HAGEN

„Auch wenn die Kompensations-maßnahmen planerisch festgelegt werden, ist nicht sicher, ob sie ausgeführt werden, der Ausgleich sich einstellt und der Ausgleich auch nachhaltig gesichert wird.“

EFFIZIENZKONTROLLE VON NATURSCHUTZMASSNAHMEN

Stadt Hagen - Umweltamt

Die vorliegende Publikation erscheint in der regelmäßig zu erweiternden Schriftenreihe „Berichte und Konzepte zum Umweltschutz“.

Sie soll Informationszwecken im Sinne des Umweltschutzes dienen und Grundlage für weiteres Handeln sein.

Herausgeber ist das Umweltamt in Zusammenarbeit mit dem Presse- und Informationsamt der Stadt Hagen.

Druck: Druckerei der Stadt Hagen

Aus der Reihe: Berichte und Konzepte zum Umweltschutz

Effizienzkontrolle naturschutzfachlicher Maßnahmen in Hagen

Herausgeber: Stadt Hagen – Umweltamt / Untere Landschaftsbehörde

Redaktion: Dipl. Geographin Susanne Müller

Stand: Dezember 2001

Diese Veröffentlichung wurde vom Arbeitsamt Hagen im Rahmen einer ABM gefördert.
Gedruckt auf Recyclingpapier.

Vorwort

Auch der moderne Naturschutz kann und sollte sich den Regeln der heutigen Marktwirtschaft nicht widersetzen. Denn die Regeln der Marktwirtschaft sind auch auf Naturschutzmaßnahmen dann sinnvoll anwendbar, wenn der Mensch in die Natur verändernd eingreift.

Dass die heutigen Erkenntnisse der Ökonomie auch auf Naturschutzmaßnahmen angewandt werden können, macht die nachfolgende kritische Auseinandersetzung mit dem Sinn und Zweck **naturschutzfachlicher Maßnahmen** recht deutlich. Wie effizient sind Maßnahmen des Naturschutzes tatsächlich für die Natur gewesen?

Aufgrund derzeit fehlender finanzieller Mittel für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird es immer dringlicher, solche Maßnahmen, beispielsweise im Rahmen der Eingriffsregelung nach dem Landschaftsgesetz, festzusetzen, durchzuführen oder durchführen zu lassen, die eine möglichst hohe Effizienz für die Umwelt haben und auch die beeinträchtigten Funktionen im Naturhaushalt tatsächlich ausgleichen können.

Dass dieser Anspruch in der Vergangenheit nicht immer erfüllt worden ist, und beispielsweise Ersatzmaßnahmen eher einem Modetrend unterlagen, wird besonders an der Vielzahl der in den achtziger Jahren angelegten Gewässer oder auch an der häufigen Anpflanzung von Streuobstwiesen in den neunziger Jahren deutlich; dass auch manchmal auf Trockenstandorten Gewässer angelegt wurden, dies zumeist noch mit Kunststofffolien, zeigt beispielhaft die Diskrepanz in der Eingriffsregelung zwischen gesetzlichen Anforderungen auf funktionalen Ausgleich und dem tatsächlichen Ausgleich vor Ort.

Anhand der vorliegenden Arbeit wird dieser Trend deutlich und zeigt anhand praktischer Beispiele auf, was bei der Planung, Festsetzung und Umsetzung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt und verbessert werden sollte.

Der Natur ist zu wünschen, dass diese Erkenntnisse weitgehend auch praktische Anwendung finden.

Mit dem hier vorliegenden Bericht über Effizienzkontrollen beweist das Umweltamt der Stadt Hagen den Mut, einmal ganz objektiv, über Erfolge und Misserfolge sowie deren Gründe und Lösungen zu berichten. Diese Art Selbstreflexion ist auch Ausdruck einer zukunftsweisenden Dynamik im behördlichen Arbeitsalltag zum Nutzen nicht zuletzt auch der in Hagen lebenden Bevölkerung.

Dr. Schmidt
(Beigeordneter)

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen II

Verzeichnis der Abbildungen III

Verzeichnis der Tabellen V

Verzeichnis der Fotos VI

1. Einleitung 1

2. Rechtliche Grundlagen der Eingriffsregelung 3
2.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 3
2.2 Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung 10

3. Methoden der Effizienzkontrolle 14
3.1 Arten der Effizienzkontrollen 15
3.2 Eingriffs- und Kompensationsflächenkataster 19

4. Effizienzkontrolle Eingriffsregelung 23
4.1 Eingriffe 23
4.2 Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen 26
4.3 Umsetzungsgrad der Kompensationsmaßnahmen 30
4.4 Zustandsbewertung der Kompensationsmaßnahmen 35
4.5 Erläuterung häufig festgesetzter Kompensationsmaßnahmen 39
4.6 Kontrolle der landschaftspflegerischen Begleitpläne 50
4.7 Entwicklung der festgesetzten Maßnahmen 52
4.8 Eingriffsregelung innerhalb der Bauleitplanung 58
4.9 Effizienzkontrolle Eingriffsregelung 60
4.10 Aufbau eines Ökokontos im Bereich des Nimmerbachtals 73

5. Effizienzkontrolle Umsetzung Landschaftsplan 82

6. Zusammenfassung 94

Literaturverzeichnis 98

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauGB-MaßnahmenG	Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch
BauROG	Bau- und Raumordnungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
GIS	Geographisches Informationssystem
GUS	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten
IWG	Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LG NW	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
SQL	Structured Query Language (Abfragetypus von Datenbanken)
V u E-Plan	Vorhaben- und Erschließungsplan
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
2xv m.B.	2 mal verpflanzt, mit Ballen (Qualitätsangabe von Pflanzmaterial, als Beispiel)

Verzeichnis der Abbildungen

Seite

Abb. 1: Schematische Darstellung der Eingriffsregelung 7

Abb. 2: Startseite des erstellten Eingriffs- und Kompensationskatasters 20

Abb. 3: Verteilung der untersuchten Eingriffe im Bereich "Einzelbauvorhaben".. 25

Abb.4: Verteilung der untersuchten Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe im Bereich "Einzelbauvorhaben" 27

Abb. 5: Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe nach § 6(1) LG NW, außer Einzelbauvorhaben, und nach § 6(4) LG NW 29

Abb. 6: Verteilung der Umsetzungsgrade der untersuchten Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe "Einzelbauvorhaben" 32

Abb. 7: Verteilung der Umsetzungsgrade der untersuchten Kompensationsmaßnahmen der Eingriffe nach § 6(1) LG NW, außer Einzelbauvorhaben, und nach § 6(4) LG NW 34

Abb. 8: Verteilung der Zustandsstufen der untersuchten Kompensationsmaßnahmen der Eingriffe im Bereich "Einzelbauvorhaben" 36

Abb. 9: Verteilung der Zustandsstufen der untersuchten Kompensationsmaßnahmen der Eingriffe nach § 6(1) LG NW, außer Einzelbauvorhaben, und nach § 6(4) LG NW 38

Abb. 10: Zusammenfassung der ökologischen Funktionen von Feldgehölzen (aus: BLAB 1988, mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers) 44

Abb. 11: Karte eines landschaftspflegerischen Begleitplanes (aus: BÜTTNER 1991) 51

Abb. 12: Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung 55

Abb. 13: Verteilung der Umsetzungsgrade der untersuchten Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Bauleitplanung 56

Abb. 14: Verteilung der Zustandsstufen der untersuchten Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Bauleitplanung 58

Abb. 15: Ausschnitt eines landschaftspflegerischen Begleitplanes (aus: SALLERMANN 1996) 59

Seite

Abb. 16: Beispiel einer mangelnden Koordination von festgesetzten Kompensationsmaßnahmen 72

Abb. 17: Datenbank zur Verwaltung durchgeführter Landschaftsplanmaßnahmen 84

Abb. 18: Ergebnisse der Zustandskontrolle der untersuchten Landschaftsplan-Maßnahmen 87

Verzeichnis der Tabellen

Seite

Tab. 1 Katalog der Kompensationsmaßnahmen 21

Tab. 2: Für die Kontrolle ausgewählte umgesetzte Landschaftsplan-Maßnahmen 83

Verzeichnis der Fotos

Seite

Foto 1: Mehrreihige Eingrünung mit großen Verlusten 28

Foto 2: Eingegrünte Compactstation im privaten Garten 29

Foto 3: Nicht umgesetzte Entfernung von Müll und kein Einbau Fledermausgitter 31

Foto 4: Nicht umgesetzte Bepflanzung der Fassade mit *Hedera helix* 31

Foto 5: Überwiegende Umsetzung 33

Foto 6: Naturfremd angelegte Böschungsbepflanzung 37

Foto 7: Naturfremd angelegte Bepflanzung 38

Foto 8: Bepflanzung der Bachböschung des Asker Baches 39

Foto 9: Ergänzungsbepflanzung zur bestehenden Obstwiese 41

Foto 10 Mehrreihige Heckenpflanzung 45

Foto 11: Mehrreihige Heckenpflanzung mit deutlichen Mängeln durch Fahrspuren 45

Foto 12: Eingegrünte Compactstation 46

Foto 13: Eingrünung eines Parkstreifens 46

Foto 14: Eingrünung eines Parkplatzes 47

Foto 15: Nicht eingegrünter Antennenmast (keine Zustimmung des Eigentümers zur Bepflanzung) 47

Foto 16: Zu "verkrampfte" Eingrünung eines Schalthauses 48

Foto 17: Entsiegelung: Abriss eines Schuppens 48

Foto 18: Entsiegelung: Abriss eines Stallgebäudes 49

Foto 19: Nicht umgesetzte Waldrandgestaltung 50

Foto 20: Entwendetes Tor im Zaun, Graffitis 54

Foto 21: Nicht durchgeführter Pflanzschnitt bei Obstbäumen 64

Foto 22: Nicht durchgeführte Umsetzung Ackerrandstreifen 65

Seite

Foto 23: Illegale Abfallentsorgung im Wald 66

Foto 24: Nicht umgesetzte Böschungsbepflanzung mit *Cotoneaster spec.* 69

Foto 25: Mehrreihige Heckenpflanzung nördlich Hückinghausen 85

Foto 26: Uferbepflanzung des Milchenbaches 85

Foto 27: Mehrreihige Heckenpflanzung an der Volmarsteiner Strasse 85

Foto 28: Mehrreihige Heckenpflanzung zwischen Hobräck und Bölling 85

Foto 29: Mehrreihige Heckenpflanzung an der Vogelsanger Strasse 86

Foto 30: Verluste der Uferbepflanzung durch Hochwasserschäden 86

Foto 31: Uferbepflanzung der Volme, große Verluste durch *Rheynoutria japonica* 86

Foto 32: Dichte Bestände von *Rheynoutria japonica* entlang von Flussufern 86

Foto 33: Dichte Bestände von *Heracleum mantegazzianum* entlang von Flussufern 87

Foto 34: Uferbepflanzung des Volme-Obergrabens 90

Foto 35: Mehrreihige Heckenpflanzung am Rad-/ Fußweg entlang der Lenne 92

1. Einleitung

Für den Bereich des amtlichen Naturschutzes bestehen mit der **Eingriffsregelung** und dem **Landschaftsplan** neben dem Biotop- und Artenschutz zwei wesentliche naturschutzrechtliche Instrumente zum Schutz, Erhaltung sowie der Anreicherung von Natur und Landschaft zur Verfügung.

Der **Landschaftsplan** Hagen trat am 10.09.1994 in Kraft und wirkt in seinem Geltungsbereich über Ausweisungen besonders geschützter Bereiche sowie Ver- und Geboten. Im Rahmen der **Eingriffsregelung** nach § 8 BNatSchG soll bei naturschutzfremden Vorhaben, wie es z.B. der Bau eines Hauses im Außenbereich darstellt, über die Vergabe von Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) eine Wiedergutmachung an Natur und Landschaft erreicht werden. Soweit zur Theorie.

Doch wie sieht die Realität aus? „Auch wenn die Kompensationsmaßnahmen planerisch festgelegt werden, ist nicht sicher, ob sie ausgeführt werden, der Ausgleich sich einstellt und der Ausgleich auch nachhaltig gesichert wird“ (LANA 1992). Ebenso ist im Bereich der Maßnahmen des Landschaftsplanes nicht automatisch der Erfolg bzw. das beabsichtigte Ziel mit der alleinigen Umsetzung gegeben.

"Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser..."

Effizienzkontrollen

Zur Überprüfung der Zielerreichung wird das Instrument der **Effizienzkontrollen** eingesetzt, wobei sich hier in dieser Arbeit die Überprüfung im Bereich der Eingriffsregelung sowohl auf die Maßnahmen seitens der Eingriffsverursacher als auch der behördliche Umgang mit der Eingriffsregelung bezieht.

Diese Effizienzkontrollen erhielten in den letzten Jahren allgemein einen großen Bedeutungsaufschwung, nicht zuletzt auch unter der Fragestellung, wie und ob sich der Aufwand, sprich die menschliche Aktivität für die beabsichtigten Ziele des Natur- und Umweltschutzes gelohnt hat.

Dabei sollte aber auch nicht vergessen werden, dass unser Verhältnis zu Natur und Landschaft in unserer abendländischen Kultur und Philosophie durch ständige Aktivitäten geprägt ist. Es entspricht nicht unseren Prinzipien, *einfach mal nichts zu tun*. So auch in vielen Bereich des Naturschutzes .Auf der anderen Seite zeigt sich das heutige Bild der (Natur-)landschaft als Kulturlandschaft; Wiesen und Weiden sind erst durch menschliche Aktivitäten entstanden. Und mit ihnen auch ihre spezifischen Tier- und Pflanzengemeinschaften.

Andererseits wird der Blick abgelenkt von den eigentlichen Problemen, wie der immer noch steigende massive Flächenverbrauch für menschliche Nutzungen und dem damit auch zusammenhängenden weitergehenden (Aus-) sterben heimischer Tier- und Pflanzenarten.

Aufgrund der starken Aktualität des Themas, gerade auch im Bereich der Eingriffsregelung sind für den Raum Hagen im Rahmen dieser Arbeit Untersuchungen über Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsregelung und Umsetzungen der Maßnahmen des Landschaftsplanes durchgeführt worden. Die Darstellung der Ergebnisse und Auswertung erfolgt in diesem Bericht getrennt nach den einzelnen Teilbereichen.

2. Rechtliche Grundlagen der Eingriffsregelung

2.1. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

1976 trat die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im § 8 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Kraft.

Als Eingriff wird im § 8(1) BNatSchG definiert:

Eingriffe

„**Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können**“

Aufgaben

Das Gesetz sollte ein Instrument gegen die immer stärker werdende Inanspruchnahme von Natur und Landschaft, verbunden mit einhergehendem Artenschwund, sein (HALAMA 1998). Neu war die Anwendung des Verursacherprinzips bei der Eingriffsregelung (§ 8(2) BNatSchG). Ein wesentliches Kennzeichen stellt die durch die Eingriffsregelung initiierte Orientierung weg von dem Schutz einzelner ausgewählter Teile von Natur und Landschaft, wie dem bis dato wirksamen Reichsnaturschutzgesetz von 1935 mit seinem "Reservats-Denken", hin zu einem flächendeckenden Anspruch an die Ziele des Naturschutzes.

Ziele

Ziel der Eingriffsregelung ist ein vorsorgender Umweltschutz, eine Stärkung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Anspruch des „Verschlechterungsverbotes im Sinne der Aufrechterhaltung eines Status quo in Naturhaushalt und Landschaftsbild“ (JESSEL 1998).

Naturhaushalt

Landschaftsbild

Die Eingriffsregelung beinhaltet als Schutzgüter die Leistungsfähigkeit des **Naturhaushaltes** mit seinen Bereichen Boden, Wasser, Luft, Fauna, Vegetation inklusive ihrer Wechselwirkungen sowie das **Landschaftsbild** mit den sinnlich wahrnehmbaren Aspekten Vielfalt, Eigenart und Schönheit als Lebensgrundlage des Menschen und Voraussetzung für seine Erholung in dieser Landschaft. Es

existieren keine allgemeinen Ideale des Landschaftsbildes, da dieses jeweils naturraum- und standorttypisch zu betrachten ist. Es kann jeweils ein Leitbild als Grundlage genommen werden, welches in der Landschafts-/Landschaftsrahmenplanung erarbeitet wird. Als Vielfalt werden die Strukturen und Elemente des Raumes, als Eigenart der Charakter, die Art und Ausprägung der Elemente sowie deren Anordnung im Raum beschrieben; die Schönheit ergibt sich aus der naturraumtypischen Eigenart (BREUER 1991). Anhand dieses Kataloges soll eine subjektive Bewertung des Landschaftsbildes vermieden werden.

Bewertungsverfahren

Zur Bewertung des Eingriffs und seiner Folgen gibt es zahlreiche Modelle (z.B. ADAM/NOHL/VALENTIN 1987). Daneben hat die Stadt Hagen, untere Landschaftsbehörde, eine eigenes, für den Raum Hagen relevantes Bewertungsmodell der Eingriffsbilanzierung für die Bauleitplanung erarbeitet (STADT HAGEN 1997).

§ 4 LG NW

In Form eines Rahmengesetzes ist die Eingriffsregelung kein unmittelbar wirkendes Recht, sondern muß ausgestaltet werden durch Übernahme in die jeweiligen Landesnaturschutzgesetze. Im Land Nordrhein-Westfalen erfolgte die Ausgestaltung durch § 4 Landschaftsgesetz (LG NW).

Diese am Anfang des Kapitels aufgezeigte recht allgemein gehaltene Definition des Eingriffs wird in Form von Positiv- und Negativlisten der einzelnen Ländergesetze näher konkretisiert. So legt das LG NW im § 4(2) als Eingriffe fest:

Eingriffe

Eingriffsvorhaben
• Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen • Aufschüttungen ab 2 m Höhe oder Abgrabungen ab 2 m Tiefe auf einer Grundfläche von mehr als 400 m² • Die Errichtung oder wesentliche Änderung von Flugplätzen und Abfalldeponien • Die Errichtung oder wesentliche Änderung von Schienenwegen, von Straßen, von versiegelten land- oder forstwirtschaftlichen Wirtschaftswegen und baulichen Anlagen im Sinne von § 2(1) der Landesbauordnung • Das Verlegen ober- und unterirdischer Leitungen im Außenbereich • Der Ausbau von Gewässern • Die Zerstörung oder sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung der nach diesem Gesetz oder aufgrund dieses Gesetzes geschützten Flächen und Objekte • Die Beseitigung von Hecken, Allen, Baumreihen und Streuobstwiesen, soweit sie prägende Bestandteile der Landschaft sind, sowie von Tümpeln und Weihern mit einer Fläche von mehr als 100 m²

Demgegenüber gelten **nicht** als Eingriffe nach LG NW im § 4(3):

keine Eingriffe

Keine Eingriffsvorhaben
• Die im Sinne dieses Gesetzes und des Bundesnaturschutzgesetzes ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung • Erdwälle für den Lärmschutz an Straßen- und Schienenwegen • Abgrabungen geringen Umfanges für den Eigenbedarf eines land- oder

Diese Listen unterlagen im Laufe der Zeit einer Veränderung, so wurden, angepasst an neue Bedürfnisse und Wertigkeiten, Windkraftanlagen neu aufgenommen im LG NW von 1997. Eine weitere Novellierung des

Landschaftsgesetzes erfolgte am 13.04.2000 mit der Bekanntmachung der Neufassung vom 21.07.2000. So wurde die Errichtung/Änderung von versiegelten land- oder forstwirtschaftlichen Wirtschaftswegen als Eingriff hinzugenommen. Als Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen "einer naturverträglichen Bodennutzung, die der dauerhaften Verbesserung des Biotop- und Artenschutzes dienen" nun möglich. Auch spricht sich der Gesetzgeber vorrangig für Entsiegelung bei einer Neuversiegelung aus.

Nachhaltig und Erheblich

Weitere Bedingungen für das Vorliegen eines Eingriffes sind die Eigenschaften ***nachhaltig*** oder ***erheblich***. Als nachhaltig wird ein Eingriff bezeichnet, wenn er voraussichtlich länger als 5 Jahre anhalten wird, oder alleine aus seiner Intensität heraus. Als erheblich wird ein Eingriff bezeichnet, wenn er zur Verschlechterung des Zustandes von Natur und Landschaft führen wird oder notwendigen Entwicklungen von Natur und Landschaft zuwiderläuft. Anhaltspunkte zur Ermittlung der Erheblichkeit können aus den Vorgaben der Landschaftsplanung genommen werden (KIEMSTEDT et. al 1996).

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung entspricht einem **Fünf-Phasen–Modell** (Abb. 1).

