen umgewandelt. Heute erinnern nur mehr Flurnamen (Goldene Heide, Silberne Heide) an die ursprünglichen Verhältnisse. Durch die Nutzungsbeschränkungen innerhalb des Sperrgebietes blieb hier der größte edaphische Trockenrasen Mitteleuropas erhalten.

### *Geologie und geomorphologische Verhältnisse im Untersuchungsgebiet*

Der Aufbau und das Relief des Bodens beeinflussen gemeinsam mit den herrschenden klimatischen Bedingungen entscheidend das Vegetationsbild. Gerade im Raum Großmittel kann diesbezüglich ein leicht nachvollziehbarer Bezug zur geologisch/geomorphologischen Entwicklungsgeschichte hergestellt werden. Hier ist das Vorkommen größerflächiger Trockenrasen mit Steppencharakter eng mit den extrem wasserdurchlässigen Bodenverhältnissen und geringen Jahresniederschlagsmengen, verbunden mit sommerlichen Doppelperioden, verknüpft. Würden die Niederschlagsmengen bei Bodenverhältnissen mit höherem Wasserspeichervermögen Baum- und Strauchwuchs zulassen, so ist dies hier bei den seichtgründigen Böden über dem mächtigen wasserdurchlässigen Schotterkörper nicht mehr möglich. Wie es zu diesem Vorposten der östlich verbreiteten natürlichen Steppe kam, zeigt folgende - vereinfachte - Darstellung der geomorphologischen Entwicklung.

Das militärische Übungsgelände von Großmittel liegt inmitten des Steinfeldes im südlichen Teil des Wiener Beckens.

Das Wiener Becken ist ein durch Jahrmillionen entstandenes, von Staffelbruchsystemen begrenztes, tektonisches Einbruchsbecken, das im Osten vom kristallinen Rosaliengebirge und im Westen von kalkalpinen Randbergen des Alpenostrandes begrenzt wird. Das über das Marchfeld und Weinviertel sich nach Norden erstreckende Einbruchsbecken war einst Meeresgebiet. Heute noch sichtbare Anzeichen dafür sind mancherorts anzutreffende Verebnungen, die als Brandungsterrassen zu deuten sind (etwa an den Hängen des Alpenostrandes und des Rosaliengebirges). Stark vereinfacht dargestellt führte eine Jahrmillionen währende Sedimentation, Ablagerungen marinen Materials sowie Geschiebeeintrag von Flüssen zu einer Auffüllung des Meeres. Die Absenkung im Bereich des südlichen Wiener Beckens dauert bis heute an. Dies zeigt sich durch die Bildung der Mitterndorfer Senke als eine Einbruchszone und ein Grundwasserreservoir, in dem rezente Absenkungen bis zu 16 mm (1956 bis 1973) durch Präzisionsnivelements nachgewiesen werden konnten (GANGEL, G., 1973). Die landschaftsprägende Sedimentation erfolgte im wesentlichen im Jungtertiär und Quartär.

In der letzten Zwischeneiszeit (Riß/Würm) entstanden schließlich die zwei großflächigen Schotterfächer der (Ur)Schwarza und Piesting, deren heutige Form auf die Würmeiszeit zurückgeht. Mit einer Mächtigkeit von 30 - 32 m im Bereich Großmittel (Bohrungen 1940) überlagern die tertiären Schichten.

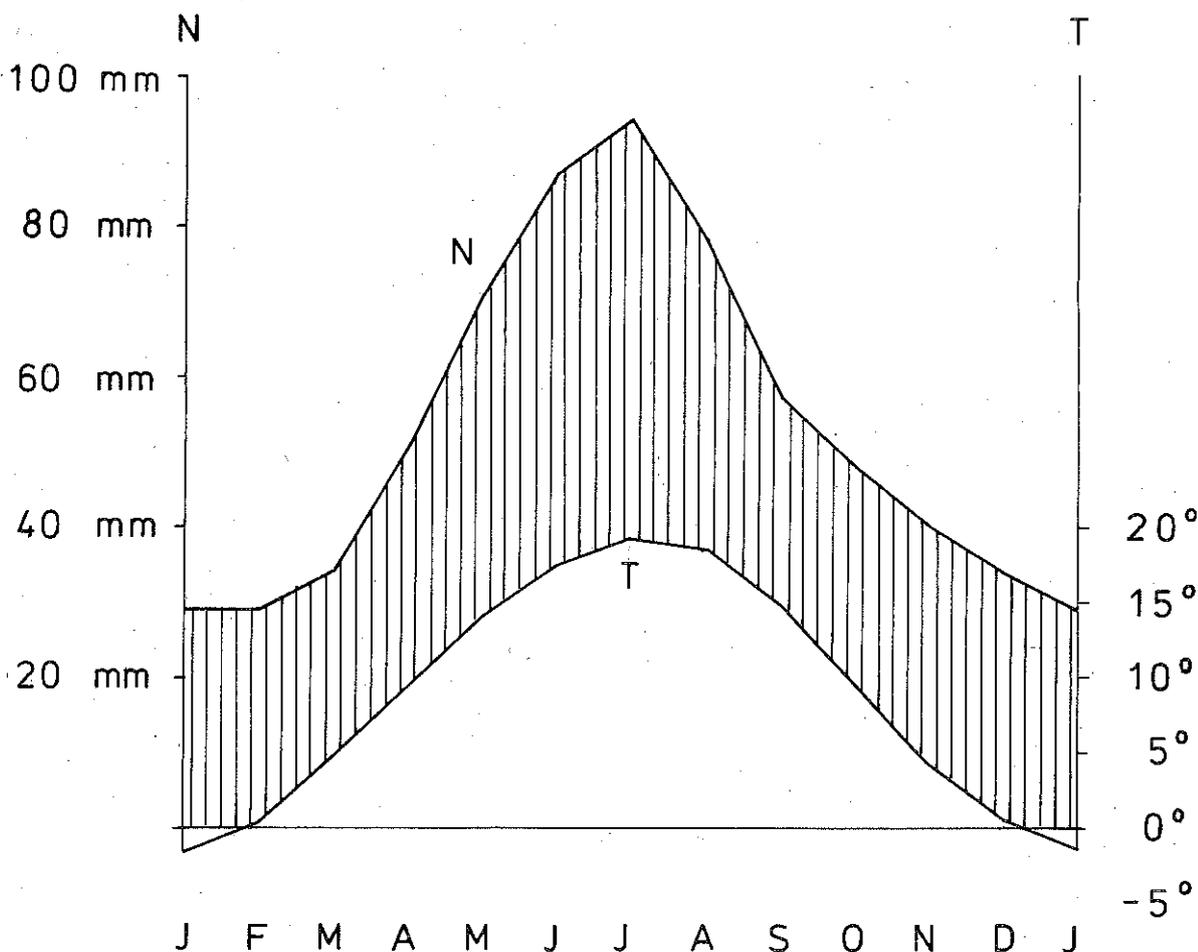
Der Wöllersdorfer Schotterfächer, wie die aus der Piestingfurche aufgefächerten Ablagerungen bezeichnet werden, erstreckt sich dabei von Wiener Neustadt angefangen in einem Bogen über Eggendorf und Oberwaltersdorf nach Norden. Damit erreicht der Piestingschotterkegel eine Ausdehnung von etwa 80 km<sup>2</sup>. Die Gesteinszusammensetzung besteht vorwiegend aus kalkalpinem, gut gerundetem Material. Vorherrschend ist Grobsand, Kies und Schotter, wobei Verfestigungen oder verfestigte Lagen selten sind. Bemerkenswert an der Schotteroberfläche ist die ungegliederte, schwach geneigte reliefarme Struktur. Auf diesen Schottern liegen magere, seichtgründige Pararendsinaböden.

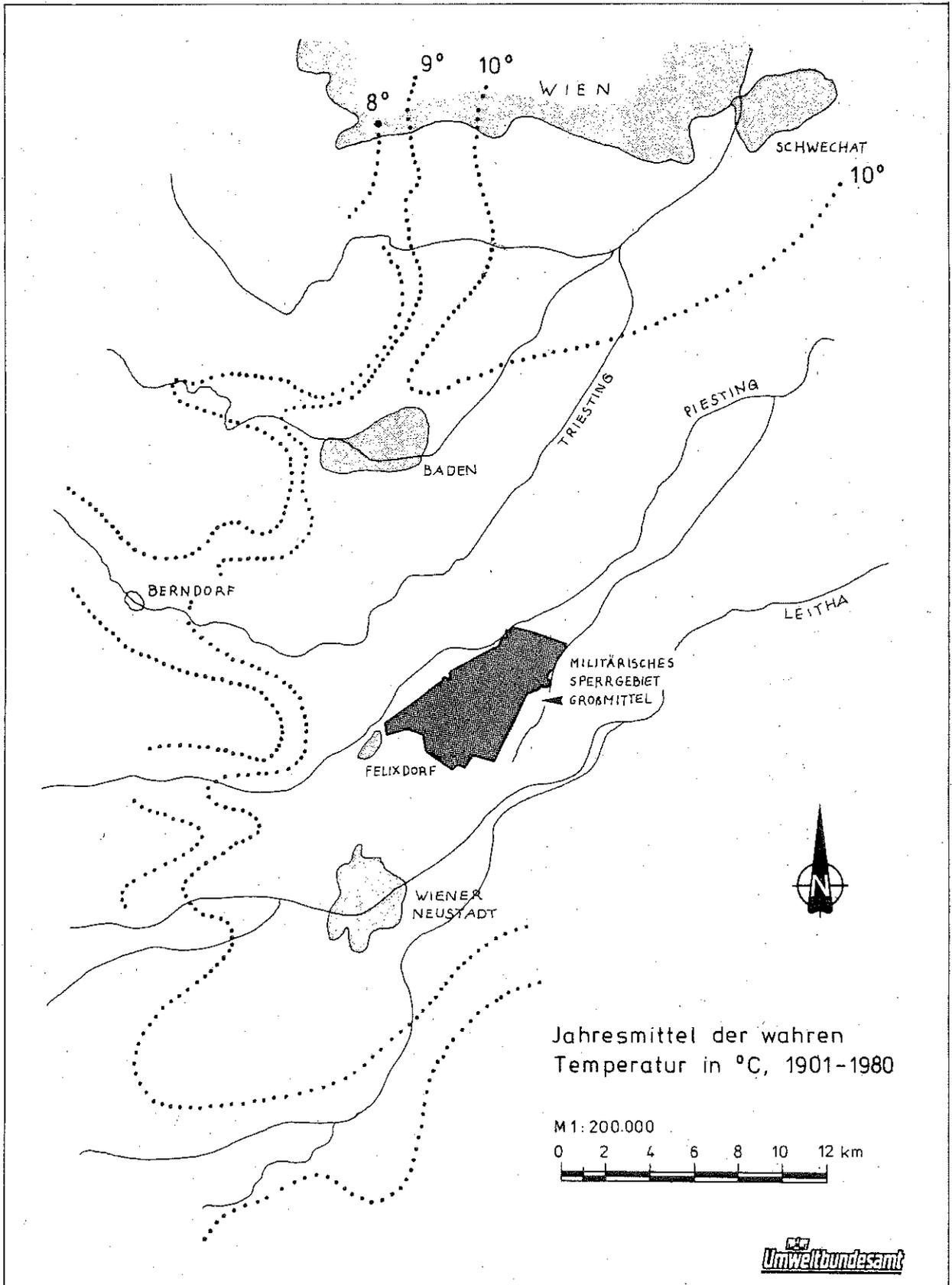
### Klima

Der Untersuchungsraum des südlichen Wiener Beckens liegt im südwestlichen Randbereich des pannonischen Klimas. Dieses ist durch trocken-warme und strahlungsreiche Sommer mit negativer Wasserbilanz während der Vegetationszeit geprägt. Wegen fehlender langjähriger Verdunstungsaufzeichnungen kann nur über Referenzwerte aus dem Marchfeld auf das tatsächliche Wasserbilanzdefizit geschlossen werden. Stellt man die mittlere Verdunstung des Marchfeldes von 530 mm in der Vegetationszeit von April bis September den Niederschlägen von 438 mm in Wiener Neustadt gegenüber, ergibt sich ein Defizit von ca. - 100 mm. Die Wirkung der höheren Sommerniederschläge wird jedoch durch trockene Fallwinde aus dem alpinen Bereich gemindert.

Der Jahresgang der Niederschläge ist durch ein stark ausgeprägtes Sommermaximum und ein Fehlen des für Vb-Wetterlageneinflüsse typischen Nebenmaximums im November gekennzeichnet. Dieses tritt erst weiter im Osten (Rosalia) auf.

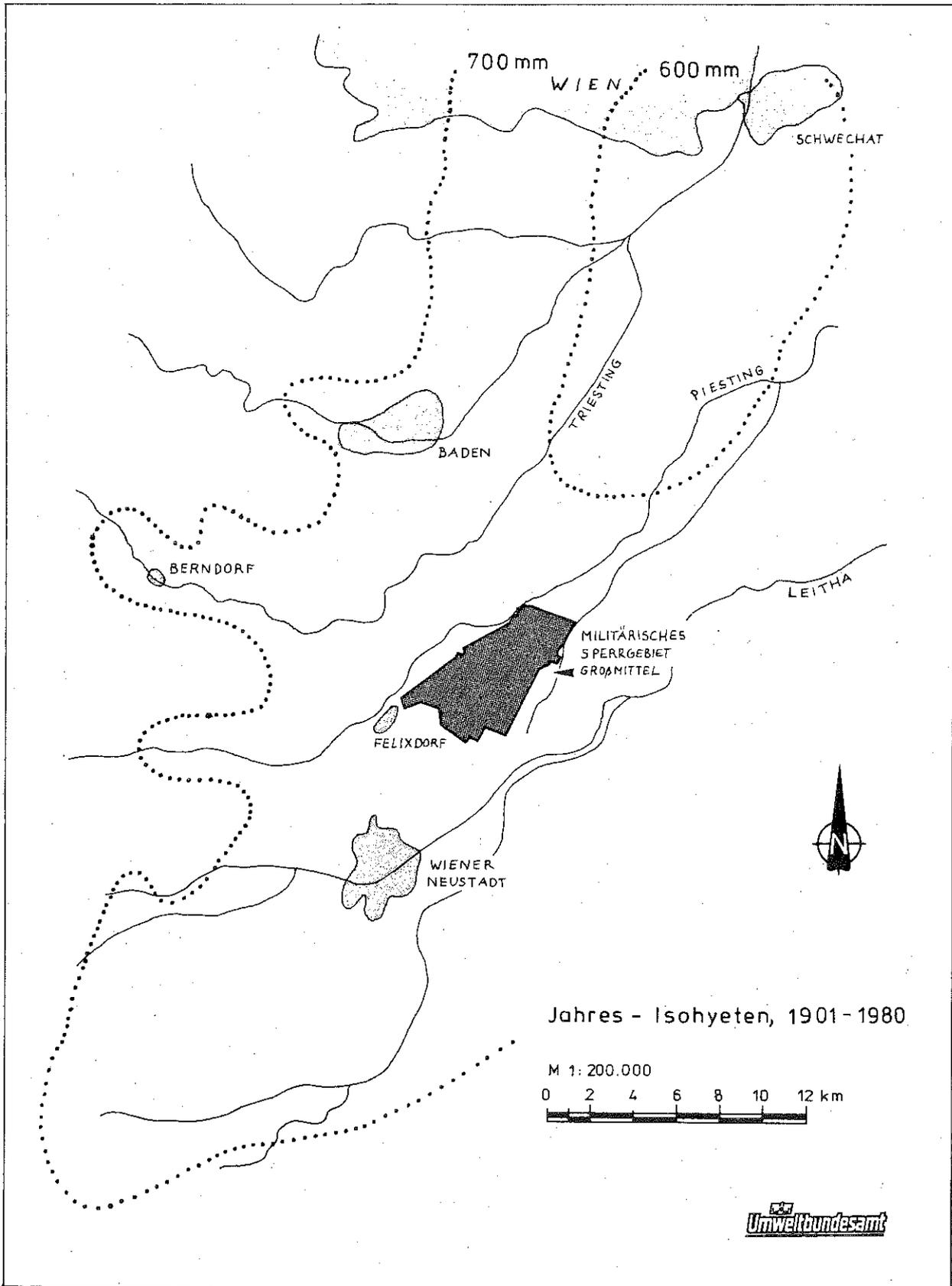
Wiener Neustadt (265m) 1901 - 1980  
9,3°C 652 mm





Verteilung der Jahresmitteltemperatur für den Raum Wien –Wiener Neustadt (Steinfeld)

Quelle: HYDROGRAPHISCHES ZENTRALBÜRO IM BM.f.L.u.F. (1983)



Gemittelte Verteilung des Jahresniederschlages für den Raum Wien-Wiener Neustadt (Steinfeld)

Quelle: HYDROGRAPHISCHES ZENTRALBÜRO IM BM.f.L.u.F. (1983)

## NATURSCHUTZ UND MILITÄR

Seit längerer Zeit stehen militärische Übungsgebiete bezüglich ihres Wertes für den Naturschutz in Diskussion.

Aus der Bundesrepublik Deutschland sind eingehendere Untersuchungen bekannt, wo festgestellt wird, daß Übungsplätze durch eine relativ hohe Biotop- und Artenvielfalt ausgezeichnet sind. Hier werden Vorkommen von Landschaftstypen, Biotope, Tier- und Pflanzenarten bekannt, die allgemein bereits sehr selten oder gar verschwunden sind. Auch in Österreich können diese Beobachtungen – wenn auch die Untersuchungen nicht so weit fortgeschritten sind – bestätigt werden. Es zeichnet sich ab, daß militärische Übungsplätze eine geringere Naturzerstörung aufweisen als die intensiv bewirtschaftete und genutzte übrige Kulturlandschaft. Bei zu intensiver militärischer Nutzung können sehr wohl nachhaltige Schäden an Flora und Fauna entstehen, wie das auch bei nichtmilitärischer Übernutzung der Fall ist. Ein wichtiger Grund für höheren ökologischen Wert liegt sicherlich darin, daß ein großer Teil der Flächen militärisch nicht direkt beeinflußt wird und somit längere Zeit hindurch sich selbst überlassen bleibt.

Die wichtigsten Merkmale der militärischen Flächennutzung, die auf Truppenübungsplätzen in gewissen Bereichen vielfach arten- und biotopfreundlichere Bedingungen schaffen als im land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzten Umland werden von BORCHERT, FINK, KORNECK und PRETSCHER (1984) ausführlich und anschaulich zusammengestellt:

- \* Unterschiedlich große Flächen sind als Sicherheits-, Tarn-, Trenn-, Lärmschutz- u.a. Zonen von einer direkten militärischen Beanspruchung ausgenommen. Soweit sie keiner intensiven landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können sie sich mehr oder weniger naturbelassen entwickeln.
- \* Die militärische Übungstätigkeit (mit Einsatz von schweren Geländefahrzeugen, Scharfschießen, u.a.) führt zu unterschiedlich starken, mechanischen Bodenverwundungen. Je nach Zeitpunkt, Intensität und Frequenz können diese verschiedene Folgen haben. Sie reichen von andauernder großflächiger Zerstörung der Vegetation und Tierwelt bis hin zur Vermehrung und Ausbreitung seltener Arten in neu entstandenen Mangelbiotopen.
- \* Durch zeitliche und räumliche Unregelmäßigkeiten der mechanischen Einwirkungen entsteht i.d.R. ein Mosaik von Flächen unterschiedlicher Bedeckungsgrade und Entwicklungsstufen der Vegetation, das ein vielfältiges Habitatangebot für Tiere und Pflanzen beinhalten kann (offene bis mäßig bedeckte Bodenstellen, alte Fahrspuren, Sand, Kies, Tümpel, Gebüsch, usw.).
- \* Auf militärischen Übungsplätzen werden insgesamt weniger chemische Behandlungsmittel (Pestizide, Herbizide, Dünge- und Bodenverbesserungsmittel) eingesetzt als außerhalb. (...)
- \* In der Regel finden auf Übungsplätzen keine gezielte Vernichtung oder Verfolgung bestimmter Artengruppen sowie keine gezielte Zerstörung oder Veränderung bestimmter Biotoptypen statt (Einschränkung: übermäßige Entwässerungs-, Aufforstungs- und Rekultivierungsmaßnahmen).
- \* Die Belastung der Übungsplätze mit Abfällen und Abraum aus der militärischen Nutzung ist relativ gering (Anweisungen zum Sauberhalten an die übenden Truppen).
- \* Der Zutritt der Öffentlichkeit ist eingeschränkt, wodurch Tier- und Pflanzenarten vor Beunruhigung, Nachstellen, Sammeln und unbewußter Biotopzerstörung wesentlich besser als im Umland geschützt sind.

Die Autoren leiten weiters dementsprechend die Bedeutung der militärischen Übungsplätze für den Naturschutz mit folgenden Begründungen ab:

#### 1. Vorhandensein natürlicher und naturnaher Biotope und Landschaftsteile

Besonders die größeren Übungsplätze beinhalten in der Regel Teilbereiche, die nicht oder nur selten in den Übungsbetrieb miteinbezogen sind und auch keiner nennenswerten sonstigen wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Neben "normalen" naturnahen Waldbeständen kann es sich um verschiedene, außerhalb der Übungsplätze stark zurückgehende oder zunehmend abgewandelte Biotoptypen handeln, wie Bruchwälder, Moore, Röhrichte, Seen, Bäche, Quellaustritte, Sümpfe, naturbelassene Felspartien in Mittelgebirgen, u.a., die sich hier seit ihrer Entstehung mehr oder weniger natürlich entwickeln oder erneuern konnten. Sie haben ihr typisches Arteninventar und stellen Erhaltungs- und Regenerationszellen dar, von denen aus unter Umständen eine Wiederbesiedlung der Umgebung stattfinden kann. Für Tierarten dienen sie zusätzlich als Zufluchts- oder Rückzugsbiotope. Ihr ökologischer Wert steigt mit Größe, Zahl, Vernetzungsgrad und Biotopqualität der angrenzenden Bereiche.

#### 2. Vorhandensein extensiv genutzter Biotope und Landschaftsteile

Extensiv genutzte Biotope, die zumeist älteren Nutzungsformen der Landschaft entsprechen, stellen eine wenigstens ebenso wichtige Kategorie wie Nr. 1 dar. Hinsichtlich ihres ökologischen Wertes gilt das gleiche wie unter Nr. 1. Sie beinhalten einen umfassenden Fundus an Biotopqualitäten und sind ein wichtiger Faktor der Biotop- und Artenvielfalt. Bekannte Beispiele sind Heiden, Magerrasen, Halbtrockenrasen, Streuwiesen, Feuchtwiesen, alte Fischteiche, unbefestigte Wege, offene Bodenflächen, Hecken, Gebüsche, Niederwälder, u.a., aber auch Krautsäume, offen gehaltene Bach- und Teichränder, usw. Zu ihrer Erhaltung ist eine bestimmte Art von Pflege erforderlich, was ihren Schutz außerhalb der Übungsplätze oft erschwert. Für sie kann die militärische Nutzung im Übungsbetrieb den entscheidenden Erhaltungsfaktor darstellen, der in seiner pflegenden Wirkung herkömmlichen Nutzungsweisen (wie extensives Beweiden, Plaggen, Teichablassen, Niederwaldwirtschaft, Befahren unbefestigter Wege, usw.) entspricht. Der erhaltende Effekt besteht darin, daß ein zu rasches Verbuschen und Wiederbewalden der Flächen verhindert wird, offene Bodenstellen geschaffen oder erhalten werden, Bodenverdichtungen und -auflockerungen stattfinden, die Bodenoberfläche unregelmäßig verändert wird, ein vielfältiges Kleinrelief entsteht, gestörte Flächen sich unterschiedlich lange regenerieren können, Samen verteilt werden, usw.

Nachempfundene Imitationen alter Nutzungsweisen, wie z.B. Schafhaltung, haben oft nicht den vom Naturschutz gewünschten Effekt, weil sie im Detail nicht immer zweckentsprechend ausgeführt werden. Beispiele für Extensivbiotope gibt es in jedem Übungsplatz. Sie prägen eigentlich das Landschaftsbild der Standort- und Truppenübungsplätze im Unterschied zu den zwar durchgehend grünen, jedoch an Vielfalt verarmten angrenzenden acker- und waldbaulichen Produktionsflächen. (...)

#### 3. Biotopvielfalt

Wo natürliche Biotope erhalten und extensive wirtschaftliche Nutzungsformen oder ihnen entsprechende Einflüsse gegeben sind, ist die für den Naturraum charakteristische Biotopvielfalt grundsätzlich gewährleistet.

Als spezifische Folge des militärischen Übungsbetriebes kann zusätzlich in bestimmten Zonen ein kleinräumiger Wechsel (Mosaik) von stark und wenig beanspruchten, trockenen und feuchten, in unterschiedlichen Entwicklungs- oder Sukzessionsstadien der Vegetation befindlichen Flächen (von kahlen Erd- oder Wasserflächen bis hin zu Gebüschgruppen und Baumbeständen) entstehen, die das Ansiedeln vieler Arten auf kleinem Raum ermöglichen.

#### 4. Artenvielfalt und Vorkommen seltener Arten

Artenvielfalt und Biotopvielfalt gehen Hand in Hand. Aufgrund der geschilderten Verhältnisse stellen die militärischen Übungsplätze gegenüber der übrigen Landschaft zum Teil auffällig artenreiche Gebiete dar. Für Ebenen und Mittelgebirge dürfte es die Regel sein.

Generell kann gesagt werden, daß eine Reihe seltener und vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten heute ihre am besten gesicherten und zum Teil letzten Vorkommen im Bereich von militärischen Übungsplätzen haben. Je regionaler der Vergleich angesetzt wird, umso mehr Arten ergeben sich. (...)

Neben der Biotopqualität spielt dabei auch der teilweise Ausschluß der Öffentlichkeit aus den Übungsgebieten eine wichtige Rolle. Durch Sammler, Jäger und Wissenschaftler gefährdete Arten sind in militärischen Übungsplätzen zum Teil effektiver geschützt als in Naturschutzgebieten. (...)

#### 5. Pflegbarkeit der Übungsplätze

Aus zwei Gründen erscheinen die militärischen Übungsplätze im Sinne des Naturschutzes besonders pflegegünstig:

- \* Es besteht wenig Interessenswiderspruch zwischen militärischer Nutzung und Naturschutz. Die an die landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Geländebetreuung zu richtenden Forderungen berühren die militärischen Interessen i.d.R. nicht.
- \* In einem bestimmten Rahmen stellt der militärische Übungsbetrieb (wie bereits erwähnt) selbst das erforderliche Flächenmanagement dar, und zwar mit einem Energieeinsatz, der vom Naturschutz im Rahmen eines eigenen Flächenmanagements kaum erbracht werden könnte. (...)

**Gleichlautend mit BORCHERT, et al (1984) muß jedoch mit aller Deutlichkeit darauf hingewiesen werden, daß keinesfalls der Eindruck entstehen darf, daß militärische Übungsplätze eine ökologisch heile Welt darstellen.**

Ihr Wert steht und fällt mit dem Verhältnis von biotopfeindlichen und -freundlichen Auswirkungen der Nutzung. Auf Truppenübungsplätzen finden – wenn auch langsamer – Veränderungen statt, durch die die Biotopvielfalt und der Artenreichtum nachweislich und in den letzten Jahren verstärkt abnehmen.

Landwirtschaftliche und sonstige Interessen, wie etwa im Sperrgebiet Großmittel, aber auch in Allentsteig beobachtbar, greifen zusehends auf Übungsplätze über. Magerrasen werden gedüngt, zum Teil wird entwässert, naturnahe Wälder in Forste umgewandelt. Diese Maßnahmen dienen in der Regel nicht der Verbesserung der Nutzungsfähigkeit der Gebiete für militärische Übungen.

Dabei wäre es gerade dort besonders leicht, Naturschutzgedanken einzubringen, wo die Flächen im Besitz der öffentlichen Hand stehen. Der Zielkonflikt verschiedener Nutzungsansprüche kann zugunsten der Erhaltung eines funktionsfähigen Naturhaushaltes entschieden werden, da das grundsätzliche Verständnis für den Stellenwert der Erhaltung von Lebensräumen vorausgesetzt werden kann. Beispiele dafür wären die Bundesforste, die ohne großen Aufwand sämtliche in ihrem Besitz befindlichen Moore ausnehmen und damit effektiven Moorschutz betreiben.

In der heutigen Zeit, angesichts der drastischen Zunahme bedrohter Tier- und Pflanzenarten und Lebensräume, darf Naturschutz nicht mehr dem Naturschutzgebiet überlassen bleiben. Wenige auserwählte, von Nutzungsansprüchen weiterhin belastete Gebiete können einfach nicht ein Gesamtökosystem ersetzen.

Sämtliche Nutzer der Landschaft und der Natur sind aufgerufen, diese Nutzung im Einklang mit den natureigenen Gesetzmäßigkeiten zu vollziehen. So wie die Landwirtschaft mehr und mehr in Richtung Rückbau (siehe LIEBEL, et al, 1987) und Ansätze naturkonformerer Landnutzung geht, sind in vielen Bereichen – ohne großen Aufwand – Schritte in diese Richtung möglich.

BORCHERT, et al (1984) stellten weiters einen sehr umfassenden und nachvollziehbaren Katalog an Empfehlungen zur naturschutzgerechten Gestaltung und Pflege der militärischen Übungsplätze zusammen. Neben der ihrer Meinung nach wichtigsten Grundlage, nämlich der Erstellung einer detaillierten kartographischen Bestandsaufnahme der Naturausstattung, als Voraussetzung für ein integratives Konzept für Direktmaßnahmen, finden wir hier eine ausführliche Liste von Einzelmaßnahmen zur Bewahrung und Verbesserung der naturräumlichen Situation auf Truppenübungsplätzen. Beachtlich ist die Fülle jener Maßnahmen, die ohne großen Aufwand umgesetzt werden können, Maßnahmen, die bei entsprechendem Bewußtsein zur Selbstverständlichkeit von Handlungen werden.

Der diesem Kapitel zugrundeliegende Artikel sowie die darin enthaltenen Empfehlungen:

\* Jochen BORCHERT, Hans G. FINK, Dieter KORNECK und Peter PRETSCHER

Militärische Flächennutzung und Naturschutz.

Natur und Landschaft, 59. Jg. (1984), Heft 7/8, Seite 322 – 330.

Weitere, Naturschutz und Militär betreffende Angaben, findet man u.a. bei ZEIDLER (1982 und 1984) und RIEDERER, M. (1983). Für Österreich ist diesbezüglich u.a. bei PILS, G. (1985) nachzulesen.

## BIOTOPTYPEN GROSSMITTEL

GESCHLOSSENER SCHWARZFÖHRENFORST OHNE UNTERWUCHS

GESCHLOSSENER SCHWARZFÖHRENFORST MIT UNTERWUCHS

AUFGELOCKERTE SCHWARZFÖHRENFORSTE

STARK AUFGELOCKERTE SCHWARZFÖHRENFORSTE

ABGEBRANNTER SCHWARZFÖHRENFORST

GESCHLOSSENE GRASDOMINIERTER FLÄCHE

AUFGELOCKERTE GRASDOMINIERTER FLÄCHE

RUINENGELÄNDE

PARKARTIGE LAUBHOLZBESTÄNDE

ABGEBRANNTER GRASFLUREN

BRANDSCHUTZSTREIFEN - FAHRWEGE

TROCKENWIESEN

KLEINFLÄCHIGE SONDERSTANDORTE - SCHOTTERGRUBE

BOMBENTRICHTER

WIENER NEUSTÄDTER KANAL

LANDWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTIONSFLÄCHEN



## GESCHLOSSENER SCHWARZFÖHRENFORST OHNE UNTERWUCHS

Dichte Aufforstung mit ausschließlich Schwarzföhre, wegen starker Beschattung keine Kraut- und Strauchschicht ausgebildet. Hoher Anteil an unverrotteter Streuauflage.

### *Aussehen*



Das Auffallende dieser Baumbestände ist das stark geometrische Auspflanzungsmuster bei geringer Standweite (teilweise 60 cm!). Damit einher geht ein völliger Kronenschluß.

