

Landschaftsplan Wuppertal-Nord

Anlage 1 zur Drucksache Nr. VO/2383/03

L a n d s c h a f t s p l a n

Wuppertal-Nord

der
Stadt Wuppertal

Entwurf zum Satzungsbeschluss

Grundlagenteil

Bearbeitungsstand: Dezember 2003

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Grundlagen	3
1. Notwendigkeit und rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung	3
2. Anlass und Aufgabenstellung	3
3. Datenbasis und methodische Vorgehensweise	4
II. Bestandserfassung und Bewertung	5
1. Lage im Raum und historische Entwicklung	5
2. Flächennutzungs- und Siedlungsstruktur	6
2.1 <i>Siedlungsstrukturtypen</i>	<i>6</i>
2.2 <i>Verkehrsinfrastruktur</i>	<i>6</i>
2.3 <i>Land- und Forstwirtschaft</i>	<i>6</i>
2.4 <i>Technische Ver- und Entsorgungsinfrastruktur</i>	<i>7</i>
3. Naturräumliche Gliederung und landschaftsökologische Raumeinheiten	7
4. Geologie und Böden	8
4.1 <i>Geologie und Ausgangssubstrate der Bodenbildung</i>	<i>8</i>
4.2 <i>Vorkommen, Bedeutung und Funktion von Böden</i>	<i>8</i>
4.2.1 Vorkommen und Verbreitung	8
4.2.2 Bedeutung und Funktion von Böden	9
4.2 <i>Altablagerungen</i>	<i>11</i>
5. Wasser	11
5.1 <i>Grundwasservorkommen und -nutzung</i>	<i>11</i>
5.2 <i>Oberflächengewässer</i>	<i>12</i>
5.2.1 Fließgewässer	12
5.2.2 Stehende Gewässer	16
6. Pflanzen und Tiere	17
6.1 <i>Potentielle natürliche Vegetation</i>	<i>17</i>
6.2 <i>Reale Vegetation und Biotoptypen</i>	<i>18</i>
6.3 <i>Pflanzen- und Tierarten</i>	<i>19</i>
6.4 <i>Bewertung der landschaftsräumlichen Biotop- und Habitatverbundsysteme</i>	<i>20</i>
7. Klima und Lufthygiene	21
7.1 <i>Regional- und stadtklimatische Verhältnisse</i>	<i>21</i>
7.2 <i>Luftschadstoff-Immissionenhygienische Situation</i>	<i>22</i>
7.3 <i>Stadtklimatisch-lufthygienisch besonders bedeutsame Flächen und Funktionen</i>	<i>23</i>

8.	Landschaftsbild, Erholungseignung und Wohnumfeldfunktionen	24
<hr/>		
III.	Nutzungskonflikte und Umweltqualitätsziele	25
<hr/>		
1.	Nutzungskonflikte	25
1.1	<i>Eingriffsplanungen durch andere Fach- / Gesamtplanungsträger</i>	25
1.2	<i>Bodenbelastungen</i>	26
1.3	<i>Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts</i>	28
1.4	<i>Klima- und immissionsbedingte Konflikte</i>	29
1.5	<i>Defizite im Landschaftsbild, im Wohnumfeld und der Erholungsinfrastruktur</i>	29
1.6	<i>Gefährdung und Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren</i>	30
1.6.1	Trenneffekte / fehlende Biotopvernetzungen	30
1.6.2	Unangepasste, intensive Land-, Forst- und Gewässernutzung <i>Intensive Nutzungsformen</i>	30
1.6.3	Nutzungskonflikte durch Verkehr und Erholungsbetrieb	30
1.6.4	Nutzungskonflikte durch vorhandene und geplante Siedlungsflächen	31
2.	System der Umweltqualitätsziele	31
2.1	<i>Aussagen der Landes- und Regionalplanung</i>	31
2.1.1	Landesentwicklungsplan für Nordrhein-Westfalen	31
2.1.2	Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf	31
2.2	<i>Aussagen der Flächennutzungsplanung</i>	33
2.3	<i>Programmatik des Arten- und Biotopschutzes</i>	34
2.4	<i>Programmatik des Boden-, Gewässer- und Immissionsschutzes</i>	35
2.5	<i>Programmatik und Förderrichtlinien der Landwirtschaftspolitik von EG, Bund und Land</i>	36
<hr/>		
IV	Literatur- und Quellenverzeichnis	39
<hr/>		
V	Anhang	42
<hr/>		
1.	Auszüge aus dem Landschaftsgesetz	42
2.	Abkürzungsverzeichnis	44

I. Grundlagen

1. Notwendigkeit und rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung

Seit der Einführung des Bundesnaturschutzgesetzes am 10.11.1976 sind Landschaftsplanung und Naturschutz eine wesentliche Aufgabe staatlichen und kommunalen Handelns. Die gesamtgesellschaftliche Anerkennung einer Notwendigkeit des Schutzes von Natur und Landschaft vor individuellen Nutzungsinteressen resultierte einerseits aus dem wahrnehmbaren Artenrückgang an heimischen Tieren und Pflanzen sowie aus der Intensivierung der Erholungsnutzung knapper werdender landschaftlicher Freiräume. Andererseits spielte sicherlich auch die zunehmende Bildung und Aufklärung der Bevölkerung auf dem Gebiet der Ökosystemwissenschaften und die damit verbundene Erkenntnis eine Rolle, dass sowohl die menschliche Gesundheit als auch das menschliche Wirtschaften stark von den Leistungen und Funktionen des Naturhaushaltes abhängig sind.

Die jüngste Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 3. April 2002, das Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchGNeuregG), hat als wesentliche Auswirkungen auf den Landschaftsplan folgende Neuerungen:

- a) *Die Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft wird als Zielbestimmung gesetzlich geregelt,*
- b) *durch die Einführung eines bundesweiten Biotopverbundes sollen Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten für zukünftige Generationen erhalten werden. Die Neuregelung verpflichtet die Bundesländer, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den Bestand des Biotopverbundes auf Dauer sicherzustellen (z.B. planrechtliche Festlegungen),*
- c) *für die Landwirtschaft kommt es zu Veränderungen dadurch, dass Mindestanforderungen an die „gute fachliche Praxis“ festgelegt werden, wie z.B.*
 - *ausgewogenes Verhältnis zwischen Tierhaltung und Pflanzenanbau sowie Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen*
 - *standortangepasste Bewirtschaftung*
 - *Unterlassung von Grünlandumbruch in gefährdeten Gebieten*
 - *Dokumentation des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln etc.*
- d) *die flächendeckende Landschaftsplanung und deren regelmäßige Fortschreibung bei wesentlichen Veränderungen.*

In der weiteren Konkretisierung enthält das nordrhein-westfälische 'Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft' (Landschaftsgesetz LG NRW) vom 15. Juni 2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2000 enthält folgende wesentliche Vorschriften zur Landschaftsplanung (siehe Anhang).

2. Anlass und Aufgabenstellung

Der Aufstellungsbeschluss des Rates der Stadt Wuppertal wurde im August 1978 gefasst. Nachdem von dem damaligen Garten- und Forstamt (*jetzt Ressort Umweltschutz*) als für die Landschaftsplanung zuständige untere Landschaftsbehörde ein vorläufiger räumlicher Geltungsbereich des Landschaftsplanes abgegrenzt worden war, wurde die damalige Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW (*jetzt Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, LÖBF*) beauftragt, einen ökologischen Fachbeitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord zu erarbeiten. Im April 1980 legte die LÖBF den Teil I des Fachbeitrages 'Analyse des Naturhaushaltes und planungsrelevante, ökologisch begründete Landschaftseinheiten' vor.

Danach ~~ruhte das Verfahren wegen Prioritätenverschiebungen (zunächst wurden die Landschaftspläne 'Gelpe', 'West' und 'Ost' eingeleitet), bis wurde die Bearbeitung des Landschaftsplanes Nord zurückgestellt, um zunächst die Landschaftspläne Ost und Gelpe abzuschließen.~~ Im März 1996 wurde das Landschaftsplanungsbüro Froelich & Sporbeck von der Stadt Wuppertal mit der Erstellung des Entwurfs zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord beauftragt ~~wurde.~~

Gegenwärtig ist die Landschaftsplanung von der Tendenz zur weiteren Verknappung der für Natur-schutzmaßnahmen zur Verfügung stehenden Finanzmittel betroffen. Dies bedeutet, dass fachlich wünschenswerte, aber mit erheblichem Flächenankauf, Entschädigung von Nutzungsausfällen oder kontinuierlicher Pflege verbundene Maßnahmenfestsetzungen im Landschaftsplan ~~aus eigener Kraft der Naturschutzverwaltung~~ zunehmend schwieriger in die Realität umzusetzen sind.

Die 'harten' im Landschaftsgesetz verankerten Instrumente *z.B. der Katalog der Ge- und Verbote* sollten deshalb weitestgehend mit 'weichen' Instrumentarien verknüpft werden. Zunächst ist in diesem Zusammenhang die argumentative Überzeugungskraft des Landschaftsplanes, die Kooperationsbereitschaft und Akzeptanz der politischen Gremien, anderer Fachbehörden sowie insbesondere der unmittelbar Planungsbetroffenen zu nennen. Je stärker die Einsicht in die Sinnhaftigkeit von Maßnahmen fachlich vermittelt werden kann, umso größer ist die Chance, dass Ziele der Landschaftsplanung auf freiwilliger Basis mitgetragen werden.

In diesem Zusammenhang ~~sollte wird insbesondere~~ eine Kooperation und frühzeitige Abstimmung mit den Landwirten und zuständigen ~~Agrar~~ Behörden (z.B. Landwirtschaftskammer Rheinland, LÖBF, MURNLV) angestrebt ~~werden.~~ Eine zunehmend wichtige Rolle für die Landschaftsplanung spielen die unterschiedlichen landwirtschaftlichen ~~Flächenstilllegungs- oder Extensivierungs~~ Programme von EU, Bund, Ländern und Kommunen (vgl. MURL NRW 1994-96 und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1994: Landschaftsplanung umsetzungsorientiert / Ausrichtung von Extensivierungs-, Flächenstilllegungs- und ergänzenden agrarischen Maßnahmen auf Ziele des Natur- und Umweltschutzes mittels der Landschaftsplanung).

Die Stadt Wuppertal führt seit 1987 ein eigenes Programm für die Landwirtschaft durch, das 1997 durch den Vertragsnaturschutz abgelöst worden ist. Durch Verordnungen der Europäischen Union und Richtlinien des Landes NRW wird die extensive Bewirtschaftung von Grünland und die Landschaftspflege geregelt und bezuschusst.

Die räumliche Steuerung solcher Programme innerhalb des Landschaftsplangebietes sollte zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege herangezogen werden, weil die Landwirtschaft ~~den wichtigsten Nutzer der Landschaft darstellt.~~ *die aktuelle Landschaft geprägt hat.* Der Landschaftsplan ~~sollte kann~~ zum Anlass genommen werden, in einer konzertierten Aktion der Beteiligten eine ~~professionelle~~ Beratung der Landwirte zur Inanspruchnahme solcher Flächenstilllegungs- und Extensivierungsprogramme bis hin zur ~~Umstellung der Produktionsweise und Einführung neuer Vermarktungsstrategien~~ *Durchführung der Landschaftspflege* einzuleiten.

Der Erhalt noch vorhandener traditionell bäuerlicher Bewirtschaftungsformen und die Nutzungsex-tensivierung von herkömmlich bewirtschafteten Flächen sind sowohl wesentliche Voraussetzung für den Biotop- und Artenschutz, Bodenschutz und Wasserschutz als auch für die Pflege der vor allem in Großstadtnähe wichtigen Erholungslandschaft.

Wachsende Bedeutung für die Landschaftsplanung nehmen außerdem die im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung gemäß §§ 18 bis 21 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit den §§ 4, 5 und 6 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen ~~neu eingeführten~~ *geltenden* Ausgleichs- und Ersatzpflichten im Rahmen der Bauleitplanung sowie die geschaffene Möglichkeit von Ersatzzahlungen ein. Für diese Kompensationserfordernisse kommt dem Landschaftsplan eine wichtige Steuerungsfunktion zu. Es gilt, sinnvolle Flächen und Maßnahmen zu identifizieren und zu kennzeichnen.

Eine weitere wichtige Aufgabe des Landschaftsplanes ist es, der kommunalen Bauleitplanung Hinweise für eine dauerhaft umweltgerechte Siedlungsentwicklung im Rahmen einer umfassenden Stadtentwicklungsplanung zu liefern, die auch Erfordernisse des vorbeugenden Umwelt- und Naturschutzes integriert. Dieses gilt für den Landschaftsplan Wuppertal-Nord in besonderem Maße, weil annähernd zeitgleich der Flächennutzungsplan der Stadt Wuppertal überarbeitet wird und als Entwurf 2002 veröffentlicht wurde.

3. Datenbasis und methodische Vorgehensweise

Als konzeptionelle Vorarbeit für die Darstellungen der im Landschaftsplan-Entwurf als Resultat aller Planungsüberlegungen enthaltenen Karten der 'Entwicklungsziele für Natur und Landschaft' sowie der

'Festsetzungen und Maßnahmen' wurden mehrere Manuskriptkarten erstellt. Dabei handelt es sich um folgende Themen, Inhalte und Datengrundlagen:

- Nutzungs- und Biotopstrukturen

Übernahme der Kartierungen des General-Entwässerungsplan-Entwurfs (1997), Ergänzung von Teilbereichen aufgrund von Luftbildinterpretation (*Bildflug 1991 und 1994*) und abschließende Überprüfung im Gelände

- Bewertung der Biotopstrukturen für Pflanzen und Tiere

sowie Darstellung rechtlich geschützter Bereiche; Auswertung des amtlichen Biotopkatasters *für den Aussenbereich (Stand 1996)*, des ökologischen Fachbeitrages der LÖBF (1980), des Naturdenkmalkatasters, fachwissenschaftlicher Publikationen, Eigenbeobachtungen im Gelände sowie von Gutachtern

- Landschaftsbild und Erholungsinfrastruktur

Auswertung von Wander- und Freizeitkarten, historischen Kartenwerken aus dem 19. Jahrhundert, *Eindrücke* bei Geländebegehung, Photodokumentation)

- Bodentypen und Klimafunktion

Auswertung der amtlichen geologischen Karte, der amtlichen Bodenkarte, Ermittlung *erosionsgefährdeter* Ackerflächen, Auswertung des Klimagutachtens Wuppertal und Darstellung von Bereichen mit besonders positiver Funktion für das Stadtklima

Außerdem wurden insbesondere die Aussagen des Landesentwicklungsplans NRW, des Gebietsentwicklungsplans Düsseldorf (*in der Fassung von 1999*), des 'Fachbeitrages Naturschutz und Landschaftspflege' der LÖBF und der *aktuelle Entwurf des Flächennutzungsplans-Vorentwurfs* der Stadt Wuppertal (2002) hinsichtlich Natur- und Landschaftsschutz intensiv ausgewertet.

Nicht zuletzt fand eine Abstimmung mit den Zielen und Maßnahmen der Landschaftsplanung der an das Landschaftsplangebiet Wuppertal-Nord grenzenden Kreise 'Ennepe-Ruhr' und 'Mettmann' statt.

Danach wurde eine auf dieser Basis erarbeitete gutachterliche Konzeption für einen Vorentwurf mit der unteren *NaturLandschaftsschutz*behörde, den wesentlichen Planungsstellen der Stadt Wuppertal, den betroffenen Bezirksvertretungen und den betroffenen Landwirten als hauptsächliche Planungsbeiträge im Rahmen informeller Beteiligungen diskutiert.

Die eingebrachten Anregungen und Bedenken wurden anschließend weitestgehend zu einem Vorentwurf des Landschaftsplanes Wuppertal-Nord integriert, welcher als Ausgangspunkt der formellen Stufen der Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange, von betroffenen Grundstückseigentümern und der politischen Gremien diente.

II. Bestandserfassung und Bewertung

1. Lage im Raum und historische Entwicklung

Das Landschaftsplangebiet nimmt die nördlichen, noch verbliebenen Freiflächen der Stadtteile Oberbarmen, Barmen, Uellendahl und Vohwinkel ein. Vielfältige Zäsuren durch Verkehrswege (z.B. A 46, B 224n), Besiedlung und Kalksteinabbau unterteilen das Landschaftsplangebiet in mehr oder weniger voneinander getrennte Teilräume.

Zu Beginn des Industriezeitalters war der Norden der heutigen Stadt Wuppertal noch fast vollständig durch ein kleinteiliges Muster land- und forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt (vgl. Landesvermessungsamt NRW 1991: Preußische Kartenaufnahme 1:25000 - Uraufnahme, Blatt Wuppertal-Elberfeld 1843 / Blatt Wuppertal-Barmen 1844). Kleinere Kalksteinbrüche waren bereits damals nordöstlich des Waldbereiches 'Osterholz' vorhanden. Die zusammenhängende Besiedlung beschränkte sich zu der Zeit lediglich auf die Kleinstädte Elberfeld und Barmen. Diese nahmen nur die engere Tallage der Wupper ein und waren noch nicht miteinander verwachsen. Allerdings existierte im Landschaftsplangebiet eine ausgeprägte bäuerliche Streubesiedlung. Die Verkehrsinfrastruktur beschränkte sich auf einen Eisenbahnanschluss von Elberfeld aus in westliche Richtung; breitere Straßen waren nur in den Tallagen vorhanden.

50 Jahre später sind im Rahmen der fortschreitenden Industrialisierung die Städte Elberfeld und Barmen bereits durch einen Siedlungskorridor entlang der Wupper verbunden und dehnen sich insbesondere entlang der Täler in alle Himmelsrichtungen aus (vgl. LANDESMESSEAMT NRW: Königl. Preuss. Landes-Aufnahme 1892, Maßstab 1:25000, Blatt 2720 Elberfeld / Blatt 2721 Barmen). Das Eisenbahnnetz entsprach schon weitgehend dem heutigen Ausbaustand und auch der Straßenbau war erheblich fortgeschritten. Die oberflächennahen Kalksteinvorkommen bei Dornap wurden bereits großflächig industriell abgebaut und verarbeitet.

Der größte Siedlungsflächenzuwachs erfolgte allerdings erst in den letzten drei Jahrzehnten, obwohl die Einwohnerzahl in diesem Zeitraum insgesamt stagnierte. Beispielsweise betrug zwischen 1960 und 1982 die jährliche Zunahme an besiedelten Flächen ca. 1,6% bzw. ca. 71 ha (Oberstadtdirektor Wuppertal 1984: Umweltschutzbericht Wuppertal).

Die beabsichtigte Art der Bodennutzung im Flächennutzungsplan-Entwurf 2002 hat eine Flächenverteilung von ca. 41 % an Siedlungsflächen (inkl. der Verkehrsflächen und Sondergebiete) sowie ca. 59 % an Grün-, Wald-, Wasserflächen und Flächen für die Landwirtschaft (vgl. Stadt Wuppertal 2002: Flächennutzungsplan-Entwurf 2002).

2. Flächennutzungs- und Siedlungsstruktur

2.1 Siedlungsstrukturtypen

Die Großstadt Wuppertal ist mit ihren ~~ca. 400.000~~ **365.790** (Stand 30. Juni 2003) Einwohnern landesplanerisch als Oberzentrum des 'Bergischen Landes' ausgewiesen. Während die Kernbereiche von Elberfeld, Barmen und Oberbarmen auch typisch großstädtische Bauweisen und Baudichten aufweisen, überwiegen im Landschaftsplangebiet Wuppertal-Nord eher ländliche bzw. dörfliche (z.B. Bracken) Siedlungsstrukturen.

Die an das Landschaftsplangebiet südlich grenzenden Stadtteile Vohwinkel, Katernberg, Uellendahl und Langerfeld sind eher durch kleinstädtische Siedlungsstrukturen gekennzeichnet und weisen nur vereinzelt Hochhaus- oder ausgeprägte Blockbauweise auf.

Industrielle Nutzungen grenzen nur im Bereich des Kalkabbaus Dornap an das Landschaftsplangebiet. Gewerbliche Nutzungen sind vereinzelt an den Ortsrändern von Velbert-Nevigés, Dönberg und Nächstebreck gelegen.

2.2 Verkehrsinfrastruktur

Prägende Elemente der Verkehrsinfrastruktur sind im östlichen Landschaftsplangebiet die A 46, im Westen die B 224n, die B 7 und B 224 sowie in der Mitte die L 427 und L 433. Hinzu kommen zahlreiche Stadtstraßen mit unterschiedlichen Erschließungsfunktionen und Ausbaustandards sowie ein dichtes Netz von überwiegend asphaltierten Wirtschaftswegen.

Als Eisenbahnlinie ist nur die dem Regionalverkehr dienende Strecke zwischen Wuppertal-Vohwinkel und Essen über Velbert von Relevanz. *Andere Eisenbahnstrecken z.B. die Verbindung von Oberbarmen nach Hattingen wurden stillgelegt.*

2.3 Land- und Forstwirtschaft

Das Landschaftsplangebiet wird weit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei ein relativ hoher Anteil an Dauergrünland zu verzeichnen ist.

Als größere zusammenhängende Waldbereiche sind das 'Osterholz' nordwestlich von Vohwinkel, der 'Mirker Hain' zwischen Katernberg und Uellendahl, der 'Große Busch' nördlich von Uellendahl, der Waldbereich am 'Mutzberg', der Waldbereich nordöstlich von Dönberg und das Waldgebiet 'Hasenkamp' bei Nächstebreck zu nennen. Charakteristisch ist die Verteilung der restlichen Waldflächen auf eine Vielzahl kleiner isolierter oder nur locker zusammenhängender Waldflächen („Bauernwäldchen“), die einen großen Strukturreichtum des Gebietes und eine hohe Zahl an Grenzlinien zwischen Gehölzflächen und Offenland bewirken. *Der Waldflächenanteil innerhalb des Geltungsbereiches ist deutlich geringer als in den Gebieten der anderen Landschaftspläne (Gelpe, Ost und West). Von den ca. 4.530 ha Fläche des Landschaftsplangebietes sind etwa 786 ha bewaldet (inkl. Schlagflächen), was 17 % Waldanteil entspricht (vgl. Forstamt Mettmann, 1994: Forstlicher Fachbeitrag zum Landschafts-*

~~plan 'Wuppertal-Nord')-~~

Die Baumarten- und Altersstufen-Verteilung im Landschaftsplangebiet zeigt eine deutliche Dominanz von Laubwald gegenüber Nadelwaldbeständen, wobei ein relativ hoher Anteil alter Eichen- und Buchen-Wälder zu verzeichnen ist, die der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen.

Die Waldbesitzstruktur im Plangebiet weist einen weit überdurchschnittlichen Anteil des Privatwaldes bei völligem Fehlen von Staats- und Bundeswald auf. Der ausgewiesene Kommunalwald befindet sich im Besitz der Stadt Wuppertal. Die Forstverwaltung der Stadt Wuppertal arbeitet eng mit den Privatwaldbesitzern zusammen. Im Rahmen eines Kooperationsvertrages gestatten die Angehörigen der Forstbetriebsgemeinschaft die Erschließung sowie Aufstellung und Unterhaltung von Erholungseinrichtungen in ihrem Waldbesitz. In Gegenleistung erfolgen forstliche Betreuung und Beratung der Privatwaldbesitzer der Forstbetriebsgemeinschaft kostenlos durch die städtischen Forstbeamten.

Den heutigen Anforderungen des Biotop- und Artenschutzes an eine zeitgemäße Waldbehandlung trägt der schon praktizierte und weiterhin vorgesehene naturnahe Waldbau in Wuppertal Rechnung.