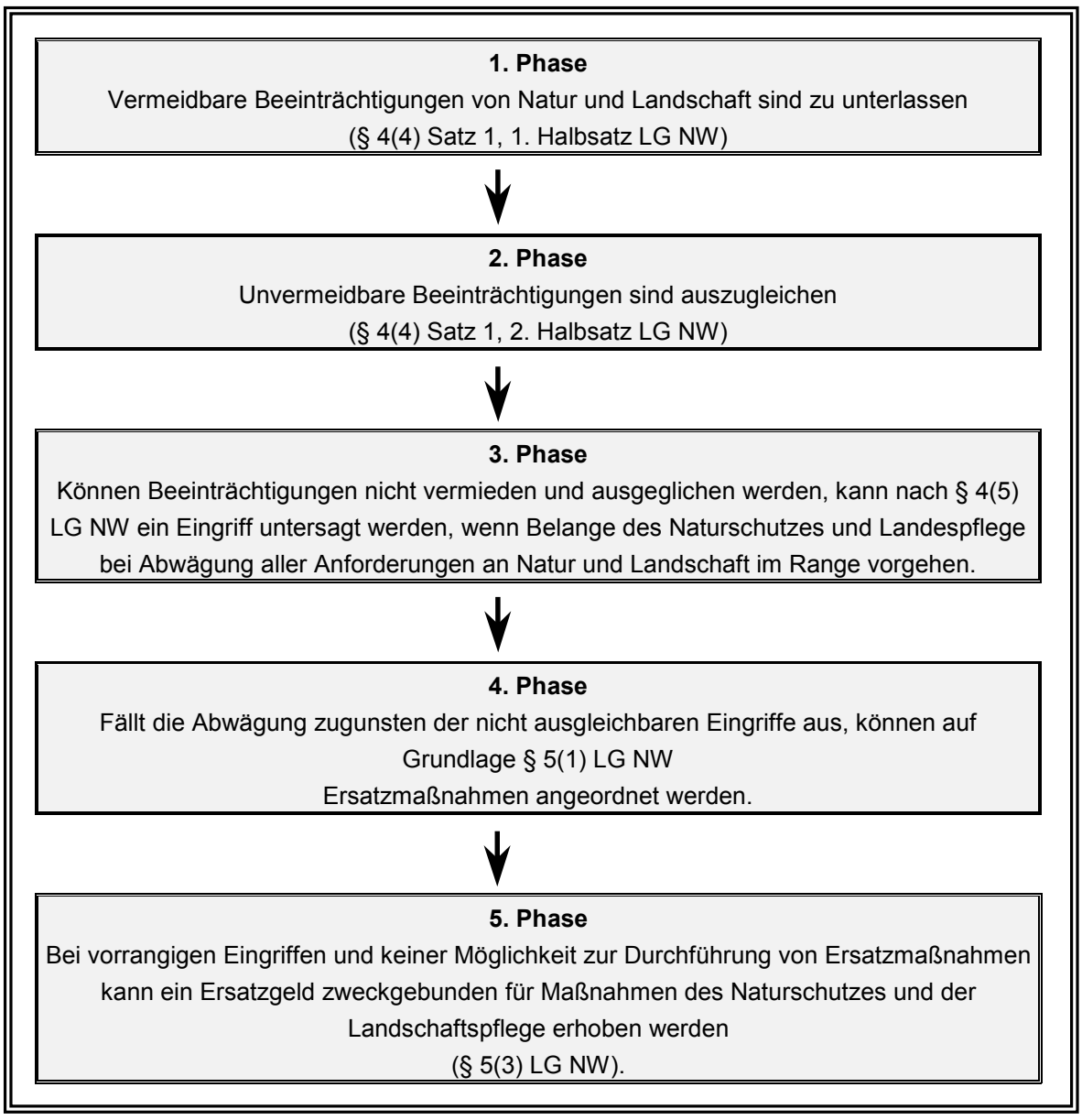

Abb. 1: Schematische Darstellung der Eingriffsregelung

Als hierarchisch aufgebautes System steht als oberste Priorität die **Vermeidung** von Beeinträchtigungen vor deren **Ausgleich**, der wiederum vor dem **Ersatz** steht.

Vermeidung

Bei der **Vermeidung** geht es um die Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen, der Eingriff als solcher steht hier nicht in Frage. Eine naturschutzrechtliche Unzulässigkeit des gesamten Vorhabens ergibt sich erst aus der Abwägung nach §

4(5) LG NW (vgl. LOUIS 2000). Die Vermeidung ist im Verfahren der Eingriffsregelung der erste und wichtigste Schritt. Hierdurch soll der vorsorgende Aspekt des Umweltschutzes zum Ausdruck kommen, so dass es nicht zu zusätzlichen vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zusammenhang mit der Umsetzung der Vorhaben kommt, „ohne dass die Erreichung des fachrechtlich zulässigerweise verfolgten Ziels in Frage gestellt oder unzumutbar erschwert wird“ (HALAMA 1998). Die Vermeidung/Verminderung kann z.B. in Form von alternativen Varianten, flächenschonender Bauweise oder bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet werden.

Ausgleich

Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen ist der Eingriffsverursacher zu dessen Ausgleich verpflichtet. Als **ausgeglichen** wird ein Eingriff im Sinne des Gesetzes bezeichnet, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 4(4) S. 2 LG NW).

Landschaftsbild

„Landschaftsgerecht“ bedeutet, „dass das **Landschaftsbild** nach dem Ausgleich

- **weiterhin dem Charakter und der Eigenart des betroffenen Raumes entspricht und**
- **sich in seiner natürlichen Vielfalt und Schönheit nicht nachteilig verändert hat“.**

(AG Eingriffsregelung 1988).

Naturhaushalt

Weiter wird ein Zustand als ausgeglichen definiert, „wenn die betroffenen Funktionen des **Naturhaushaltes**

- **in gleichartiger Weise**
- **in angemessener Zeit und**
- **im räumlich-funktionalen Zusammenhang wiederhergestellt werden können“.**

(SCHWEPPE-KRAFT 1994).

Eine Naturalrestitution im naturwissenschaftlichen Sinne, also eine 100%ige Wiederherstellung des Zustandes vor dem Eingriff, ist nicht möglich und wird auch nicht gefordert. Ein Eingriff hinterlässt in Natur und Landschaft seine Spuren, so dass ein dem vor dem Eingriff identischer Zustand nicht herstellbar ist (KIEMSTEDT et al. 1996). Realistisch betrachtet geschieht nur eine annähernde Kompensation ausgewählter Faktoren von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Für das Schutzgut Landschaftsbild lässt die Eingriffsregelung auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung zu, wenn das Landschaftsbild durch die Ausgleichsmaßnahmen weiterhin die naturraumtypische Eigenart behält.

Ersatz

Können die Beeinträchtigungen eines Eingriffes nicht ausgeglichen werden, ist der Verursacher nach Abwägung und Überwiegen der Belange des Eingriffs zur Durchführung von **Ersatzmaßnahmen** verpflichtet. Im Vergleich zu Ausgleichsmaßnahmen, wo enge räumlich-funktionale Zusammenhänge gefordert sind, kommen hier auch solche Maßnahmen in Betracht, die von ihrer „Art und Funktion her von den beeinträchtigenden Funktionselementen abweichen“, aber möglichst gleichwertig sind (SCHWEPPE-KRAFT 1994). Sofern schließlich die Möglichkeit zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen nicht gegeben ist, können per Abgabe von Ersatzgeld Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Kreis- oder Gemeindegebiet durchgeführt werden.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vom Gesetz her streng getrennt, in der praktischen Anwendung ist der Übergang allerdings nicht immer leicht zu erkennen. Auch kann nicht jede Fläche für die Durchführung von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen herangezogen werden. Es kommen nur solche in Betracht, die aufwertungsbedürftig und –fähig sind. Das ist dann der Fall, wenn sie in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich zu dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen läßt.

Huckepack-Verfahren

Die Eingriffsregelung ist verfahrensrechtlich kein eigenständiges öffentlich-rechtliches Verfahren,

sondern als "**Huckepack-Verfahren**" an behördliche Entscheidungen oder Anzeigen in anderen Rechtsvorschriften gebunden. So ist die jeweilige Fachbehörde, und nicht unbedingt die Naturschutzbehörde zuständig für die Entscheidung über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

2.2 Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung

Das größte Konfliktpotential für die Durchführung der Eingriffsregelung liegt in der Abstimmung mit dem Baurecht. Das Baurecht zielt gerade auf eine Überbauung der Fläche, während der Naturschutz dieses zu verhindern sucht.

IWG

Die fehlende Verbindung zwischen Naturschutz- und Baurecht führte nach Einführung der Eingriffsregelung zu einer großen Unsicherheit, wie Naturschutzbelange gegenüber anderen Belangen zu berücksichtigen sind. Eine Harmonisierung beider Rechtsgebiete sollte durch das **Investitionserleichterungs- und Wohnbauland-gesetz (IWG)** angestrebt werden.

Dieses Gesetz trat am 01.05.1993 in Kraft. Zentraler Punkt war eine Erweiterung des § 8 BNatSchG durch die als „Baurechtskompromiss“ bezeichnete §§ 8a – c BNatSchG. Früher als Rahmenrecht, wirken die Neuregelungen als unmittelbar geltendes Recht auf Länderebene.

Durch diese Gesetzesnovelle wurde die Eingriffsregelung aus der Ebene der Baugenehmigung nun bereits auf der Ebene der Bauleitplanung vollzogen. Ziel und Intention sollte eine Erleichterung der Ausweisung von Bauland und frühzeitige Berücksichtigung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sein. Die Eingriffsregelung war Teil der Abwägung, um eine frühzeitige Berücksichtigung von Naturschutzbelangen zu erzielen, die gleichberechtigt mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen abgewägt werden sollten. Für

planfestellende Bebauungspläne gilt diese Regelung nicht. Auch wurde der räumliche Geltungsbereich der Eingriffsregelung klar definiert. Die im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) werden eindeutig ausgeschlossen, „hier wird gewissermaßen als gesetzgeberische Fiktion kein Eingriff in Natur und Landschaft angenommen“ (SCHLIEPKORTE 1998).

Bau- und Raumordnungsgesetz (BauROG) 1998

BauROG

Eine weitere Änderung sowohl des Baugesetzbuches (BauGB) als auch des BNatSchG begründet sich aus dem BauROG von 1998. Es entstand im Zusammenhang mit der Auflösung des BauGB-MaßnahmenG und des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes (IWG). Zentrales Anliegen war eine weitere Klärung des Verhältnisses von Bauplanungsrecht zu Umwelt- und Fachplanungsrecht. Auf der Grundlage der neu in die Verfassung eingefügten Staatszielbestimmung Umweltschutz (Art. 20a GG) wurde mit diesem Gesetz die baurechtliche Eingriffsregelung im § 1a BauGB aufgenommen.

Im BNatSchG wurde der § 8a weitgehend aufgelöst: während §§ 8b und c ganz aufgehoben wurden, regelt der neu formulierte § 8a die Abgrenzung des BauGB zum BNatSchG (DEUTSCHER STÄDTETAG 1997).

Das auf Grundlage des BauROG novellierte BauGB dient der veränderten Anwendung der Eingriffsregelung. Es ist die Möglichkeit der – im Rahmen der Bauleitplanung relevanten - sowohl räumlichen als auch zeitlichen Entkoppelung der Ausgleichsmaßnahme in der Neuregelung festgeschrieben. Dieses ist, neben der Nicht-Anwendung von Ersatzgeld, der entscheidenden Unterschied zur landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung.

Poollösungen

Den größten Ausdruck hat diese Flexibilisierung der Eingriffsregelung in der Ausgleichsabgabe und in den sogenannten „Poollösungen“ (**Flächen- und Maßnahmenpools**) als Lockerung des Ableitungszusammenhanges zwischen Eingriffen und

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Hiernach können:

- **Flächen ohne vorgezogene Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen bevorratet werden (Flächenpool),**
- **Ausgleichsmaßnahmen nach Aufstellung des Bebauungsplanes, aber vor Ausführung der Bauvorhaben durchgeführt werden,**
- **Ausgleichsmaßnahmen vor Aufstellung des Bebauungsplanes durchgeführt werden.**

Ökokonto

Zur Verwaltung dieser Flächen und Maßnahmen kann ein als „**Ökokonto**“ bezeichnetes System angewandt werden. Einfach formuliert: durchgeführte Naturschutzmaßnahmen werden auf der Habenseite geführt, von der im Eingriffsbereich intern nicht kompensierbare Beeinträchtigungen abgebucht werden. Als Werteinheit wird mit Ökopunkten oder Flächenangaben gerechnet, die auf Grundlage der Bewertung von Eingriffs- und aufgewerteten Flächen/Maßnahmen ermittelt wurden.

Vor- und Nachteile

Der große Vorteil des Ökokontos besteht in der Chance, zusammenhängende großräumige Flächenkomplexe nach Erarbeitung einer naturschutzfachlichen Zielvorstellung des gesamten Raumes aufzuwerten. Eine frühzeitige Beachtung von Ökokontoflächen bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanung dient einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und stärkt somit die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege. Als Nachteil oder als Gefahr darf hier allerdings der Druck, bei bereits durchgeführten Maßnahmen eine Genehmigung schneller oder leichter zu erteilen, nicht außer Acht gelassen werden. Die Aufhebung des unmittelbaren räumlichen Zusammenhanges zwischen Eingriff und Ausgleich sieht auch der Gesetzgeber (§ 1a (3) Satz 2 BauGB) nur auf Grundlage einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und der

Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung sowie von Naturschutz und Landschaftspflege vor.

§ 200a BauGB

Schließlich muss noch bei den Veränderungen der Eingriffsregelung der neue § 200a BauGB erwähnt werden. Hierbei werden die landesnaturschutzrechtlichen Begriffe des Ausgleiches und des Ersatzes in dem Begriff des städtebaulichen Ausgleiches zusammengefasst. Dieser Paragraph sorgte sowohl in der Theorie als auch in der praktischen Anwendung der Eingriffsregelung für Missverständnisse und Zweifelsfragen. Uneinigkeit besteht vor allem in der Frage nach der Aufhebung der Trennung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit ihren jeweils unterschiedlichen Anforderungen bezüglich der räumlichen und funktionalen Beziehung zwischen Eingriff und Maßnahme und somit der Aufhebung des Stufenfolge der Eingriffsregelung überhaupt (vgl. BUNZEL 1997, JESSEL u. TOBIAS 1998, BREUER 2001, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2001).

3. Methoden der Effizienzkontrollen

Die beiden wesentlichen ihr zugedachten Aufgabenschwerpunkte der Eingriffsregelung sind die Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie deren Vermeidung bzw. Kompensation zur Wiedergutmachung der Beeinträchtigungen, sofern nach Abwägung der Eingriff im Range vorgeht.

Doch wie sieht die Realität aus?

> **„Auch wenn die Kompensationsmaßnahmen planerisch festgelegt werden, ist nicht sicher, ob sie ausgeführt werden, der Ausgleich sich einstellt und der Ausgleich auch nachhaltig gesichert wird“ (LANA 1992).**

Aufgaben

Zur Überprüfung von Zielerreichung, Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen und letztendlich auch der Eingriffsregelung an sich, bedient man sich des Instrumentes der **Effizienzkontrollen**. Mit ihrer Hilfe erhält man objektivere vergleichbare Aussagen, und ist in der Lage, Stärken und Schwächen heraus zu arbeiten. Diese durchgeführten Kontrollen dienen sowohl der Überprüfung der Kompensationsmaßnahmen als auch der behördlichen Ablaufschritte innerhalb der Eingriffsregelung.

Einsatzbereiche

Neben dem Einsatz innerhalb der Eingriffsregelung ist die Effizienzkontrolle wichtiger Bestandteil der Durchführung anderer groß angelegter Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Zu nennen sind hier z.B. "Effizienzkontrolle im Feuchtgrünlandschutz" (OCHSE und MICHELS 1999) oder "Effizienzkontrolle von Biotoppflege- und -entwicklungsplänen (SCHÜTZ und BEHLERT 1996). In Zeiten knapper öffentlicher Kassen versteht es sich von selbst, dass auch im Naturschutz eine Überprüfung der Maßnahmen auf ihre gesetzten Ziele hin durchgeführt wird. Die Durchführung der wissenschaftlichen Kontrollen ist noch ein relativ junges Instrument, doch ist mit Übertragung der Durchführung und Koordination von Effizienzkontrollen auf die Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) in Nordrhein-Westfalen im Jahre 1996 landesweit deren Bedeutung manifestiert.

3.1 Arten der Effizienzkontrollen

Je nach Einsatzgebiet, Fragestellung sowie Durchführung lassen sich Effizienzkontrollen in vier Arten mit ihrer jeweiligen Methodik unterscheiden:

- **Umsetzungskontrollen**
- **Zustandskontrollen**
- **Wirkungskontrollen**
- **Aufwandskontrollen**

Umsetzungskontrolle

Umsetzungskontrolle

Bei der Umsetzungskontrolle erfolgt eine Prüfung der Maßnahmen auf ihre Vollständigkeit und Sachgerechtigkeit der Durchführung anhand der Klassifikation des Umsetzungsgrades. Sie bildet die Grundlage der weitergehenden Untersuchungen zur Zustands- und Wirkungskontrolle und steht auch zeitlich am Anfang der Effizienzkontrollen.

Hier wird ein Abgleich zwischen der Festsetzung und der tatsächlichen Realisierung vorgenommen. Die Festsetzung ist räumlich, inhaltlich (z.B. nach Art der Pflanzung, Pflanzenauswahl) sowie zeitlich (durch eine Frist) definiert. Nach diesen drei Aspekten geschieht die Überprüfung.

Bewertungsgrade

Grundlage zur Beurteilung des Umsetzungsgrades der Kompensationsmaßnahmen bildet die Einteilung der LÖBF (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW) zur Bewertung der Umsetzung der Landschaftsplan-maßnahmen (LÖBF 1998). Die Nutzung eines standardisierten Bewertungsschemas zeigt sich gerade im Hinblick auf einen weitergehenden Informationsaustausch als vorteilhaft und notwendig. Allerdings zeigte es sich in der Praxis, dass diese Umsetzungsgrade nicht ausreichten, so dass zur genaueren Klassifikation die letzten beiden aufgelisteten Bewertungsstufen eingeführt wurden (kursiv dargestellt).

Umsetzungsgrade

- **Maßnahme vollständig umgesetzt (80 - 100 %)**
- **Maßnahme überwiegend umgesetzt (50 – 80 %)**
- **Maßnahme teilweise umgesetzt (- 50 %)**
- **Maßnahme modifiziert umgesetzt**
- **Umsetzungsgrad nicht beurteilbar**
- **Maßnahme nicht umgesetzt**
- ***Maßnahme nicht umgesetzt, andere Maßnahme festgesetzt***
- ***Maßnahme nach erneutem Hinweis umgesetzt***

Während sich die Stufen „vollständig umgesetzt“ (100 %), „überwiegend umgesetzt“ (50 bis 80 %) und „teilweise umgesetzt“ (bis 50 %) rein auf die quantitative Umsetzung der Maßnahme beziehen, beschreibt „modifiziert umgesetzt“ eine qualitative Veränderung durch

- **Durchführung anderer Maßnahmen,**
- **Durchführung der Maßnahmen auf anderen Standorten.**

Bei der Durchführung der Kontrollen erschien es gelegentlich sinnvoll, die Auflagen nachträglich verändern zu lassen, sie wurden bezeichnet als „nicht umgesetzt, andere Maßnahme festgesetzt“. Inhaltlich vergleichbar ist diese Kategorie mit „modifiziert umgesetzt“, allerdings ging hier keine Abstimmung mit dem Umweltamt oder der Genehmigungsbehörde vorher, statt dessen wurde von dem Eingriffsverursacher selbständig die Maßnahme verändert. Beide Kategorien sind jedoch Ausdruck dessen, dass die ursprünglich geplanten Maßnahmen nicht realisierbar oder aus Sicht des Verursachers nicht gewünscht waren.

Zustandskontrollen

Zustandskontrolle

bewerten den Zustand der durchgeführten Maßnahme durch die wiederholte Erfassung des „Entwicklungs- und Pflegezustandes sowie aufgetretener Beeinträchtigungen anhand augenfälliger, den Zustand eines Objektes

charakterisierender physiographischer oder auch einfach biologischer Merkmale sowie deren Zielsetzung entgegenstehender Einwirkungen“ (WEISS 1996). Voraussetzung ist eine Beschreibung des Referenzzustandes, der entweder in der Planung als Sollzustand oder in der Fachwelt als Ideal- oder Mindestqualitätszustand definiert wurde.

Bewertungsgrade

Zustandsbewertung

- **Maßnahme ohne Mangel**
- **Maßnahme mit leichten Mängeln**
- **Maßnahme mit deutlichen Mängeln**
- **Maßnahme mit schweren Mängeln**
- **Zustand nicht bewertbar**
- ***Maßnahme naturfremd umgesetzt***
- ***Maßnahme nicht umgesetzt, andere Maßnahme vereinbart***

Die einzelnen Klassen beschreiben das Maß der Abweichung der Maßnahme von deren Idealzustand. Ebenso wie die Bewertung des Umsetzungsgrades wurde die LÖBF-Klassifikation (LÖBF 1998) um die beiden letzten, kursiv dargestellten Beschreibungen erweitert. Als „*Maßnahme naturfremd“* soll ein Zustand beschrieben werden, der zwar keine Mängel im eigentlichen Sinne aufweist, aber z.B. von der Artenzusammensetzung her einen anthropogen beeinflussten Charakter aufweist. Dieses äußert sich in der Verwendung nicht heimischer oder gärtnerisch angelegter Ziergehölzpflanzungen. Die Maßnahmen mit der Zustandsbewertung „*nicht umgesetzt, andere Maßnahme festgesetzt“* sind identisch mit denen der Bewertung der Umsetzung und zum Zeitpunkt der Kontrolle noch nicht umgesetzt.

