27. Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld, S. 321 – 354, 1985

Das Töpkerteich – Gebiet in Bielefeld

Ein naturnahes Sekundär – Biotop

Mit 9 Abbildungen

Helmut M e n s e n d i e k
und
Peter K u l b r o c k

Inhalt:

1. Einführung 322
2. Landschaft, Geologie, Boden, Hydrogeologie 324
3. Biotopentwicklung 325
4. Flora – Pflanzengesellschaften 330
5. Fauna 336
   5.1 Wirbellose 336
      5.1.1 Libellen 336
      5.1.2 Sonstige Wirbellose 337
   5.2 Wirbeltiere 337
      5.2.1 Lurche 337
      5.2.2 Vögel 338
      5.2.3 Fledermäuse 341
6. Überlegungen zu einer Schutzkonzeption 342
   6.1 Verinselung der Landschaft 342
   6.2 Schaffung von Ersatzbiotopen 343
   6.3 Folgerungen für die Naturschutzplanung 344
7. Planungsvorschlag zur Sicherung des Töpkerteich – Gebietes 345
8. Zusammenfassung 346
9. Literatur 347

1. Einführung

Von den ehemals zehn bestehenden Ziegeleien im Raum Heepen – Altenhagen wurde nur das Gelände der Ziegelei TÖPKER (gegründet 1899) nach Betriebsaufgabe keiner weiteren Nutzung zugeführt. Diesem Umstand sowie einer vielgestaltigen morphologischen Oberflächenveränderung durch den Tonabbau ist es zu verdanken, daß sich ziemlich ungestört das zur Zeit ökologisch wertvollste Feuchtgebiet im Bereich der Stadt Bielefeld entwickeln konnte.
Diese "Natur aus zweiter Hand", auch als "Sekundärbiotop" bezeichnet, liegt im Stadtbezirk Heepen im Grenzbereich der ehemaligen Gemeinden Altenhagen/Heepen und ist unter dem Namen "TÖPKERTEICH" bekannt. Der insgesamt ca. 10,5 ha große Biotopkomplex besteht zur Hälfte aus ehemaligem Ziegeleigelände, während die übrige Fläche aus Wald besteht.
In den 60er und Anfangs 70er Jahren waren die Tongruben interessante Objekte der Geologen des Naturwissenschaftlichen Vereins. Nach der Stillegung des Ziegeleibetriebes im Nov. 1971 blieb das Gelände sich selbst überlassen und wurde zur gelegentlichen Bodenkippe. Da infolge der Gebietsreform große Teile dieses Geländes inzwischen in den Besitz der Stadt Bielefeld übergegangen waren, eröffnete sich aus der Sicht der Wirtschaftsförderung die Möglichkeit, ein großflächiges Gewerbegebiet zu erschließen. Die Ausweisung 1977 im Flächennutzungsplan, sowie der Entwurf eines Bebauungsplanes im Jahre 1978, ließen keinen Zweifel mehr über die Pläne für eine gewerbliche Nutzung dieses Freiraumes. Neben einer Neutrassierung der Altenhagener Straße kündigten sich auch die Beseitigung planerischer Hindernisse an wie die Verfüllung der knapp ein ha großen Wasserfläche sowie die Abholzung der über drei ha großen Eichen – Hainbuchen – Waldflächen.
Durch die inzwischen weit entwickelte Flora und Fauna in den ehemaligen Tongruben wurden Anlieger und Naturfreunde aufmerksam. Frau U. STRATENWERTH wendete sich an einen der Verfasser, worauf sich der Naturwissenschaftliche Verein zu umgehenden biologisch – ökologischen Untersuchungen veranlaßt sah. Erste Bestandsaufnahmen in diesem "verwilderten" Gebiet, das leider inzwischen wie derzeit üblich auch mit Wohlstandsmüll belastet war, ließen eine intakte 'ökologische Zelle' erkennen.
Im Rahmen der 'frühzeitigen Bürgerbeteiligung' stellte der Naturwissenschaftliche Verein am 4.7.1978 den Antrag, den wertvollen Biotop unter Naturschutz zu stellen. Es ist insbesondere Dipl. – Ing. INGEBORG ZIESE (früher I. BAUER) sowie weiteren Mitarbeitern zu verdanken, daß innerhalb weniger Monate ein ökologisches Gutachten erstellt werden konnte, das allen politischen und administrativen Entscheidungsträgern im Oktober 1978 vorgestellt wurde. Neben I. BAUER (Pflanzensoziologie, Gelände-

aufnahme) wurden weitere Fachbeiträge von folgenden Mitarbeitern erstellt: Dr. KRUMPELMANN – Ingenieurbüro M. Danies (Geologie), H. MENSENDIEK (Avifauna, Herpetofauna, Odonata, Geländeaufnahme), Dr. K. RENNER (Coleoptera), I. SONNEBORN (Flora), Dr. H. SPÄH (Limnologie).

Seit 1978 haben weitere Bestandsuntersuchungen gezeigt, daß das Gebiet an biologisch – ökologischer Bedeutung zugenommen hat sowohl im Bereich der Flora als auch insbesondere der Fauna. 1979 wurde das Töpkerteich – Gebiet im Rahmen der Biotopkartierung für den Landschaftsplan Bielefeld – Ost von der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW (LÖLF) als Objekt Nr. 13 im ökologischen Beitrag ausgewiesen.

Weitere Planungsentwürfe seitens der Verwaltung der Stadt Bielefeld hätten zur Verinselung des Biotops geführt, und sie boten keine Gewähr für eine dauerhafte Sicherung der ökologischen Wertigkeit des Gebietes. Deshalb entschloß sich der Naturwissenschaftliche Verein zur Erarbeitung eines eigenen Planungsvorschlages durch die Verfasser, der einen Kompromiß zu finden sucht zwischen den ökonomischen Flächenansprüchen und den Mindesterfordernissen zur langfristigen Sicherung des Biotopkomplexes. Im Januar 1983 wurde der Planungsvorschlag dem Stadtrat, der Verwaltung sowie dem Regierungspräsidenten in Detmold vorgelegt, und es wurde erneut eine einstweilige Sicherstellung des wertvollen Gebietes beantragt.

Ziel dieser Arbeit ist es, einerseits die ökologische Bedeutung und die Schutzwürdigkeit des Töpkerteich – Gebietes für den Stadtbereich Bielefeld aufzuzeigen, andererseits darzustellen, wie sich ein Sekundärbiotop ohne Rekultivierungsmaßnahmen zu einem wertvollen Refugium für den Artenschutz entwickeln kann. Ferner soll das Beziehungsgefüge des Töpkerteiches zu seinem Umfeld, seine Einbindung in die Landschaft dargestellt sowie Vorschläge zur langfristigen Bestandssicherung und weiteren Entwicklung gemacht werden. Es sollen Fragen behandelt werden zur Problematik von Ersatzmaßnahmen sowie zur Biotopisolierung, die im Zusammenhang mit den Nutzungsansprüchen für dieses Gebiet aufgetreten sind.

Im Rahmen dieser biologisch – ökologischen Darstellung soll auf die Schilderung der bereits über sechs Jahre dauernden Schutz – und Sicherungsbemühungen vor allem durch die heimischen Naturschutzverbände sowie die hierbei erfolgte Unterstützung auf politischer und administrativer Ebene (Höhere Landschaftsbehörde Detmold) verzichtet werden. Zum einen ist für eine endgültige Beurteilung der gegenwärtige Zeitpunkt verfrüht, zum anderen verdient dieses "Lehrstück" gegenwärtiger Naturschutzarbeit eine eigene Dokumentation.

Die in dieser Abhandlung dargestellten ökologischen Grunddaten basieren im Wesentlichen auf den Fachbeiträgen des ökologischen Gutachtens

(1978). Die Verfasser danken allen dort genannten Mitarbeitern, insbesondere Frau INGEBORG ZIESE (Pflanzengesellschaft – etwas verändert –) und Frau IRMGARD SONNEBORN für die bereitwillige Unterstützung bei der Sondierung ihrer über 300 Arten zählenden Florenliste. Wir danken Herrn Dr. h.c. KLAUS CONRADS für die Durchsicht des Manuskriptes und Herrn ROLF SIEBRASSE für die Anfertigung der Reproduktionen.

2. Landschaft, Geologie, Boden, Hydrogeologie

Nordöstlich des Siedlungsschwerpunktes HEEPEN liegt zwischen 80 und 100 m Höhe eine flachwellige Landschaft, die trotz kleiner Siedlungsansätze noch als ein Freiraum eingestuft werden kann. Er wird von einer Hauptverkehrsstraße durchschnitten. Es ist ein Bereich von kleingekammerter landschaftlicher Vielfalt mit überwiegend landwirtschaftlichem Charakter, der einen relativ hohen, jedoch rückläufigen Grünlandanteil enthält. Die Parklandschaft wird gegliedert durch Sieke mit Bächen, die zur Windwehe und zur (Weser) – Lutter fließen. Die Acker – und Grünlandfluren werden unterbrochen durch Feldhecken, Feldgehölze und kleinere Wälder (Eichen – Hainbuchen – Wald, Buchenmischwald).
Das naturräumlich zum Ravensberger Hügelland gehörende Töpkerteichgebiet liegt am Südrand der Herforder Liasmulde, einer Ablagerung des Jurameeres (Abtg. Unterer Jura) in ca. 85 m Höhe NN. Das Tongestein, zur Schichtengruppe des Mittleren Lias jlm gehörend, besteht aus schwarzgrauem, stark zerfallendem, schiefrigen Tonmaterial erheblicher Mächtigkeit und wurde zur Ziegelherstellung genutzt. Über dem Lias lagert eine diluviale Decke tonigen Lehms (Geschiebelehm und Lößlehm) die sich zur Herstellung von Dachziegeln eignet.
Auf den schweren Sedimenten liegt nur ein dünner, schwach humoser lehmiger Oberboden. Nur südlich der Tonstraße – im Bereich des ehemaligen Kottens – ist noch die ursprüngliche Bodenstruktur erhalten. Das übrige Ziegeleigelände ist durch Bodenabtrag unterschiedlicher Tiefen von 1 m – 7,5 m verändert. In Teilbereichen wurden Boden und Bauschutt wieder aufgetragen. Reliefveränderungen bestehen hauptsächlich im Bereich der Sumpfwiesen und Wasserflächen, die 2 – 3 m unter dem ursprünglichen Niveau liegen.
Die ca. 1,2 ha große Wasserfläche hat sehr unterschiedliche Wassertiefen, die von Flachwasserbereichen bis max. 4,80 m Tiefe reicht. Hieraus ergibt sich in Verbindung mit der Klüftigkeit des Tongesteins eine permanente Verbindung mit dem Grundwasserhorizont. Der Wasserspiegel schwankt jahreszeitlich bedingt um höchsten 20 – 30 cm, was nur in extremen Trockenjahren noch geringfügig übertroffen werden kann. Der Wasserhaushalt regelt sich durch Niederschläge und unterirdischen Abfluß in den Grundwasserleiter. Bei hohen Niederschlägen erfolgt ein Zulauf durch

unterirdische Rohrleitungen, der durch einen entsprechenden Überlauf und oberirdischen Abfluß ausgeglichen wird.
Das Liastongestein gehört wegen seiner geringen Durchlässigkeit zu den Wasserstauern, was zu hemmendem Grundwasserfluß führt. Hieraus läßt sich ableiten, daß der schwarze Jura für Entnahme größerer Wassermengen ungeeignet ist.