2.4 Technische Ver- und Entsorgungsinfrastruktur

Vor allem bezüglich des Landschaftsbildes signifikant sind mehrere durch das Landschaftsplangebiet verlaufende Hochspannungsleitungen sowie einige Umspannwerke.

Außerdem verlaufen unterirdisch durch das Landschaftsplangebiet zumeist in west-östlicher Richtung mehrere Gasfernleitungen (Ruhrgas, Thyssen, Wingas).

~~sind nicht mehr im Gebiet vorhanden.~~ Die Klärung des Abwassers erfolgt entweder zentral in der Kläranlage Buchenhofen außerhalb des Geltungsbereiches oder aufgrund der topografischen Verhältnisse in Kläranlagen benachbarter Städte. Zur Behandlung und Rückhaltung von Regenwasser aus Siedlungsflächen wurden und werden zahlreiche Regenrückhaltebecken errichtet, von denen wenige auch im Gebiet des Landschaftsplanes (z.B. RRB am Hardenberger Bach/Dönberg) liegen.

Abfälle werden ebenfalls zentral in der Müllverbrennungsanlage im Süden des Stadtgebietes entsorgt. Deponien wie z.B. in der Lüntenbeck oder am Eskesberg wurden bereits vor vielen Jahren geschlossen.

3. Naturräumliche Gliederung und landschaftsökologische Raumeinheiten

Das Landschaftsplangebiet gehört naturräumlich insgesamt zum 'Bergisch-Sauerländischen Unterland', welches sich in weitere Untereinheiten gliedert (vgl. BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG 1963: Geographische Landesaufnahme 1:200000, Naturräumliche Gliederung, Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz).

Den östlichen und zentralen Teil des Landschaftsplangebietes nimmt die Untereinheit 'Haßlinghauser Rücken' ein, der mit Höhenlagen von ca. 200 bis 300 *m üNN* von West-Südwest nach Ost-Nordost streicht. Nach Süden in Terrassenstufen abfallend, bildet er die Wasserscheide zwischen Wupper und Ruhr.

Nördlich schließt sich das 'Hardenberger Hügelland' an, das mit seinen kuppigen Formen sowie Senken und streichenden Rücken zum Einzugsgebiet von Deilbach und Hardenberger Bach gehört.

Der Nordwesten wird vom leicht gewellten 'Düsselhügelland' eingenommen, welches sich stufenförmig über die Kalksenken von Wülfrath und Dornap erhebt und vom Bachlauf der Düssel in südwestliche Richtung entwässert wird.

Im Westen ist der Landschaftsplanraum dem 'Dornaper Kalkgebiet' zugehörig. Diese ca. 150-190 m über N.N. liegende Kalksenke ist von höheren Rücken und Kuppen aus Grauwacken und Schiefem umgeben. Ihre nach Norden zur Düssel hin absinkende, partiell von Verkarstungserscheinungen gekennzeichnete Oberfläche war ursprünglich durch zahlreiche Dolinen und Trockentäler gegliedert, die nur noch in Relikten vorhanden sind. In den Dolinen wurden teilweise Quarzsand, Quarzkies und Ton sedimentiert. Seit Beginn der Industrialisierung bestimmt großflächiger Kalk-Tagebau die Charakteristik dieser naturräumlichen Einheit.

4. Geologie und Böden

4.1 Geologie und Ausgangssubstrate der Bodenbildung

Das Untersuchungsgebiet des Landschaftsplans Wuppertal-Nord liegt im nordwestlichen Teil des Rheinischen Schiefergebirges. Das Rheinische Schiefergebirge ist aus Gesteinen des Devon und Karbon (Erdaltertum) aufgebaut. Während der variskischen Gebirgsbildung wurden die Sedimente, die sich in einer großen Geosynklinalen (Sedimentationsbecken) abgelagert hatten, gehoben und verfalltet. Durch den seitlichen Druck kam es zur Herausbildung der für das Rheinische Schiefergebirge typischen Sattel- und Muldenstrukturen, die im Zusammenspiel mit der Wechsellagerung von härteren und weicheren Gesteinen einen erheblichen Einfluss auf das Relief haben. Die meisten Täler und Höhenzüge im Untersuchungsgebiet folgen der variskischen Streichrichtung (SW-NE).

Die im Untersuchungsgebiet am häufigsten auftretenden Gesteine sind Sand-, Silt- und Tonsteine, Schiefer, Quarzite und Grauwacken. Eine Besonderheit im Untersuchungsgebiet sind die Kalksteine des devonischen Massenkalkzuges, die in mehreren großen Tagebrüchen bei Dornap abgebaut werden. Diese Kalke sind sogenannte Riffkalke, die im Mittel- und Oberdevon aus einem großen Saumriff entstanden (ähnlich dem heutigen 'Great Barriere Reef' an der Ostküste von Australien). Einige dieser Kalksteinschichten sind flächenhaft dolomitisiert.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets stehen die älteren Schichten (Massenkalk und Flinzschiefer) des Mittel- und Oberdevons an. Im nördlichen Teil schließen die jüngeren Schichten des Unter- und Oberkarbons (Ton- und Alaunschiefer, Schiefertone, Sandsteinbänke, Grauwacken und Quarzite) an. Diese stratigraphische Abfolge wird von zahlreichen Störungen durchzogen, was einen kleinräumigen Wechsel der einzelnen Gesteine zur Folge hat (vgl. GEOL. LANDESAMT NRW, 1979: Geologische Karten 1:25 000, Blatt 4709 Wuppertal-Barmen, Blatt 4708 Wuppertal-Elberfeld).

Aus dem Quartär stammt eine Lößauflage, die durch Verwitterung und Umlagerung zu Lößlehm umgewandelt wurde. Diese Lehmauflage stellt das häufigste Ausgangssubstrat für die Bodenbildung an den meisten Hängen und auf den Kuppen des Untersuchungsgebiets dar. In den zahlreichen Tälern des Plangebiets haben sich im Holozän Auenlehme abgelagert - meist über pleistozänen Kies- und Sandablagerungen.

4.2 Vorkommen, Bedeutung und Funktion von Böden

4.2.1 Vorkommen und Verbreitung

~~Als Endprodukt der Bodenbildung haben sich im Untersuchungsgebiet im wesentlichen folgende Bodentypen entwickelt:~~

- ~~• Rendzina~~
- ~~• Braunerden, Rendzina-Braunerden, Pseudogley-Braunerden, Podsol-Braunerden~~
- ~~• Parabraunerden oder Pseudogley-Parabraunerden~~
- ~~• Pseudogley oder Braunerde-Pseudogley~~
- ~~• Gley oder Nassgley~~
- ~~• Kolluvien~~

~~Das räumliche Verteilungsmuster der vorkommenden Bodentypen ist stark an das geologische Ausgangsgestein gebunden. Im Folgenden wird die Verbreitung der einzelnen Bodentypen anhand der Oberbezeichnung der Bodentypengruppen zusammengefasst beschrieben (vgl. Geol. Landesamt NW, Hrsg. 1981: Bodenkarte 1:50 000, Blatt L 4708 Wuppertal).~~

Der Boden ist eine knappe und nicht vermehrbare Ressource, die sich nur sehr langsam über Jahrtausende entwickelt hat. Er bildet ein komplexes und vielfältig ausgeprägtes Medium, das eng verknüpft ist mit der Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre. Die Faktoren Relief, Geologie (Ausgangsgestein) und aufgewehtes Material (Löss) bilden die wesentlichen Faktoren für die Entwicklung und Verbreitung der Wuppertaler Böden. Auf den devonischen und karbonischen Ton-, Schluff- und Sandsteinen haben sich in Verbindung mit dem aufgewehten Löss zumeist schluffreiche Braunerden und Parabraunerden verschiedenster Ausprägung entwickelt.

Die Braunerden im Untersuchungsgebiet sind meist auf Kuppen und Rücken zu finden. Falls Hang- und Hochflächenlehme an der Bodenbildung beteiligt sind, sind sie als mittel- bis tiefgründige Lehmböden ausgebildet. Ansonsten sind dies flach- bis mittelgründige sandige Lehmböden. Auf den Rücken des Massenkalkzuges finden sich flach- bis mittelgründige Braunerden oder Rendzina-Braunerden (z.T. Rendzinen) aus steinigem, schluffig-tonigem Lehm.

~~Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden sind großflächig auf den Hängen des Untersuchungsgebiets zu finden. Meist sind Lößlehme über Sand-, Schluff- und Tonsteinen das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung.~~

Auf den Hängen des Untersuchungsgebiets sind großflächig Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden zumeist aus umgelagerten Löß über Sand-, Schluff- und Tonsteinen zu finden.

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes haben sich - über undurchlässigem Untergrund - auf breiten Rücken und auf schwach geneigten Hängen Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye mit z.T. bis in den Oberboden reichender Staunässe gebildet. In tieferen Hanglagen sind z.T. pseudovergleyte oder vergleyte Kolluvien aus Lößlehm weit verbreitet. In den Bachtälern haben sich aus pleistozänen und holozänen Lehmlagerungen Gleye und Nassgleye ausgebildet, die auf breiteren Talsohlen meist tiefgründig sind.

Anthropogen bedingte Veränderungen und Zerstörungen der Böden sind im Plangebiet durch den großflächig betriebenen Kalkabbau (Tagebau) v.a. im Raum Dornap *sowie* durch Überbauung und Versiegelung ~~sowie durch die intensive landwirtschaftliche Ackernutzung~~ bedingt.

4.2.2 Bedeutung und Funktion von Böden

~~Böden haben aufgrund ihrer vielfältigen physikalisch-chemischen Eigenschaften und den komplexen Prozessabläufen in der Überlagerungszone von Lithosphäre, Hydrosphäre, Biosphäre und Atmosphäre eine zentrale Bedeutung im ökosystemaren Wirkungsgefüge. Sie dienen den Pflanzen als Standort und sind in der Lage Wasser und Nährstoffe für deren Wachstum zur Verfügung zu stellen. Somit steuern sie – zusammen mit den klimatischen und orographischen Faktoren – das biotische Ertragspotential (Produktionsfunktion = Bodenfruchtbarkeit). Überwiegend weisen die Böden des Landschaftsplangebietes eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Ausnahmen bilden die sehr ertragsfähigen tiefgründigen Parabraunerden und Kolluvien, sowie die gering ertragsfähigen flachgründigen Braunerden und sehr stark grundwassergeprägten Gleye.~~

Der Boden erfüllt durch seine Eigenschaften vielfältige Funktionen und besitzt dadurch eine zentrale Bedeutung im ökosystemaren Wirkungsgefüge. Diese Bodenfunktionen werden auch im Bundesbodenschutz-Gesetz (BBodSchG) aufgeführt. Nach § 2 (2) des BBodSchG erfüllt der Boden

natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und als Abbau-, Ausgleich- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Nach § 1 Abs.1 Satz 2 des Landesbodenschutzgesetzes (LbodSchG) sind dabei die Böden, welche die natürlichen Funktionen und die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im besonderen Maße erfüllen, besonders zu schützen. Zu den besonderen Funktionen lassen sich Kriterien benennen mit denen die Böden erfasst und bewertet werden können. Das besondere Maß bezieht sich hier u.a. auf die regionale Verteilung der Böden und wird im wesentlichen aus der BK50 und den Karten der Reichsbodenschätzung DGK5 (Bo) entnommen. In der folgenden Tabelle sind die Böden aufgeführt, die in Wuppertal im Sinne des LbodSchG als besonders schützenswert gelten.

Tab. 1: Besonders schützenswerte Böden

Bodenfunktion	Kriterien / Schützenswerte Böden
<p>1. Natürliche Funktion</p> <p>a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Extremstandorte für schutzwürdige Pflanzengesellschaften (Wasser-, Nährstoffhaushalt, Gründigkeit) • Gleye und Nassgleye mit hohem Grundwasserstand • Pseudogleye mit starke Staunässe • Auen
<p>1. Natürliche Funktion</p> <p>b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreislaufes</p> <p>c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wasseraufnahmekapazität, Grundwasserneubildungsrate, Durchwurzelbarkeit • Filter- / Pufferkapazität • ertragreiche Böden erfüllen diese Kriterien im besonderen Maße • Bodenzahl > 60 / 70 (Maßstab ist die regionale Häufigkeit) • Kolluvien, z.T. Parabraunerden, z.T. Braunerden
<p>2. Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (Regionale) Seltenheit, Boden-/Naturdenkmal • Rendzina (R2), • Dolinen und Hohlwege

Zu einem großen Teil weisen die Böden des Landschaftsplangebietes eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Im Westen und Nordwesten des Stadtgebietes und damit im Plangebiet sind jedoch auch die für eine landwirtschaftliche Nutzung am besten geeigneten Böden (Bodenzahl über 60) von Wuppertal zu finden. Dies sind die sehr ertragsfähigen tiefgründigen Parabraunerden und Kolluvien.

Durch ihre Fähigkeit Stoffe anzulagern (d.h. zu filtern), abzupuffern und umzuwandeln, übernehmen Böden eine zentrale Rolle bei der Steuerung der Stoffeinträge in den Grundwasserkörper. *So sind Böden in der Lage, Schadstoffe, wie z.B. Schwermetalle oder Nitrat, je nach den chemisch-physikalischen und biologischen Eigenschaften des Bodens, vollständig oder teilweise zu absorbieren.* Diese Speicher- und Reglerfunktion wird im wesentlichen durch die Bodenart, die Gründigkeit, den Grundwasserflurabstand, *den Säuregehalt* die *Acidität* sowie durch bestehende Vorbelastungen des Bodens gesteuert und steht in enger funktionaler Wechselwirkung mit der Produktionsfunktion. *Ertragreiche Böden sind somit nicht nur gute Produktionsstandorte sondern auch für den Naturhaushalt von großer Bedeutung.*

Des weiteren dient der Boden sowohl bezüglich der Arten als auch der Individuen einer Vielzahl von Organismen (Edaphon) als Lebensraum. Diese Lebewesen sind für den Abbau toter organischer Substanz und die Umwandlung dieses Materials in erneut pflanzenverfügbare Nährstoffe verantwortlich. Außerdem sind einige dieser Bodenorganismen in der Lage, in den Boden eingebrachte Giftstoffe aufzunehmen, zu binden oder in umgewandelter ungiftigerer Form wieder abzugeben. Diese Lebensraumfunktion des Bodens wird durch Vorbelastungen wie z.B. intensive landwirtschaftliche Nutzung und Erosion oft beeinträchtigt.

Eng mit der Lebensraumfunktion der Böden verknüpft ist deren biotisches Entwicklungspotential als Standort für seltene Pflanzengesellschaften. Vor allem durch die Flurbereinigung, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und den Stickstoffeintrag aus der Atmosphäre sind in den vergangenen Jahrzehnten extrem nährstoffarme sowie extrem feuchte Böden als Lebensraum für speziell angepasste Pflanzen- und Tier- Gemeinschaften selten geworden. Im Landschaftsplangebiet besitzen die ausgeprägten Gleye der Bachtäler, die Rendzinen sowie flachgündige Ausprägungen der Parabraunerden, Braunerden und Braunerde-Podsole ein besonders hohes biotisches Entwicklungspotential.

4.2 Altablagerungen

Wuppertal ist u.a. durch seine frühe industrielle Entwicklung, durch die Verfüllung zahlreicher Täler, Bäche, Steinbrüche, Ziegeleien und die massiven Kriegszerstörungen besonders von altlastenverdächtigen Flächen betroffen. Viele Böden sind anthropogen überprägt und durch schadstoffhaltige Auffüllungen - teilweise mit erheblichen Bodenbelastungen - gekennzeichnet. Im Rahmen einer flächendeckenden Erhebung im Stadtgebiet über Altstandorte und Altablagerungen sind ca. 17.000 Flächen erfasst worden. Relevante altlastenverdächtige Flächen und Altlasten werden im Altlastenkataster der Stadt geführt.

Innerhalb der Fläche des L-Nord fallen in bezug auf Bodenbelastungen insbesondere die Bereiche

- Dornap mit dem großflächigen Kalkabbau (*überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches*)
- die ehem. Deponien Eskesberg und Lünterbeek
- und die Altlast Kleingarten Mählersbeck ins Auge.

Diese Deponien und Altlastenflächen werden in gesonderten Genehmigungs- und Sanierungsverfahren bearbeitet. Im Rahmen dieser Verfahren werden u.a. auch die Belange des Landschaftsschutzes einzubringen und zu berücksichtigen sein.

Darüber hinaus ist aufgrund der Topographie im Landschaftsplan Nord mit etlichen Geländeänderungen (Anschüttungen, Verfüllungen) in Bereichen von Hofschaften, kleinen Ortslagen (teilweise mit Kleingewerbebetrieben), Bachverrohrungen, Strassen-/Wegedämmen, Gleistrassen und Lärmschutzwällen (entlang der A 46) zu rechnen.

Vor Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen (z.B. Renaturierung eines Quellbereiches) in Gebieten mit einem Verdacht auf Geländeänderungen, sollte grundsätzlich von der Möglichkeit ausgegangen werden, dass potenziell altlastenverdächtige Flächen oder Altlasten vorhanden und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr nötig sein können. Da das Altlastenkataster fortlaufend aktualisiert wird, ist es im Rahmen des Landschaftsplanes nicht sinnvoll den jeweils aktuellen Erkenntnisstand einzubringen.

Bei Maßnahmen mit Bodeneingriffen muss grundsätzlich immer eine Auskunft aus dem Altlastenkataster eingeholt und bei verdächtigen Bereichen Bodenuntersuchungen oder sonstige Vorkehrungen durchgeführt werden.

Über die Unberührtheitsklausel in den Naturschutzgebietsverordnungen ist sichergestellt, dass Maßnahmen zur Überwachung und Sanierung von Altlasten in Abstimmung mit der unteren Landschaftsbehörden durchgeführt werden können.

5. Wasser

5.1 Grundwasservorkommen und -nutzung

Im Wuppertaler Norden kommen hinsichtlich der Qualität und Menge des Grundwassers besonders bedeutende Aquifere ~~kommen im Wuppertaler Norden~~ nicht vor. Die hydrogeologische Situation ist hier geprägt durch den Aufbau des tieferen Untergrundes aus Festgesteinen mit schlechten Aquifereigenschaften.

Im überwiegenden Verbreitungsgebiet der undurchlässigen Tonschiefer beträgt die durchschnittliche Grundwasserhöflichkeit nur bis 1 l/s. Wo Grauwacke, Sandsteine, Quarzite oder Kalke in die Schiefer eingelagert sind, erhöht sich die Kluftdurchlässigkeit bis zu einer Höflichkeit von ca. 5 l/s. Nur der Massenkalkzug im westlichen Landschaftsplangebiet weist infolge von Verkarstungen ausreichende Hohlräume auf, die eine Höflichkeit von bis zu 100 l/s ermöglichen (vgl. LANGGUTH, H. R., 1966: Die Grundwasserverhältnisse im Bereich des Velberter Sattels).

Entsprechend der insgesamt ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen befinden sich im Landschaftsplangebiet keine Grundwasserbrunnen für die zentrale öffentliche Trinkwasserversorgung. Lediglich in den Bachtälern mit ihren geringmächtigen Porenaquiferen lässt die Grundwasserhöflichkeit eine lokale Hausbrunnennutzung zu.

Allerdings befindet sich auf dem Gebiet der Stadt ~~Haabn~~ eine Grundwassergewinnung für die öffentliche Trinkwasserversorgung, deren Einzugsbereich in das südwestliche Landschaftsplangebiet hinein-

reicht. Im Gebietsentwicklungsplan ist dieser Teilraum südlich der Osterholzer Straße als Bereich zum Schutz der Gewässer dargestellt. Ein Verfahren zur Ausweisung von Wasserschutzzonen gemäß Wasserhaushaltsgesetz ist ~~eingeleitet, aber noch nicht abgeschlossen~~ *mittlerweile abgeschlossen*. *Die Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Haan-Vohwinkeler Straße ist am 17. Dezember 2001 in Kraft getreten.*

5.2 Oberflächengewässer

5.2.1 Fließgewässer

Die überwiegend festen Untergrundgesteine des Landschaftsplangebietes in Verbindung mit relativ hohen Jahresniederschlägen bewirken ein dichtes Fließgewässersystem mit einer Vielzahl von Schicht- bzw. Sickerquellen. Mit einer durchschnittlichen Fließgewässerdichte von ca. 1,9 km Gewässerslänge je Quadratkilometer Stadtgebiet sind die Bäche und Flüsse besonders prägende Landschaftsbestandteile Wuppertals (vgl. STADT WUPPERTAL, 1996c: Fließgewässerbericht).

Die Höhenzüge im Norden Wuppertals fungieren als Wasserscheide für unterschiedliche Flussgebiete. Der westliche Landschaftsplanraum gehört zum Einzugsbereich der Düssel, der Nordwesten und Norden entwässert mit den Untersystemen Hardenberger Bach und Deilbach zur Ruhr, der Nordosten und Osten zur Ennepe und der Süden und Südosten gehört zum Einzugsbereich der Wupper.

Hinsichtlich der Gewässergüte zeigen die im Rahmen des Fließgewässerberichtes ~~1996~~ durchgeführten Makrozoobenthos-Untersuchungen im Landschaftsplangebiet überwiegend eine nur geringe Belastung an. Naturnahe Oberläufe besitzen in der Regel sogar eine sehr geringe Belastung (Gewässergüte I). Stark technisch verbaute oder verrohrte Teilabschnitte weisen vor allem bei vorhandenen Abwassereinleitungen eine mäßige (Gewässergüte II), bisweilen kritische (Gewässergüte II-III) Belastung auf. Der Gewässergütebericht ~~93/94-2001~~ des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen trifft nur bezüglich der zum Flusssystem der Ruhr gehörenden Bachläufe des Landschaftsplangebietes Aussagen. Demnach befindet sich der Oberlauf des Deilbaches in einem sehr guten Zustand (Gewässergüte I-II). Der Hardenberger Bach ist im Landschaftsplangebiet als mäßig belastet eingestuft (Gewässergütekategorie II), *oberhalb des Zusammenflusses sind Hardenberger Bach und Heidacker Bach ebenfalls in einem sehr guten Zustand (Gewässergüte I-II). Der Schevenhofer Bach ist mäßig belastet (Gewässergütekategorie II).*

Bezüglich der Hauptbäche werden nachfolgend die wesentlichen Aussagen des landschaftspflegerischen und gewässerökologischen Beitrags zum Generalentwässerungsplanentwurf *und der Fließgewässerkartierung* der Stadt Wuppertal zusammengefasst :

Einzugsgebiet der Düssel

Krutscheider Bach:

Der Krutscheider Bach verläuft nur in seinem Mittellauf auf einer Länge von ca. 800 m durch den südwestlichen Geltungsbereich des Landschaftsplangebietes. Auf diesem Teilstück fließen ihm von Norden aus dem Waldbereich 'Osterholz' der Isenbergsiefen *und von Süden* der Wibbeltrather Bach zu. Wegen vorher auf langen Fließstrecken zu verzeichnenden Verrohrungen des Baches in Kombination von Einleitungen aus der Siedlungskanalisation ist der Krutscheider Bach hier bereits stark hinsichtlich Struktur und Gewässergüte geschädigt. Er fließt in einem durch Erosion unnatürlich eingetieften Kastenprofil und die Fließgewässerfauna besteht fast ausschließlich aus verschmutzungstoleranten Arten. Dennoch muss der Krutscheider Bach auch in diesem Abschnitt als schutzwürdig eingestuft werden, weil er nach Verlassen des Wuppertaler Stadtgebietes in Richtung Westen bis zur Einmündung in die 'Kleine Düssel' durch eine Aue mit hohem Entwicklungspotential fließt. Außerdem gehört der Bach zum Einzugsbereich der Grundwassergewinnung für die Stadt Haan.

