

Die Flora um den Bieler Tierpark

Autor(en): **Iseli, Markus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **42 (1985)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-318510>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

MARKUS ISELI*

Die Flora um den Bieler Tierpark

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen einer Hausarbeit für das Sekundarlehramt unter der Leitung von Herrn Dr. O. HEGG entstanden.

Das Ziel ist die Erweiterung des schon bestehenden Naturschutzgebietes Taubenlochschlucht/Bözingenberg auf weitere botanisch und zoologisch wertvolle Gebiete.

1. Lage, Klima und Geologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordöstlich von Biel, in der Nähe des Tierparkes (Abb. 1). Es liegt auf etwa 560 m ü. M. am Südfuss des Bözingenberges.

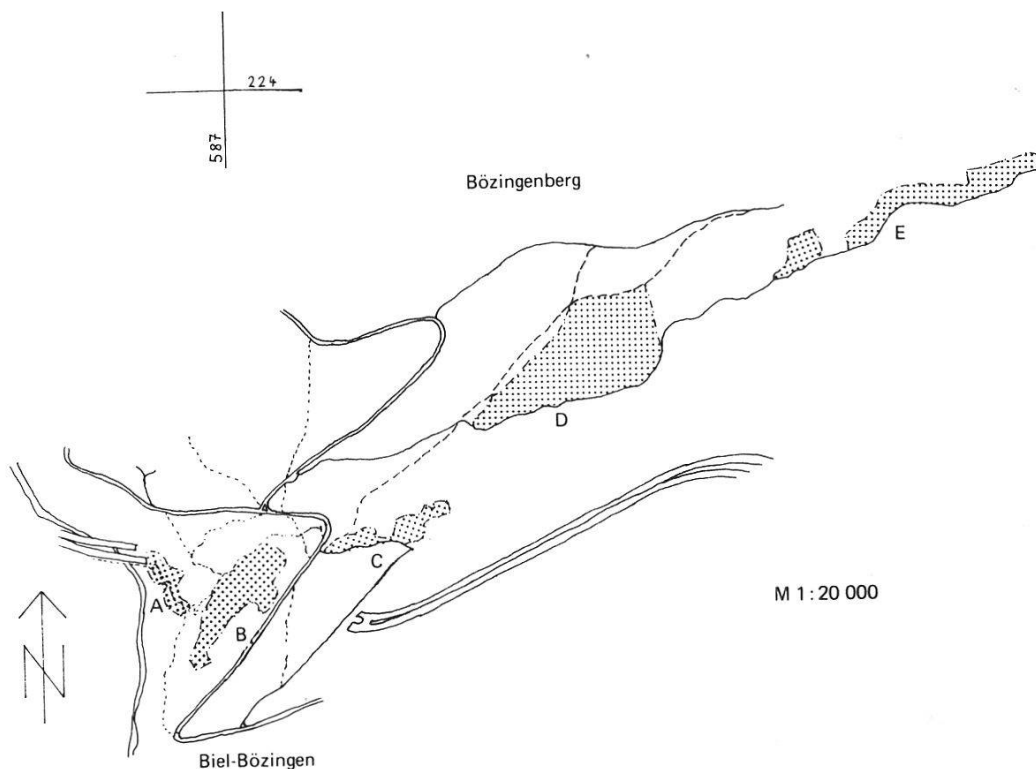


Abbildung 1: Die fünf untersuchten Gebiete. A: Taubenlochhang B: Föhrenwald C: Magerrasen D: vorderer Eichenwald E: hinterer Eichenwald

* Adresse des Verfassers: Markus Iseli, Sonnhalde 2, 2502 Biel

Das Klima wird wesentlich von der Südlage am Jura hang und vom Bielersee geprägt: Die Südlage am Jura hang gewährleistet optimale Erwärmung des Bodens durch die steil einfallenden Sonnenstrahlen, und der Bielersee wirkt ausgleichend auf das Lokalklima, so dass vorallem die Früh- und Spätfrostgefahr vermindert ist. Im Herbst und im Winter bildet sich, bedingt durch die Muldenlage im Raume Biel, häufig ein Kaltluftsee, so dass viele Tage vom Nebel beherrscht werden.