Wirkungskontrollen

Wirkungskontrolle

untersuchen die Zusammenhänge zwischen den eingetretenen Entwicklungen und den durchgeführten Maßnahmen. Hierbei werden die „Auswirkungen über längere Zeit an einzelnen Kontrollgruppen (Pflanzen- oder Tiergruppen) direkt verfolgt. Die Wirkungskontrolle kann nur

funktionieren, wenn sie im Pflegekonzept integriert ist und von Beginn (mit einem Anfangsinventar) regelmäßig durchgeführt wird (HÄNGGI 1989). Voraussetzung dieser Kontrollen ist eine genaue Definition und Beschreibung der zu erreichenden Ziele im Hinblick auf Funktionen und Werte des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes. Die Untersuchungen sind sehr arbeitsaufwendig und besitzen mitunter Forschungscharakter. Ihre Anwendung finden sie zur Effizienzkontrolle landesweiter Naturschutzprogramme (wie z.B. Mittelgebirgsprogramm, Feuchtwiesenschutz-programm). Wirkungskontrollen werden nur bei komplexen Maßnahmen durchgeführt, Maßnahmen, wie Eingrünungen von Gebäuden im Außenbereich bedürfen keiner Wirkungskontrolle, da sie erfahrungsgemäß die angestrebte Funktion nach Herstellung und Entwicklung erfüllen (ULBRICH 1997).

Aufwandskontrollen

Aufwandskontrollen untersuchen als Wirtschaftlichkeitskontrollen das Verhältnis von Maßnahmenaufwand zur Zielerreichung. Es besteht entweder die Möglichkeit, ein gegebenes Ziel mit minimalem Aufwand oder ein maximales Ziel mit gegebenem Aufwand zu realisieren, wobei der Aufwand neben dem finanziellen Aspekt alle anderen knappen Faktoren wie Zeit, Information, unbewertete Nutzungsverzichte einbezieht (HAMPICKE 1994).

Für die Effizienzkontrolle stehen drei Effizienzmaße zur Verfügung (KÖTTER und SCHÄFER 1990, WEY 1994):

Effizienzmaße

- **„Soll-Ist-Vergleich“** beschreibt den Unterschied zwischen dem angestrebten Ziel und der tatsächlich eingetretener Situation (relevant für Umsetzungskontrolle)

- **„Vorher-Nachher-Vergleich“** beschreibt den Unterschied zwischen dem eingetretenem Zustand und dem Zustand vor Durchführung der Maßnahme (relevant für Wirkungskontrolle)

- **„Mit-Ohne-Vergleich“** beschreibt den Unterschied zwischen dem eingetretenem Zustand nach Durchführung der Maßnahme mit der Entwicklung ohne durchgeführte Maßnahme

3.2 Eingriffs- und Kompensationsflächenkataster

Kompensationsflächen-kataster

Kompensationsmaßnahmen müssen auf Dauer gesichert werden. Bei einer steigenden Anzahl von Eingriffen und somit ebenfalls von Kompensationsmaßnahmen wird es immer schwieriger, den Überblick über deren räumliche Lage, Durchführung und Zustand zu behalten. In einigen Bundesländern wird landesweit ein einheitliches Datenbanksystem an die einzelnen Naturschutzbehörden zur Verwaltung gegeben. Hier ist z.B. das „Bayerische Ökoflächenkataster“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz zu nennen, einem Verzeichnis aller ökologisch bedeutsamen Flächen, das neben den Ausgleichs- und Ersatzflächen auch weitere für Naturschutzzwecke angekaufte oder bereitgestellte Flächen beinhaltet und sich als Element des landesweiten **F**ach**I**nformations**S**ystem-**Natur**schutz (FIS-Natur) versteht.

Für Nordrhein-Westfalen besteht bislang kein landesweit einheitliches Kataster, vielmehr haben einzelne Behörden bislang auf freiwilliger Basis jeweils ihre eigenen Systeme erarbeitet. In dem geänderten Landschaftsgesetz NW vom 13.04.2000 ist die Führung eines Kompensationflächen katasters in § 6 (8) festgeschrieben; allerdings wurde erst Mitte des Jahres 2001 den unteren Landschaftsbehörden die Zuständigkeit der Führung übertragen. Der Gesetzgeber verzichtet auf die Aufnahme von Flächen kleiner als 500 m² sowie auf Eingriffsflächen im Bereich des Eingriffsbebauungsplanes, jedoch kann die jeweilige Behörde aus Eigeninteresse diese Daten ebenfalls erheben.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde für die Stadt Hagen schon zu Beginn der Untersuchungen ein Kataster auf Grundlage einer relationalen ACCESS-Datenbank (Abb. 2) erstellt. Das Wesensmerkmal eines *relationalen* Systems besteht in der

Aufteilung und Verknüpfung verschiedener Tabellen zur Reduzierung und Strukturierung großer Datenmengen.

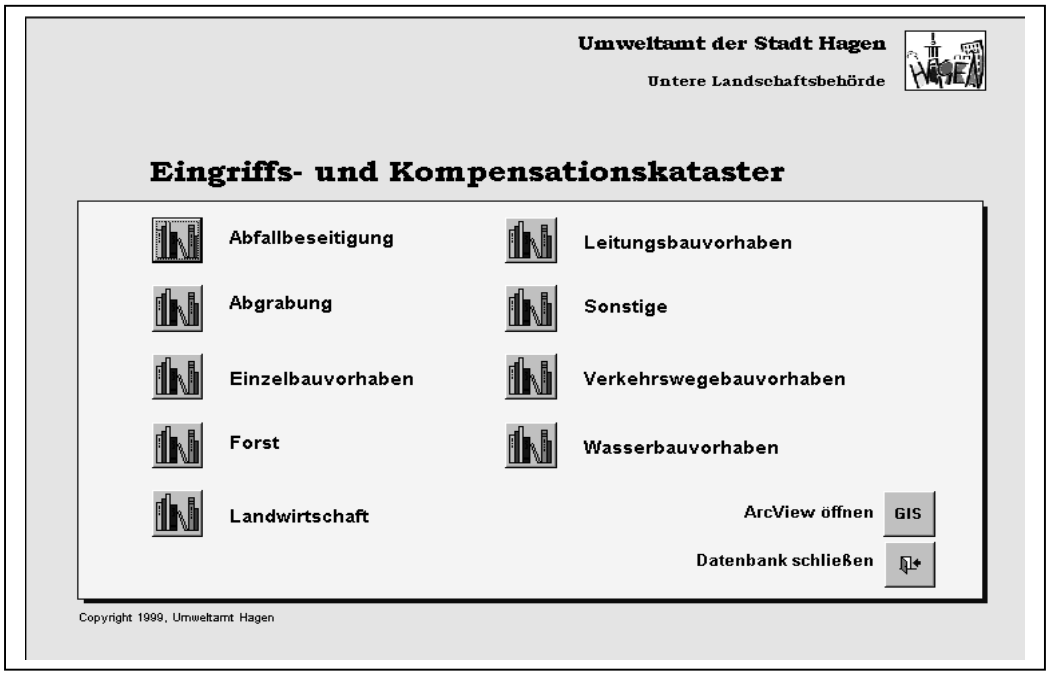

Abb. 2: Startseite des erstellten Eingriffs- und Kompensationskatasters

Inhalte

Diese Datenbank dient der Erfassung und Dokumentation der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen sowie der Kontrolle der Maßnahmen. Sie besteht aus den beiden Formularen zur Dateneingabe der Bereiche "**Eingriffe**" und "**Kontrolle**" sowie statistische Auswertungen mit Hilfe programmierter Abfragen und der Ausgabe der Ergebnisse in Form von Berichten als Druckvorlagen.

Die Daten zum Thema "**Eingriff**" werden in Anlehnung an die Aktenverwaltung in der unteren Landschaftsbehörde in neun thematische Bereiche untergliedert und beinhalten Informationen über u.a. Art und Lage des Eingriffs sowie Eingriffsverursacher. Unter "Sonstige" werden die Eingriffe zusammengefasst, die der Genehmigung der Naturschutzbehörde unterliegen, wie z.B. "Anlage einer Weihnachtsbaumkultur". Im Unterformular "**Kompensations-maßnahmen**" werden Daten eingegeben über die Art der Maßnahme allgemein, wie in Tab. 1 dargestellt, genaue Beschreibung sowie Ort und Frist der Durchführung. Besonders für spätere statistische Auswertungen bietet sich

ein solcher Maßnahmenkatalog an, der jederzeit ergänzt werden kann.

Tab. 1: Katalog der Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen	
Pflanzungen	Einzelne Obstbäume Obstbaumreihe Obstwiese Einzelbaum Baumgruppe Baumreihe Gehölzgruppe Feldhecke /Gehölzstreifen Ufergehölzreihe Aufforstung Waldmantel Eingrünung/Bepflanzung
Flächenextensivierungen	extensive Beweidung extensive Mahd Anlage Ackerrandstreifen Umwandlung in Grünland
Maßnahmen an Gewässern	naturnahe Umgestaltung Still-/Fließgewässer, Uferbereich Renaturierung/Optimierung Quellbereich Anlage Stillgewässer
Maßnahmen an Gebäuden	Dachbegrünung, Fassadenbegrünung Versiegelungsreduzierung durch Rasengittersteinen Entsiegelung
	freie Sukzession Sonstiges Ersatzgeld

Das Formular “**Kontrolle**“ beinhaltet Informationen über Datum und Bearbeiter der Kontrolle, Ergebnisse von Umsetzung und Zustand sowie Eintragungen über weiteren Handlungsbedarf und Nachkontrollen. Neben dem Datenbankteil besteht das Kataster aus der graphischen Darstellung mit dem GIS-System "ArcView" (vgl. STADT HAGEN 1998). Anders als im alleinigen Text lassen sich hierdurch die Lage und die jeweilige Art der Kompensationsmaßnahmen im räumlichen Überblick

anschaulicher darstellen. Ausgewählte Informationen aus dem Datenbankteil sind mittels SQL-Abfragen mit den digitalisierten Maßnahmen verbunden. Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen sind jeweils getrennt nach den verschiedenen Eingriffsarten (z.B. Forstliche Vorhaben, Einzelbauvorhaben) in einer Karte (view) unterschieden in punktförmigen (z.B. bei Einzelbaum/-bäumen), linienförmigen (z.B. bei Feldhecke) oder flächenförmigen (z.B. Obstwiese) Graphikelementen dargestellt. Daneben erfolgt als Zusammenfassung die Darstellung aller Maßnahmen in einer Übersichtskarte. Die später verfasste Datenbank zur Verwaltung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung erhielt den gleichen Aufbau wie die der Einzelvorhaben, die Maßnahmen sind ebenfalls im GIS verknüpft.

Ziele und Funktionen

Zusammenfassend können folgende Ziele mit Hilfe des Katasters erreicht werden:

- **Verhinderung der Mehrfachnutzung von Flächen für Kompensationsmaßnahmen**
- **Verhinderung der Inanspruchnahme von Maßnahmenflächen durch neue Eingriffe**
- **Verwaltung der durchgeführten Kontrollen, besonders wichtig Kontrolle der noch nicht überprüften Kompensationsmaßnahmen**
- **Organisation der durchzuführenden Kontrollen mit Wiedervorlage oder Terminüberwachung**
- **Statistische Auswertung über erfaßte Eingriffe und Maßnahmen hinsichtlich ausgewählter räumlicher, zeitlicher oder naturschutz-fachlicher Aspekte**
- **Planungsinstrument zukünftiger Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen.**

4. Effizienzkontrolle Eingriffsregelung

4.1 Eingriffe

Im Bereich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurden Kompensationsmaßnahmen sowohl der Einzelvorhaben (z.B. Bau eines Gebäudes im Außenbereich) als auch im Bereich der Bauleitplanung kontrolliert.

Eingriffsbereiche

Die Eingriffe im Bereich des **Forstes** beziehen sich auf den forstlichen Wegebau und die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzung, wie z.B. Gartenland. Bei den Eingriffen im Bereich **Wasserbauvorhaben** überwiegen die Errichtungen von Kleinkläranlagen. Um die Schadstofffracht möglichst gering zu halten, werden vollbiologisch arbeitende Kleinkläranlagen als Anpassung an geltende wasserrechtliche Bestimmungen eingebaut. Eingriffe im Bereich **Verkehrswegebauvorhaben** beziehen sich auf Straßenbauten unterschiedlicher Art, von Bundesautobahn-Projekten bis zu kleineren Zuwegungen. In den Bereich **Leitungsbauvorhaben** fallen Versorgungsleitungen sowie drei einzelne Windkraftanlagen. Die Genehmigung und Errichtung der Windenergieanlagen erfolgte vor Änderung des Landschaftsgesetzes im Jahre 1997; wie im Kapitel "Rechtliche Grundlagen" dargestellt, ist seit dieser Änderung "die Errichtung von bis zu zwei nahe beieinander liegender Windkraftanlagen" kein Eingriff mehr. Infolge Liberalisierung des Strommarktes und einer besseren finanziellen Vergütung alternativ erzeugter Energie steigt auch in Hagen das Interesse an Windenergieanlagen. Da die Errichtung solcher Anlagen mit mehr als zwei zusammenliegenden Windrädern aber infolge negativer Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild und nötiger Abstände zu anderen Nutzungen und Schutzgebieten nicht über das gesamte Stadtgebiet zerstreut möglich und erwünscht ist, ist die Verwaltung nunmehr bemüht, über Flächennutzungsplanänderung potentielle Konzentrationszonen zu ermitteln und auszuweisen.

Die Eingriffe im Bereich der **Abgrabungen** beziehen sich auf Erweiterungen der drei in Hagen vorhandenen Steinbrüche. Die Gewinnung der dort lagernden Bodenschätze Dolomit, Grauwacke und Kalkstein sind wirtschaftlich für den Standort

Hagen von internationaler Bedeutung. Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeuten aber gerade diese Eingriffe eine enorme Veränderung und Beeinträchtigung von Natur und Landschaft aufgrund der Ausdehnung und langzeitlicher Nutzung der Steinbrüche. Der Eingriff besonders in das Landschaftsbild ist als sehr massiv zu bewerten und führt zum irreversiblen Verlust/zur Veränderung landschaftsprägender geomorphologischer Strukturen der Hagener Mittelgebirgslandschaft. Die festgesetzten Auflagen teilen sich in naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen und Herrichtungsmaßnahmen nach Beendigung des Abbaubetriebes.

Unter der Rubrik "**Sonstiges"** werden Eingriffe zusammengefasst, die nach § 6(4) LG NW unter kein anderes Recht (wie z.B. Baurecht, Forstrecht) fallen und allein der Genehmigung der unteren Landschaftsbehörde bedürfen. Zu nennen ist hier z.B. die Anlage einer Weihnachtsbaumkultur.

Abschließend wurde neben diesen Einzel-Vorhaben der Bereich der Eingriffsregelung in der **Bauleitplanung** untersucht.

Einzelbauvorhaben

Den größten Anteil besitzen Eingriffe nach Landschaftsgesetz im Bereich der Einzelbauvorhaben im Außenbereich. Somit wird gemäß ihrer Bedeutung im folgenden intensiver auf sie eingegangen, während die anderen zusammenfassend behandelt werden.

In der Zeit Frühjahr bis Herbst 1999 wurden insgesamt 109 Einzelbauvorhaben im Außenbereich der Stadt Hagen untersucht, wovon 59 Vorhaben sich im Geltungsbereich des Landschaftsplanes befinden. Es wurden nur solche Bauanträge untersucht, die Kompensationsmaßnahmen als Auflage zur Baugenehmigung besaßen, Bauvorhaben mit Festsetzung von Ersatzgeld wurden nicht berücksichtigt. Die Eingriffsregelung, und damit auch die Kontrolle der Kompensationsmaßnahmen ist ein fortlaufender Prozeß. Die hier dargestellten Ergebnisse der durchgeführten Maßnahmen beziehen sich auf den Stichtag 31. Oktober 1999.

Die Vorhaben verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Gruppen:

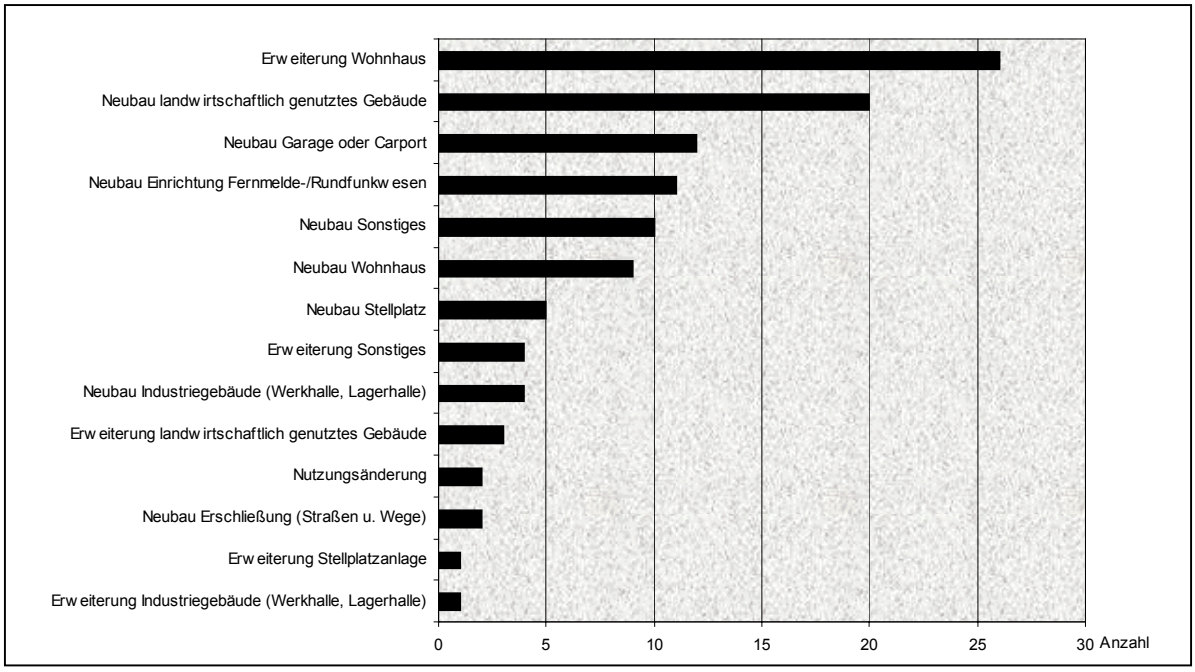

Abb. 3: Verteilung der untersuchten Eingriffe im Bereich "Einzelbauvorhaben"

Außenbereich

Die Graphik spiegelt sehr gut den Charakter des Außenbereiches wider:

- Der Außenbereich soll möglichst freigehalten werden von Bebauung. Die meisten Eingriffe (26 zur Erweiterung Wohnhaus, 13 Neubau Garage/Carport) dienen der Anpassung an heutige Wohnbedürfnisse und führen zu einer geringen zusätzlichen Versiegelung. Neubauten von Wohnhäusern sind nur in wenigen Fällen vertreten.

- Privilegiert sind im Außenbereich u.a. die Landwirtschaft aufgrund der Bodennutzung sowie das Fernmelde- und Versorgungswesen, was sich an den 19 Neubauten landwirtschaftlich genutzter Gebäude und 13 Neubauten Fernmelde-/ Rundfunkwesen ablesen läßt. Nahezu unbedeutend ist die Zahl der errichteten Industriegebäude.

Zustand der Flächen vor dem Eingriff

Flächenzustand

Die potenziell natürliche Vegetation im Stadtgebiet von Hagen, als Ausdruck „eines konstruierten Zustandes der Vegetation, der sich unmittelbar nach Einstellung der menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen ergeben würde“ (BURRICHTER 1973), ist in dem „Biotopverbundplan Hagen“ (STADT HAGEN 1998) dargestellt. Hiernach wäre Hagen bestanden mit Buchen- und Hainbuchenwäldern verschiedener Ausprägungen. Infolge menschlicher Eingriffe und Nutzungen ergibt sich das heutige Landschaftsbild der Kulturlandschaft u.a. mit Wiesen, Weiden und Gebäuden. Auch die untersuchten Flächen vor Durchführung des Eingriffs sind anthropogen durch Versiegelung sowie Veränderung der Vegetation beeinflußt, lediglich drei der untersuchten Eingriffe fanden im relativ unbeeinflussten Waldbereich statt. Allerdings erfolgte nur eine ganz allgemeine Charakterisierung der Flächen, genaue Bestandsaufnahmen des Ist-Zustandes der Flächen vor dem Eingriff wurden meist nicht durchgeführt. Die Flächen vor dem Eingriff waren:

- Hofbereich, z.T. versiegelt
- Gartenbereich
- Landwirtschaftliche Nutzfläche
- Forstwirtschaftliche Nutzfläche,
- Weihnachtsbaumkultur (Sonderkultur)
- Grünland
- Stellplatzanlage
- Gebäude

Allein schon aus der hohen Zahl der Eingriffe zur Erweiterung der Wohnfläche (s.o.) läßt sich ablesen, dass diese Eingriffe in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Eingriffen (Gebäuden) stattfanden, und diese Flächen somit einen mehr oder weniger naturfernen Zustand aufwiesen.