Düssel :

Die Düssel durchfließt auf einer Strecke von ca. 3 km das nordwestliche Wuppertaler Stadtgebiet mit längeren Verrohrungen im Bereich der Unterquerungen von B 7 und einer Bahnlinie . Trotz ~~der abschnittsweise einiger Abwasserbelastungen, die~~ anhand faunistischer Belastungsanzeiger ~~nachzuweisender Abwassereinleitungen zu vermuten sind~~, weist die Düssel im Durchschnitt eine Gewässergüte von II (gering *bis* mäßig belastet) auf. Teilweise noch vorhandene auentypische, vielfältige Vegetationsstrukturen mit unterschiedlichen Ufergehölzen und Dauergrünlandtypen haben zur Aufnahme der Fließabschnitte bei Buschdelle und bei Schöller in das LÖBF-Biotopkataster geführt (BK

4708-014 und -011). Insgesamt besitzt die Düssel inklusive ihrer ausgeprägten Talauwe, vor allem aufgrund des hohen Entwicklungspotentials bei Behebung der Beeinträchtigungen eine außerordentliche Bedeutung für den Biotopverbund.

Steinberger Bach:

Das Gewässer entspricht einem abwechslungsreichen, naturnahen Mittelgebirgsbach mit angrenzenden Waldflächen, Weiden und Feuchtbrachen. Anthropogen Beeinträchtigungen liegen aber in Form zahlreicher ~~zu beseitigender~~ Querbauwerke, einiger ~~zu verringender~~ Einleitungen und direkt ans Ufer reichender ~~zu extensivierenden~~ Viehweiden vor. Im quellnahen Abschnitt liegt Müll und Bauschutt, der entfernt werden sollte. Die aquatische Lebensgemeinschaft ist recht artenreich und im oberen Abschnitt entspricht sie annähernd dem für Bachoberläufe typischen Inventar. Insgesamt ist der Steinberger Bach als besonders schützenswertes Gewässer einzustufen. *Zur Verbesserung des Zustandes könnten die Beseitigung der Querbauwerke, die Reduzierung der Einleitungen und die Extensivierung des bachbegleitenden Grünlandes beitragen.*

Brucher Bach :

Der Bachlauf ist mit zahlreichen Einleitungsstellen, Querbauwerken, z.T. randlich dichter Bebauung und intensiv landwirtschaftlich genutzten Uferrandbereichen ein stark anthropogen überformtes Gewässer. Bis zu dem großen Hochwasserrückhaltebecken im Brucher Wald ist der Bachoberlauf weitgehend naturnah. Danach wird er stark mit Kanalisationseinleitungen belastet, die auch zu Erosionen führen. Diesen starken Belastungszustand spiegelt auch die individuen- und artenarme aquatische Fauna wider. Da der Brucher Bach insbesondere im Oberlauf und im Bereich einiger Nebenbäche (z.B. Naurathsiepen mit mehreren Quellen) auch durch naturnahe Gebiete fließt, besitzt er ein hohes Entwicklungspotential und ist als schutzwürdiges Gewässer einzustufen.

Sanierungs- und Renaturierungsmöglichkeiten sollten sich vor allem auf eine Verringerung der Abwassereinleitungen, auf weitere Gehölzanpflanzungen zur Ufersicherung, die Extensivierung von agrarisch genutzten Uferrandstreifen und die Offenlegung verrohrter Abschnitte konzentrieren.

Eigenbach :

Der Eigenbach weist eine Vielzahl von Beeinträchtigungen auf. Die ~~auf~~ in einem Privatgrundstück befindliche Quelle wird bereits zu einem kleinen Teich aufgestaut. Anschließend folgt die erste Verrohrung unter der Nevigeser Straße. Im anschließenden Verlauf ist die Sohle weitestgehend mit Sohlein-schüttungen und Ufermauern verbaut. Der Bach nimmt mehrere Einleitungen auf. Die Wirbellosenfauna ist artenarm und entspricht kaum den Verhältnissen eines naturnahen Baches. Im weiteren Verlauf ist das Gewässer von zahlreichen Verrohrungen (meist Viehübergänge) und mehreren im Hauptschluss gelegenen Teichen unterbrochen. In den unteren Abschnitten sind die Bachufer durch Trittschäden von Weidevieh zusätzlich beansprucht.

Insgesamt kann der Eigenbach nicht zu den besonders schutzwürdigen Gewässern gezählt werden. Allerdings sind an einigen Stellen noch naturnahe Elemente vorhanden, die weiter entwickelt werden sollten, zumal der Einzugsbereich des Eigenbachs einen geringen Versiegelungsgrad aufweist und somit als relativ intakt gelten kann. Ökologische Verbesserungen können durch ein Herausnehmen der Uferbereiche aus der landwirtschaftlichen Nutzung, durch Ersetzen von Verrohrungen durch Viehbrücken, durch Erweiterung der Ufergehölzvegetation und die Herausnahme des Sohlenverbaus erreicht werden.

Einzugsgebiet der Wupper

Lüntenberg :

Dieser Bach ist so stark durch Verrohrungen, Einleitungen und Stauhaltungen beeinträchtigt, dass keine bachtypische Lebensgemeinschaft mehr existiert. Lediglich 'Ubiquisten' („*Allerweltsarten*“), die keinen bioindikatorischen Wert haben, kommen noch in der Lüntenberg vor. Dennoch ist der Bachoberlauf bis zu seiner endgültigen Verrohrung in der städtischen Kanalisation noch als schutzwürdig einzustufen, weil das Bachumfeld relativ naturnah entwickelt ist (z.B. die faunistisch wertvollen Teiche bei Schloss Lüntenberg). Voraussetzung für eine Renaturierung des Baches ist die Reduzierung der bisher eingeleiteten Abwässer durch Rückhaltung und ~~bessere~~ Klärung.

Eschenbeek, Florabach und Vogelsangbach :

Diese drei Nebenbäche des Mirker Baches entspringen in einem verästelten Quellsystem im 'Mirker Hain' zwischen Katernberg und Uellendahl. Während die Eschenbeek bereits in ihrem Oberlauf auf erheblicher Streckenlänge verrohrt ist, entsprechen Florabach und Vogelsangbach wegen ihrer naturnahen Struktur in Verbindung mit guter bis sehr guter Wasserqualität besonders geschützten Biotopen gemäß § 62 Landschaftsgesetz NRW. Das Schluchttal des Vogelsangbaches südlich des 'Wilhelm Raabe Weges' ist bereits rechtswirksam als Naturdenkmal ausgewiesen. Der Florabach und trotz seiner Beeinträchtigungen auch die Eschenbeek sind im Rahmen der 1987 durchgeführten Untersuchungen von Biotopen im Stadtgebiet Wuppertal als Naturschutzgebiete vorgeschlagen worden. *Eine Renaturierung wurde in 2000 – 2002 durchgeführt.*

Hager (Mirker) Bach :

Südlich von Dönberg entspringt der Hager Bach in mehreren, teilweise verrohrten Quellen. Auch anschließend ist der Bach abschnittsweise verrohrt oder in trapezförmige Rinnen gelegt. Zudem wird der Bach durch Kanalisationseinleitungen aus Dönberg erheblich belastet. Jedoch verursacht der Verdünnungseffekt seitlich zuströmender Siepen in Kombination mit der natürlichen Selbstreinigungskraft eine deutliche Regeneration der Wasserqualität. Ab Höhe der Tennisanlage ist der Hager Bach dann als naturnah einzustufen und ist Bestandteil des von der LÖBF vorgeschlagenen NSG 'Teilstück des Mirker Baches nördlich der Uellendahler Straße' (*Nr. im Biotopkataster der LÖBF: BK 4708-028*). Nach dem Zusammenfluss mit dem 'Hohenhager Bach' heißt der gemeinsame Bachlauf 'Mirker Bach' (außerhalb des LP-Geltungsbereichs).

Hohenhager Bach :

Der Hohenhager Bach entspringt als Sumpfquelle in einer großen Feuchtbrache (besonders geschützter Biotop gemäß § 62 LG NRW) nördlich des Ortsteils Hatzfeld östlich der Herzkamper Straße und fließt von dort aus teilweise ~~ufergehölzbegleitet~~ *von Gehölzen gesäumt* in südwestliche Richtung dem Hager Bach zu. Die ökologische Ausprägung des Hohenhager Baches ist insgesamt als naturnah zu bezeichnen. Diese Einordnung wird auch durch das der Gewässergüteklasse I-II (nur gering belastet) entsprechende faunistische Arteninventar bestätigt.

Südöstlich der Tennisanlage Hohenhagen mündet der Hatzfelder Bach in den Hohenhager Bach. Die Quelle des Hatzfelder Baches ist verrohrt und liegt im Industriegebiet zwischen den Straßen 'Tente' und 'Zum alten Zollhaus'. Der Hatzfelder Bach ist überwiegend unnatürlich ausgeprägt und weist mehrfach verrohrte Fließabschnitte auf. Hingegen ist der ebenfalls den Hohenhager Bach speisende 'Hohenhager Siefen' überwiegend naturnah mit einer ganzjährig wasserführenden Hauptquelle ~~bei Station 60~~. Entsprechend besitzt der Hohenhager Siefen einen besonderen Schutzstatus gemäß § 62 LG NRW.

Mählersbeck :

Der Oberlauf der Mählersbeck bis zur Hoflage 'Horst' besitzt noch eine so naturnahe Charakteristik und gute Wasserqualität, dass er einen besonders geschützten Biotop gemäß § 62 Landschaftsgesetz NRW darstellt. Die Mählersbeck entspringt in einer gut ausgebildeten Glatthaferwiese unmittelbar südlich der A 46. Anschließend fließt sie naturnah ca. 400 m durch Laubwald. Danach fließt ihr rechtsseitig der Mollenkoter Siefen zu und sie wird von Wiesen und Weiden, teilweise auch Feuchtgrünland begleitet. Dieser ca. 300 m lange Fließabschnitt weist ebenfalls relativ naturnahen Charakter auf.

~~Ab der Hoflage 'Horst' steigt der Ausbauzustand des Gewässers und es sind vermehrt Abwassereinleitungenbelastungen zu verzeichnen. Für diesen Bereich bis zum Freibad am nördlichen Siedlungsrand von Oberbarmen ist die Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen. wurden in den Jahren 2001/2002 Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt.~~

Junkersbeck :

Die ursprüngliche Quelle der Junkersbeck ist infolge des Baus der A 46 versiegt, sodass der Bach im Oberlauf von den naturnah ausgeprägten Seitenarmen (besonders geschützte Biotope gemäß § 62 LG NRW) der beiden Junkersbecker Siefen gespeist wird. Diese entspringen in dem unmittelbar südlich der A 46 gelegenen Laubwald, den die LÖBF als schutzwürdigen Biotop ausgewiesen hat.

Obwohl im Mittel- und Unterlauf mehrere Sohlabstürze, Verrohrungen und Einleitungen (das Arteninventar weist auf organische Belastung hin) vorhanden sind, ist die Gesamtstruktur vor allem aufgrund der überwiegend schutzwürdigen Begleitvegetation (z.B. Kopfbaumreihen, Nass- und Feuchtgrünland)

auch hier noch als relativ naturnah zu kennzeichnen. Insgesamt besitzt die Junkersbeck ein hohes Entwicklungspotential zu einem typischen, artenreichen Bachlebensraum.

Hasenkamper Bach :

In seinem Oberlauf weist der naturnahe, mit guter Wasserqualität und typischem Arteninventar ausgestattete Hasenkamper Bach die charakteristischen Merkmale eines gemäß § 62 Landschaftsgesetz NRW geschützten Biotops auf. Er entspringt südlich der A 46 in einer Quellmulde und durchfließt dann überwiegend naturnah auf einer Länge von ca. 500 m extensiv genutzte Weiden und Laubwald. Anschließend folgt der Bach bis zur Mündung in die Junkersbeck auf einer Strecke von ca. 600 m einem stillgelegten Bahndamm, der nicht nur wegen des Vorkommens von Feuersalamandern als LÖBF-Biotop Nr. 56 ausgewiesen ist. Beeinträchtigt wird der Bach durch den Zulauf des Mollenkottener Siefen, welcher mit Straßenabwässern der A 46 belastet ist. Die sauberen Zuflüsse aus dem Waldbereich 'Hasenkamp' führen jedoch insgesamt zu einer guten Wasserqualität des Baches.

Meine (Uhlenbrucher Bach) :

Die im östlichen Geltungsbereich des Landschaftsplans gelegenen Fließstrecken der 'Meine' sind Teile des oberen, mittleren und unteren Bachlaufs. Der mittlere Teilabschnitt ist als schutzwürdiger LÖBF-Biotop erfasst und zur Ausweisung als Naturdenkmal bzw. geschützter Landschaftsbestandteil vorgesehen.

Im Oberlauf und vor allem im Unterlauf weist der Bach vielfältige Beeinträchtigungen auf. Es handelt sich um Aufstauungen zu Teichen, Begradigungen mit Uferbefestigungen, Verrohrungen und Sohlabstürze, Müll- und Schuttablagerungen sowie Abwassereinleitungen aus der Trenn- und Mischkanalisation. Trotz dieser erheblichen Vorbelastungen ist die Meine insgesamt schutzwürdig, weil sie als Kalkbach mit vor allem im Unterlauf ausgeprägten Bachschwinden in engem Kontakt zum Grundwasser steht.

Einzugsgebiet der Ruhr

Deilbach :

Der naturnahe Deilbach durchfließt hauptsächlich Weideland und Grünlandbrachen und wird nahezu lückenlos von Erlensäumen begleitet. Die aquatische Fauna ist aufgrund der hohen Gewässergüte artenreich und entspricht dem Inventar eines naturnahen Mittelgebirgsbaches. Die gesamte Deilbachaue besitzt eine überregionale Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und sollte deshalb zusammenhängend als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden.

Lediglich zwecks Ableitung des Deilbachgrabens zur Wollbruchsmühle ist der Bach einmal aufgestaut. Dieses Stauwehr sollte mit einer Kleintieraufstiegsanlage versehen werden. An den Stellen, wo Acker bis an das Ufer reicht, sollte ein mindestens 10 m breiter, unbewirtschafteter Uferschutzstreifen angelegt werden.

Wollbruchsbach :

Naturnaher Bachlauf mit artenreicher, bachtypischer Wirbellosenfauna und zahlreichen angrenzenden gemäß § 62 LG NRW besonders geschützten Biotopen, vor allem Seitenquellen. Beeinträchtigt ist der Bach durch angrenzende Beweidung und durch Verbau mit Aufstau im Quellbereich. Das sehr schutzwürdige Gewässer sollte vollständig mit Uferschutzstreifen umgeben und im unteren Abschnitt mit Erlen bepflanzt werden.

Winterberger Bach :

Der Bachlauf, dessen Quelle und oberer Fließabschnitt unter einer Wiese verrohrt sind, fließt ansonsten weitgehend naturnah durch überwiegend Grünländereien. Oberhalb der angrenzenden Buchenwaldparzelle existiert eine reichhaltige Ufervegetation, unterhalb ist sie dann durch Viehbeweidung verdrängt. Die Gewässergüte ist hoch, was sich auch durch die annähernd natürliche aquatische Fauna mit Vorkommen der Fischart Groppe ausdrückt.

Die gesamte Bachaue ist sehr schutzwürdig. Deshalb sollten die Verrohrungen und Sohlabstürze beseitigt, und das begradigte Teilstück wieder in die alte Talsohle zurückverlegt werden.

Brüggelbach :

Weitestgehend naturnahes Gewässer mit zahlreichen gemäß § 62 LG NRW besonders geschützten Quellbereichen. Die Wassergüte ist hoch und die aquatische Fauna weitestgehend mittelgebirgsbachtypisch.

Trotz mehrerer Verrohrungen, Sohlabstürze, Laufkorrekturen und Trittschäden durch Weidevieh ist die gesamte Bachau sehr schutzwürdig. Deshalb sollten die genannten Beeinträchtigungen aufgehoben werden. Wegen der hochwertigen begleitenden Feuchtwiesenkomplexe sollte eine Anpflanzung von Ufergehölzen nur behutsam und keine Rückverlegung des Baches im Unterlauf vom Hangfuß in die Talmitte erfolgen.

Hardenberger Bach :

Der Hardenberger Bach ist das Hauptgewässer des größten Fließgewässersystems im nördlichen Wuppertaler Stadtgebiet. Das Bachsystem ist noch überwiegend zusammenhängend naturnah. Dies trifft insbesondere für den zufließenden Heidacker Bach mit zahlreichen gemäß § 62 LG NRW besonders geschützten Quellbereichen und den Brunnenbach mit überwiegend standortgerechtem Laubmischwald im Einzugsgebiet zu.

Eine negative Ausnahme bildet der Mühlenbach, der auf nahezu gesamter Fließstrecke durch das Golfplatzgelände verläuft, durch Verrohrungen sowie Stauteiche häufig unterbrochen ist und eine durch Einleitung belasteten Drainagewassers gestörte, arten- und individuenarme Gewässerfauna aufweist.

Beeinträchtigungen resultieren aus teilweise bis unmittelbar an die Ufer grenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung und Bachverrohrungen. Die Quelle ist zu einem Teich aufgestaut. Bis zur Einleitungsstelle des Hochwasserrückhaltebeckens Dönberg hat der Verlauf den Charakter eines strukturreichen Wiesenbaches mit annähernd typischer aquatischer Fauna. Danach treten häufiger durch Sohl- und Ufersteinschüttungen befestigte Bereiche und Verrohrungen auf. In den unteren Fließabschnitten ist die Wirbellosenfauna zwar noch arten- und individuenreich, zeigt aber bereits deutlich Verschmutzungen an.

Aufgrund des hohen Entwicklungspotentials dieses großen, relativ naturnahen Fließgewässersystems ist der Hardenberger Bach mit seinen zahlreichen Nebenläufen und Quellen als besonders schutzwürdig einzustufen. Deshalb sollten Verrohrungen möglichst beseitigt werden *und ein breiter, ungenutzter und mit Erlen bzw. Weiden beplanter Uferstreifen angelegt ~~und auf Gülle sowie Pestizideinsatz im Auebereich verzichtet~~* werden.

Einzugsgebiet der Ennepe

Stefansbecke :

Die Stefansbecke entwässert den äußersten Nordosten Wuppertals. Ihre Quelle ist unter der A 46 verrohrt. Auf dem relativ kurzen Fließabschnitt von ca. 400 m bis zur Stadtgrenze durchfließt sie Buchenwald und Weideland. Die faunistischen Untersuchungen zeigten ein unterrepräsentiertes Vorkommen von typischen Anzeigern organischer Belastungen, jedoch werden von der Autobahn aus Oberflächenwässer eingeleitet, die stoßweise eine erhebliche Verschmutzung verursachen können. Insgesamt ist der Bachabschnitt als bedingt naturnah einzuordnen.

Stefanssiefen :

Der Stefanssiefen ist ein Nebengewässer der Stefansbecke, weist auf Wuppertaler Stadtgebiet mit ca. 600 m aber einen längeren Fließabschnitt auf. Auch sein Quellbereich ist unter der A 46 verrohrt, mit Einleitungen von Oberflächenwasser. Faunistisch konnte nur ein stark verarmtes Artenspektrum festgestellt werden, wobei kaum saprobienrelevante Taxa ermittelt wurden. Zwar befindet sich im oberen Fließabschnitt ein gemäß § 62 LG NRW besonders geschütztes Erlenufergehölz, jedoch ist der gesamte Verlauf auf Wuppertaler Stadtgebiet nur als bedingt naturnah anzusehen.

5.2.2 Stehende Gewässer

Im Landschaftsplangebiet sind zahlreiche Stillgewässer vorhanden, die ausnahmslos anthropogenen Ursprungs sind. Es handelt sich um Stauteiche, Feuerlöschteiche, Gartenteiche, Schlammteiche und Abgrabungsseen der Kalkindustrie.

Eine systematische Erfassung, Untersuchung und ökologische Bewertung der Stillgewässer existiert nicht und konnte auch im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Landschaftsplanes nicht vorgenommen werden.

Viele der Stillgewässer haben sich aufgrund ihres langen Entwicklungszeitraums (z.B. die historischen Feuerlöschteiche an den Gehöften) zu wertvollen Lebensräumen für Flora und Fauna, insbesondere Amphibien und Insekten, entwickelt. Grundsätzlich besitzen relativ naturnahe, d.h. alte und nicht oder nur gering genutzte Stillgewässer mit Sumpf- und Gehölzvegetation an den Uferbereichen eine wichtige Biotopfunktion in der gegenwärtig überwiegend durch Entwässerung und agrarische Trockenbiotope geprägte Kulturlandschaft.

Hinsichtlich ihrer Biotopqualität besonders hervorzuheben sind ~~die ehemaligen Schlammteiche der RWK bei Schöller (Nr. im Biotopkataster der LÖBF: BK-Nr. 4708-032) und bei Buntenbeck (BK-Nr. 4708-035), der Grubensee im Steinbruch Voßbeck (BK-Nr. 4708-036)~~, die Teiche bei Schloss Lüntenbeck (BK-Nr. 4708-043), der Teich westlich von Steinberg (BK-Nr. 4708-040), die Teiche im Brucher Bachtal (BK-Nr. 4708-044), der Teich bei Hernasbruch (BK-Nr. 4708-51), der Teich bei Worth (BK-Nr. 4708-065), Teich bei Gruental (BK-Nr. 4608-068), der Quelltümpel an der Mählersbeck (BK-Nr. 4609-051).

6. Pflanzen und Tiere

6.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation ist diejenige Vegetation, die sich ohne stärkere Änderungen der abiotischen Faktoren und innerhalb von einigen Jahrzehnten bis wenigen Jahrhunderten einstellen würde, wenn die menschliche Einflussnahme aufhörte. Die natürliche Vegetation ist in Deutschland bis auf wenige kleinere Standorte (z.B. Hochgebirgsfluren oder Moore) nicht mehr vorhanden.

In Mitteleuropa stellen in der Regel Waldgesellschaften das Schlussstadium der Vegetationsentwicklung dar. Da wir uns im mitteleuropäischen Optimum der Rotbuche befinden, die auf allen nicht zu nassen und zu nährstoffarmen Standorten jeder anderen Baumart überlegen ist, wären dies in Nordrhein-Westfalen hauptsächlich Buchenwaldgesellschaften. Sie nähmen von Natur aus etwa 60% der Landesfläche ein. Für den Wuppertaler Raum weist TRAUTMANN (1972) im einzelnen folgende potentiell natürlichen Vegetationseinheiten aus.

Artenarmer und artenreicher Hainsimsen - Buchenwald

Die nährstoffarmen Böden über silikatischem Ausgangsgestein des Rheinischen Schiefergebirges sind die Standorte für den *artenarmen und artenreichen Hainsimsen-Buchenwald*. Diese Waldgesellschaften sind im Hügel- und Bergland weit verbreitet, wobei der *artenarme Hainsimsen-Buchenwald* die Charaktergesellschaft auf den basenarmen Böden darstellt. Der Zusatz *artenreich* bezeichnet lediglich das Vorkommen einiger mäßig anspruchsvollen Arten in der Krautschicht, die der *artenarmen* Variante fehlen. In tieferen Lagen und sonnseitiger Exposition ist die Traubeneiche beigemischt. Durch die menschliche Bewirtschaftung (Niederwaldwirtschaft) wurde die Rotbuche zugunsten der Hainbuche oder der Eiche zurückgedrängt. Heute sind viele der potentiellen Standorte dieser Vegetationseinheit mit Fichten aufgeforstet.