Der *geologische Untergrund* zeichnet sich durch südabfallende Kalkschichten des Malms (Mesozoikum) aus. Typisch sind die mit Rissen durchsetzten und häufig anstehenden Felsen. Der Boden ist sehr flachgründig und erwärmt sich schnell. Dies bewirkt, dass die Niederschläge rasch abfliessen, und der Boden schnell austrocknet. Die im Gebiet des vorderen Eichenwaldes auftretenden Findlinge deuten auf lokalen silikathaltigen Moränenschutt des Rhonegletschers hin.

2. Zur Vegetation des Untersuchungsgebietes

2.1 Der Magerrasen

Die Fläche beträgt etwa 3 ha. Sie weist etwa 5 % Neigung nach Südsüdosten auf. Der grösste Teil der Fläche besteht aus einer geschlossenen Vegetationsdecke, die von der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) dominiert wird. Daneben sind auch Schwalbenwurz (*Cynanchum Vincetoxicum*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) häufig vertreten. Am unteren Rand des Magerrasens treten einige Felsen hervor. Diese Stellen weisen eine typische Vegetation auf, mit einer dünnen, lückigen Humusschicht. Kennzeichnend für diesen Bereich sind Flügelginster (*Cytisus sagittalis*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gemeine Kugelblume (*Globularia elongata*), Berg-Aster (*Aster Amellus*), Grossblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*) und Weisser Mauerpfeffer (*Sedum album*).

Der Magerrasen ist grösstenteils von ziemlich dichten Büschen umgeben. Die wichtigsten Arten sind Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*). Da der Rasen nicht mehr bewirtschaftet wird, ist die Gefahr der Verbuschung recht gross.

An wenigen Stellen treten einzelne Stickstoffzeiger wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) auf. Die stellenweise Düngung wird durch zunehmenden Erholungsdruck und durch unsachgemässes Entbuschen (verbrennen des Pflanzenmaterials auf dem Magerrasen) verursacht.

Tabelle 1: Vegetationsaufnahmen des Magerrasens. A: geschlossene Vegetationsdecke (4 m²). B: Übergangszone zur Felsvegetation (4 m²). K1: Kennart des Teucro-Mesobrometums. K2: Kennart des Tetragonolobo-Molinietums litoralis. D: Differentialarten zum Teucro-Mesobrometum (Zoller 1954). V: Verbuschungszeiger. N: Düngungszeiger.

		A	B
K1	<i>Teucrium Chamaedrys</i>	1	
K1	<i>Helianthemum nummularium</i>	+	
K1	<i>Hippocrepis comosa</i>	+	3
K1	<i>Hieracium pilosella</i>		1
K1	<i>Lotus corniculatus</i>		+
K1	<i>Plantago media</i>		+
K1	<i>Ranunculus bulbosus</i>		+
	<i>Stachys officinalis</i>	1	
	<i>Himantoglossum hircinum</i>	+	
	<i>Salvia pratensis</i>	+	
	<i>Aceras anthropophorum</i>	r	
	<i>Euphorbia Cyparissias</i>	+	1
	<i>Galium vernum</i>	+	2
	<i>Globularia elongata</i>		+
	<i>Medicago lupulina</i>		+
	<i>Stachys recta</i>		+
	<i>Scabiosa columbaria</i>		+
	<i>Aster Amellus</i>		1
	<i>Carex liparocarpos</i>		2
	<i>Cytisus sagittalis</i>		3
K1 K2	<i>Festuca ovina</i>		1
V	<i>Cynanchum Vincetoxicum</i>	2	
V	<i>Primula veris</i>	1	
V	<i>Hypericum perforatum</i>	+	
V	<i>Robinia Pseudo-Acacia</i>	+	
V	<i>Evonymus europaeus</i>	+	
V	<i>Quercus robur</i>	r	
V	<i>Acer Pseudoplatanus</i>	r	
V	<i>Ligustrum vulgare</i>	2	+
V	<i>Quercus petraea</i>		+
V	<i>Prunus spinosa</i>		1
V	<i>Berberis vulgaris</i>	+	+
	<i>Achillea millefolium</i>	1	
K2 D	<i>Centaurea Jacea</i>	1	
K2	<i>Briza media</i>	1	
K2	<i>Carex flacca</i>	1	
K2	<i>Linum catharticum</i>	+	
K2	<i>Prunella grandiflora</i>	+	2
K2	<i>Pimpinella saxifraga</i>		+
	<i>Galium tricornutum</i>	+	
	<i>Polygala amara</i>	+	+
K1 K2	<i>Bromus erectus</i>	3	2
K1 K2	<i>Sanguisorba minor</i>	2	2
	<i>Koeleria cristata ssp. pyramidata</i>	2	2
	<i>Daucus carota</i>	1	1
	<i>Polygala comosa</i>	+	+
	<i>Thesium alpinum</i>	+	+
	<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+
N	<i>Dactylis glomerata</i>	+	
N	<i>Taraxacum officinale</i>	r	