3. Biotopentwicklung

Ziegeleigelände ergeben, insbesondere während des Abbaues, interessante Fundgruben für Geologen. Erfolgt nach Beendigung der Abgrabungsarbeiten keine Verfüllung oder Rekultivierung, so werden solche Grubenbereiche beachtenswert für Biologen und Ökologen. Je länger sie ungestört 'liegen bleiben', desto interessanter entwickeln sich Flora und Fauna.
Obwohl sich aufgelassene Tongruben sehr unterschiedlich entwickeln können, folgen sie doch einem ähnlichen Schema: Sehr bald nach Beendigung der Nutzung eines solchen Geländes bedeckt sich der Rohboden je nach Geländehöhe, Feuchtegrad und Bodenstruktur entweder mit Wasser oder mit Pioniervegetation. Es bilden sich zunächst viele Kleinlebensräume, die sich im Laufe der Jahre durch Sukzessionen zu bestimmten Biotoptypen mit einem eigenen Ökosystem entwickeln können.
So enthält das Töpkerteich-Gebiet gegenwärtig Wasserflächen (perennierende und temporäre), Feucht- und Naßwiesen, Ruderalflächen teilweise mit Steilhängen, Vorwald- und Waldflächen und Feldhecken. Dadurch, daß die Flächen nach dem Abbau sich selbst überlassen blieben, konnte eine natürliche Besiedlung durch Einwanderung von Pflanzen und Tierarten erfolgen.

Gewässer

In dem ein ha großen stehenden Gewässer haben sich nach 6–7 Jahren Röhricht-, Schwimmblattgesellschaften, Uferstaudenfluren, Zwergbinsenfluren und eine ausgedehnte Unterwasserflora entwickelt *(Typha, Scirpus, Alisma, Eleocharis, Potamogeton, Elodea, Ceratophyllum)*.
Die Wasserfläche enthält zwei kleine Inseln, Flachwasserbereiche mit Verlandungszonen, tiefere Zonen (bis ca. 5 m), flache Ufer und Übergänge zu Steilufer. Die ehemals größere Wasserfläche ist durch zwischenzeitliche Anfuhr von Boden- und Bauschuttmaterial auf die heutige Fläche reduziert. Eine Wasseranalyse vom Okt. 1978 weist den Töpkerteich als mäßig eutrophiertes, d.h. mit Nährstoffen angereichertes Gewässer aus (Meßdaten s. S. 341). Außer einer geringen Einleitung häuslicher Abwässer, verursacht höheren Nährstoffgehalt am Ostufer, sind keine weiteren Schadstoffbelastungen erkennbar. Der mäßige Nährstoffgehalt und eine

ausgeglichene Biozönose von Pflanzen und Tieren (Produzenten, Konsumenten, Reduzenten) lassen auf ein 'biologisches Gleichgewicht' schließen, so daß auch in extrem trockenen und heißen Sommern wie denen der Jahre 1982 und 1983 keine Schäden in der Wasserqualität auftraten.
In der wechselnassen Uferzone findet das in NRW gefährdete Ästige Tausendgüldenkraut – *Centaurium pulchellum* günstige Lebensbedingungen.
Infolge bisher uneingeschränkter Duldung von Freizeitaktivitäten wie unkontrolliertes Angeln, Zelten, Feuerstellen u.ä. sind erhebliche Schädigungen der Vegetation, insbesondere der Uferpflanzen, eingetreten.
Die Gewässerfauna ist artenreich und typisch für pflanzenreiche stehende Gewässer. Sie besteht aus mehreren Amphibienarten, Libellen, zahlreichen Wasserinsektenarten und weiteren, bisher nicht untersuchten Wirbellosen. Die Avifauna ist, bedingt durch die Gewässergröße, nur auf wenige Brutvogelarten begrenzt (Bläßralle, Teichralle, Zwergtaucher), gewinnt aber an Bedeutung als "Trittstein – Biotop" für durchziehende Vogelarten und für Nahrungsgäste (Eisvogel, Graureiher, Schwalben u.a.).
Eine Untersuchung der Fischfauna erübrigt sich, weil die natürlichen Bewohner durch Besatzfische Zuzug erhalten hatten.

Sumpfgelände

Eine 1,5 ha große Abbaufläche entwickelte sich nach der Nutzungseinstellung (um 1955) zu einer artenreichen Sumpfwiese, auf der nach ca. 20 Jahren seltene Seggenarten und Orchideen wachsen. Das Sumpfgelände liegt 2 – 3 m unter dem ursprünglichen Geländeniveau, steigt nach Osten an, so daß unterschiedliche Feuchtesstufen bestehen. Es wird umgrenzt von Wasserflächen und Waldflächen mit Steilböschungen. Der Sumpfbereich besteht aus Naßwiesen, Großseggenwiesen, Zwergbinsenfluren, Uferstaudenfluren, Weiden – Faulbaum – Gebüsch und Strauchgesellschaften sowie kleineren Tümpeln.
Bemerkenswert ist das Fuchsseggen – Ried (Caricetum vulpinae Tx. 1947) mit der Fuchssegge – *Carex vulpina*, einer bei uns seltenen Pflanzengesellschaft der Großseggenrieder.
Zu den charakteristischen Brutvögeln gehört die Bekassine (Brutverdacht), Stockente, Feldschwirl, Rohrammer und Sumpfrohrsänger. Günstige Lebensbedingungen sind existent für Amphibien und zahlreiche Insektenarten. Für viele Libellenarten, insbesondere Heidelibellen stellt die Sumpfwiese einen optimalen Lebensraum dar.
Von einer verfehlten Anpflanzung von Sitkafichten ist der größte Teil bereits abgestorben. In der Feuchtwiese liegen einige Tümpel, die zum Teil nachträglich durch den Bund für Vogelschutz und Anlieger angelegt worden sind, um bestimmten Lurcharten günstige Laichplätze zu bieten.



Abbildung 1: Lebensbereiche des Töpkerteich – Gebietes



Abbildung 2: Das Feuchtgebiet mit Wasserfläche und Sumpfgelände (im Hintergrund) ist größtenteils von Waldflächen umgeben

Ruderalflächen

Auf dem höher gelegenen Brachgelände wächst bis heute eine sehr unterschiedliche Ruderalflora. Sie ist bedingt durch meist nährstoffarme, teilweise aber auch nitrophile Standorte an überwiegend trockenen oder auch wechselfeuchten Stellen. Die Diversität wird auch begünstigt durch unterschiedliche kleinklimatische Verhältnisse. So bieten südwestlich exponierte Steilböschungen wärmeliebenden Arten günstige Habitate, wie der Eselsdistel – *Onopordum acanthium*, Knollen – Platterbse – *Lathyrus tuberosus* und dem Runzligen Rapsdotter – *Rapistrum rugosum*.

Die in unserer intensiv genutzten Landschaft keineswegs häufigen 'Brachen' bieten im Gefolge der vielfältigen Pflanzen insbesondere zahlreichen Insekten (Heuschrecken, Schmetterlingen, Zikaden, Käfern) sehr günstige Lebensstätten. Charakteristische Brutvögel sind Feldlerche, Rebhuhn und auf vegetationsarmen, steinigen Flächen der Flußregenpfeifer.



Abbildung 3: Der nördliche Bereich ist von zusammenhängenden Ruderalflächen geprägt

Wald

Nur an wenigen Stellen sind Strauch – und Vorwald – Gesellschaften im Entstehen. Die über fünf ha ausmachenden Waldflächen bestehen überwiegend aus ökologisch wertvollen Laubholzbeständen (Landschaftsschutzgebiet). Der 60 – 80 jährige Eichen – Hainbuchen – Wald (mit Althölzern) enthält größtenteils eine gut entwickelte Strauch – und Krautschicht (Frühlingsflora). Zahlreiche Vogelarten sind hier beheimatet, darunter der Buntspecht und der nicht häufige Kleinspecht. Diese Waldflächen haben auch eine wichtige Funktion für verschiedene Amphibien (z.B. Molche,

Feuersalamander, Erdkröten) als Sommeraufenthalt und Überwinterungsquartier. Ende der 60er Jahre wurden zwei Flächen mit Fichten aufgeforstet. Einige zusätzliche an Nadelholz gebundene Vogelarten finden hier ihren Lebensraum. Langfristig sollte der Fichtenforst in standortgemäßen Eichen – Hainbuchenwald umgewandelt werden.
Durch die Waldflächen wird die ökologische Wertigkeit des Feuchtgebietes erheblich gesteigert. Einerseits führen sie zu einer ergänzenden Biotopvielfalt, andererseits erfüllen sie eine wichtige Abpufferung gegenüber ungünstigen Einwirkungen (Gewerbe, Siedlung, intensive landwirtschaftliche Nutzung) auf das Kerngebiet.

4. Flora – Pflanzengesellschaften

Die Pflanzengesellschaften des Töpkerteich – Gebietes besiedeln nasse, feuchte bis trockene Standorte. Sie setzen sich zusammen aus Wasserpflanzen –, Röhricht –, Feuchtwiesen –, Ruderal –, Strauch – und Waldgesellschaften. Nicht alle Assoziationen sind deutlich ausgeprägt. Entsprechend dem Sukzessionscharakter dieses Gebietes befinden sich einige Pflanzengesellschaften im Übergangsstadium, oder sind nur fragmentarisch ausgebildet.
Die Bezeichnung der Pflanzengesellschaften richtet sich in erster Linie nach RUNGE (1980): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Die Abgrenzung der Pflanzengesellschaften erfolgte aufgrund mehrerer Geländebegehungen (1978 ff.) und der vorliegenden Florenliste.