Stieleichen - Hainbuchen - Auenwald der Berglandtäler

In den zahlreichen Tälern und Siepen des Untersuchungsgebiets ist der *Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald der Berglandtäler, einschließlich bach- und flussbegleitender Erlenwälder* die potentiell natürliche Vegetationseinheit. Hier würden die Stieleiche, die Hainbuche, der Bergahorn und untergeordnet die Buche wachsen. Entlang der Bäche und Flüsse würden Schwarzerlen und einzelne Schmalblattweiden stocken. Vom Menschen werden diese Standorte meist als Grünland genutzt. Durch die Extensivierung kommen zunehmend Hochstaudenfluren hinzu.

Perlgras - Buchenwald

Auf wenigen kleinräumigen Flächen mit Böden aus Verwitterungslehmen des devonischen Massenkalkes findet man den *Perlgras-Buchenwald*. Diese Wälder sind vor allem in ihrer Krautschicht sehr artenreich. Hier finden sich viele Frühjahrsblüher (Geophyten), die die spezielle Lichtökologie in diesen Hallenwäldern ausnutzen. In der Baumschicht dominiert die Buche. Traubeneiche, Bergulme, Hainbuche oder Sommerlinde können beigemischt sein. Der *Perlgras-Buchenwald* ist noch an einigen Standorten in naturnahen Beständen erhalten, da eine Aufforstung mit Fichten nur geringe Erträge bringt. Auf günstigen Flächen (z.B. mit geringer Hangneigung, *Tiefgründigkeit*) werden diese Standor-

te großflächig ackerbaulich genutzt.

Zwischen dem *artenreichen Hainsimsen-Buchenwald* und dem *Perlgras-Buchenwald* gibt es einige Übergangsformen, wobei der Artengrundstock derselbe ist. Unterschiede ergeben sich in der Artenzusammensetzung der Krautschicht und teilweise auch der Strauchschicht, aufgrund kleinräumiger, lokalklimatischer Änderungen und besonders durch Änderungen der Bodeneigenschaften (wie z.B. Gründigkeit, Feuchte, Basenversorgung).

6.2 Reale Vegetation und Biotoptypen

Die reale Vegetation ist das tatsächlich vorhandene Pflanzenvorkommen, dass sich durch die menschliche Nutzung sowie durch Veränderung der Lebensbedingungen eingestellt hat. Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes stellt der Raum des Landschaftsplanes Wuppertal-Nord nicht nur einen Ausschnitt aus dem Stadtgebiet von Wuppertal dar. Er weist Besonderheiten und Charakteristika auf, die sich im Vorkommen von Arten und bestimmten Lebensräumen widerspiegeln. Eine ganze Anzahl kommt überwiegend oder ausschließlich in diesem Freiraum des Stadtgebietes vor.

Im Gegensatz zum Süden und Osten des Stadtgebietes gibt es nur wenige große, geschlossene Waldgebiete (Osterholz), es herrscht die offene, reich strukturierte, landwirtschaftlich genutzte Landschaft vor. Die verbliebenen Waldflächen sind weniger stark durch die ~~moderne~~ Forstwirtschaft überformt und haben einen naturnahen Charakter. ~~Die Nordostecke~~ *Der Nordosten des Plangebietes* liegt mit gut 300 m über NN zwar bereits sehr hoch, doch die Höhenunterschiede sind auf vergleichbarer Strecke sehr viel geringer als im Süden des Stadtgebietes. Anstelle von engen, steilen Tälern, die oft schon nach kurzer Fließstrecke in die Wupper münden, dominieren weite und flachere Bachtäler, die ein weitverzweigtes Gewässernetz ausbilden.

Die Freiflächen werden heute relativ intensiv landwirtschaftlich genutzt, die Talräume noch überwiegend als Grünland. Hier sind in engeren Tälern noch extensivere Bereiche oder kleinere Brachflächen zu finden. Auf den leicht geneigten Hangflächen und den Kuppen dominiert der Ackerbau.

Der geologische Untergrund ist im Norden wesentlich abwechslungsreicher, was auch eine größere Vielfalt an Biotoptypen bedingt. Teile des Gebietes werden vom Massenkalkzug geprägt, der sich zwar quer durchs Stadtgebiet zieht, sich zu einem großen Teil aber in der stark besiedelten Stadtfläche befindet. In diesem Kalkzug befinden sich alle drei der "alten" Naturschutzgebiete Wuppertals, von denen zwei auch im Gebiet des Landschaftsplanes liegen (NSG Hölken, NSG Krutscheid).

Der Kalkuntergrund ist ~~die~~ *eine der Ursachen* für zahlreiche Besonderheiten der Fauna, Flora und Biotope im Stadtgebiet. Als ursprünglicher Biotoptyp ist der Kalkbuchenwald (Melico-Fagetum) zu nennen, *der in der Lüntenbeck vorkommt*. Als Ersatzgesellschaften der extensiven Landwirtschaft Halbtrockenrasen und artenreiche Ackergesellschaften (die letzten beiden Vegetationsformen sind heute praktisch nicht mehr existent). Als sog. Sekundärbiotope entwickeln sich im Zuge des Kalkabbaus im Westen des Stadtgebietes verschiedene Sukzessionsstadien auf feuchten bis trockenen Standorten oder in Gewässern, die zahlreichen besonderen Arten einen Ersatzlebensraum bieten.

Typische Biotope, welche die Eigenart des flächenmäßig größeren, nicht kalkbeeinflussten Teils des Gebietes ausmachen, sind die naturnahen, überwiegend als Grünland bewirtschafteten Bachtäler mit feuchten Wiesen und Ufergehölzen als Ersatzgesellschaften für die bachbegleitenden Auewälder. Der Grad der Naturnähe ist zum Teil sehr unterschiedlich und hängt direkt von der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung und den Einflüssen aus den Randgebieten der dichter besiedelten Flächen ab. Naturnahe Bachläufe, Quellbereiche und Nass- und Feuchtgrünland im Sinne des § 62 Landschaftsgesetz NRW sind an vielen Stellen des Gebietes noch zahlreich vorhanden.

Daneben sind Gehölze verschiedenster Art landschaftsprägend. Der ursprünglichen Vegetation am nächsten kommen die unterschiedlich großen Laubhochwaldbestände, unter denen auf sauren Standorten der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) vorherrscht, oft mit reichen Ilex-Vorkommen durchsetzt. Auf feuchten Standorten können besondere Formen oder andere Gesellschaften vorkommen, wie z.B. der durch Pfeifengras charakterisierte Feuchte Stieleichen-Birkenwald (Betulo-Quercetum rob. molinietosum) im Bereich des Autobahnkreuzes Wuppertal-Nord. Einige der Waldbestände unterschreiten die Grenzgröße (etwa 1 ha), ab der sich in den Beständen ein eigenes Waldklima ausbildet. Sie werden dann Feldgehölze genannt.

Linienhafte Gehölze, wie Baumreihen oder Hecken kommen im gesamten Untersuchungsgebiet vor; der besondere Charakter, d.h. die Eigenart ist allerdings in den einzelnen Teilbereichen unterschiedlich. Im Raume Nächstebreck sind es die zahlreichen Hecken, überwiegend Weißdornhecken, welche die landwirtschaftlichen Flächen prägen. Kopfbaumreihen aus Weiden, seltener Pappeln sind wieder-

um typisch für den Einzugsbereich der Düssel und ihrer Nebengewässer. Erlenreihen entlang der Bachläufe befinden sich vor allem entlang der Bachläufe, die nach Norden zum Ruhrgebiet entwässern (Hardenberger Bach, Deilbach, Felderbach und die jeweiligen Nebengewässer). Natürlich sind dies keine absoluten Regeln und die Grenzen verwischen sich. Ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz liegt vor allem in der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten der nicht intensiv genutzten Flächen, dem Bereithalten von Brut-, Wohnraum, Nahrung und Deckung für verschiedene Tiere sowie in der Vernetzungsfunktion innerhalb der intensiver genutzten Bereiche.

Ein bedeutendes, gefährdetes Kulturbiotop und gleichzeitig Lebensraum einer artenreichen Insekten- und Vogelwelt sind Hochstamm-Obstwiesen, die früher auch im Planungsraum an jedem Bauernhof zu finden waren. Größere Obstwiesen, deren Erträge über den eigenen Bedarf hinaus zum Verkauf bestimmt waren, gibt es vor allem im Westen des Untersuchungsgebietes am Rande des Osterholzes und den Seitentälern der Düssel.

Eine besondere Lebensraumfunktion weisen die Gewässer auf. Nur Fließgewässer kommen im Gebiet von Natur aus vor, abgesehen von kleinsten Stillgewässern in Auen oder feuchten Waldgebieten mit entsprechenden Bodenverhältnissen (Bruchwälder). Bachläufe und ihre Auen sind für den gesamten Raum des Landschaftsplanes typisch und die zentralen Gliederungs- und Biotopelemente.

Die zahlreichen Teiche des Gebietes sind immer Staugewässer an Bachläufen oder anderen, anthropogenen Ursprungs (Abtragungsgewässer, Schlammteiche, Zierteiche). Nichts desto trotz waren sie vermutlich seit Anbeginn der menschlichen Besiedlung in diesem Raum ein sehr häufiges Landschaftselement mit z.T. eigenen Biotopfunktionen (z.B. für Amphibien) und verdienen daher auch immer eine eigene Wertbeurteilung. Die seltensten Arten und das größte Spektrum an Stillgewässerarten beherbergen aber immer die Teiche, die keinen oder im Verhältnis zu ihrer Wassermenge nur einen geringen Fließgewässerdurchfluss aufweisen.

6.3 Pflanzen- und Tierarten

Der Charakter der Landschaft, die klimatischen Gegebenheiten und der geologische Untergrund haben zur Folge, dass mehr als vierzig Pflanzenarten (Auswertung der Flora von Wuppertal, STIEGLITZ, 1987) und vermutlich noch mehr Tierarten (weniger gut erforscht) des Wuppertaler Raumes ausschließlich oder zum überwiegenden Teil im Norden und Westen des Stadtgebietes, also etwa in ähnlicher Abgrenzung wie das Landschaftsplangebiet verbreitet sind. Unter den Pflanzen sind dies vor allem die kalkliebenden Arten der reichen Buchenwälder, wie zum Beispiel die Grüne Nieswurz, das Gelbe Windröschen oder die Tollkirsche.

Einjähriges Knäuelkraut, Acker-Hahnenfuß, Acker-Schöterich, Kleine Wolfsmilch, Ackerröte, Echtes Tännelkorn und Gewöhnlicher Frauenspiegel sind Beispiele für die reichhaltige Begleitflora der Äcker, die fast ausschließlich im Nordwesten Wuppertals vorkommen. Vier der Arten sind für den Naturraum Süderbergland bzw. für ganz Nordrhein-Westfalen auf der Roten Liste verzeichnet. Die Intensivierung der Landwirtschaft hat auch im Untersuchungsgebiet einige Arten auf Sekundär-Standorte verdrängt. Für den stark gefährdeten Acker-Hahnenfuß gibt es nur noch Literaturangaben, aber keine aktuellen Fundorte mehr.

Neben den im ganzen Wuppertaler Raum verbreiteten Arten der Feuchtwiesen und Bachröhrichte sind der Falt-Schwaden, Aufrechter Merk, Geflügelter Braunwurz und der Wassernabel nur im Norden und Nordwesten verbreitet.

Unter den Tieren haben die Rote-Liste-Vogelarten Schleiereule, Steinkauz und Grünspecht ihre Hauptverbreitung im nördlichen und westlichen Teil des Stadtgebietes. Die Vorkommen sind nicht so dicht, wie in Optimalhabitaten dieser Arten, doch eignen sie sich als Zielarten für den Erhalt einer reich gegliederten, Landschaft mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung. Neben der Strukturierung der Landschaft spielen vor allem die Brutmöglichkeiten und ausreichend Nahrungsressourcen im Winterhalbjahr eine entscheidende Rolle.

Die einzige Amphibienart, die auf den Nordwesten, genauer auf das Gebiet der Kalkabgrabungsbereiche beschränkt ist, ist die in Nordrhein-Westfalen gefährdete Kreuzkröte. Als weitere charakteristische Amphibienarten für den Planungsraum sind Feuersalamander für die Quellbäche der Waldgebiete sowie Grasfrosch, Erdkröte, Teich- und Bergmolch für stehende Gewässer zu nennen. Geburtshelferkröte, Kammolch und Grünfrösche kommen ebenfalls fast nur noch in den Abgrabungsgebieten der Kalkwerke vor. Hier gibt es noch bedeutende Populationen. Vorkommen im Nordosten sind mit der Vernichtung der Biotope im Bereich des Autobahnkreuzes Wuppertal-Nord, dem Uhlenbruch und in der Mählersbeck weitgehend erloschen.

Reptilien sind nur spärlich im Gebiet des Landschaftsplans verbreitet. Blindschleiche und Waldeidechse kommen zerstreut im ganzen Gebiet vor, die Ringelnatter beschränkt sich heute vermutlich auf den Einzugsbereich des Deilbaches, die großen Vorkommen im Bereich des Uhlenbruches wurden vernichtet.

Unter den Fischen sind Bachforelle und Groppe die Leitarten für die Bachläufe (gilt für den gesamten Wuppertaler Raum). Nur für die größeren Gewässer kommen weitere Arten, wie Elritze, Bachneunauge, Gründling, Bachschmerle und Äsche hinzu, die allerdings im Planungsraum nur in der Düssel zu erwarten sind.

Für die wirbellosen Tierarten gibt es zur Zeit noch keine flächendeckenden Bestandsaufnahmen im Wuppertaler Stadtgebiet, so dass die wenigen Angaben nur ein kleiner Teil der auf das Landschaftsplangebiet konzentrierten Arten sein dürfte. Insbesondere wärmeliebende Gliedertiere treten allerdings gehäuft im Westen Wuppertals auf. Aus klimatischen Gründen sind neben dem Tal der Wupper vor allem die kleinklimatisch begünstigten Standorte im Zuge der Kalkabbaugebiete und der Eisenbahnlagen von Westen her die Einwanderungswege dieser Arten. Als Beispiel seien die Wespenspinne, der Schwalbenschwanz, die Langflügelige Schwertschrecke und die Langfühler-Dornschrecke genannt.

6.4 Bewertung der landschaftsräumlichen Biotop- und Habitatverbundsysteme

Der Landschaftsraum im Wuppertaler Norden ist bereits durch zahlreiche Verkehrswege und Siedlungsstrukturen beeinträchtigt, so dass bereits die Abgrenzung des Landschaftsplangebietes zerteilt und bereichsweise in Inselstücke zergliedert ist. Für die Verbundsysteme innerhalb der Landschaftsplanabgrenzung ist die Erhaltung der charakteristischen Biotopstrukturen erforderlich. Hinzu kommen Flächen mit besonderen Standortbedingungen, die einen außergewöhnlichen Artenreichtum oder eine hohe Zahl gefährdeter Arten aufweisen. Der Verbund mit Biotopen im besiedelten Bereich ist über Stadtbiotope, Parkanlagen und verbliebene Grünflächen im Rahmen anderer Fachplanungen zu sichern. An der Stadtgrenze hören die Verbundstrukturen nicht auf, so dass hier eine Abstimmung mit Landschaftsplänen angrenzender Gemeinden erforderlich ist.

Die wichtigsten Verbundstrukturen des Gebietes (auch aus Sicht der überregionalen Fachplanung) sind die naturnahen Bachtäler, die viele wertvolle Teilbereiche über große Räume hinweg vernetzen. Die von ihrer Naturnähe bedeutendsten Talzüge sind von West nach Ost das Düsseltal mit den Seitentälern des Steinberger Bachs, Brucher Bachs und Eigenbachs, das Hardenberger Bachtal mit seinen zahlreichen Seitentälern (z.B. Heidacker Bach), das Deilbachtal mit den Seitentälern des Brüngenbachs, Winterberger Bachs und Wollbruchsbachs, das Hohenhager Bachtal und das benachbarte Tal der Hagerbeck als letzte naturnahe Täler, die zur Wupper entwässern, sowie die Talzüge der Mählersbeck und Junkersbeck im Bereich Nächstebreck.

Die Waldflächen lassen sich teilweise an die oben genannten Talzüge angliedern. Andere Teilflächen haben aufgrund der isolierten Lage mehr Trittstein- oder Refugialfunktion. Die größte Bedeutung haben alte Laubholzbereiche, die weitgehend die ursprüngliche bzw. potentielle natürliche Vegetation repräsentieren. Hervorzuheben sind die Perlgras-Buchenwälder im Bereich Osterholz (altes NSG Krutscheid), in der Lüntenbeck, im Bereich Galgenbusch und in der östlichen Nächstebreck (altes NSG Hölken). Zu den bedeutenden Hainsimsen-Buchenwäldern gehören Bestände im Großen Busch, Eskesberg/Falkenberg, Aprather Weg/ In den Birken, Waldflächen bei Obensiebeneick/Woltersberg/Fingscheid/Ibach, Waldfläche bei Hohenholz, kleinere Buchenwäldchen im Bereich Nächstebreck sowie die bereits stark isolierten Waldflächen im Bereich Schmiedestraße und Uhlenbruch.

Wertvoll sind zudem die zahlreichen kleinen unter 6.2 beschriebenen Gehölzstrukturen, wie Feldgehölze, Ufergehölze, Hecken, Kopfbäume und Hochstammobstwiesen. Die letzten drei Gruppen sind allerdings nicht durch eine bloße Unterschutzstellung zu erhalten, da sie einer regelmäßigen Pflege bedürfen.

Als Sonderbiotope sind die gut entwickelten Sekundärstandorte im Bereich der Kalkabgrabungen zu betrachten, *die in der Regel jedoch außerhalb des Geltungsbereiches liegen*. Sie weisen einen außergewöhnlichen Artenreichtum und eine Vielzahl von gefährdeten Tieren und Pflanzen auf. Hier leben die bedeutendsten Amphibienvorkommen des Gebietes und zahlreiche Pflanzen (Orchideen, Natterzunge), die hier ihren letzten Wuchsort in Wuppertal haben. ~~Die wertvollsten Bereiche sind die Schlamnteiche bei Holthausen und Buntenbeck sowie der Steinbruch Grube Voßbeck.~~

Weitere Flächen, die anthropogen entstanden sind, aber trotzdem eine besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz aufweisen sind die stillgelegte Deponie Eskesberg, der Bahneinschnitt zum Schee-Tunnel in Nächstebreck sowie der Bahndamm beim NSG Krutscheid.

7. Klima und Lufthygiene

7.1 Regional- und stadtklimatische Verhältnisse

Die geographische Lage am Rheinischen Schiefergebirge prägt die klimatischen Verhältnisse von Wuppertal, so dass der Beschreibung des Klimas von Wuppertal die Beschreibung der Höhenverhältnisse vorangestellt wird. Das Stadtgebiet von Wuppertal liegt im nördlichen Bereich des Rheinischen Schiefergebirges, d.h. im nördlichen Bereich des Bergischen Landes und im westlichen Bereich des Sauerlandes. Der südöstliche Teil des Stadtgebietes zählt zur Bergischen Hochfläche mit Höhen bis zu ca. 350 m über Normalnull (üNN) innerhalb des Stadtgebietes. Der tiefste Punkt im Stadtgebiet liegt ca. 101 m üNN. Im östlichen Stadtbereich weist das Tal der Wupper eine nach Norden gerichtete Orientierung, im westlichen Stadtbereich eine nach Süden gerichtete Orientierung auf. Der nordwestliche Bereich des Stadtgebietes zählt zum Niederbergischen Hügelland, das Geländehöhen bis zu ca. 322 m üNN innerhalb des Stadtgebietes aufweist.

Das Stadtgebiet von Wuppertal liegt im nordwestdeutschen Klimabereich mit maritimer Prägung, allgemein kühlen Sommern und relativ milden Wintern. Bei kontinental geprägten Wetterlagen mit östlichen bis südöstlichen Winden stellen sich im Sommer höhere Lufttemperaturen und im Winter Kälteperioden ein. Diese allgemeinen Klimaausprägungen werden durch die Einflüsse des Reliefs und der Landnutzung überlagert und führen zu lokal unterschiedlichen Ausprägungen der Klimaparameter Temperatur, Feuchte, Wind, Niederschlag, Strahlung. Im Mittel sind im Stadtgebiet von Wuppertal jährliche Niederschlagsmengen von 1116 mm in Tallagen und 1183 mm in höheren Lagen zu erwarten. Diese Daten beziehen sich auf den Durchschnittswert der letzten 30 Jahre und die Stationen Wuppertal-Barmen, Wuppertal-Buchenhofen und Wuppertal-Herbringhausen (Luftgüteüberwachung Wuppertal, 1996). Der niederschlagsreichste Monat ist der Dezember und ein Nebenmaximum stellt sich im Juni ein. In der Tallage (Wuppertal-Buchenhofen) beträgt die mittlere jährliche Lufttemperatur 9.3 °C im langjährigen Mittel. Der Juli ist mit mittleren Temperaturen von 17.2 °C der wärmste Monat, der Januar mit 1.9 °C der kälteste. An dieser Station werden im Mittel 26 Sommertage mit Temperaturmaxima über 25 °C und 62 Frosttage beobachtet.

Die mittlere jährliche Sonnenscheindauer liegt im Stadtgebiet von Wuppertal ohne Berücksichtigung des Schattenwurfs durch Bebauung oder Vegetation bei 1300 bis 1400 Stunden pro Jahr (Klima-Atlas, 1989). An der Station Wuppertal-Buchenhofen wurden im Mittel 40 Nebeltage pro Jahr im langjährigen Mittel beobachtet. Die Nebelhäufigkeit nimmt talaufwärts der Wupper bis auf 70 Tage pro Jahr zu, während in den Höhenlagen 15 bis 30 Nebeltage vorkommen (Klima-Atlas, 1989).

Die Windverhältnisse werden durch das Relief und die Landnutzung intensiv beeinflusst. Das wirkt sich sowohl auf die Windgeschwindigkeit als auch die Windrichtungsverteilung aus. Entsprechende Messungen ergaben mittlere jährlichen Windgeschwindigkeiten von ca. 2,9 m/s im Tal bis ca. 3,8 m/s in höheren Lagen. Die Schwachwindhäufigkeit verhält sich etwas anders, indem in den Höhenlagen relativ geringe Schwachwindhäufigkeiten auftreten. In Tallagen wurden höhere Schwachwindhäufigkeiten beobachtet, insbesondere auch in engen Tälern, in denen sich Kaltluftströmungen unabhängig vom Regionalwind ausprägen. Da die Windfelder durch das Relief und die Landnutzung geprägt sind, ist keine für das Stadtgebiet von Wuppertal einheitliche Windrichtungsverteilung anzusetzen. Die Stationen auf den Kuppen zeigen als Hauptwindrichtungen südwestliche bis südliche Winde und teilweise ein Nebenmaximum aus nordöstlichen Richtungen. Im Talbereich der Wupper sind reliefbedingt weitgehend die Windrichtungen Südwest und Nordost vertreten. Allerdings zeigen sich bei den Stationen westlich und östlich der Innenstadt von Wuppertal Auswirkungen der von Süden einmündenden Täler. Bei diesen Stationen sind Winde aus Süden besonders häufig.