Durch die mangelnde Belichtung der unteren und mittleren Astpartien konzentriert sich die Nadelmasse auf den obersten Kronenbereich.

Die Baumhöhe selbst ist aus edaphischen Gründen gering. Bei einer etwa 40jährigen Schwarzföhre beträgt die Höhe sechs bis sieben Meter. Aufgrund des geringen Anteils an Assimilationsfläche ist es leicht verständlich, daß Brusthöhendurchmesser von 8 – 12 cm den Durchschnitt ausmachen.

Eine Strauchschicht kann sich unter solchen Dichtpflanzungen nicht ausbilden. Ebenso fehlt eine Krautschicht. Der Boden ist mit einer 4 – 8 cm dicken Nadelstreuschicht bedeckt. Ausgangsmaterial und Sommertrockenheit erschweren die Remineralisierung der organischen Substanzen. Dieser Flächentyp kann durch die Begriffe monostrukturell, uniform, gleichaltrig und großflächig beschrieben werden.

#### *Landschaftliche Bedeutung*

In der Großlandschaft des Steinfeldes, die vermutlich ursprünglich waldfrei war (MALICKY, 1969, WENDELBERGER, 1962) stellen diese Aufforstungen, abgesehen von den flußbegleitenden Auwäldern, den einzigen Waldtyp dar. Im Gegensatz zum Gesichtspunkt Naturhaushalt gehören diese Flächen, die sich von der anders genutzten Umgebung deutlich abheben, sicherlich zu einem integrativen Bestandteil des Landschaftsverständnisses der Bevölkerung.

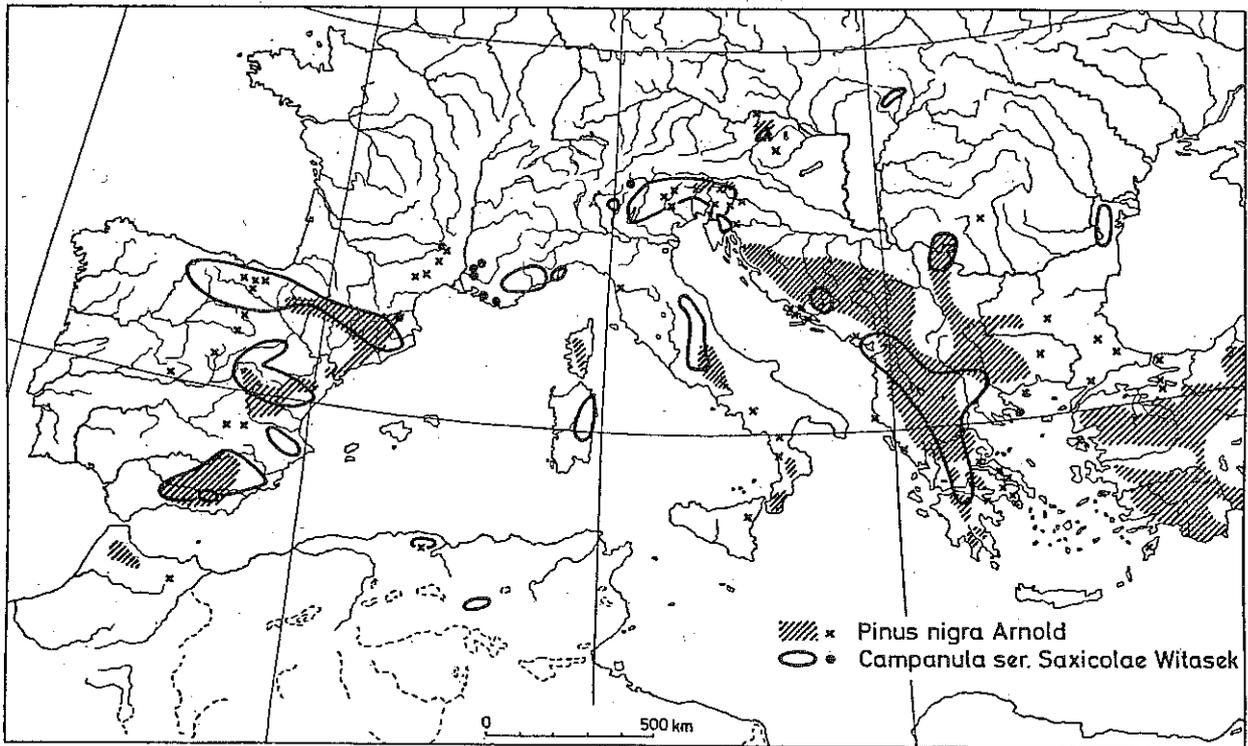
Dieser Flächentyp gehört zusammen mit den Trockenwiesen zu den flächenintensivsten Einheiten des Truppenübungsplatzes.

#### *Vegetation*

#### *Allgemeine Bemerkungen zum Schwarzföhrenwald*

Über die Frage, wie heimisch (autochton) die Schwarzföhre (*Pinus nigra*) im Untersuchungsgebiet ist, liegt umfassend Literatur vor.

Das natürliche Vorkommen der Schwarzföhre erstreckt sich in einem weiten Bogen am nördlichen Mittelmeer. Dieser reicht von Nordmarokko über Spanien, Südfrankreich, die Balkanhalbinsel bis nach Kleinasien.



Gegenüberstellung der Areale von *Pinus nigra* Arnold (nach FUKAREK, 1958, MEUSEL, JÄGER & WEINERT, 1965): Karte 22b, CRITCHFIELD & LITTLE, 1966; Karte 27 und anderen) und *Campanula* series *Saxicolae* Witasek (nach PODLECH, 1965 und KOVANDA, 1966). In NIKLFELD, 1972.

Im Gesamtverbreitungsgebiet sind Schwarzföhrenwälder wiederum in Teilareale aufgelöst, wobei das niederösterreichische Vorkommen das nördlichste dieser Art darstellt.

Das natürliche Vorkommen der Schwarzföhre in Österreich ist auf den Seehöhenbereich 300 – 700 m beschränkt (WENDELBERGER, 1963). Gegen Laubbäume setzt sich die Schwarzföhre in den tieferen Lagen jedoch nur in luftfeuchten, schattigen und bodentrockenen Lagen durch. Diese standörtliche Verbreitungsgrenze nach Osten finden wir in Niederösterreich entlang der Thermenlinie von Mödling über Bad Fischau bis nach Gloggnitz (Raxgebiet). Über das natürliche Vorkommen der Schwarzföhre in den weiten Ebenen des Steinfeldes gibt es unterschiedliche Auffassungen.

Unabhängig davon ist festzustellen, daß sich diese Baumart, wenn einmal angesiedelt, aussamt und in Trockenwiesenbereiche vorzudringen vermag.

Im Gegensatz zu ähnlichen Flächen im Marchfeld, wo die Selbstaussaat zu Pflegeproblemen in Naturschutzgebieten (Naturschutzgebiet Oberweiden–Sandberge, Weikendorfer–Remise) wird, ist sie auf den edaphisch trockeneren Standorten des Steinfeldes weniger aggressiv.

#### *Tierökologische Bedeutung*

Durch das Fehlen von Strukturen und den monotonen Aufbau der Bestände bezüglich Alter, etc. ist die tierökologische Bedeutung äußerst gering. Fehlendes Äsungsangebot und Totholz machen diese Bestände selbst für "anspruchlose" Tierarten wie etwa Rehwild unattraktiv. Lediglich die Rand- und

Übergangszonen im Bereich der Auflösung dieses Typs sind von höherer Bedeutung. Jedoch ist auch hier das alleinige Vorkommen der Baumart Schwarzföhre Grund für Artenarmut.

#### Vögel

Dieser Lebensraum ist extrem arm an Brutvogelarten. Als Brutbiotop ist er lediglich für Sperber (*Accipiter nisus*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), an den Rändern auch für Elster (*Pica pica*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*) geeignet sowie für die Zweitnutzer der Nester dieser Arten, wie Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Waldohreule (*Asio otus*).

Als Nahrungsbiotop wird dieser Typ im Inneren nur von der Tannenmeise (*Parus ater*) genutzt, im Winter auch zur Zapfenernte durch den Buntspecht (*Dendrocopos picoides*).

An seinen inneren und äußeren Randzonen (Waldrand, Lichtungen) stellen diese Biotoptypen günstige Eidechsenhabitate dar. Beide Biotoptypen, Geschlossener Schwarzföhrenforst mit und ohne Unterwuchs, sind auch als Teillebensräume für Amphibienarten wie dem Springfrosch von Bedeutung (Sommerquartier).

#### Nutzung

Im Bestand ist keine Nutzung vorhanden. Das selbst nach 40 Jahren noch völlig nachvollziehbare Auspflanzschema läßt auf keinerlei forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen schließen.

#### Störungsempfindlichkeit

Unter normalen Verhältnissen stellen diese Schwarzföhrenforste sehr störungsunempfindliche, wenn auch langsam heranwachsende Bestände dar. Einziger massiver Störeingriff sind im Sperrgebiet Großmittel Flächenbrände, ein für unsere Breiten einzigartiges Beispiel von Feuerökologie (siehe Typ "Abgebrannter Schwarzföhrenforst")!

Die Stabilität solcher Bestände ist sehr hoch. Selbst bei völligem Fehlen von äußeren Eingriffen wird der reine Schwarzföhrenbestand in seiner Zusammensetzung nicht verändert, da er nicht der Konkurrenz durch andere Baumarten ausgesetzt ist.

#### Pflege/Entwicklung

Da sich aus forstökonomischen Gründen wohl keine Bewirtschaftung dieser Bestände lohnen wird und andere Faktoren für eine Pflege nicht gegeben sind, wird vorgeschlagen, diese Flächen weitgehend störungsfrei zu belassen. Längerfristig können sich wertvolle Erkenntnisse über die natürliche Bestandesentwicklung sowie dessen Zusammenbruch ergeben. Da solcherorts langfristige Beobachtungsflächen kaum vorhanden sind, könnte gerade hier der Status "militärisches Sperrgebiet" mit seiner Kontinuität der derzeitigen Nutzung einen wichtigen Beitrag zur Sukzessionsforschung liefern (siehe auch Typ "Abgebrannter Schwarzföhrenforst").

## GESCHLOSSENER SCHWARZFÖHRENFORST MIT UNTERWUCHS

Mehr oder weniger dichte Aufforstungen mit ausschließlich Schwarzföhre, wo entweder seitlicher Lichteinfall oder höhere Standweite ein Verbleiben der ursprünglichen Trockenwiesenvegetation erlauben.

### Aussehen



Höhere Standweite und der Ausfall von Einzelbäumen in einem sehr frühen Stadium der Aufforstung bewirken eine wesentlich größere Nadelmasse und Belichtung der Bodenschicht. Von der ursprünglichen Trockenwiese, in die hinein die Auspflanzung erfolgte, konnten sich nur einige wenige Arten behaupten. Da Gräser dominieren, wird das Aussehen einer eher schütterten, oft nur 60 % der Bodenfläche deckenden Vegetationsschicht vermittelt. Das Bestandesalter reicht von 25 bis zu maximal 40 Jahren, die Baumhöhen sind mit 8 – 9 Meter im Durchschnitt geringfügig höher als der geschlossene Föhrenforst. Jedoch auch hier kann sich eine Strauchschicht nicht etablieren.

### *Vegetation*

Die Dominanz der Schwarzföhre tritt zurück, Trockenwiesenvegetation macht den Großteil der Flächendeckung aus. Bereits anspruchsvollere Trockenwiesen/Rasenvertreter finden sich ein. Dazu kann man Federgras (*Stipa pennata* agg.) und Blaugrüner Faserschirm (*Trinia glauca*) zählen. Der Standort ist bedingt durch mikroklimatische Verhältnisse (Herabsetzung der Windgeschwindigkeit, Verdunstungsrate sowie Schattenwirkung) moosreicher als die offene Trockenwiese.

### *Tierökologische Bedeutung*

Übergangsbereiche (Ökotone) zeichnen sich in der Regel durch erhöhte Artenvielfalt aus. Diese begründet sich aus dem eng verzahnten Nebeneinander von Deckungs-, Rückzugs-, Nist- und Nahrungsmöglichkeiten.

### *Vögel*

Zu den Brutvogelarten der geschlossenen Schwarzföhrenbestände treten Charakterarten der Waldsteppe hinzu, wie Baumfalke (*Falco subbuteo*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Amsel (*Turdus merula*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Grünling (*Carduelis chloris*). Trotz gezielter Nachsuche konnte der in ähnlichen Biotopen des Marchfeldes (z.B. Weikendorfer Remise) nachgewiesene Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) nicht festgestellt werden.

### *Nutzung*

In den Schneisen zwischen Beständen dieser Vegetationseinheit gibt es mäßigen Übungsbetrieb mit Panzer, wodurch Randbäume der Gefahr mechanischer Verletzung ausgesetzt sind. Eine andere Nutzung findet nicht statt.

### *Störungsempfindlichkeit*

Die derzeitige Intensität des Übungsbetriebes läßt keine Rückschlüsse auf tiefgreifendere Störung dieses Bereiches zu. Eventuelle Beschädigungen von Randbäumen werden durch den Zuwachs des Restbestandes ausgeglichen.

### *Pflege/Entwicklung*

Unter den Schwarzföhrenbeständen sind Flächen dieses Typs am wertvollsten. Sie sind daher im Untersuchungsgebiet erhaltenswürdig. Ein Ausfüllen der Aufforstungslücken im Sinne einer Dichtpflanzung soll auf jeden Fall unterbleiben.

## STARK AUFGELOCKERTE SCHWARZFÖHRENFORSTE

Durch Anflug in der Nähe von Schwarzföhrenforsten entstandene grasdominierte Reinbestände der Schwarzföhre.

### *Aussehen*



Inselartige, in Gruppen zusammenstehende Schwarzföhren sehr unterschiedlichen Alters, Höhe und Standweite inmitten gut ausgeprägter Trockenrasen vermitteln eher Trockenwiesen- als Waldcharakter.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Diese Art von reich strukturierten Bauminseln geben der Trockensteppe eine markante unverwechselbare Ausprägung. Diese Form ist in der heutigen Kulturlandschaft genauso wie die

Trockenwiesen der Umgebung. Bemerkenswert war der Insekten- und auch Vogelreichtum während des gesamten Beobachtungszeitraumes.

#### *Landschaftliche Bedeutung*

Flächen in Mitteleuropa, die durch feuerökologische Gesetzmäßigkeiten regelmäßig gehölzfrei gehalten werden, sind eine extreme Seltenheit. In den wenigen Fällen, wo es zu einem größerflächigen Abbrennen von Wald kommt, wird in der Regel kurz nach dem Ereignis nicht vollständig verbranntes Altholz beseitigt und sehr bald Ersatzpflanzungen durchgeführt. Bei diesen Wiederaufforstungen werden gezielt eine einzige oder wenige bestimmte Baumarten eingebracht. Im Untersuchungsgebiet gab es weder eine Entfernung des Totholzes, noch eine gelungene Wiederaufforstung. Die Einzigartigkeit dieser Situation spiegelt sich im visuellen Erlebnis dieses Bestandes wider.

#### *Vegetation*

Durch das Brandereignis wurde eine für die Florenentwicklung einzigartige Ausgangssituation geschaffen:

- \* die rasche Remineralisierung der Nährstoffe
- \* mechanischer Schutz der Sämlinge durch Totholzskellette
- \* vermehrtes Einbringen von Samen über den Vogelkot aus unzähligen attraktiven Sitzwarten
- \* Auskämmen des windverfrachteten Samenmaterials

Diese Faktoren kommen unterschiedlich zum Tragen. Auffallend an der Artenliste (Aufnahme 015) ist das seltene Vorkommen von Baumsämlingen. Diese sind Zitterpappel (*Populus tremula*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Salweide (*Salix caprea*) und sehr vereinzelt Schwarzföhre (*Pinus nigra*).

Die Deckung der Krautschicht liegt bei 80 %.

Neben Reitgras-Reinbeständen (*Calamagrostis epigeios*) gibt es artenreiche und bunte Vegetationsbereiche mit Königskerze (*Verbascum phlomoides*), Nachtkerze (*Oenothera biennis* agg.), verschiedene Arten des Weidenröschens (*Epilobium* sp.), im Randbereich noch zusätzlich mit Natternkopf (*Echium vulgare*), Gewöhnlicher Igelsame (*Lappula squarrosa*) und dem Erdbeerspinat (*Chenopodium foliosum*).

Die weitere Beobachtung der Vegetationsentwicklung kann Aufschluß über Sukzessionsabfolgen und Artenentwicklung in diesem Raum geben und ist daher von besonderem wissenschaftlichen Interesse.

### *Tierökologische Bedeutung*

#### *Vögel*

Etwa gleicher Artenbestand wie die aufgelockerten Schwarzföhrenbestände, jedoch wesentlich höhere Individuendichte. Namentlich die Nachweise der Heidelerche (*Lullula arborea*) konzentrieren sich auf die Kontaktzonen zwischen Brandflächen und parkartig aufgelockertem Bestand.

#### *Nutzung*

Derzeit existiert keine Nutzung, wohl aber gab es Pläne, diese Flächen wiederzubewalden.

#### *Zukünftige Entwicklung*

Von wissenschaftlichen Fachdisziplinen erwartet man Aussagen über Ursachen-Wirkungszusammenhänge und zukünftige Entwicklungen. In diesem Fall jedoch ist das Erfahrungspotential sicherlich sehr gering. Die wenigen verfügbaren Untersuchungsflächen sollten daher zur Dauerbeobachtung herangezogen werden, da sie von hohem wissenschaftlichen Wert sind.

#### *Pflege*

Um als gute Dauerbeobachtungsfläche zu fungieren, soll unter allen Umständen jeder Eingriff vermieden werden.



## GESCHLOSSENE GRASDOMINIERTE FLÄCHEN

Trockenrasen bis Trockenwiesen, völlig baumlos, von Gräsern und Zwergsträuchern dominiert. Geschlossene Grasnarbe auf flachgründigen Böden (Rendzinen).

### *Aussehen*



Die weitläufigen Trockenrasen des Untersuchungsgebietes sind von großer Ursprünglichkeit. Hervorgegangen aus Hutweiden wurden sie durch lange Zeiträume hindurch keiner Intensivierung ausgesetzt. Zum Teil (Bereiche des heutigen Schießplatzes) wurden sie nachweislich seit einigen Jahrhunderten nicht umgebrochen. Ihre besondere Eigenart liegt in der Tatsache, daß die Rasen in einem zusammenhängenden Komplex mit einer Größenausdehnung von etwa 10 km<sup>2</sup> stehen.

Auf den vegetationskundlich wenig Geübten machen diese Flächen einen monotonen Eindruck. Die Gleichförmigkeit der Ausbildung dieser Rasen ist durch die, über weite Entfernungen vergleichbaren

edaphischen Bedingungen und durch die geringe Reliefenergie, geprägt. Beeindruckend sind freilich die großen überschaubaren Distanzen, die nur durch Schwarzföhrenaufforstungen unterbrochen sind. Von der einst 50 km<sup>2</sup> Ausdehnung sind heute nur noch etwa 10 km<sup>2</sup> erhalten, trotzdem haben wir hier den größten mitteleuropäischen Trockenrasen (BUCHNER, 1979).

#### *Landschaftliche Bedeutung*

Hier finden wir wohl eine der wenigen, noch großflächig erhaltenen, mitteleuropäischen Trockenwiesenlandschaften, an der man einen einst weit über das Steinfeld verbreiteten Vegetationstypus erleben kann. Vergleichbare Strukturen gab es in Österreich auf der Parndorfer Platte und im burgenländischen Seewinkel vor deren Zerstörung durch die Agrarwirtschaft.

#### *Vegetation*

Dieser Flächentyp vertritt wohl eine charakteristische und die ursprünglichste Vegetationseinheit des nördlichen Steinfeldes. Ihre floristische Einförmigkeit sowie die, verglichen mit anderen Trockenrasen, ihr anhaftende relative Artenarmut spiegeln ihre Eigenart wider.

Die Artenarmut resultiert aus den dort großflächig vorherrschenden extremen Standortsbedingungen. Ein Teil dieser Flächen wurde noch nie bearbeitet, ehemalige Äcker weisen bereits nach 30 Jahren ungestörter Sukzession ein sehr ähnliches Erscheinungsbild auf. Die von BUCHNER (1976) gemachte Beobachtung der zeilenartigen Vegetationsgliederung, entsprechend der Feinerdeakkumulation in den ehemaligen Ackerfurchen und dem Skelettreichtum der Scharen, kann bei günstigem Lichteinfallswinkel an vielen Stellen im entsprechend phänologischen Zustand beobachtet werden.

Im wesentlichen handelt es sich bei diesem Rasen um den Typ des *Fumana-Stipetums* (BUCHNER, 1979), allerdings in einem etwas abgeänderten floristischen Aufbau. Die Abweichungen vom Haupttyp sind gering und auf die Mengenverhältnisse der Arten untereinander bezogen. Während bestimmter Jahreszeiten, etwa während der Blüte von Federgras (*Stipa pennata* agg.), lassen sich Untergliederungen flächenmäßig abgrenzen. Ihre vegetationskundliche Zuordnung fällt allerdings schwer, da die Dominanz dieser Art von sich kleinräumig ändernden Faktoren (Gründigkeit des Bodens, Ausgangssituation, Reife der Fläche und Nutzung) abhängig ist.

Die Charakterart der Gesellschaft wird von BUCHNER (1976) mit *Festuca stricta*, dem Steifen Schwingel, angegeben. Zu den dominierenden Gräsern zählen auch die Aufrechte Treppe (*Bromus erectus*), das Pfriemengras (*Stipa capillata*) und an stärker gestörten Stellen das Gemeine Bartgras (*Botriochloa ischaemum*). Weiters vertreten sind die Erd-Segge (*Carex humilis*) und Glanz-Segge (*Carex liparocarpos*).

An Zwergsträuchern treten für die Gesellschaft namensgebend das Liegende Heideröschen (*Fumana procumbens*) sowie das Graue Sonnenröschen (*Helianthemum canum*) auf.

Weitere Arten sind Zwerg-Hauhechel (*Ononis pusilla*), Blaßrote Schwarzwurz (*Scorzonera purpurea*), Kleiner Faserschirm (*Trinia glauca*), Echte und Herzblättrige Kugelblume (*Globularia elongata*, *G. cordata*), Sibirische Glockenblume (*Campanula sibirica*), Feinblättriger Lein (*Linum tenuifolium*), Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), Schopf-Milchstern (*Ornithogalum comosum*) und Pferde-Bergfenchel (*Seseli hippomarathrum*).

### *Tierökologische Bedeutung*

Als Brutbiotop extrem artenarm, eignen sich die ungegliederten Trockenrasen nur für Feldlerche (*Alauda arvensis*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und den Großen Brachvogel (*Numenius arquata*), wobei bei letzterem ein beachtlicher Bestand zu verzeichnen ist. Nahrungsbiotop für die im Gebiet brütenden Falkenarten und die Waldohreule, aber auch Durchzügler wie Rohr-, Korn- und Wiesenweihe (*Circus aeruginosus*, *C. cyaneus*, *C. pygargus*) sind hier anzutreffen.

### *Nutzung/Störungsempfindlichkeit*

Die historische Nutzung des Gebietes war zweifelsohne die Verwendung als Hutweide. Mit den Umstrukturierungen in der Landwirtschaft wurden die Trockengebiete nach und nach umgebrochen.

Nur in den tiefergründigen Bereichen ist eine nachhaltige Landwirtschaft auf diesen äußerst flachgründigen Grenzertragsböden möglich.

Mit Ausnahme einiger Flächen im Nordosten des Schießplatzes, die noch heute der Landwirtschaft dienen, wurden die umgeackerten Flächen wieder aufgegeben. Trotz ungestörter Entwicklung gehen diese Flächen nie über das Trockenwiesenstadium hinaus. Die heutige Nutzung als Schießplatz und Panzerübungsgelände wirken an der Erhaltung des baumlosen Areals mit. Sind es am Schießplatz die durch den Schießbetrieb periodisch vorkommenden Flächenbrände, so übernehmen die fallweise weglos durch die Trockenrasen fahrenden Kettenfahrzeuge die Rolle des extensiv wirtschaftenden Menschen. Aber auch dort, wo diese beiden Faktoren nicht zum Tragen kommen, sind keine nennenswerten Ansätze zur Verwaldung zu erkennen.

Bemerkenswert ist, daß selbst Panzerwendeplätze, wo die Vegetationsdecke regelrecht abgeschoben wird, in wenigen Jahren wieder den Trockenrasencharakter der unmittelbaren Umgebung annehmen. Daraus kann man ableiten, daß sicherlich aufgrund der edaphischen Voraussetzung (keine Bodenverdichtung, Skelettreichtum) ein Befahren und Übungsbetrieb durch Kettenfahrzeuge im bisherigen Rahmen keine Beeinträchtigung der Vegetationsverhältnisse mit sich zieht. Solange die Zerstörung der Vegetationsdecke auf kleinste Flächen bzw. auf ständig wechselnde Fahrspuren beschränkt bleibt, kann von den Randbereichen her die gesamte Artengarnitur wieder einwandern. Bei Intensivierung des Übungsbetriebes, die sich durch Verbreiterung der nahezu vegetationslosen Panzerstraßen und -spuren sowie der stärkeren Zerschneidung zusammenhängender Rasenflächen äußert, wird das Regenerationsvermögen nachhaltig beeinflusst. Eine Degradation der Trockenrasen, die langfristig und die gesamte Fläche betreffend stattfände, würde schließlich zu deren Zerstörung führen.

Das derzeitige Funktionieren der Regenerationsprozesse auf den Trockenrasen beruht auf der noch vorhandenen Vielfalt.

*Pflege/Entwicklung*

Beim heutigen Ausmaß der Beübung der Rasenflächen ist keine eigene Pflege notwendig. Für eine etwaige Steigerung des Übungsbetriebes gilt oben Gesagtes.

## AUFGELOCKERTE GRASDOMINIERTER FLÄCHEN

Durch regelmäßige mechanische Störung der Vegetationsdecke dominieren einjährige Arten. Gräser werden zurückgedrängt, es entsteht ein Mosaik von Grashorsten, unbewachsenen Flächen und Pionierarten.

### *Aussehen*

Aus größerer Entfernung überwiegt noch der Wiesen/Raseneindruck, bei näherer Betrachtung wird die Inhomogenität offensichtlich. In charakteristischer Abfolge erobert sich die Vegetation den aufgerissenen skelettreichen Boden zurück. Stehendegebliebene Einzelhorste, schmale Pionierzonen entlang der Panzerwege, flach dem Boden anliegende Rosetten der zweijährigen Pflanzen und hinfällig erscheinende zarte Annuelle (z.B. *Minuartia setacea*) geben diesen oft nur kleinen Flächen ein buntes Gepräge mit starkem jahreszeitlichem Wechsel. Nur an einigen wenigen Kardinalpunkten, wo mehrere Panzerspuren zusammenführen oder üblicherweise gewendet wird, nimmt dieser Vegetationstyp größere Flächen ein. In der Mehrzahl findet man ihn aber unregelmäßig, inselartig im gesamten Gelände verstreut.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Wegen der ausgesprochenen Kleinflächigkeit und der Einbettung in die ausgedehnten Wiesenflächen ist die landschaftliche Bedeutung gering.

### *Vegetation*

Für den Vegetationstyp bestimmend ist der hohe Anteil an einjährigen (annuellen) und kurzlebigen Pionierarten. Dazu zählen Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*, *A. foemina*), Acker-Quendel (*Acinos arvensis*), Gewöhnlicher Igelsame (*Lappula squarrosa*), Acker-Günse (*Ajuga chamaepitys*), Berg-Gliedkraut (*Sideritis montana*), Feld-Gamander (*Teucrium botrys*), Spatzen-Zunge (*Thymelaea passerina*) sowie eine Vielzahl an einjährigen Ehrenpreisarten (*Veronica* sp.).

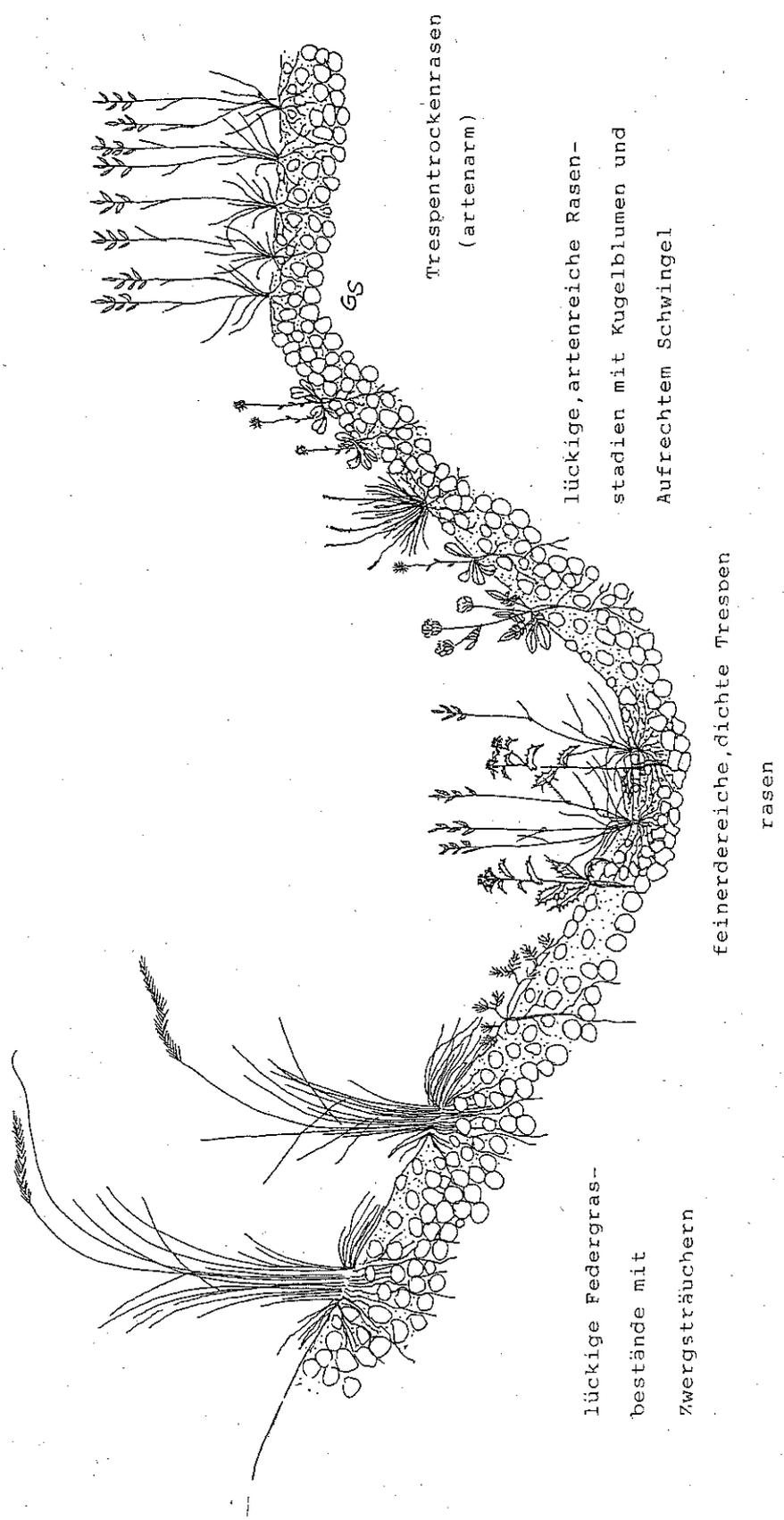
### *Tierökologische Bedeutung*

Neben den Vogelarten der reinen Grasbestände wurde hier noch die Wachtel (*Coturnix coturnix*) in einer ansehnlichen Dichte von schlagenden Hähnen festgestellt.

Der insektenreiche Trockenrasen ermöglicht der Zauneidechse und der Schlingnatter, obwohl ihr Vorkommen nicht speziell an diesen Sonderstandort gebunden ist, einen weiträumigen Lebensraum, der entsprechend der Deckungsmöglichkeiten und anderen natürlichen Ressourcen wie Brutplatz, Nahrungsangebot oder Sonnplätzen genutzt wird. Die in diesem Gebiet eingestreuten Ruinen, Gräben, Dämme und Bombenrichter strukturierten das Gelände zusätzlich und optimieren den Lebensraum für diese Wirbeltierarten.