Gesamthaft betrachtet gehört der Magerrasen der *Ophrys-Globularia elongata* Subass. des *Teucrio-Mesobrometums* an (Tab. 1: Fläche B als typisches Beispiel). An den Probeflächen angrenzend konnten zusätzlich folgende Kennarten festgestellt werden: *Potentilla verna*, *Trifolium montanum*, *Trifolium pratense*, *Ononis repens*, *Ophrys apifera*, *Ophrys fuciflora*, *Anthyllis vulneraria* und *Thymus serpyllum*. Am oberen Rand (Tab. 1: Fläche A) zeigt der Rasen leichte Tendenz zur *Asperula cynanchica* Subass. des *Tetragonolobo-Molinietums litoralis*.

An exponierten Stellen am unteren Rande treten Übergänge zum *Teucrio-Xerobrometum* mit folgenden typischen Arten auf: *Polygonatum officinale*, *Dianthus Caryophyllus ssp. silvester*, *Saponaria Ocymoides*, *Geranium sanguineum*, *Teucrium Chamaedrys*, *Aster Amellus* und *Lactuca perennis* (Zoller 1954).

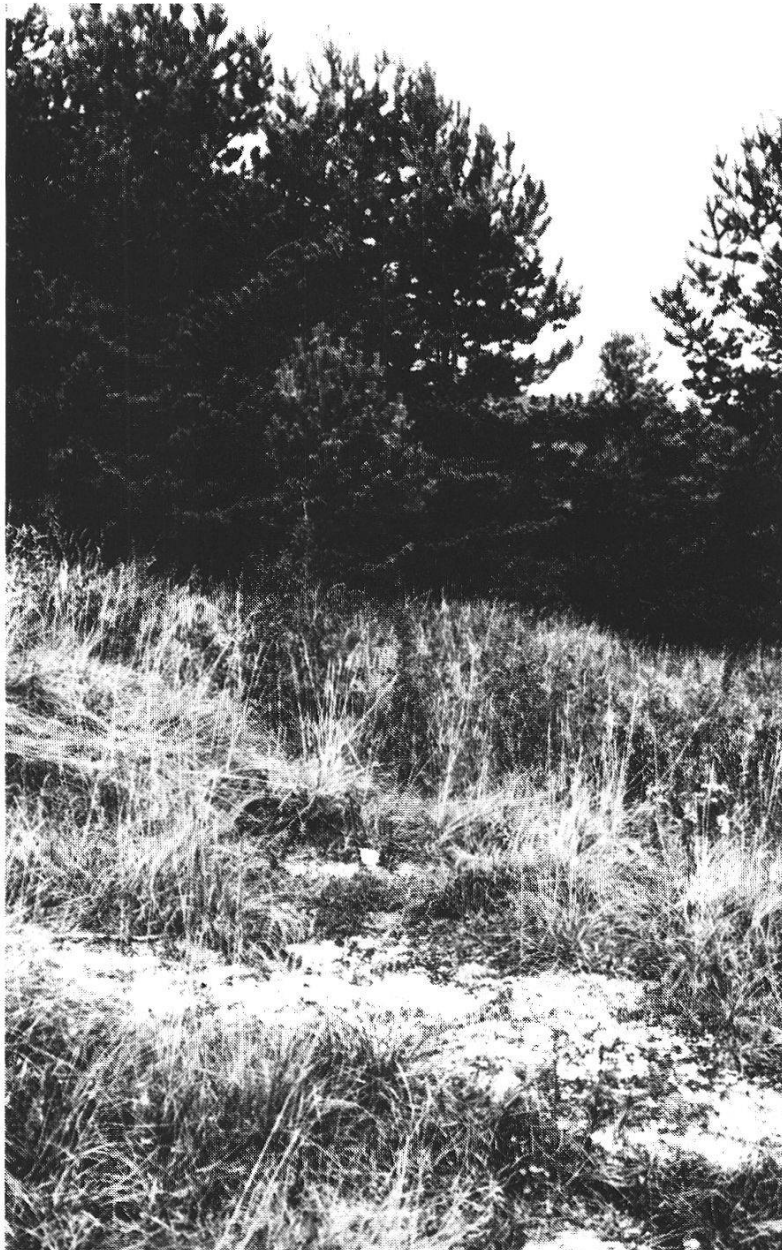


Abbildung 2: Der Magerrasen.

2.2 Der vordere und der hintere Eichenwald

Der vordere Eichenwald ist nach Süden exponiert, mit einer Neigung von selten mehr als 5 %. Das Gebiet umfasst eine Fläche von etwa 8 ha.

Die Humusschicht ist relativ dünn, da der Untergrund stark zerklüftet ist und viele Felsen hervortreten. Als Folge dieser extremen Bodenverhältnisse resultiert eine entsprechend lockere Baumschicht und eine ausgeprägte Krautschicht. Der Wald wird vor allem durch Flaum- und Traubeneichen (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*) gebildet, die teilweise nur krüppelhaft entwickelt sind. An diesen sonnigen Stellen dominiert eine üppige Strauchschicht. Diese setzt sich vor allem aus Roter Heckenkirsche (*Lonicera Xylosteum*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) zusammen. Die reichhaltige Krautschicht weist folgende typische Arten auf: Turm-Gänsekresse (*Arabis Turrita*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Gemeine Primel (*Primula vulgaris*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und Weissliche Hainsimse (*Luzula nemorosa*). Auch der Moos- und Flechtenreichtum zeigt den noch intakten Eichenwald an. Am unteren Rand des Gebietes befindet sich ein breiter Waldweg, der zusätzlich Licht, aber auch weg begleitende Pflanzenarten mit sich bringt.