~~Entscheidend für das Klima im Bereich des Wuppertaler Stadtgebietes ist die relativ starke Relief-Ausprägung. Sie führt in Verbindung mit nutzungsbedingten Klimatopen zu erheblichen Differenzierungen gegenüber den großräumigen Wetterlagen. Die nachfolgenden Ausführungen zu den spezifischen mesoklimatischen Bedingungen sind dem 1988 von der Stadt Wuppertal herausgegebenen Gutachten 'Klimaanalyse der Stadt Wuppertal' in komprimierter Form entnommen.~~

~~So sind aufgrund der Talausrichtung Westwinde zu allen Jahreszeiten vorherrschend. In Seitentälern und Hanglagen können sich zudem unabhängige lokale Windsysteme entwickeln. Die Tallagen haben in der Nacht und im Winter die Tendenz zu niedrigen Temperaturen und Kaltluftbildung, während sie bei sommerlicher Erwärmung zu besonders hohen Temperaturen neigen.~~

~~Durch den Einfluss milder maritimer Luftmassen bei Westströmungen gehört der Raum Wuppertal zu den in der Bundesrepublik Deutschland wintermildesten Landschaften mit Januarmitteltemperaturen~~

~~über 1°C. Hingegen liegen die Julimitteltemperaturen mit 16-17°C nur im Durchschnittsbereich. Die Niederschläge betragen je nach Höhenlage etwa 1000 bis 1200 mm pro Jahr und liegen somit deutlich über dem bundesrepublikanischen Durchschnitt.~~

Auch die Besonnung ist stark abhängig von der Hangrichtung und Hangneigung. Die mit 380-420 KJ/cm² geringste potentielle Jahresbesonnung findet sich im Landschaftsplangebiet nordwestlich von Katernberg in einem nordexponierten Seitentälchen des Eigenbachtals; die intensivste Jahresbesonnung liegt mit >620 KJ/cm² am Südhang des Nächstebrecker Berges.

7.2 Luftschadstoff-Immissionenhygienische Situation

~~Seit 1975 werden von der Stadt Wuppertal Analysen der Luftqualität in ihrem Stadtgebiet durchgeführt, die bislang in mehreren Veröffentlichungen dokumentiert wurden (vgl. Literatur und Quellenverzeichnis). Dabei zeigt sich analog zur Entwicklung der Emittentenstruktur, der Fortschritte im BImSchG und in der Luftreinhaltechnik ein Bedeutungswandel der Luftschadstoffe und ihrer Konzentrationswerte.~~

~~Während in den siebziger Jahren Grenzwertüberschreitungen der TA-Luft Langzeitwerte bei den Schadstoffen SO₂ und NO von ca. 18 % und NO₂ sogar von 67 % der Messungen festgestellt wurden, hat sich zwischenzeitlich die lufthygienische Situation bezüglich SO₂ erheblich verbessert. Die SO₂-Immissionen liegen heute im Jahresmittel weit unterhalb des Grenzwertes. Ähnliches gilt für die u.a. mit den toxischen Schwermetallen Blei und Cadmium befrachteten Schwebstaub-Konzentrationen der Luft.~~

~~Hingegen ist bei NO und NO₂ keine deutliche Abnahme seit dem Beginn der Messungen zu verzeichnen, weil diese Schadgase primär durch den zunehmenden Kfz-Verkehr verursacht werden. So wird der EU-Richtwert für die langfristige Durchschnittsbelastung mit NO₂ in Barmen, Uellendahl und Elberfeld großflächig überschritten. Entsprechendes gilt für das Reizgas Ozon, welches sich unter Sonneneinstrahlung aus NO₂ und den ebenfalls überwiegend verkehrsbedingten leichtflüchtigen organischen Verbindungen bildet.~~

Die Berichterstattung zur Luftqualität in Wuppertal hat eine lange Tradition, die schon mit den Berichten zur Staubniederschlagsmessung 1956 und 1962 begann. Diese wurden bislang in mehreren Veröffentlichungen dokumentiert (u.a. STADT WUPPERTAL 1965, 1988a,b, 1997, 1999a,b).

Neben einer Verkehrsmessstation des Landesumweltamtes NRW und dem fortlaufenden Luftmessprogramm der Stadt Wuppertal, welches in erster Linie die Hintergrundbelastung sowie das Belastungsniveau an Immissionsschwerpunkten erfasst, wurde aktuell eine gesamtstädtische Flechtenkartierung durchgeführt.

Das Flechtengutachten 2000 bewertet den Flechtenbewuchs und damit die immissionsökologische Situation in Wuppertal insgesamt als gut. Im gesamten Außenbereich, aber auch in den meisten Verdichtungsbereichen der Talzone, konnte eine gute Ausprägung der Flechtenvegetation ausgemacht werden. Damit hat sich eine Verbesserung der immissionsökologischen Situation im Stadtgebiet gegenüber der Flechtenkartierung 1987 ergeben (STADT WUPPERTAL 1989, KRICKE 2000).

Dieses Ergebnis spiegelt sich auch in den abnehmenden Belastungsniveaus der im Rahmen der Luftmessprogramme erfassten Schadstoffen wider. Während in den siebziger und achtziger Jahren Schwefeldioxid (SO₂) ein sehr hohes Belastungsniveau aufwies, hat sich zwischenzeitlich die lufthygienische Situation bezüglich SO₂ erheblich verbessert. Die SO₂-Immissionen liegen heute weit unterhalb des Grenzwertes. Hingegen ist bei Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂) keine so deutliche Abnahme zu verzeichnen, weil diese Schadgase primär durch den zunehmenden Kfz-Verkehr verursacht werden. Entsprechend der Entwicklung des Verkehrsaufkommens sind die NO-Emissionen aus dem Verkehrsbereich während der letzten 30 Jahre bis Ende der achtziger Jahre ständig gestiegen. Erst in den letzten Jahren ergibt sich eine rückläufige Entwicklung. Bis 1991 wurden die durch das Vordringen des Katalysators erreichten Einsparungen durch den Anstieg der Zahl der zugelassenen Kfz., den Trend zu stärkeren Motoren, insbesondere auch im LKW-Bereich, und erhöhten Fahrleistungen fast aufgezehrt. Inzwischen konnten jedoch bundesweit Emissionsminderungen von über 30% erreicht werden. Die Entwicklung der NO₂-Immissionen ist offensichtlich nicht so eng an die Emission dieser Schadstoffgruppe gekoppelt, wie das bei SO₂ der Fall ist. Es werden jedoch erste rückläufige Trends der NO₂-Konzentration erkennbar.

Tab. 2: Vergleich der Jahresmittelwerte der Stadt Wuppertal und des Rhein-Ruhr-Gebietes (nach Angaben der Stadt Wuppertal, in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Jahr	Stickstoffdioxid	Stickstoffdioxid	Stickstoffmonoxid	Stickstoffmonoxid
	Feststationen der Stadt Wuppertal	Messstationen des Landes NRW	Feststationen der Stadt Wuppertal	Messstationen des Landes NRW
1997	39	34	29	25
1998	37	33	21	18
1999	34	32	14	16
2000	29	30	12	15
2001	36	30	19	19
2002	36	30	17	17

siehe Luftmessbericht 2001/2002 unter www.wuppertal.de, Leben in Wuppertal, Umwelt und Luft

~~Kurzzeitig und kleinräumig insbesondere im Bereich der Hauptverkehrsstraßen ist regelmäßig mit gesundheitlich problematische Luftschadstoffkonzentrationen in Wuppertal zu rechnen. Das gilt vor allem bei winterlichen Windstillen und bei Inversionswetterlagen.~~

~~Primär aus den kernstädtischen Tallagen Wuppertals, die sehr hohe Emittentendichten aus Hausbrand, Industrie, Gewerbe und Kfz-Verkehr aufweisen, werden Luftschadstoffe in das Landschaftsplangebiet eingetragen und führen dort u.a. zu Vitalitätsschädigungen der Vegetation. Dies spiegelt auch die Kartierung von Flechtenvorkommen in Wuppertal wider, die als Bioindikator für Luftschadstoffbelastungen gelten. Im Norden und Nordosten des Stadtgebietes zeigt der Flechtenbewuchs großflächig eine hohe Luftschadstoffbelastung an. Im Nordwesten und Westen stellt sich die Situation bei einer dominierenden mäßig hohen Belastung etwas besser dar.~~

Weiterhin problematisch sind bundesweit - aber auch für Wuppertal betrachtet - die aus dem Straßenverkehr stammenden Immissionen wie Stickoxide, Kohlenwasserstoffe und Feinstäube. Diese verkehrsbedingten Immissionen bestimmen zunehmend das Handlungsfeld der Luftreinhaltung. Dies wird durch die von der EU erlassenen Luftqualitätsrichtlinien verstärkt, indem Grenzwerte angepasst bzw. verschärft werden.

Im Vergleich zur innerstädtischen Situation in Wuppertal herrschen im Landschaftsplangebiet gute lufthygienische Bedingungen. Diese relativ positive lufthygienische Situation im Landschaftsplangebiet ist durch den hohen Anteil an Freiflächen bedingt. Diese und die vorhandenen Wälder besitzen wichtige klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen (z.B. Frischluftproduktion und -transport) für die dicht besiedelten Innenstadtbereiche. Allerdings werden aufgrund der Filterwirkung der Bäume gegenüber Luftschadstoffen langfristig schädliche Säuren, vor allem in den außerhalb der Kalkgebiete nur mit geringer Pufferkapazität ausgestatteten Waldböden akkumuliert.

Umgekehrt besitzt das Landschaftsplangebiet *in einigen Teilen wichtige* klimahygienische Ausgleichsfunktionen (z.B. Frischluftproduktion und -transport) für die dicht besiedelten Innenstadtbereiche.

7.3 Stadtklimatisch-lufthygienisch besonders bedeutsame Flächen und Funktionen

Prinzipiell kommt allen Waldbeständen und auch gut ausgeprägten Hecken bzw. Baumreihen eine wichtige bioklimatische und lufthygienische Funktion als Puffer gegenüber extremen Temperaturen und Winden sowie als Sauerstoffproduzent und Filter von Luftschadstoffen zu. Dies gilt insbesondere für Wälder in unmittelbarer Siedlungsnähe (z.B. Mirker Hain) oder Baum- und Heckenvegetation entlang von Hauptverkehrsstraßen (z.B. entlang der A 46 im Bereich Nächstebreck).

Auch landwirtschaftliche Flächen ohne ausgeprägte begleitende Baum- oder Strauchvegetation können unter bestimmten Voraussetzungen wichtige Funktionen als Frischluftentstehungs- und *Frischluft-*abflussgebiet für benachbarte, lufthygienisch belastete Räume wahrnehmen, weil sie insbesondere nachts stärker abkühlen als bewaldete oder bebaute Flächen.

Besitzen solche Acker- und Wiesenbereiche eine ausreichende Größenordnung von mindestens etwa 50 ha und weisen eine Gefälleneigung von mindestens 5° auf, so wird bei ansonsten austauscharen Wetterlagen die entstehende kalte Luft, die im Regelfall Frischluft ist, talabwärts in die belasteten Siedlungsbereiche transportiert und bewirkt dort eine Verbesserung der lufthygienischen Situation sowie bei sommerlicher Hitze eine Abkühlung.

Solche auf benachbarte Siedlungsflächen positiv wirkenden Kaltluftentstehungs- und *Kaltluftabflussgebiete* befinden sich *im Hinblick auf die Wirkung für das Wuppertaler Stadtgebiet vor allem auf den wenigen, nach Süden zum Stadtgebiet hin geneigten Freiflächen laut dem Gutachten zur 'Klimaanalyse Stadt Wuppertal' in folgenden Bereichen* des Landschaftsplanraumes (*Handlungskonzept Klima und Lufthygiene, Stadt Wuppertal 1999a*). *Bedeutende Gebiete sind:*

- Hangbereiche des Nächstebrecker Berges sowie Bachtäler von Junkersbeck und Mählersbeck (Wirksamkeit insbesondere für Oberbarmen)
- Hangbereiche und Bachtal der 'Eschenbeek' zwischen Katernberg und Uellendahl (Wirksamkeit vor allem bezogen auf die Nordstadt von Elberfeld)
- 'Kleine Höhe' nordwestlich der Nevigeser Straße in Obensiebeneick (Wirksamkeit bezogen auf das Stadtgebiet von Velbert-Neviges; für Wuppertal nur sehr untergeordnete Bedeutung)

8. Landschaftsbild, Erholungseignung und Wohnumfeldfunktionen

Die Bedeutung des Landschaftsplangebietes für die Erholungsnutzung ist generell als hoch einzustufen. Das wird nicht nur durch die vor allem in Nähe der Siedlungsränder gut ausgeprägte Erholungsinfrastruktur dokumentiert, sondern auch durch die im Gebietsentwicklungsplan vorgenommene Darstellung des annähernd gesamten nördlichen Wuppertaler Stadtgebietes als Erholungsbereich.

Nachfolgend werden die im Landschaftsplangebiet aufgrund naturräumlicher und geographischer Kriterien abzugrenzenden Landschaftsbildeinheiten kurz charakterisiert und hinsichtlich ihrer Landschaftsbildqualität bewertet. Eine detaillierte Beschreibung und Beurteilung des Landschaftsbildes jeder Einheit erfolgt in Form von Bewertungsbögen zur Landschaftsbildanalyse, die beim Ressort 106 der Stadtverwaltung eingesehen werden können.

Landschaftsbildeinheiten (LE), Kurzbeschreibung und Bewertung :

LE 1 : Krutscheider Tal

Rest einer agrarisch geprägten Bachauenlandschaft im südwestlichen Landschaftsplangebiet. Mittlere Landschaftsbildqualität.

LE 2 : Osterholz

Großflächig zusammenhängender Waldbereich im westlichen Landschaftsplangebiet. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 3 : Tal der Düssel

Bachauenlandschaft am westlichen Stadtrand mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung (Regionaler Grünzug Düsselau). Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 4 : Landwirtschaftliche Flächen bei Tesche und Schöller

Überwiegend ackerbaulich genutzter, von Verkehrswegen, Siedlungsrändern und Kalkabbau stark zerteilter Bereich im westlichen Landschaftsplangebiet. Geringe Landschaftsbildqualität.

LE 5 : Kalkabbaugebiet 'Dornap' zwischen Osterholz und Saurenhaus

~~Durch Kalksteinbrüche, Halden und Betriebsanlagen stark überformtes und geprägtes, teilweise renaturiertes Gebiet. Mittlere Landschaftsbildqualität.~~

LE 6 : Lüntenbeck

Vielfältige, siedlungsnaher Kultur- und Erholungslandschaft nördlich von Sonnborn zwischen B 7, B 224 und B 224n. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 7 : Eskesberg

Vielfältig strukturiertes Gebiet mit ehemaligem Kalksteinbruch am nordwestlichen Siedlungsrand von Elberfeld. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 8 : Steinberger Bach, Brucher Bach, Eigenbach

Durch die von Ost nach West fließenden Bäche mit ihren Nebenläufen und Quellen abwechslungsreich geprägte Tal- und Hügellandschaft westlich von Katernberg. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 9 : Kleine Höhe

Intensiv agrarisch und als Golfplatz genutzte, schwach kuppige Hochfläche nördlich von Katernberg. Geringe Landschaftsbildqualität.

LE 10 : Obensiebeneick

Vielfältige Kultur- und Naturlandschaft des oberen Hardenberger Bachtals mit Nebenbächen und

Bergrücken westlich von Dönberg. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 11 : Mirker Hain / Kaiser-Wilhelm-Hain

Siedlungsnahe Erholungslandschaft mit hohem Waldanteil und mehreren Bachtälchen nördlich von Elberfeld. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 12 : Einzugsgebiet Deilbach

Vielfältige Kultur- und Naturlandschaft im Bereich des mittleren Deilbachtals und seiner Nebenläufe nördlich von Dönberg. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 13 : Mirker Bachtal und Hohenhager Bachtal

Stark zersiedeltes Relikt einer bäuerlichen Kulturlandschaft am Oberlauf des Mirker Bachs und seiner Nebenbäche zwischen Dönberg und Hatzfeld. Mittlere Landschaftsbildqualität.

LE 14 : Nächstebreck - West

Vielfältige bäuerliche Kulturlandschaft am Südhang des Nächstebrecker Berges mit Blickbeziehungen in die Innenstadt von Barmen und den Barmer Wald. Hohe Landschaftsbildqualität.

LE 15 : Nächstebreck - Nord

Stark von Straßen und Siedlung geprägtes Relikt bäuerlicher Kulturlandschaft nördlich der A 46 in Nächstebreck. Geringe Landschaftsbildqualität.

LE 16 : Nächstebreck - Ost

Relativ kleinflächige, durch Straßen und Siedlungen verinselte Landschaftsteile mit überwiegenden Waldanteilen im Norden und Freiflächen im Süden, teilweise vernetzt durch den Lauf des Meinebachs. Mittlere Landschaftsbildqualität.

III. Nutzungskonflikte und Umweltqualitätsziele

1. Nutzungskonflikte

1.1 Eingriffsplanungen durch andere Fach- / Gesamtplanungsträger

Der Flächennutzungsplan – Entwurf 2002 der Stadt Wuppertal sieht im Landschaftsplangebiet eine Reihe von Siedlungsflächen-Neuausweisungen vor, die aufgrund des § 4 Landschaftsgesetz NRW in Verbindung mit dem § 21 Bundesnaturschutzgesetz prinzipiell als Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung zu gelten haben.

Weil die Bewahrung des unbesiedelten Teils der Landschaft ein wesentliches Ziel der Landschaftsplanung ist, führen solche Überplanungen von Freiflächen mit Siedlungszwecken unwillkürlich zu Konflikten mit den Erfordernissen des Schutzes von Natur und Landschaft.

Folgende relevante Siedlungsflächen-Neuausweisungen, sind im Entwurf zum Flächennutzungsplan (Entwurf 2002 zur Offenlage) der Stadt Wuppertal als Bauflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes dargestellt:

1. Wiedener Straße	Wohnbaufläche
2. Halde Radenberg	Wohnbaufläche
3. An der Bük	Wohnbaufläche
4. An der Bahnstraße	Gewerbebaufläche
5. Eskesberg	Gewerbebaufläche
6. Kleine Höhe I	Gewerbebaufläche
7. Schevenhofer Weg	Wohnbaufläche
8. Obensiebeneick/Vogelsbruch	Wohnbaufläche
9. Eigenbach	Wohnbaufläche
10. Im Lehmbruch	Wohnbaufläche
11. Zum Lohbusch	Wohnbaufläche
12. Eggenbruch	Wohnbaufläche
13. Neuenbaumer Weg	Wohnbaufläche
14. Auf'm Hagen	Wohnbaufläche
15. Im Siepen	Wohnbaufläche

16. Mählersbeck Nord	Wohnbaufläche
17. Haarhausen	Vorhabenbezogene B-Plan
18. Windhövel – Wittener Straße	Mischgebiet <i>Gewerbebaufläche</i>
19. Blumenroth	Gewerbebaufläche
20. Jesinghausen West	Friedhofsflächenerweiterung
21. <i>Im Dickten</i>	<i>Wohnbaufläche</i>

Weiterhin enthält der Gebietsentwicklungsplan Düsseldorf (1999) als Landschaftsrahmenplan folgende Siedlungsflächen-Neuausweisungen, die jedoch nicht im Flächennutzungsplan dargestellt wurden:

1. Zur Waldkampfbahn/ In den alten Lotten	Allgemeiner Siedlungsbereich
2. Bahnstraße	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
3. Aprather Weg	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
4. Naurathssiepen	Allgemeiner Siedlungsbereich
5. Kleine Höhe I (3 Teilflächen)	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
6. Kleine Höhe II	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
7. Am alten Triebel	Allgemeiner Siedlungsbereich
8. Altenbrand	Allgemeiner Siedlungsbereich
9. Horather Schanze	Allgemeiner Siedlungsbereich
10. Bracken	Allgemeiner Siedlungsbereich
11. Mählersbeck	Allgemeiner Siedlungsbereich
12. Dreigrenzen/Kämperbusch	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
13. Blumenroth	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
14. <i>Otto-Hausmann-Ring</i>	<i>Allgemeiner Siedlungsbereich</i>
15. <i>Jesinghausen Ost</i>	<i>Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung</i>

~~Neuplanungen von Straßen oder Eisenbahnlinien existieren im Landschaftsplangebiet nicht. Parallel zur B 7n ist die Anlage der sogenannten Nordtangente der S9-Regiobahn geplant.~~ Südlich von Schöller ist *außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans* eine erhebliche Erweiterung der dortigen Kalkabgrabungsfläche vorgesehen.

1.2 Bodenbelastungen

~~Prinzipiell gilt, dass Bodenfunktionsschädigungen um so stärker sind, je intensiver der Mensch durch Nutzung in Chemismus, Wasser-, Luft- und Temperaturhaushalt sowie Gefügestruktur betroffener Böden eingreift. Durch Schadstoffeinträge in den Boden, Verdichtung, Erosion oder Umlagerung des Bodens werden zunächst die Bodenmikroorganismen (Edaphon) beeinträchtigt und aufgrund deren Schlüsselrolle für wichtige Stoffwechselforgänge im Boden nachfolgend auch die Produktionsfunktion sowie Regler- und Speicherfunktion.~~

~~Besonders problematisch ist die durch Luftschadstoffemissionen (insbesondere Stickstoffoxide) verursachte Versauerung der Waldböden. Messungen in den Wäldern Wuppertals ergaben im Oberboden extrem saure pH-Werte zwischen 2,75 und 4,18 (vgl. Stadt Wuppertal, 1993: Bodenbericht), die zu einer Unterversorgung mit Nährstoffen sowie Überversorgung mit toxischen Schwermetallen und somit zu Wurzel- und Wuchsschäden führen.~~

Im Nahbereich von stark befahrenen Straßen (z.B. A46 und B 224n) werden durch den Abrieb von Straßenbelägen, Reifen, Bremsen und Kupplungen sowie durch Tropfverluste (Öle, Kühlerflüssigkeit, Unterbodenschutz, Waschmittelrückstände) und Rost über Vorgänge der trockenen und nassen Deposition erhebliche Schadstoffmengen in die Böden eingetragen. Hinzu kommen die im Rahmen des Winterdienstes ausgebrachten Tausalze, die Boden, Wasser und Vegetation schädigen (vgl. Stadt Wuppertal, 1993: Bodenbericht).

Die stoffliche Zusammensetzung von Straßenablaufwasser zeigt einen hohen Anteil unterschiedlicher Schadstoffe, die zum Großteil aus Straßenverkehrsemissionen resultieren (vgl. Umweltbundesamt, Hg., 1984 und 1987: UBA Forschungsberichte 102-06-106 und 102-04-339/01). Festgestellt wurden Kalium- und Mangan-Oxidverbindungen, Chloride, Sulfat, Phosphat- und Stickstoffverbindungen, Eisen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe und Mineralöl. Die verkehrsstärkenabhängigen Konzentrationen dieser Schadstoffe überschreiten die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung ebenso wie die Mindestgüteanforderungen für Fließgewässer der Güteklasse II bei stark befahrenen Straßen teilweise um ein Vielfaches.

Ebenfalls erhebliche, regelmäßige Schadstoffeinträge erfolgen in konventionell landwirtschaftlich genutzte Böden. Die Anwendung von Pestiziden und Wachstumsregulatoren hat im konventionellen Landbau ein Ausmaß erreicht, das sich negativ auf die Grundwasserqualität und generell auf Stoffwechselfvorgänge betroffener Lebewesen auswirkt. Je nach Art der Kulturpflanzen werden im konventionellen Ackerbau pro Jahr durchschnitt ca. 4–10 kg/ha Pestizide aufgebracht. Weitgehend ungeklärt ist noch die detaillierte Wirkungsweise (z.B. kumulative und synergetische Prozesse) der ca. 1.700 auf dem Markt befindlichen Präparate mit ihren annähernd 300 unterschiedlichen Wirkstoffen (vgl. RSU, 1988: Umweltgutachten, S. 191). Insbesondere die häufig in den Mitteln enthaltenen halogenierten Kohlenwasserstoffe und polychlorierten Biphenyle haben sich als krebserregend und erbgutschädigend erwiesen.