Durch Schaffung von Materialentnahmestellen, Düngung, Verbauung oder Aufforstungen ist dieser Biotoptyp in vielen Gebieten bereits zerstört worden. Die tierökologische Bedeutung der noch größeren zusammenhängenden und ungestört vorhandenen Trockenrasengebiete ist aufgrund der Artenvielfalt und der Tatsache, daß durch die Zerstörung derartiger Flächen viele dieser vorkommenden Arten als gefährdet einzustufen sind, besonders groß (ZIELONKOWSKI, 1981, MIOTK, 1982).

Vegetationsprofil durch einen Ost- West  
verlaufenden, wasserlosen Graben



lückige Federgras-  
bestände mit  
Zwergsträuchern

feinherdereiche, dichte Trespen  
rasen

lückige, artenreiche Rasen-  
stadien mit Kugelblumen und  
Aufrechtem Schwingel

Trespentrockenrasen  
(artenarm)

GS



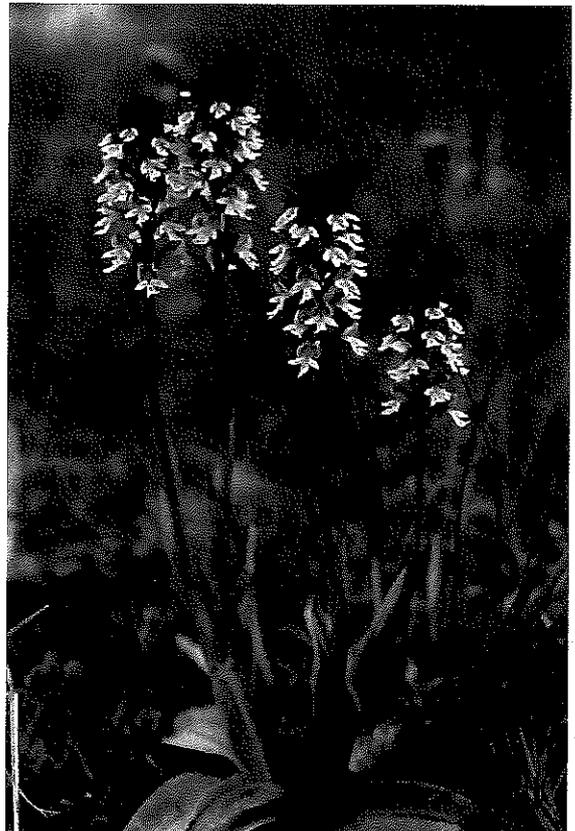


Bunte Schlagvegetation  
im abgebrannten Föhrenwald (K. F.)



Der Färberwaid, eine  
alte Nutzpflanze (K. F.)

Das Brandknabenkraut (K. F.)





Bodenaufschluß: Oberster feinerde-  
reicher Horizont gut durchwurzelt  
(Rendzina), darunter mächtiger  
(20–30 m) Schotterkörper, Ver-  
festigungshorizont in etwa 40 cm Tiefe  
(K. F.)



Zeilenartige Vegetationsgliederung  
nach etwa 40jähriger Entwicklung von  
der Ackerbrache bis zum  
Trockenrasen. (K. F.)



Zum Zeitpunkt der höchsten  
Sommertrockenheit kommt es häufig  
zu Flächenbränden, die Vegetation  
erholt sich rasch wieder. (M. G.)





## RUINENGELÄNDE

Auf Bauschutt angesiedelte Spontanvegetation, vornehmlich krautige Arten, bei besserer Wasserversorgung auch Gehölzsäume. Aufgrund der besseren Nährstoffversorgung (Trümmerschutt) üppigeres Erscheinungsbild als die Umgebung.

### *Aussehen*



Bei den Ruinenbereichen handelt es sich um über den ganzen Truppenübungsplatz verstreut anzutreffende Betonfundamente ehemaliger Holzbaracken. Sie dienen derzeit als Überfahrhindernisse bei der Panzerfahrausbildung. Durch die Übungstätigkeit kommt es zu einer Auflösung des Betonkranzes in einen Trümmersaum um eine zentrale, nur mäßig bewachsene, weniger beschädigte Betonplatte.

In der Auflösungszone siedeln sich trockenheitsertragende Gehölze an. Zusammen mit dem Aufragen der Fundamente über das Niveau des Geländes ergeben sich inselartige markante Strukturen mit anderen Vegetationselementen und einer eigenen Tierwelt.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Wüste und öde Plätze erfahren gerade in den letzten Jahren mehr Beachtung: Wurden sie bislang als Schandflecken menschlicher Betriebsamkeit abgetan, erkennt man jetzt immer mehr ihre Bedeutung, sowohl in ökologischer als auch kultureller Hinsicht.

### *Vegetation*

In dem recht flachen, höhenmäßig kaum gegliederten Gelände des Truppenübungsplatzes ermöglichen diese räumlichen Strukturen einen zusätzlichen Standortstyp. Einerseits erlaubt der lockere, teils nährstoffreichere (Kalkmörtel) Bauschutt auch tieferwurzelnden Arten ein Fortkommen, andererseits können durch die mikroklimatische Situation auch Arten keimen, die in der offenen Fläche vertrocknen würden.

Die auffallendste Gehölzart ist die Stein-Weichsel (*Prunus mahaleb*). Sie ist auf das pannonische Gebiet Ostösterreichs beschränkt und kommt hier auf trockenen, steinigen Stellen in lichten Gebüsch vor. Die Steinweichsel kann in dem Ruinengelände ein beachtliches Alter erreichen, während sie weder in den Trockenrasen noch in den Aufforstungen vorkommt. Kaum bekannt ist die Tatsache, daß es sich bei diesem Rosengewächs um eine alte Kulturpflanze handelt: das intensiv nach Cumarin duftende Holz (Waldmeistergeruch) wurde für Pfeifenrohre, Zigarettenspitzen und Spazierstöcke verwendet. Weitere Gehölzarten sind die Zitter-Pappel (*Populus tremula*), der Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Holunder (*Sambucus nigra*), die Robinie (*Robinia pseudacacia*) und die Purpurweide (*Salix purpurea*). Bei nährstoffreicheren Bedingungen kommt es zur Ausbildung einer Schleiergesellschaft mit Waldrebe (*Clematis vitalba*), Kratz-Brombeere (*Rubus caesius*), Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Wildem Hopfen (*Humulus lupulus*).

In der krautigen Vegetation können ebenfalls vergessene Kulturpflanzen aufgefunden werden. So etwa der Färber-Waid (*Isatis tinctoria*), eine alte Färbepflanze zum Blaufärben von Geweben. Bis zur Einführung von billigem Indigo hatte Färber-Waid als einzige Quelle für blauen Farbstoff gedient. Die Heimat des Waides ist Südosteuropa und Westasien. Bei uns ist er an wenigen Stellen Ostösterreichs eingebürgert, so in der Wachau, nahe von Gols und hier im Steinfeld.

In derselben Ruderalflur konnte eine zweite bemerkenswerte Färbepflanze festgestellt werden. Der Färber-Wau (*Reseda luteola*) wurde zum Gelbfärben von Wolle verwendet. Die heutigen Vorkommen stammen aus verwilderten, ehemaligen Kulturen. Obwohl der Farbstoff nicht besonders lichtecht ist, wurde diese mediterran verbreitete Pflanze bis ins vorige Jahrhundert hinein kultiviert.

Beide genannten Arten sind zweijährig, das heißt sie bilden im ersten Jahr eine flache, dem Boden angedrückte Rosette und erst im zweiten Jahr treiben sie einen bis zu 2 Meter hohen Stengel bzw. Blütenschaft und beenden schließlich nach reicher Samenbildung ihren Lebenszyklus. Damit sind diese Pflanzen typische Bewohner eines in unregelmäßigen Abständen aufgerissenen Substrates. Im Rosettenzustand, also im ersten Jahr, halten sie einiges an mechanischer Beanspruchung aus. Gerade der Übungsbetrieb, der das Substrat durchwühlt und aufreißt, dient zur Aufrechterhaltung des für viele Pflanzenarten überlebenswichtigen Pionierzustandes, da die Samen immer wieder offene, konkurrenzfreie Stellen zum Keimen brauchen:

### *Tierökologische Bedeutung*

Die durch Überfahren mit Panzern aufgerissenen Betonfundamente stellen mit ihren zahlreichen Spalten und bodengefüllten Fugen und Hohlräumen einen wichtigen Teillebensraum für die vorkommenden Insekten sowie Bruthabitate, Versteckmöglichkeiten und Überwinterungsplätze für Reptilien dar.

### *Vögel*

Neben den parkartig aufgelockerten Schwarzföhrenbeständen treffen wir hier auf das artenreichste Vogelbiotop. Der Aufwuchs von Bäumen und Sträuchern ist als Brutbiotop wichtig für Heckenbrüter wie Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Hänfling (*Carduelis cannabina*). Die Trümmerhaufen bieten Nistplätze für Höhlenbrüter wie Wiedehopf (*Upupa epops*) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*). Überhängende Vegetation über Fundamentböschungen wird vom Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) als Brutplatz genutzt, größere Ruinen mit teilweise erhaltenen Dächern und Räumen bieten Brutplätze für Steinkauz (*Athene noctua*) und Dohle (*Corvus monedula*) sowie für kleinere Gebäudebrüter wie die Bachstelze (*Motacilla alba*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Feldsperling (*Passer montanus*). Daneben sind die Ruinen und Hecken als Sing- und Ansitzwarten sowie als Deckungselemente (Feldhühner!) wichtig.

### *Nutzung/Entwicklung*

Das Ausmaß der derzeitigen Nutzung ist für die Ausbildung und für den Erhalt dieser Ruderalfluren essentiell. Jedes Mehr an Nutzung würde in Richtung reine Schutthalde führen, jedes Weniger an Befahren bedeutet das Überhandnehmen der Gehölze zu Lasten der kurzlebigen Ruderalarten.



## PARKARTIGE LAUBHOLZBESTÄNDE

Laubholzbestände ehemaliger Lager- und Barackenansammlungen mit Ruderal- und Trockenvegetation in enger Verzahnung.

### *Aussehen/Vegetation*

Die Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*) dominiert die einst ausgepflanzten Allee- und parkartigen Bestände entlang aufgelassener Wegeführungen. Wegen der Nähe zu einem Sprengplatz und der Absperrungen zum Schießplatz liegt die einzige Fläche dieses Typs in einer nutzungsfreien Pufferzone, die Entwicklung läuft daher ungestört in Richtung schütterer Vorwald.

### *Tierökologische Bedeutung*

#### Vögel

Einzigartige Baumbestände im Kern des Gebietes mit Angebot an Naturhöhlen; als Brutplätze für den Star (*Sturnus vulgaris*) geeignet.



## ABGEBRANNT E GRASFLUREN

Ausdauernde Trockenwiesen, die aus Flächenbränden zum Zeitpunkt einer trockenheitsbedingten Vegetationsruhe hervorgehen. Beeinträchtigung der Vegetationsdecke gering, da Regeneration der Grasartigen leicht möglich.

### *Aussehen*

Diese Rasenflächen zeichnen sich durch geringe Artenzahlen aus. Zwischen den Horsten der Grasartigen liegt meist offener Boden vor, der sich für die Ausbreitung von Pionierarten eignet. Hier wären vor allem Frühjahrsannuelle zu nennen, die allerdings zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht nachgewiesen werden konnten. Die krautigen Arten verteilen sich einerseits auf solche, die – zumindest im bodennahen Bereich – verholzen und dadurch möglicherweise die Hitzeeinwirkung besser ertragen, andererseits fallen einige Nährstoffzeiger auf, die wohl mit der Düngewirkung der verbrannten Pflanzenteile in Verbindung gebracht werden können.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Die Brandflächen, die sich vorwiegend im Bereich der Hauptschußbahn befinden, machen etwa 30 % des Schießplatzbereiches aus. Dieser deutlich anthropogen beeinflusste Typus kann wohl nur im Gebiet des militärischen Sperrgebietes Großmittel in dieser flächenhaften Ausbildung gefunden werden. Brandflächen mit ähnlicher floristischer Zusammensetzung sind zwar an Bahndämmen und Terrassenböschungen zu beobachten, erreichen jedoch nie vergleichbare Flächenanteile.

### *Vegetation*

Das episodische Abbrennen der ausgedehnten Rasenflächen führt zu einer artenarmen Vegetation, in der Grasartige (Süßgräser, Seggen) dominieren, da die Vegetationspole der Pflanzen durch Blattscheiden und abgestorbenes Pflanzenmaterial vor kurzfristiger Hitzeeinwirkung besser geschützt sind als bei krautigen Pflanzen. Dies gilt zumindest für kurzfristige Hitzeeinwirkung. Neben den Gräsern treten auch noch schwach verholzte Krautige in Erscheinung (*Vincetoxicum hirundinaria*, *Teucrium montanum*, *Dorycnium germanicum*, *Globularia punctata* und *cordifolia*, *Seseli annuum*). Anspruchsvollere Trockenrasenarten (*Pulsatilla vulgaris* und *nigricans*, *Iris pumila*, *Aster linosyris*, *Inula ensifolia*) fehlen allerdings hier vollständig.

### *Tierökologische Bedeutung*

#### *Vögel*

Offenbar aus Gründen des Nahrungsangebotes wurden junge führende Brachvogelpaare im Randbereich solcher Flächen häufiger als anderswo angetroffen.

#### *Nutzung*

Im Bestand ist keine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung feststellbar.

#### *Störungsempfindlichkeit*

Die Gesellschaften, so wie sie hier ausgeprägt sind, dürften bereits hochstabil sein. Sie haben sich auf eine in unregelmäßigen Abständen eintretende Störung (Brand) eingestellt, was in der Stabilität der Vegetationsdecke zum Ausdruck kommt. Eine Folge dieser massiven Störung, die für den mitteleuropäischen Raum vom Großklima her unbekannt ist, stellt die Artenarmut dieser Flächen dar.

#### *Pflege/Entwicklung*

Bei gleichbleibendem Brandregime wäre das Weiterbestehen dieser Gesellschaften gesichert, ohne die weitgehend ungestörten Trockenrasenflächen im Bereich des Truppenübungsplatzes zu beeinträchtigen.

Von einer Intensivierung wie auch Reduzierung des Schießbetriebes ist daher abzusehen, um weiterhin beide Typen (Brandflächen, weitgehend ungestörte Flächen) zu erhalten.

## BRANDSCHUTZSTREIFEN - FAHRWEGE

Aus Brandschutzgründen durch Abschieben regelmäßig vegetationsfrei gehaltene Bereiche mit Pionierv egetation auf den Streifen und typischen Randwallsituationen (zwei- und mehrjährige Pflanzenarten)

### *Aussehen*



Aufgrund des unterschiedlichen Nährstoffangebotes und der Wasserverfügbarkeit, weiters der unterschiedlichen Fahrfrequenz ergibt sich die bereits genannte wegparallele Zonierung.

### *1. Offene Schotterflächen der Fahrstreifen*

Hier tritt als einzige Art *Bothriochloa ischaemum* auf, da offensichtlich nur dieses Gras mit seiner bodenanliegenden rosettenartigen Wuchsform der mechanischen Belastung durch Befahren und Abschieben standhält.

## 2. Randwall Innenseite (Pionierstadien)

Als jüngster Vegetationstyp kann entlang der Fahr- und Brandstreifen eine Pioniergesellschaft beobachtet werden. Nach der dominanten Art lassen sich folgende Typen unterscheiden:

### a) *Iberis pinnata*-Typ

Häufigste Ausbildung entlang der meisten Schutzstreifen und Fahrbahnen, vor allem im südwestlichen Teil.

### b) *Lappula squarrosa*-Typ

Im östlichen Teil als Besonderheit durch das massive Auftreten von *Lappula* gekennzeichnet.

### c) *Anthyllis vulneraria*-Typ

Auf weniger befahrenen und längere Zeit nicht abgeschobenen Streifen.

## 3. Randwall

An die oben genannten Typen a) und b) anschließend, erreicht hier Wimpern-Perlgras die größte Dominanz, während beim zu c) anschließenden Typ bereits die Grasarten der umgebenden Trockenrasen Bedeutung erlangen (*Carex humilis*, *Stipa pennata* und *capillata*, *Bromus erectus*).

Die sonstige Artengarnitur setzt sich in beiden Randwallabschnitten dem offenen Standort entsprechend aus eher zufällig eingewanderten Trockenrasenarten zusammen.

## 4. Streifen früherer Randwalle

In diesem Bereich tritt der Typus des umgebenden Trockenrasens sukzessive immer mehr in Erscheinung, während die Störungsregime zeigenden Arten immer mehr zurücktreten.

### Landschaftliche Bedeutung

Durch die Vielzahl auffällig blühender Arten (*Iberis*, *Lappula*, *Anthyllis*, *Oenothera*, *Verbascum*-Arten) zählt diese Vegetationseinheit zu den besonders reizvollen anthropogen bedingten Typen. Da im Steinfeld ungenutzte, offene Schotterflächen bereits sehr selten geworden sind, stellen gerade diese Standorte wichtige Refugien für die genannten Arten dar.

### Vegetation

Durch das regelmäßige Abschieben der Vegetation stellen sich hier in ausreichendem Maße Pionierstandortsflächen ein. Die durch einige seltene Arten (*Iberis*, *Lappula*) gekennzeichnete Vegetation erscheint im Bereich des Sperrgebietes Großmittel daher gesichert.

### *Tierökologische Bedeutung*

#### Vögel

Die Kombination von vegetationsfreien Flächen, Pioniervegetation, Trockenrasen und den als Warten geeigneten Wällen, ist offenbar für den Brachpieper (*Anthus campestris*) besonders attraktiv und erklärt die sonst nirgends in Österreich anzutreffende Dichte dieser Art.

#### *Nutzung*

Keine Nutzung.

#### *Störungsempfindlichkeit*

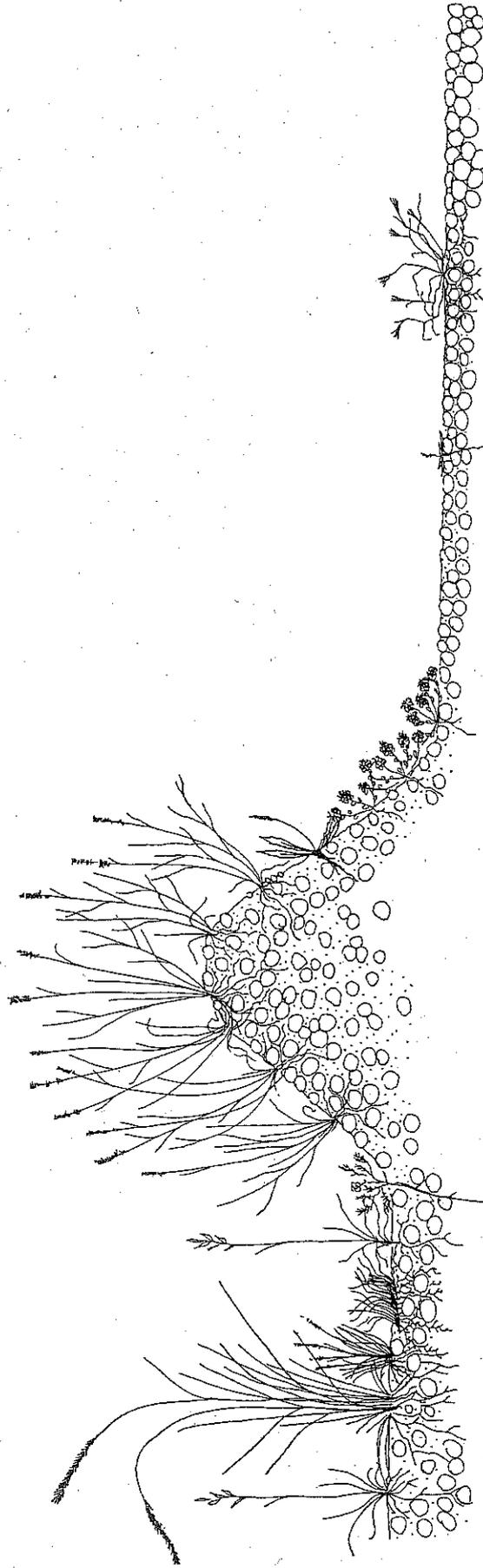
Diese Bestände sind gegen mechanische Störung relativ unempfindlich, ja brauchen sogar zum Bestehen mechanisch immer wieder freigehaltene Flächen, hingegen ist eine Anfälligkeit gegenüber chemischen Behandlungsmethoden (Herbizide, Düngung) zu erwarten, da in agrarisch intensiv bewirtschafteten Gebieten diese Arten weitgehend fehlen.

#### *Pflege/Entwicklung*

Das periodische Abschieben der Flächen (auch mit seitlichen Abweichungen links - rechts) ist wie bisher weiterhin durchzuführen. Ein Chemieeinsatz ist nicht nur auf lange Zeit finanziell untragbar, sondern auch hier extrem zerstörend und daher in höchstem Maße unsinnig. Es kann nicht oft genug auf die Bedeutung dieser chemisch ungestörten Flächen für den Großraum des Wiener Beckens hingewiesen werden.

Vegetationsprofil durch eine Panzerstraße

(Teil 1)



± ungestörter  
Trockenrasen

Wimper-Perlgras  
Reinbestand auf  
Abschubmaterial

Schleifenblumen-  
dominierter  
Wallfuß

extrem vegetationsarme  
Panzerstraße (Teil 2)





## TROCKENWIESEN

Die durch Störung (Schießbetrieb, etc.) eine andere Ausprägung als die Grasfluren des militärischen Sperrgebietes aufweisen.

### *Aussehen*

Das Besondere dieser Standorte ist eine extrem seicht ausgebildete Humusschicht, die zusätzlich durch den Schießbetrieb regelmäßig gestört wird. Es sind mehr oder weniger ausgedehnte homogene Flächen, die sich relativ scharf gegen die übrigen großflächigen homogenen Grasfluren abgrenzen lassen.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Ähnlich wie bei den Brandschutzstreifen handelt es sich hier um ausgesprochene Magerstandorte, die in dieser Zusammensetzung und flächigen Ausdehnung in der Planarstufe des Wiener Beckens schon von Natur aus selten sind, durch Aufforstungsversuche, künstliche Bewässerung und Schottergrubenabbau weitere Einbußen hinnehmen mußten.

### *Vegetation*

Zu den Besonderheiten dieses Vegetationstyps zählen Trockenrasenarten flachgründigster Standorte wie *Pulsatilla grandis*, *Inula ensifolia*, *Aster linosyris*, *Inula hirta*, *Teucrium chamaedrys*, *Stipa capillata*. Des weiteren finden sich hier *Fragaria viridis* (die sonst nirgends am Platz gefunden wurde), *Allium sphaerocephalum*, *Galium verum*, *Cynodon dactylon* und als dominierende Grasartige *Bromus erectus*.

### *Tierökologische Bedeutung*

Im Bestand an Brutvogelarten sind keine qualitativen Unterschiede zu den grasdominierten Flächen feststellbar.

### *Nutzung*

Die einzige erkennbare Nutzung ist der Schießbetrieb, der gerade auf diesen Flächen sehr intensiv sein dürfte und zur Erhaltung der offenen, flachgründigen Standorte wesentlich beiträgt.

### *Störungsempfindlichkeit*

Wie schon bei den Brandschutzstreifen gilt auch hier, daß diese Bestände weniger empfindlich auf mechanische Störung reagieren als auf chemische.

### *Pflege/Entwicklung*

Bei gleichbleibendem Störungsregime durch den Schießbetrieb scheint auch in Zukunft gewährleistet zu sein, daß einerseits die Flächen offen gehalten werden, andererseits die mechanische Störung nicht allzu groß ist, um die Vegetationsentwicklung hier nachhaltig beeinflussen zu können.

## KLEINFLÄCHIGE SONDERSTANDORTE

### Schottergrube

Durch Schotterentnahme entstandene Geländevertiefung, die bis in den Grundwasserbereich reicht und dadurch nicht nur im Vegetationsbestand abweicht, sondern auch für die Tierwelt von größerer Bedeutung ist.

#### *Aussehen*

Im östlichen Teil des Schießplatzes nächst den bereits bewirtschafteten Feldern gelegen, stellen diese kleinflächigen, wohl nur für den lokalen Bedarf angelegten Schottergruben eine wesentliche Bereicherung der Biotopausstattung des Truppenübungsplatzes dar. Durch die Grundwassernähe hat sich eine inselartig in die trockenheitsbedürftigen Grasfluren eingemischte, deutlich abweichende Feuchtvegetation eingestellt.

#### *Landschaftliche Bedeutung*

Diese nur kleinflächig ausgebildete Vegetation stellt eine Bereicherung der sonst sehr homogenen Trockenvegetation dar und bietet darüber hinaus für die ohnehin gefährdeten Amphibien einen zusätzlichen Laichplatz. Dieser gewinnt noch dadurch an Bedeutung, daß er vom Einsatz von Agrarchemikalien und sonstiger Störung weitgehend geschützt ist.

#### *Vegetation*

Die feuchtigkeitsbestimmte Vegetation dieses Standortes zeichnet sich durch Pionierarten in der Krautschicht wie in der Baumschicht aus.

Als dominante Gräser sind Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Reit-Gras (*Calamagrostis epigeios*) zu nennen, des weiteren sind *Astragalus glycyphyllos*, Kleine Eberwurz (*Carlina vulgaris*) und der Steife Schwingel (*Festuca stricta*) zu finden. Nur an dieser Stelle des Schießplatzes konnte *Inula conyza* gefunden werden. An Gehölzen finden sich *Salix purpurea* und *Sambucus nigra*.

#### *Tierökologische Bedeutung*

Für die entwicklungsbedingt an das Wasser gebundenen Amphibien sind die wassergefüllten Kiesgruben im Untersuchungsgebiet von existentieller Bedeutung. Um die Lebensbedingungen für Lurche auf dem Sperrgebiet Großmittel sicherzustellen und zu verbessern, wird die Schaffung weiterer Kleinstwasserstellen in diesem Biotop dringendst empfohlen.

Trockene Kiesgruben bieten bei lockerem Strauchbewuchs Brutbiotope für Vögel und ein ähnliches Artenspektrum wie die verbuschten Ruinengelände. Vegetationsarme Kiesgruben kommen auch als Brutbiotope für den Brachpieper (*Anthus campestris*) in Betracht. Bis in den Grundwasserhorizont reichende Kiesgruben sind als Vogeltränken von Bedeutung. Als Brutbiotop sind sie bei Vorhandensein von flachen Pfützen für Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) geeignet. Während der Beobachtungszeit wurden diese beiden Arten jedoch nicht festgestellt. Bei Ausbildung von feuchtigkeitsbestimmter Vegetation kommen auch Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) vor.

#### *Nutzung*

Abgesehen von der randlichen Ackernutzung ist auch hier keine Nutzung ersichtlich.

#### *Störungsempfindlichkeit*

Bei Beibehaltung der derzeitigen Situation des Geländes ist keine Störung des Bestandes zu erwarten.

#### *Pflege/Entwicklung*

Da diese Schottergruben noch relativ ungestört bestehen, ist hier die Chance wahrzunehmen, all jene Sünden zu unterlassen, die im Umland schon fast die Regel sind. Es ist daher von einer Verfüllung mit Schutt oder Müll abzusehen, auch sollte der Gehölzbestand erhalten bleiben. Einer allfälligen Verlandung der offenen Wasserflächen kann durch vorsichtiges Entfernen der krautigen Vegetation (Schilf) und eine Vergrößerung und Eintiefung entgegengewirkt werden.

## BOMBENTRICHTER

Durch Sprengwirkung entstandene Hohlformen mit Ruderalvegetation bis hin zu ausgereiften Trockenrasen.

### *Aussehen*

Mehrfach finden sich auch am Schießplatz Bombentrichter von mehreren Metern Durchmesser mit charakteristischer Vegetation. Die Humusaufgabe ist vor allem an den Randkanten durch Abspülung minimal, im Trichtergrund durch Zusammenschwemmen etwas stärker.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Weder durch Zahl noch durch Physiognomie treten die Bombentrichter in der Landschaft auffällig in Erscheinung.

### *Vegetation*

Standörtlich tritt an den Bombentrichtern die Flachgründigkeit der Oberkanten in Erscheinung. Hier finden sich daher auch typische Vertreter offener, pionierartiger Vegetation. Es dominieren verholzende Zwergsträucher wie *Globularia cordifolia* und *G. elongata*, *Dorycnium germanicum*, *Teucrium montanum*, *Helianthemum canum* und *nummularium*, *Fumana procumbens*. Durch die steilen Trichterwände bleiben diese offenen Standorte längere Zeit in einem stabilen, gehölzfreien Zustand. Im Trichtergrund kann die Humusanreicherung, und damit die Nährstoffsituation, sogar zur Ausbildung einer Ruderalvegetation führen. Diese Entwicklung ist am Schießplatz allerdings selten ausgebildet. Nährstoffärmere, geschlossene Rasenfragmente sind die Regel.

### *Störungsempfindlichkeit*

Eine Zerstörung der Standorte ist durch Verfüllen mit Müll und Schutt vorstellbar, derzeit aber nicht zu befürchten.

*Pflege/Entwicklung*

Diese kleinstflächigen Sonderstandorte können wohl nur ihrer weiteren natürlichen Sukzession überlassen werden.

## WIENER NEUSTÄDTER KANAL

Künstlich geschaffenes, gedichtetes Gerinne mit schmalen Röhrichtstreifen und nährstoffreichen Uferböschungen.

### Aussehen



Der Wiener Neustädter Kanal stammt noch aus der Zeit Maria Theresias und war ursprünglich als schiffbares Gerinne gedacht, das die Donau mit der Adria verbinden sollte. Heute sind von den ursprünglich 61 gebauten Kilometern nur noch 34 wasserführend. Der Kanal kreuzt Leitha, Schwarza, Piesting und bezieht von diesen auch das Wasser. Die Mindestwasserführung ist  $1,5 \text{ m}^3/\text{sec}$  und neben der Energienutzung ist der Kanal auch Fischrevier. Im Bereich des militärischen Sperrgebietes (ca. 1 Kilometer) bildet er ein ungegliedertes, gradlinges Gerinne ohne begleitenden Ufergehölzsaum. Im Zuge von Räumungen wird der krautige Ufersaum immer wieder beseitigt und das Aushubmaterial in der Böschung deponiert.

### *Landschaftliche Bedeutung*

Der Wiener Neustädter Kanal ist ein Industriedenkmal ohne hohen landschaftsästhetischen Wert.

### *Vegetation*

Der unmittelbare Ufersaum wird von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Beinwell (*Symphytum officinale*) geprägt. Die durch eine Berme gegliederte Böschung zeigt eine Abfolge von nährstoffreichen Bedingungen bis hin zu extremen Trockenrasen an der Oberkante, wie sie auch außerhalb des Dammbereiches im anschließenden Übungsplatzbereich vorkommen.

### *Tierökologische Bedeutung*

Durch die gleichmäßige Wasserführung, den offensichtlich hohen Nährstoffgehalt, die geringe Verzahnung mit dem Umland bei gleichzeitiger Strukturarmut ist die tierökologische Bedeutung weitaus geringer als beispielsweise die der Feucht-Trockenmosaik im angrenzenden Übungsgelände "Blumau". Für die Vogelwelt dient er als Rastbiotop, wie z.B. Reiherente (*Aithya fuligula*); die hinlänglich deckungsreichen Böschungen bieten Brutplätze für Stockente (*Anas platyrhynchos*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*).