4.2 Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen

Kompensations-maßnahmen

Insgesamt wurden in den Auflagen zur Baugenehmigung der untersuchten Eingriffe im Bereich der Einzelbauvorhaben

Als Ergebnis der Umsetzungskontrolle lässt sich festhalten, dass in den meisten Fällen Kompensationsmaßnahmen vollzogen wurden: 105 Maßnahmen wurden gemäß der Auflage ausgeführt, weitere 46 Maßnahmen entsprachen in ihrer Umsetzung nicht der Auflage, und 51 Maßnahmen wurden nicht realisiert. Das Verhältnis von Umsetzung Kompensationsmaßnahmen zu keiner Umsetzung entspricht somit ca. ¾ zu ¼. Aufgrund unvollständiger Aktenlage konnte die Umsetzung zweier Maßnahmen nicht genau definiert werden.

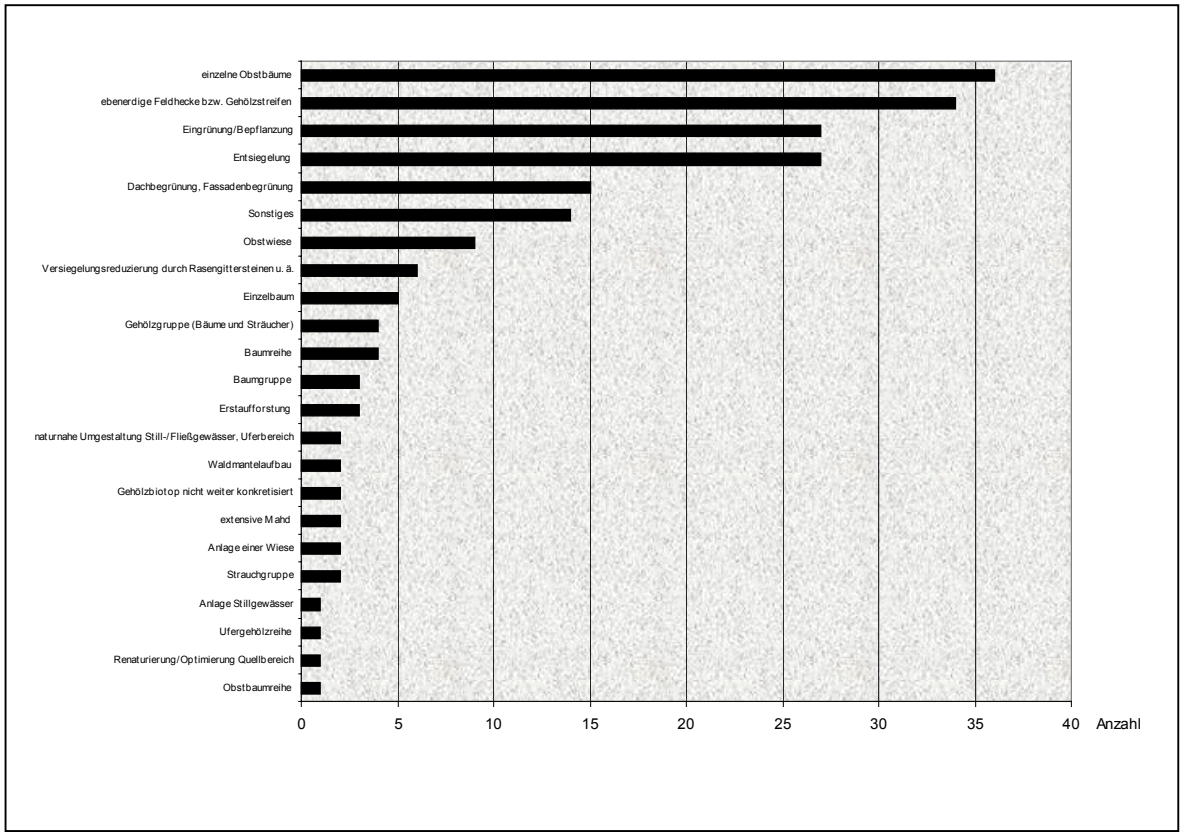

Abb. 4: Verteilung der untersuchten Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe "Einzelbauvorhaben"

Mit Ausnahme von drei Maßnahmen fand die Kompensation - dem Anspruch nach einem räumlichen Zusammenhang zwischen Eingriff und Kompensation folgend - stets in unmittelbarer Nähe zum Eingriff statt.

Das Spektrum der auferlegten Maßnahmen verdeutlicht Abb. 4. Wie erkennbar, wurden die meisten Auflagen aus den Bereichen Anlage von ebenerdigen Hecken/Gehölzstreifen, Obstbäumen, Eingrünung/Bepflanzung sowie Entsiegelung

vergeben. Unter der Gruppe Eingrünung/Bepflanzung werden großflächige, vielstrukturierte Bepflanzungen, z.B. von Parkplätzen sowie Eingrünungen von baulichen Anlagen zusammengefasst. Es besteht hier durchaus Vergleichbarkeiten zur Gruppe der Hecken, doch soll hier der Bezug zum Gebäude betont werden.

Räumlicher Bezug

In den meisten Fällen wurden Eingriff und Kompensation auf privaten Grundstücksflächen der Eingriffsverursacher vollzogen. Grundsätzlich anders ist es dagegen bei den Errichtungen zum Fernmelde-/Rundfunkwesen, wo die verantwortlichen Firmen (z.B. WDR, Mannesmann) nicht in Hagen ansässig sind. Dieses Kriterium "unmittelbare Nähe der Kompensationsmaßnahme zum Eingriffsverursacher" ist für die Pflege und somit auch für den Zustand der Maßnahme von entscheidender Bedeutung (vgl. Foto 1 - Foto 2).

Foto 1: Mehrreihige Eingrünung mit großen Verlusten

Foto 2:
Eingegrünte Compactstation im privaten Garten

Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen der übrigen Eingriffsbereiche verteilen sich wie folgt (Abb.5):

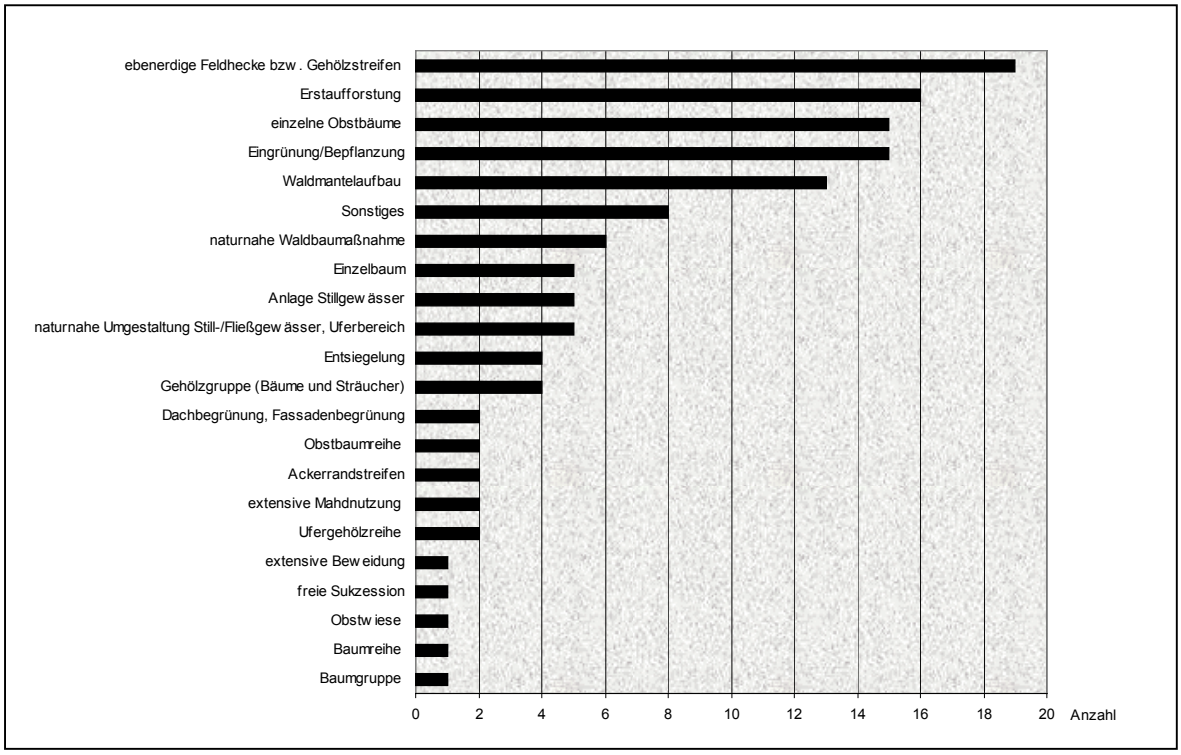

Abb. 5: Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe nach § 6(1) LG NW, außer Einzelbauvorhaben, und nach § 6(4) LG NW

Festsetzungen

Wie Abb. 5 verdeutlicht, wurden ebenfalls die Kompensationsmaßnahmen Obstgehölze, ebenerdige Feldhecke, Begrünung vergleichbar mit "Einzelbauvorhaben" häufig festgesetzt. Die große Anzahl an Aufforstungen ist hauptsächlich begründet aus dem Eingriffsbereich „Abgrabungen“, da hier wesentlich in forstliche Ökosysteme eingegriffen wird. Neu ist hier die häufige Auflage zum Aufbau eines Waldmantels, der hauptsächlich bei Eingriffen im forstlichen Bereich festgesetzt wird. Die Anzahl von ein bis drei Obstgehölze in den Auflagen resultiert vor allem aus den Genehmigungen von Kleinkläranlagen (12 Fälle). Die Auflage ist als Standard aufzufassen, da sie eigentlich problemlos ist, denn die Obstgehölzpflanzung geschieht im ländlichen Bereich auch aus eigenem Antrieb als Ergänzungspflanzung. Andererseits erfolgt hier keine optimale Prüfung der Standortvoraussetzungen, so dass z.B. das Vorhandensein von Pilzerkrankung (*Monilia laxa*) im bereits vorhandenen Bestand nicht berücksichtigt wurde.

4.3 Umsetzungsgrad der Kompensationsmaßnahmen

Umsetzung

Als Ergebnis der Umsetzungskontrolle lässt sich festhalten, dass in den meisten Fällen Kompensationsmaßnahmen vollzogen wurden: 105 Maßnahmen wurden gemäß der Auflage ausgeführt, weitere 46 Maßnahmen entsprachen in ihrer Umsetzung nicht der Auflage, und 51 Maßnahmen wurden nicht realisiert. Das Verhältnis von Umsetzung Kompensationsmaßnahmen zu keiner Umsetzung entspricht somit ca. ¾ zu ¼. Aufgrund unvollständiger Aktenlage konnte die Umsetzung zweier Maßnahmen nicht genau definiert werden.

Keine Umsetzung

Als Gründe für die nicht umgesetzten Maßnahmen (z.B. Foto 3, 4) können angegeben werden:

- **Durchführung wurde vergessen**
- **Durchführung stieß auf völlige Ablehnung seitens des Eingriffsverursachers**
- **Bauvorhaben noch nicht beendet**
- **Verlängerung der Frist für Umsetzung, da während des Kontrolltermins ungünstige Pflanzzeit war**
- **zwischenzeitliche Auflösung des Bauunternehmens (Foto 3)**

- **mit Genehmigungsbehörde wurde Maßnahme verändert, allerdings erfolgte keine Nachricht an die untere Landschaftsbehörde (Foto 4)**

Foto 3:
Nicht umgesetzte Entfernung von Müll und kein Einbau Fledermausgitter

Foto 4:
Nicht umgesetzte Bepflanzung der Fassade mit *Hedera helix*

Die Auswertung der untersuchten 201 Kompensationsmaßnahmen im Bereich

"Einzelbauvorhaben" nach dem Kriterium ihres Umsetzungsgrades ergibt zusammengefasst folgendes Bild (Abb. 6):

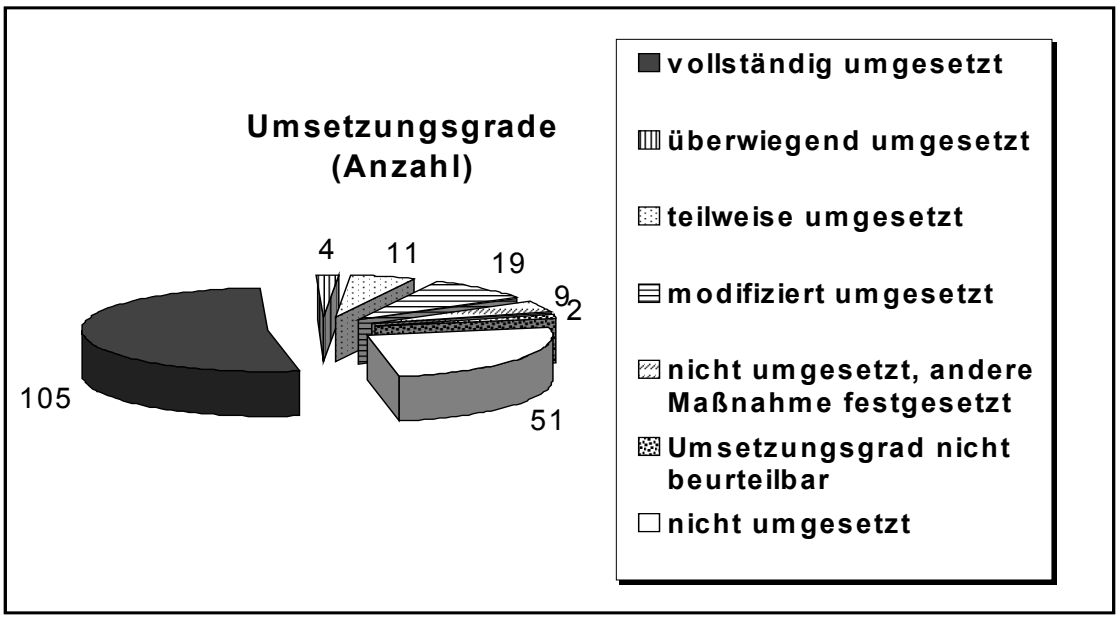

Abb. 6: Verteilung der Umsetzungsgrade der untersuchten Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe im Bereich "Einzelbauvorhaben"

Die Fristüberschreitung der nicht umgesetzten Maßnahmen lag in der Größenordnung von einem halben bis dreieinhalb Jahren.

Modifizierte Umsetzung

18 Maßnahmen wurden, ohne vorherige behördliche Abstimmung, eigenständig vom Eingriffsverursacher verändert, modifiziert umgesetzt, in Form von:

- **Veränderung der Artenzusammensetzung**
- **Veränderung der Lage, des Umfanges des Maßnahme**
- **Veränderung der Maßnahme überhaupt, so z.B. Anlage eines Feuchtbiotops anstatt Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern.**

Zum Teil konnten die Maßnahmen an den ihnen zugedachten Standorten nicht umgesetzt werden, zum Teil widersprachen sie den Eigeninteressen der

Eingriffsverursacher, obwohl die Umsetzung von ihnen schriftlich bekundet wurde.

Desweiteren erwiesen sich bei der Kontrolle 9 Maßnahmen als nicht realisierbar oder sinnvoll, so dass hier bei der Kontrolle im nachhinein andere Maßnahmen auferlegt wurden. Als Gründe können u.a. genannt werden:

- **ungeeigneter Standort**
- **zu geringer Platz**
- **Fläche für die ursprünglich geplante Maßnahme befindet sich nicht im Eigentum des Eingriffverursachers.**

Verminderte Umsetzung

15 Maßnahmen wurden in ihrem Umfang vermindert umgesetzt als gefordert, wovon 4 der Kategorie „überwiegend umgesetzt“ (bis 50 - 75 %) und 11 Maßnahmen „teilweise umgesetzt“ (bis 50 %) zuzuordnen sind. So konnte z.B. aufgrund eines mangelhaft ausgearbeiteten Plans statt geforderter 13 Sträucher lediglich 7 gepflanzt werden oder statt geforderter Begrünung der drei Stützhölzer eines Carports waren zum Zeitpunkt der Kontrolle 2 Stützhölzer aufgrund noch nicht beendeter Arbeiten begrünt (Foto 5).

Foto 5: Überwiegende Umsetzung

Umsetzungskontrolle der Kompensationsmaßnahmen der übrigen Eingriffsbereiche

Umsetzung

Auffällig ist hier die vorherrschende Zweiteilung in die Kategorien "vollständig umgesetzt" und "nicht umgesetzt", während die übrigen Klassen relativ bedeutungslos sind (Abb. 7). Bei diesen Eingriffen ist im Vergleich zu den Einzelbauvorhaben ein geringerer Anteil an privaten Eingriffsverursachern und somit auch eine geringere räumliche Bindung zu den Kompensationsmaßnahmen zu verzeichnen.

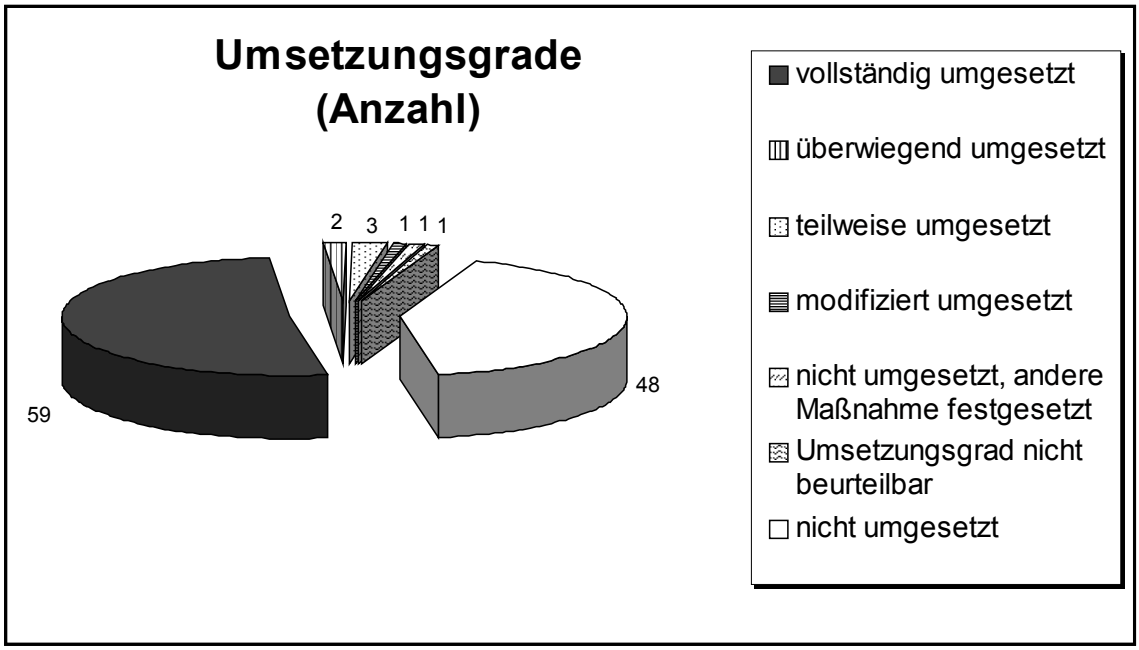

Abb. 7: Verteilung der Umsetzungsgrade der untersuchten Kompensationsmaßnahmen der Eingriffe nach § 6(1) LG NW, außer Einzelbauvorhaben, und nach § 6(4) LG NW

Mängel

Als weitere Gründe für eine nicht fristgerechte Umsetzung sind zu nennen:

- **zeitliche Verschiebung des Eingriffes (z.B. bei Wasserbauvorhaben/ Kleinkläranlagen) und somit ebenfalls Verschiebung der Kompensationsmaßnahme**
- **Unklarheiten bezüglich weiterer Planung (z.B. Straßenplanung) in diesen Gebieten**

- **„politische Gründe“ (bei Parkplatzgestaltung Freilichtmuseum)**
- **aus Platzmangel nicht realisierungsfähig, Maßnahme falsch geplant.**

Ein weiterer Umsetzungshemmnis gerade im Bereich der **Abgrabung** entsteht aus der folgenden Erweiterung der Steinbruchstätigkeit: die in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort geplanten Kompensationsmaßnahmen müssen (nachträglich) entfallen, da sie sich auf zukünftiger Abbaufläche befinden. Um die Kompensationswirkung geplanter Maßnahmen voll auszuschöpfen, ist in diesem Bereich eine vorausschauende Gesamtplanung oder eine größere räumliche Trennung zwischen Eingriff und Maßnahme notwendig.

Auch Maßnahmen mit einer notwendigen konsequenten Pflege, wie Anlage "Ackerrandstreifen" und "extensive Mahd" sind nicht von Erfolg gekrönt, da die Eingreifer (Firmen) kein Interesse an der Durchführung haben. Anders dagegen bei der Auflage "extensive Beweidung", die sich in Betreuung eines hiesigen Naturschutzverbandes (NABU) befindet.

4.4 Zustandsbewertung der Kompensationsmaßnahmen

Zustand

Als weiteres Element der Kontrollen wurde jeweils der Zustand der Kompensationsmaßnahmen anhand auffälliger Merkmale von Störungen und Beeinträchtigungen bewertet und klassifiziert. Gerade hier zeigt es sich, dass eine einmalige Kontrolle direkt nach Umsetzung nicht ausreicht, um einen fortdauernden Bestand der Kompensations-maßnahme zu gewährleisten.

Dauerhaftigkeit

Die meisten Eingriffe sind auf Dauer angelegt, so dass ebenfalls die von ihnen ausgehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Naturhaushaltes dauerhaft wirken. Hieraus läßt sich die Forderung ableiten, die ihnen zugedachten Kompensationsmaßnahmen dauerhaft zu sichern und zu erhalten.