Der hintere Eichenwald hat eine Ausdehnung von etwa 2,8 ha. Er hat mit 15–20 % Neigung ein ziemlich starkes Gefälle nach Südsüdosten. Verglichen mit dem vorderen Eichenwald weist der hintere Eichenwald eine bessere Wasserversorgung auf. Typisch ist die hochgewachsene, beinahe geschlossene Baumschicht. Diese ist sehr artenreich, wobei die Traubeneiche (*Quercus petraea*) am häufigsten vorkommt. Nebst der Baumschicht weist auch die Strauchschicht einen grossen Artenreichtum auf. Sie wird hauptsächlich von der Roten Heckenkirsche (*Lonicera Xylosteum*), dem Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), dem Zweigriffligen Weissdorn (*Crataegus Oxyacantha*) und dem Jungwuchs der Baumschicht gebildet. In der Krautschicht sind vor allem Frühlingsgeophyten wie Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Gemeine Primel (*Primula vulgaris*) und Wald-Veilchen (*Viola silvestris*) häufig. Der Grund hierfür liegt vermutlich im grossen Deckungsgrad der Baumschicht, die bei vollständiger Entwicklung des Laubes nur noch wenig Licht durchlässt.

Leider wurden stellenweise im hinteren Eichenwald Koniferen eingepflanzt. Der flachgründige Boden eignet sich jedoch nicht für eine intensive Bewirtschaftung mit Nadelbäumen. Es wäre deshalb sehr zu bedauern, wenn aus scheinbaren forstwirtschaftlichen Interessen dieser unersetzbare Wald zerstört würde. Den Verbreitungskarten aus Ellenberg und Klötzli (1972) zufolge sind die Eichenmischbestände des Lathyro-Quercetums (Platterbsen-Eichenmischwald) und des Arabidi turritae-Quercetums pubescentis (Turmkressen-Flaumeichenwald) in der Umgebung von Biel dominierend.



Abbildung 3: Der vordere Eichenwald.

Bei der Aufnahme des vorderen Eichenwaldes (Tab. 2) handelt es sich um ein typisches Lathyro-Quercetum. In der direkten Umgebung der Probefläche kommen weitere Charakterarten dieser Gesellschaft vor: Strauchwicke (*Coronilla Emerus*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Süsse Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus verna*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) u. a. m.