Das Problem der zu hohen Düngierzufuhr auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und die damit verbundene Nitrat- und Phosphat-Belastung von Grund- und Oberflächenwasser wird in den nächsten Jahren entschärft werden. Die Düngeverordnung vom 6.2.1996 legt Anforderungen an die gute fachliche Praxis beim Düngen landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzter Flächen fest, die bei Beachtung zu erheblichen Verringerungen der Schadstoffausträge aus den Böden in das Wasser führen werden.

Zu den stofflichen Bodenbelastungen durch konventionelle landwirtschaftliche Nutzungen treten mechanische Schädigungen der Bodenstruktur in Form von Verdichtungen, die durch Befahren mit schweren Bewirtschaftungsmaschinen verursacht werden. Die dadurch erfolgende Reduzierung des Porenvolumens bearbeiteter Ackerböden wirkt sich negativ auf ihren Wasser-, Luft-, Temperatur- und Nährstoffhaushalt aus. Ebenfalls erhebliche Bodenstrukturen-schäden werden durch Erosion des humosen Oberbodens von Ackerböden verursacht. Im Landschaftsplangebiet kommen in folgenden Bereichen Ackerböden vor, die aufgrund ihrer Hangneigung und Korngrößenstruktur eine erhöhte Gefährdung gegenüber Wassererosion aufweisen:

- Nächstobreck nördlich der L 432 an den Hängen des oberen Felderbachtals
- Nächstobreck südlich und nördlich von Bracken in den Fluren 'Nasser Kamp', 'Großes Feld', 'Holtkämper Feld'
- Dönberg an den Hängen der Seitentäler des Deilbaches
- Obensiebeneick an den Hängen des Hardenberger Bachtals und seiner Seitentäler
- Katernberg am Nordhang des Leimberges, an den Hängen des Eigenbachtals, Brucher Bachtals und Steinberger Bachtals
- Schöller an den Hängen des Düsseltals nördlich von Hahnenfurth

Besonders gravierende Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen gehen mit Bodenversiegelung einher. Die Überbauung mit Verkehrswegen, Parkplätzen, Gebäuden etc. ist mit dem nahezu vollständigen Verlust aller ökologischen Funktionen und Leistungen der betroffenen Flächen verbunden. Dort können höhere Pflanzen und Tiere nicht mehr leben und Niederschlagswasser nicht mehr in den Untergrund eindringen und gefiltert werden.

Hinsichtlich des Eintrags von Luftschadstoffen in die Böden spielt die nutzungsabhängige Vegetation eine große Rolle, da Pflanzen sozusagen als Luftschadstofffilter fungieren und diese in den Boden leiten. Entsprechend erklärt sich, warum Waldböden in der Regel starke Schadstoffbelastungen aufweisen. Schwefeldioxid, Stickoxide und Stäube werden vor allem von immergrünen Nadelbäumen aus

~~der Luft gefiltert und tragen im Boden zur Versauerung bei, aus der Nährstoffverluste und Schadstofffreisetzung resultieren. Als zusätzliche negative Komponente kommt bei Nadelwäldern die ohnehin bereits durch die Nadelstreuersetzung bewirkte natürliche Bodenversauerung hinzu.~~

Der Mensch wirkt auf vielfältige Art und Weise auf den Boden ein, so dass dauerhafte oder zeitweise Beeinträchtigungen der Bodenfunktion vorliegen. Im Bereich des Massenkalkes findet im Westen des Stadtgebietes der Abbau von Kalkstein als Baustoff statt, so dass hier der Boden vollständig zerstört wird. Weitere anthropogene Einflüsse sind Überbauung und Versiegelung (→ Zerstörung), intensive landwirtschaftliche Ackernutzung (→ Stoffeinträge, Verdichtung, Erosion) und Immissionen (→ Stoffeinträge).

Die größte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen ist verbunden mit dem Rohstoffabbau sowie der Überbauung und Versiegelung der Böden. Die Folge hiervon ist der nahezu vollständige Verlust aller ökologischen Funktionen und Leistungen auf den betroffenen Flächen. Eingriffe dieser Art sind als sehr gravierend anzusehen. Daher hat dieser Sachverhalt auch seine gesetzliche Verankerung im § 4 Abs.2 LbodSchG gefunden (Vorrang des Brachflächenrecycling im Rahmen der Bauleitplanung).

Durch nutzungsbedingte Einträge sowie regionale und überregionale Immissionen sind die Böden Wuppertals relativ hoch mit Schadstoffen belastet. Aus den Bodenbelastungskarten der Stadt Wuppertal lässt sich entnehmen, dass fast alle naturnahen Böden im Stadtgebiet die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) überschreiten. Weitere Einträge sind dadurch auf das Mindestmaß zu reduzieren.

Die Wuppertaler Waldböden sind durch den langjährigen Eintrag säurehaltiger Niederschläge sehr stark versauert (pH-Werte ca. 3-4). Durch die Versauerung kommt es zu einer Mobilisierung von Schwermetallen, die sowohl zu Wurzel- und Wuchsschäden an Pflanzen führen, aber auch ins Grundwasser eingewaschen werden. Aufgrund des Auskämmeffektes der Bäume sind zudem die oberflächennahen Bodenschichten im Wald mit einigen Schadstoffen (z.B. Blei und Benzo(a)Pyren) besonders hoch belastet. Ohne Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen können daher die Waldböden nicht anders genutzt werden.

Im Rahmen des Bodenmessprogramms wurde festgestellt, dass die pH-Werte in den Wuppertaler Ackerböden zwischen pH 5 und pH 7 (Median = 5,9) liegen, die der Wuppertaler Grünlandböden zwischen pH 4 und pH 7 (Median = 5,0). Damit liegen ca. 50% der Standorte unterhalb der Ziel-pH-Werte der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt Rheinland (Ackerböden → pH 6-6,8; Grünland → pH 5-6). Eine Anhebung der pH-Werte würde im Rahmen der "guten fachlichen Praxis" die Bodenfruchtbarkeit sowie die Filter- und Pufferfunktion dieser Böden deutlich verbessern und einen ersten Beitrag zum Erosionsschutz leisten.

Zu den stofflichen Bodenbelastungen können bei ungünstiger Bodenbearbeitung mechanische Schädigungen in Form von Bodenverdichtungen kommen, die sich negativ auf Wasser-, Luft-, Nährstoffhaushalt und auf die Bodenfruchtbarkeit auswirken.

Erhebliche Bodenstrukturschäden können durch Erosionen des humosen Oberbodens von Ackerböden verursacht werden. Im Landschaftsplangebiet sind die meisten Böden aufgrund ihrer Korngrößenstruktur und der Hangneigung erosionsgefährdet (Cd-Rom: GLA NRW; Erosions- und Verschlammungsgefährdung der Böden). Dies betrifft insbesondere die Ackerböden in den Hanglagen der folgenden Gebiete:

- *Nächstebreck nördlich der L 432 an den Hängen des oberen Felderbachtals*
- *Nächstebreck südlich und nördlich von Bracken in den Fluren 'Nasser Kamp', 'Großes Feld', 'Holtkämper Feld'*
- *Dönberg an den Hängen der Seitentäler des Deilbaches*
- *Obensiebeneick an den Hängen des Hardenberger Bachtals und seiner Seitentäler*
- *Katernberg am Nordhang des Leimberges, an den Hängen des Eigenbachtals, Brucher Bachtals und Steinberger Bachtals*
- *Schöller an den Hängen des Düsseltals nördlich von Hahnenfurth*

1.3 Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts

Belastungen der Fließgewässerstruktur durch technischen Ausbau sind im Landschaftsplangebiet wegen der relativ geringen Besiedlungsdichte des Wuppertaler Nordens unterdurchschnittlich ausge-

prägt. Dennoch existieren kaum Bäche, die auf längerer Fließstrecke (d.h. mehrere hundert Meter) frei sind von Quelfassungen, Verrohrungen, Begradigungen, Sohlabstürzen oder Teichen im Hauptschluss (siehe hierzu auch Kapitel II.-5.2.1 Fließgewässer).

Bezüglich der Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser besonders problematisch sind die Äcker im Krutscheider Bachtal, welches zum Einzugsbereich einer öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlage bei Haahn gehört.

Die intensive Düngung konventionell bewirtschafteter Ackerflächen ~~führt kann~~ vor allem zu Nitrat- und Phosphatbelastung des Grund- und Oberflächenwassers ~~führen~~. ~~Trinkwassergewinnung aus Nitrat-belastetem Grundwasser ist gesundheitlich bedenklich, weil Nitrate sich im menschlichen Organismus zu den krebserzeugenden Nitrosaminen umwandeln sowie Säuglinge infolge zu hoher Nitrataufnahme an Blausucht erkranken können.~~ Gelangen Stickstoff- und Phosphatverbindungen in Oberflächengewässer, werden diese eutrophiert. Mit zunehmendem Nährstoffgehalt an N und P verringert sich durch mikrobiologische Abbauprozesse der Sauerstoffgehalt der Gewässer und werden die Biozöten, insbesondere die Fischfauna geschädigt. ~~Auch toxische Pestizidrückstände werden regelmäßig im Wassereinzugsbereich intensiv beacketer Flächen laboranalytisch nachgewiesen.~~

Durch Bodenversiegelung verändert sich das Abflussverhalten der Fließgewässer, zu deren Einzugsbereich die versiegelten Flächen gehören. Extreme Niedrig- und Hochwassersituationen nehmen zu, was z.B. in Zeiten hoher Niederschläge und / oder Schneeschmelze zu Überschwemmungen führt. ~~In diesem Sinne problematisch sind alle im Flächennutzungsplan Vorentwurf enthaltenen Neuausweisungen von Siedlungsflächen im Landschaftsplangebiet.~~

1.4 Klima- und immissionsbedingte Konflikte

Die bereits seit einigen Jahren zu verzeichnenden klimatischen Veränderungen in Richtung Erwärmung (vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG, 1988: Bericht der Enquete-Kommission zum Schutz der Erdatmosphäre), die sich zukünftig aller Wahrscheinlichkeit nach intensivieren werden, führen zu einer schleichenden, langfristigen und nachhaltigen Veränderung der Artenzusammensetzung von Biozöten.

Wie schwerwiegend sich diese Klimaveränderungen auf die Pflanzen- und Tierartenzusammensetzung im Landschaftsplangebiet auswirken werden, lässt sich ohne vergleichende Spezialuntersuchungen nicht ermitteln. Vor diesem Hintergrund ist folgende Naturschutzstrategie zu empfehlen (vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1995: Klimaänderungen und Naturschutz) :

- Schaffen von Schutzgebieten in Form möglichst großer Landschaftsausschnitte mit klimatisch unterschiedlichen Standortkomplexen
- Schaffen von voraussichtlich wirksamen Verbundsystemen für naturnahe Ökosystemkomplexe entlang von Höhengradienten
- Unterstützen aller Maßnahmen zur Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen mit aushagernder Wirkung
- Stabilisierung der Waldökosysteme durch naturnahe Umgestaltung einseitig aufgebauter Wirtschaftswälder
- Zulassen von freier Sukzession
- langfristiges Sichern der Wasserversorgung von weiträumigen, ökologisch und biologisch komplexen Feuchtgebieten

Konflikte mit Schallimmissionen entstehen vor allem entlang der stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen A 46, A 1, B 224n, B 224, B 7 und B 51. Besonders weitreichende Verlärmungszonen werden durch die A 46 in Nächstebreck und durch die B 224n im Eigenbachtal, im Brucher Bachtal und im Steinberger Bachtal verursacht. Für die A 46 in Nächstebreck existieren zwar Schallschutzkonzepte, allerdings sind diese an den Grenzwerten für benachbarte Wohnnutzung ausgerichtet und nicht an den erforderlichen Schutzbelangen für Erholungsnutzung in der Landschaft.

1.5 Defizite im Landschaftsbild, im Wohnumfeld und der Erholungsinfrastruktur

Störend für das Landschaftsbild wirken sich die in Abbau oder Aufschüttung befindlichen und noch nicht renaturierten Bereiche des Kalkabbaugebietes um Dornap (*vorwiegend außerhalb des Gelungsbereiches*) aus sowie die weiten Betonbrücken und tiefen Einschnitte der B 224n.

Sehr monoton und stark anthropogen überformt wirken zudem die intensiv genutzten Agrarlandschaften bei 'Kleine Höhe', südlich von Schöller, zwischen dem Brucher Bach und Steinberger Bach sowie westlich von 'Hugenbruch' und 'Eckbusch' in Katernberg.

Der nordwestliche Siedlungsrand von Katernberg weist eine dichte Hochhaus- und Blockbebauung auf. Weil die dortigen Bewohner in der Regel über keinen Privatgarten verfügen, entstehen besonders hohe Anforderungen an die Naherholungsqualität des Wohnumfeldes und der näheren landschaftlichen Umgebung. Deshalb sollte zwischen dem Eigenbachtal und dem Brucher Bachtal das Landschaftsbild durch Baum- und Heckenpflanzungen ~~abwechslungsreicher gestaltet werden und es sollten zusätzliche Spazierwege z.B. in Form eines Naturlehrpfades oder Trimpfades angelegt~~ *angereichert* werden.

1.6 Gefährdung und Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren

1.6.1 Trenneffekte / fehlende Biotopvernetzungen

Als Resultat von Straßenbau und Siedlungsflächeninanspruchnahme sind im Landschaftsplangebiet zahlreiche mehr oder weniger 'verinselte' Biotopbereiche vorhanden, die von gleichartigen oder ergänzenden Biotopen stark isoliert sind, sodass ein hohes Risiko der Unterschreitung von Minimal-Arealen insbesondere hochspezialisierter Tierarten mit eingeschränktem Mobilitätsverhalten besteht.

Extreme Verinselungssituationen mit massiven Trenneffekten befinden sich östlich von Nächstebreck zwischen der A 46, B 51 und A 1 im Naturschutzgebiet 'Oberste Feld' sowie im Bereich 'Uhlenbruch / Auf dem Bleck'.

Auch der siedlungsnahen Freiraum westlich von Nächstebreck ist durch die A 46 im Norden, durch den Stadtrand von Oberbarmen im Süden, durch die Siedlungsbereiche von Stahlsberg im Westen und die Bebauung von Nächstebreck in Verbindung mit der Wittener Straße / B 51 im Osten bereits relativ stark von der 'freien' Landschaft isoliert. Hier bedeutet jede weitere Flächeninanspruchnahme zu Siedlungszwecken ein hohes Risiko einer Unterschreitung von Mindestbiotopansprüchen für Tiere.

1.6.2 ~~Unangepasste, intensive Land-, Forst- und Gewässernutzung~~ *Intensive Nutzungsformen*

Die im Landschaftsplangebiet am intensivsten bewirtschafteten Agrarbereiche liegen nördlich und westlich von Katernberg ('Kleine Höhe', Hangbereiche der Täler des Eigenbachs, Brucher Bachs und Steinberger Bachs) sowie südlich und nördlich von Schöller. Vor allem dort, wo Ackerbereiche in die Bachaue und teilweise bis ans Ufer reichen, sind Nutzungsextensivierungen erforderlich, damit die Bachauen ihre wichtige Funktion im Biotopverbundsystem besser wahrnehmen können.

Nicht an den Standort angepasste forstliche Monokulturen sind im Landschaftsplangebiet relativ selten und kleinflächig. Solch ein Bereich, auf dem Nadelwaldforst stockt ist an der Düsselerhöhe westlich der B 224n vorhanden.

Einleitungen von Straßenflächen, so z.B. B224/Lüntenbecker Bach und A46 im Bereich Nächstebreck erfolgen größtenteils ungedrosselt in die Vorflut. ~~Übermäßige direkte Abwassereinleitungen in die Bäche des Landschaftsplangebietes sind nicht festzustellen (vgl. Kapitel II-5.2). Jedoch kommt es in den intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen zu diffusen Schadstoffeinträgen (z.B. Nitrat, Phosphat, Pestizidrückstände) in die Gewässer.~~

1.6.3 Nutzungskonflikte durch Verkehr und Erholungsbetrieb

Zwar sind keine relevanten Neuplanungen von Straßen im Landschaftsplangebiet vorgesehen, jedoch führt das relativ engmaschige vorhandene Straßennetz zu kontinuierlichen Störungen der Erholungsnutzung insbesondere durch Lärmimmissionen sowie zu Beeinträchtigungen vor allem der Fauna (z.B. Überfahren wandernder Amphibien).

Der Golfsport als Erholungsaktivität in der freien Landschaften mit großen Raumansprüchen führt auf Teilflächen ebenfalls zu Konflikten mit den Belangen des Biotop- und Artenschutzes. So unterliegen große Teile eines Golfplatzes intensivster gärtnerischer Pflege mit regelmäßigem Mähen, Düngen und Herbizidbehandlung des Rasens. Diese Bereiche weisen gestörte Biozöosen mit einem reduzierten Artenspektrum an Pflanzen und Tieren auf.

1.6.4 Nutzungskonflikte durch vorhandene und geplante Siedlungsflächen

In den vergangenen Jahrzehnten sind durch Siedlungsflächenwachstum einige ursprünglich sicherlich für den Biotop- und Artenschutz wertvolle Bereiche von der freien Landschaft abgetrennt und isoliert worden (z.B. Restwald in Katernberg nördlich der K 11, Naturschutzgebiet 'Oberste Feld', Restwald nordwestlich von Varresbeck an der B 7). Zwar lässt sich diese Fehlentwicklung kaum rückgängig machen, jedoch sollten zukünftig Siedlungsflächenausweisungen stärker auf die Belange des Biotop- und Artenschutzes Rücksicht nehmen.

2. System der Umweltqualitätsziele

2.1 Aussagen der Landes- und Regionalplanung

2.1.1 Landesentwicklungsplan für Nordrhein-Westfalen

Der LEP (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW, 1995) stellt den überwiegenden, landwirtschaftlich genutzten Teil des Landschaftsplan-Gebietes als Freiraum dar.

Damit sind folgende Zielsetzungen verbunden :

„Der durch Agrargebiete, Wald und Gewässer bestimmte Freiraum ist als Lebensraum und ökologischer Ausgleichsraum für Menschen, Fauna und Flora zu erhalten und in seinen Funktionen zu verbessern. Die Freiraumsicherung soll grundsätzlich der Erhaltung, Regeneration und Regulation von Gewässern, Boden und Luft, dem Biotop- und Artenschutz sowie der Land- und Forstwirtschaft und der landschaftsorientierten Erholung dienen.“

Als besonders bedeutsame Freiraumfunktionen werden im LEP Gebiete für den Schutz der Natur, Waldgebiete und Grundwasservorkommen separat hervorgehoben. Im Untersuchungsraum ist das Deilbachtal an der nördlichen Stadtgrenze zu Sprockhövel und Velbert als Gebiet für den Schutz der Natur ausgewiesen. Damit verbunden ist folgendes Oberziel:

„Gebiete für den Schutz der Natur sowie Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung sind für den Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes zu sichern und durch besondere Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten, zu entwickeln und soweit möglich, miteinander zu verbinden; sie dürfen für Nutzungen, die diese Zielsetzungen beeinträchtigen, nur in Anspruch genommen werden, wenn die angestrebte Nutzung nicht an anderer Stelle realisierbar ist, die Bedeutung der Gebiete dies zulässt und der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.“

Für die Waldgebiete im Planungsraum gilt laut LEP insbesondere:

„Waldgebiete sind so zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln, dass der Wald seine Nutz-, Schutz-, und Erholungsfunktionen nachhaltig erfüllen kann. Waldgebiete dürfen nur für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden, wenn die angestrebten Nutzungen nicht außerhalb des Waldes realisierbar sind und der Eingriff in den Wald auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

Ist die Inanspruchnahme von Waldgebieten unabweisbar, ist durch Planungen und Maßnahmen möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz vorzusehen. Davon kann aus landesplanerischer Sicht abgesehen werden, wenn der Waldanteil einer Gemeinde mehr als 60 % ihres Gemeindegebietes beträgt. In waldarmen Gebieten ist im Rahmen der angestrebten Entwicklung auf eine Waldvermehrung hinzuwirken.“

Landesweit bedeutsame Grundwasservorkommen, Grundwassergefährdungsgebiete oder Einzugsgebiete von Talsperren für die Trinkwasserversorgung stellt der LEP im Landschaftsplangebiet nicht dar.

2.1.2 Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf

Der GEP [99 \(Mai 2000\)](#) gibt einige Zielvorstellungen, welche die Themenkreise Natur und Landschaft, Agrar und Forsten und Klima betreffen, an.

Bereiche für den Schutz der Natur

Der GEP stellt folgende Flächen im Plangebiet als Bereiche für den Schutz der Natur dar:

- Tal der Düssel bei Schöller
- Dolinengelände Krutscheid

~~• Abgrabungsflächen, Halden und ehemalige Schlampteiche (4 Teilflächen) zwischen Dornap, Wieden und Vohwinkel~~

- Ehemalige Deponie Eskesberg
- Hardenberger/Heidacker Bach
- Deilbachtal und Nebentäler
- Hohenhager Bach
- Dolinengelände 'Im Hölken'

Bereiche für den Schutz der Natur enthalten besonders schutzwürdige Landschaftsteile, die in ihrem naturnahen Zustand langfristig zu erhalten bzw. zu entwickeln sind, da sie eine außerordentliche Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz haben.

Oberziel des Gebietsentwicklungsplans zum Schutz der Natur ist:

- Lebensräume seltener Pflanzen und Tiere schützen und ein Biotopverbundsystem aufbauen.

Die Bereiche für den Schutz der Natur umfassen insbesondere die

- durch die Fachplanung gesicherten naturschutzwürdigen Gebiete und
- weitere naturschutzwürdige Lebensräume (Biotope), die entsprechend zu schützen sind.

Darüber hinaus enthalten sie Teilbereiche, die für die Fachplanung als Suchräume gelten, in denen die Fachplanung die Möglichkeiten zur Ergänzung der vorhandenen naturschutzwürdigen Lebensräume und zum Aufbau eines Biotopverbundsystems zu bestimmen und zu entwickeln hat. Dabei muss die Fachplanung einerseits entsprechend den tatsächlich vorhandenen naturschutzfachlich vorhandenen Standortpotentialen räumlich und fachlich differenzieren und andererseits den konkreten lokalen Bedingungen – insbesondere gegenüber land- und forstwirtschaftlichen Betrieben – Rechnung tragen. Die Träger der Fachplanung sollen aus den planerischen Instrumenten die notwendigen Festsetzungen oder Entwicklungsziele auswählen und deren Abgrenzungen bestimmen. Die von den Naturschutzzielen nicht betroffenen Flächen sind in der nachfolgenden Fachplanung von entsprechenden Festsetzungen auszuklammern.

Bei allen Planungen, Maßnahmen und Nutzungen ist die Erhaltung der naturschutzwürdigen Gebiete bzw. Lebensräume zu beachten und die angestrebte Entwicklung und der Aufbau eines Biotopverbundes zu fördern.

Zur Umsetzung der Ziele soll die auf Vertragsbasis gestützte Kooperation zwischen Land- bzw. Forstwirtschaft und dem Naturschutz verstärkt Anwendung finden. Maßnahmen und Nutzungsänderungen, die der Biotopentwicklung dienen, sind auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen vorrangig auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen (Kooperationsprinzip) zu planen und durchzuführen.

Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung

Oberziel des Gebietsentwicklungsplans zum Schutz der Natur ist:

- die Landschaft nachhaltig schützen und entwickeln

Im Detail bedeutet dies:

- die biologische Vielfalt und der Erlebniswert der Landschaft sollen erhalten bzw. verbessert werden.
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung sollen dazu dienen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild zu erhalten und wiederherzustellen. Der wesentliche Charakter der Landschaft bzw. die landschaftstypischen Merkmale von Landschaftsteilen sollen geschützt und/oder durch Berücksichtigung entsprechender Ansatzpunkte wiederhergestellt werden.
- bei der Abwägung von raumrelevanten Nutzungsansprüchen sind im besonderen Maße die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die landschaftlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen; landschaftliche Funktionszusammenhänge sollen erhalten, bzw. verbessert werden.