Da die Maßnahmen als Nebenbestimmung in eine Baugenehmigung aufgenommen wurden, bleiben sie nach § 43(2) VwVfG so lange rechtswirksam wie die Genehmigung auch. Für den Eingriffsverursacher bedeutet dieses, dass er neben der Durchführung der geforderten Maßnahmen auch für die langfristige Erhaltung und gegebenenfalls für den Ersatz abgestorbener Pflanzen verantwortlich ist. In den Genehmigungen ist dieses mit dem Satz „**Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen**“ festgeschrieben.

Störungen/Beeinträchtigungen der Maßnahmen, die teilweise bis zum völligen Ausfall führen, bestehen aus folgenden Faktoren:

Verluste

- **Wild: Wildverbiß, Fegeschäden**
- **Klima: Wind, Hitze, Trockenheit**
- **Verkehr(Beeinträchtigungen durch Befahren)**
- **Mangelnde Pflege**
- **Fehlende Schutzvorkehrungen bei Neupflanzungen**
- **Ablagerung von Müll und Kompost**

Abb. 8 zeigt, dass über die Hälfte der 207 kontrollierten Maßnahmen im Bereich "Einzelbauvorhaben" Mängel aufweisen, bzw. einen naturfremden Charakter aufweisen. Lediglich 90 Maßnahmen konnten als absolut mängelfrei definiert werden.

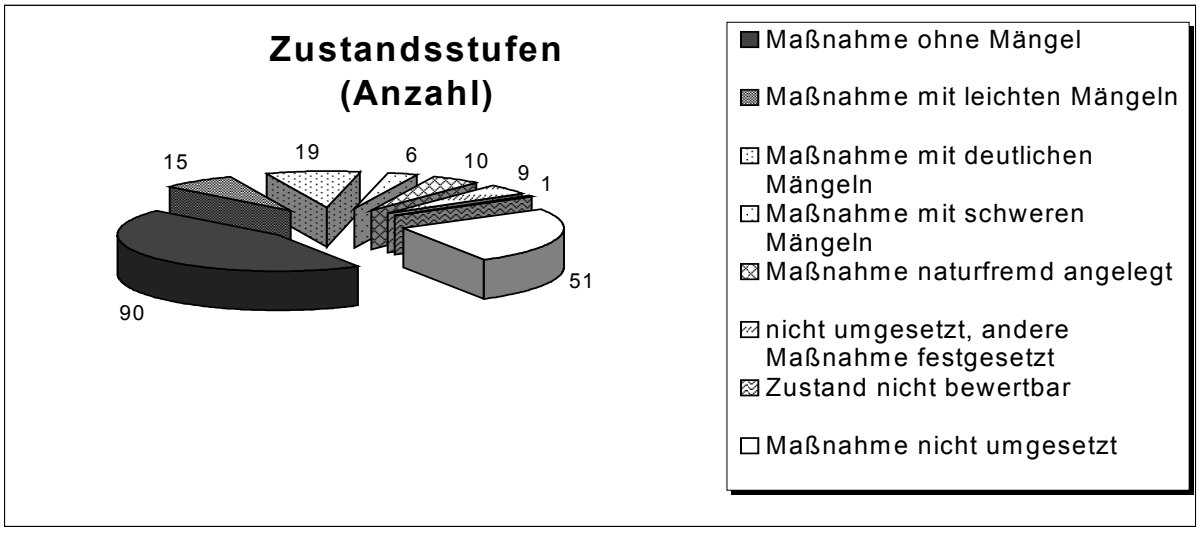

Abb. 8: Verteilung der Zustandsstufen der untersuchten Kompensationsmaßnahmen der Eingriffe im Bereich "Einzelbauvorhaben"

Vor allem bei den Pflanzungen, die nicht im unmittelbarem Umfeld des Eingriffsverursachers angelegt wurden, ist eine geringere Pflegeintensität und somit auch ein höherer Ausfall zu verzeichnen. Als Beispiel sei hier eine Eingrünung eines neu errichteten Mastverstärkers und Betriebsgebäudes am Fernsehumsetzerstandort genannt, damals als vollständig umgesetzt bescheinigt, die innerhalb von 6 Jahren einen Verlust von > 80 % aufweist. (Foto 1) 4 der 6 Maßnahmen mit schweren Mängeln besitzen keinen Bezug zum Eingreifer und sind infolge mangelnder Entwicklungspflege gekennzeichnet durch Verluste von 80 – 100%.

Demgegenüber sind die Kompensationsmaßnahmen auf Privatflächen der Eingriffsverursacher durch einen qualitativ besseren Zustand gekennzeichnet. Hier wirken sich die frühzeitigen persönlichen Kontakte zwischen Behörde und Eingreifern positiv auf die Umsetzung und den Zustand der Kompensationsmaßnahme aus. Die Maßnahmen werden durch die Integration in ihr eigenes "Begrünungskonzept" auf ihren privaten Flächen akzeptiert, so dass aufgrund des Eigeninteresses Pflegemaßnahmen und Ersatz von Ausfällen geleistet werden. (Foto 2)

Naturfremdheit

Die 10 naturfremd angelegten Maßnahmen besitzen eine stark urbane Ausprägung im Hinblick auf die Verwendung nicht standortgerechter Artenzusammensetzung (Foto 6, 7). Als Beispiele sind die Pflanzung von *Gingko biloba* (Gingko) und *Hippophae rhamnoides* (Sanddorn) zu nennen. In drei Fällen war allerdings die Auflage recht allgemein gehalten ("Begrünung der Böschung", "Begrünung des Unterbaus", "Bepflanzung der Böschung"), so dass formal hier kein Fehler vorliegt.

Foto 6:
Naturfremd angelegte Böschungsbepflanzung

Foto 7:
Naturfremd angelegte Bepflanzung

Die Auswertung der Kontrolle der übrigen Eingriffs-Bereiche ergibt folgendes Bild (Abb.9):

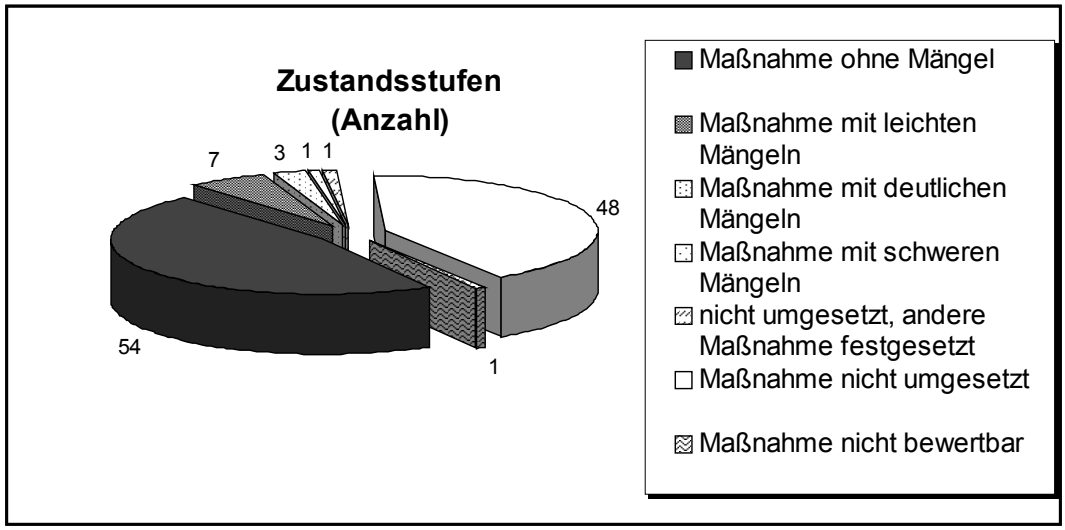

Abb. 9: Verteilung der Zustandsstufen der untersuchten Kompensationmaßnahmen der Eingriffe nach § 6(1) LG NW, außer Einzelbauvorhaben, und nach § 6(4) LG NW

Mängel

Wie auch bei den Kompensationsmaßnahmen im Bereich "Einzelbauvorhaben" beruhen die festgestellten Mängel dieser Maßnahmen ebenfalls auf einer zu geringen Pflege/Betreuung nach der Pflanzung. Andere Mängel entstanden durch schon vorhandene Obstbaumkrankheiten

im bestehenden Bestand, die auf die Neupflanzungen übertragen wurden. So sollte für Ergänzungspflanzungen die Vitalität der vorhandenen Obstbäume stärker berücksichtigt werden. Aber trotz der Beeinträchtigungen fällt die große Anzahl der Maßnahmen ohne Mängel auf. Hier ist im Zuge der "Aufhebung Bahnübergang Asker Strasse" (Foto 8) die als Kompensationsmaßnahmen "Bepflanzungen der Straßen- und Bachböschungen" als besonders gelungenes Beispiel zu nennen, das als kleine ökologische Oase Auswirkungen in diesem Gebiet besitzt.

Foto 8:
Bepflanzung der Bachböschung des Asker Baches

4.5 Erläuterung häufig festgesetzter Kompensationsmaßnahmen

Im folgenden sollen die meist vergebenen Auflagen näher erläutert werden:

- **Obstgehölzpflanzungen**
- **Hecken**
- **Eingrünung/Bepflanzung**
- **Entsiegelung befestigter Flächen**
- **Waldrandgestaltung.**

Obstgehölze

Obstbäume, Obstwiesen

Die Streuobstwiese ist zum Biotop des Jahres 1999 gewählt worden. Früher war sie landschaftsprägender Bestandteil

landwirtschaftlich genutzter Siedlungen und gehörte einfach zur Hofstelle als Teil der Selbstversorgung mit Obst dazu. Der Ursprung der Kultivierung von Obstgehölzen zur Ergänzung der menschlichen Ernährung ist auf die Besetzung der Römer zurückzuführen, die neben Gewürzen und Wein auch das Kulturobst eingeführt hatten (vgl. BECKER 2000). Die meisten Obstwiesen wurden im 18. und 19. Jahrhundert angelegt in Verbindung mit ackerbaulicher- und Wiesennutzung. In diesem Jahrhundert, besonders seit den 50er Jahren, setzte aus wirtschaftlichen Gründen ein starker Rückgang der Obstwiesen ein, auch begründet durch die Bezahlung von Rodungsprämien bis in die heutige Zeit. Es werden Verluste von ca. 62 % der vorhandenen Hochstammobstbäume für den Zeitraum 1965 bis 1990 angegeben (BÜNGER 2000).

Heute besinnt man sich allerdings wieder auf den ästhetischen und ökologischen Wert dieses typischen Elementes der ländlich geprägten Kulturlandschaft. Mit Hilfe des Kulturlandschaftsprogramms werden Streuobstwiesen > 0,25 ha vom Land Nordrhein-Westfalen finanziell gefördert.

ökologischer Wert

Das Biotop Obstwiese beinhaltet durch die Kombination von Elementen aus dem Grünland und offenem Gehölz-/Waldbiotop ein Arteninventar, das auf über 3.000 Tierarten geschätzt wird (STADT HAMM 1993). Von großer Bedeutung ist die Fähigkeit zur Höhlenbildung der Obstbäume, die damit vielfältigen Vogelarten (wie z.B. Steinkauz, Wendehals) und Säugetieren (z.B. Fledermäuse) einen wertvollen Lebensraum ermöglichen, sofern alte Bäume erhalten bleiben.

Auch in Hagen, wie aus der Graphik erkennbar, besitzen Obstgehölze eine große Bedeutung. Insgesamt wurden in 37 Fällen einzelne Obstbäume als Kompensation gefordert, in einer Anzahl von 1 bis 50 Bäumen. Als Summe ergibt sich daraus 226 Obstbäume, wobei besonders Wert auf alte Obstbaumsorten als Hochstämme gelegt wurde. Als sehr sinnvoll erweisen sich Ergänzungspflanzungen bestehender alter Obstwiesen, so dass dieser Biotop langfristig gesichert werden kann. (Foto 9) Daneben wurden Anpflanzungen von 1 Obstbaumreihe sowie 9 Obstwiesen gefordert.

Foto 9: Ergänzungsbepflanzung zur bestehenden Obstwiese

Trotz der Vorzüge von Obstbaumpflanzungen ist mit diesen Auflagen viel zu unkritisch umgegangen worden. Obstbäume sind schon aufgrund ihrer hohen Ökopunktbewertung sehr beliebt als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Auch ERBES (1997) bezeichnet Streuobstwiesen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als „Modeerscheinung“.

Mängel

Der Obstbaum ist eine Kulturpflanze und besitzt hohe Anforderungen sowohl an seinen Standort als auch an eine konsequente Pflege. Eine Prüfung der Standorte auf ihre Tauglichkeit wurde nicht immer konsequent durchgeführt:

- **ein zu geringes Platzangebot, besonders im Hinblick auf die Vorgabe "Hochstamm"**
- **ungeeignete Standorteigenschaften: Staunässe im Boden, Obstbaum-krankheiten bereits im vorhanden Obstbaumbestand**

sind als die häufigsten Fehler von behördlicher Seite zu nennen, die die Vergabe von Obstgehölz-Anpflanzungen einerseits nicht als sinnvoll, andererseits auch nicht als praktikabel erscheinen lassen, so dass an deren Stelle gelegentlich andere Auflagen erteilt wurden.

Anforderungen

Die häufigsten Mängel beruhen auf einem nicht **durchgeführten Schutz vor Verbiß sowie fehlenden**

Schnittmaßnahmen. Gerade eine konsequente Durchführung von Schnittmaßnahmen mit Beginn der Pflanzung trägt wesentlich zur Erhaltung der Bäume bei. Die Funktionen des Schnittes sind der Aufbau einer vernünftigen Krone, Erzielen guten Ertrages sowie Schaffung optimaler Licht-, Luft- und Feuchteverhältnisse. Wird der Baum nicht geschnitten, setzt die Fruchtbildung zu früh ein und der Baum bricht unter der Last des Obstes in jungen Jahren zusammen. Desweiteren sollte die Kunststoffmanschette um den Stamm gegen einen Maschendrahtschutz ausgetauscht werden, da im Innern dieser Manschette Feuchtigkeit nicht richtig entweichen kann, was die Gefahr der Entstehung von Baumkrebs fördert. Die Kenntnisse über richtige Pflege- und Schnitttechniken sind heutzutage nur noch vereinzelt anzutreffen, teilweise werden diese Schnitte durch andere durchgeführt oder die Maßnahme befindet sich in Pflege von ehrenamtlichen Naturschutzgruppen, wie im Bereich Hobräck. Ein weiterer Teil der Pflege besteht in der Erkennung und Behandlung von verschiedenen Obstbaumkrankheiten, wobei allerdings hier Fachwissen gefragt ist. Bei der Unterweisung richtiger Obstbaumpflegemaßnahmen besteht, wie die Kontrollen zeigten, ein großer Handlungsbedarf, gerade auch im Hinblick auf die steigende Beliebtheit der Obstgehölze als Kompensationsmaßnahme.

„Die aus dem Supermarkt schmecken mir nicht“

Nutzung

Die Bäume werden nur über Nutzung gepflegt und somit erhalten. Anreiz, bzw. persönliches Interesse der Eingreifer von Obstbaumpflanzungen liegt in der Nutzung des Obstes. So kommt es häufig zu einer eigenständigen Mehrpflanzung an Obstbäumen. Durch den Anbau alter Sorten erhält man unbehandelte wohlschmeckende Früchte, die im Handel nicht erhältlich sind. Daneben besteht in Hagen die Möglichkeit der Verarbeitung und Vermarktung des heimischen Obstes durch Saftproduktion, was besonders sinnvoll bei einer Überschußproduktion an Früchten über den eigenen Bedarf hinaus ist.

Hecken

Heckenstrukturen

An zweiter Stelle der *Beliebheitsskala* für Kompensationsmaßnahmen steht die Anlage von Hecken (Foto 10, 11). Diese linienförmigen Strukturen gliedern und

beleben das Landschaftsbild, sind wichtige Elemente des Biotopverbundes und dienen als Lebensstätte zahlreicher Tierarten (Abb. 10). So sind z.B. die Funktionen als Niststätte (Vögel), Nahrungsstätte (Bienen) oder Winterquartier (Feldhase) zu nennen. Daneben sorgen sie regulierend auf das kleinräumige Lokalklima durch Beeinflussung von Temperatur sowie Luft- und Bodenfeuchte. Als weitere wichtige Funktionen ist die Filterung von staub- und gasförmigen Luftverunreinigungen sowie Minderung von Lärmbelästigung zu nennen. Auf den Menschen wirken sie auf eine Erhöhung des naturbedingten Erlebnispotentials und eine psychische Stabilisierung hin (KRAUSE u. VOLL 1990).

Hecken gehören zu den charakteristischen Strukturen der mitteleuropäischen Kulturlandschaft, sie wirken auch über die Klimabeeinflussung und Erosionsverhinderung auf eine landwirtschaftliche Produktionssteigerung hin. Im Zuge der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung mit Flurbereinigung wurden jedoch sehr viele Hecken zerstört.

Ökologisch aufgewertet werden die Hecken, wenn sie beidseitig von einem Krautsaum umgeben sind, der infolge seiner reichhaltigen Flora einen wichtigen Lebensraum für z. B. Insekten und Bodenbrüter sowie einen Puffer zu umgebenden intensiveren Nutzflächen darstellt. Allerdings ist aus Platzgründen oder Unkenntnis heraus der wichtige Krautsaum bei den Pflanzungen nicht immer oder nur einseitig vorhanden.

Festsetzungen

Die Bandbreite der Festsetzungen als Kompensationsmaßnahmen ist recht groß: die Längen reichen von 20 bis 300 m, das Artenspektrum von einer bis 17 Heckenpflanzen. Häufig verwendete Gehölze sind z.B. Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schneeball (*Viburnus lantana* und *V. opulus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die Hecken befinden sich innerhalb der freien Landschaft in Umgebung landwirtschaftlicher Nutzung als auch im Gartenbereich.

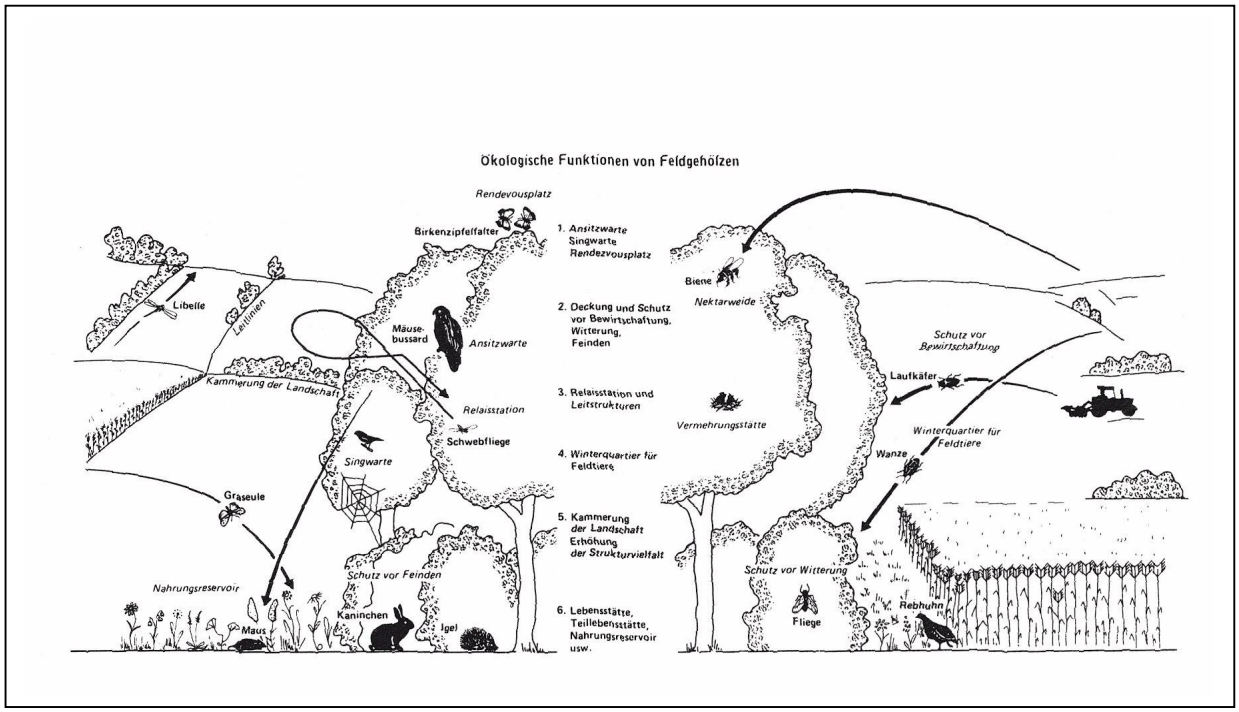

Abb. 10: Zusammenfassung der ökologischen Funktionen von Feldgehölzen (aus: BLAB 1988, mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers)

Biotopverbund

Sinnvoll eingesetzt, bietet die Anlage einer Heckenpflanzung als Kompensationsmaßnahme kombiniert mit als Landschaftsplan-Maßnahme gepflanzten Hecken eine gute Möglichkeit für Naturschutz und Landschaftspflege im größeren räumlichen Zusammenhang tätig zu werden. Dieses soll am Bespiel des Gebietes um Kalthausen/Rüggebein dargestellt werden: in diesem Raum sind Heckenpflanzungen als Kompensationsmaßnahmen, als Landschaftsplan-Maßnahme und eine Baumreihe entlang der Straße auf freiwilliger Basis durchgeführt worden. Mit den bestehenden Forstflächen kann durch diese Strukturen ein wertvoller Biotopverbund aufgebaut werden. Desweiteren führen die Anpflanzungen zu einer typischen Anreicherung und Gliederung dieses landwirtschaftlich genutzten Gebietes.