Formation: **Wasserpflanzengesellschaften**
Die Wasserpflanzengesellschaften besiedeln neben den Röhrichten , Großseggenwiesen und Feuchtwiesen die zur Zeit gefährdeten Standorte und sind stark von Ausrottung bedroht. Die Wasserpflanzen sind ein wichtiger Bestandteil für die biologische Selbstreinigung des Gewässers und in der Lage, organische Schmutzstoffe auf biologischem Wege abzubauen.
Aus der Klasse der Wasserlinsen – Gesellschaften – Lemnetea W. Koch et Tx. 54 ist hier die **Wasserlinsen – Decke** – Lemno – Spirodeletum W. Koch 1954 vertreten, eine in ruhigen Buchten sauberer, nährstoffreicher Gewässer frei an oder unter der Wasseroberfläche schwimmende Pflanzendecke, die auch als "Entengrütze" bekannt ist.
Pflanzenarten: Dreifurchige Wasserlinse – *Lemna trisulca*
Kleine Wasserlinse – *Lemna minor*

Aus der Klasse der Laichkraut – und Schwimmblatt – Gesellschaften – Potamogetonetea ist hier die **Gesellschaft des Gemeinen Hornblattes** – Ceratophylletum demersi vorhanden. In wärmeren und mäßig nährstoffreichen Stillgewässern pflegen diese Gesellschaften einen wasserseitigen

Gürtel vor dem Röhricht anzusiedeln. Sie leben an oder unter der Wasseroberfläche.

Pflanzenarten: Gemeines Hornblatt – *Ceratophyllum demersum*
Krauses Laichkraut – *Potamogeton crispus*
Schwimmendes Laichkraut – *Potamogeton natans*
Wasserpest – *Elodea canadensis*
Dreifurchige Wasserlinse – *Lemna trisulca*
Armleuchteralge – *Chara fragilis*

Im etwas nährstoffreicheren Ostteil des Gewässers blüht alljährlich in größeren Teppichen der Wasserknöterich – *Polygonum amphibium.* Außerdem kommt hier die Scheinzypersegge – *Carex pseudocyperus* vor.

Formation: Therophytenreiche Pioniergesellschaften

Aus der Ordnung der **Wechselnassen Zwergpflanzenfluren** Cyperetalia Pietsch 1963 ist das Zierliche Tausengüldenkraut – *Centaurium pulchellum* (RL A.3)* am Töpkerteich vertreten. An Rändern und am Grunde austrocknender Tümpel und Teiche entwickeln sich diese 'wechselnassen Zwergpflanzenfluren'. Gemeinsam ist diesen Standorten, daß sie durch Überflutung periodisch pflanzenfrei werden.

Aus der Klasse der Zweizahn – Gesellschaften, Bidentetea tripartitae Tx., Lohm., Prsg. 1950 ist die **Gifthahnenfuß – Gesellschaft** – Ranunculetum sclerati Tx. 1950 im Ansatz vorhanden. Diese einjährige Gesellschaft bevorzugt Uferstandorte auf schlammigem Ton, dessen Wasserstand zeitweilig absinkt.

Pflanzenarten: Gifthahnenfuß – *Ranunculus sceleratus*
Dreiteiliger Zweizahn – *Bidens tripartita*

Formation: Röhrichte und Großseggenrieder

Röhrichte heißen Bestände, die am oder im Wasser stehen und zur Verlandungsvegetation nährstoffreicher Gewässer zählen. Unter Ried versteht man ein allgemein sumpfiges Gelände mit entsprechendem Pflanzenwuchs.

Süßwasseröhrichte und Großseggensümpfe – Phragmitetea: Aus dieser Klasse stehen die Süßwasserröhrichte auf ständig überfluteten Standorten, während die der Großseggenrieder gegebenenfalls trockenfallen.

Das **Teichröhricht** – Scirpo – Phragmitetum Koch 1931 dominiert in verschiedenen Beständen, die heute meist in mehrere Assoziationen aufgeteilt werden.

* "Rote Liste" Nordrhein – Westfalen

Pflanzenarten: Breitblättriger Rohrkolben – *Typha latifolia*
Schmalblättriger Rohrkolben – *Typha angustifolia*
Teichbinse – *Schoenoplectus lacustris*
Ästiger Igelkolben – *Sparganium erectum*
Zungenhahnenfuß – *Ranunculus lingua* (evtl. eingesetzt)

Es ist anzumerken, daß im Bereich der flachen Uferzone die Gemeine Sumpfsimse – *Eleocharis palustris* größere Bestände ausbildet.
Außerdem sind hier noch einige Pflanzenarten vertreten, die aber keine Gesellschaft bilden. Rohrglanzgras – *Typhoides arundinacea*, Sumpfrispengras – *Poa palustris*, Waldkresse – *Rorippa sylvestris*, Kriechender Hahnenfuß – *Ranunculus repens*.
Das **Fuchsseggen – Ried** – Caricetum vulpinae Tx. 1947 bevorzugt nassen Ton, Lehm und Kalk und kommt nur sehr zerstreut vor. Diese Gesellschaft bildet dichte Rasen mit:

Fuchssegge – *Carex vulpina*
Falsche Fuchssegge – *Carex otrubae*
Spitzsegge – *Carex gracilis*
Rohrglanzgras – *Typhoides arundinacea*
Kriechender Hahnenfuß – *Ranunculus repens*
Sumpflabkraut – *Galium palustre*

Formation: Kulturrasen
In der Klasse der Grünland – Gesellschaften – Molinio – Arrhenatheretea sind Naß – und Streuwiesen sowie nasse Staudenfluren vertreten. Sie bestehen aus geschlossenen Grasfluren mit überwiegend Hemikryptophyten (Erdschürfepflanzen), die auf frischen bis nassen Böden stocken.
Die **Waldbinsen – Wiese** – Scirpetum sylvatici Schwick. 1944 stockt auf einem nassen Standort und zeichnet sich durch das Massenvorkommen der Waldbinse aus.
Pflanzenarten: Waldbinse – *Scirpus sylvaticus*
Sumpfdotterblume – *Caltha palustris*
Pfennigkraut – *Lysimachia nummularia*

Die **Mädesüß – Gesellschaft** – Valeriano – Filipenduletum Siss. 1946 besiedelt oberhalb des Wasserspiegels Gräben, nährstoffreiche Gewässerufer. Sie bildet bunte, hohe Staudenfluren.
Pflanzenarten: Sumpf – Mädesüß – *Filipendula ulmaria*
Blutweiderich – *Lythrum salicaria*
Gilbweiderich – *Lysimachia vulgaris*
Sauerampfer – *Rumex acetosa*
Kratzbeere – *Rubus caesius*

Diese Gesellschaften werden im feuchten Sumpfwiesenbereich durch folgende Pflanzen ergänzt: Breitblättriges Knabenkraut – *Dactylorhiza majalis* (RL A.3), Wald-Engelwurz – *Angelica sylvestris*, Wiesensegge – *Carex nigra*, Brunnenkresse – *Nasturtium officinale*, Sumpfhornklee – *Lotus uliginosus*, Geflecktes Johanniskraut – *Hypericum maculatum*, Moorlabkraut – *Galium uliginosum*, Großer Baldrian – *Valeriana officinalis*, Sumpf-Schafgarbe – *Achillea ptarmica*, Zusammengedrückte Binse – *Juncus compressus*.
Im Übergangsbereich finden wir eine Rasenschmielenwiese – Deschampsietum, die wechselfeuchte nährstoffärmere Standorte meist auf Ton kennzeichnet. Neben der Rasenschmiele – *Deschampsia cespitosa* wachsen hier noch mehrere Arten, die diesem Milieu angepaßt sind wie Kuckuckslichtnelke – *Lychnis flos-cuculi* u.a.
Im trockeneren Wiesenbereich befinden sich Echter Ziest – *Stachys officinalis* (in größerer Menge), Knollen-Platterbse – *Lathyrus tuberosus*, Moschusmalve – *Malva moschata*, Große Bibernelle – *Pimpinella major*, Wiesenfuchsschwanz – *Alopecurus pratensis*, Weiße Margerite – *Leucanthemum vulgare*, Breitblättrige Sumpfwurz – *Epipactis helleborine*.

Trockene und feuchte Ruderalbereiche
Die Ruderalflächen bestehen aus sehr heterogenen Standorten (s. 3. Biotopentwicklung).
Im **feuchten Ruderalbereich** ist aus der Klasse der Tritt- und Flutrasen – Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950 der **Knickfuchsschwanz-Rasen** – Rumici-Alopecuretum geniculati Tx. 1950 gut ausgebildet.
Er ist auf schlammigem Lehm in zeitweise unter Wasser stehenden Einsenkungen des Geländes angesiedelt.
Pflanzenarten: Knickfuchsschwanz – *Alopecurus geniculatus*
Waldkresse – *Rorippa sylvestris*
Pfennigkraut – *Lysimachia nummularia*
Krauser Ampfer – *Rumex crispus*
Barbarakraut – *Barbarea vulgaris*

Besonders hervorzuheben ist hier die Wasser-Sumpfkresse – *Rorippa amphibia* fo. *terrestre*, als einziger Standort von Bielefeld.
Im **trockenen Ruderalbereich** ist aus der Klasse der Ruderal- und Hackunkraut-Gesellschaften – Chenopodiatea Br.-Bl. 1951 die nicht häufig anzutreffende **Kompaßlattichflur** – Conyzo-Lactucetum serriolae Lohm 1950 fragmentarisch ausgebildet. Sie ist an unbeschatteten Orten, auf Trümmern, Bauschutt oder Abraum zu finden.
Pflanzenarten: Kompaßlattich – *Lactuca serriola*
Kanadisches Berufskraut – *Conyza canadensis*
Wegerauke – *Sisymbrium officinale*
Dachtrespe – *Bromus tectorum*

Weiße Melde – *Chenopodium album*
Kohl – Gänsedistel – *Sonchus oleraceus*

Als bemerkenswert im trockenen Ruderalbereich ist das Vorkommen der Eselsdistel – *Onopordium acanthius* zu nennen. Sie ist stickstoff – und kalkliebend und bevorzugt trockene Gebiete mit mediterranem Einschlag und ist daher bei uns selten anzutreffen. Ferner wachsen an den sonnenbegünstigten trockenen Steilhängen noch folgende Pflanzen: Ackerröte – *Sherardia arvensis*, Besenginster – *Sarothamnus scoparius*, Runzliger Rapsdotter – *Rapistrum rugosum*, Kleinblütige Königskerze – *Verbascum thapsus*.