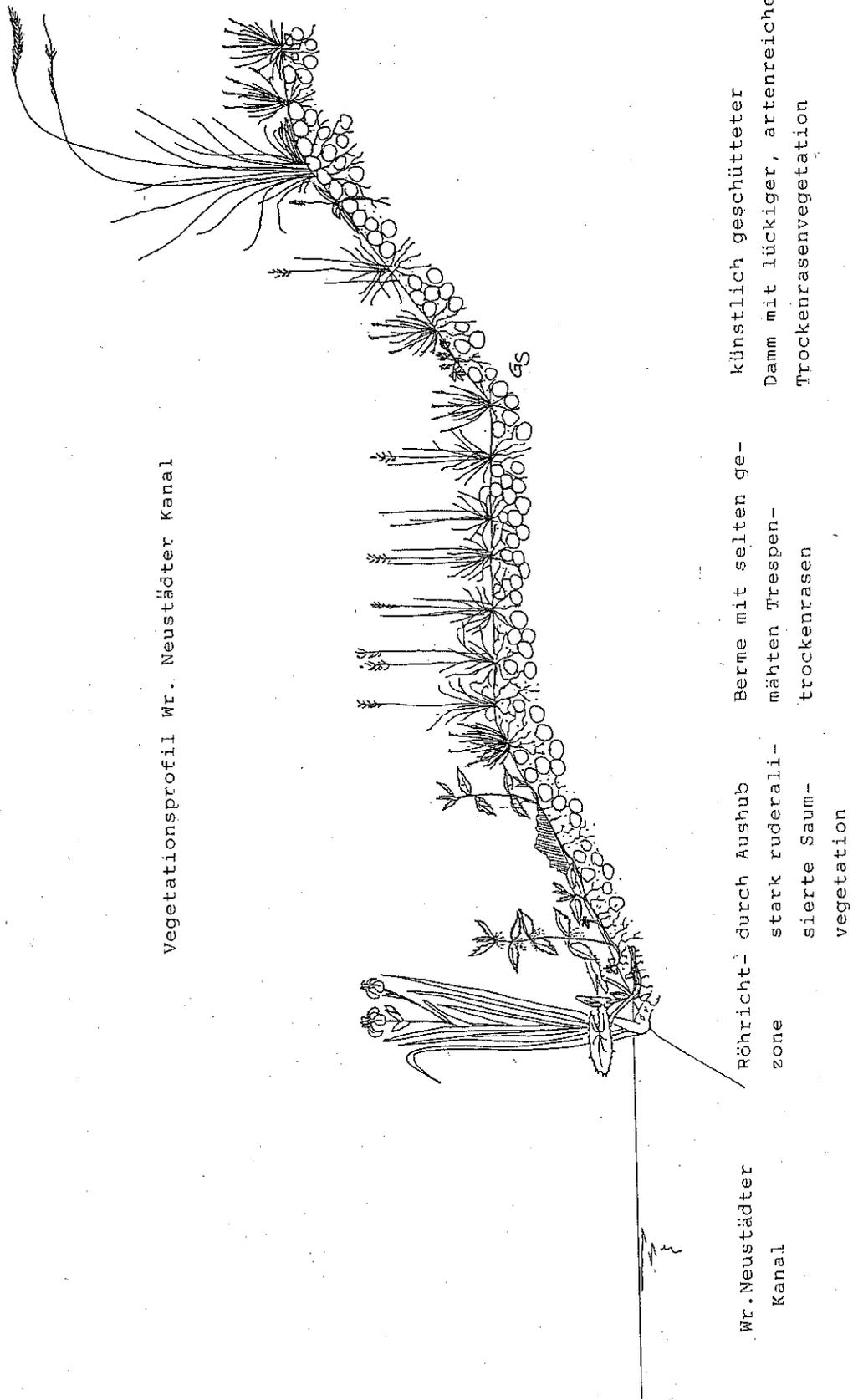
### *Nutzung*

Das im Besitz des Landes Niederösterreich befindliche Bauwerk wird in sieben Stufen zur Energieerzeugung herangezogen. Daneben gibt es eine fischereiliche Nutzung. Die Böschungen des Kanals werden gemäht.

### *Pflege/Entwicklung*

Bereits eine verhältnismäßig geringe Änderung der derzeitigen Pflegemaßnahmen könnte zu einer höheren Strukturvielfalt am Gerinne beitragen. So könnte etwa abschnittsweise das Unterbleiben der Mahd oder das Aufkommen eines Gehölzsaumes eine entscheidende Bereicherung darstellen.

Vegetationsprofil Nr. Neustädter Kanal





## LANDWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTIONSFLÄCHEN

Ackerflächen mit intensiver Bewirtschaftung, an Private verpachtete Flächen innerhalb des militärischen Sperrgebietes.

### Aussehen

Als reine Produktionsflächen, gekennzeichnet durch Monokultur sowie Einsatz von Dünge- und Spritzmittel, ist ein Aufkommen von begleitenden Ackerwildkräutern, mit Ausnahme von wenigen Problemunkräutern, unterbunden.

Die Feststellung von HOLZNER (in BUCHNER 1979) etwa zum Anbau von Mais im Steinfeld trifft auch hier zu:

"Durch die relativ intensive und einseitige Herbizidanwendung im Mais kommt es zum Auftreten von artenarmen, aber individuenreichen Unkrautbeständen, die folgendermaßen gekennzeichnet sind:

- a) Reichtum an Ungräsern, vor allem der Panicoideae *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria sanguinalis*.
- b) Zunahme der Ausdauernden *Convolvulus arvensis*, *Cardaria draba*, *Lathyrus tuberosus*, u.a..
- c) Auftreten von neuen, resistenten Unkräutern, z.B. *Panicum capillare*, *P. millaceum*.
- d) Selektion herbizidresistenter Mutanten aus der Population einer bisher empfindlichen Art: *Amaranthus retroflexus*."

Im Gegensatz dazu weisen vom Standort her gesehen, vergleichbare, nicht so intensiv bewirtschaftete Flächen im Steinfeld eine sehr artenreiche Begleitflora auf. Wir finden dort die pannonische Halmfruchtunkrautgesellschaft, die durch die Österreichische Hundskamille (*Anthemis austriaca*), den Kleinfrüchtigen Leindotter (*Camelina microcarpa*), die Schleifenblume (*Iberis pinnata*) sowie die Orientalische Rauke (*Sisymbrium orientale*) gekennzeichnet ist. HOLZNER (1970) nennt diese Assoziation *Anthemio austriacae - Camelinetum microcarpae*.

Die unmittelbare Nähe der intensiv bewirtschafteten Äcker zu den hochwertigen Trockenrasen läßt die Bewirtschaftungsintensität hinterfragen. Eine Alternative könnte zeitweilige Flächenstilllegung, Verzicht

auf Herbizide und Pestizide oder allgemein eine ackerwildkrautschonende Bewirtschaftung sein. Auch das Problem der stillen Ausweitung der Agrarflächen stellt eine Bedrohung der naturnahen Trockenstandorte dar.

*Tierökologische Bedeutung brachgefallener landwirtschaftlicher Flächen*

Das engmaschige Nebeneinander von brachliegenden Äckern, solchen mit schütterem und niedrigem Aufwuchs an Mais oder Getreide sowie Trockenrasenflächen am störungsarmen Westrand des Schießplatzes, ist offenbar der Grund für das Überleben der nach derzeitigem Kenntnisstand letzten Restpopulation des Triels (*Burhinus oedionemus*) in Österreich. Allein aus diesem Grund wäre der Schießplatz unbedingt naturschutzwürdig.

## "MILITÄRISCHER" NATURSCHUTZ IN GROSSMITTEL?

### Allgemeines

Über die Bedeutung von Trockenrasen in unserer heutigen Kulturlandschaft gibt es umfangreiche Literatur. Trotzdem finden Trockenstandorte in der Öffentlichkeit noch lange nicht die Beachtung, die ihren mittlerweile äußerst bedrohten Fortbestand sichern würde. Für die Sicherung dieser Sonderstandorte ist wesentlich, daß diese in ihrer typischen Ausprägung stark von Menschenhand mitgeformt wurden, ja zum Teil erst durch die menschliche Tätigkeit entstanden sind. So geraten gerade hier die alten Naturschutzkonzepte des Bewahrens durch Absperren und Einzäunen ins Wanken.

Der klassische Naturschutz ist finanziell und personell mit aufwendigen Managementmaßnahmen überfordert, der Bauer als Schöpfer und Erhalter der Kulturlandschaft mußte längst seine landschaftskonservierende Tätigkeit unter dem Druck wirtschaftlicher Sachzwänge aufgeben. Im Österreichischen Trockenrasenkatalog, einer Bestandserhebung österreichischer Trockenbiotope im Jahr 1985, spiegelt sich diese Situation wider. Ehemals weitläufige, zusammenhängende Trockenrasen, Trockenwiesen, verbunden durch artenreiche, ebenfalls trockene Weg- und Straßenböschungen, durch Feldraine und nicht zuletzt der Vegetation der unbefestigten landwirtschaftlichen Zufahrtswege, sind auf winzige Areale zusammengeschrumpft, verinselt und wegen ihrer Kleinflächigkeit von den Nachbarnutzungen zusätzlich bedroht.

Liegt auch keine Trockenrasenerhebung aus älterer Zeit vor, mit deren Hilfe man das Ausmaß des Flächenschwundes der Trockenrasen bilanzieren könnte, kann man doch aus alten floristischen Angaben, alten Flurnamen und teilweise noch aus mündlichen Berichten älterer Menschen für Ostösterreich einen Flächenrückgang von 80 - 90 % annehmen! Hauptursache für den Verlust von Trockenrasen sind die *Intensivierung*, die *Verbauung* und die *Umwandlung* in andere Nutzungsformen, allen voran die *Aufforstung*.

Dies gilt allgemein für Trockenstandorte, dabei darf jedoch nicht der Eindruck entstehen, daß alle Trockenrasen und -wiesen gleich aufgebaut, gleich ausgestattet, gleich wertvoll oder gleich schützenswert wären.

### Zur Ökologie von Trockenrasen

Gleich ist für diese Flächen nur eines: Das Medium Wasser steht den darauf befindlichen Lebewesen zeitweilig nur in geringer Menge zur Verfügung und zwingt die Tier- und Pflanzenwelt zu extremen Anpassungen, zum Wassersparen, zur Vegetationsruhe mitten im Sommer, zur Ausbildung von Schutzmechanismen gegen das Austrocknen, wie z.B. dichte Behaarung, schmale Blätter, gedrungener Wuchs, etc.

Der Grund für das Fehlen von Wasser ist vielfältig: Zum einen liegt er in der klimatischen Situation, also geringe Niederschlagswerte oder eine sehr ungünstige Verteilung derselben. In Österreich reicht diese Ursache allein noch nicht aus, um Trockenvegetation herauszubilden. Erst ein zusätzlicher Faktor, etwa Steilheit des Geländes, Strahlungsexponiertheit, oder wie in Großmittel extreme Bodenbedingungen.

Trockenbiotope werden je nach ihrer Entstehung, ihrer Zusammensetzung, der Höhe des Aufwuchses und auch ihrer Stabilität mit verschiedenen, oft nicht klar voneinander getrennten Namen belegt. Der



## ZUR ERHALTUNG DER GROSSMITTLER TROCKENRASEN

In einer Stellungnahme des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung vom 13. August 1987 wird der hohe botanische und zoologische Wert des militärischen Sperrgebietes Großmittel hervorgehoben: Das Gebiet wird als überaus interessantes und schützenswertes Naturgebilde angesehen. Eine Erklärung zum Naturschutzgebiet oder Naturdenkmal erscheint den Naturschutzsachverständigen jedoch kaum notwendig, mit der Begründung, daß das militärische Sperrgebiet einen – schon Jahrhunderte währenden – besseren Schutz abgeben würde.

Die Autoren dieser Arbeit wollen jedoch das Schutzproblem differenzierter sehen.

Zweifelsohne ist der rein militärische Übungsbetrieb im derzeitigen Umfang ein wirkungsvoller Mechanismus, um den mit "internationaler Bedeutung" (HOLZNER, 1986) eingestuften Trockenrasen für die Nachwelt zu erhalten. Das Befahren mit Panzern wird in der während der Untersuchung festgestellten Form und Intensität ohne nachhaltige Schäden überstanden.

Im Gegensatz dazu stehen andere Nutzungsformen. Im Sperrgebiet geduldete nichtmilitärische Aktivitäten stellen teils eine schwere Störung bis hin zu irreversiblen Schädigungen dar.

An erster Stelle ist hier die *Verpachtung* von Teilen des Schießplatzes zur landwirtschaftlichen Nutzung angeführt. Die Nutzung dieser ehemaligen Trockenrasenflächen wird mit der üblichen Intensität an Dünge- und Pestizideinsatz betrieben. Massives Aufdüngen vermag die Standortseigenschaften nachhaltig zu verändern und führt zu einer erschwerten Regeneration. Zur Zeit ist allerdings von einer zfordernden Flächenstillegung keine Rede, die landwirtschaftlichen Flächen breiten sich – trotz ungünstigster Bodenverhältnisse – etwa durch (illegales) Mitackern angrenzender Bereiche aus.

Auf den Trockenrasen südlich des Schießplatzes gibt es Beeinträchtigungen durch Aufforstungen inmitten der Rasenflächen. Diese Aufforstungen wurden nach dem 2. Weltkrieg begonnen und haben ein beachtliches Ausmaß erreicht.

Durch diese Maßnahmen wurde beispielsweise ein Vorkommen des seltenen Wolligen Fingerhutes (*Digitalis lanata*) unwiederbringlich beseitigt. Wenn auch keine weiteren Anpflanzungen stattfinden, so gibt es doch als einzigen Schutz der Trockenrasen bloß das persönliche Verständnis des zuständigen Forstwirtes, aber keine verpflichtende Erklärung zum Erhalt dieser Flächen. Dazu kommt noch das Zunehmen der Bewaldung durch Anflug (vor allem von Schwarzföhren) im unmittelbaren Nahbereich der künstlich begründeten Forstbestände.

Die dritte maßgebliche Flächeninanspruchnahme ist die durch unkontrollierte *Schotterentnahme* bzw. durch *Deponie*.

Dazu muß grundsätzlich angemerkt werden, daß die derzeit bestehenden Schottergruben eine wertvolle Strukturbereicherung darstellen, besonders dann, wenn die Grube wasserführend ist (siehe insbesondere Herpetologisches Kapitel). Daher sind für die vorhandenen "Schottergruben" folgende Forderungen aufzustellen:

- \* Verzicht auf jedwede Deponie oder Verfüllung der Entnahmestellen.
- \* Keine Neuanlage von Schottergruben in den Trockenrasenbereichen.
- \* Keine Inkulturnahme der Abbauflächen, insbesondere der Grubensohle (also keine Wildäcker).
- \* Wasserführende Vertiefungen der Entnahmestellen sollen vorsichtig erweitert werden.

Dabei muß unbedingt ein Fachmann, etwa aus der Herpetologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums, beigezogen werden.

In all den genannten Fällen wirkt sich das Fehlen eines gesetzlichen Flächenschutzes nachhaltig aus: Vorschläge, dieser Situation zu begegnen, könnten sein:

- \* Einseitiger, durch das Bundesministerium für Landesverteidigung erklärter Selbstbindungsakt, indem das Schutzziel und der Weg, dieses zu erreichen, schriftlich festgehalten wird.
- \* Einbringen von Bewirtschaftungsauflagen bei Verpachtungen (z.B. Verzicht auf Herbizideinsatz, Mindestbreiten von Feldrainen, nach drei Bewirtschaftungsjahren mindestens ein Jahr brachliegen lassen).
- \* Kontrolle der Einhaltung der Bewirtschaftungsgrenzen.
- \* Anlage von Dauerbeobachtungsflächen, um etwaige Änderungen zum Nachteil der Trockenrasengebiete rechtzeitig abwenden zu können.
- \* Informations- und Aufklärungsaktion über die Bedeutung dieser Fläche für Bedienstete des militärischen Sperrgebietes und für die Bevölkerung aus der Umgebung (z.B. Vorträge, Ausstellung, Exkursion).

## VOR- UND NACHTEILE DES MILITÄRISCHEN ÜBUNGSBETRIEBES IN BEZUG AUF TROCKENRASEN

	NACHTEIL	VORTEIL
Befahrung mit Panzern	Partielle Zerstörung der Vegetationsdecke, besonders bei Wendepunkten oder häufig befahrenen Strecken	Schaffung von kleinräumigen Mosaiken offenen Bodens im Gemenge mit ausdauernder Vegetationsdecke. Siedlungsmöglichkeit für kurzlebige Pflanzenarten mit z.T. extremer Anpassungsfähigkeit
Abschieben der Vegetation (Brandschutzstreifen)	Völlige Zerstörung der Vegetationsdecke. Verlust der dünnen Bodenbildung	Schaffung von extremen Sonderstandorten auf den geschobenen Flächen, langgezogene, charakteristisch gegliederte Annuellenfluren auf den Randwällen
Betritt durch die übende Truppe	Keine Nachteile	Die Grundwehrdiener erleben die letzte große zusammenhängende Trockenlandschaft Mitteleuropas
Flächenbrand durch Schießbetrieb	Bei ungünstigem Zeitpunkt geringfügige Vegetationseinbußen	Trockenrasenvegetation ist im brennbaren Zustand verhältnismäßig unempfindlich gegen Feuer, dafür wird unerwünschter Gehölzanflug schwerer getroffen, geringfügige Bevorzugung von Geophyten (z.B. Kuhschellen)
Sprengwirkung durch Treffereinschlag	Punktuelle Zerstörung der Vegetationsdecke mit Zerstörung der Schichtung des Bodens	Schaffung von exponierten Standorten (Böschungen der Sprengtrichter), die durch ihre Kleinheit und enge Verzahnung mit der Nachbarvegetation zu einer Bereicherung von Standort und Artenvielfalt führen
Schanzenbau	Zerstörung der Vegetationsdecke, beim Zuschütten "Vergraben" der dünnen Bodenschicht	Keine unmittelbaren Vorteile erkennbar

Aus der Zusammenstellung wird ersichtlich, daß die Vorteile bei weitem die Nachteile einer Beübung überwiegen, ja zum Teil für die Vielfalt an Vegetationsstrukturen und Lebensräumen Voraussetzung sind.

Aus naturschützerischer Sicht positiv wirkt sich der Status des Sperrgebietes aus, das Interessenskonflikte zwischen verschiedenen Nutzungsansprüchen verhindert.

Zusätzliche, für den Erhalt der Trockenrasen günstige Faktoren sind:

- \* die Kontinuität der derzeitigen Nutzung
- \* der derzeitige Intensitätsgrad der Beübung
- \* die Unterschiedlichkeit der Nutzung (Wechsel zwischen Abbrennen, Panzerbefahrung, Schanzenbau mit langen Regenerationsphasen)
- \* und das herrschende Naturverständnis der Verantwortlichen im Kasernen- sowie Schießplatzkommando.

**HERPETOLOGISCHE BESTANDSERHEBUNGEN IM**

**MILITÄRISCHEN SPERRGEBIET GROSSMITTEL**



## EINLEITUNG

### *Projektziel*

An der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien werden seit Jahren herpetologische Bestandserhebungen in ganz Österreich durchgeführt. Neben dem zoogeographischen Aspekt dieser Grundlagenforschung sollen die in der EDV-Anlage des Rechenzentrums der Universität Wien (Leitung: Dr. Rastl) gespeicherten Daten Basisinformationen über Bestandessituationen der Lurche und Kriechtiere in Österreich im Rahmen von Naturschutzprojekten bieten.

Naturgemäß blieben militärische Sperrgebiete bisher von diesen Erhebungen ausgeschlossen. Über ein beim Umweltschutzbüro des Bundesministeriums für Landesverteidigung eingereichtes Projekt war es nun im Jahre 1988 erstmals möglich, eine qualitative Bestandserhebung der Lurche und Kriechtiere auf dem Garnisonsübungsplatz/Schießplatz Großmittel im südlichen Wiener Becken (ÖK 76) durchzuführen. Dieses Projekt sollte die Frage nach Artenvielfalt bzw. -dichte von Amphibien und Reptilien innerhalb eines Gebietes fast ausschließlich militärischer Nutzung beantworten. Entsprechende Untersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland haben bereits gezeigt, daß sich Flächen, die militärischer Nutzung unterliegen, durch ein hohes Arteninventar auszeichnen.

Neben diesen Zielsetzungen erhob sich auch die Frage, ob möglicherweise Restpopulationen der Wiesenotter (*Vipera ursinii*) oder der Bergeidechse (*Lacerta vivipara*) in diesem ca. 20 km<sup>2</sup> großen Gebiet vorkommen. Diese Annahme war nicht ganz unberechtigt, da uns neueste Meldungen über diese beiden Reptilienarten aus einem Gebiet, ca. 20 Kilometer nordöstlich von Großmittel, vorliegen. Die Begehungen im Sperrgebiet, und dies sei hier bereits in der Einleitung vorweggenommen, ergaben allerdings, daß eine für ein mögliches Vorkommen dieser beiden Arten notwendige Habitatstruktur fehlt.

Das Untersuchungsgebiet, der Garnisonsübungsplatz/Schießplatz Großmittel, befindet sich auf der Österreich-Karte 1:50 000, Blatt 76, und umfaßt über 20 km<sup>2</sup>. Den Großteil der Fläche bestimmen geschlossene bzw. auch aufgelockerte grasdominierte Areale und geschlossener bzw. aufgelockerter Schwarzföhrenforst. Zwei Kiesgruben führen permanent Wasser und stellen den einzigen Laichbiotop im untersuchten Gebiet dar. Daneben existieren einige weitere kleinere Sandgruben (ohne Feuchtstellen), Bombenrichter, Ruinen, Gräben, Aufschüttungen. Im östlichen bzw. nordöstlichen Randbereich befinden sich landwirtschaftliche Flächen herkömmlicher Nutzung.

Im Westen durchzieht der Wiener Neustädter Kanal das Untersuchungsgebiet. Das Kanalbauwerk stellt keinen Lebensraum für Amphibien dar.

### *Felderhebungen*

Begehungen wurden an folgenden Tagen durchgeführt:

3. Juni 1988	(Dr. Grillitsch, Dr. Cabela, W. Kammel)
4. Juni 1988	(W. Kammel)
10. Juni 1988	(Dr. Tiedemann)
17. Juni 1988	(Dr. Cabela, Dr. Grillitsch)
29. Juni 1988	(Dr. Cabela, Dr. Grillitsch, Dr. Tiedemann)
18. August 1988	(W. Kammel, Dr. Tiedemann)
20. August 1988	(Dr. Grillitsch)
12. September 1988	(Dr. Cabela)

Mit Ausnahme des eigentlichen Kasernengeländes mit den dazugehörigen Bauten im Zentrum des Untersuchungsgebietes wurden alle Bereiche zumindest einmal begangen. Die einzelnen Arten und wichtige Biotope wurden photographisch dokumentiert.

Außerdem wurden außerhalb des Auftrages zwei mehrstündige Erhebungen auf dem kleinen drei Kilometer nördlich befindlichen Übungsplatz Blumau durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Begehungen werden als Ergänzungen im Kapitel "Ergebnisse der Lurch- und Kriechtierkartierung" angeführt.

## ERGEBNISSE DER LURCH- UND KRIECHTIERKARTIERUNG

### Artenliste

#### *Garnisonsübungsplatz/Schießplatz Großmittel*

Amphibia: Triturus vulgaris vulgaris (Teichmolch)  
Bombina bombina bombina (Rotbauchunke)  
Hyla arborea arborea (Laubfrosch)  
Bufo viridis viridis (Wechselkröte)  
Rana dalmatina (Springfrosch)

Reptilia: Lacerta agilis argus (Zauneidechse)  
Coronella austriaca austriaca (Schlingnatter)

#### *Gruppenübungsplatz Blumau*

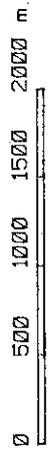
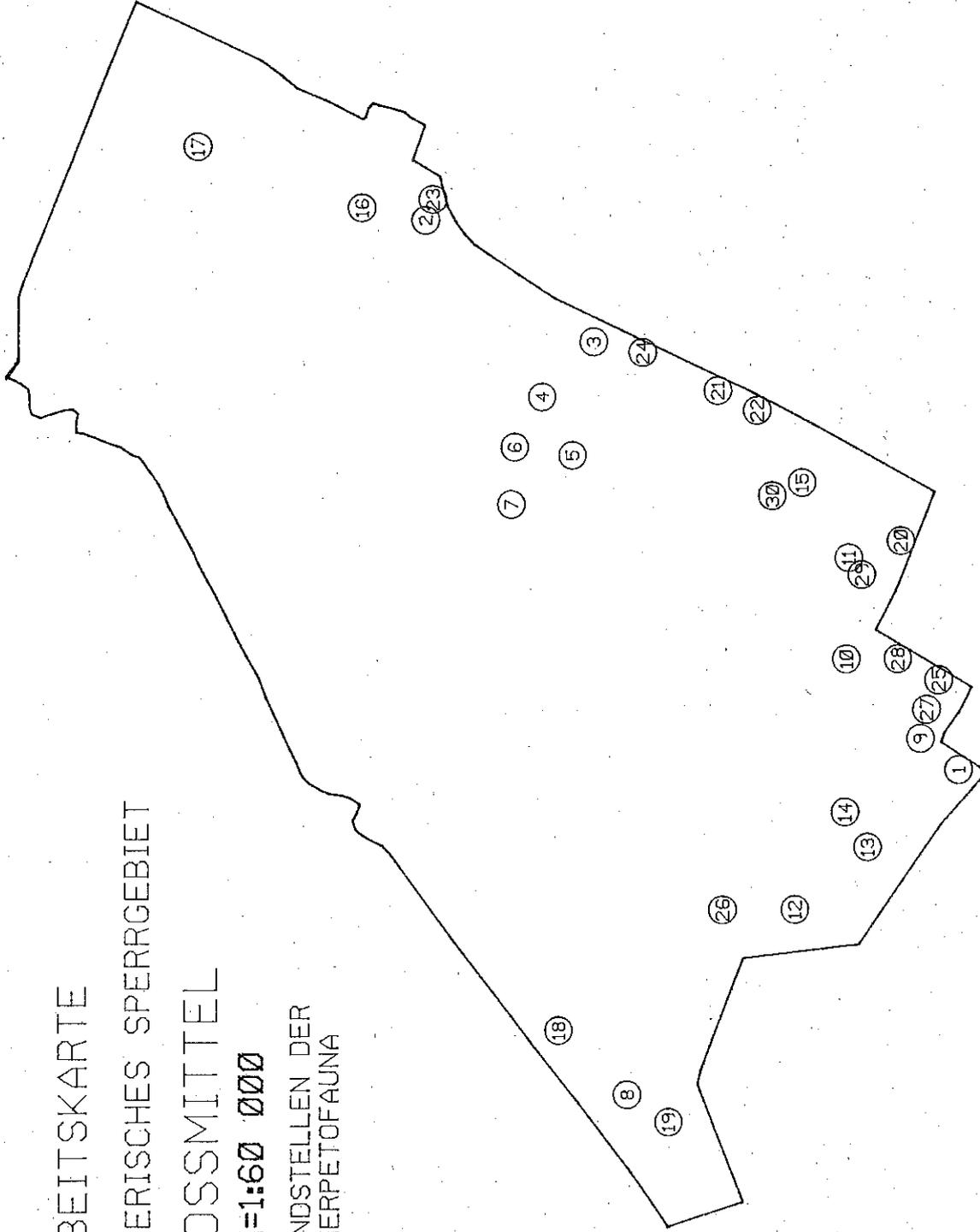
Amphibia: Triturus cristatus carnifex (Alpen-Kämmolch)  
Triturus vulgaris vulgaris (Teichmolch)  
Rana dalmatina (Springfrosch)  
Hyla arborea arborea (Laubfrosch)

Reptilia: Natrix natrix natrix (Ringelnatter)  
Lacerta agilis argus (Zauneidechse)

ARBEITSKARTE  
MILITÄRISCHES SPERRGEBIET  
GROSSMITTEL

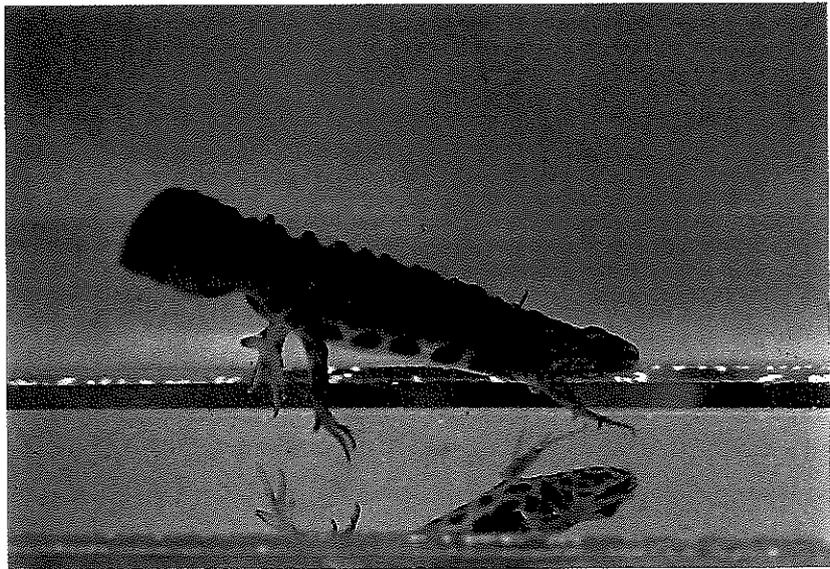
M=1:60 000

FUNDSTELLEN DER  
HERPETOFAUNA



JAENNER 1989

Teichmolch, Männchen (F. T.)



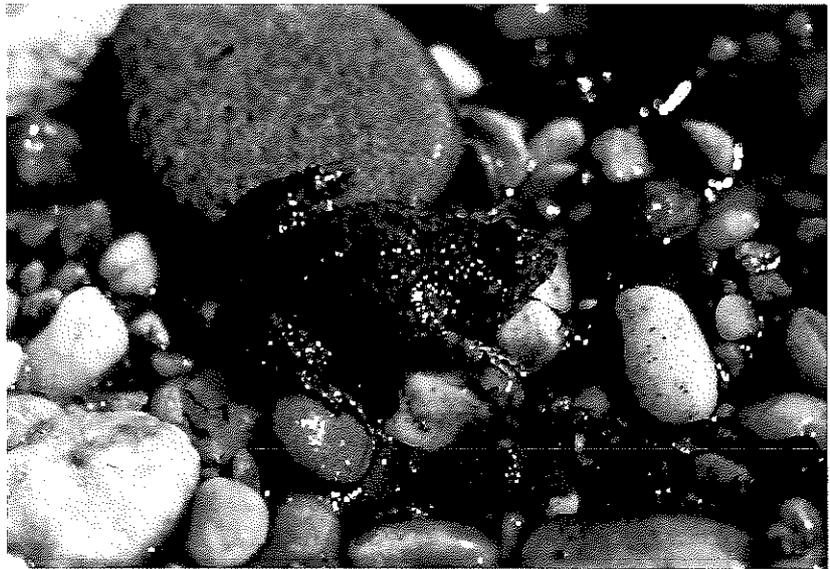
Lebensraum des Teichmolches  
(Position 17) (F. T.)



Wechselkröte (F. T.)







Rotbauchunke (E. S.)



Lebensraum der Rotbauchunke,  
Kiesgrube (Pos. 2) (F. T.)



Laubfrosch (F. T.)





Springfrosch (A. C.)



Zauneidechse, Jungtier (F. T.)



Habitat der Zauneidechse (F. T.)





Zauneidechse, männlich (F. T.)



Zauneidechse, weiblich (F. T.)



Schlingnatter (H. G.)



## BESPRECHUNG DER EINZELNEN ARTEN

### LURCHE (*Amphibia*)

#### 1. *Triturus vulgaris vulgaris* (Teichmolch, Streifenmolch)

##### Beschreibung

Gesamtlänge: Weibchen bis 9,5 cm, Männchen bis 11 cm

Der Teichmolch ist die kleinste heimische Molchart. Die Männchen bilden während der Fortpflanzungszeit im Frühjahr einen Kamm aus, der ohne Unterbrechung vom Rumpf bis zum Schwanzende verläuft. Der Schwanz ist zumindest körperlang.

##### Färbung

Lehmfarben (vor allem die Weibchen), braun bis schwärzlich. Die Bauchseite ist gelb mit Übergängen zu orange.