Eine besonders schöne 5-reihige Landschaftshecke aus dem Jahr 1991 (Foto 10) befindet sich im Bereich Werdringen, die durch ihr Artenspektrum aus 13 verschiedenen Gehölzen sowie durch ihre geschlossene Form überzeugt. Man merkt hier, dass der Eingriffsverursacher selbst eine große Freude hat, das gesamte Anwesen ist reich durchgrünt, es nisten Eulen und

Falken, und die Hecke gliedert sich sehr gut in die Umgebung mit Wiese und Streuobstwiese ein.

Foto 10:
Mehrreihige Heckenpflanzung

Für die Entwicklung der Hecke ist u.a. ein Schutzzaun von entscheidender Wichtigkeit; während z.B. eine Hecke in Kalthausen gut gegen angrenzendes Weidevieh geschützt ist, zeigt eine andere Pflanzung Ecke Tücking-/Tückingschulstraße (Foto 11) Schäden durch Fahrspuren.

Foto 11:
Mehrreihige Heckenpflanzung mit deutlichen Mängeln durch Fahrspuren

Foto 12:
Eingegrünte Compactstation, vom Weg nur sehr gering wahrnehmbar

Foto 13:
Eingrünung eines Parkplatzes

Eingrünung

Eingrünung/Bepflanzung

Die unter dieser Gruppe zusammengefassten Auflagen werden beispielhaft durch die Fotos 2, 12, 13, 14 dargestellt.

Foto 14:
Eingrünung eines Parkstreifens

Funktion

Gerade die Eingrünung von Errichtungen des Fernmelde-/Rundfunkswesen sind von entscheidender Bedeutung für das Landschaftsbild. Anlagen der Fernmeldeeinrichtungen nehmen zu, nicht zuletzt auch bedingt durch die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes und Ausbau der Mobilfunknetze. Die Gebäude stehen meist einzeln, entfernt von anderer Bebauung, in der Landschaft, so dass sie optisch als Fremdkörper wirken (Foto 15).

Foto 15:
Nicht eingegrünter Antennenmast (keine Zustimmung des Eigentümers zur Bepflanzung)

Eine Eingrünung in Form von Heckenpflanzungen in Verbindung mit vorhandenen Strukturen führt dagegen zu einer Harmonisierung des Landschaftsbildes, so dass das Gebäude optisch in den Hintergrund tritt (Fotos 12). Allerdings ist von einem zu verkrampften Umgang mit dieser

Art der Festsetzung abzuraten. So wirkt die Eingrünung des Schalthauses einer Windkraftanlage in Hobräck mit Weißdorn selbst als störendes Landschaftselement im Bereich der Kuppe auf einer als Grünland genutzten Fläche (Foto 16).

Foto 16:
Zu "verkrampfte" Eingrünung eines Schalthauses

Entsiegelung

Entsiegelung befestigter Flächen

Die Entsiegelung, also die Zurücknahme von versiegelter Fläche (Foto 17, 18) ist als Auflage zu den Eingriffen im Bereich "Einzelbauvorhaben" 27 mal gefordert worden. Es handelte sich hier in der Regel um funktionslose Gebäude, wo bis auf einen Fall schon aus Eigeninteresse des Eingreifers heraus der Abriss erwünscht bzw. für das geplante Bauvorhaben sowieso notwendig war.

Foto 17:
Entsiegelung: Beseitigung eines Schuppens

Bei der „Entsiegelung“ besteht der stärkste funktionale Zusammenhang zwischen dem Eingriff, also der Versiegelung von Boden, und der Ausgleichsmaßnahme. Wie die folgenden Bilder zeigen, wirkt die Entsiegelung positiv auf das Landschaftsbild. In einem Fall entstand aus dem nicht komplett abgerissenen Fundament eine kleine Trockenmauer, die sehr schnell von Amphibien angenommen wurde (Foto 18). Obwohl vorrangig vom Gesetzgeber durch die Novellierung des Landschaftsgesetzes NW bei Versiegelung eine Entsiegelung gefordert wird, ist diese Auflage allerdings in der Realität sehr schwer durchzusetzen.

Foto 18:
Entsiegelung: Abriss eines Stallgebäudes

Waldrandgestaltung

Waldrandgestaltung

Für forstliche Vorhaben wurde oft die Anlage eines Waldmantels gefordert. Neben allgemeinen Beschreibungen der Auflagen ("standortgerechte Sträucher und Bäume II. Ordnung") werden in anderen Fällen explizit anzupflanzende Arten genannt: Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Brombeere, Schlehe, Faulbaum, Zitterpappel, Eberesche, Feldahorn als häufig genannte Arten. Der Waldmantel ist als Kontaktzone zweier unterschiedlicher Biotope (Wald und Umland) ein sehr wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Viele Straucharten haben am Waldrand schon alleine wegen der Lichtverhältnisse ihr Optimum, während sie im Waldesinneren nur wenig Chancen hätten.

Der Artenreichtum dieses Biotoptyps resultiert daraus, dass in ihm sowohl Arten aus den benachbarten Lebensräumen (meist Grünland und Wald) als auch eigene Arten hier vorkommen. Waldränder besitzen eine eigenständige Lebensgemeinschaft und nicht nur einen Artenmischbestand der angrenzenden Biotope.

Allerdings ist ein hoher Anteil der geforderten Waldrandgestaltungen nicht durchgeführt worden (Foto 19), und die bereits angelegten Waldränder befinden sich momentan erst im Stadium des Aufbaus, wo sie leicht durch Wildverbiss zerstört werden können. Somit sind mehrmalige Kontrollen und Nachpflanzungen hier vonnöten.

Foto 19:
Nicht umgesetzte Waldrandgestaltung

4.6 Kontrolle der landschaftspflegerischer Begleitpläne

Die Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt entweder durch direkte Absprache der unteren Landschaftsbehörde mit dem Eingriffsverursacher oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan als Bestandteil des Genehmigungsantrages seitens der Eingriffs-verursacher. Inhalte dieses Planes sind Erfassung und Bewertung des Eingriffs anhand standardisierter

Bewertungsschemata und darauf aufbauend die Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Mängel

Bei der Kontrolle sind bereits Fehler auf der Stufe der Planung von Kompensationsmaßnahmen offenkundig geworden, so dass der Eindruck sehr oberflächlichen Ausarbeitens der landschaftspflegerischen Begleitpläne entsteht. Ein wiederholter Fehler, neben z.B. der ungenügenden Berücksichtigung des Platzbedarfes der Pflanzungen, war gerade bei geplanten Bepflanzungen im Bereich landwirtschaftlicher Hofstellen, z.B. die zu geringe Berücksichtigung des Platzbedarfes landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge. Auch aufgrund des Fehlens der systematischen Bearbeitung aller beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes besitzt der Begleitplan eher die Eigenschaften eines Pflanzplans zur Eingrünung des Vorhabens.

Als extremes Negativbeispiel soll hier ein landschaftspflegerischer Begleitplan zu einem Bauvorhaben an der Delsterner Straße dienen (Abb. 11).

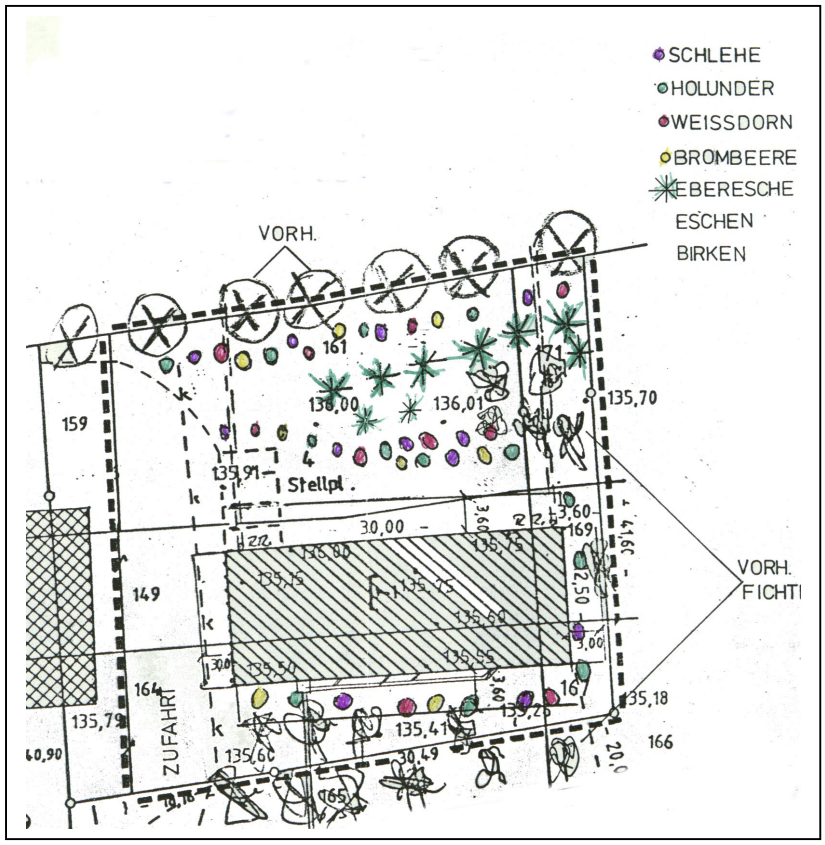

Abb. 11: Karte eines landschaftspflegerischen Begleitplanes (aus: BÜTTNER 1991)

- **die Anpflanzung von Gehölze ist auf einer Fläche geplant worden, die im anderen Besitzverhältnis liegt,**
- **auf der Fläche südlich des Gebäudes zur Straße hin befindet sich Straßenaushubmaterial,**
- **der Bereich östlich des Gebäudes ist für die geplanten Gehölze zu klein und zu dunkel.**

Der gezeichnete Plan sieht „schön bunt aus“, ist aber vollkommen unbrauchbar, die Festsetzungen konnten nicht realisiert werden oder die Pflanzungen sind eingegangen.

Von Seiten der Eingriffsverursacher kamen allerdings keine Widersprüche oder Rückmeldungen bezüglich der nicht realisierbaren Planungen, statt dessen wurden hier eigenmächtig andere Maßnahmen oder die Maßnahme an anderer Stelle durchgeführt. Wie auch z.B. bei einer großflächigen Bepflanzung auf dem Hofbereich eines neu errichteten Bürotraktes, wo nach Erhalt der Baugenehmigung ein weiterer Pflanzplan erstellt und statt der geforderten standortheimischen Gehölze eine stark urban geprägte Bepflanzung vorgenommen wurde (Foto 7).

4.7 Entwicklung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen oder Was ist ein „landschaftsgerechter Anstrich“?

Forderung

Gerade im Hinblick auf die Durchführung von Kontrollen ist eine exakte Beschreibung der Maßnahmen absolut notwendig. Nur eine genaue Anordnung mit den zu verwendeten Arten, Qualitäten und Pflanzabständen gewährleistet eine adäquate Kontrolle. Daneben sind genaue Angaben zu Entwicklungs- und Dauerpflegemaßnahmen sowie über zu erreichende Funktionen und Werte der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes zu machen.

Entwicklung

In den untersuchten Auflagen von 1988 bis 1999 zeigt sich eine deutliche Entwicklung zu mehr detaillierteren Angaben hin. Waren anfangs noch recht allgemein gehaltene Formulierung wie „... Unterbau ist talseitig entsprechend dem umgebenden Gelände einzugrünen„ (1989) oder „Die Umgestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen in einen städtischen Ziergarten mit entsprechenden exotischen und gezüchteten Arten ist nicht zulässig“ (1988) zu finden, werden heute die geforderten Maßnahmen exakter beschrieben. Wie z.B. aus dem Jahr 1999 „... eine einreihige Hainbuchenhecke (*Carpinus betulus*) 150 – 175, 2xv m.B. zu pflanzen.“

Daneben stößt man auf Beschreibungen, die auf den ersten Blick doch eher zum Schmunzeln anregen. Wie z.B. bei der Auflage "landschaftsgerechter" oder "naturbrauner Anstrich" von errichteten Gebäuden. Hierdurch soll eine Einbettung des Gebäudes in das Landschaftsbild erzielt werden, doch ist die Formulierung recht allgemein und dadurch unklar gehalten (Farbwahl, Inhaltstoffe der Farbe?).

Unklarheiten

Wie auch bei der Vorgabe "Anlage eines strukturreichen Bauerngartens". Bei dieser Auflage, als Teil eines landschaftspflegerischen Begleitplans, wird eine Bild assoziiert, dass sich in der Realität nicht wiederfinden lässt. Von solchen unklaren Vorgaben, die mehr assoziieren als klare und konkrete Maßnahmen beinhalten, sollte unbedingt Abstand genommen werden, da sie nicht umgesetzt werden (können) oder nicht ihr beabsichtigtes Ziel erreichen.

Als weiteres Beispiel einer nicht so sinnvollen Maßnahme sei hier eine Einzäunung einer Technikkabine erwähnt (Foto 20): Bedingt durch fehlenden Sichtschutz regte das Gebäude als Standort von Graffitis an, das Tor wurde entwendet und kompensiert wohl eher ein fehlendes Tor in einem privatem Garten. Günstiger wäre, sowohl aus ästhetischen als auch aus Gründen des Naturschutzes, hier eine „Einzäunung“ entlang der Straße mit Heckenpflanzen als Ergänzung der bereits vorhandenen Hecke gewesen.

Foto 20:
Entwendetes Tor im Zaun, Graffitis

Fristen

Für die Durchführung der Maßnahmen werden seitens der unteren Landschaftsbehörde in ihren Ausnahmegenehmigungen Fristen, unabhängig von der Genehmigung der anderen jeweils beteiligten Fachbehörde, vergeben. Eingrenzend muss hier leider erwähnt werden, dass die Fristensetzung nicht bei jeder Ausnahme-/Genehmigung berücksichtigt wurde. Nicht zuletzt aus Gründen der anschließenden Kontrolle ist die Fristensetzung allerdings absolut notwendig, jedoch schwierig bei fehlender Abstimmung mit der Frist der Baugenehmigung, die eine Geltungsdauer von zwei Jahre besitzt. So kam es denn schon mal vor, dass ein Dach begrünt werden sollte, bevor es überhaupt errichtet wurde. Weiter wird die Mitteilung der Fertigstellung seitens der Eingriffsverursacher gefordert; zu diesem Zweck liegt den Genehmigungen der unteren Landschaftsbehörde jeweils ein Vordruck bei. Der Rücklauf dieser Vordrucke erwies sich laut Auskunft der Sachbearbeiter in der Praxis vor Beginn der Durchführung dieser Effizienzkontrollen jedoch als sehr bescheiden, erst seit Beginn der Überprüfungen ist ein verstärkter Rücklauf zu vermerken.

4.8 Eingriffsregelung innerhalb der Bauleitplanung

Bauleitplanung

Im Gegensatz zu den Einzelvorhaben liegen zahlreiche Untersuchungen in der Literatur zur Umsetzung von

Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Bauleitplanung vor. Als Ergebnis wird von den Autoren (u.a. DIERSSEN u. RECK 1998 a, b; HERPIN 1998; LAEPPLE 1996; MUSCHTER 1998; SCHWOON 1996; ULBRICH 1998) übereinstimmend eine geringe Umsetzungsquote konstatiert.

Wie sieht der Erfolg der Eingriffsregelung im Bereich der Bauleitplanung für das Stadtgebiet Hagen aus? Hierzu wurden neun bislang rechtskräftige Bebauungspläne sowie Vorhaben- und Erschließungspläne und ein Satzung nach § 34(4) BauGB mit in landschaftspflegerischen Begleitplänen festgesetzten Kompensationsmaßnahmen untersucht. Die Auflistung der Kompensationsmaßnahmen ist aus Abb. 12 zu entnehmen.

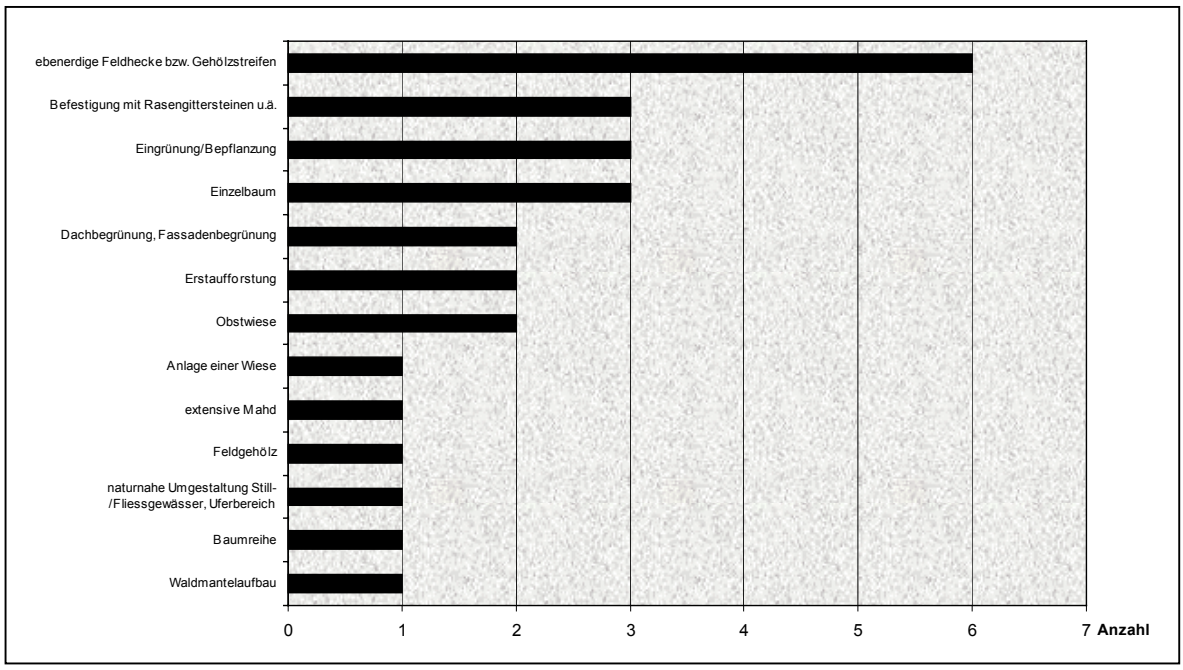

Abb. 12 Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung

Lage

Die Lage der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen befindet sich sowohl intern in den jeweiligen Plangebieten als auch extern außerhalb des Gebietes. Die Notwendigkeit zu externen Maßnahmen begründete sich einerseits aus dem Forstrecht (Erstaufforstung anderer Gebiete nach Waldumwandlung) als auch aus fehlenden Möglichkeiten zum Ausgleich im Plangebiet selbst. Neben diesen Erstaufforstungen ist die Anlage einer Feldhecke als externe

Maßnahme verordnet worden. Ersatzgeld nach § 5 LG NW ist innerhalb der Bauleitplanung nicht zulässig, da § 1a BauGB nur anzuwenden ist.

Festsetzungen

Bevorzugte Festsetzungen sind ebenfalls Gehölzanpflanzungen (Feldhecken, Einzelbäume, Eingrünung), während Maßnahmen im Grünlandbereich, die eine stärkere Pflege bedürfen, lediglich mit zwei Auflagen vertreten sind. Zur Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet dient die Befestigung von Gehwegen und Plätzen mit Rasenpflaster.

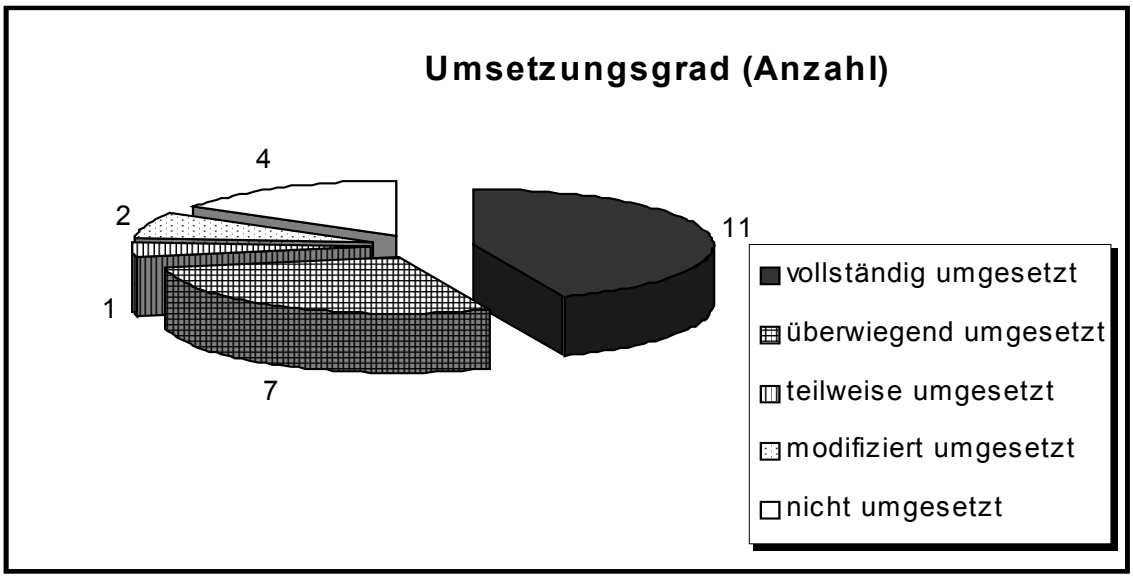

Abb. 13: Verteilung der Umsetzungsgrade der untersuchten Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Bauleitplanung

Umsetzung

Bei der Auswertung des Umsetzungsgrades (Abb. 13) fällt auf, dass lediglich 4 Auflagen nicht erfüllt wurden. *Nicht umgesetzt* wurde eine Festsetzung zur Dachbepflanzung sowie alle drei Maßnahmen zur Befestigungen von Wegen und Plätzen mit Rasenpflaster.