Formation: **Strauchgesellschaften**
Sträucher sind Holzgewächse und sehr lichtbedüftig. Sie bilden als eigenständige Pflanzengesellschaften Hecken oder Waldmäntel und haben zahlreiche Funktionen, vor allem Schutzfunktionen. Sie bremsen den Wind und bieten Vögeln, zahlreichen Insekten und anderen Tierarten Lebensraum und Unterschlupf. Von den feuchten Sumpfbereichen der Röhrichte und Großseggenrieder leitet das Weiden – Faulbaum – Gebüsch über zum Erlenbruch bzw. über Steilböschungen mit Brombeer – Schlehengebüsch zum Eichen – Hainbuchenwald.
Im Untersuchungsgebiet dominieren die atlantischen Brombeerhecken – Rubion subatlanticum, von denen das **Brombeer – Schlehengebüsch** – Pruno – Crataegetum vertreten ist.
Pflanzenarten: Traubenkirsche – *Prunus padus*
Weiß – /Rotdorn – *Crataegus* spec.
Hainbuche – *Carpinus betulus*

Formation: **Waldgesellschaften**
Aus der Klasse Moorgebüsche und Erlenbrücher – Alnetea glutinosae Br. – Bl. et Tx. 1943 haben wir das Weiden – Faulbaum – Gebüsch sowie den Erlenbruchwald. Das **Weiden – Faulbaum – Gebüsch** – Frangulo – Salicetum cinereae Malc. 1929 kommt an sehr feuchten und nährstoffreichen Standorten vor.
Pflanzenarten: Grauweide – *Salix cinerea*
Faulbaum – *Frangula alnus*
Gilbweiderich – *Lysimachia vulgaris*
Flatterbinse – *Juncus effusus*
Sumpfdistel – *Cirsium palustre*

Die **Erlenbruchwälder** – Alnion glutinosae Malcuit 1929 dominieren auf Standorten mit Staunässe. Der Grundwasserspiegel schwankt recht wenig. Im Untersuchungsgebiet sind erste Entwicklungsansätze vorhanden.
Aus der Klasse der Anspruchsvollen europäischen Fallaubwälder und

– gebüsche – Querco – Fagetea Br. – Bl. et Vlieger 1937 stocken hier Eichen – Hainbuchen – Wälder und Hartholz – Auwälder.
Eichen – Hainbuchen – Wälder – Carpinion betuli Oberdorfer 1953
In planarer bis submontaner Lage dominieren Eichen und Hainbuchen auf Tonböden, die zeitweise vernässen und dann schlecht durchlüftet sind, anschließend aber wieder scharf austrocknen. Im Untersuchungsgebiet bestehen **Sternmieren – Eichen – Hainbuchenwälder** – Stellario – Carpinetum.

Pflanzenarten:
- Hainbuche – *Carpinus betulus*
- Flattergras – *Milium effusum*
- Waldveilchen – *Viola reichenbachiana*
- Buschwindröschen – *Anemone nemorosa*
- Vielblütige Weißwurz – *Polygonatum multiflorum*
- Esche – *Fraxinus excelsior*

Hartholz – Auwälder – Alno – Ulmion Br. – Bl. et Tx. 1943 haben meist Grundwasseranschluß und stocken daher oft auf vergleyten Böden. Der **Traubenkirschen – Eschen – Auwald** – Pruno – Fraxinetum entwickelt sich auf langsam durchsickerten Böden. Diese Pflanzengesellschaft vermittelt zu den Bruchwäldern.

Pflanzenarten:
- Traubenkirsche – *Prunus padus*
- Esche – *Fraxinus excelsior*
- Schwarzerle – *Alnus glutinosa*
- Rührmichnichtan – *Impatiens noli – tangere*
- Scharbockskraut – *Ranunculus ficaria*

An der Südseite der Eichen – Hainbuchen – Wälder breitet sich vor dem Waldmantel eine wärmeliebende Saumgesellschaft aus. Es ist hier der **Mittelklee – Odermennig – Saum** – Trifolio medii – Agrimonietum Th. Müller 1961 vertreten.

Pflanzenarten:
- Kleiner Odermennig – *Agrimonia eupatoria*
- Mittlerer Klee – *Trifolium medium*
- Wiesenplatterbse – *Lathyrus pratensis*
- Knäuelgras – *Dactylis glomerata*
- Durchlöchertes Johanniskraut – *Hypericum perforatum*
- Gemeines Labkraut – *Galium mollugo*
- Echtes Labkraut – *Galium verum*
- Schafgarbe – *Achillea millefolium*
- Vogelwicke – *Vicia cracca*

Die Florenliste des Gebietes umfaßt über 300 Planzenarten. Vier Arten stehen auf der Roten Liste NRW, darunter eine, die vom Aussterben bedroht ist. 19 Arten sind für das MTB Bielefeld neu oder wiedergefunden. Ca. 40 Pflanzenarten gehören zu jenen Arten, deren Standorte im Raum Bielefeld nicht häufig sind.

5. Fauna

Obwohl dieses schutzwürdige Gebiet zu den kleinflächigen zählt, haben die bisherigen Bestandserhebungen eine hohe Artenzahl ergeben. Diese läßt sich zurückführen auf einen intakten Biotopkomplex mit hoher Grenzlinienwirkung. Wasser, Wiese, Wald und Brache grenzen aneinander, wodurch eine gute Einnischung in zahlreichen Habitaten ermöglicht wird.
Weitere Aspekte dieses Phänomens lassen sich aus den Darlegungen unter 6.1 ableiten.
Nur von wenigen Höheren Tiergruppen liegen bisher Untersuchungen vor. Von den Wirbeltieren sind die Lurche und Vögel, von den Wirbellosen die Odonaten (Libellen) hinreichend gründlich erfaßt. Unvollständig sind die Arten der Limnofauna (Süßwassertiere) und die Coleopterenfauna (Käfer) untersucht. Neben diesen zuletzt genannten wäre es wünschenswert, zumindest noch die Lepidoptera (Schmetterlinge) und Saltatoria (Heuschrecken) zu untersuchen; außerdem aus der Klasse der Säuger die Fledermäuse und die Kleinsäuger. Von Interesse ist auch die Untersuchung der künftigen Veränderungen des Artengefüges.

5.1 Wirbellose

5.1.1 Libellen (Odonata)

Intakte pflanzenreiche Wasserflächen wie am Töpkerteich, mit Röhricht, Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sind in Bielefeld kaum noch anzutreffen. Sie bieten Libellen optimale Lebensbedingungen. Nachdem 1978 12 Arten ermittelt wurden, konnten 1981 bereits 20 Arten bestimmt werden, darunter 3 Arten der RL NRW.
Von 60 in NRW sich vermehrenden Libellenarten leben ca. 50 Arten an stehenden Gewässern.
Günstige Habitate mit Schwimmblattpflanzen und Unterwasserpflanzen *(Ceratophyllum demersum)* sind für das kleine Granatauge – *Erythromma viridulum* gegeben, das in NRW vom Aussterben bedroht ist ("Rote Liste" NRW A. 1.2) und hier noch in größerer Zahl vorkommt.
Die Auflistung erfolgt nach SCHIEMENZ (1957). Die gefangenen Tiere wurden vor Ort bestimmt und wieder freigelassen.

Unterordnung Kleinlibellen – Zygoptera
Familie **Binsenjungfern** – Lestidae
Gemeine Binsenjungfer – *Lestes sponsa*, Glänzende Binsenjungfer – *Lestes dryas* (RL A.2), Kleine Binsenjunfer *Lestes virens* (RL A.2), Große Binsenjungfer – *Chalcolestes viridis*.

Familie **Schlanklibellen** – Coenagrionidae
Frühe Adonislibelle – *Pyrrhosoma nymphula*, Große Pechlibelle – *Ischnura elegans*, Becher – Azurjungfer – *Enallagma cyathigerum*, Hufeisen – Azurjungfer – *Coenagrion puella*, Kleines Granatauge – *Erythromma viridulum* (RL A. 1.2).

Unterordnung Großlibellen – Anisoptera
Familie **Edellibellen** – Aeshnidae
Blaugrüne Mosaikjungfer – *Aeshna cyanea*, Herbst – Mosaikjungfer – *Aeshna mixta*, Große Königslibelle – *Anax imperator*.
(* siehe S. 348)
Familie **Segellibellen** – Libellulidae
Vierfleck – *Libellula quadrimaculata*, Plattbauch – *Libellula depressa*, Großer Blaupfeil – *Orthetrum cancellatum*, Gefleckte Heidelibelle – *Sympetrum flaveolum*, Große Heidelibelle – *Sympetrum striolatum*, Gemeine Heidelibelle – *Sympetrum vulgatum*, Schwarze Heidelibelle – *Sympetrum danae*, Blutrote Heidelibelle – *Sympetrum sanguineum*.

5.1.2 Sonstige Wirbellose

Weitere Untersuchungen im Bereich der Invertebraten – Fauna haben gezeigt, daß sowohl bei den Coleopteren als auch bei Limno – Fauna seltene Arten hier ihren Lebensraum haben. Von einer ersten Käfer – Aufsammlung (1978) ist der in Deutschland seltene Kurzflügler *Gabrius bishopi* zu nennen. Eine erste Bestimmung der Wasserinsekten erbrachte das Vorkommen der Stabwanze – *Ranatra linearis* und der Schwimmwanze – *Naucoris cimicoides*; daneben weitere Tierarten aus den Gruppen Turbellaria, Hirudinea, Isopoda, Ephemeroptera, Diptera, Gerridae, Corixidae, Notonectidae, Bivalvia, und (zahlreich) Gastropoda. Weitere ergänzende Untersuchungen sind sehr erwünscht.

5.2 Wirbeltiere

5.2.1 Lurche (Amphibia)

Für die Amphibien ist das Feuchtgebiet Töpkerteich von kaum zu überschätzendem Wert, denn keine Wirbeltiergruppe ist in den letzten Jahrzehnten von solch einem dramatischen Rückgang betroffen wie die Amphibien und die Reptilien. Auf die Ursachen einzugehen erübrigt sich an dieser Stelle, da hierzu in den letzten Jahren zahlreiche Publikationen erschienen sind. Kennzeichnend für die ökologische Verarmung unserer Bielefelder Landschaft ist das Erlöschen der meisten Amphibienpopulationen bis zum Aussterben einzelner Arten (Laubfrosch – *Hyla arborea*, Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus*, Gelbbauch – Unke – *Bombina variegata*).