##### Zeichnung

Runde, dunkle Flecken. Bei den Weibchen können diese Flecken zu wellenförmigen Streifen entlang des Rückens verschmelzen. Auffallend sind die fünf dunklen Längsstreifen an der Kopf- oberseite (Streifenmolch!). Die Männchen zeichnet während der Brunstzeit ein schmaler, bläulicher Streifen an den Flanken aus, der sich als silbrig-weißliche Linie bis zur Schwanzspitze zieht.

##### Habitat

Diese euryöke Amphibienart bevorzugt flache, besonnte, im Tiefland auch beschattete Laichplätze. Aufgrund der großen ökologischen Amplitude begnügt sich dieser Molch nicht nur mit kleinsten Wasserstellen, er legt auch seine Eier bei fehlenden Strukturen wie Wasserpflanzen direkt am Boden ab (April bis Juni). Ein bis zwei Monate nach dem Schlupf verlassen die Larven das Wasser. Die adulten Tiere verlassen spätestens im August das Wasser und überwintern großteils an Land.

Im militärischen Sperrgebiet Großmittel konnte nur an einer einzigen Stelle (Position 17) der Teichmolch nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um eine ca. 4 m<sup>2</sup> große, permanente Wasserstelle (ca. 80 cm tief) innerhalb einer älteren Materialentnahmestelle (Kiesgrube). Insgesamt konnten sieben Exemplare nachgewiesen werden. Eine Kleinstpopulation wie sie für Teichmolche typisch ist. FELDMANN (1981) untersuchte 774 Teichmolchpopulationen in der Bundesrepublik Deutschland. Bei 80 % der Fälle handelte es sich um Populationen mit unter zehn Exemplaren.

Dieser Fundort und eine Meldung vom Gruppenübungsplatz Blumau stellen das einzige bisher nachgewiesene Vorkommen von *Triturus vulgaris* auf der ÖK 76 dar (CABELA & TIEDEMANN, 1985).

Gerade Kleinstwasserstellen fallen in den umliegenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen Flurbereinigungen, Regulierungen, Mülldeponien oder anderen "naturbereinigenden" Verfüllungen zum Opfer.

## 2. *Bombina bombina bombina* (Rotbauchunke)

### *Beschreibung*

Kopfrumpflänge: bis zu 5 cm

Die Rotbauchunke gehört zur Familie der Scheibenzünger (Discoglossidae) und ist ein kleiner Froschlurch mit abgeflachtem Körper und runder Schnauze. Die Körperoberseite ist mit kleinen Warzen besetzt. Während der jährlichen Aktivitätsphase bleiben die Tiere am Wasser.

### *Färbung*

Rückenseite: braun bis schwarzgrau  
Bauchseite: grau bis blauschwarze Grundfärbung

### *Zeichnung*

Dunkle Fleckung auf der Rückenseite mit zwei helleren Flecken zwischen den Schultern. Die Bauchseite zeichnet sich durch eine auffallend orange bis karminrote Fleckung aus, die sich bis auf die Extremitätenunterseite erstrecken kann. In die Grundfärbung der Bauchseite sind weiße Pünktchen eingestreut.

### *Habitat*

Die Art ist in der Laichplatzwahl wenig anspruchsvoll. Sie ist sowohl in größeren Wasserstellen als auch in wassergefüllten Fahrspuren, kleinen Pfützen oder Tümpeln zu finden, worin sie ab Ende April oft auch in der Nacht ihre Eier in Klümpchen oder einzeln absetzen. Seichte und gut besonnte Wasserstellen werden bevorzugt. Eine einzige derartige Stelle (Position 2) konnte im Untersuchungsgebiet gefunden werden. Es handelt sich dabei um die Kiesgrube am östlichen Rand des Sperrgebietes mit mehreren flachen gut besonnten ganzjährigen Wasserstellen.

### 3. *Hyla arborea arborea* (Laubfrosch)

#### *Beschreibung*

Kopfrumpflänge: bis zu 5 cm

Dieser charakteristische kleine Vertreter der Echten Laubfrösche ist kaum mit einem anderen heimischen Froschlurch zu verwechseln. Er besitzt Haftscheiben an Finger- und Zehenenden.

#### *Färbung*

Normalerweise präsentiert sich der Laubfrosch in hellgrüner Färbung. Paßt er sich allerdings einem dunklen Hintergrund an, kann er als Körperfärbung verschiedene Brauntöne ausbilden. Die Bauchseite ist einfarbig weißlich. Rücken bzw. Flanken sind gegenüber der Bauchseite durch einen dunkelbraunen Streifen voneinander getrennt. Im Bereich der Hüfte bildet dieser Streifen beiderseits die sogenannte Hüftschlinge.

#### *Habitat*

Der Laubfrosch bevorzugt als Jahreslebensraum Feuchtbiotope, deren Uferbereiche mit Büschen oder Bäumen besetzt sind, in deren Geäst er auch klettert und sich Sonnenplätze sucht. Er nimmt aber auch kahle Kiesgruben, wo er in die meist flachen Wasserstellen in mehreren Klumpen seine Eier ablegt. Auf dem Truppenübungsplatz Großmittel fanden wir den Laubfrosch an der gleichen Stelle wie die Rotbauchunke, nämlich in der unter Position 17 bezeichneten Kiesgrube am Ostrand des Übungsplatzes. In dieser schon länger nicht mehr in Betrieb befindlichen Materialentnahmestelle wachsen bereits im Sohlenbereich der Grube auch in unmittelbarer Wassernähe Büsche und Gehölzgruppen. Die daneben freiliegenden Flachwasserstellen bilden in Kombination mit der Vegetation (siehe Abb. 4) ideale Lebensbedingungen.

### 4. *Bufo viridis viridis* (Wechselkröte, Grüne Kröte)

#### *Beschreibung*

Kopfrumpflänge: bis zu 9 cm

Ihre Körperoberseite ist mit rundlichen, flachen Warzen besetzt. Die Pupille ist waagrecht.

#### *Färbung, Zeichnung*

Auf der hellen Körperoberseite zeichnen sich scharf abgegrenzt große grüne, oft dunkel eingesäumte Flecken ab. Die Warzen an den Flanken können rosarot gefärbt sein. Die Bauchseite ist weißlich mit bisweilen dunkler Fleckung.

#### *Habitat*

Die Wechselkröte ist dämmerungs- bzw. nachtaktiv und verbirgt sich tagsüber eingegraben im Sand, unter Steinen oder Wurzeln. Sie bevorzugt trockene, sandige Böden (Position 2 und 17) und

sucht nur während der Fortpflanzungszeit größere, stehende Gewässer auf, wo sie ihre Laichschnurpaare entweder frei ins Wasser oder zwischen Wasserpflanzen ausspannt. Ebenso wie die Rotbauchunke ist die Wechselkröte nur im Osten Österreichs verbreitet. An beiden Fundplätzen konnte die Wechselkröte anhand von Larvenfunden nachgewiesen werden. Ebenso wie die Erdkröte wandert diese Kröte im Sommer einige hundert Meter von ihrem Laichbiotop weg. Ein adultes Tier konnte ca. 100 Meter vom Laichplatz (Position 2) aufgefunden werden (Position 23).

#### 5. *Rana dalmatina* (Springfrosch)

##### *Beschreibung*

Kopfrumpflänge: bis zu 9 cm

Der Springfrosch ist der einzige Vertreter der Echten Frösche (Ranidae), der im militärischen Sperrgebiet von Großmittel nachgewiesen werden konnte. Er gehört zur Gruppe der Braunfrösche, besitzt auffallend lange Hinterbeine, deren Fersenhöcker bis über die Schnauzenspitze reichen. Die Schnauze ist deutlich zugespitzt und der Körper schlank.

##### *Färbung*

Die Körperoberseite ist sandfarben bis rötlich-braun. Die Bauchseite ist immer weißlich und ungefleckt.

##### *Zeichnung*

Beiderseits des Kopfes ist immer ein großer, dunkelbrauner Schläfenfleck vorhanden. Der Rücken kann dunkel marmoriert sein.

##### *Habitat*

Der Springfrosch nimmt als Laichplatz nahezu alle Formen stehender oder langsam fließender Gewässer an. Da er bereits im zeitlichen Frühjahr (Februar/März) ablaicht, ist eine ausreichende Besonnung der flachen Wasserstellen unbedingt notwendig. Normalerweise werden die Laichballen in einer Wassertiefe von 10 - 25 cm an im Wasser befindlichen Holz teilen abgelegt, von denen sie sich erst spät lösen und dann an der Wasseroberfläche schwimmen. Nach der Fortpflanzungszeit besiedelt der Springfrosch im Sommer Wegränder, Waldschneisen, kleine Lichtungen, Waldränder und entfernt sich dabei auch bis zu einigen hundert Metern von seinem Laichbiotop. Es werden in dieser Zeit trockene Flächen mit ausreichender Besonnung aufgesucht. Trotz des kleinräumigen Anspruches hinsichtlich des Laichgewässers ist der einzige Fundort im Sperrgebiet Großmittel (Position 17) unbedingt durch Schaffung zusätzlicher Wasserstellen innerhalb dieser Grube weiter auszugestalten.

## KRIECHTIERE (Reptilia)

### 1. *Lacerta agilis argus* (Zauneidechse)

#### Beschreibung

Gesamtlänge bis 24 cm.

Die Zauneidechse ist die am häufigsten im Untersuchungsgebiet vorkommende Art. Sie ist gedrungen, kurzbeinig mit einem hohen, stumpfen Kopf. Die Rückenschuppen sind gekielt.

#### Färbung

Sehr variabel. Die Jungtiere (Abb. 8) gleichen in Färbung und Zeichnung den Weibchen. Die Grundfarbe der Weibchen ist an der Körperoberseite braun, gelblich-braun oder graubraun. Die Bauchseite ist gelblich-weiß. Die Männchen besitzen entlang der Rückenmitte meist ein braunes Band. Die Flanken sind vor allem während der Fortpflanzungszeit im Frühjahr intensiv grün gefärbt.

#### Zeichnung

Flanken und Rückenpartie werden durch eine hellere Längslinie getrennt. An den Flanken tritt eine Ocellenzeichnung auf.

In Ostösterreich tritt bei der Unterart *argus* bisweilen Rotrückigkeit auf ("Erythronotus-Mutante"). Eine derartige Farbmutante konnte in Großmittel auch festgestellt werden (1 Exemplar).

#### Habitat

Die Zauneidechse mit einer ausgeprägten Präferenz für offene Landschaften ist in unterschiedlicher Dichte über das ganze Untersuchungsgebiet verbreitet. Sie meidet nur die geschlossenen Schwarzföhrenbestände. Dort, wo aber in aufgelockerten Waldbeständen größere Lichtungen ausgebildet sind, waren sie auch nachzuweisen. Im Bereich des Schießplatzes konnten wir *Lacerta agilis* nur in den Randzonen vorfinden. Auf dem übrigen Gelände waren die Zauneidechsen vor allem an den Böschungen vieler Gräben, Aufschüttungshängen, an den Wald randlagen und ca. 50 - 100 Meter von diesen Geländestrukturen in der offenen Graslandschaft zu beobachten. Der gute Ernährungszustand und das Vorfinden zahlreicher Jungtiere im Herbst beweisen die guten Lebensbedingungen für diese Eidechsen in diesem Gebiet. Einen bevorzugten Lebensraum stellen auch größere Teile der Sandgrube (Position 2) und Ruinenbereiche dar.

## 2. *Coronella austriaca* (Schlingnatter)

### *Beschreibung*

Gesamtlänge bis 75 cm.

Diese ungiftige Schlange mit flachem, ovalem Kopf wird aufgrund ihrer Färbung und Zeichnung immer wieder mit der Kreuzotter verwechselt.

### *Färbung*

Die Grundfarbe der Oberseite ist grau, braun oder gelblich-rot. Die Bauchfarbe ist rauchgrau, bräunlich oder rötlich.

### *Zeichnung*

Zwischen Hinterhaupt und Nacken befindet sich ein dunkler nach hinten zweischenklig geöffneter Fleck. Zwischen Auge und Mundwinkel befindet sich jeweils ein dunkler Streifen. Auf dem Rücken befinden sich aus zwei bis vier dunklen Flecken gebildete Querreihen, die längs wie quer miteinander verschmolzen sein können.

### *Habitat*

Wie bereits aus der Verbreitungskarte deutlich hervorgeht, bevorzugt diese Natter die Übergangszonen zwischen Wald und offener Landschaft sowie trockene Böden. Diese Voraussetzungen, inclusive der Tatsache, daß die Schlingnatter vorzugsweise von Eidechsen lebt, erfüllt das Sperrgebiet Großmittel vor allem im Bereich der aufgelockerten Schwarzföhrenbestände und der Waldrandlagen.

## Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Arten

Im militärischen Sperrgebiet Großmittel wurden sieben Lurch- und Kriechtierarten nachgewiesen. Diese Artenliste erweitert sich durch Begehungen auf dem Gruppenübungsplatz Blumau um eine Schlangenart (*Natrix natrix*, Ringelnatter) und eine Molchart (*Triturus cristatus carnifex*, Alpen-Kammolch).

Nach der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs (Hrsg. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 1984) handelt es sich bei allen nachgewiesenen Arten um zumindest in ihrem Bestand gefährdete oder stark gefährdete Formen:

<i>Triturus vulgaris</i>	.....	gefährdet
<i>Bombina bombina</i>	.....	gefährdet
<i>Bufo viridis</i>	.....	stark gefährdet
<i>Hyla arborea</i>	.....	stark gefährdet
<i>Rana dalmatina</i>	.....	gefährdet
<i>Lacerta agilis</i>	.....	gefährdet
<i>Coronella austriaca</i>	.....	stark gefährdet

Alle diese nachgewiesenen Lurch- und Kriechtierarten stehen in Niederösterreich unter Naturschutz.

## AUSWEISUNG BESONDERS WERTVOLLER ÖKOLOGISCHER FLÄCHEN

Als besonders wertvolle Flächen für die Amphibien stellen sich die beiden einzigen Laichbiotope im militärischen Sperrgebiet Großmittel dar. Bei diesen beiden Biotopen handelt es sich um Flächen, die durch Materialentnahmen entstanden sind und sich durch permanente Wasserstellen auszeichnen. Da in diesen beiden Kiesgruben (und an einer Stelle in der Blumau) auch Amphibienarten leben, die bisher auf der ÖK 76 (CABELA & TIEDEMANN, 1985) nicht nachgewiesen werden konnten, müssen diese Flächen als Biotope lokaler, wenn nicht regionaler Bedeutung ausgewiesen werden. Es wäre daher eine behutsame Erweiterung der bisher vorhandenen Wasserflächen wünschenswert. Zumal die Lage dieser Feuchtbiotope innerhalb der extensiv genutzten Flächen auf dem militärischen Sperrgebiet einen inselartigen Charakter besitzt und eine Zufluchtsstätte für gefährdete Tierarten wie Lurche innerhalb eines größeren Gebietes intensiver landwirtschaftlicher Nutzung darstellt.

Die durchgeführten Bestandserhebungen zeigen weiters, daß das Sperrgebiet Großmittel mit Ausnahme größerer Areale im Bereich des Schießplatzes in der momentanen Gestaltungs- und Nutzungsform einen Refugialraum für Zauneidechsen und Schlingnattern darstellt, da gerade die Übergänge von Wald zu offener Landschaft ein entsprechendes Angebot von Kleinstrukturen wie Gräben, Dämmen, Mauerresten sowie das kleinräumige Mosaik unterschiedlich stark beanspruchter Flächen ideale Lebensbedingungen schaffen.

Durch das Befahren der Rasenflächen mit Kettenfahrzeugen bilden sich bei entsprechend intensivem Einsatz Rohbodenstandorte, die eine unterschiedliche Vegetationsentwicklung aufweisen. Es entstehen dadurch sonnenexponierte vegetationsfreie Standorte innerhalb der hohen Grasschicht, die für Reptilien notwendig sind.

Obwohl die militärische Nutzung keineswegs auf den Naturschutz abgestimmt ist, stellen diese Flächen, auf die weder künstlich Nährstoffe eingebracht, noch Pestizide versprüht werden, Lebensstätten für Tierarten, deren Existenzgrundlagen laufend zerstört werden. Diese Aussage trifft auch für die beiden wichtigen Feuchtbiotope zu, die innerhalb frei zugänglicher, zum Teil wirtschaftlich genutzter Landschaftsteile bereits längst als Mülldeponie oder verfüllt, um Bau- oder Anbaugrund zu schaffen, ausgelöscht worden wären.

## DARSTELLUNG DER EINZELFAKTOREN FÜR DEN MITTEL- UND LANGFRISTIGEN ERHALT DER FLÄCHEN

Für den mittel- und langfristigen Erhalt dieser Flächen als Lebensstätten für Lurche und Kriechtiere erscheint bei Beibehaltung der momentanen Nutzungsform und -intensität keine direkte Gefährdung der untersuchten Wirbeltierarten. Es existiert eine große Anzahl von Kleinstrukturen (Gräben, Dämme, Mauerreste, verstreut eingesprengte Einzelbüsche oder Gehölzgruppen), die ökologisch wichtig sind und daher erhalten bleiben müssen.

Maßnahmen zur Erweiterung der beiden Feuchtbiotope (Position 2, 17) sollten getroffen werden, um bereits mittelfristig den dort vorkommenden Amphibienarten den Lebensraum zu verbessern. Ein derartiger Ausbau in Form von weiteren Materialentnahmen, um größere, beständige, flache Wasserstellen zu schaffen, wäre sicher ohne jede Störung des militärischen Übungsbetriebes möglich, da sich die beiden Kiesgruben im Randbereich des Sperrgebietes befinden.

Mittelfristig wäre es notwendig, daß bei der Bewirtschaftung der fast direkt anschließenden landwirtschaftlichen Nutzflächen auf einen Einsatz von Pestiziden verzichtet wird, da durch die Driftverluste beim Ausbringen der chemischen Stoffe die umliegenden, extensiv genutzten Flächen in Mitleidenschaft gezogen werden.

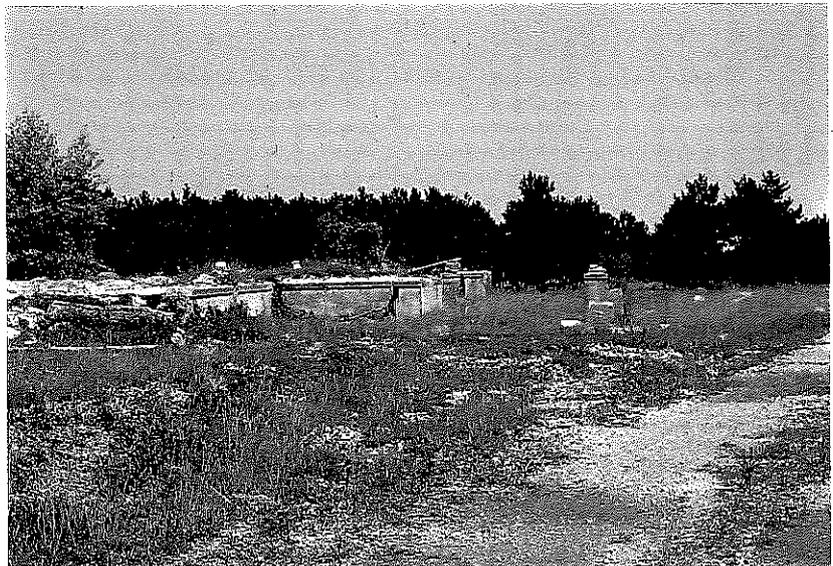
Steppenbeißschrecke (F. T.)



Europäische Gottesanbeterin (F. T.)



Lebensraum der  
Gottesanbeterin (F. T.)





**DIE SPRINGSCHRECKEN (SALTATORIA) UND GOTTESANBETERINNEN  
(MANTODEA) DES MILITÄRISCHEN SPERRGEBIETES GROSSMITTEL**



## EINLEITUNG

Von den 118 Arten der Springschrecken, die in Österreich vorkommen, haben nur wenige Arten nach Massenvermehrungen in Jahren mit extremer Witterung einen nennenswerten Schaden an landwirtschaftlichen Kulturen verursacht. Unter den Springschrecken sind alle Feldheuschrecken Pflanzenfresser, die meisten Laubheuschrecken und die Grillen ernähren sich zum Teil oder ausschließlich von anderen Insekten. Die letztgenannte Ernährungsweise trifft auch für die Gottesanbeterin zu.

Einige Arten der Springschrecken spielen eine bisher kaum beachtete Rolle als empfindliche Anzeiger von Veränderungen der Umweltverhältnisse. Gerade diese Zeigerarten sind es, die bei zunehmender Verschmutzung von Luft, Erde und Grundwasser zuerst geschädigt werden und bald aus ihren Lebensräumen verschwinden.

Im Gebiet des Truppenübungsplatzes Großmittel wurden 25 Arten der Springschrecken (= Heuschrecken und Grillen) und die einzige in Mitteleuropa heimische Gottesanbeterin nachgewiesen. Das sind 43 der in vergleichbaren Biotopen der pannonischen Zone Österreichs lebenden Arten (einschließlich der seit längerer Zeit verschollenen Arten). Von diesen insgesamt 26 Arten gelten 10 Arten (= 39 %) nach der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs (Hrsg. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 1984) als in ihrem Bestand gefährdet.

## LISTE DER IM GEBIET DES TRUPPENÜBUNGSPLATZES GROSSMITTEL NACH- GEWIESENEN SPRINGSCHRECKEN UND GOTTESANBETERINNEN

Die eingeklammerten Zahlen entsprechen den Fundortmarken auf der Karte, die Buchstaben-Ziffern-Kombinationen der Gefährdungskategorie nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs: A.1.2 = vom Aussterben bedroht; A.2 = stark gefährdet; A.3 = gefährdet.

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Gryllus campestris LINNE, Feldgrille (12)  | -     |
| 2. Oecanthus pellucens (SCOPOLI), Weinhähnchen (1)                                      | A.2   |
| 3. Ephemera ephippiger (FIEBIG), Sattelschrecke (4, 11, 14)                             | A.3   |
| 4. Decticus verrucivorus (LINNE), Warzenbeißer (15, 18, 19)                             | -     |
| 5. Platycleis grisea (FABRICIUS), Graue Beißschrecke<br>(1 - 4, 6- 9, 11 - 14, 17 - 19) | -     |
| 6. Platycleis montana (KOLLAR), Steppenbeißschrecke<br>(1, 2, 6, 15)                    | A.1.2 |
| 7. Metrioptera bicolor (PHILIPPI), Grüne Beißschrecke<br>(1 - 4, 6 - 19)                | A.3   |
| 8. Pholidoptera griseoaptera (GEER), Graue<br>Buschschrecke (10)                        | -     |

9. *Tettigonia viridissima* (LINNE), Großes grünes Heupferd  
(4, 11, 17) -
10. *Phaneroptera falcata* (PODA), Sichelschrecke  
(2, 4, 7, 14, 17, 19) A.2
11. *Leptophyes albivittata* (KOLLAR), Weißfleckige  
Zartschrecke (1, 4, 14, 19) -
12. *Tetrix nutans* (HAGENBACH), Gewöhnliche  
Dornschrecke (4) -
13. *Euthystira brachyptera* (OCSKAY), Kleine Goldschrecke  
(1, 4, 6, 9, 10, 13, 17) -
14. *Stenobothrus lineatus* (PANZER), Panzers  
Wiesengrashüpfer (1 - 4, 6- 8, 10 - 14, 16, 17, 19) -
15. *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER), Kleiner  
Steppengrashüpfer (3, 13, 14, 17) A.2
16. *Omocestus haemorrhoidalis* (CHARPENTIER), Kleiner  
Wiesengrashüpfer (1, 3, 4, 12 - 14, 17, 19) -
17. *Chorthippus (Glyptobothrus) brunneus* (THUNBERG),  
Langflügeliger Wiesengrashüpfer (12, 19) -
18. *Chorthippus (Glyptobothrus) mollis* (CHARPENTIER),  
Verkannter Wiesengrashüpfer (1 - 7, 9 - 16, 19) -
19. *Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus* (LINNE), Gemeiner  
Wiesengrashüpfer (8) -
20. *Chorthippus (Glyptobothrus) dorsatus* (ZETTERSTEDT),  
Wiesengrashüpfer (4) -
21. *Chorthippus (Chorthippus) parallelus* (ZETTERSTEDT),  
Lanzettflügeliger Wiesengrashüpfer (4, 13, 14, 17, 18) -
22. *Euchorthippus declivus* (BRISOUT), Dickkopfgrashüpfer (12) A.3
23. *Myrmeleotettix maculatus* (THUNBERG),  
Gefleckte Keulenschrecke (13) A.3
24. *Oedipoda caerulescens* (LINNE), Blauflügel-  
Sandheuschrecke (1, 2, 4, 6, 10, 12, 13, 15) -
25. *Calliptamus italicus* (LINNE), Südliche Zapfenschrecke  
(1, 4 - 10, 12, 13, 15, 18, 19) -
26. *Mantis religiosa* (LINNE), Europäische  
Gottesanbeterin (1 - 4, 6 - 9, 11, 12, 17) A.2

## BESCHREIBUNG SELTENER ARTEN

Von besonderem Interesse sind die auf der Roten Liste unter A.1.2 und A.2 eingestuften Arten, darunter die östlichen Steppenheuschrecken *Platycleis montana* und *Stenobothrus crassipes*. Für diese beiden Heuschrecken liegt Österreich in der westlichen Randzone ihres Areals. Im Gebiet bewohnen sie Trockenrasen östlich des Wiener Neustädter Kanals und in der weiteren Umgebung von Blumau. Gerade diese beiden Arten sind gegen Umweltveränderungen sehr empfindlich und kommen nur noch an wenigen Plätzen im östlichen Österreich vor.

Auf den gleichen durch Stauden und kleine Büsche aufgelockerten Rasenflächen wie die Steppenbeißschrecke (*Platycleis montana*) wurde auch die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) festgestellt. Geeignete Biotope für dieses auf Wärmeinseln beschränkte und in Mitteleuropa immer seltener werdende Insekt waren auch die Randzonen des Schießplatzgeländes und Panzerfeldes. Gegen kleinere Veränderungen der Landschaftsstruktur ist die Gottesanbeterin weniger empfindlich als die beiden erstgenannten Arten, besitzt jedoch ebenso wie diese keine Resistenz gegen Spuren von Insektiziden, die in ihren Lebensraum verweht werden.

In lockeren Schwarzföhrenforsten und im angrenzenden, mit Büschen bestandenen Gelände wurde die zartgrüne Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) nachgewiesen, die zwar in Österreich weiter verbreitet ist, aber überall nur klimatisch begünstigte Standorte bewohnt.

## BESONDERS SCHÜTZENSWERTE LEBENSÄÄUME IM GEBIET DES TRUPPENÜBUNGSPLATZES

Hier sind in erster Linie die an den Wiener Neustädter Kanal östlich angrenzenden Wiesen und Trockenrasen zu nennen, ferner das Schießplatzgelände südlich des Panzerübungsfeldes und die Wiesen in der Umgebung von Blumau.

Der Randzonenbereich zum landwirtschaftlich bebauten Gebiet zeigte erwartungsgemäß die relativ größte Artenvielfalt. Gerade hier ist die Gefährdung der Kleintierwelt durch verwehte Stäubegifte oder Spritzer von Sprühmitteln besonders groß.

Mittel- und längerfristige Prognosen in bezug auf den Fortbestand der Kleintierlebensgemeinschaften können nicht erstellt werden. Am Beispiel der Heuschreckenfauna, die in diesem Jahr im Gebiet des Truppenübungsplatzes Großmittel untersucht wurde, konnte gezeigt werden, daß sich einige autochthone Steppenarten, die vor mehr als hundert Jahren für Felixdorf angegeben wurden und seither verschollen sind, hier erhalten haben.

Der Dienstbetrieb im Truppenübungsgelände hat sicher nur dann negative Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften der Kleintiere im Gebiet, wenn es durch Panzer- und Artillerietätigkeit zu großflächigen Vegetations- und Bodenzerstörungen kommt. Gefahren drohen der Fauna vor allem

durch Insektizidverwehungen von dem mit Sprüh- oder Stäubemitteln behandelten benachbarten Ackerland.

Die wichtigste Schutzmaßnahme wäre der Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden im angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Ein eventueller Viehbetrieb würde nur bei Überdüngung des Bodens zunächst zu einer Veränderung der Pflanzengesellschaften und dann auch der Kleintierlebensgemeinschaften führen. In diesem Fall treten anstelle der stenöken (d.h. nur bei gleichbleibenden oder wenig veränderten Umweltbedingungen überlebensfähigen) Zeigerarten euryöke Ubiquisten (d.h. Arten, die infolge ihrer großen Toleranz gegenüber Umweltveränderungen weit verbreitet sind).

Auch im Randzonengebiet des Truppenübungsplatzes Großmittel ist es bereits zu einer Dominanz der Ubiquisten gekommen. Hierher gehören die Graue Beißschrecke (*Platycleis grisea*), die Wiesen-grashüpfer *Stenobothrus lineatus* und *Chorthippus parallelus* und als Einwanderer ins Trockenrasengebiet der Grashüpfer *Chorthippus biguttulus*. Einige stenöke Arten, die in der Umgebung des benachbarten Felixdorf früher häufig waren und für die es in Österreich nur noch wenige Fundplätze gibt, scheinen im ganzen Gebiet ausgestorben zu sein. Die Ubiquisten *Stenobothrus lineatus* und *Omocestus haemorrhoidalis* waren vor einem Jahrhundert bei Felixdorf nur vereinzelt zu finden. Zwei, damals zahlreich vorkommende Zeigerarten, der Schwarzfleckige Grashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*) und die Sandheuschrecke (*Celex variabilis*), sind hier gänzlich verschwunden. Das gleiche gilt für die Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*), einen typischen Steppenbewohner.