Bei der Pflanzengesellschaft des hinteren Eichenwaldes handelt es sich um eine Mischform zwischen dem Arabidi turritae-Quercetum pubescentis und dem Lathyro-Quercetum. Eine Angabe aus Ellenberg und Klötzli (1972) betreffend der sehr artenreichen Baumschicht des Arabidi turritae-Quercetums pubescentis, die auch im Untersuchungsgebiet auffällt, deutet auf eine leichte Neigung zu dieser Gesellschaft hin.

Tabelle 2: Vegetationsaufnahmen des vorderen und des hinteren Eichenwaldes. V: vorderer Eichenwald (100 m²). H: hinterer Eichenwald (100 m²). K1: charakteristische Arten des Lathyro-Quercetums. K2: charakteristische Arten des Arabidi turritae-Quercetums pubescentis. (Ellenberg & Klötzli 1972). S: Saumarten.

		V	H
Baumschicht:			
K1	<i>Quercus petraea</i>	3	2
K1	<i>Fagus silvatica</i>		2
K1	<i>Sorbus torminalis</i>	+	+
K2	<i>Quercus pubescens</i>	2	1
K1 K2	<i>Fraxinus excelsior</i>		+
K1 K2	<i>Sorbus Aria</i>		+
K1 K2	<i>Hedera helix</i>	+	+
K1 K2	<i>Acer campestre</i>		1
	<i>Acer platanoides</i>		+
Strauchschicht:			
K1	<i>Crataegus Oxyacantha</i>	+	1
K2	<i>Carpinus Betulus</i>		+
K2	<i>Cornus sanguinea</i>		1
K1 K2	<i>Crataegus monogyna</i>	+	
K1 K2	<i>Sorbus Aria</i>	+	
K1 K2	<i>Ligustrum vulgare</i>	1	+
K1 K2	<i>Lonicera Xylosteum</i>	1	2
K1 K2	<i>Fraxinus excelsior</i>		+
K1 K2	<i>Viburnum Lantana</i>	+	+
	<i>Berberis vulgaris</i>	1	
	<i>Sorbus torminalis</i>	+	
	<i>Acer platanoides</i>		+
	<i>Ulmus scabra</i>		+
	<i>Ribes petraeum</i>		1
Krautschicht:			
K1	<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	
K1	<i>Festuca heterophylla</i>	2	
K1	<i>Carex digitata</i>	2	
K1	<i>Hieracium murorum</i>	2	
K1	<i>Anemone nemorosa</i>	1	
K1	<i>Sorbus torminalis</i>	+	
K1	<i>Veronica officinalis</i>	+	
K1	<i>Viola silvestris</i>	1	2
K1	<i>Lathyrus verna</i>		+
K1	<i>Euphorbia dulcis</i>		+
K1	<i>Crataegus Oxyacantha</i>		+
K1	<i>Quercus petraea</i>	+	+
K1	<i>Fagus silvatica</i>	+	+
K1	<i>Melica nutans</i>	+	+
K2	<i>Arabis Turrita</i>	+	
K2	<i>Cynanchum Vincetoxicum</i>	+	
K2	<i>Bupleurum falcatum</i>	r	
K2	<i>Carpinus Betulus</i>		+
K2	<i>Cornus sanguinea</i>		1
K2	<i>Mercurialis perennis</i>		2
K1 K2	<i>Hepatica nobilis</i>	1	2
K1 K2	<i>Acer Opalus</i>	1	+
K1 K2	<i>Melittis Melissophyllum</i>	+	

K1 K2	<i>Viburnum Lantana</i>	+	
K1 K2	<i>Fragaria vesca</i>		+
K1 K2	<i>Crataegus monogyna</i>		+
K1 K2	<i>Ligustrum vulgare</i>		+
K1 K2	<i>Lonicera Xylosteum</i>		+
K1 K2	<i>Sorbus Aria</i>		+
K1 K2	<i>Acer campestre</i>	+	+
K1 K2	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+
K1 K2	<i>Melica uniflora</i>	+	+
K1 K2	<i>Hedera helix</i>	1	1
	<i>Poa nemoralis</i>	1	
	<i>Ribes petraeum</i>	+	
	<i>Lilium Martagon</i>	+	
	<i>Euphorbia Cyparissias</i>	+	
	<i>Veronica persica</i>	+	
	<i>Epipactis Helleborine</i>		+
	<i>Neottia Nidus-avis</i>		+
	<i>Rosa canina</i>		+
	<i>Bromus ramosus</i>		+
	<i>Primula vulgaris</i>		1
	<i>Acer platanoides</i>	+	+
	<i>Galium odoratum</i>	1	1
S	<i>Trifolium medium</i>	2	
S	<i>Potentilla sterilis</i>	2	
S	<i>Cytisus sagittalis</i>	+	