Im einzelnen soll hierzu insbesondere die Landschaftsplanung

- typische Landschaftsstrukturen erhalten und/oder herstellen,
- charakteristische Landschaftsbestandteile erhalten,

- ökologische Systeme stabilisieren,
- günstige Voraussetzungen für den Arten- und Biotopschutz und für die landschaftsgebundene Erholung erhalten und verbessern,
- Räume mit besonderer Bedeutung für den Luftaustausch sichern,
- das klimatische Potential der Freiflächen schützen und verbessern und
- den Boden gegen Abtragung durch Wind und Wasser schützen.

Maßnahmen und Nutzungsänderungen auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen entsprechend den vorstehenden Zielen sind vorrangig auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen zu planen und durchzuführen.

Die im GEP als Bereiche für den Schutz der Landschaft dargestellten Flächen umfassen fast das gesamte Landschaftsplangebiet. Ausgespart sind folgende größere Gebiete: Kalkabbaugebiet um Dornap, der Bereich 'Kleine Höhe' und Freiflächen zwischen Dönberg und Hatzfeld.

Für den Bereich Klima wird angestrebt, dass zur Erhaltung und Verbesserung luft- und klimahygienischer Verhältnisse die Funktionsfähigkeit klimaökologischer Ausgleichsräume gesichert werden soll.

Im äußersten Südwesten des Plangebiets liegt ein Wasserschutzgebiet der Zone III A und III B welcher einer Trinkwassergewinnungsanlage auf dem Gebiet der Stadt Haan zuzuordnen ist und im wesentlichen das Einzugsgebiet des Krutscheider Baches umfasst.

2.2 Aussagen der Flächennutzungsplanung

Im Erläuterungstext zum Flächennutzungsplan-Entwurf ([Offenlage 2002](#)) der Stadt Wuppertal sind folgende Planungsgrundsätze für den Bereich Freiraum formuliert worden:

Allgemeine Ziele

- Die natürliche Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes soll erhalten und nachhaltig gesichert werden. Die regionale Vielfalt, Eigenheit und Schönheit von Natur und Landschaft mit ihren charakteristischen, seltenen und gefährdeten Tieren und Pflanzen soll für die Zukunft bewahrt werden.
- Ökologisch besonders wertvolle Flächen sollen erhalten und entwickelt werden.
- Der Freiraum soll mit seinen vielfältigen Funktionen geschützt und entwickelt werden.
- Das vorhandene Freiraumverbundsystem soll sowohl innerörtlich als auch gesamtstädtisch weiterentwickelt werden. Große zusammenhängende Freiräume sollen geschützt werden.

Landschaft / Biotope

- Regionale Grünzüge sollen geschützt und entwickelt werden. Freiflächen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund sollen erhalten und entwickelt werden.
- Lebensräume und Lebensstätten seltener Tiere und Pflanzen sollen geschützt werden.
- Die Landschaft soll nachhaltig geschützt und entwickelt werden.
- Die Landschaft soll als Erholungsraum gesichert und aufgewertet werden. Flächen mit besonderer Bedeutung für das Stadt- und Landschaftsbild sollen erhalten und entwickelt werden.

Boden

- Der zukünftige Freiflächenverbrauch und die zusätzliche Versiegelung als Folge der Siedlungstätigkeit sollen auf das im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung erforderliche Maß begrenzt werden.
- Entsiegelung soll gefördert werden.
- Seltene, unbelastete, leistungsfähige, wertvolle und empfindliche Böden sollen geschützt und gesichert werden.
- Für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sollen im Flächennutzungsplan gekennzeichnet werden. Nutzungskonflikte sollen im Rahmen der vorbereitenden sowie der verbindlichen Bauleitplanung gelöst werden. Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen (Bodenbelastungen, Altlasten) sollen saniert, bzw.

gesichert werden.

Klima / Luft

- Die Frischluftzufuhr zu den Belastungsräumen soll erhalten, bzw. verbessert werden. Luftleitbahnen sollen freigehalten werden, Barrierewirkungen sollen beseitigt werden.
- Klimatisch bedeutsame Flächen sollen gesichert und weiterentwickelt werden.
- Die lufthygienische Situation soll verbessert werden.

Gewässer

- Für Fließgewässer soll eine naturnahe Wasserführung und gute Wasserqualität sichergestellt werden.
- Der Stadtfluss Wupper soll ökologisch und ästhetisch aufgewertet und in das Stadtleben integriert werden.
- Das Grundwasser soll geschützt und gesichert werden.

Landwirtschaft

- Der Erhalt der bergischen Kulturlandschaft als intakte Landschaft soll gefördert werden.

Wald

- Der Wald soll mit seinen vielfältigen Funktionen geschützt und entwickelt werden.

Grünflächen

- Die Grün- und Freiflächen Wuppertals sollen so entwickelt werden, dass jeder Bürger in ausreichender Nähe zu seiner Wohnung vielfältig nutzbare Grünflächen mit entsprechender Infrastrukturausstattung vorfindet.

Freizeit und Erholung

- In den landschaftlich geprägten Freiräumen der Stadt sollen die Erholungsgebiete als Aktions- und Erlebnisräume insbesondere für die bewegungsorientierte Freizeitgestaltung unter Beachtung von Umweltbelangen erhalten und entwickelt werden.
- Anlagenbezogene Freizeiteinrichtungen (Sportplätze, Tennisplätze usw.) sollen gut erreichbar, umweltverträglich und bedarfsgerecht geplant werden.

2.3 Programmatik des Arten- und Biotopschutzes

Als Mindestziel des Naturschutzes besteht ein breiter gesellschaftlicher Konsens für den Erhalt des gegenwärtigen Artenspektrums von Flora und Fauna. Angesichts des seit einigen Jahrzehnten festzustellenden drastischen Artenrückgangs freilebender Tiere und Pflanzen fordern das Bundes- und Landesnaturschutzgesetz neben dem Schutz der Naturgüter zusätzlich deren Pflege und Entwicklung. Dieses beinhaltet den Auftrag an die öffentlichen Verwaltungen, langfristig die Biotop- und Habitatvoraussetzungen zur Wiederansiedlung verschollener, naturraumtypischer Arten der Flora und Fauna zu schaffen.

Im Rahmen der UN-Konferenz von Rio de Janeiro 1992 hat die Bundesrepublik Deutschland das 'Übereinkommen über die biologische Vielfalt' unterzeichnet und sich damit zum Schutz gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und Biotope sowie zum Prinzip der Nachhaltigkeit bei der Nutzung der Natur auch außerhalb von Schutzgebieten verpflichtet.

Mit der Einführung der „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ im Jahr 2000 wurde der Rahmen für den Aufbau eines europaweiten „kohärenten ökologischen Schutzgebietssystems“ mit dem Namen Natura 2000 gesetzt. Hierin wird der Lebensraumschutz und der Schutz ausgewählter Biotoptypen und Arten in den Vordergrund der Betrachtungen gestellt. Schutzgebiete im Rahmen dieses Schutzgebietssystems sind aus dem Geltungsbereich des Landschaftsplanes Wuppertal-Nord jedoch nicht in der amtlichen Meldeliste an die Europäische Kommission enthalten.

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 3. April 2002 Bundesgesetzblatt (BNatSchGNeuregG), dessen Inhalte zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Landschaftsplanes noch nicht in das Landschaftsgesetz übernommen wurde, sind folgende Neuerungen zum Arten- und Biotopschutz aufgenommen worden:

In § 2 Nr. 8 wird die Sicherung und Erhaltung der biologischen Vielfalt als Grundsatz des Naturschutzes und der Landschaftspflege neu aufgenommen. Damit wird den oben erwähnten Beschlüssen von Rio de Janeiro von 1992, insbesondere der Konvention über die biologische Vielfalt, Rechnung getragen.

In § 3 ist die Verpflichtung zur Errichtung eines Biotopverbundes festgelegt, der mindestens 10% der Landesfläche umfassen soll.

~~Die Institutionen, welche die Bundesregierung in Naturschutzangelegenheiten wissenschaftlich beraten, haben folgende wesentlichen Leitlinien für den Biotop- und Artenschutz formuliert (vgl. BMI, 1983: Materialien zum Abschlußbericht der Projektgruppe 'Aktionsprogramm Ökologie'; vgl. RSU, 1994: Umweltgutachten 'Für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung'):~~

- ~~— Verringerung der Schadstoffeinträge in den Naturhaushalt (daraus resultieren insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Kfz-Emissionen und zur Extensivierung der Land- und Forstwirtschaft).~~
- ~~— Mindestens 10% der Gesamtfläche als absolute Vorranggebiete für den Naturschutz.~~
- ~~— Sicherung und Verbesserung der Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen, so dass sie Populationen auf Dauer eine Lebensgrundlage bieten können.~~
- ~~— Erhalt und Neuschaffung von Biotopverbundsystemen sowie von großen, unzerschnittenen und verkehrsarmen Räumen. Zurücknahme der Verinselung (genetische Isolation) von Teilpopulationen.~~
- ~~— Verminderung des Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Verkehrszwecke.~~

~~Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen formuliert die Ziele des Biotopschutzes in folgender allgemeinerer Form: verfolgt in seinen Aussagen zu den natürlichen Lebensgrundlagen sinngemäß diese Ziele (vgl. auch Kapitel III-2.1.1).~~

Ziel ist eine landesweite Regeneration natürlicher Landschaftsstrukturen, wobei unter Berücksichtigung sonstiger Raumansprüche zu differenzieren ist zwischen

- *flächendeckender Sicherung und Entwicklung natürlicher Landschaftselemente und der die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes tragenden Landschaftsfaktoren,*
- *Erhaltung, Entwicklung und Sanierung von regionalen Grünzügen in den Verdichtungsgebieten,*
- *besonderem Schutz der Natur und Extensivierung der Flächennutzung in bestimmten Gebieten, die die naturräumlichen und geschichtlich gewachsenen Gegebenheiten der Landschaft ausreichend repräsentieren sowie*
- *der Verknüpfung dieser Gebiete zu einem landesweiten Biotopverbund.*

2.4 Programmatik des Boden-, Gewässer- und Immissionsschutzes

Die grundlegende Zielsetzung des Landschaftsgesetzes NRW, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, bezieht unmittelbar die Naturhaushaltskomponenten Boden, Gewässer und Klima / Luft mit ein.

Darüber hinaus existieren spezielle und detailliertere Rechtsnormen und programmatische Aussagen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen der Böden, Gewässer und der Luftqualität.

In der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung von 1985 und im Bundesbodenschutzgesetz vom 17.3.1998 wird für das Handeln öffentlicher Verwaltungen gefordert, die Schadstoffbelastung der Böden zu reduzieren und die Bodenversiegelung infolge von Baumaßnahmen einzuschränken.

Auch die Aufgabenbereiche des Gewässerschutzes wurden in den letzten Jahren ausgeweitet. Zum Trinkwasserschutz und technischen Fließgewässerschutz durch verstärkte Abwasserbehandlung kam die Renaturierung von Bächen und Flüssen inklusive ihrer Auen hinzu (vgl. Wasserhaushaltsgesetz vom 23.9.86, zuletzt geändert durch Gesetz vom ~~27.6.94~~, ~~27.12.2000~~, ~~BGBl. I S. 1440~~). In der kommunalen Umweltschutzpolitik der Stadt Wuppertal nimmt der Gewässerschutz eine hervorgehobene Position ein. So beschloss der Stadtrat am 8.7.92, ein Gewässernutzungs- und Bachentwicklungsprogramm zu erarbeiten.

Der Zweck des Immissionsschutzgesetzes wurde vom ursprünglich rein anthropozentrischen Bezug ausgedehnt auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und die Atmosphäre. Somit sind ausdrücklich auch die Naturfaktoren in die Standardsetzungen des Immissionsschutzes sowie entsprechende Emissions- und Immissions- Minderungsmaßnahmen einbezogen (vgl. Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 14.5.90, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.7.1995, BGBl. I S. 930).

2.5 Programmatik und Förderrichtlinien der Landwirtschaftspolitik von EG, Bund und Land

"Agrarumweltprogramme sind seit ihrer EU-weiten Einführung im Rahmen der Agrarreform von 1992 zu einem wichtigen umwelt- und agrarpolitischen Instrument geworden. Nordrhein-Westfalen setzte die hierzu ergangene Verordnung (EWG) Nr. 2078/92 für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren seit 1993 im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms NRW konsequent um. Bei der jüngsten Reform der europäischen Agrarpolitik, der "Agenda 2000", ist der Rechtsrahmen für Strukturfördermaßnahmen im Agrar- und Forstbereich und für den ländlichen Raum als sogenannte 2. Säule der EU-Agrarpolitik auf Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 neu geordnet und ergänzt worden. Nach den Vorgaben dieser neuen Verordnung wurde in Nordrhein-Westfalen das NRW-Programm "Ländlicher Raum" entwickelt. Einen Schwerpunkt des NRW-Programms "Ländlicher Raum" bilden die Agrarumwelt- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Kulturlandschaftsprogramm bündelt sämtliche Agrar-Umweltmaßnahmen und Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes (siehe Übersicht)."

Bausteine	Agrar-Umweltmaßnahmen		Vertragsnaturschutz	
	Betriebs(zweig)-bezogene Förderangebote	Sonstige Förderangebote	Förderangebote	Einzelflächenbezogene Förderangebote
	- Markt- und standortangepasste Landwirtschaft	- Langjährige Stilllegung	-	- Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz
	- Ackerextensivierung/Schonstreifen	- Uferrandstreifen	-	- Naturschutzgerechte Nutzung von Acker- und Grünland
	- Grünlandextensivierung	- Gefährdete Haustierrassen	-	- Pflege/Bewirtschaftung besonderer Biotopflächen
	- Öko-Landbau	- Erosionsschutz	-	- Streuobstwiesenanlage und -pflege
	- Festmistwirtschaft	- Modellprojekte	-	- Biotoplanlage und -pflege
Ansprechpartner	Kreisstellen der Landwirtschaftskammer			Ämter für Agrarordnung, Kreise und kreisfreie Städte

(Aus: „Wegweiser durch das Kulturlandschaftsprogramm Nordrhein-Westfalen“, Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf, Dezember 2001)

Die Auflistung der folgenden Programme kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da es zu ständigen Anpassungen und Änderungen sowie Ergänzungen vonseiten der EU und des Landes NRW kommt. Der jeweils neuesten Stand der Fördermöglichkeiten ist beim Oberbürgermeister der Stadt Wuppertal, Ressort Umweltschutz zu erfragen.

Förderprogramme der Europäischen Union:

- VO 2078/92/EWG, ABl. vom 30.07.1992, Nr. L 215, S. 85 - umweltgerechte landwirtschaftliche Produktionsverfahren
- VO 2080/92/EWG, ABl. vom 30.07.1992, Nr. L 215, S. 96 - Beihilferegelung für Aufforstungsmaßnahmen
- VO 2603/1999/EG, ABl. vom 10.12.1999, Nr. L 316, S. 26 - Bestimmungen für den Übergang auf die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums
- Verordnung (EWG) Nr. 445/2002 der Kommission vom 26. Februar 2002 mit Durchführungsbestimmungen zur Förderung des ländlichen Raumes
- Verordnung (EWG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für

die Landwirtschaft (EAGFL)

- Verordnung (EWG) Nr. 1750/1999 der Kommission mit Durchführungsbestimmungen für die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL)
- Verordnung (EWG) Nr. 1750/1999 der Kommission vom 23. Juli 1999 mit Durchführungsbestimmungen zur Förderung des ländlichen Raumes Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Anlage von Uferrandstreifen vom 31.8.2000

Bundesrepublik Deutschland

- Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK-Gesetz - GAKG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 1988 (BGBl. I S. 1055), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Modulation von Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und zur Änderung des GAK-Gesetzes vom 10. Mai 2002 (BGBl. IS.1527)
- Bundeseinheitlichen Grundsätze für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung nach dem Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung vom 18.11.2002

Nordrhein-Westfalen

- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Durchführung von Erosionsschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 31.8.2000 II A 6 - 72.50.12
- Rahmenrichtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz) RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 14.09. 2000 III B 5 - 941.00.05.01
- Richtlinien des MURL NRW über die Gewährung von Zuwendungen zur regionalen Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse vom 8.7.97 II B 1 - 2661.50.21

Das "Feuchtwiesenschutzprogramm", das "Mittelgebirgsprogramm" und das "Gewässerauenprogramm" bilden die Grundlage für das NATURA 2000-Netz in Nordrhein-Westfalen.

Seit 2000 werden diese drei Biotopschutzprogramme als Bausteine in den "Rahmen-Richtlinien Vertragsnaturschutz" fortgeführt und sind als Agrar-Umweltmaßnahme integriert in das NRW-Programm „Ländlicher Raum“ auf der Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 zur Förderung und Entwicklung des ländlichen Raums. Im Rahmen von Verträgen mit den Flächenbewirtschaftern, wird eine naturschutzgerechte Nutzung und Pflege des Gebietes geregelt.

In der Anwendung problematisch ist der häufige Wechsel, verbunden mit einer ständigen Anpassung der Förderprogramme an neue Gesetze und administrative Vorgaben. Dies erfordert auch eine Festlegung und Korrektur der sogenannten Förderkulissen, die den Rahmen für förderungswürdige und nicht förderungswürdige Gebiete und damit die Zuteilung von EU- und Landesmitteln bilden.

Wuppertal fällt damit, bezogen auf die nordrhein-westfälischen Programme, gegenwärtig nur in das Kulturlandschaftsprogramm.

~~Seit einigen Jahren setzt die Landwirtschaftspolitik verstärkt auf eine Reduzierung der Überschussproduktion. Hierzu wurden Instrumente in Form von Förderprogrammen entwickelt, die auch auf eine Berücksichtigung von Naturschutzbelangen abzielen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind in diesem Zusammenhang zu nennen:~~

Europäische Union:

- ~~— Förderung von umweltgerechten und den natürlichen Lebensraum schützenden landwirtschaftlichen Produktionsverfahren (Verordnung 2078/92/EWG)~~
- ~~— Förderung der Aufforstung landwirtschaftlicher Flächen (Verordnung 2080/92/EWG)~~
- ~~— Förderung des Vorruhestands in der Landwirtschaft~~

Bundesrepublik Deutschland:

- ~~2. Gesetz zur Änderung des Gesetzes über die 'Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes' vom 11.11.93 BGBl. I, S.1865 ff.~~

Nordrhein-Westfalen:

- ~~Ackerrandstreifenprogramm~~
- ~~Mittelgebirgsprogramm~~
- ~~Kulturlandschaftsprogramm~~
- ~~Gewässerrandstreifenprogramm~~
- ~~Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Stilllegung von landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Zwecken des Umweltschutzes (Rd.Erl. v. 2.7.96, Mbl. NW Nr. 49 v. 2.8.96, S.1187)~~

IV Literatur- und Quellenverzeichnis

- Ahrens, B. (1994a):** Die Mücken- und Fliegenfamilien am ehemaligen Steinbruch Eskesberg. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 139 - 141; Wuppertal.
- Ahrens, B. (1994b):** Die Collembolenfauna am ehemaligen Steinbruch Eskesberg.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 142 - 144; Wuppertal.
- Bezirksregierung Düsseldorf (2000):** *Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf; Düsseldorf.*
- Biologische Station Bergisches Land e.V. (1992):** Untersuchungen zur Insektenfauna von sechs ausgewählten Streuobstwiesen in Wuppertal. - Gutachten im Auftrag der Stadt Wuppertal / Garten- und Forstamt, 130 S.; Wuppertal.
- Brauckmann, C. (1994):** Zur Geologie im Gebiet des Eskesberges.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 102 - 110; Wuppertal.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1994):** Landschaftsplanung umsetzungsorientiert / Ausrichtung von Extensivierungs-, Flächenstilllegungs- und ergänzenden agrarischen Maßnahmen auf Ziele des Natur- und Umweltschutzes mittels der Landschaftsplanung.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1995):** Klimaänderungen und Naturschutz ; H. 4 in der Reihe 'Angewandte Landschaftsökologie'.
- Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg., 1963):** Geographische Landesaufnahme 1:200000, Naturräumliche Gliederung, Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz.
- Bundesministerium des Innern (Hrsg., 1983):** Materialien zum Abschlußbericht der Projektgruppe 'Aktionsprogramm Ökologie'.
- ColdipColonia, Franzen & Franzen (2001):** *Differenzierte Biotoptypenkartierung im Bereich der Deponie Eskesberg (Wuppertal). – unveröffentlichte Studie im Auftrag der Stadt Wuppertal.*
- Deutscher Bundestag (Hrsg., 1988):** Bericht der Enquete-Kommission zum Schutz der Erdatmosphäre.
- Dornbach, A. (1995):** Untersuchung eines Fließgewässers als Bestandteil eines naturschutzwürdigen Raumes - Am Beispiel des Hardenberger Bachs in Wuppertal Nord; Diplomarbeit an der Fakultät Geowissenschaften der Ruhr-Universität Bochum.
- Forstamt Mettmann (1994):** Forstlicher Fachbeitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord.
- Franke, L.; Gebhardt, R.; Hellmann, N.; Post, S. (1985):** Beitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord - Projektarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover.
- Geol. Landesamt NRW (Hrsg., 1981):** Bodenkarte 1:50 000, Blatt L 4708 Wuppertal.
- Geol. Landesamt NRW (Hrsg., 1979):** Geologische Karten 1:25 000, Blatt 4709 Wuppertal-Barmen, Blatt 4708 Wuppertal-Elberfeld.
- Henf, M. (2000):** *Biotopverbund für Reptilienhabitate im Bereich der Stadt Wuppertal – Zwischenbericht II: Ergebnisse der Projektjahre 1999/2000. - unveröffentlichte Untersuchungen im Auftrag der Stadt Wuppertal (in Fortschreibung).*
- Herpeto-Kartierung Wuppertal:** Ältere Angaben als Sammlung herpetologischer Beobachtungen aus dem Raum Wuppertal, aufgezeichnet auf Karteikarten überwiegend aus den Jahren 1980 - 1984, teilweise Nachträge aus späteren Jahren. Neuere Angaben aus Erfassungsergebnissen der Amphibien- und Reptilienkartierung NRW.
- Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (Hrsg., 1994):** Immissionen an vorbelasteten Straßen in Wuppertal in Hinblick auf die neue Regelung des § 40.2 BimSchG.
- Kolbe, W. (1992):** Wuppertaler Naturführer mit 24 Wanderungen von Wilhelm und Waltraud Wolf.
- Kolbe, W. (1994):** Käfer am Eskesberg in Wuppertal-Elberfeld. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 139 - 141; Wuppertal.
- Kolbe, W. & Schmiedecke, A. (1994):** Das „naturnahe“ Umfeld des restaurierten Kalktrichterofens am Eskesberg in Wuppertal-Elberfeld - Eine Einführung. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 99 - 101; Wuppertal.
- Kricke, R. (2000):** *Untersuchung zur Luft- und Klimasituation der Stadt Wuppertal mit Hilfe von Flechten als Bioindikatoren. – Gutachten im Auftrag der Stadt Wuppertal.*
- Kunick, W. & Rohner, M.-S. (1986 u. 1989):** Untersuchungen von Biotopen im Stadtgebiet Wuppertal, 2 Teilberichte.
- Kunick, W & Rohner, M.-S. (1993):** Faunistische und vegetationskundliche Langzeit-Untersuchungen in ausgewählten Biotopen im Stadtgebiet Wuppertal. - Abschlussbericht unter Mitwirkung zahlreicher Fachautoren, Herausgegeben vom Oberstadtdirektor der Stadt Wuppertal, Dezernat für Umweltschutz. 167 S. mit Übersichtskarte. Wuppertal.
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW (Hrsg., 1980):** Ökologischer Beitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord, Teil 1.
- Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (Hrsg., 1996):** Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich Wuppertal ; Teil: Biotop- und Artenschutz / Regionale Grünzüge.
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW (Hrsg., 1985):** Biotopkartierung NRW, Besiedelter Bereich Stadtgebiet Wuppertal.
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW (Hrsg., 1991):** Biotopkataster NRW, Blätter 4608, 4609, 4708, 4709.
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hrsg., 1994):** Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der

Landschaft; in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.8.94, geändert durch Gesetz vom 2.5.95 (GV.NRW. S.382).