Finanzielle Sicherung

Grundsätzlich ist die Nicht-Umsetzung der Maßnahmen nicht das Hauptproblem. Anders als in anderen Kreisen und kreisfreien Städte erfolgt die **Sicherung** der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen in Hagen per Hinterlegung einer Bankbürgschaft seitens des Vorhabenträgers in Höhe der voraussichtlichen Maßnahmekosten inklusive der Kosten einer 10-jährigen Pflege. Nach Durchführung einzelner Teilmaßnahmen bzw. der jährlichen Pflege wird die Bürgschaft jeweils auf Antrag des Vorhabenträgers und gegen Prüfung um die jeweiligen Beträge ermäßigt. Bei

konsequenter Anwendung dieses finanziellen Kontrollmechanismus ergibt sich - auch im Vergleich zu anderen Gemeinden - eine höhere Umsetzungsquote, wie erkennbar an der geringen Anzahl von vier nicht umgesetzten Maßnahmen.

Die *modifizierte* Umsetzung bezieht sich auf eine Veränderung in der Artenzusammensetzung der Pflanzungen, wobei entgegen der Planung (Pflanzliste) andere Arten dominieren.

Reduzierte Umsetzungen fanden sich in drei Fällen bei noch nicht vollständig beendeten Bauprojekten, bei denen von einer späteren Komplettierung ausgegangen werden kann. Der andere und überwiegende Bereich der nicht vollständig verwirklichten Auflagen ergab sich aus einem verminderten Umfang und der Nichtumsetzung von Teilaspekten. So umfasste z.B. die Auflage "Anlage einer Wiese" (vgl. Fläche 12 Abb. 16) die Anpflanzung von drei Bäumen eben auf dieser extensiven Wiese. Die Baumpflanzung erfolgte, doch statt einer Entwicklung zur extensiven Wiese wurde die Fläche zum umgebenden Rasen (Gartenbereich) miteinbezogen.

Interne Umsetzung

Dieses Beispiel verdeutlich sehr gut die Problematik der **intern** im Plangebiet festgesetzten Maßnahmen. Sie besteht in der direkten Konkurrenz der Pflanzungen für Naturschutz und Landschaftspflege zu den Interessen/Wünschen der dort später lebenden Personen. So wurden teilweise die Maßnahmen, bzw. die Flächen mit in den privaten Gartenbereich integriert. Extensive Grünlandbereiche wurden reduziert durch Aufstellen von Gartengeräten, -häuschen, Anlagen eines Teiches etc. Statt Rückbau wurden die Mängel und Verminderung der Kompensation nachträglich mit Ersatzgeld "korrigiert".

Problematik

Auch in z.Z. noch laufenden Bauleitplanverfahren zeigt sich seitens der zukünftigen Grundstückseigentümer/Bewohner eine mangelhafte Einschätzung und eine zu geringe Wahrnehmung der internen Kompensationsmaßnahmen inklusive deren Flächenbedarf. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn die Flächen für die Kompensations-maßnahmen per Vertrag zwischen Investor und späterem Eigentümer in den Besitz der späteren Eigentümer

wechseln. Weder der Investor noch die späteren Eigentümer haben in den meisten Fällen ein direktes Interesse an Kompensationsmaßnahmen. Bei den heutigen Baulandpreisen und dementsprechend kleinen Grundstücken besitzt die eigene Gartengestaltung eine enorme Wichtigkeit, dessen Druck die landschaftsrechtliche Kompensation selten Stand hält.

Die **externen** Maßnahmen sind geprägt durch natürliche Verluste (z.B. Wildschaden) und mangelnde Pflege, die mithilfe des finanziellen Instrumentes innerhalb des Kontrollzeitraumes in den Griff zu bekommen sind. Hier wurden Pflanzausfälle und ein zunächst nicht angelegter Waldrand nachträglich realisiert. Bei den Maßnahmen der Aufforstung beweist sich ihre spätere Nutzungsmöglichkeit als Vorteil für Pflege und Erhalt.

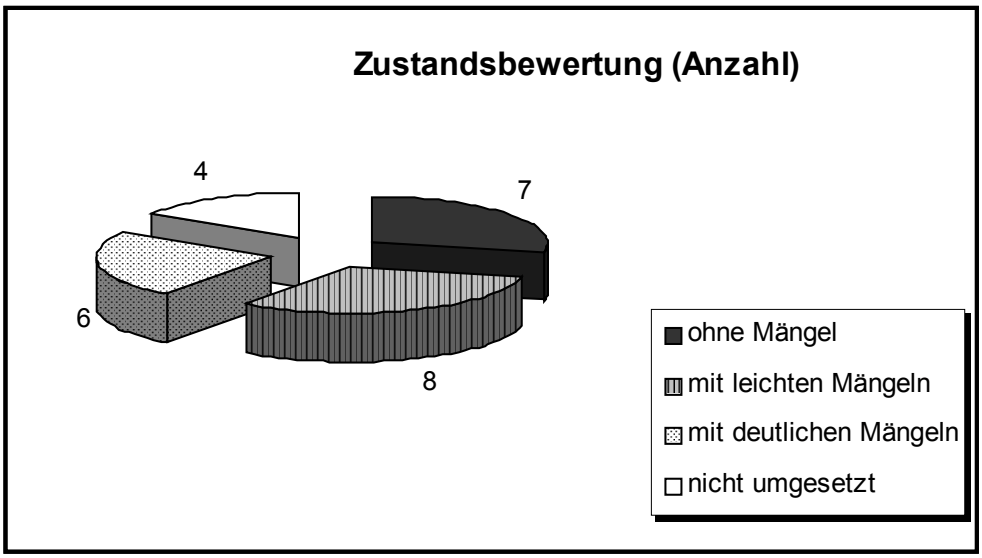

Abb. 14: Verteilung der Zustandsstufen der untersuchten Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Bauleitplanung

Als Quintessenz bleibt festzuhalten, dass kein untersuchtes Plangebiet völlig fehlerfrei in den Umsetzungen und den Zustand (Abb. 14) ist. Neben den Mängeln durch quantitativen Reduzierung sind hier natürliche Beeinträchtigungen und Verluste infolge u.a. Trockenheit und Wildschaden zu verzeichnen. Das schlechteste Umsetzungsergebnis erzielte der V u E-Plan „Turmstraße“ mit fünf Festsetzungen, von denen drei reduziert und zwei Auflagen überhaupt nicht realisiert wurden. Mängel in der

Umsetzung liegen z.T. auch begründet in der fehlerhaften Ausführung der landschaftspflegerischen Begleitpläne. So lässt sich der oben erwähnte Bereich der Festsetzung „extensive Wiese mit Baumpflanzung“ (Fläche 12 in Abb. 15) in der Realität auch gar nicht von der Umgebung (Fläche 6 Garten) abtrennen.

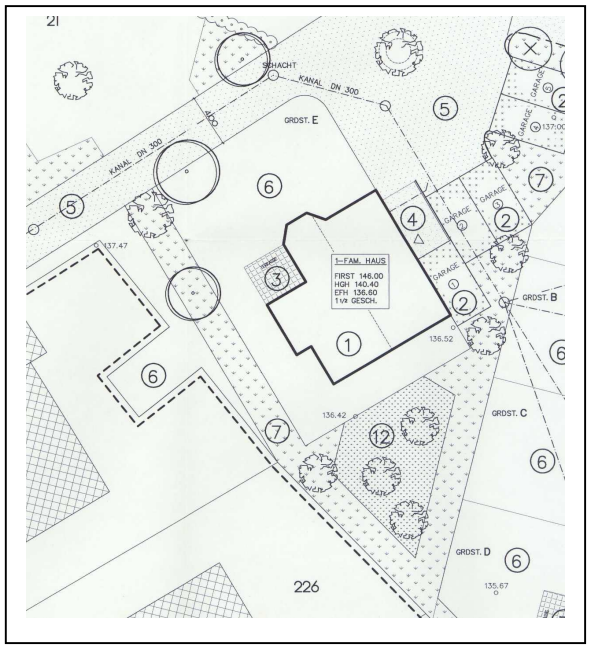

Abb. 15:
Ausschnitt eines landschaftspflegerischen Begleitplanes (aus: SALLERMANN 1996)

Probleme der Internen Umsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen intern in den Plangebieten erweist sich als große Schwierigkeit. Die Arbeit der unteren Landschaftsbehörde versteht sich als eine Art Balanceakt zwischen den Anforderungen der Politik in Hagen nach einer Durchgrünung der Bebauungsplan-Gebiete, sprich dem Vorrang der internen Kompensation und der tatsächlichen Machbarkeit. Den Investoren/Bauherrn/Eigentümern vollkommen entgegen zu kommen und nur noch extern zu kompensieren wird hier eindeutig als falscher Weg bewertet, zumal eine interne Kompensation mit standortheimischen Gehölzen sich städtebaulich positiv auf den gesamten Stadtbereich, und nicht nur auf die freie Landschaft entwickeln würde.

Positiv und hilfreich ist das finanzielle Sicherungskonzept zur Durchführung der festgesetzten 10-jährigen Pflege, dessen jährlich wiederholende Kontrollen seitens der Verwaltung allerdings bei einer steigenden Anzahl der Plangebiete mit

Kompensation mit einem hohem Arbeitsaufwand verbunden ist. Wie allerdings die weitergehenden Kontrollen der dauerhaften Pflege und somit der Erhalt nach der 10-jährigen Pflege der auf Dauer zu erhaltenden Maßnahmen geschehen soll, ist bislang ungeklärt. Hierüber liegen keine Erfahrungswerte vor.

4.9 Effizienzkontrolle Eingriffsregelung

Eine zusammenfassende Auswertung der Kontrollergebnisse umfasst eine große Bandbreite an Diskussionspunkten. Die Untersuchungen zeigen eine Diskrepanz zwischen der "Theorie" der Eingriffsregelung und deren Umsetzung in der behördlichen Praxis. Der Gesetzestext der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist durchdrungen von nicht immer eindeutigen und klaren Begriffen. Da ist die Rede von "nachhaltig" und "erheblich", die Kompensationsmaßnahmen werden unterschieden in "gleichartige Ausgleichs-" und "gleichwertige Ersatzmaßnahmen". Das Landschaftsbild sollte objektiv erfasst und bewertet werden.

Bewertung

In der Praxis ist selten eine genaue Erfassung der beeinträchtigen Werte von Naturhaushalt und Landschaftsbild gegeben, statt dessen erfolgt eine Pauschalisierung auf Grundlage der Biotoptypen. Vor allem die Kompartimente Boden und Fauna des Naturhaushaltes werden stark vernachlässigt, ebenso das Landschaftsbild. Grund hierfür liegt auch darin, dass es für uns Menschen absolut unmöglich ist, alle Faktoren des Naturhaushaltes sowie deren Beziehungen untereinander zu erfassen und begreifen. So werden in den Bewertungsverfahren der Eingriffsermittlung einfachheitshalber den Biotoptypen Werte in Zahlen beigemessen. Auch bei der Bewertung des Landschaftsbildes wirken auf den Betrachter verschiedene personenbezogene (z.B. Wissen, Erfahrung, Erwartung) und situationsbedingte Einflüsse ein, wie z.B. Jahreszeit, Wetter, Standort in der Landschaft (LEITL 1997), die eine subjektive Komponente der Landschaftsbilderfassung nicht ausschließen lassen.

Flächenverbrauch

Wenn man sich noch einmal den Anspruch der Eingriffsregelung vor Augen hält, so soll mit diesem naturschutzrechtlichem Instrument nach § 8 BNatSchG Eingriffe vermieden werden, oder Beeinträchtigungen unvermeidbarer Eingriffe ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Ziel sollte ein Instrument, v.a. auch mit dem Vermeidungsgebot, gegen Flächenverbrauch und Artensterben sein. Dagegen nimmt in der Realität - auch mit der Eingriffsregelung - die Versiegelung stetig zu, für 1995 wurde die Zahl mit 100 ha pro Tag in der Bundesrepublik Deutschland an neu versiegelter Fläche angegeben (DRÖSCHMEISTER 1995). Die Zunahme resultiert zum einen aus dem gesteigerten Anspruch an die eigene Wohnsituation, was ebenfalls in Hagen aus den meisten Eingriffsvorhaben im Bereich des Einzelbaus deutlich wird. So sind hier z.B. die Erweiterungen durch Anbau von Wintergärten oder Carports zu nennen. Auch im Vergleich zu anderen Ländern ist die durchschnittliche Wohnfläche in Deutschland wesentlich höher. Eine Trendwende ist nicht abzusehen, zukünftig wird sich der Druck auf die Landschaft und auf Freiflächen wohl noch verschärfen. Hier wäre eine offene gesellschaftliche Diskussion angebracht, in einem dichtbesiedelten Industrieland die Raumansprüche der hier lebenden Tier- und Pflanzenarten mit den menschlichen Ansprüchen gleichwertig zu vereinbaren. Auf der anderen Seite führt der wirtschaftliche Druck zur Schaffung und zum Erhalt von Arbeitsplätzen ebenfalls stark zur großflächigen weiteren Inanspruchnahme von Freiflächen.

<u>These</u>: Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung hat also weitestgehend ihr Ziel verfehlt, statt auf Vermeidung zu setzen, bekommt der Eingriff durch die Kompensationsmaßnahmen auch noch sein "ökologisch gutes Gewissen" mitgeliefert.

Funktionalität

Vordergründig geschieht die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen; aber dem Anspruch nach einem funktionalen Bezug zwischen Eingriff und den festgesetzten Kompensationsmaßnahmen kann nicht immer gefolgt werden. Bei der Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt weniger eine Orientierung an den beeinträchtigten Funktionen des

Naturhaushaltes als vielmehr eine Bereicherung des Landschaftsbildes. Eine Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt wird nicht konsequent durchgeführt, statt genau auf die beeinträchtigten Funktionen einzugehen, wird häufig auf Standards bei der Festlegung der Kompensationsmaßnahmen zurückgegriffen, wie z.B. Pflanzung von Obstgehölzen, auch gerade wegen der hohen Punktbewertung. Hierbei wird viel Potenzial der Eingriffsregelung verschenkt. GASSNER (1999) bestätigt ebenfalls defizitäre landschaftspflegerische Begleitpläne, in denen „in praxi ... seit eh und je fast ausschließlich Ersatzmaßnahmen dargestellt“ werden.

Auch sollte für die Zukunft Vorsicht geboten sein, jegliche Maßnahmen auch des sonstigen Naturschutzes und der Landschaftspflege nur noch durch die Eingriffsregelung durchzusetzen und sich als Kompensationsmaßnahme anrechnen zu lassen. Dieses Risiko erläutert ebenfalls BREUER (2001). Auch die in der Novelle des Landschaftsgesetzes NW ermöglichte Festsetzung der naturverträglichen Bodennutzung beim alternativen Landbau als Kompensationsmaßnahme sollte hier erstmal kritisch gesehen werden. Anderseits zeigt sich hierin auch die Notwendigkeit zur Verschneidung der verschiedenen Programme/Gesetze/Förderprogramme zu einem gesamten Konzept der Landschaftsgestaltung und Landnutzung auf derselben Fläche.

time-lag-Effekt

Des weiteren muss bedacht werden, dass die Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen erst mit einer zeitlichen Verzögerung (time-lag-Effekt), je nach Maßnahme, eintritt, während der Eingriff seine sofortige Wirkung besitzt. So wird eine Entwicklungszeit von mindestens 10 Jahren für Obstwiesen und Hecken gerechnet, für Waldökosysteme ist die Entwicklungszeit noch wesentlich länger. Dass man die Natur nicht als statisches Element auffassen darf, kommt auch bei den veränderten Kompensationsmaßnahmen zum Ausdruck (s. Kap. 3. *Maßnahme nicht umgesetzt, andere vereinbart*). Nach einigen Jahren der Nichtumsetzung der Festsetzung erweisen sich manche Maßnahmen infolge der freien Sukzession im Nachhinein als weder sinnvoll noch notwendig, wie z.B. die Entwicklung eines Waldrandes im Bereich Steltenberg (Foto 19) belegt. Mit viel Fingerspitzengefühl für die eigene Dynamik der Biotope

sollten die Kompensationsmaßnahmen zur Unterstützung dieser Dynamik dienen.

Autochthone Gehölze

In der naturschutzfachlichen Diskussion tritt - völlig zu Recht – die Forderung nach der Berücksichtigung der **Autochthonie** der Strauch-Gehölzpflanzungen aktuell stark in den Vordergrund. Als autochthon wird eine „urwüchsige“, „vom Menschen unbeeinflusste“ Population definiert, aus „natürlicher Verjüngung von anthropogen unbeeinflussten Beständen innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes hervorgegangen“ (REIF u. NICKEL 2000). Allein aus marktwirtschaftlichen Gründen ging die Entwicklung zur Verwendung von Pflanzmaterial aus wenigen Großbaumschulen hin, deren Ware hauptsächlich aus ost- und südosteuropäischen Ländern, insbesondere aus Bulgarien, ehemalig Jugoslawien, Ungarn, GUS stammt. Für den Bereich der Baumarten besteht mit dem forstlichen Saat- und Pflanzgutgesetz eine gesetzliche Kontrolle und Schutzvorkehrung für die Verwendung heimischer Baumarten, für die Pflanzung von Sträuchern allerdings nicht. Die Nachteile dieser gebiets- und standortfremden Gehölze werden zum einen in einer weitaus geringeren Angepasstheit an die hiesigen Standorteigenschaften (v.a. Klima) und zum anderen in der großen Gefahr der Uniformierung der Bestände und Florenverfälschung bei Bastardisierung angesehen (REIF u. NICKEL 2000). Als positives Beispiel zur Förderung autochthoner Gehölze kann auch in dieser Veröffentlichung ruhig einmal Werbung für das Pilotprojekt des Umweltzentrums Westfalen in Bergkamen in Verbindung mit dem Arbeitsamt Hamm gemacht werden. Hier werden die Samen standortheimischer Gehölze geerntet, ausgesät, verschult und anschließend im Rahmen von Naturschutzprojekten wieder in die Landschaft eingebracht.

Die vorgegebenen Artenlisten in den Festsetzungen sollten dementsprechend besser die jeweilige „Eigenart“ des Landschaftsraumes mit den eventuell nur lokal vorkommenden Unterarten berücksichtigen, was einerseits eine genaue Kenntnis der standortspezifischen regionaltypischen Lebensgemeinschaften und auf der anderen Seite überhaupt ein großes Angebot der autochthonen Pflanzen voraussetzt. Momentan sind beide Bedingungen nicht gegeben.

Sicherung der Pflege

Ein weiteres Problem ist die **Sicherung der dauerhaften Pflege** der Kompensationsmaßnahmen. Von gesetzgeberischer Seite sind keine eindeutigen Regelungen getroffen worden (BALLA et al. 2000). In den Genehmigungen seitens der unteren Landschaftsbehörde wird zwar eine "dauernde Pflege und Erhaltung" der Maßnahmen gefordert, Mängel der Pflege werden aber nur durch mehrmalige Kontrollen augenscheinlich. Es ist in der Praxis leider schon fast üblich, die Anbindung der gepflanzten Einzelbäume später nicht zu entfernen. Diese Beeinträchtigungen der wachsenden Bäume werden lediglich nur bei wiederholten Kontrollen augenfällig, die Eingriffsverursacher fühlen sich wohl wenig eigenverantwortlich. Wie auch schon im vorderen Teil erläutert, sind die Kenntnisse über eine adäquate Pflege besonders bei Obstgehölzen nur vereinzelt anzutreffen. Auf den Hinweis eines notwendigen Pflanzschnittes kam auch schon mal die Antwort "Die Bäume habe ich für Sie gepflanzt, nicht für mich. Jetzt habe ich keine Zeit, kann ich das nicht im Herbst machen?" (Foto 21) Durch diese Einstellung sinken die Chancen auf eine langbestehende vitale Obstwiese.

Foto 21:
Nicht durchgeführter Pflanzschnitt bei Obstbäumen

Diese Missstände der mangelnden Pflege lassen sich vielleicht durch eine verantwortungsvolle Aufgabenbündelung beheben, wie z.B. die Firma *haneg GmbH* als Tochterfirma des Landes Bremen zeigt. Sie

versteht sich als kompetente Koordinierungsstelle sowohl für die Pflege der Naturschutzgebiete als auch für die Beratung, Begleitung und Kontrolle der Ausgleichsflächen und –maßnahmen. Bislang sind solche Aufgabenbündelungen, auch mit einer DV-mäßigen Verwaltung, leider noch Raritäten.