2.3 Der Föhrenwald

Die untersuchte Fläche beträgt etwa 2,5 ha. Der östliche Teil ist mehr oder weniger eben, der westliche leicht geneigt. Am unteren Rand entlang befinden sich Felszonen mit meist 20 %, selten bis 30 % Neigung. Die Exposition variiert zwischen süd und südost. Zwischen dem östlichen und dem westlichen Teil befindet sich eine ziemlich stark verbuschte Zone, die vor allem aus Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Wolligem Schneeball (*Viburnum Lantana*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) zusammengesetzt ist. Mehrheitlich jedoch besteht die Fläche aus einem lichten Wald, der durch die Wald-Föhre (*Pinus silvestris*) und die eingepflanzte Schwarz-Föhre (*Pinus nigra*) gebildet wird. Dazwischen befindet sich eine trockene Magerrasenvegetation. An den mit Steinen und Felsen durchsetzten Stellen ergeben sich Übergänge in eine Trockenrasenvegetation. Typisch für diese Bereiche sind: Spitzorchis (*Anacamptis pyramidalis*), Braunrote Sumpfwurz (*Epipactis atropurpurea*), Grossblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Schwalbenwurz (*Cynanchum Vincetoxicum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea Jacea*) usw. Die stellenweise dominierenden Felsformationen sind stark mit Rissen durchzogen. Sie weisen eine grosse Ähnlichkeit mit dem unteren Rand des Magerrasens auf. So gedeihen hier Flügelginster (*Cytisus sagittalis*), Weisses Mauerpfeffer (*Sedum album*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Zypressen-

Wolfsmilch (*Euphorbia Cyparissias*), Rotes Seifenkraut (*Saponaria Ocymoides*), Gemeines Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) und die Gemeine Weisswurz (*Polygonatum officinale*). Von der nahe gelegenen Spielwiese führen zahlreiche Trampelpfade quer durch den Föhrenwald. Deshalb zeigt die Vegetation stellenweise Schädigung durch Tritt. Das Problem der Verbuschung scheint, im Gegensatz zum Magerrasen, nicht so akut zu sein. Dies dürfte durch die extremeren Verhältnisse, wie karge Humusschicht, Trockenheit und Südexposition bedingt sein.

2.4 Taubenlochhang

Der untersuchte Teil des Taubenlochhanges umfasst eine Fläche von etwa 0,5 ha. Das Gebiet ist hauptsächlich nach Südwesten exponiert und weist in den oberen Zonen 20–30 %, in den unteren bis zu 90 % Neigung auf. Die untersuchte Fläche ist unterschiedlich stark bewaldet. Diese Waldpartien werden aus folgenden Arten gebildet: Wald-Föhre (*Pinus silvestris*), Eibe (*Taxus baccata*), Flaum- und Traubeneiche (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*). An besonders steilen Stellen mit vielen hervortretenden Felsen dominiert die Strauch- und Krautschicht. Hier sind folgende Arten kennzeichnend: Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*),



Abbildung 4: Gemeine Primel (*Primula vulgaris*)



Abbildung 5: Gelber Fingerhut (*Digitalis lutea*)

Gewöhnliche Steinmispel (*Cotoneaster integerrima*), Strauchwicke (*Coronilla Emerus*), Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Schmalblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolia*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*). Diese Arten zeigen ein mildes und trockenes Klima an. Die bevorzugte Lage erkennt man auch dadurch, dass die Vegetation im Vorfrühling dort jeweils am weitesten fortgeschritten ist. In den unteren Regionen kommen, durch den Einfluss der Schlucht, viele feuchtigkeits- und schattenliebende Pflanzenarten wie Farne und Moose vor.