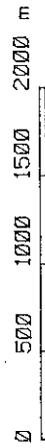
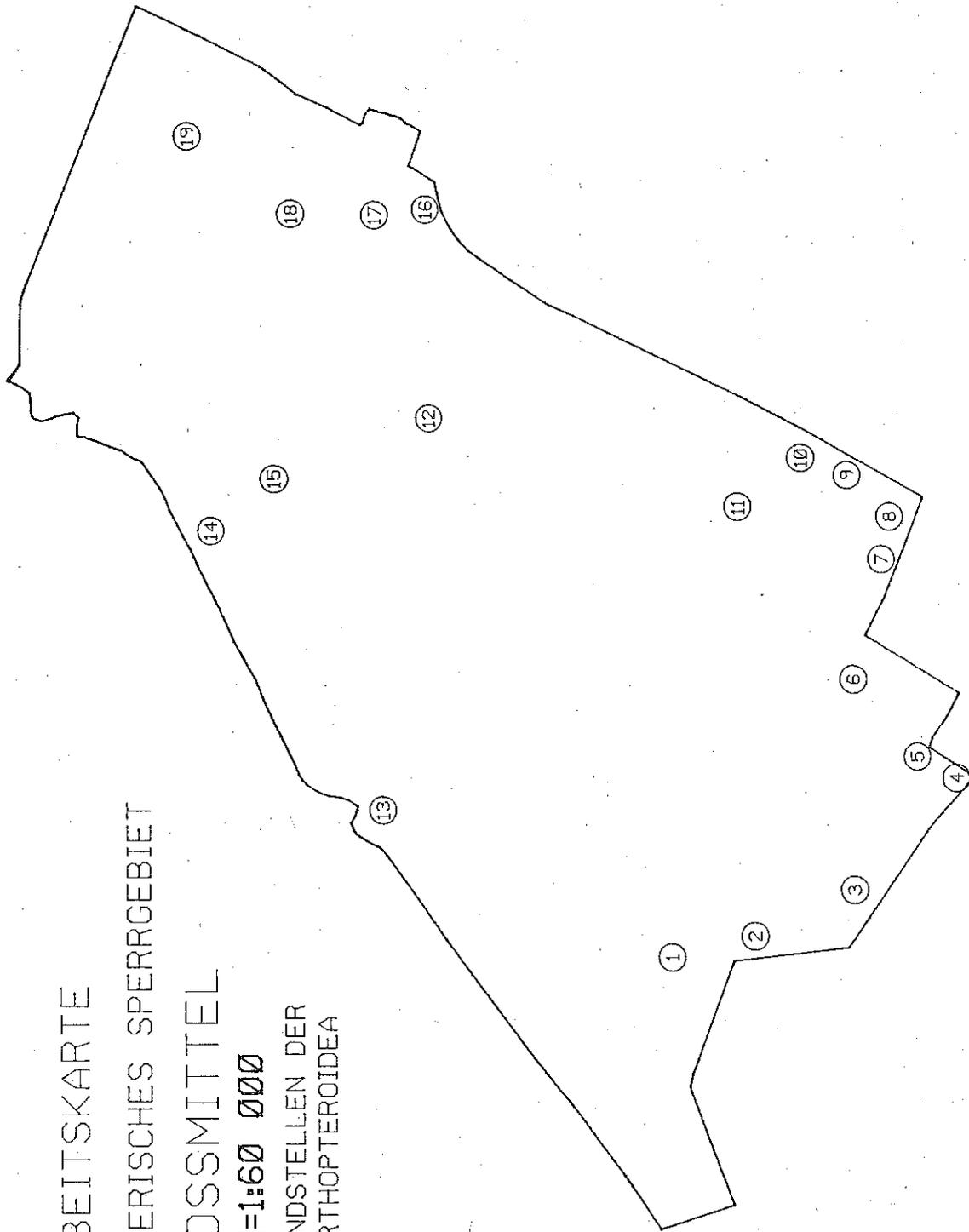
# ARBEITSKARTE

MILITÄERISCHES SPERRGEBIET

## GROSSMITTEL

M=1:60 000

FUNDSTELLEN DER  
ORTHOPTEROIDEA



JAENNER 1989

KARTENGRUNDLAGE ÖSTERREICHISCHE KARTE 1:50 000



**ORNITHOLOGISCHE BESTANDESERHEBUNG  
IM MILITÄRISCHEN SPERRGEBIET GROSSMITTEL**



## Methode

Das Gebiet wurde nach einer Orientierungsbefahrung am 14. April 1988 von den insgesamt vier Beobachtern, die sämtlich auf Grund ihrer Mitarbeit bei der Brutvogelkartierung der österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde über einschlägige Beobachtungserfahrung im Gebiet verfügten, zwischen 20.5.1988 und 20.8.1988 begangen. Wegen des relativ späten Beginnes der Beobachtungstätigkeit war bei früh brütenden Arten die Brut bereits abgeschlossen und die Erbringung von Brutnachweis somit erschwert. Die Begehungen fanden an insgesamt fünf Tagen im Mai, sieben Tagen im Juni, vier Tagen im Juli und einem Tag im August statt. Insgesamt wurden 92 Beobachtungsstunden im Feld aufgewendet, davon 12 in der Zeit zwischen 20.000 und 23.00 Uhr. Die Begehungen wurden von den örtlichen Dienststellen des Bundesheeres in überaus kooperativer Weise unterstützt.

Analog zur Vorgangsweise bei der Brutvogelkartierung wurde das Gebiet in Kartierungseinheiten von je einer Minute geographischer Länge bzw. Breite eingeteilt. Jede dieser 14 Einheiten wurde mindestens einmal begangen. Auf die nach der Erstbegehung erkennbaren Einheiten mit höherer ornithologischer Bedeutung wurde mehr Beobachtungszeit aufgewendet. Nicht begangen wurden aus Sicherheitsgründen das Kasernengelände, die MUNA und der Sprengplatz. Die über diese Gebiete vorliegenden Beobachtungsdaten wurden von außen gemacht.

Bei den Begehungen wurde zunächst versucht, das Artenspektrum der jeweiligen Kartierungseinheit möglichst vollständig zu erfassen, ohne durch die Erbringung von zeitaufwendigen Brutnachweisen zuviel Zeit zu verlieren. Die beobachteten Arten wurden bei jeder Begehung in den bei der österreichischen Brutvogelkartierung verwendeten Feldkarten notiert. Für die Kennzeichnung des beobachteten Brutverhaltens wurden die vom European Ornithological Atlas Comitee international standardisierten Buchstabencodes verwendet und nach diesen die vier Nachweiskategorien (kein Bruthinweis, Brut möglich, Brut wahrscheinlich, Brut nachgewiesen) ermittelt. Insgesamt wurden im Bereich des militärischen Sperrgebietes 67 Vogelarten beobachtet, die sich auf die oben erwähnten Nachweiskategorien wie folgt verteilen:

Brut nachgewiesen: .....	26 Arten
Brut wahrscheinlich: .....	13 Arten
Brut möglich: .....	23 Arten
kein Bruthinweis: .....	5 Arten

Die aufgrund der vorher bekannten Ergebnisse der österreichischen Brutvogelkartierung für das militärische Sperrgebiet Großmittel erwarteten Arten wurden nahezu vollständig festgestellt. Mit Ausnahme einiger Trivialarten (z.B. Haussperling), die durch Begehung von für das Gebiet eher untypischen Biotoperelementen leicht festgestellt hätten werden können, konnte von den für das Gebiet typischen Vogelarten der Steppe und Waldsteppe lediglich der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) nicht beobachtet werden.

# ARBEITSKARTE

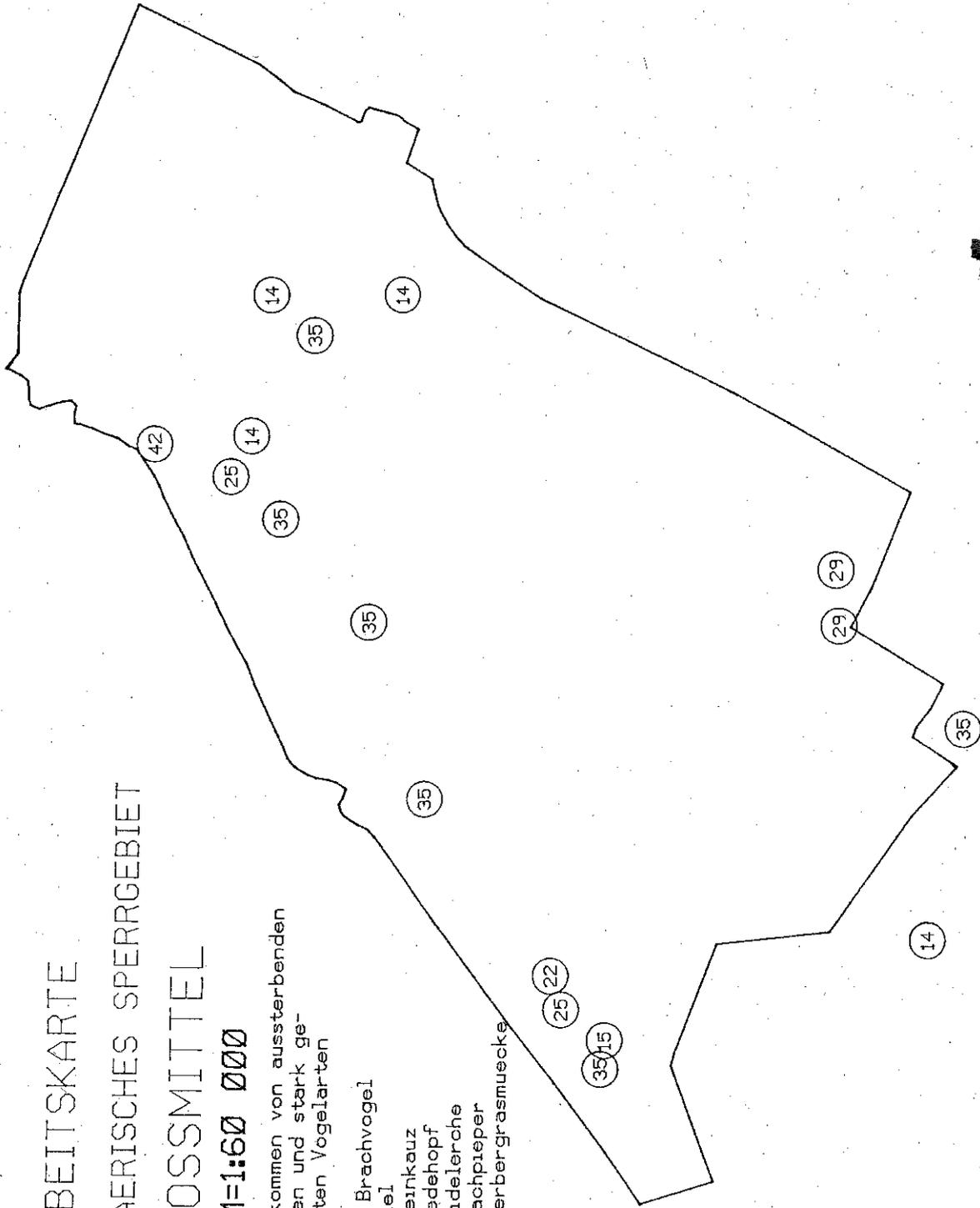
## MILITÄRISCHES SPERRGEBIET

### GROSSMITTEL

M=1:60 000

Brutvorkommen von aussterbenden  
bedrohten und stark ge-  
fährdeten Vogelarten

- 14 ... Gr. Brachvogel
- 15 ... Triel
- 22 ... Steinkauz
- 25 ... Wiedehopf
- 29 ... Heidelerche
- 35 ... Brachpieper
- 42 ... Sperbergrasmücke



0 500 1000 1500 2000 m



JAENNER, 1989

KARTENUNDLAGEN ÖSTERREICHISCHE KARTE 1:50 000

## GENERELLE ORNITHOLOGISCHE BEDEUTUNG DES MILITÄRISCHEN SPERRGEBIETES GROSSMITTEL

Erwartungsgemäß stellte sich das militärische Sperrgebiet Großmittel als Gebiet von nationaler Bedeutung in ornithologischer Hinsicht heraus. Diese Bedeutung liegt nicht so sehr im Artenreichtum, der etwa im Durchschnitt der im Rahmen der österreichischen Brutvogelkartierung bearbeiteten Rastereinheiten liegt.

Die ornithologische Bedeutung des Gebietes ergibt sich vielmehr aus dem konzentrierten Vorkommen von gefährdeten, teilweise vom Aussterben bedrohten Vogelarten der Steppe und Waldsteppe. Insbesondere wurden im Gebiet festgestellt:

- Die einzige in letzter Zeit nachgewiesene erfolgreiche Brut des Triels in Österreich.
- Das dichteste und größte (ca. 30 % des derzeit bekannten österreichischen Brutbestandes) Brutvorkommen des Brachpiepers.
- Ein beachtlich großes (ca. 6 % des derzeit bekannten österreichischen Brutbestandes) und erfreulich stabiles Brutvorkommen des Großen Brachvogels.
- Brutvorkommen weiterer stark gefährdeter bzw. gefährdeter Arten wie Sperper, Baumfalke, Rebhuhn, Steinkauz, Wiedehopf, Heidelerche und Sperbergrasmücke.
- Vorkommen (zum Teil Brutvorkommen) gefährdeter Arten wie Reiherente, Wiesenweiher, Wachtel, Hohltaube, Turteltaube, Nachtigall, Schwarzkelchen und Rohrammer.

Von den insgesamt 67 im Gebiet beobachteten Arten scheinen 20 in der Roten Liste gefährdeter Vogelarten Österreichs auf, davon

eine (Kornweihe) in Kategorie A 1.1 (in Österreich ausgestorben)

4 (Wiesenweihe, Großer Brachvogel, Triel und Brachpieper) in Kategorie A 1.2 (in Österreich vom Aussterben bedroht)

4 (Steinkauz, Wiedehopf, Heidelerche und Sperbergrasmücke) in der Kategorie A 2 (stark gefährdet)

6 (Rohrweiher, Sperber, Baumfalke, Rebhuhn, Wachtel und Hohltaube) in der Kategorie A 3 (gefährdet)

5 (Reiherente, Turteltaube, Nachtigall, Schwarzkelchen und Rohrammer) in der Kategorie A 4 (potenziell gefährdet).

Aufgrund der durch diese Beobachtungsergebnisse gegebenen ornithologischen Bedeutung des militärischen Sperrgebietes Großmittel wäre eine Weiterführung der Beobachtungstätigkeit und eine Verbesserung des Naturschutzstatus zumindest einzelner Teile des Gebietes wünschenswert.

## ORNITHOLOGISCHE BESTANDSERHEBUNG IM MILITÄRISCHEN SPERRGEBIET GROSSMITTEL

### ARTENLISTE

#### 1. Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Häufigste Schwimmartenart Österreichs, Brutvogel an stehenden und langsam fließenden Gewässern aller Art.

Im Gebiet Brutvogel am Wiener Neustädter Kanal: 1 Ente mit 8 pulli am 2. Juni 1988 (PP).

#### 2. Reiherente (*Aythya fuligula*)

Rote Liste A 4: Potentiell gefährdet.

Häufigste Tauchente Österreichs, seit 1954 eingewandert, lokal verbreitet in allen Bundesländern. Brutvogel an nicht allzu kleinen stehenden und langsam fließenden Gewässern.

Im Gebiet Besucher am Wiener Neustädter Kanal: 2 – 7 rastende Ex, überwiegend Männchen, am 20. Mai, 21. Mai und 2. Juni 1988 (TH, PP). Nächster bekannter Brutplatz ist der Schönauer Teich.

#### 3. Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Eine der häufigsten Greifvogelarten Österreichs. Benötigt Wald, zumindest Baumgruppen, als Brutplatz und offenes Land mit Ansitzwarten als Jagdgebiet.

Im Gebiet nur einmal als Besucher am Nordrand festgestellt (15. Juni 1988, Piestingau, TH), Vorkommen als Brutvogel wäre jedoch möglich.

#### 4. Sperber (*Accipiter nisus*)

Rote Liste A 3: Gefährdet.

In Österreich mäßig häufige bis seltene Greifvogelart. Benötigt dichte Nadelholzbestände als Brutplatz und gut gegliederte, busch- und baumreiche Landschaften mit ausreichendem Kleinvogelbestand für die Jagd.

Im Gebiet Brutvogel: 1 beutetragendes Männchen im Ostteil des GÜPL am 2. Juni 1988 (PP) sowie 1 jagendes Männchen am Westrand des Schießplatzes am 5. Juni 1988 (TH).

#### 5. Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Rote Liste A 3: Gefährdet.

In Österreich lokal verbreitete bis seltene Greifvogelart mit Verbreitungsschwerpunkt im Neusiedlersee-Gebiet. Bevorzugt dichte Schilfbestände als Brutplatz und offenes Gelände zur Jagd.

Im Gebiet Besucher und/oder Durchzügler: Einzelne jagende Ex. Über Schießplatz und offenen Flächen des GÜPL am 20. und 21. Mai 1988 (TH, PP).

6. Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Rote Liste A 1.1: In Österreich ausgestorben.

In Österreich regelmäßiger Durchzügler und Wintergast. Benötigt offenes Gelände zur Jagd.

Im Gebiet einzelne jagende Ex, darunter 1 adultes Männchen über Schießplatz und GÜPL am 14. April 1988 (PP).

7. Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Rote Liste A 1.2: In Österreich vom Aussterben bedroht.

In Österreich sehr seltene Greifvogelart, kommt als regelmäßiger Brutvogel derzeit nur mehr mit drei bis sieben Brutpaaren im Neusiedlerseegebiet vor. Bevorzugt schütterere Schilf- oder Großseggenbestände als Brutplatz und offenes Gelände für die Jagd.

Im Gebiet wohl nur Besucher: 1 Weibchen, im Nordostteil des Schießplatzes am 27. Mai und 2. Juni 1988 (PP). Ein Brutvorkommen wäre jedoch nicht ausgeschlossen.

8. Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Rote Liste A 3: Gefährdet.

In Österreich seltene, im wesentlichen nur in den Flachland- und Hügelländern brütende Falkenart. Benötigt leere Horste, vor allem von Rabenvögeln als Brutplatz sowie offene bis parkartig gegliederte Landschaften für die Jagd.

Im Gebiet aufgrund von Nachweisen aus früheren Jahren wohl Brutvogel, während der Beobachtungszeit jedoch nur Feststellungen jagender Einzelvögel im West- bzw. Ostteil des Schießplatzes am 27. Mai 1988 (PP) und am 15. Juni 1988 (TH).

9. Turmfalke (*Falco tinunculus*)

Häufigste Falkenart Österreichs, benötigt Fels- oder Gebäudenischen oder leere Nester von Krähen, Elstern, u.ä. als Brutplatz sowie offenes Gelände zur Jagd. Häufigste Greifvogelart des Gebietes aufgrund der idealen Biotopverhältnisse und des reichlichen Angebotes von leeren Elsternnestern. Bei allen Beobachtungsgängen und über allen offenen Teilen von GÜPL und Schießplatz beobachtet. Zwei Brutnachweise: am 21. Mai und am 3. Juli 1988 jeweils 1 Männchen Beute in Gehölz tragend, am West- bzw. Ostrand des Schießplatzes (TH).

10. Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Rote Liste A 3: Gefährdet.

In Österreich mäßig häufige, im wesentlichen auf Höhen unter 1000 Meter beschränkte Feldhuhnart mit stark rückläufiger Bestandesentwicklung. Als ursprünglicher Steppenvogel nicht auf ständige Deckung angewiesen, benötigt aber zum Überleben Deckungselemente wie Hecken, Büsche und/oder Staudenfluren, weiters reichliches Insektenangebot für die Jungenaufzucht und vielseitige pflanzliche Nahrung.

Im Gebiet eher spärlicher Brutvogel. In allen offenen Teilen von GÜPL und Schießplatz, bevorzugt aber im Randbereich beobachtet. Brutnachweise: 1 Volk mit 11 pulli am 3. Juli 1988 im Westteil, 1 Volk von ca. 25 Ex am 20. August 1988 im Ostteil des Schießplatzes (TH).

11. Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Rote Liste A 3: Gefährdet.

In Österreich selten gewordene Feldhuhnart, mit stark wechselndem, aber generell rückläufigem Bestand. Verbreitung im wesentlichen in den Flachland- und Hügellagen. Benötigt offene, nicht zu trockene Feld- und Wiesenflächen mit hoher Krautschicht als Deckung. Im Gebiet aufgrund der nicht optimal gegebenen Biotopvoraussetzungen als Brutvogel fraglich, während der Beobachtungszeit aber zwischen 27. Mai und 2. Juli 1988 bei allen Beobachtungsgängen Feststellungen schlagender Hähne in allen offenen Teilen des GÜPL und des Schießplatzes, bevorzugt jedoch in den aufgelockerten Grasflächen und Trockenwiesen.

12. Fasan (*Phasianus colchicus*)

In Österreich ursprünglich eingebürgerte und jetzt wegen ständigem Nachbesatz und Winterfütterung häufigste Feldhuhnart, im wesentlichen auf Höhenlagen bis 500 Meter beschränkt.

Benötigt offene Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen oder Waldrändern als Deckung und Schlafplatz sowie Wasserstellen als Tränke im Sommer.

Im Gebiet häufiger Brutvogel an den Waldrändern, in den aufgelockerten Schwarzföhrenbeständen, den Heckengebieten um Ruinen, den stärker bewachsenen Kiesgruben und am Wiener Neustädter Kanal.

13. Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Häufigste Regenpfeiferart Österreichs, im wesentlichen in den Niederungsgebieten verbreitet. Brütet auf flachen, weithin offenen Flächen, mit niedriger oder ganz fehlender Vegetation. Benötigt nicht unbedingt Feuchflächen oder offenes Wasser. Wegen Beginn der Beobachtungstätigkeit erst nach Ende der Brutperiode dieser Art kein Brutnachweis, jedoch an allen Beobachtungstagen bis 5. Juni 1988 Feststellung herumstreifender Ex., zuletzt schon in kleinen Trupps (10 Ex im Westteil des Schießplatzes am 5. Juni 1988, TH). Brutvorkommen im Gebiet angesichts des Vorhandenseins geeigneter Biotope (z.B. wenig bewachsene Kiesgruben, Brachäcker) durchaus möglich.

14. Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

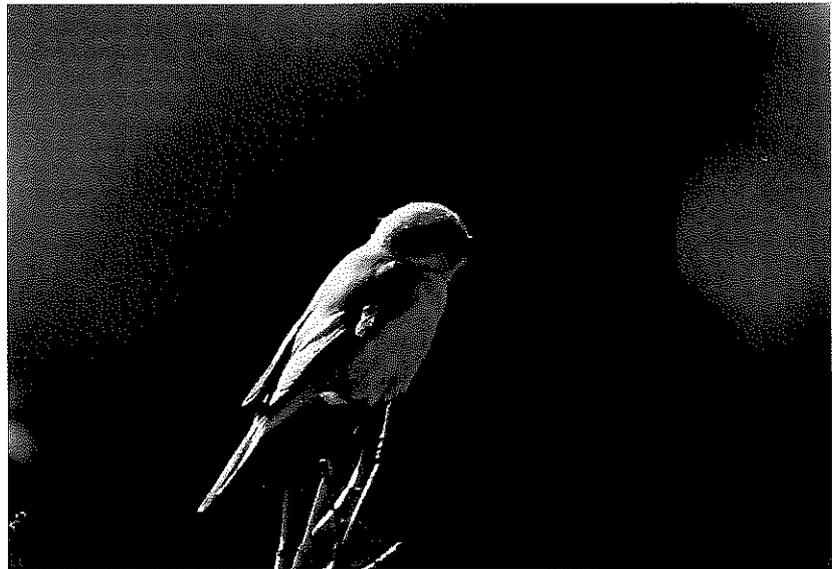
Rote Liste A 1.2: In Österreich vom Aussterben bedroht.

In Österreich heute auf wenige Brutvorkommen in den Bundesländern Vorarlberg, Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland beschränkte Schnepfenart. Österreichischer Gesamtbestand 50 bis 60 Brutpaare, davon 10 bis 15 in Niederösterreich. Bestandesentwicklung wegen Biotopverlust weiterhin rückläufig. Brütet auf Wiesenflächen möglichst ohne Sichthindernisse; offene Wasserstellen als Trinkplätze müssen in erreichbarer Nähe sein.

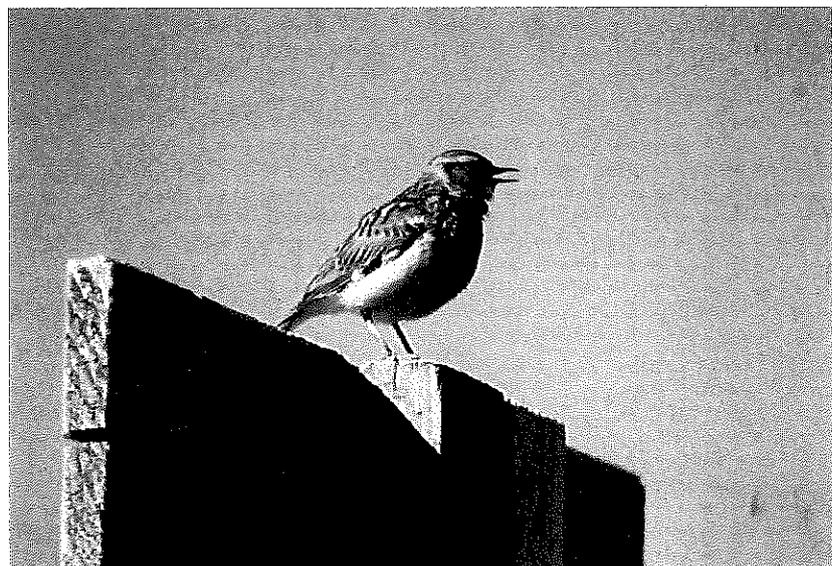
Im Gebiet mindestens zwei bis drei Brutpaare im nordöstlichen Teil des Schießplatzes (20. Mai 1988 1 Paar mit flüggen Jungvögeln, RR u. IA; 27. Mai 1988 2 intensiv warnende und verleitende Paare, PP). Ein weiteres, offenbar Junge führendes Brutpaar, unmittelbar jenseits der Südgrenze des GÜPL beim Funkleitfeuer (2. Juni 1988, PP). Daneben an allen Beobachtungstagen bis 2. Juni 1988 herumstreifende Nichtbrüter, bis zu 7 Ex im Südteil des GÜPL (28. Mai 1988, TH), bis zu 9 Ex im Ostteil des Schießplatzes (29. Mai 1988, TH). Im Gegensatz zu anderen österreichischen Brutvorkommen hat sich die seit 1969 bekannte und damals auf zwei bis drei Brutpaare geschätzte Population von Großmittel gut gehalten.



Großer Brachvogel (R. T.)



Neuntöter (N. A.)



Heidelerche (Z.)



Im Gebiet nutzt der Große Brachvogel die grasdominierten Flächen und Trockenwiesen im Nordostteil des Schießplatzes und an der Südgrenze des GÜPL. Abgebrannte Grasfluren werden nicht gemieden: führende Paare wurden häufiger im Randbereich dieser Flächen als anderswo beobachtet.

An Schutz- und Förderungsmaßnahmen wäre die Erhaltung des derzeitigen Bestandes an Grasfluren und Trockenwiesen essentiell. Bei der derzeitigen Intensität des militärischen Übungsbetriebes bestehen diesbezüglich keine Befürchtungen. Sichergestellt werden müßte jedoch unbedingt, daß die Ackernutzung im Bereich des Schießplatzes flächenmäßig nicht ausgeweitet und in der Intensität reduziert wird (Einschränkung der Mineraldüngung und Pestizidausbringung, Teilnahme am Ökologieflächenprogramm des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft).

#### 15. Triel (*Burhinus oedichnemus*)

Rote Liste A 1.2: In Österreich vom Aussterben bedroht.

Seltenste Schnepfenvogelart Österreichs, einziges in letzter Zeit erfolgreich bestätigtes Brutvorkommen im militärischen Sperrgebiet Großmittel. Benötigt störungsarmes, offenes, trockenes, steiniges Gelände mit nicht zu hoher Vegetation, aber ausreichender Deckung zum Führen der Jungen sowie offene Wasserstellungen zum Trinken in erreichbarer Nähe.

Im Gebiet 1 erfolgreiches Brutpaar (2 halbwüchsige Junge am 3. Juni 1988 beobachtet) zwischen 2. Juni und 20. August 1988 im Westteil des Schießplatzes an insgesamt acht Beobachtungstagen festgestellt (TH). Das Paar führte die Jungen in einem schütterten Maisfeld, 1 Elternvogel hielt sich ständig an der Grenze des Feldes zu einem Brackacker auf. Trinkflüge in Richtung Piestingau wurden von einem ortsansässigen Beobachter gemeldet. Das Brutvorkommen in Großmittel stellt eine der größten ornithologischen Kostbarkeiten Österreichs dar, ist aber auch international von Bedeutung, nachdem die Brutvorkommen des Triels in der BRD, der DDR und in den Niederlanden erloschen sind und auch in Osteuropa wegen Intensivierung der Landwirtschaft weiterhin abnehmen.

Wichtigste Schutz- und Förderungsmaßnahmen sind die Verhinderung von Störungen (auch von unbefugten Beobachtern, Fotografen, Eiersammlern, etc.). Wegen der Nähe des Schießplatzkommandos sollte diesbezüglich das Wachpersonal instruiert werden. Die Jägerschaft und weitere interessierte Kreise der Bevölkerung sollten für die Mitarbeit am aktiven Schutz der Art motiviert werden. Die Ackernutzung im Westteil des Schießplatzes sollte aufrechterhalten, aber durch Einschaltung von Ökobrachern und Verzicht auf die Ausbringung von Mineraldüngern, Pflanzenschutzmitteln

und durch die Reduzierung weiterer Bearbeitungsmaßnahmen während der Brutzeit (April bis Juli) extensiviert werden. Die Ausbringung von Klärschlamm auf die in Frage kommenden Ackerflächen – auch außerhalb der oben erwähnten Zeiträume – sollte wegen unvorhersehbarer Veränderungen in Vegetation und Bodenfauna unterbleiben.

#### 16. Hohltaube (*Columba oenas*)

Rote Liste A 3: Gefährdet.

Seltenste Taubenart Österreichs, Höhlenbrüter in Laub- und Mischwäldern bis in Höhenlagen von ca. 1000 Meter.

Im Gebiet nur als Besucher festgestellt (überfliegender Einzelvogel bzw. 1 Paar am Schießplatz bzw. am Südrand des GÜPL am 2. Juni 1988, PP). Möglicherweise Brutvogel in den Auwaldstreifen oder parkartigen Baumbeständen der Umgebung.

17. Ringeltaube (*Columba palumbus*)

Häufigste Taubenart Österreichs außerhalb der Siedlungen; benötigt Baumgruppen, Feldgehölze oder Waldränder zur Brut, offenes Gelände zur Nahrungssuche und offene Wasserstellen zum Trinken.

Im Gebiet gelangen zwar aus Zeitmangel keine Brutnachweise, doch ist die Art mit Sicherheit als Brutvogel der Ränder- und Auflockerungsbereiche der Schwarzföhrenbestände anzunehmen. Die Ringeltaube ist die häufigste Taubenart des Gebietes. Sie wurde in allen oben erwähnten Biotopen des Schießplatzes und vor allem des GÜPL bei jedem Beobachtungsgang angetroffen, zum Teil balzfliegend und in zusammenhaltenden Paaren.

18. Straßentaube (*Columba livia*)

Verwilderte Haustaube, brütet an Gebäuden meist größerer Siedlungen in ganz Österreich.

Im Gebiet nur als Besucher festgestellt, Brutkolonien z.B. in Sollenau und Blumau, möglicherweise auch Brut an Gebäuden im (nicht begangenen) Kasernenbereich.

19. Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Ab ca. 1938 aus dem Südosten nach Österreich eingewanderte Taubenart, mittlerweile häufiger Brutvogel im ganzen Bundesgebiet. Besiedelt vor allem Ortsgebiete mit Baumbestand, in neuerer Zeit wird sie zunehmend auch außerhalb von Ortsgebieten als Brutvogel angetroffen. Nistet in Bäumen, seltener an Gebäuden. Im Gebiet wahrscheinlich Brutvogel im (nicht begangenen) Kasernengelände; am Rande desselben ein balzfliegender Männchen am 14. April 1988 (PP).

20. Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Rote Liste A 4: Potentiell gefährdet.

Mäßig häufige, im pannonischen Klimagebiet Ostösterreichs häufige Taubenart; wärmeliebender Bewohner der Waldsteppe, Brutvogel in Hecken, Feldgehölzen und an Waldrändern.

Im Gebiet trotz (wegen Zeitmangel) nicht erbrachter Brutnachweise mit Sicherheit als Brutvogel anzunehmen, ähnlich häufig wie die Ringeltaube. An allen Beobachtungstagen an den Waldrändern und in den Auflockerungsbereichen der Schwarzföhrenbestände beobachtet, ebenso in den buschbestandenen Ruinenfeldern und in den Auwaldstreifen. Regelmäßige Beobachtungen von balzfliegenden und verpaarten Individuen.

21. Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Häufiger, in ganz Österreich verbreiteter Brutvogel. Kommt in allen Arten von Wäldern, aber auch in ganz offenen Landschaften vor, sofern ein Minimum von Sitzwarten vorhanden ist. Brutparasit, häufigste Wirtsvogel sind Stelzen, Pieper, Würger, Grasmücken und Rotschwänze.

Im Gebiet nur als Besucher am östlichen und nördlichen Rand des Schießplatzes festgestellt. Brutvorkommen durchaus möglich.

22. Steinkauz (*Athene noctua*)

Rote Liste A 2: Stark gefährdet.

In Österreich nur in tiefen Lagen vorkommende, seltene Eulenart mit anhaltendem Bestandsrückgang. Benötigt ein ausreichendes Angebot an Höhlen für die Brut und als Tageseinstand, sowie offene Flächen mit kurzer Vegetation für die Jagd.

Im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen: 2. Juli 1988 flügge Jungvögel an Gebäude im Bereich des Schießplatzkommandos (TH).

Wichtigste Schutz- und Förderungsmaßnahmen sind die Erhaltung des Höhlenangebotes (Ruinen!) und von Nahrungsflächen mit kurzem Bewuchs.