Über das Artengefüge und den quantitativen Amphibienbestand aus dem Raum Bielefeld liegen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nur spärliche Angaben vor. Es ist zu vermuten, daß die Häufigkeit dieser Tiergruppe die Faunisten nicht zu näherer Untersuchung veranlaßte. Lediglich bei den "konzertierenden Fröschen" haben jüngste Untersuchungen ergeben, daß es noch vor 30 – 50 Jahren auf der Fläche des heutigen Stadtgebietes hunderte von Teichen und Tümpeln gab, in denen das Froschkonzert der Wasser- und Laubfrösche ertönte. Während der Laubfrosch bereits seit mehreren Jahren bei uns ausgestorben ist, muß dieses auch für die Restbestände des "Wasserfrosches" befürchtet werden.
Der Grünfroschkomplex *(Rana lessonae, Rana 'esculenta', Rana ridibunda)* hat im Bereich Bielefelds gegenwärtig nur noch am Töpkerteich eine lebensfähige Population. Aber auch diese letzte Population ist bereits rückläufig: verursacht durch unverantwortliches und zudem heute unerlaubtes Wegfangen durch sog. "Naturfreunde", die glauben, auf solche "Bereicherung" ihrer Gartenteiche nicht verzichten zu können. Dieses Fangen von Kaulquappen und Fröschen rührt aus früherer Zeit, als diese Tiere (im Volksmund 'Pöppen und Pilepoppen') noch in Fülle vorhanden waren.
Die Artenkombinationen der Grünfroschformen bedürfen noch der entgültigen wissenschaftlichen Klärung, da sie infolge ihrer großen Variabilität morphologisch schwer zu unterscheiden sind. Sie sind hier deshalb noch nicht untersucht. Es läßt sich aufgrund ihrer Stimmen insbesondere der Paarungsrufe vermuten, daß dieses rezente Vorkommen aus einer gemischten Population vom Kleinen Teichfrosch – *Rana lessonae* und Wasserfrosch – *Rana 'esculenta'* besteht.
Bei den übrigen bisher am Töpkerteich festgestellten Amphibienarten handelt es sich um solche, deren Bestände zwar rückläufig, aber zur Zeit noch nicht akut bedroht sind:
Schwanzlurche: Feuersalamander – *Salmandra salamandra*, Bergmolch – *Triturus alpestris*, Teichmolch – *Triturus vulgaris*.
Froschlurche: Erdkröte – *Bufo bufo*, Grasfrosch – *Rana temporaria*.

Von den Reptilien wurde bisher nur die zu den Eidechsen gehörende Blindschleiche – *Anguis fragilis* beobachtet.

5.2.2 Vögel

Die bereits dargestellte hohe Grenzlinienwirkung durch die Biotopvielfalt wirkt sich insbesondere auch günstig auf die spezifischen Ansprüche der einzelnen Vogelarten aus. Die Vielfalt der Landschaftselemente bewirkt gleichfalls eine artenreiche Vogelwelt. Von rund 90 Brutvogelarten in Bielefeld sind in diesem relativ kleinen Gebiet 45% beheimatet. Auf engem

Raum trifft man die zu den schönsten Sängern zählende Nachtigall, den Sumpfrohrsänger, Gelbspötter und die Gartengrasmücke. Außer den über 40 Brutvogelarten sind hier mindestens 9 Arten als regelmäßige Nahrungsgäste sowie weitere 15 Arten als unregelmäßige Nahrungsgäste während der Zugzeit und der Wintermonate zu beobachten. Eine Reihe von Zugvogelarten, darunter auch Watvögel (Limikolen) und Wasservögel, sind angewiesen auf kleinflächige Rastbiotope – sgt. "Trittsteine" –, die netzartig in der freien Landschaft vorhanden sein müssen.
Der in den Jahren 1978/1979 erfaßte Brutvogelbestand enthält die Anzahl der Arten, nicht die Anzahl der Brutpaare. Über das Artenspektrum der Durchzügler und Wintergäste liegen keine systematischen Beobachtungen vor, so daß diese Angaben lückenhaft sind. Die nachfolgende Auflistung der Brutvögel (B) sind zu Vogelgemeinschaften zusammengefaßt und ihrem Lebensraum zugeordnet. Ebenfalls werden die Gastvögel (G) – Nahrungsgäste, Durchzügler, Wintergäste – entsprechend aufgeführt.

(1) Wasserfläche und Röhricht:

Brutvögel (B): Zwergtaucher – *Tachybaptus ruficollis* balz., Stockente – *Anas platyrhynchos*, Teichralle – *Gallinula chioropus*, Bläßralle – *Fulica atra*

Gastvögel (G): Zwergtaucher – *Tachybaptus ruficollis*, Rothalstaucher – *Podiceps grisegena*, Graureiher – *Ardea cinerea*, Schnatterente – *Anas strepera*, Reiherente – *Aythya fuligula*, Flußregenpfeifer – *Charadrius dubius*, Eisvogel – *Alcedo atthis* (RL A.3), Mauersegler – *Apus apus*, Rauchschwalbe – *Hirundo rustica*, Mehlschwalbe – *Delichon urbica*.

Bei eutrophen bis mesotrophen Gewässern sind Enten und Rallen wichtige Regulatoren der Wasserpflanzen zur Erhaltung eines biozönotischen Gleichgewichtes, wogegen es bei Pflanzenüberproduktion zur Sauerstoffzehrung kommen kann.

(2) Sumpfwiesen und Schlammflächen:

(B): Stockente – *Anas platyrhynchos*, Bekassine – *Gallinago gallinago* (balz.) (RL A.2), Fasan – *Phasianus colchicus*, Feldschwirl – *Locustella naevia*, Sumpfrohrsänger – *Acrocephalus palustris*, Rohrammer – *Emberiza schoeniclus*

(G): Kranich – *Grus grus?* – Zwergschnepfe – *Lymnocryptes minimus*, Bekassine – *Gallinago gallinago*, Grünschenkel – *Tringa nebularia*, Waldwasserläufer – *Tringa ochropus*, Bruchwasserläufer – *Tringa glareola*, Flußuferläufer – *Actitis hypoleuca*.

Die Rohrammer zählt im Raum Bielefeld zu den seltenen Vogelarten, weil es an Röhricht– und Großseggenbeständen fehlt.

(3) Offene und krautreiche Ruderalflächen:
(B): Flußregenpfeifer – *Charadrius dubius*, Fasan – *Phasianus colchicus*, Feldlerche – *Alauda arvensis*, Bachstelze – *Motacilla alba*
(G): Turmfalke – *Falco tinnunculus*, Wiesenpieper – *Anthus pratensis*, Stieglitz – *Carduelis carduelis*

(4) Halboffene Strauchschicht (lockeres Gebüsch) mit Baumgruppen:
(B): Gelbspötter – *Hippolais icterina*, Klappergrasmücke – *Sylvia curruca*, Dorngrasmücke – *Sylvia communis*, Fitis – *Phylloscopus trochilus*, Girlitz – *Serinus serinus*, Grünling – *Carduelis chloris*, Bluthänfling – *Acanthis cannabina*, Goldammer – *Emberiza citrinella*
(G): Sperber – *Accipiter nisus*, Baumfalke – *Falco subbuteo*

(5) Geschlossene Strauchschicht (Waldmantel, Feldhecken):
(B): Heckenbraunelle – *Prunella modularis*, Rotkehlchen – *Erithacus rubecula*, Amsel – *Turdus merula*, Singdrossel – *Turdus philomelos*, Gartengrasmücke – *Sylvia borin*, Mönchsgrasmücke – *Sylvia atricapilla*, Kohlmeise – *Parus major*, Grauschnäpper – *Muscicapa striata*, Gimpel – *Pyrrhula pyrrhula*, Turteltaube – *Streptopelia turtur*
Feuchte Gebüsche: Nachtigall – *Luscinia megarhynchos*, Zaunkönig – *Troglodytes troglodytes*
(G): Mäusebussard – *Buteo buteo*, Schwanzmeise – *Aegithalos caudatus* (Bv)

(6) Laubwald:
(B): Ringeltaube – *Columba palumbus*, Buntspecht – *Picoides major*, Kleinspecht – *Picoides minor* (RL A.4), Misteldrossel – *Turdus viscivorus*, Zilpzalp – *Phylloscopus collybita*, Blaumeise – *Parus caeruleus*, Kleiber – *Sitta europaea*, Gartenbaumläufer – *Certhia brachydactyla*, Eichelhäher – *Garrulus glandarius*, Star – *Sturnus vulgaris*, Buchfink – *Fringilla coelebs*
(G): Waldkauz – *Strix aluco*, Waldohreule – *Asio otus* (Brutverd.)

(7) Nadelholzbestände:
(B): Tannenmeise – *Parus ater*, Wintergoldhähnchen – *Regulus regulus*, Sommergoldhähnchen – *Regulus ignicapillus*

Zu den Charakterarten der hier vorhandenen Laubholzbestände und Feldgehölze zählt als ehemaliger Brutvogel der Pirol – *Oriolus oriolus*, der aber bereits seit ca. 20 Jahren in diesem Raum nicht mehr vorkommt.

Es ist noch anzumerken, daß der alte "Naturgarten", östlich der Tonstraße, mit dichtem Gesträuch funktionsmäßig zum Töpkerteich – Gebiet gehört. Er ist Brutplatz mehrerer Vogelarten und sollte uneingeschränkt erhalten bleiben.

5.2.3 Fledermäuse

In Nordrhein – Westfalen sind 20 Fledermausarten heimisch, die ohne Ausnahme gefährdet sind. Auch im Raum Bielefeld ist die Situation dieser flugfähigen Säugetiere so katastrophal, daß die meisten Vorkommen erloschen und gute Überwinterungsplätze wie die Gewölbe der Sparrenburg heute gänzlich verwaist sind. Neben bestandsmindernden Faktoren wie der unserer modernen Bauweise, in denen es an geeigneten Schlupfwinkeln fehlt, sowie der Mangel an geeigneten Wochenstuben und Winterquartieren (alte Höhlenbäume, alte Keller, Stollen und Schächte), dürfte die Hauptursache des drastischen Bestandsrückganges dieser nachtaktiven Insektenjäger in der Insektenverarmung unserer Landschaft zu suchen sein. Der Mangel an intakten Lebensräumen mit ausreichendem giftfreiem Nahrungsangebot ist es vor allem, weshalb Fledermäuse nur noch an wenigen Stellen in geringer Anzahl vorkommen können.
Der Töpkerteich gehört zu den wenigen Stellen im Stadtbereich, wo diese Tierarten aufgrund der vorhandenen Biotoptypen noch relativ günstige Lebensbedingungen haben. Die genaue Bestandserfassung der hier beheimateten Art(en) steht noch aus.

Wasseranalyse des Töpkerteiches vom 24.10.1978 (Dr. H. Späh)

	Westufer	Ostufer
Leitfähigkeit (µS)	240	330
pH – Wert	7,6	7,5
Gesamthärte (^{o}dH)	17,9	18,5
Karbonathärte (^{o}dH)	9,2	9,2
O_2 – Sättigung	67%	72%
BSB_2	1,1	2,9
NH_4^+	–	–
NO_2	–	–
NO_3	1	1
o – PO_4^{3-}	0,02	0,04

6. Überlegungen zu einer Schutzkonzeption

Für eine Konzeption zur langfristigen Sicherung des Töpkerteich – Gebietes ist vor allem die in den letzten Jahren immer deutlicher hervortretende Problematik der Landschaftsverinselung und die Frage der Ausgleichsmöglichkeit von Eingriffen in die Natur durch Schaffung von Ersatzbiotopen zu berücksichtigen.