3. Diskussion und Allgemeines

3.1 Diskussion zur Vegetation

Die Vegetation um den Bieler Tierpark weist viele typische Pflanzenarten des submediterranen Geoelementes auf: *Quercus pubescens*, *Sorbus torminalis*, *Viburnum Lantana*, *Coronilla Emerus*, *Ophrys sp.*, *Orchis sp.*, *Aceras anthropophorum*, *Himantoglossum hircinum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lithospermum purpuro-coeruleum* und *Teucrium Chamaedrys*. Diese Pflanzen bilden eine Besonderheit nördlich der Alpen. Im Untersuchungsgebiet existieren viele Verbastardisierungsformen zwischen der Traubeneiche aus dem mitteleuropäischen und der kaum rein vorkommenden Flaumeiche aus dem mediterranen Geoelement.

Der Jurasüdhang zeichnet sich durch selten gewordene, xerotherme Arten aus. Das ehemals ausgedehnte Areal ist bis auf kleine Reste zurückgedrängt worden, da sich dieses Gebiet vorzüglich für Rebbau eignet.

Das Untersuchungsgebiet weist auf recht kleinem Raum eine grosse landschaftliche Vielfalt auf: Der hintere, dicht gedrängte Eichenwald steht im Gegensatz zum lichten, mit Felsen durchsetzten vorderen Eichenwald und zum Föhrenwald; der Magerrasen zeigt das typische Bild einer artenreichen «Blumenwiese» und am Taubenlochhang sind praktisch alle diese Elemente auf kleinstem Raum vereinigt.

Diese Reichhaltigkeit trägt wesentlich zum Erholungs- und Erlebniswert einer Landschaft bei. Gerade als Naherholungsgebiet für eine grössere Stadt wie Biel, ist es von sehr grosser Bedeutung und sollte daher auch in diesem Sinne erhalten bleiben.

3.2 Naturschutzgebiet

Das bisherige Schutzgebiet umfasst den Taubenlochhang, den grössten Teil des Föhrenwaldes, sowie den Magerrasen, nicht aber die beiden Eichenwälder. Nach den Ergebnissen meiner Untersuchung drängt sich eine Einbeziehung der beiden Eichenwälder und des restlichen Föhrenwaldes in das bisherige Naturschutzgebiet auf. Strenge Schutzbestimmungen wären gerechtfertigt durch die Tatsache, dass die Flaumeichenbestände mitsamt ihrer reichhaltigen Begleitflora, im Kanton Bern nur an wenigen Stellen vorkommen. Eine weitere wichtige Funktion dieses zukünftigen Schutzgebietes ist die Aufrechterhaltung der mit der typischen Vegetation verbundenen Avifauna und insbesondere des Insektenreichtums. Speziell für die zahlreichen Schmetterlinge, die auf Trockenvegetation angewiesen sind, ist es sehr wichtig, dass entlang des Jurasüdfusses solche

Gebiete existieren, die möglichst miteinander in Verbindung stehen. Das vergrößerte Naturschutzgebiet wäre ein weiteres Glied, das helfen würde diese Korridorwirkung zu erreichen.

3.3 Avifauna

Das ganze Untersuchungsgebiet zeichnet sich weniger durch einen grossen Artenreichtum, als durch das Vorkommen einiger gefährdeter und seltener Brutvögel aus. Als sichere Brutvögel sind Zippammer (*Emberiza cia*), Zaunammer (*Emberiza cirulus*), Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) und Kernbeisser (*Coccothraustes coccothraustes*) zu nennen. Potentielle Brutvögel sind Grünspecht (*Picus viridis*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), eventuell Wendehals (*Jynx torquilla*).

Die Zippammer liebt sonnige, trockene und steile, von Felsen durchsetzte Magerstandorte. Milde, sonnige und relativ trockene Magerrasen, die von Hecken umsäumt sind, bilden das bevorzugte Habitat der Zaunammer. Als xerophile Art bewohnt der Berglaubsänger trockene, lichte und unterholzreiche Wälder, die südexponierte Hänge bewachsen. Mittelspecht und Kernbeisser sind hauptsächlich an lichte, offene, alte Laubmischwälder (Eichen-Hagebuchenwälder) gebunden. Grünspecht und Wendehals, als typische Bewohner halboffener bis offener Heckenlandschaften, die mit alten Obstbäumen durchsetzt sind finden im Gebiet Ausweichbiotope. Alle diese Arten finden im Untersuchungsgebiet ein ihren Ansprüchen genügendes Habitat vor. Dieses Gebiet ist somit auch in ornithologischer Hinsicht erhaltenswert.