23. Waldohreule (*Asio otus*)

In ganz Österreich mit Ausnahme hochalpiner Lagen vorkommende, mäßig häufige im pannonischen Klimagebiet häufige Eulenart. Benötigt für die Brut Nester von Rabenvögeln, als Tageseinstand dichte Nadelholzbestände sowie offenes, kurz bewachsenes Gelände für die Jagd.

Im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen: 20. Mai 1988 flügge Jungvögel im Ostteil des GÜPL (RR + IA), 27. Mai 1988 am Rufe von flüggen Jungen am Westrand des GÜPL (PP). Häufigste Eulenart des Gebietes aufgrund der idealen Biotopverhältnisse und des reichlichen Angebotes an leeren Elsternnestern.

24. Mauersegler (*Apus apus*)

In ganz Österreich verbreitete, häufige Seglerart. Überwiegend Gebäudebrüter in größeren Siedlungen, jagt unter Umständen in Entfernungen von 100 Kilometern und mehr vom Brutplatz.

Im Gebiet nur einmal jagend angetroffen (2. Juni 1988, PP). Nächstes bekanntes Brutvorkommen in Wiener Neustadt.

25. Wiedehopf (*Upupa epops*)

Rote Liste A 2: Stark gefährdet.

Seltene, vor allem in klimatisch günstigen Lagen des östlichen und südöstlichen Bundesgebietes verbreitete Art mit anhaltendem Bestandesrückgang. Der österreichische Gesamtbestand liegt wahrscheinlich unter 300 Brutpaaren. Benötigt ausreichendes Angebot von Bruthöhlen in Bäumen, Ruinen, Schutthaufen u.ä., sowie offene Flächen mit kurzer Vegetation für die Jagd.

Im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen: 1 futtertragendes Paar im Westteil des Schießplatzes vom 2. bis 24. Juni 1988 (TH) sowie ein weiteres Paar im Ostteil des Schießplatzes (27. Mai 1988, PP).

Wichtigste Schutz- und Förderungsmaßnahmen sind die Erhaltung des Höhlenangebotes (Ruinen, Trümmerhaufen) und von Nahrungsflächen mit kurzem Bewuchs.

26. Grünspecht (*Picus viridis*)

Häufige, in ganz Österreich bis in die alpine Stufe verbreitete Spechtart. Bevorzugt halb offenes Gelände mit reich gegliedertem Baumbestand. Sucht von allen Spechtarten am meisten die Nahrung am Boden. Im Gebiet dreimal als Besucher am Nord- und Nordostrand des Schießplatzes festgestellt, Brutplätze wahrscheinlich in den parkartigen Baumbeständen in Blumau und in den Auwäldern von Piesting und Fischea.

27. Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Häufige, in ganz Österreich vorkommende Spechtart zeigt in jüngerer Zeit Ausbreitungstendenz in die Auwälder des Tieflandes. Benötigt für den Höhlenbau glattrindige Bäume von mindestens 35 cm Durchmesser. Im Gebiet nur einmal als Besucher am Nordostrand des Schießplatzes festgestellt (27. Mai 1988, PP). Brutplatz wahrscheinlich in einem entsprechendem Baumbestand der Fischeaauen.

28. Buntspecht (*Picoides major*)

Verbreitetste und häufigste Spechtart Österreichs, Vorkommen in allen Arten von Wäldern und baumbestandenen Landschaften, sofern hinreichend großwüchsige Holzarten für den Höhlenbau zur Verfügung stehen.

Im Gebiet erstaunlicherweise nur einmal als Besucher in der Piestingau am Nordrand des Schießplatzes beobachtet. Keine Beobachtungen in den Schwarzkiefernbeständen, wo die Art als Brutvogel – wenn überhaupt – nur in auffallend geringer Dichte vorkommen dürfte; im Winter werden jedoch die Schwarzkiefernzapfen intensiv genutzt, wie aus den zahlreichen Spuren von Spechtschmieden zu schließen ist.

29. Heidelerche (*Lullula arborea*)

Rote Liste A 2: Stark gefährdet.

Seltene, in Österreich nur lokal, vor allem im Wald- und Mühlviertel, am Alpenostrand und der Thermenlinie anzutreffende Lerchenart mit rückläufiger Bestandesentwicklung. Besiedelt vor allem lockere Kiefernheidewälder, das Vorhandensein sandiger, unbefestigter Wege scheint ebenfalls ein wichtiges Biotopelement für diese Art zu sein.

Im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen: Singende und futtertragende Altvögel am 20. Mai und 2. Juni 1988 an zwei Stellen im südöstlichen GÜPL (PP), im Kontaktbereich zwischen Waldbrandflächen und parkartig aufgelockertem Schwarzföhrenbestand.

Wichtigste Förderungs- und Schutzmaßnahme für diese Art wäre die Erhaltung der lockeren, von Trockenrasen durchsetzten Schwarzföhrenbestände und der sandigen Fahrwege. Der Einfluß der Waldbrandflächen auf die Art wäre durch weitere Beobachtungen zu klären.

30. Feldlerche (*Alauda arvensis*)

In ganz Österreich verbreitete, häufigste Lerchenart. Bestand in intensiv genutzten Agrargebieten rückläufig. Benötigt offenes Gelände mit niedriger Vegetation.

Im Gebiet häufigster Brutvogel aller grasbestandenen Trockenflächen und -wiesen. Brutnachweis durch Beobachtung eines futtertragenden Altvogels im Südwestteil des GÜPL am 28. Mai 1988 (TH).

31. Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*)

In ganz Österreich verbreitete, häufige Schnalbenart, die vorwiegend im Inneren von Gebäuden brütet.

Im Gebiet nur zweimal jagend in der Umgebung des Kasernengeländes angetroffen. Brutplätze in den umgebenden Siedlungen, eventuell auch im (nicht begangenen) Kasernengelände.

32. Mehlschnalbe (*Delichon urbica*)

In ganz Österreich verbreitete, häufige Schnalbenart, die vorwiegend an Gebäuden brütet.

Im Gebiet nur zweimal jagend in der Umgebung des Kasernengeländes angetroffen. Brutplätze in den umgebenden Siedlungen, eventuell auch im (nicht begangenen) Kasernengelände.

33. Bachstelze (*Motacilla alba*)

In ganz Österreich verbreitet, häufigste Stelzenart. Überall in der offenen Kulturlandschaft, vor allem in der Nähe von Gewässern anzutreffen, aber nicht unbedingt ans Wasser gebunden.

Im Gebiet vor allem in der Nähe des Wiener Neustädter Kanals beobachtet, dort auch Brutnachweis (futtertragender Altvogel am 5. Juni 1988, TH).

34. Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Rote Liste A 1.2: In Österreich vom Aussterben bedroht.

In ganz Österreich von den Niederungen bis zur oberen Baumgrenze verbreitete, häufige Pieperart. Verlangt lichten, aufgelockerten Baumbestand oder Waldränder als Singwarten, umgeben von offenem Gelände mit deckungsreichem Gras- oder Kräuterbewuchs als Neststandort.

Im Gebiet häufigster Brutvogel der aufgelockerten Schwarzkiefernbestände, mit Häufigkeitsschwerpunkt in der Umgebung der Brandflächen; dort auch Brutnachweis durch Beobachtung frisch flügger Jungvögel (2. Juni 1988, PP).

35. Brachpieper (*Anthus campestris*)

Nur ganz lokal in Ostösterreich vorkommende, sehr seltene Pieperart mit rückläufiger Bestandesentwicklung. Österreichischer Gesamtbestand ca. 20 Brutpaare. Benötigt ein Mosaik von vegetationsfreien Flächen oder lückigem Trockenrasen, abwechselnd mit lichten Beständen höherer Vegetation sowie ein ausreichendes Angebot an Ansitz- und Singwarten.

Im Gebiet Brutvogel mit der dichtesten bisher in Österreich angetroffenen Population. 4 - 5 Reviere im Schießplatz, dazu eines in einer trockenen, wenig bewachsenen Kiesgrube an der Südgrenze des GÜPL. Brutnachweis durch Nestfund am Westrand des Schießplatzes (24. Juni 1988, TH). Vor allem die laufend abgeschobenen Brandschutzstreifen im Trockenrasen- und Trockenwiesengebiet des Schießplatzes kommen den Biotopansprüchen dieser Art optimal entgegen, weiters aber auch die Ruinenflächen, Brachäcker und vegetationsarmen Kiesgruben. Die wichtigsten Schutz- und Pflegemaßnahmen für diese Art, nämlich das Offenhalten der Brandschutzstreifen und Panzerstraßen im Schießplatz, fallen praktisch mit den ständigen Erfordernissen des militärischen Übungsbetriebes zusammen. Eine weitere Förderungsmaßnahme würde das verstärkte Angebot an Brachäckern bedeuten.

36. Neuntöter (*Lanius collurio*)

Häufigste Würgerart Österreichs, verbreitet von den Ebenen bis in die Alpinstufe, in offenen bis halboffenen Landschaften mit zumindest einzelnen dichten Sträuchern oder Hecken als Nistplatz und Ansitzwarte.

Im Gebiet Brutvogel vor allem in den heckenreichen Ruinenfeldern, strauchbestandenen Schottergruben, aber auch in einzelnen Strauchgruppen mitten in den Trockenrasenflächen. Brutnachweise durch Beobachtung futtertragender Altvögel und flügger Jungvögel am Nordrand des Schießplatzes (13. und 16. Juli 1988, TH).

37. Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

Häufigste Braunellenart Österreichs, vom Tiefland bis in die Latschenregion vorkommend, Besiedlung des pannonischen Raumes aber erst in jüngerer Zeit, vor allem entlang der Auwälder.

Bewohnt dichte, dunkle Dickichte mit feuchtem Kleinklima. Im Gebiet nur eine Feststellung eines singenden Vogels in der Piestingau beim Schöpfwerk (2. Juni 1988, PP).

38. Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)

Häufigster Rohrsänger Österreichs, vom Tiefland bis in die subalpine Stufe verbreitet. Benötigt dichte, krautige Vegetation in Gewässernähe oder zumindest mit feuchtem Kleinklima.

Im Gebiet wahrscheinlich Brutvogel entlang des Wiener Neustädter Kanals, wo bei jeder Begehung zwischen 20. Mai und 2. Juni 1988 bis zu fünf singende Männchen festgestellt wurden (TH, PP).

39. Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)

Häufigste Grasmückenart Österreichs, vom Tiefland bis in die alpine Stufe verbreitet. Benötigt stufig gegliederte, unterholzreiche Baumbestände mit einem Mindestangebot an Schatten.

Im Gebiet singend nur in den Auwaldstreifen und den strauchreichen Kiesgruben im Nordosten des Schießplatzes angetroffen (29. Mai und 2. Juni 1988, TM, PP), dort auch als Brutvogel anzunehmen; scheint in den Schwarzföhrenbeständen zu fehlen.

40. Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

Häufige, in ganz Österreich vom Tiefland bis in die Latschenzone verbreitete Grasmückenart. Bevorzugt Hecken und Baumgruppen mit dichtem Astschluß vom Boden bis in einige Meter Höhe. Im Gebiet mit Sicherheit als Brutvogel im Auflockerungs- und Jungwuchsbereich der Schwarzföhrenbestände anzunehmen, wo dichte Gruppen von bis zum Boden geschlossenen Jungbäumen vorhanden sind, so vor allem im Südostteil des GÜPL, wo auch 1 Ex mit Nistmaterial beobachtet wurde (21. Juni 1988, TH). Singende Männchen wurden aber auch in den Heckengebieten am Nordrand des Schießplatzes festgestellt.

41. Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

Mäßig häufige, in ganz Österreich vom Tiefland bis in die alpine Stufe verbreitete Grasmücke. Bevorzugt dichte Hecken in offener, sonniger Landschaft, mit höheren Sträuchern als Singwarten.

Häufigste Grasmücke des Gebietes. Singende Männchen wurden vor allem in den buschreichen Ruinenflächen und Kiesgruben am Rande des Schießplatzes angetroffen, vereinzelt auch in Strauchgruppen mitten im Schießplatz. Brutvorkommen mit Sicherheit anzunehmen.

42. Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Rote Liste A 2: Stark gefährdet.

Lokal verbreitete, nur im pannonischen Klimabereich Ostösterreichs vorkommende Grasmückenart. Benötigt offene Landschaft mit freistehendem Gebüsch, gut strukturierten Hecken oder Feldgehölzen sowie Singwarten in Form von Bäumen oder hohen Sträuchern.

Im Gebiet 1 singendes Männchen in heckenbestandener Ruinenfläche am Nordrand des Schießplatzes beobachtet (2. Juni 1988, PP). Brut dort angesichts der günstigen Biotopverhältnisse durchaus möglich. Wichtigste Schutz- und Förderungsmaßnahme für diese Art ist die Erhaltung des Strauchbestandes in den Ruinenflächen und Kiesgruben.

43. Fitis (*Phylloscopus trochilus*)

In ganz Österreich verbreitete und häufige Laubsängerart, vom Tiefland bis etwa 1500 Meter vorkommend. Bevorzugt lichte, sonnige Waldbestände mit reicher Strauchschicht und offenen Stellen mit dichtem Graswuchs.

Im Gebiet nur einmal singend in lockerem Schwarzföhrenbestand mit grasigem Unterwuchs im Ostteil des GÜPL angetroffen (20. Mai 1988, PP); dort möglicherweise Brutvogel.

44. Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

In ganz Österreich verbreitete, häufigste Laubsängerart, vom Tiefland bis in die Latschenregion vorkommend. Bevorzugt stufig aufgebaute Altholzbestände, mit gut ausgebildeter Strauch- und Krautschicht.

Im Gebiet nur einmal singend in lockerem Schwarzföhrenbestand mit grasigem Unterwuchs im Ostteil des GÜPL angetroffen (20. Mai 1988, PP); dort möglicherweise Brutvogel.

45. Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Rote Liste A 4: Potentiell gefährdet.

In Österreich hauptsächlich im pannonischen Klimagebiet verbreitet und stellenweise häufig, hat aber in jüngerer Zeit einige Verbreitungsgebiete geräumt. Benötigt unterholzreiche Laubwälder, Feldgehölze, Hecken oder Gebüsche mit dichter Strauchschicht und Falllaubdecke am Boden für die Nahrungssuche, sowie krautige oder am Boden rankende Pflanzenbestände als Verstecke für die Jungen.

Im Gebiet mit Sicherheit als Brutvogel in den Auwaldstreifen am Nord- und Nordostrand des Schießplatzes sowie in den dicht verwachsenen Kiesgruben des letzteren Gebietsteiles anzunehmen: Warnende Altvögel dort am 29. Mai und 2. Juni 1988 (TH, PP). Singende Vögel auch in den dichteren Heckenkomplexen am Nordrand des Schießplatzes.

46. Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Einer der häufigsten Brutvögel Österreichs, verbreitet von den Niederungen bis in die hochalpine Stufe. Bevorzugt offene, baumarme Fels-, Ruinen- oder verbaute Gebiete mit kurzrasiger bis krautreicher Bodenbedeckung.

Im Gebiet als Brutvogel im Ruinengelände am West- und Nordrand des Schießplatzes nachgewiesen (futtertragende Altvögel am 2. Juni 1988, PP und am 16. Juli 1988, TH). Möglicherweise auch Brutvogel im (nicht begangenen) Kasernengelände.

47. Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Rote Liste A 4: Potentiell gefährdet.

Verbreiteter Brutvogel, vor allem in den unter pannonischem und illyrischem Klimaeinfluß stehenden Niederungsgebieten im Osten und Südosten Österreichs. Bevorzugt offenes, gut besonntes Gelände mit niedriger, nicht zu dichter, aber weitgehend flächendeckender Vegetation und Stauden, Pfählen oder anderen Strukturen als Jagdwarten.

Im Gebiet häufiger Brutvogel entlang des Wiener Neustädter Kanals und in den Ruinenflächen am West- und Nordrand des Schießplatzes; dort Brutnachweise durch futtertragende Altvögel und flügge Jungvögel am 5. und 15. Juni 1988 (TH).

48. Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

In Österreich verbreiteter Brutvogel in einer alpinen und in einer Niederungspopulation, letztere im wesentlichen auf das pannonische Klimagebiet beschränkt. Verlangt offenes, übersichtliches Gelände mit spärlichem bis kurzem Bewuchs, Brutplätze in Spalten, Höhlen, Löchern, in Trümmerhaufen u.ä., sowie Pfähle, Steinblöcke, Sträucher oder Schutthaufen als Jagd-, Sing- und Ruhewarten.

Im Gebiet häufiger Brutvogel in den Ruinenflächen am West- und Nordrand des Schießplatzes, am Wiener Neustädter Kanal und auch entlang der Brandschutzwälle am Schießplatz. In all diesen Biotopen Brutnachweise durch Beobachtung futtertragender Altvögel und flügger Jungvögel zwischen 28. Mai und 3. Juli 1988 (TH, PP).

49. Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)

In ganz Österreich verbreitete, in Misch- und Nadelwäldern, vor allem des Hügel- und Berglandes, weniger in den Niederungen vorkommende Drosselart. Bevorzugt lichte, hochstämmige Altholzbestände, vor allem deren Ränder und Schneisen und meidet das Innere geschlossener Waldkomplexe.

Im Gebiet als vereinzelter Brutvogel des aufgelockerten Schwarzföhrenbestandes nachgewiesen (ein Altvogel trägt Futter, 21. Mai 1988, TH), aber auch im geschlossenen Schwarzföhrenbestand vorkommend (ein singender Vogel im Wipfel einer über den Bestand ragenden Schwarzföhre 2.6.1988, PP). Beide Beobachtungen im Südosten des GÜPL.

50. Amsel (*Turdus merula*)

Häufigste Drosselart Österreichs, kommt sowohl in Wäldern aller Arten (am seltensten jedoch in reinen Nadelwäldern) als auch in offenen Landschaften mit Feldgehölzen und Hecken und im Bereich menschlicher Siedlungen vor.

Im Gebiet mäßig häufiger Brutvogel, seltener beobachtet am Rand und im Auflockerungsbereich der Schwarzföhrenbestände (Nestfund im Südosten des GÜPL am 21. Mai 1988, TH), häufiger in den Gebüsch- und Heckenbeständen (futtertragende Altvögel am Nordrand des Schießplatzes am 2. Juni 1988, PP; im Westteil des Schießplatzes am 5. Juni 1988, TH).

51. Blaumeise (*Parus caeruleus*)

In ganz Österreich bis in Höhenlagen von ca. 1.200 m verbreitete Meisenart; bevorzugt lichte, sonnige, höhlenreiche Laubholzbestände und meidet geschlossene Nadelwälder. Im Gebiet wegen fehlender Biotopvoraussetzungen wahrscheinlich nur Besucher (eine Beobachtung am Nordrand des Schießplatzes am 2. Juni 1988, PP).

52. Kohlmeise (*Parus major*)

Eine der häufigsten Singvogelarten Österreichs, kommt in allen Arten von Wäldern (am wenigsten in dunklen, geschlossenen Nadelwäldern), baum- und heckenbestandenen Landschaften aber auch im Bereich nahezu baumloser menschlicher Siedlungen vor.

Im Gebiet mäßig häufiger Brutvogel der heckenbestandenen Ruinenfelder und Kiesgruben (futtertragender Altvogel im Westteil des Schießplatzes am 5. Juni 1988, TH, flügge Jungvögel am Nordrand des Schießplatzes am 2. Juni 1988, PP); in geringer und mit Geschlossenheit des Bestandes abnehmender Zahl wurde die Kohlmeise auch in den Schwarzföhrenbeständen des GÜPL bei der Mehrzahl der Beobachtungsgänge angetroffen.

53. Tannenmeise (*Parus ater*)

In allen bewaldeten Teilen Österreichs verbreitete Meisenart mit ausgeprägter Vorliebe für dichte, geschlossene Nadelholzbestände.

Im Gebiet als wenig häufiger Brutvogel in den Schwarzföhrenbeständen anzunehmen. Singende Männchen wurden vor allem im Südosten des GÜPL festgestellt (20. Mai und 2. Juni 1988, PP).

54. Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Häufigste Ammernart Österreichs, vom Tiefland bis in Höhenlage um 1.500 m verbreitet. Bevorzugt sonnige Waldränder, Lichtungen und Schneisen, kommt aber auch in offener Landschaft mit Hecken und Feldgehölzen vor.

Im Gebiet einer der häufigsten Brutvögel, sowohl an den Rändern und Auflockerungszonen der Schwarzföhrenbestände als auch in den gebüschreichen Kiesgruben und den heckenbestandenen Ruinenfeldern; dort auch ein Brutnachweis (futtertragender Altvogel am Nordrand des Schießplatzes, 2. Juni 1988, PP).

55. Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

Rote Liste A 4: Potentiell gefährdet.

In ganz Österreich lokal verbreitete, im wesentlichen aber auf Feuchtgebiete im Tief- und Hügelland beschränkte Ammernart. Bevorzugt den Übergangsbereich zwischen krautiger Vegetation und Schilf- bzw. Großseggenbeständen.

Im Gebiet nur einmal in einer Kiesgrube mit etwas Schilf- und Seggenbestand am Ostrand des Schießplatzes singend angetroffen (27. Mai 1988, PP); Brut wäre dort möglich.

56. Buchfink (*Fringilla coelebs*)

In ganz Österreich verbreitete, häufigste Finkenart, brütet von den Niederungen bis zur Waldgrenze in Baumbeständen und Wäldern aller Art, in Nadelwäldern u.U. sogar in höherer Dichte als anderswo. Im Gebiet als häufiger Brutvogel (trotz aus Zeitmangel fehlendem Brutnachweis) der Schwarzföhrenbestände anzunehmen, wo die Art bei allen Beobachtungsgängen singend (auch im Inneren der Bestände) angetroffen wurde; häufig auch in den Auwaldstreifen am Nord- und Nordostrand des Schießplatzes.

57. Girlitz (*Serinus serinus*)

In ganz Österreich verbreitete und stellenweise häufige, wärmeliebende Finkenart. Brütet von den Niederungen bis in Höhenlagen von etwa 1.500 m in lichten, trockenen Wäldern, in Parks und Gärten.

Trotz durchaus zusagender Biotopverhältnisse im Gebiet keineswegs häufiger Brutvogel (nur ein Brutnachweis flügger Jungvögel in heckenbestandener Ruinenfläche am Westrand des Schießplatzes 5. Juni 1988, TH). Singende Männchen wurden auch in einer buschreichen Kiesgrube am Ostrand des Schießplatzes gehört (29. Mai 1988, PP). Auffallenderweise wurden keine Beobachtungen am Rand der Schwarzföhrenbestände gemacht.

58. Grünling (*Carduelis chloris*)

In ganz Österreich verbreitete und häufige Finkenart; kommt von den Niederungen bis in Höhenlagen von 1.500 m vor, vor allem in aufgelockerten Wäldern, parkartigen Baumgruppen und Gärten.

Im Gebiet trotz aus Zeitmangel nicht gelungener Brut- nachweise als Brutvogel anzunehmen, ähnlich häufig beobachtet wie der Buchfink, aber seltener im Inneren geschlossener Schwarzföhrenbestände vorkommend.

59. Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

In ganz Österreich häufige Finkart, verbreitet vom Tiefland bis in Höhenlagen von etwa 1.500 m. Kultur- folger mit starker Bindung an Unkraut- und Ruderalpflanzengesellschaften, meidet in der Regel dichte Baumbestände.

Im Gebiet trotz aus Zeitmangel nicht erbrachter Brutnachweise als Brutvogel anzunehmen. Paare und singende Männchen wurden zwischen 21. Mai und 2. Juni 1988 bei allen Beobachtungsgängen sowohl an den Rändern und im Auflockerungsbereich der Schwarzföhrenbestände als auch in den heckenbestandenen Ruinenflächen und Kiesgruben festgestellt.

60. Hänfling (*Carduelis cannabina*)

In ganz Österreich vorkommende wärmeliebende Finkenart mit Verbreitungsschwachpunkten im pannonischen Klimabereich, im Nahbereich menschlicher Siedlungen, aber auch in der Latschenzone im Hochgebirge. Verlangt möglichst offene, sonnige, mit Sträuchern oder jungen Nadelbäumen bewachsene Flächen mit kurzer, aber an Samenpflanzen reicher Vegetation.

Im Gebiet aufgrund der günstigen Biotopvoraussetzungen der häufigste Finkenvogel; obwohl aus Zeitmangel keine Brut- nachweise erbracht wurden, ist der Hänfling als Brutvogel überall in den stark mit Einzelbäumen aufgelockerten Rändern der Schwarzföhrenbestände, aber auch in den heckenbestandenen Ruinenfeldern und Kiesgruben anzunehmen. In allen diesen Biotopen wurde die Art bei allen Beobachtungsgängen zwischen 20. Mai und 16. Juli 1988 regelmäßig festgestellt, meist in zusammenhaltenden Paaren und kleinen Trupps.

61. Feldsperling (*Passer montanus*)

In ganz Österreich bis in Höhenlagen von ca. 1.000 m verbreitete Sperlingsart. Bewohnt die sonnige, offene, mit Bäumen und Hecken bestandene Kulturlandschaft und den Rand menschlicher Siedlungsgebiete.

Im Gebiet nur am Nordrand des Schießplatzes in heckenbestandenen Ruinenfeldern angetroffen, dort auch zwei Brutnachweise (futtertragende Altvögel, 2. Juni 1988, PP und 2. Juli 1988, TH). Wahrscheinlich auch Brutvogel im Kasernengelände.

62. Star (*Sturnus vulgaris*)

In ganz Österreich bis in Höhenlage von etwa 1.500 m vorkommend, verlangt Höhlen als Nistplätze und nicht allzu trockene, kurz bewachsene Flächen zur Nahrungssuche. Meidet trockene und baumfreie Gebiete und das Innere ausgedehnter Wälder.

Im Gebiet ziemlich spärlicher Brutvogel, was angesichts der wenig günstigen Biotopvoraussetzungen nicht überrascht. Brütet in den Ortschaften der Umgebung, z.B. in Blumau, woher die am Nordrand des Schießplatzes am 2. Juni 1988 (PP) angetroffenen, frisch flüggen Jungen stammen dürften. Daneben möglicherweise vereinzelter Brutvogel im Kasernenbereich und in einem parkartigen Roßkastanienbestand beim Sprengplatz.

63. Pirol (*Oriolus oriolus*)

Lokal häufiger Brutvogel von laubholzreichen Niederungswäldern, vor allem von Auwäldern, im ganzen Bundesgebiet außer Tirol. Im Gebiet singend und warnend in den Auwaldstreifen an Piesting und Fische angetroffen (29. Mai 1988, TH; 25. Mai und 2. Juni 1988, PP). Dort sicher Brutvogel.

64. Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)

In ganz Österreich bis in die Alpenwälder verbreiteter Rabenvogel mit deutlicher Vorliebe für Laub- und Mischwälder mit dichten Jungbeständen. Reine Nadelwälder werden eher am Rand besiedelt.

Im Gebiet insgesamt drei Beobachtungen am Rand geschlossener Schwarzföhrenbestände im Südosten des GÜPL (20. und 21. Mai 1988, TH, PP). Ein vereinzelt Brutvorkommen wäre dort möglich.

65. Elster (*Pica pica*)

In ganz Österreich verbreiteter, aber selten über Höhenlagen von 1.000 m hinausgehender Brutvogel. Verlangt offenes Gelände mit nicht allzu weit auseinander liegenden Waldrändern, Baumreihen und dichten Hecken; geschlossene Wälder werden nur am Rand besiedelt.

Im Gebiet der bei weitem häufigste Rabenvogel mit großer Dichte, die aber nicht über die Dichteverhältnisse ähnlich günstiger Biotope (z.B. Feldgehölze am Rand der Verlandungszone des Neusiedler Sees) hinausgehen dürfte. Nester wurden sowohl auf den dominierenden Bäumen dichter Schwarzföhrenbestände gefunden als auch an den Rändern und in den Auflockerungszonen derselben; ebenso aber auch in den dichteren und höheren Hecken der Ruinenfelder und Kiesgruben. Verlassene Nester der Elster werden von Baumfalke, Turmfalke und Waldohreule als Brutplätze genutzt. Der dichte Bestand im Gebiet dürfte neben der jagdlichen Schonung und den günstigen Biotopverhältnissen auch auf die geringe Dichte von Beutefeinden (z.B. Habicht) und Nahrungskonkurrenten (z.B. Aaskrähe) zurückzuführen sein. Bekämpfungsmaßnahmen durch den Menschen versprechen keine anhaltende Reduzierung des Bestandes, angesichts der günstigen Verhältnisse im Sperrgebiet würde ein geringer Bestand laufend durch "Nachschule" von außen aufgefüllt werden.

66. Dohle (*Corvus monedula*)

Lokal in allen Bundesländern bis in Höhenlagen von etwa 1.000 m brütender, mäßig häufiger Rabenvogel mit örtlich deutlich rückläufiger Bestandesentwicklung. Brutkolonien in Gebäuden, Ruinen aber auch in höhlenreichen Altholzbeständen. Als Nahrungsfläche ist offenes Kulturland erforderlich.

Im Gebiet nur als Besucher von Feldern und Brachäckern im Schießplatz festgestellt; eine Brutkolonie dürfte im Wasserturm von Blumau bestehen; weitere Brutvorkommen in höheren Ruinen im Gebiet wären möglich.

67. Aaskrähe (*Corvus corone*)

In Österreich in zwei Rassen (Rabenkrähe *C.c.corone* und Nebelkrähe *C.c.cornix*) verbreitet; die Bestandierungszone zwischen den beiden Rassen verläuft durch Niederösterreich, Steiermark und Kärnten. Bevorzugt offenes Kulturland mit eingestreuten Wäldern, Feldgehölzen, Windschutzstreifen und Einzelbäumen; meidet das Innere ausgedehnter Wälder und weite baumlose Flächen. Im Gebiet auffallend selten, was z.T. auch auf Verfolgung durch den Menschen zurückzuführen sein dürfte. Nur am Westrand und am Nordrand des Schießplatzes wurden je eine einzelne Rabenkrähe (5. Juni 1988, TH) bzw. ein Paar dieser Rasse (29. Mai 1988, TH) beobachtet, am 3. Juli 1988 eine einzelne Nebelkrähe in der Piestingau am Nord- ostrand des Schießplatzes (TH).



**VEGETATION DES MILITÄRISCHEN  
SPERRGEBIETES GROSSMITTEL**



## BISHERIGE ARBEITEN

Die Einzigartigkeit des Gebietes hat bereits einige Autoren veranlaßt, über die Vegetation des nördlichen Steinfeldes zu berichten.

Sehr ausführlich hat sich MALICKY (1969) mit den Vegetationsverhältnissen der Schottersteppen um Wiener Neustadt beschäftigt. Neben einer Aufzählung der botanischen Raritäten findet man in seiner Arbeit bereits ausführliche Hinweise auf die Sukzessionsabläufe vom Brachacker hin zu Trockenrasen und Berichte über Schwarzföhrenaufforstungen und die damit verbundenen Schädlingsprobleme.

Vor ihm hat sich FISCHER (1961, 1962) in zwei populären Aufsätzen mit den "Steppenweiden" des Steinfeldes auseinandergesetzt und auf die wichtigsten hier vorkommenden Arten aufmerksam gemacht.

Die bisher ausführlichste (und die anderen Artikel mitverarbeitende) Arbeit zu diesem Thema ist schließlich die Hausarbeit von BUCHNER (1976). Hier findet sich auch eine pflanzensoziologische Tabelle, von den insgesamt 30 Aufnahmen betreffen 19 den Großmittleer Raum.

Während zwischen dem heutigen Zustand und den Angaben FISCHERS noch deutliche Unterschiede feststellbar sind, scheint der von BUCHNER beschriebene Zustand bemerkenswert aktuell. Bereits am Beginn der 70er Jahre sind die Aufforstungen eingestellt worden und auch der militärische Übungsbetrieb ist zu einer stabilen Größe geworden. In einer Erhebung landschaftsökologischer Vorbehaltsflächen Niederösterreichs (1982 - 1984) wurde auch der Bereich des Steinfeldes bearbeitet. Die letzte Trockenrasenarbeit über das Steinfeld stammt aus dem Jahre 1986 und ist im Österreichischen Trockenrasenkatalog (HOLZNER, 1986) enthalten. Im Zuge dieser Erhebung wurde der Truppenübungsplatz aber nur nördlich begangen und im übrigen auf die Arbeit BUCHNERS zurückgegriffen.