6.1 Verinselung der Landschaft

Neben dem Verlust naturnaher oder extensiv genutzter Biotope und der Strukturverarmung der Landschaft ist die **Isolierung von Lebensräumen** ein charakteristisches Merkmal für den tiefgreifenden Landschaftswandel in den Industriestaaten Mitteleuropas insbesondere seit Ende des zweiten Weltkrieges. Ursache hierfür ist die zunehmende Zerschneidung der Landschaft durch linienhafte Infrastrukturmaßnahmen wie Straßenbau, Energieleitungsstraßen und Kanalbau, durch zunehmende Flächenreduzierung und –entwertung für Siedlung und Industrie sowie durch großflächige Intensivierung von Land– und Forstwirtschaft.
Die Auswirkungen der Isolation von kleinflächigen Landschaftsstrukturen oder von ganzen Landschaftsteilen sind bisher vorwiegend aus tierökologischer Sicht untersucht worden (MADER 1980 u. 1983, MÜHLENBERG & WERRES 1983). Folgende Isolationseffekte lassen sich nachweisen:

- Inselebensräume sind aufgrund zu– und abwandernder bzw. aussterbender Tierarten durch eine **Instabilität des Artenspektrums** gekennzeichnet.
- Sowohl in den Randzonen als auch in den Kernzonen eines Inselbiotopes findet eine **Verschiebung des Artenspektrums** statt; stenotope (spezialisierte) Arten werden oft durch eurytope Arten (Generalisten) ersetzt.
- Die zunehmende Flächenreduzierung führt i.d. Regel durch eine Verringerung der Einwanderungsrate und durch eine erhöhte Aussterberate biotoptypischer Charakterarten zu einem **Rückgang der Artenvielfalt**.
- Freiwerdende Ressourcen können durch verbleibende Arten oder Zuwanderer genutzt werden, so daß Massenvermehrungen zu **gestörten Dominanzstrukturen** mit negativer Auswirkung auf die Artenvielfalt führen können.
- Wird durch die Biotopisolierung ein genetischer Austausch unmöglich gemacht, so sind sowohl **genetische Differenzierungen** als auch eine verstärkte Auswirkung von schädlichen Genen (Inzucht) innerhalb der isolierten Population zu erwarten.

Vegetationskundlich sind die Auswirkungen des Verinselungsprozesses bisher weniger gut erfaßt, da die meisten Pflanzen langsamer auf Milieuveränderungen reagieren als Tiere. Die Aufspaltung und Schrumpfung von Vegetationsgebieten führt aber nach bisherigen Kenntnissen für die Flora zu ähnlich negativen Effekten wie für die Fauna (RINGLER 1981).
Im Hinblick auf die spezielle Problematik des Töpkerteich-Gebietes sei hier noch einmal besonders auf den Straßenbau als eine wichtige Ursache für die dargestellten Effekte hingewiesen. Nicht nur breite Fernstraßen, sondern auch verkehrsarme Nebenstraßen und selbst schmale asphaltierte Wege stellen für viele nicht flugfähige Tierarten unüberwindliche Barrieren dar, die gewachsene Zusammenhänge für immer zerstören können (MADER 1979, MADER & PAURITSCH 1981).

6.2 Schaffung von Ersatzbiotopen

Die Eingriffs-, Ausgleichs- und Ersatzregelungen der neueren Naturschutzgesetzgebung (Bundesnaturschutzgesetz, Landschaftsgesetz NW) haben ihren Niederschlag in der heutigen Planungspraxis gefunden. So enthalten Fachplanungen wie Straßenbau, Flurbereinigung, Bauleitplanung u.a. im zunehmendem Maße und Umfang landschaftspflegerische Begleitplanungen, in denen Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz für beeinträchtigte oder zerstörte Landschaftsbestandteile und Biotope festgelegt werden.
Es zeichnet sich aber ab, daß dieser Weg, gemessen an dem gesetzlich vorgegebenen Ziel, die biologische Vielfalt der Natur als Lebensgrundlage des Menschen dauerhaft zu sichern, nicht zum Erfolg führen wird. Die Tendenz zum weiteren Verlust von Tier- und Pflanzenarten hat sich trotz der Berücksichtigung von ökologischen Gesichtspunkten in den Fachplanungen nicht abgeschwächt. Folgende Gründe sind hierfür ausschlaggebend (HEYDEMANN 1980, MÜHLENBERG 1982):

- Entscheidend für die Sicherung der Arten ist die Erhaltung des gesamten Spektrums der natürlichen Umweltbedingungen in einer stabilen ökologischen Faktorenkombination. Um den wirklichen Ersatz zu gewährleisten, können daher für seltene Standorte nur "Ersatzstandorte" desselben Biotoptyps angeboten werden. Da aber die heute gefährdeten Biotoptypen in der Regel ohnehin schon selten geworden sind, kann aus dem Restbestand das Angebot für einen Ersatz nicht bereitgestellt werden. Der Ausfall seltener Ökosysteme ist also in der Regel ein Verlust ohne Ersatzmöglichkeit.
- In früheren Jahrzehnten konnten sich ehemalige Eingriffe wie Steinbrüche, Tonkuhlen o.ä. zu heute schutzwürdigen Biotopen entwickeln, da aufgrund der wesentlich extensiveren Landschaftsnutzung Wiederbesiedlungsquellen in der näheren Umgebung in ausreichender Zahl vorhanden waren. Diese besonders für die faunistische Wiederbesied-

lung unabdingbare Voraussetzung zur Entwicklung gleichwertiger Ersatzbiotope ist heute in den meisten Fällen nicht mehr gegeben. Die erforderlichen naturnahen oder extensiv genutzten Flächen haben durch die enorme Ausräumung und Umstrukturierung der Landschaft stark abgenommen, das Arteninventar ist bereits großräumig verarmt.

- Gerade die bedrohten und gefährdeten Tierarten haben oft nur eine geringe Kolonisationsfähigkeit. Sie stammen meist aus stabilen Lebensräumen, die mit nur geringen Schwankungen der Umweltbedingungen über lange ökologische Zeiträume konstant geblieben sind. Die Populationen haben sich daher am Standort lange halten können, eine Selektion für eine fortwährende Besiedlung neuer Lebensräume hat nicht stattgefunden.
- Für die meisten Tierarten ist zudem über Kolonisationsfähigkeit und Verbreitungskraft bisher wenig bekannt, auch im Rahmen von ökologischen Planungen kann über Fragen der Wiederbesiedelung in vielen Fällen nur spekuliert werden.

Die geplante Wiederherstellung oder Neuschaffung von Biotopen als Ersatz für zerstörten Lebensraum hat daher oft nur Alibifunktion. Sie schafft meist keinen vollwertigen Ausgleich, verbessert aber die Durchsetzbarkeit von Eingriffsplanungen, indem der Eindruck entsteht, hier seinen lediglich technisch lösbare Probleme zu bewältigen, um die negativen Folgen von Eingriffen in Natur und Landschaft zu vermeiden. Im Ergebnis jedoch bleibt die fortschreitende biologische Verarmung unserer Umwelt ungebremst.

Die Bedeutung der historischen Stabilität einer Landschaft für die Artenvielfalt ist bisher weitgehend unterschätzt worden. Heute kann kein Zweifel darüber bestehen, daß der Bestand der jetzt noch vorhandenen Tier- und Pflanzenarten in der Bundesrepublik nur zu erhalten ist, wenn der Umfang der Eingriffe in die Landschaft drastisch reduziert wird.

6.3 Folgerungen für die Naturschutzplanung

1. Der kontinuierliche Artenverlust kann nur gestoppt werden, wenn der noch vorhandene Bestand an ökologisch wertvollen Biotopflächen gesichert und nicht weiter zerstückelt, reduziert oder isoliert wird.
2. Um der weiteren Verinselung vorzubeugen, ist neben der Ausweisung von Schutzgebieten die Erhaltung oder Wiederherstellung von großräumigen, vielfältig strukturierten und extensiv genutzten Agrarlandschaften erforderlich, die einer großen Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensmöglichkeiten bietet.
3. Großflächige wertvolle Lebensräume müssen durch "Trittstein"-Biotope oder durch flächenhafte Korridore verbunden sein, damit der genetische Austausch möglich bleibt.

4. Flächen mit Refugialcharakter dürfen bestimmte Mindestgrößen nicht unterschreiten (MADER 1981), wenn sie ihre Funktion erfüllen, d.h. einer Tier- oder Pflanzenart ein mehrere Generationen währendes Überleben gewährleisten sollen. Bisher liegen ungefähre Richtwerte für Populations-Minimalareale in Abhängigkeit von den verschiedenen Größengruppen der Fauna vor (HEYDEMANN 1981). Für die im Töpkerteich-Gebiet relevanten Tiergruppen (Amphibien, Kleinsäuger, Vögel und flugfähige Wirbellose) wäre danach eine Mindestfläche zwischen 10 und 50 ha erforderlich.