3.4 Schmetterlinge

In den letzten Jahren konnte ich im Untersuchungsgebiet einige zum Teil selten gewordene Schmetterlingsarten beobachten. Es handelt sich hierbei vor allem um xero- und xerothermophile Arten.

Ordnung Schmetterlinge (*Lepidoptera*):

- Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)
- Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*)
- Kaisermantel (*Argynnis paphia*)
- Kleiner Mohrenfalter (*Erebia melampus*)
- Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)
- Brauner Würfelfalter (*Hamaeris lucina*)

Tagpfauenauge (*Inachis io*)
Segelfalter (*Iphiclides podalirius*)
Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*)
Himmelblauer Bläuling (*Lysandra bellargus*)
Taubenschwanz (*Macroglossum stellatarum*)
Schachbrett (*Melanargia galathea*)
Grosser Perlmutterfalter (*Mesoacidalia aglaja*)
Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)
C-Falter (*Polygonia c-album*)
Admiral (*Vanessa atalanta*)
Widderchen (*Zygaena sp.*)

Ordnung Echte Netzflügler (*Planipennia*):

Schmetterlingshaft (*Ascalaphus libelluloides*)

Das Gebiet ist nicht nur reich an Schmetterlingen, sondern auch an anderen Insekten. Dabei fallen vor allem die Käfer (*Coleoptera*) und die zahlreichen Ameisen (*Formicoidea*) auf.

Zusammenfassung

Die Umgebung des Bieler Tierparks wird pflanzensoziologisch untersucht. In drei ausgewählten Gebieten werden die Pflanzengesellschaften ermittelt: Lathyro-Quercetum, Lathyro-Quercetum/*Arabidi turritae*-Quercetum pubescentis und Teucrio-Meso/Xerobrometum. In diesen und in zwei weiteren Gebieten (ein lichter Föhrenwald und ein Gebiet mit Übergängen zwischen Magerrasen und Eichenmischbeständen) wird die Flora diskutiert.

Eine Erweiterung des Naturschutzgebietes Taubenlochschlucht/Bözingenberg wird vorgeschlagen und begründet.

Am Schluss wird noch ein kurzer Abriss über die Avifauna und die Schmetterlinge im Untersuchungsgebiet gegeben.

Dank

An dieser Stelle möchte ich Herrn Dr. O. HEGG für seine Hilfe herzlich danken. Ich danke auch Fräulein M. FREY, die mich oft auf meinen Exkursionen begleitete und mir beim Verfassen des Berichtes hilfreich zur Seite stand. Für die Beratung in Fragen des neuen Naturschutzgebietes danke ich Herrn Dr. A. BOSSERT und Herrn TH. IMHOF bestens.

Literaturverzeichnis

- ANDRIST, D. (1954): Die Felsenheide von Pieterlen.
- BINZ, A., BECHERER, A. (1968): Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz.
- BLAB, J., KUDRNA, O. (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge.
- CHINERY, M. (1979): Insekten Mitteleuropas.
- EGLI, H.-R., WANNER, H. (1980): Klima und Wetter von Biel, aus Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern: Die Region Biel-Seeland.
- ELLENBERG, H., KLÖTZLI, F. (1972): Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz.
- ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1964): Die Brutvögel der Schweiz.
- HESS, H. E., LANDOLT, E., HIRZEL, R. (1976): Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz.
- HIGGINS, L. G. & RILEY, N. D. (1970): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas.
- IRLET, B. (1976): Die Felsenheide von Le Landeron.
- MOOR, M. (1946): Pflanzensoziologische Beobachtungen in den Wäldern des Chasseral-Gebietes.
- PROBST, R. (1911): Die Felsenheide von Pieterlen.
- RICHARD, J.-L. (1961): Extraits de la carte phytosociologique des forêts du canton de Neuchâtel.
- WALTER, H. (1979): Allgemeine Geobotanik.
- ZOLLER, H. (1954): Die Bromus erectus-Wiesen des Schweizer Juras.