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg., 1994 2002): Gewässergütebericht ~~1993/94~~ 2001.

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg., 1994): Grundlagen und Konzeption eines kleinräumigen Biotopverbundes; Schriftenreihe d. Westf. Amtes f. Landes- u. Baupflege, H. 9.

Langguth, H. R. (1966): Die Grundwasserverhältnisse im Bereich des Velberter Sattels.

Ludwig, D. (1990): Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen, Bochum.

Lücke, M. (1982): Landschaftsplan Wuppertal-Nord / Beitrag Sektion Geologie.

Lücke, M. (1997): Landschaftsplan Wuppertal-Nord / Beitrag zur Geologie, zur Geomorphologie und zu potentiellen Bodendenkmalen.

Meinig, H. & Eckstein, H.-P. (1989): Zur Situation der Grünfrösche in Wuppertal (Amphibia, Ranidae). - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 42: 10-12.

Meinig, H. (1992): Die Säugetiere des Kreises Mettmann und der Stadt Wuppertal - Teil I: Nagetiere (Rodentia).- Jber. Naturw. Verein Wuppertal 45: 4-10.

Meinig, H. (1993): Die Säugetiere des Kreises Mettmann und der Stadt Wuppertal - Teil II: Insektenfresser (Insectivora).- Jber. Naturw. Verein Wuppertal 46: 5-9.

Müller, A. (1994): Zur Vogelwelt des ehemaligen Steinbruchs am Eskesberg.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 117 - 119; Wuppertal.

Nippel, F. (1994): Die Lepidopterenfauna am Eskesberg in Wuppertal. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 130 - 138; Wuppertal.

Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2001): „Wegweiser durch das Kulturlandschaftsprogramm Nordrhein-Westfalen“, Düsseldorf.

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (Hrsg., 1994): Kulturlandschaftsprogramm Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (Hrsg., 1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen vom 11.Mai 1995.

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (Hrsg., 1995): Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (Extensivierung) (RdErl. v. 27.6.95, MBI.NRW Nr.63 v. 17.8.95, S. 1220).

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (Hrsg., 1996): Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Zucht vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen (RdErl. v. 2.7.96).

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (Hrsg., 1996): Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Stilllegung von landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Zwecken des Umweltschutzes (RdErl. v. 2.7.96, MBI.NRW Nr.49 v. 2.8.96, S. 1187).

MUNLV (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) & LUA (Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen) (2000): Gewässergütebericht 2000, Düsseldorf, Essen.

MUNLV NRW (Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2000): Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG).

Pastors, J. (1992): Ergebnisse einer herpetologischen Kleingewässeruntersuchung in Wuppertal 1991.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 45: 11 - 16; Wuppertal.

Pastors, J. (1994): Amphibien und Reptilien am Eskesberg.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 139 - 141; Wuppertal.

Pospischil, R. (1981): Die Entwicklung der Käferfauna des Naturschutzgebietes „Im Hölken“ von 1958 bis 1977 und die Bedeutung einiger Käferarten als Bioindikatoren. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 34: 78-91; Wuppertal.

Preußische geol. Landesanstalt (Hrsg., 1929): Geologische Karten von Preußen und benachbarten deutschen Ländern 1:25000, Blatt 4608 Velbert, Blatt 4609 Hattingen.

Reising, P. (1994): Neues vom Eulenkopfweg - Die Geschichte der Steine, Pflanzen, Tiere und Menschen am Nordwestrand der Stadt Wuppertal.

Richtlinie 92/43/EWG des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("FFH-Richtlinie"). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7.

Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik („Wasserrahmenrichtlinie“). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft v. 22.12.2000.

Schall, O. (1982): Die Kalk-Schlammteiche in Nordrhein-Westfalen - Vegetationsentwicklung, Flora, Fauna und Bedeutung für den Naturschutz. - Diplomarbeit an der Universität Göttingen, 167 S.

Schall, O., Weber, G., Gretzke, R., Pastors, J. (1984): Die Reptilien im Raum Wuppertal - Bestand, Gefährdung, Schutz. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 37, 76-90; Wuppertal.

Schall, O., Weber, G., Gretzke, R., Pastors, J. (1985): Die Amphibien im Raum Wuppertal - Bestand, Gefährdung, Schutz. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 38, 87-107; Wuppertal.

Schiefer, J. (1988): Frühling im Kalkbuchenwald. - In: KOLBE, W. (1988): Natur beobachten und kennenlernen im Bergischen

- Land 4: Pflanzenkundliche Betrachtungen, Heil- und Giftpflanzen, Wildkräuter und Gehölze, S. 39 - 47; Born-Verlag, Wuppertal.
- Skiba, R. (1988):** Die Fledermäuse des Bergischen Landes. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 41: 5-31.
- Skiba, R. (1993):** Die Vogelwelt des Niederbergischen Landes. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, Beiheft 2.
- Stadt Wuppertal, Garten- und Forstamt (Hrsg., 1987):** Untersuchungen von Biotopen im Stadtgebiet Wuppertal.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1984):** Umweltschutzbericht Wuppertal.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1987):** Untersuchungen von Biotopen im Stadtgebiet Wuppertal.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1987):** Obstwiesenkataster, unveröffentlichte Zusammenstellung der Wuppertaler Obstwiesen, Stadt Wuppertal, Garten- u. Forstamt.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1988a):** Klimaanalyse Stadt Wuppertal.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1988b):** Umweltschutz in Wuppertal, Berichte über die Luftqualität, Heft 1, 1988-1990.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1989):** Ermittlung der Luftqualität in Wuppertal mit Flechten als Bioindikatoren.
- Stadt Wuppertal Dezernat für Umweltschutz, (Hrsg., 1993):** Bodenbericht 1993.
- Stadt Wuppertal Garten- und Forstamt, (Hrsg., 1993):** Faunistische und vegetationskundliche Langzeit-Untersuchungen in ausgewählten Biotopen im Stadtgebiet Wuppertal.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1994):** Stadtökologischer Planungsbeitrag zum Flächennutzungsplanentwurf Wuppertal.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1995):** Umweltschutz in Wuppertal, Berichte über die Luftqualität, Heft 2, 1989-1993.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1996a):** Flächennutzungsplan-Vorentwurf Wuppertal 1996.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1996b):** Landschaftspflegerischer und gewässerökologischer Beitrag zum Generalentwässerungsplanentwurf (GEE).
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1996c):** Umweltschutz in Wuppertal - Fließgewässerbericht 1996 ; Band 1.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1997):** *Berichte über die Luftqualität 3: Ozonbericht 1996.*
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1999a):** *Wuppertal – Handlungskonzept Klima und Lufthygiene. – Bericht und interaktives Programm auf CD-Rom des Ing.-Büros Dr. Ing. A. Lohmeyer, Karlsruhe, erstellt im Auftrag der Stadt Wuppertal.*
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 1999b):** *Berichte über die Luftqualität 4: 1996-1998.*
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 2002):** Flächennutzungsplan – Entwurf 2002.
- Stadt Wuppertal (Hrsg., 2003) Geschäftsbereich Umwelt, Grünflächen und Geodaten, Ressort Umwelt, Grünflächen und Forsten:** *Berichte über die Luftqualität, Heft 5, 2003.*
- Stieglitz, W. (1982):** Veränderung der Flora von Wuppertal in den letzten 100 Jahren. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 35: 44-52; Wuppertal.
- Stieglitz, W. (1987):** Flora von Wuppertal ; Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal, Beiheft 1: 27 S. Wuppertal.
- Stieglitz, W. (1994):** Die Pflanzenwelt des Eskesberges.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 111 - 116; Wuppertal.
- Stiller, F. (1993):** Umweltverträglichkeitsstudie mit faunistisch-ökologischem Fachbeitrag zur geplanten Siedlungserweiterung Wuppertal-Hohenhagen. - Diplomarbeit im Lehrgebiet Tierökologie am Fachbereich Landespflege der Universität-GHS Paderborn, Abt. Höxter.
- Stiller, F. (1994):** Umweltverträglichkeitsstudie mit faunistisch-ökologischem Fachbeitrag zur geplanten Siedlungserweiterung Wuppertal-Hohenhagen. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 63 - 66; Wuppertal.
- Tara, K. (1994):** Die Heuschreckenfauna des Eskesberges.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 126 - 129; Wuppertal.
- Trautmann, W. (1972):** Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas Bd. I, Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3, Hannover 1972.
- Tüllmann-Klingenberg, G. (1994):** Städtisches Programm für die Landwirtschaft, Abschlußbericht 1. Mehrjahresplan. - unveröffentlichter Bericht; Stadt Wuppertal.
- Tüllmann-Klingenberg, G. (1995):** Städtisches Programm für die Landwirtschaft, Abschlußbericht 2. u. 3. Mehrjahresplan. - unveröffentlichter Bericht; Stadt Wuppertal.
- Umweltbundesamt (Hrsg., 1994):** Daten zur Umwelt 1992/93.
- Viehbahn, F. & Sell, M. (1991):** Obstwiesenprogramm Wuppertal - Erfassung der Avifauna auf ausgewählten Probeflächen. - Untersuchung im Auftrag der Stadt Wuppertal, Garten- und Forstamt, 14 S., Wuppertal.
- Vogt, K. & Friedrich, G. (2000):** *Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie. – In: MUNLV & LUA (2000): Gewässergütebericht 2000, Düsseldorf, Essen.*
- Weber, G. (1983):** Herpetologischer Beitrag zum Landschaftsplan Wuppertal-Nord. - Unveröffentlichtes Skript, 28 S.
- Weber, G. (1994):** Die Libellenfauna des Eskesberges.- Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 122 - 125; Wuppertal.
- Weber, G. (1994):** Altlast, Sportpark oder schutzwürdiger Stadtbiotop - die ehemaligen Kalksteinbrüche am Eskesberg im Spannungsfeld unterschiedlicher Interessen. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 47: 150 - 153; Wuppertal.

V Anhang

1. Auszüge aus dem Landschaftsgesetz

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- (1) Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass
 1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
 2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
 3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
 4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaftals Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.
- (2) Die sich aus Absatz 1 ergebenden Anforderungen sind untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen.
- (3) Der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft kommt für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft eine zentrale Bedeutung zu. Sie dient in der Regel den Zielen dieses Gesetzes.

§ 2 Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind insbesondere nach Maßgabe folgender Grundsätze zu verwirklichen, soweit es im Einzelfall zur Verwirklichung erforderlich, möglich und unter Abwägung aller Anforderungen nach § 1 Abs. 2 angemessen ist:

1. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist zu erhalten und zu verbessern; Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen.
2. Unbebaute Bereiche sind als Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzung der Naturgüter und für die Erholung in Natur und Landschaft insgesamt und auch im einzelnen in für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe zu erhalten. In besiedelten Bereichen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.
3. Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen; der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter ist so zu steuern, dass sie nachhaltig zur Verfügung stehen.
4. Die natürlichen Bodenfunktionen und die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502 – BBodSchG) sind zu erhalten.
5. Beim Abbau von Bodenschätzen ist die Vernichtung wertvoller Landschaftsteile oder Landschaftsbestandteile zu vermeiden; dauernde Schäden des Naturhaushalts sind zu verhüten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen und durch Aufschüttung sind durch Rekultivierung oder naturnahe Gestaltung auszugleichen.
6. Wasserflächen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten und zu vermehren; Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen; ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen; nach Möglichkeit ist ein rein technischer Ausbau von Gewässern zu vermeiden und durch biologische Wasserbaumaßnahmen zu ersetzen.
7. Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten.
8. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern.
9. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern, dies gilt insbesondere für Wald, sonstige geschlossene Pflanzendecken und die Ufervegetation; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.
10. Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotop) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln wiederherzustellen und möglichst zu einem Verbundsystem zu vernetzen.
11. Für Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung sind in ausreichendem Maße nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu erschließen, zweckentsprechend zu gestalten und zu erhalten.
12. Der Zugang zu Landschaftsteilen, die sich nach ihrer Beschaffenheit für die Erholung der Bevölkerung besonders eignen, ist zu erleichtern.
13. Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sind zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau-, und Bodendenkmäler sowie Denkmalbereiche, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals oder des Denkmalbereichs erforderlich ist.

§ 3 Allgemeine Pflichten

Jeder soll dazu beitragen, dass Natur und Landschaft pfleglich genutzt und vor Schäden bewahrt werden. Nachteilige Veränderungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

§ 3a Vertragliche Vereinbarungen

- (1) Die zuständigen Landschaftsbehörden sollen prüfen, ob und in wieweit die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege auch durch vertragliche Vereinbarungen (Vertragsnaturschutz) zu erreichen sind. Auch andere Behörden können durch vertragliche Vereinbarungen zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege beitragen. § 36 Abs. 2 und die sonstigen Befugnisse der Landschaftsbehörden nach diesem Gesetz bleiben hiervon unberührt.

(2) Nach Beendigung eines Vertrages kann die vorher rechtmäßig ausgeübte Nutzung wieder aufgenommen werden, sofern der Vertrag keine entgegenstehenden Regelungen enthält. Wird diese durch Verbote oder Gebote dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes eingeschränkt oder untersagt, wird eine angemessene Entschädigung gemäß § 7 Abs. 3 in Geld geleistet.

§ 16 Landschaftsplan

- (1) Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Landschaftsplan darzustellen und rechtsverbindlich festzusetzen. Der Geltungsbereich des Landschaftsplans erstreckt sich auf den baulichen Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts. Soweit ein Bebauungsplan Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nrn. 11, 14 bis 18, 20, 24 bis 26 des Baugesetzbuches trifft und diese im Zusammenhang mit dem baulichen Außenbereich stehen, kann sich der Landschaftsplan unbeschadet der baurechtlichen Festsetzungen auch auf diese Flächen erstrecken; Festsetzungen nach § 26 Abs. 1 Nr. 5 sind insoweit nicht zulässig. Satz 3 gilt entsprechend für Satzungen gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 und 3 des Baugesetzbuches.
- (2) Die Kreise und kreisfreien Städte (Träger der Landschaftsplanung) haben unter Beachtung der Ziele und Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung für ihr Gebiet Landschaftspläne aufzustellen; der Landschaftsplan ist als Satzung zu beschließen. Die Darstellungen der Flächennutzungspläne sind in dem Umfang zu beachten, wie sie den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entsprechen. Die bestehenden planerischen Festsetzungen anderer Fachplanungsbehörden sind ebenfalls zu beachten. Die Verbindlichkeit des Landschaftsplans richtet sich nach den §§ 7 Abs. 1 und 33 bis 41.
- (3) Für das Gebiet eines Kreises oder einer kreisfreien Stadt können mehrere Landschaftspläne aufgestellt werden.
- (4) Der Landschaftsplan besteht aus Karte, Text und Erläuterungen; er enthält
 1. die Darstellung der Entwicklungsziele für die Landschaft (§ 18),
 2. die Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft (§§ 19 bis 23),
 3. die Zweckbestimmung für Brachflächen (§ 24)
 4. besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung (§ 25),
 5. die Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen (§ 26).

§ 18 Entwicklungsziele für die Landschaft

- (1) Die Entwicklungsziele für die Landschaft geben über das Schwergewicht der im Plangebiet zu erfüllenden Aufgaben der Landschaftsentwicklung Auskunft. Als Entwicklungsziele kommen in Betracht
 1. die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft,
 2. die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,
 3. die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft,
 4. der Ausbau der Landschaft für die Erholung und
 5. die Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.
- (2) Bei der Darstellung der Entwicklungsziele für die Landschaft sind die im Plangebiet zu erfüllenden öffentlichen Aufgaben und die wirtschaftlichen Funktionen der Grundstücke, insbesondere die land-, forst-, berg-, abgrabungs-, wasser- und abfallwirtschaftlichen Zweckbestimmungen zu berücksichtigen.

§ 19 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der Landschaftsplan hat die im öffentlichen Interesse besonders zu schützenden Teile von Natur und Landschaft nach den §§ 20 bis 23 festzusetzen. Die Festsetzung bestimmt den Schutzgegenstand, den Schutzzweck und die zur Erreichung des Zwecks notwendigen Gebote und Verbote.

§ 20 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete werden festgesetzt, soweit dies

- a) zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- b) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder
- c) wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit einer Fläche oder eines Landschaftsbestandteils erforderlich ist. Die Festsetzung ist auch zulässig zur Herstellung oder Wiederherstellung einer Lebensgemeinschaft oder Lebensstätte im Sinne von Buchstaben a.

§ 21 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete werden festgesetzt, soweit dies

- a) zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- b) wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder
- c) wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist.

§ 22 Naturdenkmale

Als Naturdenkmale werden Einzelschöpfungen der Natur festgesetzt, soweit ihr besonderer Schutz

- a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder
- b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist. Die Festsetzung kann auch die für den Schutz des Naturdenkmals notwendige Umgebung einbeziehen.

§ 23 Geschützte Landschaftsbestandteile

Als geschützte Landschaftsbestandteile werden Teile von Natur und Landschaft festgesetzt, soweit ihr besonderer Schutz

- a) zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- b) zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder
- c) zur Abwehr schädlicher Einwirkungen erforderlich ist. Der Schutz kann sich in bestimmten Gebieten auf den gesamten Bestand an Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken.

§ 24 Zweckbestimmung für Brachflächen

- (1) Der Landschaftsplan kann nach Maßgabe der Entwicklungsziele (§ 18) die Zweckbestimmung für Brachflächen dadurch festsetzen, dass diese entweder der natürlichen Entwicklung überlassen oder in bestimmter Weise genutzt, bewirtschaftet oder gepflegt werden müssen. Bei der Festsetzung sind die wirtschaftlichen Absichten des Eigentümers oder Nutzungsberechtigten angemessen zu berücksichtigen.
- (2) Als Brachflächen gelten Grundstücke, deren Bewirtschaftung aufgegeben ist oder die länger als drei Jahre nicht genutzt sind, es sei denn, dass eine Nutzung ins Werk gesetzt ist.

§ 25 Forstliche Festsetzungen in Naturschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen

Der Landschaftsplan kann in Naturschutzgebieten nach § 20 und geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 23 im Einvernehmen mit der unteren Forstbehörde für Erstaufforstungen und für Wiederaufforstungen bestimmte Baumarten vorschreiben oder ausschließen sowie eine bestimmte Form der Endnutzung untersagen, soweit dies zur Erreichung des Schutzzwecks erforderlich ist.

§ 26 Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen

Der Landschaftsplan hat die Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen festzusetzen, die zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze nach den §§ 1 und 2, der Entwicklungsziele nach § 18 sowie zur Erreichung des Schutzzwecks der nach den §§ 19 bis 23 besonders zu schützenden Teile von Natur und Landschaft erforderlich sind. Hierunter fallen insbesondere die

1. Anlage, Wiederherstellung oder Pflege naturnaher Lebensräume (Biotope), einschließlich der Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der Lebensgemeinschaften sowie der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten, insbesondere der geschützten Arten, im Sinne des fünften Abschnitts des Bundesnaturschutzgesetzes,
 2. Anlage, Pflege oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Hecken, Bienenweidegehölzen, Schutzpflanzungen, Alleen, Baumgruppen und Einzelbäumen,
 3. Herrichtung von geschädigten oder nicht mehr genutzten Grundstücken einschließlich der Beseitigung verfallener Gebäude oder sonstiger störender Anlagen, die auf Dauer nicht mehr genutzt werden,
 4. Pflegemaßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung des Landschaftsbildes, insbesondere zur Erhaltung von Tal- und Hangwiesen sowie von Grünflächen in Verdichtungsgebieten und
 5. Anlage von Wanderwegen, Parkplätzen, Liege- und Spielwiesen.
- (2) Die Festsetzungen nach Absatz 1 werden bestimmten Grundstücksflächen zugeordnet. Soweit nicht Gründe des Naturschutzes und der Landschaftspflege entgegen stehen, ist es auch zulässig, Festsetzungen nach Absatz 1 einem im Landschaftsplan abgegrenzten Landschaftsraum zuzuordnen, ohne dass die Festsetzungen an eine bestimmte Grundstücksfläche gebunden werden.

2. Abkürzungsverzeichnis

<i>A</i>	<i>Autobahn</i>
<i>ABl.</i>	<i>Amtsblatt</i>
<i>ASB</i>	<i>Allgemeiner Siedlungsbereich</i>
<i>B</i>	<i>Bundesstraße</i>
<i>BauGB</i>	<i>Baugesetzbuch</i>
<i>BBodSchG</i>	<i>Bundes-Bodenschutzgesetz</i>
<i>BbodSchV</i>	<i>Bundesbodenschutzverordnung</i>
<i>BGBI.</i>	<i>Bundesgesetzblatt</i>
<i>BGB</i>	<i>Bürgerliches Gesetzbuch</i>
<i>BImSchG</i>	<i>Bundes-Immissionsschutzgesetz</i>
<i>BK</i>	<i>Biotopkataster</i>
<i>BK 50</i>	<i>Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000</i>
<i>BMI</i>	<i>Bundesinnenministerium</i>
<i>BNatSchG</i>	<i>Bundesnaturschutzgesetz</i>
<i>BNatSchGNeuregG</i>	<i>Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege</i>
<i>BRW</i>	<i>Bergisch-Rheinischer Wasserverband</i>
<i>bzw.</i>	<i>beziehungsweise</i>
<i>d.h.</i>	<i>das heißt</i>
<i>DGK5 BO</i>	<i>Bodenkarte im Maßstab 1 : 5.000</i>
<i>EAGFL</i>	<i>Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft</i>
<i>EG</i>	<i>Europäische Gemeinschaft</i>
<i>EU</i>	<i>Europäische Union</i>
<i>EWG</i>	<i>Europäische Wirtschaftsgemeinschaft</i>
<i>GAKG / GAK-Gesetz</i>	<i>Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“</i>

GeoschOb	Geowissenschaftlich schützenswerte Objekte
GEP	Gebietsentwicklungsplan
GIB	Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung
GLA NRW	Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen
ha	Hektar
Hrsg.	Herausgeber
inkl.	inklusive
K	Kreisstraße
Kfz	Kraftfahrzeug
Königl. Preuss.	Königlich Preussische
L	Landesstraße
LJG	Landesjagdgesetz
LbodSchG	Landesbodenschutzgesetz
LE	Landschaftsbildeinheit
LEP	Landesentwicklungsplan
LFischG	Landesfischereigesetz
LG NRW	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen
MBL	Ministerialblatt
MUNLV NRW	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
MURL NRW	Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen
N	Stickstoff
N.N.	Normalnull
NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
P	Phosphor
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan
RdErl.	Runderlass
RSU	Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
RP	Regierungspräsident
RWK	Rheinisch-Westfälische Kalkwerke
SO ₂	Schwefeldioxid
StGB	Strafgesetzbuch
SW-NE	Südwest-Nordost
TA-Luft	Technische Anleitung Luft
TK 25	Topografische Karte 1: 25.000
u.a.	unter anderem
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
üNN	über Normalnull
VO	Verordnung