7. Planungsvorschlag zur Sicherung des Töpkerteich-Gebietes im Rahmen der Bauleitplanung

Aus aktuellem Anlaß entwickelten die Verfasser 1982 eine Flächenkonzeption zur Sicherung des Töpkerteich-Gebietes im Rahmen des vorgesehenen Bebauungsplanes "Kleine Wortmanns Hof", die Anfang 1983 den entsprechenden Behörden und kommunalen Entscheidungsträgern vorgelegt wurde. Bis zu diesem Zeitpunkt war geplant, im Kern des Gebietes lediglich die Wasserfläche und die südlich angrenzende Feuchtfläche mit einer geringen seitlichen Pufferzone zu erhalten. Die umliegenden Flächen einschließlich des Eichen-Hainbuchen-Waldes sollten entsprechend der Vorgaben des Flächennutzungsplanes der Stadt Bielefeld ausgewiesen und genutzt werden. Die Realisierung einer solchen Planung hätte neben einer Flächenreduzierung eine völlige Isolierung des Restbiotopes durch Gewerbeflächen, Wohnbauflächen und Straßen zur Folge gehabt. Da die in diesem Bauleitplanverfahren diskutierten Ausgleichsmaßnahmen in Form von Ersatzbiotopen aus den oben dargelegten Gründen nicht zum Ziel einer ausgeglichenen ökologischen Bilanz führen können, wurde von den Verfassern der Versuch unternommen, in einem Planungsvorschlag einen Kompromiß zwischen den ökonomischen Flächenansprüchen und den Erfordernissen zur Sicherung des Naturhaushaltes zu finden.
Es wurden die unter Punkt 6 angerissenen bisherigen Erkenntnisse (Auswirkungen der Biotopisolierung, Populations-Minimalareale, Mindestgröße von Flächen mit Refugialcharakter, Notwendigkeit der Biotopvernetzung) berücksichtigt. Der Planungsvorschlag gliedert sich in zwei Hauptpunkte:

1. Bei der Festlegung der zu erhaltenden Flächen wurde die im Zuge der 1978 durchgeführten Biotopkartierung für den Landschaftsplan Bielefeld-Ost vorgenommene Abgrenzung der schutzwürdigen Kernbereiche zur Flächenabrundung und zur Schaffung von notwendigen Pufferzonen in nördl. und südl. Richtung erweitert. Es ergab sich so eine ca. 15 ha große Gesamtfläche, die als NSG nach § 20 Landschaftsgesetz NW ausgewiesen werden soll. Neben der Erhaltung schutzwürdiger Flächen wurden auch notwendige Entwicklungsmaßnahmen wie Schutzpflanzungen in den Randbereichen, Schaffung von natür-

lichen Sukzessionsflächen und Umwandlung von Nadelwald in standortgerechten Laubwald dargestellt.

2. Da die geplante Schutzgebietsfläche aufgrund ihrer isolierten Lage auch mit einer Größe von 15 ha noch an der Untergrenze eines Minimal-Lebensraumes liegt (vgl. 6.3) und die Verbindung zum nördl. Landschaftsbereich bereits heute durch die Altenhagener Straße und durch Siedlungsflächen weitgehend abgeriegelt ist, ist die Erhaltung und Entwicklung eines funktionsfähigen Verbindungskorridores zwischen dem Töpkerteich und den Biotopflächen in den südlich anschließenden Auen des Hungerbaches und der Windwehe unerläßlich. Die vorgesehenen Anbindungsflächen sind durch ihren Bestand an Landschaftselementen (Feldhecken, Baumreihen, Vorwaldbestand) besonders geeignet und wären durch Entwicklungsmaßnahmen wie weitere Anpflanzungen und Nutzungsextensivierung zu optimieren. Dieser Verbindungskorridor kann seine Funktion allerdings nur erfüllen, wenn er nicht von Straßen durchschnitten wird. Das würde bedeuten, daß die in diesem Bereich geplanten Gewerbegebietsanbindungen nicht durchgeführt werden.

Abschließend ist noch einmal zu betonen, daß die dargestellte Planungskonzeption eine Minimallösung darstellt, die aus ökologischer Sicht auf die Erhaltung der Artenvielfalt dieses Biotopkomplexes hoffen läßt. Jede Verbreiterung des Verbindungskorridores, im günstigsten Fall der völlige Verzicht auf den westlichen Teil der Gewerbefläche würde die Überlebenschance dieses für den Bielefelder Raum außergewöhnlichen Feuchtgebietes erheblich erhöhen.

Zur Sicherung des Naturhaushaltes müssen Gebiete, wie das hier dargestellte, überdies im Zusammenhang eines lokalen und regionalen "Biotopverbundsystems" gesehen werden. Hierzu ist es erforderlich, daß vorhandene wertvolle Bereiche als Trittsteinbiotope erhalten, Verbindungsflächen entwickelt sowie für diese Funktion neue Lebensräume zur ausreichenden Vernetzung systematisch geschaffen oder wiederhergestellt werden.

8. Zusammenfassung

Im nordöstlichen Stadtgebiet Bielefelds liegt ein ehemaliges Ziegeleigelände (Lias-Tonstein), das heute unter dem Namen "Töpkerteich" bekannt ist. Da nach Beendigung des Abbaues (1971) keine Rekultivierung des Geländes erfolgte, konnte sich die unterschiedliche Geländestruktur zu verschiedenen Biotoptypen entwickeln. Es entstanden pflanzenreiche Wasserflächen, Feucht- und Naßwiesen, Ruderalflächen und Gebüsche, die von Waldflächen umgeben sind. Da eine natürliche Besiedlung durch Pflanzen und Tiere erfolgte und keine wesentlichen Belastungen auf das Gebiet einwirkten, entwickelte sich dieser Biotopkomplex zum gegenwärtig

wertvollsten Feuchtgebiet Bielefelds. Einige Jahre nach der kommunalen Gebietsreform wurden für das gesamte Gebiet wirtschaftliche Nutzungsansprüche als Gewerbekomplex geltend gemacht. In einem 1978 erstellten Gutachten wurde der biologisch – ökologische Wert dieses Gebietes dargestellt und später weiter ergänzt.
Von der Flora werden insbesondere die Pflanzengesellschaften kurz dargestellt. Vier Pflanzenarten stehen auf der RL NRW, darunter eine vom Aussterben bedroht. 19 Arten sind neu oder wiedergefunden.
Aus dem Bereich der Fauna sind die Vögel, Lurche und Libellen untersucht und dargestellt. Über 40 Vogelarten brüten in dem Gebiet, das überdies eine wichtige Funktion als 'Trittstein' – Rastbiotop für Durchzügler und regelmäßige Nahrungsgäste hat. 20 Libellenarten, darunter drei Arten der RL NRW, vermehren sich hier. Von den sieben hier vorkommenden Amphibienarten hat der Grünfrosch – Komplex in Bielefeld nur noch hier eine lebensfähige Population.
Der Artenreichtum solcher kleinflächigen Naturreservate zeigt zum einen die Naturnähe und Intaktheit der vorhandenen Habitate, zum anderen die mangelhafte ökologische Wertigkeit unserer Kulturlandschaft. Die Arten fliehen aus den ungünstig gewordenen Landschaftsbereichen in solche Refugien.
Im Rahmen einer Schutzkonzeption werden die räumlich – ökologischen Beziehungen des Biotopkomplexes zum Umfeld und zur freien Landschaft aufgezeigt. Hierbei wird zur Problematik von Ersatzmaßnahmen sowie zur Biotopverinselung Stellung genommen. In einem Planungsvorschlag werden aus ökologischer Sicht Mindestforderungen zur langfristigen Sicherung des ökologisch wertvollen Gebietes diskutiert.
Auf die Darstellung der Naturschutzbemühungen wird zugunsten einer eigenständigen Dokumentation verzichtet.

9. Literatur

BOIN, J. (1914): Zum Vorkommen der Knoblauchkröte in der Senne. – Ber. Naturw. Verein Bielefeld 3, 146 – 147.

ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. – Stuttgart

FELDMANN, R. (Hrsg.) (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster 43, H. 4

HEYDEMANN, B. (1980): Die Bedeutung von Tier – und Pflanzenarten in Ökosystemen, ihre Gefährdung und ihr Schutz. – Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 30, 15 – 87.

– (1981): Wie groß müssen Flächen für den Arten – und Ökosystemschutz sein? – Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 31, 21 – 51.

KRIEGE, Th. (1914): Die Libellen in Bielefeld. – Ber. Naturw. Verein Bielefeld 3, 187 – 192.
– (1922): Beitrag zur Wirbeltierfauna Bielefelds u. seiner Umgebung. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 4, 262 – 265.
MADER, H.J. (1979): Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugern der Waldbiozönose. – Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz Heft 19, Bonn.
– (1980): Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht. – Natur und Landschaft 55(3), 91 – 96.
– (1981): Untersuchungen zum Einfluß der Flächengröße von Inselbiotopen auf deren Funktion als Trittstein oder Refugium. – Natur und Landschaft 56(7/8), 235 – 242.
– & PAURITSCH, G. (1981): Nachweis des Barriere-Effektes von verkehrsarmen Straßen und Forstwegen auf Kleinsäuger der Waldbiozönose durch Markierungs- und Umsetzungsversuche. – Natur und Landschaft 56(12), 451 – 454.
– (1983): Warum haben Inselbiotope hohe Artenzahlen? – Natur und Landschaft 58(10), 367 – 370.
MENSENDIEK, H. (1984): Die Situation der stehenden Gewässer Bielefelds um 1900 bis 1980 (Manuskript).
MÜHLENBERG, M. (1982): Artenverlust – trotz ökologischer Planung? – Natur und Landschaft 57(9), 295 – 296.
– & WERRES, W. (1983): Lebensraumverkleinerung und ihre Folgen für einzelne Tiergemeinschaften. – Natur und Landschaft 58(2), 43 – 50.
NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR BIELEFELD UND UMGEGEND E.V. 'Ökologisches Gutachten Töpkerteich' i. BAUER (1978).
RENNER, K. (1979): Feuchtgebiete im östlichen Westfalen als Refugien seltener Käferarten. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 24, 311 – 317.
RINGLER, A. (1981): Schrumpfung und Dispersion von Biotopen. – Natur und Landschaft 56, 39 – 45.
Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Band 4, 1979.
RUNGE, F. (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. – Aschendorf/Münster.
SCHIEMENZ, H. (1957): Die Libellen unserer Heimat. – Stuttgart.
WILMANNS, O. (1978): Ökologische Pflanzensoziologie. – 2. Auflage, Heidelberg.