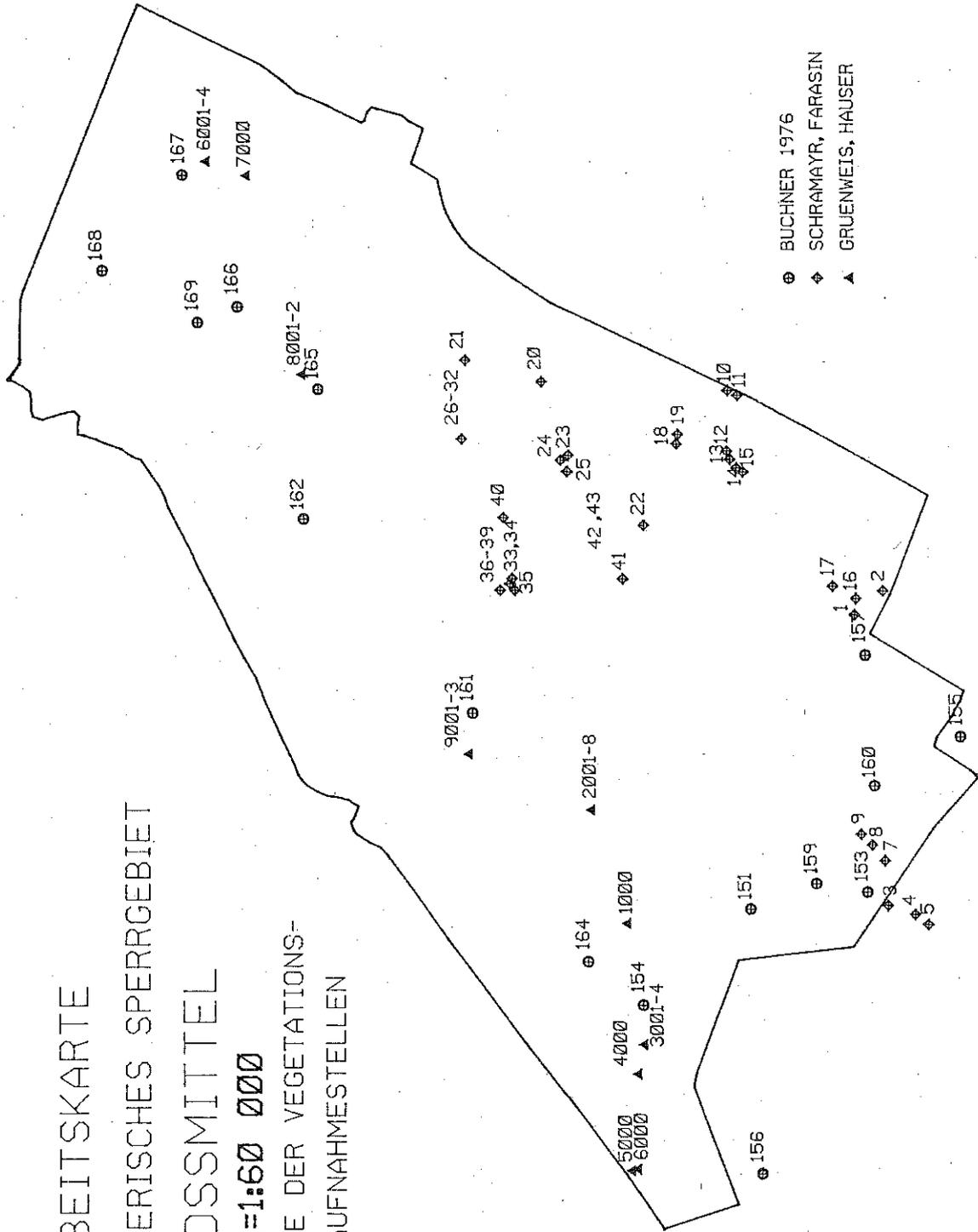








ARBEITSKARTE  
 MILITAERISCHES SPERRGEBIET  
 GROSSMITTEL  
 M=1:60 000  
 LAGE DER VEGETATIONS-  
 AUFNAHMESTELLEN



- ⊙ BUCHNER 1976
- ◆ SCHRAMAYR, FARASIN
- ▲ GRUENWEIS, HAUSER

## AUFNAHMENVERZEICHNIS

<i>Biotoptyp</i>	<i>Aufnahmenummer</i>	<i>Aufnahmefläche (Deckungswert)</i>
6	151	Grenze Mundepot (75%)
6	152	westlich Wr. Neustadt (90%)
6	153	Wiese südlicher Sperrgebietsteil (90%)
6	154	westl. Teil des Schießplatzes (95%)
6	155	südlicher Teil des Sperrgebietes (95%)
6	156	östlich Felixdorf (95%)
6	157	östliches Sperrgebiet
6	158	nordöstlich Wr. Neustadt (95%)
6	159	südlicher Teil des Sperrgebietes
6	160	südlicher Teil des Sperrgebietes
6	161	Schießplatz
6	162	Schießplatz (90%)
6	163	östlich Theresienfeld (85%)
6	164	Schießplatz
6	165	Schießplatz (80%)
6	166	Schießplatz (90%)
6	167	Schießplatz (95%)
6	168	Schießplatz
6	169	Schießplatz
5	001	Abgebrannter Schwarzföhrenforst (80%)
5	002	Abgebrannter Schwarzföhrenforst (95%)
11	003	Fahrstreifen an der Sperrgebietsgrenze
6	004	Federgraswiese südlich des Sperrgebietes
6	005	Federgraswiese Übergang
0	006	Aronstabvorkommen Sperrgebiet Blumau
6	007	2. Tafel Südweg (100%)
6	008	100m von 007 Richtung N (Mundepot) (100%)
6	009	Panzerübungsgelände vor Mundepot (60%)
6	010	Haschendorf NO-Ecke (100%)
6	011	Haschendorf NO-Ecke II (100%)
2	012	Lockerer Schwarzföhrenbestand (60%)
11	013	Panzerfahrspur, stark aufgel. Trespenrasen (60%)
8	014	mäßig zerfurchtes Panzergelände, Fundamentreste (90%)
7	015	Schotterdamm ohne Humusauflage (75%)
5	016	Saumaspekt des abgebrannten Waldes (80%)
7	017	Brache auf schottrigem Grund (70%)
6	018	Trespenrasen mit wenig Störung (95%)
6	019	Federgraswiese mit wenig Störung (95%)
2	020	Schwarzföhrenaufforstung mit Unterwuchs (30%)
6	021	Federgraswiese (vor Sprengplatz) (100%)
6	022	Trespenrasen mit wenig Störung (90%)
6	023	Trespenrasen vor Wald (100%)
7	024	Trespenwiese zwischen Schwarzföhren, lückig
7	025	Panzerspur (50%)
6	026	TRANSEKT 1 über Weg: Federgraswiese (100%)

7	027	:Perlgras-Wall B (70%)
7	028	:Schleifenblumensaum C (60%)
11	029	:Fahrspur D (1%)
7	030	:Wegerichsaum E (25%)
7	031	:Schleifenblumensaum F (70%)
11	032	:Wegerich-dominierte Fläche G (80%)
7	033	offenes Panzergelände (50%)
6	034	Trespenrasen (95%)
6	035	Seggen-dominierter Trockenrasen (95%)
6	036	TRANSEKT2 durch Geländemulde: Trespenrasen (90%)
7	037	:Kugelblumen-dominierte Grabenböschung (80%)
6	038	:Federgras- Böschung (90%)
6	039	:Federgraswiese nahe Schießplatz (95%)
3	040	stark vergraste Aufforstung (80%)
6	041	Trespenwiese auf Grobschotter (80%)
8	042	Schotteraufschüttung bei Ruinengelände (60%)
8	043	Betonfundament, durch Beübung lückiger Bestand (60%)
10	1000	Brandfläche ca. 4 mal 4m (60%)
7	2001	TRANSEKT A: über Weg, Brandschutzwall, innen (30%)
7	2002	:Außenseite des Brandschutzwalles (50%)
11	2003	:älterer Brandschutzweg, Fahrstreifen (40%)
7	2004	:Graben vor geschlossener Wiesenfläche (90%)
6	2005	:Wiese mit stark verwachsenen Panzerspuren (90%)
7	2006	:junger, undeutlich ausgeprägter Wall (30%)
7	2007	:älterer, stärker verwachsener Wall (60%)
6	2008	:geschlossene Federgras-Trespenwiese (100%)
11	3001	TRANSEKT B: 80cm breiter Mittelstreifen (50%)
11	3002	:Fahrspuren 70cm breit (30%)
11	3003	:Randstreifen gegen Wiese, Wundklee dominiert (50%)
6	3004	:geschlossene Federgras-Trespenwiese (100%)
11	4000	Wegspur in Wiesenfläche, ruderal beieinflußt (50%)
8	5000	Ruinengelände, beschatteter Schotterhaufen (50%)
8	6000	Ruinengelände, muldenartig, zw. 2 Wällen (90%)
11	6001	Zusammengeschobener Schotter am Wegrand (70%)
7	6002	schottrige Böschung bei Materialentnahme (60%)
6	6003	Saum vor Weidengebüsch, Reitgras dom. (100%)
13	6004	leicht vernäßte Mulde, Weiden (90%)
7	7000	Igelsame dominierter Saum auf Fahrstreifen (70%)
7	8001	Kuhschellen dom. Trockenwiese, tw. offen (75%)
7	8002	Sprengplatz: offene Stellen in Federgraswiese (60%)
10	9001	Brandfläche bei Zielpunkt 1500m (40%)
7	9002	an 9001 angrenzende , nicht gestörte Wiese (40%)
10	9003	ältere, bei Zielpunkt 1000 liegende Brandfläche (50%)

Aufnahmen BUCHNER Nr. 151 - 169 (19)

Aufnahmen SCHRAMAYR, FARASIN Nr. 001 - 042 (42)

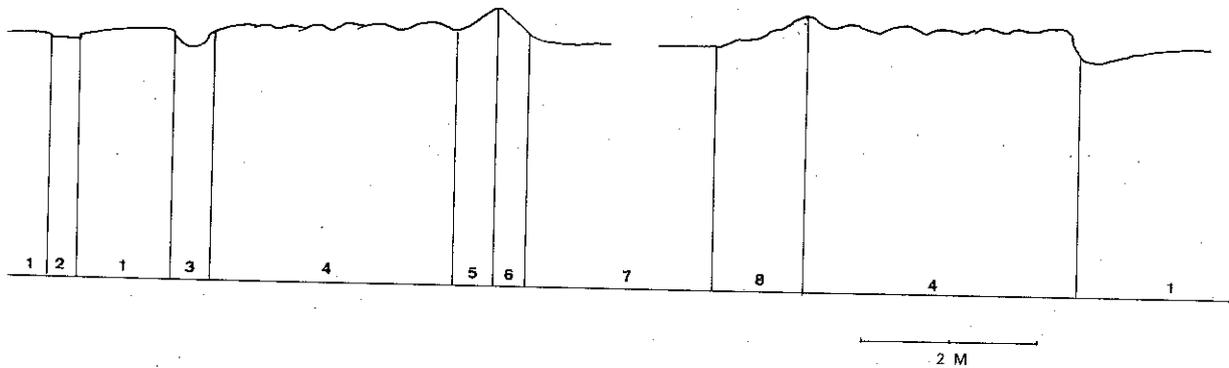
Aufnahmen GRÜNWEIS, HAUSER Nr. 1000 - 9003 (26)

FAHRSTREIFEN - BRANDSCHUTZSTREIFEN

Transect über Fahrstreifen  
Kleinrelief und Vegetation

SüdOst

NordWest



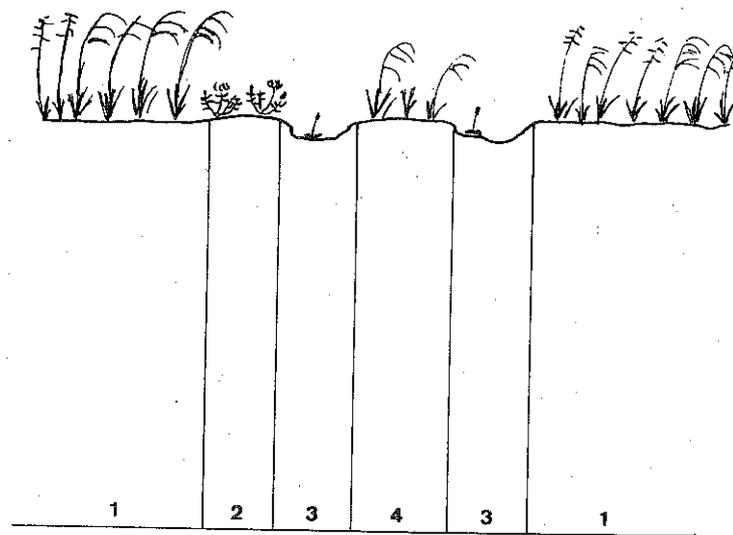
Nr.	Typ	AufnNr.		
1	Trockenrasen	2008		
2	Panzerspur im Trockenrasen	2005	5	Randwall Außenseite 2002
3	Globularia punctata-Saum	2004	6	Randwall Innenseite 3001
4	Streifen früherer Randwalle	2003	7	Offene Schotterfläche d. Fahrstreifens
		2007	8	Schwach ausgeprägter Randwall 2006

"KOSTENGESCHUTZ" (SW-Teil Schießplatz)

Transect über Wegspur  
Kleinrelief und Vegetation

Süd

Nord

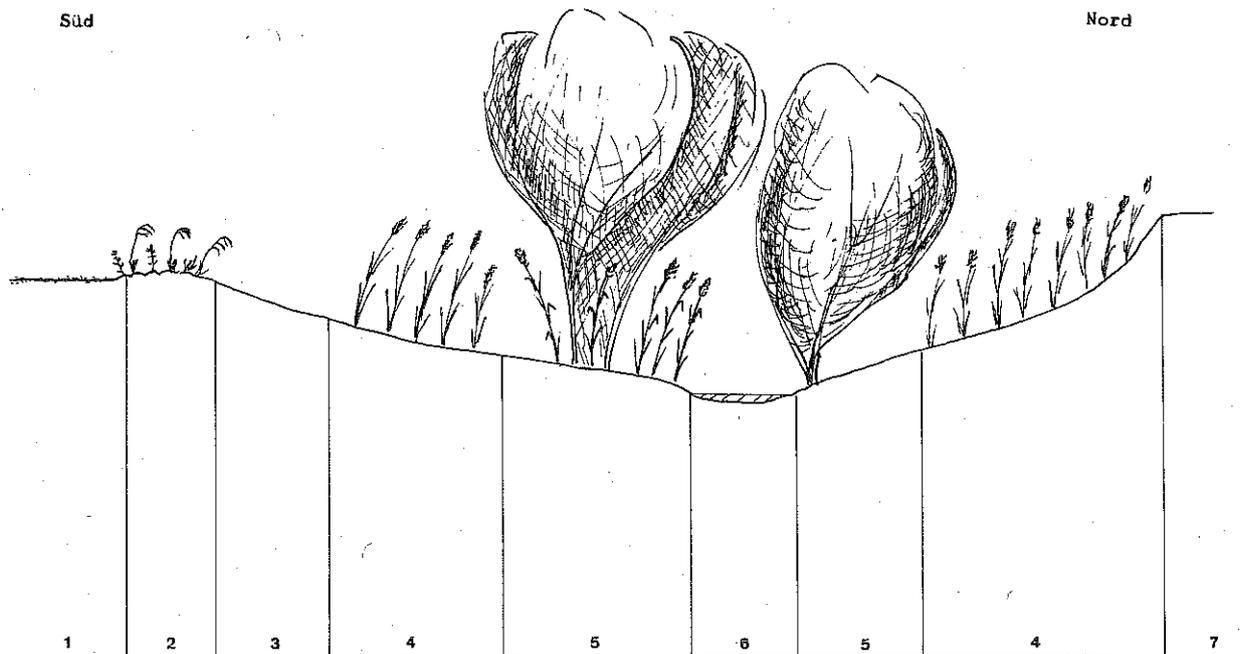


Nr.	Typ	AufnNr.
1	Trockenrasen	3004
2	Anthyllis vulneraria-Saum	3002
3	Fahrspuren	3002
4	Mittelstreifen	3001

2 M

FEUCHTBIOTOP SCHOTTERGRUBE  
(NO-Teil Schießplatz)

Transsekt über die Schottergrube  
Kleinrelief und Vegetation



Nr. Typ

AufnNr.

- |   |   |      |
|---|---|------|
| 1 | Offene Schotterfläche d.<br>Fahrstreifens |      |
| 2 | Randwall                                  | 6001 |
| 3 | Flachhang mit offener Vegetation          | 6002 |
| 4 | Flachhang mit geschlossener Vegetation    | 6003 |
| 5 | Weidengebüsch                             | 6004 |
| 6 | Wasserfläche                              |      |
| 7 | Trockenrasensaum und Ackerfläche          |      |

## Auswertung

Die obige Tabellendarstellung stellt eine Roh-tabelle dar, aus der unmittelbar noch keine vegetationskundlichen Sachverhalte ableitbar sind. Zu diesem Zweck müßte die Tabellenmatrix geordnet werden, das heißt, es wird solange die Anordnung der Spalten (Aufnahmen) und Zeilen (Arten) verändert, bis sich klare und eindeutige Muster in der Tabelle erkennen lassen.

Diese Mustersuche kann einerseits durch händische Umordnung oder durch den Einsatz von numerischen Musteranalyseverfahren erfolgen. Diese letzteren Verfahren entstammen dem Bereich der multivariaten Statistik und sind praktisch nur durch Computereinsatz zu realisieren.

In dieser Studie sind die Ergebnisse der beiden derzeit populärsten Methoden wiedergegeben.

Zuerst erfolgt ein Ordnungsversuch durch das TWINSPAN-Programm, das Ergebnis ist wieder in Tabellenform ausgedruckt.

Die zweite Methode, um zu einem Verständnis der inneren Struktur der Daten zu kommen, läuft unter dem Sammelbegriff Ordination. Dabei wird der Versuch unternommen, die einzelnen Aufnahmen in einem Koordinatensystem so anzuordnen, daß ihre Ähnlichkeit zueinander am besten zum Ausdruck kommt. Anschließend versucht man die ökologische Bedeutung der Diagrammachsen zu interpretieren. Im Beispiel der Ordination mit dem Programm DECORANA stellt die erste Achse einen Feuchtigkeits- und Nährstoffgradienten dar (Anteil des Feinmaterials im Boden?), die zweite Achse kann mit dem Ausmaß an Störung in Beziehung gebracht werden. Die dritte Achse ist bereits sehr schwer zu deuten und bringt einen sehr komplexen ökologischen Gradienten zum Ausdruck, bei dem der Deckungsgrad der Vegetation eine große Rolle spielt.









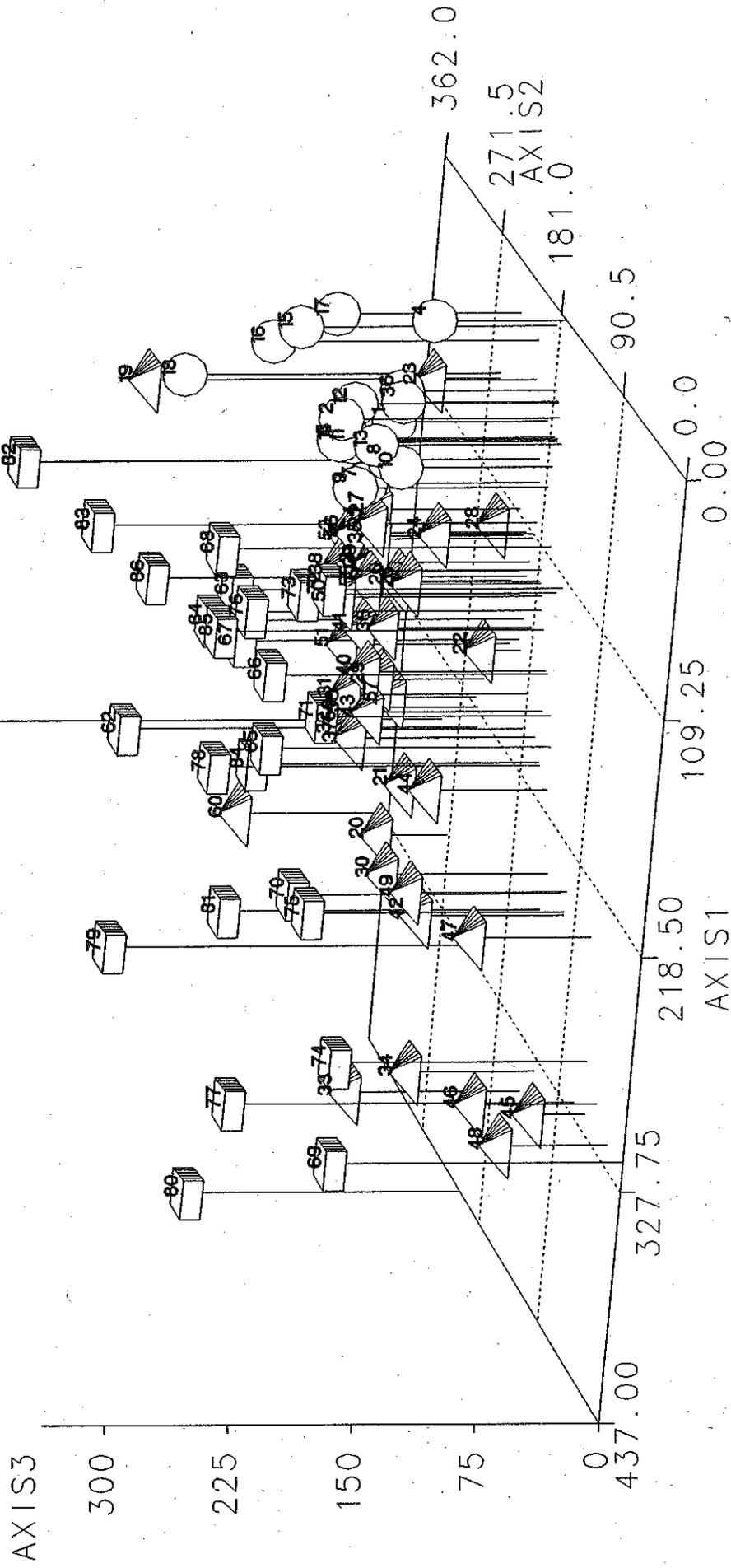




# GROSSMITTEL

Ordination der Vegetationsaufnahmen

Buchner 1976  
 Farasin & Schramayr  
 Gruenweis & Hauser





## LITERATURVERZEICHNIS

**(1) AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG (1988)**

Niederösterreich schöner erhalten ...

Heft 29/Dezember 1988, Wien.

**(2) BORCHERT, J., FINK, H.G., KORNECK, D., PRETSCHER, P. (1984)**

Militärische Flächennutzung und Naturschutz.

Natur und Landschaft, 59. Jg., Heft 7/8: pp 322 - 330.

**(3) BRIX, F., PLÖCHINGER B. (1988)**

Erläuterungen zur geologischen Karte der Republik Österreich, 1:50.000. Zu Blatt 76 Wiener Neustadt. Geologische Bundesanstalt, 1988, Wien.

**(4) BUCHNER, P. (1976)**

Primäre und sekundäre Trockenrasen des Wiener Neustädter Steinfeldes.

Hausarbeit Bot. Inst. Univ. Wien.

**(5) BUCHNER, P. (1979)**

Die Jubiläumstagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Neusiedl am See/Österreich.

Mitteilung d. flor.-soz. Arbeitsgemeinschaft N.F. 21: pp 209 - 235. Göttingen.

**(6) CABELA, A. & F. TIEDEMANN (1985)**

Atlas der Amphibien und Reptilien Österreichs.

Neue Denkschriften Nat.Hist. Museum, Wien, 4, pp 80.

**(7) FELDMANN, R. (1981)**

Die Amphibien und Reptilien Westfalen.

Abh. Landesmuseum für Naturkunde, Münster, 43 (4): pp 1 - 161.

**(8) FISCHER, R. (1961)**

Verborgene Schönheiten einer vergessenen Landschaft.

Die Steppenheiden des Steinfeldes.

Universum (Wien) 16: pp 415 - 424.

**(9) FISCHER, R. (1962)**

Das Steinfeld ist eine Wanderung wert!

Natur und Landschaft (Wien) 49: pp 67 - 68.

**(10) GEPP, J. (1984)**

Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs.

Grüne Reihe, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz. pp 243.

**(11) HEPP, E., POELT, J. (1957)**

Die Garchinger Haide. Alpenflor und Steppenblühen vor den Toren Münchens.

Jb. Ver. Schutz Alpenpflanzen Tiere 22, pp 51 – 60.

**(12) HOLZNER, W. (1969)**

Ökologie und Soziologie der Ackerunkrautvegetation des pannonischen Raumes in Österreich.

Diss. Universität Wien.

**(13) HOLZNER, W. (1970)**

Die Ackerunkrautvegetation des nördlichen Burgenlandes.

Wissenschaftliche Arbeiten Burgenland, 44: pp 196 – 243.

**(14) HOLZNER, W. (1973)**

Die Ackerunkrautvegetation Niederösterreichs.

Mitteilungen der Botanischen Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum Linz.

5. Jg., Heft 1, 157 pp.

**(15) HOLZNER, W., et al (1986)**

Österreichischer Trockenrasenkatalog.

Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz. Wien, 380 pp.

**(16) HYDROGRAPHISCHES ZENTRALBÜRO IM BM.f.L.u.F. (1983)**

Beiträge zur Hydrographie Österreichs.

Die Niederschläge, Schneeverhältnisse und Lufttemperaturen in Österreich im Zeitraum 1971 – 1980.

Heft 46, Wien.

**(17) LIEBEL, G., FARASIN, K., SCHAWERDA, P., MAYERHOFER, P. (1986)**

Flurbereinigung und Landschaftspflege.

Umweltbundesamt, Wien.

**(18) MALICKY, H. (1969)**

Vegetationsprobleme des Wiener Steinfeldes.

Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 108/109: pp 151 – 163.

**(19) MIOTK, P. (1982)**

Die "Wüste" lebt. Trockengebiete in Deutschland verdienen mehr Schutz. – Wir und die Vögel, 14: pp 4 – 9.

**(20) NIKLFELD, H. (1970)**

Der niederösterreichische Alpenostrand – ein Glazialrefugium montaner Pflanzensippen.

Jb. d. V. z. Schutz der Alpenpflanzen und -tiere, 37: 54 pp.

**(21) NIKLFELD, H. (1986)**

Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs.

Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz.

**(22) PILS, G. (1985)**

Mit Panzern für Feuchtbiotope – Botanisches vom Truppenübungsplatz Treffling/Linz.

ÖKO-L 7/2, pp 3 – 6.

**(23) RIEDERER, M. (19..)**

Überleben in Mondlandschaft und Panzertümpel.

Nationalpark ..., pp 17 – 21.

**(24) RIEDERER, M. (1983)**

Militärische Übungsplätze als Refugien für bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

ANL-Beiträge, pp 105 – 114.

**(25) ROSENKRANZ, F. (1956)**

Die Steppen Niederösterreichs.

Österr. Lehrerverein für Naturkunde: Botanische Nachrichten, Wien.

**(26) WENDELBERGER, G. (1963)**

Die Relikt-Föhrenwälder des Alpenostrandes.

Vegetatio 11: pp 265 – 287.

**(27) ZEIDLER, M. (1984)**

Naturschutz auf Truppenübungsplätzen – Möglichkeiten und Grenzen.

Natur und Landschaft, 59. Jg., Heft 6: pp 244 – 247.

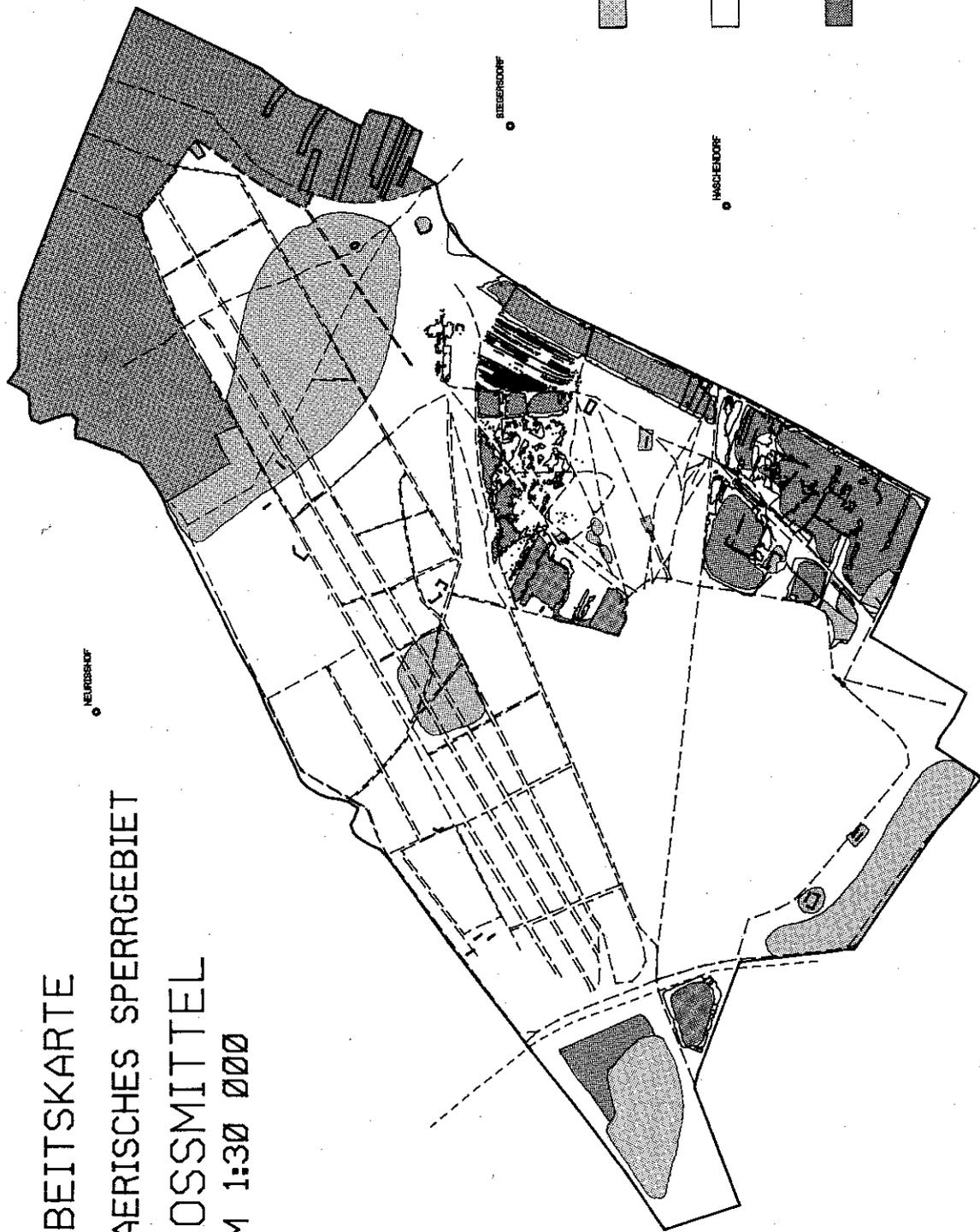
**(28) ZIELONKOWSKI, W. (1981)**

Zur Bedeutung von Trockenrasen im Naturhaushalt.

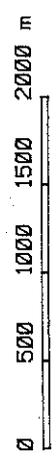
Ber. ANL, 10: pp 122 – 134.



ARBEITSKARTE  
 MILITAERISCHES SPERRGEBIET  
 GROSSMITTEL  
 M 1:30 000



- besonders wertvoll  
wegen Vorkommens  
seltener Arten
- wertvoll
- nutzungsbedingt sehr  
artenarme Bestände  
(Monokulturen)



JAENNER 1989

KARTENGRUNDLAGE: OESTERREICHISCHE KARTE 1:50 000