Anschriften der Verfasser:
Helmut Mensendiek, Ubbedisser Str. 58, 4800 Bielefeld 18
Peter Kulbrock, Ludwigstr. 27, 4800 Bielefeld 14

* Nach Abschluß des Manuskriptes wurde 1985 eine weitere Art der roten Liste festgestellt:

Familie **Flußjungfern** – Gomphidae
Westliche Keiljungfer – *Gomphus pulchellus* (RL A.3)



Abbildung 4: Breitblättriges Knabenkraut *(Dactylorhiza majalis)*
Aufn.: H. Mensendiek



Abbildung 5: Die Samenstände der Wilden Karde *(Dipsacus sylvestris)* sind bevorzugte Winternahrung des Stieglitz *(Carduelis carduelis)*
Aufn.: H. Mensendiek



Abbildung 6: Die Gemeine Binsenjungfer *(Lestes sponsa)* ♂ fliegt von Ende Juni bis September an pflanzenreichen stehenden Gewässern. Im Gegensatz zu anderen Kleinlibellen sitzen die Binsenjungfern mit halb geöffneten Flügeln
Aufn.: H. Mensendiek

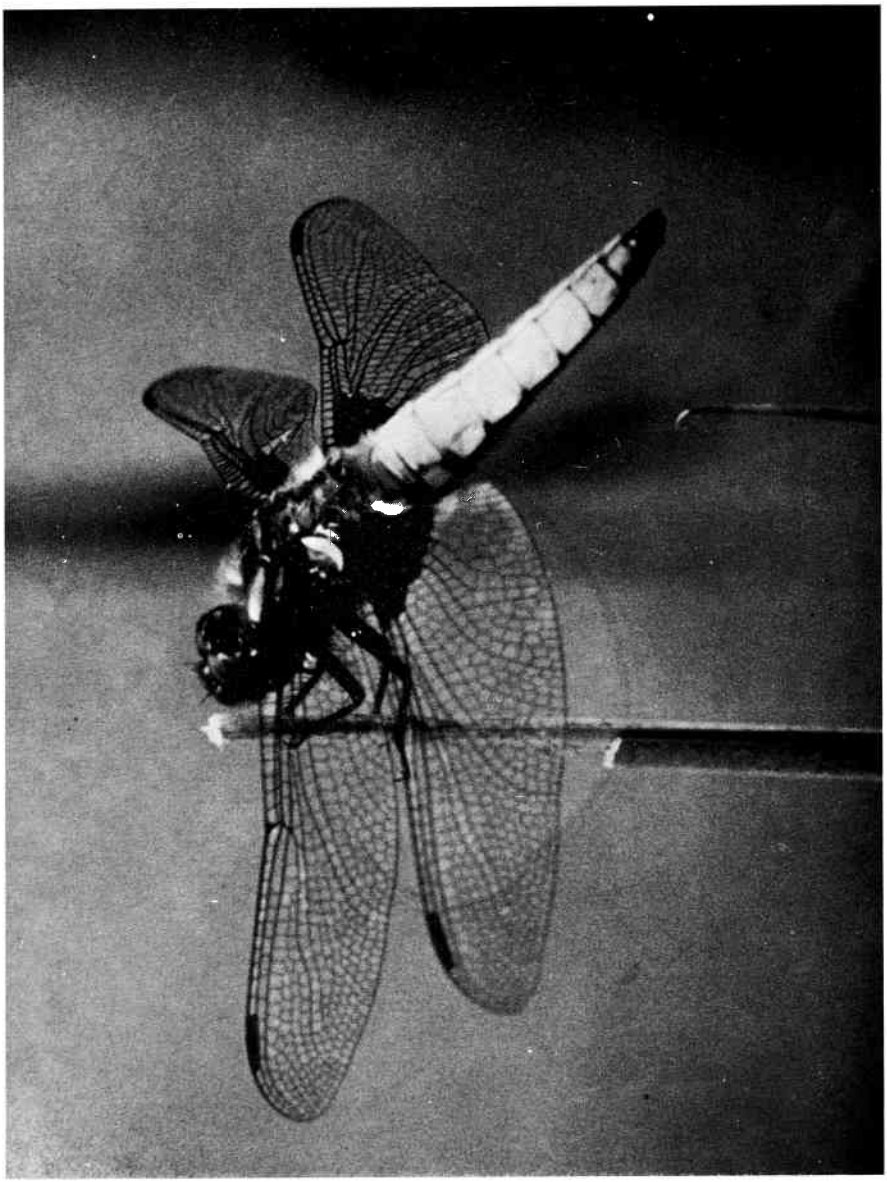


Abbildung 7: Der zu den Segellibellen gehörende Plattbauch *(Libellula depressa)* ♂ hat einen leuchtend blauen, breiten Hinterleib. Sie sind von Mai bis Juli auch an Kleingewässern zu sehen.
Aufn.: H. Mensendiek

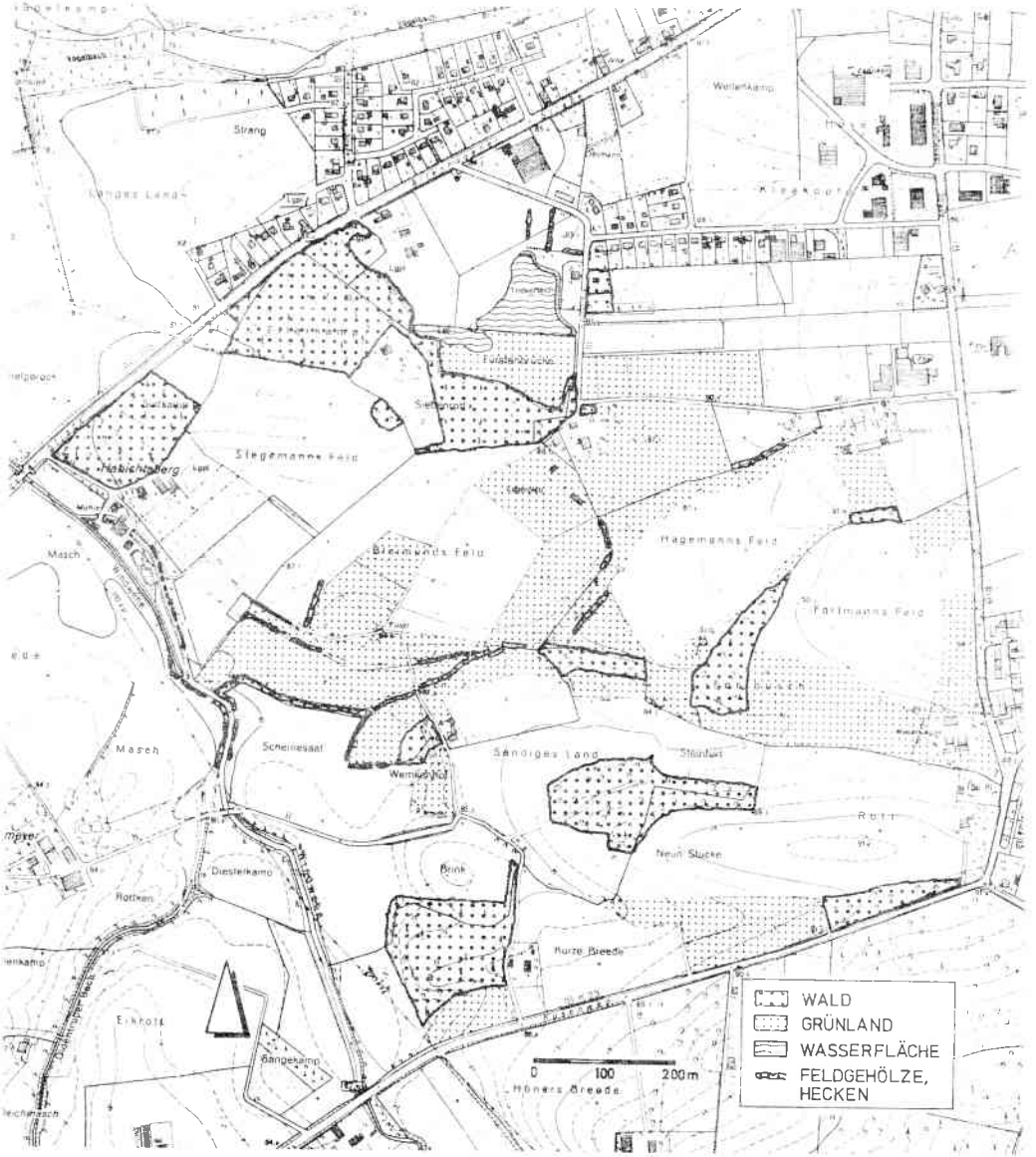


Abbildung 8: Der südliche Freiraum des Töpkerteich – Gebietes ist mit Feldhecken, Feldgehölzen, Waldflächen und Grünlandflächen noch reich strukturiert und leitet zur Hungerbach – und Windweheaue über.

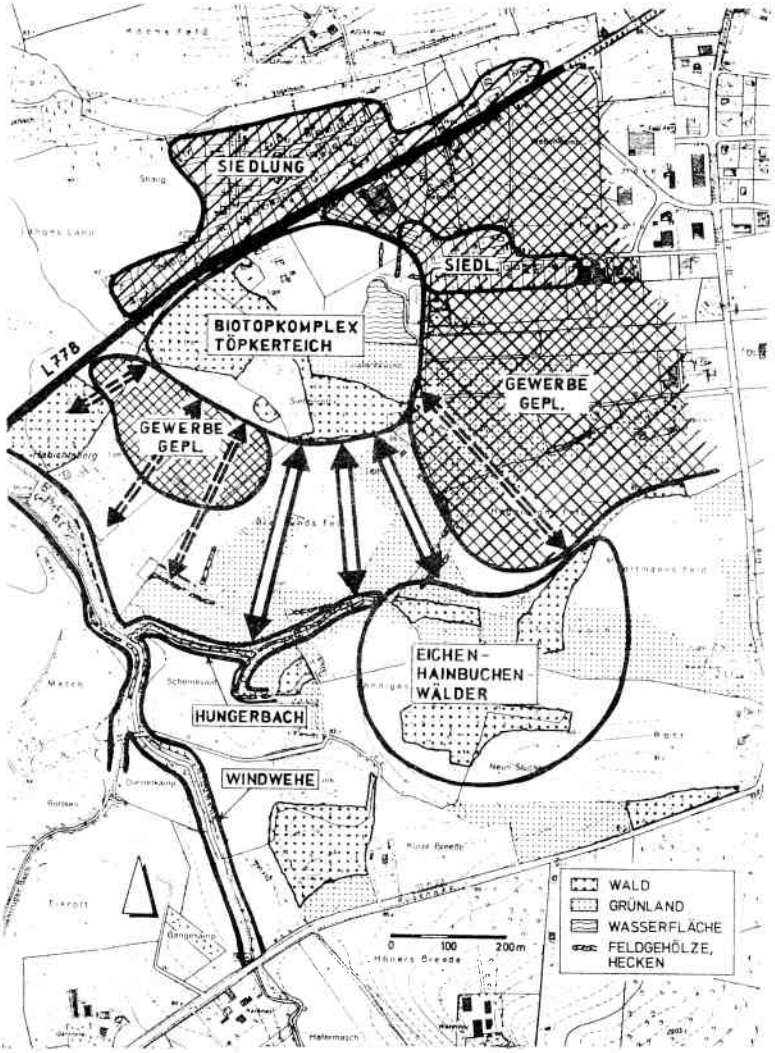


Abbildung 9: Die räumlich – ökologische Beziehung des Biotopkomplexes zum südlichen Freiraum. – Funktionsskizze –
Der heutige Artenaustausch des Töpkerteich – Gebietes mit dem südlichen Freiraum ist durch Pfeile symbolisiert. Der Planungsvorschlag des Naturwissenschaftlichen Vereins hält bei einer möglichen gewerblichen Bebauung eine möglichst breite korridorartige Mindestanbindung für unverzichtbar.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Mensendiek Helmut, Kulbrock Peter

Artikel/Article: Das Töpkerteich - Gebiet in Bielefeld 321-354