Acker und Grünland

Allgemein besitzen die **Auflagen mit einer weitergehenden Entwicklungspflege** im Grünlandbereich, z.B. 1-schürige Mahd aber auch die Anlage eines Ackerrandstreifens, nur einen geringen Erfolg. Oder gar keinen, wie das Foto 22 verdeutlicht: statt auf dieser Fläche einen wie in der Auflage vorgegeben „Schutzstreifen zur Förderung seltener Ackerwildkräuter durch freie Sukzession“ anzulegen, ist der Bereich in den Komplex des verbrachenden Straßenbegleitgrüns integriert worden. Bei einer geschlossenen Grasnarbe kann sich durch Sukzession keine Ackerwildkrautflora einstellen, somit ist die Auflage selbst schon paradox. Auch wäre hier die Aufnahme des Arteninventars zu Beginn der Maßnahme absolut notwendig gewesen, um den anschließenden Erfolg messen zu können.

Foto 22:
Nicht durchgeführte Umsetzung Ackerrandstreifen

Gerade in Hagen mit seinen letzten wenigen Ackerflächen ist der Schutz der Ackerwildkräuter lokal von großem Interesse. Die Ackerwildkrautflora ist die Begleiterin der Ackerfrüchte seit Beginn des Ackerbaus im Neolithikum, doch seit Intensivierung der Landwirtschaft (Düngung, Herbizideinsatz,

Saatgutreinigung) sind diese Kräuter trotz ihres großen Samenpotenzials sehr stark gefährdet. Hier versucht ebenfalls das Ackerrandstreifenprogramm im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes durch finanzielle Entschädigung bei Verzicht auf Herbizid- und Düngereinsatz diese Biotope zu schützen und fördern.

Vermüllung

Grundsätzlich, nicht nur für Kompensations- und Landschaftsplanmaßnahmen, ist die leider in Hagen vorzufindende **starke Vermüllung** sowohl der freien Landschaft als auch des Innenstadtgebietes als ästhetisch das Landschaftsbild störend und den Naturhaushalt gefährdend zu bemängeln. Zu nennen sind hier z.B. die Verlagerung von Schadstoffen in den Boden oder die Verletzung von Tieren (Foto 23). So können durch süße Limonadenreste angelockt selbst in einer weggeworfenen Getränkedose mehrere Insekten dort ihren Tod finden. Die Beseitigung der Abfälle ist nur mit einem enormen Personal- und Kostenaufwand zu bewerkstelligen, verursacht durch Desinteresse, Ignoranz, Verantwortungslosigkeit und Bequemlichkeit der Bürger.

Foto 23:
Illegale Abfallentsorgung im Wald

Auch die Ablagerung von Gartenabfällen im Wald ist eine illegale Entsorgung, die dem Waldökosystem über Eutrophierung und dementsprechende Veränderung der Vegetation mehr schadet als nützt. Lösungsvorschläge müssen neben finanziellen und ordnungsrechtlichen

Instrumenten bezüglich der Vermeidung von Abfällen hauptsächlich in der Bewusstseinsbildung zu suchen sein. Die häufig von Kindern und Jugendlichen durchgeführten Waldsäuberungsaktionen können zwar auch zur Bewusstseinsbildung beitragen, werden jedoch als kritisch angesehen, da hier wiederum die eigentlichen Verursacher nicht in ihre Verantwortung gezogen werden. An der illegalen Beseitigung der Abfälle kann auch der momentane leider geringe Stellenwert von Natur sowie Natur- und Umweltschutz in der Bevölkerung abgelesen werden.

weitergehende Kontrolle

Die Arbeit zeigte ebenfalls, dass eine einmalige Kontrolle der Einzelvorhaben häufig nicht ausreicht, um auch den Fortbestand und die Entwicklung der Maßnahme zu gewährleisten. Das erstellte Kataster ist zwar eine Arbeitshilfe auch zur Wiedervorlage und Terminierung weiterer Kontrollen, doch nimmt die ordnungsgemäße Durchführung der Kontrollen viel Arbeitszeit in Anspruch. Arbeitszeit, die, im Kontext von Stellenabbau gesehen, immer knapper wird. **Für die Zukunft wird es nach den jetzigen Art der Anwendung der Eingriffsregelung fast unmöglich oder zumindest mit einem nur enormen Aufwand möglich sein, bei einer ständig steigenden Anzahl der Kompensationsmaßnahmen sowohl im Bereich der Bauleitplanung als auch bei Einzelvorhaben durch weitergehende Kontrolle und Nachforderung die Maßnahmen zu erhalten.**

behördliche Zusammenarbeit

Durch das „Huckepackverfahren“ der Eingriffsregelung bedarf es einer koordinierten Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Behörden, das sicherlich noch optimiert werden könnte. Notwendig sind gegenseitige Mitteilungen zwischen Genehmigungsbehörde und Landschaftsbehörde über Genehmigungen, übernommene Auflagen sowie eventuell später auftretende Veränderungen. Die untere Landschaftsbehörde als Vertreterin der Belange von Natur und Landschaft ist nur selten auch Genehmigungsbehörde. Dass für ein Vorhaben jeweils mehrere Genehmigungen, bzw. Ausnahmegenehmigung/Befreiung bei Vorhaben im Geltungsbereich des Landschaftsplans der beteiligten Ämter entsandt werden, stiftet bei dem Bürger eher Verwirrung und setzt doch schon ein großes Hintergrundwissen der

Verwaltungsabläufe und Fachgesetze voraus. So wurde z.B. seitens des Eingriffverursachers die Ausnahmegenehmigung der Landschaftsbehörde nicht gelesen (somit verstrich die Widerspruchsfrist), weil auf die Baugenehmigung gewartet wurde. Bei einem anderen Beispiel wurde nach Erhalt der landschaftsrechtlichen Ausnahmegenehmigung mit dem Bau der Kleinkläranlage begonnen, obwohl die wasserrechtliche Genehmigung noch nicht vorlag.

Koordination

Sinnvoll und bürgerfreundlich ist eine koordinierte Bearbeitung des Vorhabens inklusive aller Belange sowie eine Genehmigung „en bloc". Kompliziert wird der Verwaltungsakt durch die gegenseitigen Bedingungen von Landschafts- und dem jeweiligen Fachrecht mit ihren Widerspruchsfristen. So wird ein Vorhaben erst dann genehmigungsfähig nach dem Fachrecht, wenn vorher die landschaftsrechtliche Genehmigung widerspruchslos erteilt worden ist.

Auf die unterschiedlichen Fristen zur Durchführung des Vorhabens und Kompensationsmaßnahme wurde bereits hingewiesen. Hier ist die Formulierung „die Pflanzmaßnahmen spätestens in der der Fertigstellung des Bauvorhabens folgenden Pflanzperiode durchzuführen" wesentlich geeigneter. Allerdings ist in diesem Fall die Abnahme des Vorhabens nach Fertigstellung der Landschaftsbehörde zu melden. Auf jeden Fall sind und bleiben für die Durchführung der Kontrollen verschiedene Behörden aufgrund der notwendigen fachspezifischen Kenntnisse erforderlich.

Die in dieser Arbeit doch erfreulich hoch festgestellte Umsetzungsrate der Maßnahmen in der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung in Hagen lässt sich zum einen mit dem geringerem Umfang der Auflagen und der guten Zusammenarbeit zwischen Eingriffsverursacher und unterer Landschaftsbehörde schon zu Beginn der jeweiligen Eingriffsverfahren ableiten.

privates Engagement

Auch zeigte sich während der Kontrollen der Einzelvorhaben häufig bei den Hagenern ein großes Engagement und Eigeninteresse an der Durchführung der Maßnahmen auf ihrem privaten Anwesen, so dass sich die Kompensationsmaßnahme als weiteres Element der

Begrünung ihres Umfeldes einfügt und somit eine Identifikation möglich ist. Im Kontakt mit der Bevölkerung kann eine Sensibilisierung für die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geschaffen werden. Gelegentlich wird mehr als gefordert gepflanzt, vor allem bei Obstbäumen, wobei in den meisten Fällen das Engagement und „das grüne Händchen“ dabei von Seiten der Frauen kommt. Anhand eines besonders schönen Beispiels wird der andere Sinn und Zweck von Kompensationsmaßnahmen deutlich. Zum Vorgang: als Kompensation des Neubaus einer Doppelgarage sollte, selbst aus Interesse der Eingreifer heraus, diese Garage begrünt werden. Der Plan wurde von der unteren Landschaftsbehörde geprüft und gebilligt, jedoch wurde die Baugenehmigung ohne Auflage erteilt. Nicht desto trotz wurde die Garage begrünt und mit Holz verkleidet, so dass sich der Neubau harmonisch in die schon bestehende Bebauung (ebenfalls mit Holzverkleidung) einfügt. Das gesamte Anwesen ist in der Anlage der Begrünung reich strukturiert und modelliert (Fassadenbegrünung, Teiche, Steinhaufen, Obstbäume, bewußte Anpflanzung standortgerechter Sträucher etc.) und bietet neben Vögeln und Amphibien vor allem auch den dort lebenden Menschen eine sehr hohe Wohn- und Lebensqualität. Soviel Engagement und Sensibilität ist sehr lobenswert!

Nicht-Umsetzung

Daneben gibt es auch Beispiele, die zeigen, dass eine Nicht-Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen sich als ökologisch sinnvoller darstellen kann (Foto 24).

Foto 24:
Nicht umgesetzte Böschungsbepflanzung mit *Cotoneaster spec*

Eine Böschung, die eigentlich erst auf Wunsch des Eingriffverursachers naturfremd mit *Cotoneaster spec.* bepflanzt werden sollte, besitzt aufgrund der freien Sukzession und Begrünung durch die angrenzende Wiese eine reichhaltige standorttypische Vegetation mit u.a. Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Ampfer (*Rumex acetosa*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). Diese Böschung fügt sich harmonisch in das Landschaftsbild der umgebenden Wiese ein und bietet vielen Vögeln und Insekten einen reichhaltigeren Lebensraum als wenn er mit Zwergmispel bepflanzt wäre. Auch die Anzahl der nachträglich veränderten Auflagen ist ein Indiz für eine zu unkritische und pauschalisierte Festsetzung der Auflagen.

Gesamtkonzept

Nachdem die erste Phase der Eingriffsregelung mit ihren Hauptproblemen des Akzeptanzmangels und der Nicht-Umsetzung als das Hauptproblem vorüber zu sein scheint, setzt nun eine inhaltliche Diskussion über Anforderungen und Sinnhaftigkeit der festgesetzten Kompensations-maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung ein. Ausgehend der jetzigen Situation, wo die Festsetzungen aus verschiedenen Eingriffsvorhaben jeweils nebeneinander losgelöst geplant werden, wird hier die Forderung nach der **Erarbeitung eines übergeordneten räumlichen Gesamtkonzeptes der Maßnahmen** im Rahmen der Bauleitplanung laut. Die Landschaftsplanung sollte hierbei durch Erarbeitung kleinräumiger Leitbilder dieses Konzept vorbereiten (MÜLLER-PFANNENSTIEL u. RÖSSLING 2000).

Ökokonto

Als weiterer Teil dieser Arbeit wurde im Nimmerbachtal der Stadt Hagen ein Ökokonto-Projekt durchgeführt in Form der Erarbeitung naturräumlicher Potenziale (Kap. 4.10). Es ist ein konzeptioneller Rahmen, mit dem großflächige Kompensationsmaßnahmen im Gebiet der Stadt Hagen geplant und ausgeführt werden. Diese Poollösungen als „Flexibilisierung“ sind rechtlich nur im Rahmen der Bauleitplanung möglich. Für den Bereich der Einzelvorhaben besteht diese Art der Kompensation bislang nicht; durch die letzte Novelle des Landschaftsgesetzes wird sogar gefordert „die Ausgleichsmaßnahmen... soweit dies zumutbar ist, auf Flächen im Eigentum des Verursachers durchzuführen“ (§

4(4) Satz 4). Allerdings spricht sich der Gesetzgeber eindeutig für eine vorrangige Berücksichtigung der Funktionalität zwischen Beeinträchtigung und Ausgleichsmaßnahme aus. Es ist nicht erforderlich, dass die Maßnahmen am Ort des Eingriffs ausgeführt werden müssen (BVerwG v. 23.08.1996). Von der Theorie der Eingriffsregelung sind lediglich aufwertbare im Sinne der Naturschutzes und der Landschaftspflege Flächen als Standorte für Kompensationsmaßnahmen zu benutzen.

Bei der Durchführung dieser Kontrollen erscheint es für den Naturschutz gelegentlich sinnvoller, größere Projekte an anderer Stelle als am Eingriffsort durchzuführen als verkrampft in der Nähe des Eingriffs Kompensationsmaßnahmen zu fordern, die zu keiner wesentlichen ökologischen Wertsteigerung der Fläche führen. **Es führt zu überhaupt keinem Nutzen, in einem dicht bestandenen Obsthof als Kompensationsmaßnahme drei (weitere) Obstbäume festzusetzen.** In der behördlichen Praxis erfolgt hauptsächlich das Augenmerk auf die unmittelbare Umgebung des Eingriffs, also auf den räumlichen Zusammenhang, während die Funktionalität vernachlässigt wird. Somit entstehen sehr schnell Standard-Auflagen und der räumliche Zusammenhang des Gesamt-Naturraumes bleibt unberücksichtigt. Der Großteil der Eingriffe, besonders im Bereich Einzelbauvorhaben, ist an sich meist mit geringer Beeinträchtigung verbunden, doch darf gerade hier die Anzahl der Eingriffe nicht aus den Augen verloren werden. Streng genommen erweisen sich die meisten Kompensationsmaßnahmen als Ersatz- und nicht als Ausgleichsmaßnahmen. Somit wäre hier per Gesetz bereits jetzt eine größere räumliche Entfernung zwischen Eingriff und Kompensation möglich. Auch sind die Auflagen zur Anpflanzung von Hecken, Einzelbäumen und Obstgehölzen überdurchschnittlich vertreten, während Maßnahmen im Grünlandbereich, wie z.B. Extensivierung, nur selten auferlegt werden. Gerade in Hagen mit seinem Waldanteil von 43 % ist eine stärkere Ausrichtung von Kompensationsmaßnahmen im Grünlandbereich sinnvoll. Allerdings besitzen Grünlandmaßnahmen in schematisierten Bewertungsverfahren im Vergleich zu Anpflanzungen eine

geringere Punktbewertung und zeigen sehr geringe Umsetzungserfolge.

Als Beispiel für den fehlenden Zusammenhang der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen soll Abb. 16 dienen:

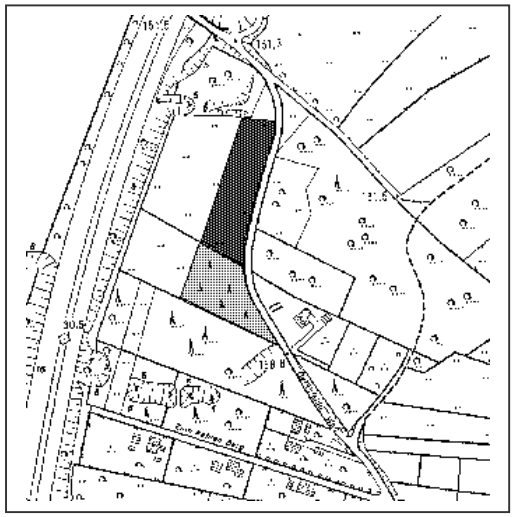

Abb.16: Beispiel einer mangelnden Koordination von festgesetzten Kompensations-maßnahmen verschiedener Eingriffsbereiche

Während auf der südlich gelegenen Fläche nach Entfernung der Weihnachtbaumkultur sich extensives Grünland mit einer Waldrandgestaltung zum südlich angrenzenden Wald hin entwickeln soll, besitzt die nördliche Grünlandfläche als Auflage die Anpflanzung einer Obstbaumreihe und einer dreireihiger Hecke. Eine Verlängerung dieser Hecke bis zum Wald hätte sich als Biotopverbund hier angeboten.

„Flickenteppich"-Kompensation

Es wäre begrüßenswert, wenn mithilfe des Instrumentes des Ökokontos die "Flickenteppich"-Kompensation abgeschafft und eine Gewährleistung langfristiger konsequenter Pflegemaßnahmen realisiert werden würde. Auch aus den Erfahrungen der Probleme der intern festgesetzten Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich eigentlich von selbst der Ruf nach einem sinnvoll konzeptionierten Ökokonto. Denn die Maßnahmen gegen das Interesse der dort lebenden Personen ist nur mit einem großen (Kontroll-)Aufwand zu sichern. Allerdings darf hier in

diesem Zusammenhang nicht die Gefahr bei der Anwendung der Poollösungen übersehen werden, dass der Eingriff politisch schneller legimitiert und die Prüfung der Vermeidung vernachlässigt wird (STRASSER 1997). Als weitere große Probleme und Hemmnisse erweisen sich die Beschaffung von aufwertbaren Flächen sowie die Vorabfinanzierung der Maßnahmen.

Die Vorteile der Poollösungen bestehen dagegen bei gut konzeptionierten Maßnahmen in einer wesentlich höheren Effizienz und Sinnhaftigkeit für Naturschutz und Landschaftspflege auf der einen Seite sowie einer Bündelung der langfristigen Pflege und Verantwortung auch gegenüber der kontrollierenden Behörde.

4.10 Aufbau eines Ökokontos im Bereich des Nimmerbachtals

Ökokonto Nimmerbachtal

Aufbauend auf den Vorteilen eines Ökokontos wurde konkret im Südosten des Stadtgebietes von Hagen im Nimmerbachtal die Potenziale zur Sicherung und Wertsteigerung der dort vorzufindenden Biotope ermittelt. Das Gebiet ist hauptsächlich geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung in Form von Dauergrünland neben forstlicher Nutzung sowie einzelnen Brachflächen. Wohnbauflächen sind nur von untergeordneter Bedeutung. Ein Großteil der Grünlandflächen ist zukünftig aufgrund sozio-ökonomischer Veränderungen in der Landwirtschaft einem starken Druck zur Aufforstung ausgesetzt. Ein weiterer Faktor zum Anreiz der Aufforstung entsteht aus der finanziellen Förderung der Erstaufforstung von Grünland mit 600 DM/ha für einen Zeitraum von 20 Jahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen AZ: III AZ 40-00-00.60-). Um dieser Tendenz gegenzusteuern oder Alternativen zu geben, sollte durch das Projekt geprüft werden, in wieweit es möglich sein wird, mit Hilfe der Finanzierung aus dem Ökokontos die naturräumlich standortgerechtere extensive Grünlandnutzung in der Talaue zu sichern und zu entwickeln.

Im Rahmen des Projektes wurde

- **die Biotoptypenkartierung,**
- **die Erfassung der jeweiligen Wertigkeit der Biotope nach der „Hagener Bewertungsliste“,**
- **die potentiell möglichen Landschaftsentwicklungsmaßnahmen,**
- **die Wertsteigerung, sprich das Kompensationspotential, der jeweiligen Flächen anhand der „Hagener Bewertungsliste“**

durchgeführt und kartografisch mit dem GIS ArcView dargestellt (Karten 1 – 4 in der hinteren Hefttasche).

Hagener Liste

Für den Bereich des Grünlandes unterscheidet die „Hagener Liste“ die Typen Intensivgrünland (4 Punkte), Feuchtgrünland (10 Punkte) sowie Magerrasen und Halbtrockenrasen (10 Punkte). Die hier gewählten Bezeichnungen sind zu allgemein, sinnvoller ist die Definition anhand spezifischer Grünlandgesellschaften. Auch gerade für die Bewertung der extensiv genutzten Grünlandgesellschaften besteht hiernach eine große Lücke. Eine konkrete Zielformulierung ist nur unzureichend machbar. Unterschiede werden dann allein durch jeweilige Zu-/ oder Abschläge vom Grundwert gegeben. Faktoren zur Ermittlung des jeweiligen spezifischen Flächenwertes sind allgemein faunistische und floristische Ausstattung, Seltenheit, Ersetzbarkeit und Vernetzungsfunktion, die jeweils mit 0,25 Punkten zu Buche schlagen können.

Ein anderes Manko gerade auch im Hinblick auf das Nimmerbachtal erscheint in der Höherbewertung von nicht standortgerechtem Nadelwald mit 6 Punkten im Gegensatz zum hier anzustrebenden Grünland (4, max. 5 Punkte). Somit käme rein theoretisch eine Umwandlung von Nadelforst in extensives Grünland als Ökokontomaßnahme nicht in Betracht. Beziehungsweise wird der Punktverlust bewusst zur Erreichung eines durchgängigen Grünland-Biotopverbundes in Kauf genommen. Ähnliches liegt bei dem Fall vor, wenn Grünlandbrachen erneut genutzt werden sollen. Sofern man nicht den gesamten Satz an Zuschlägen

anrechnen kann, bedeutet die Wiederaufnahme der Brache einen Punktverlust von bis zu 1 Punkt. Es besteht also die allgemeine Problematik, ein relativ grob standardisiertes Verfahren auf natürlicherweise abweichende standortabhängige Begebenheiten abstimmen zu müssen. Die ökologische Sichtweise der mehr beschreibenden Art von z.B. Funktionen, Beziehungen der einzelnen Ökosystemkompartimente kommt nur näherungsweise in dem bewertenden mathematischen Verfahren zum Ausdruck.

Ein weiteres allgemeines Problem besteht bei der Anwendung verschiedener Bewertungsverfahren bzw. deren Umrechnung bei Ermittlung von Eingriffen und Kompensation. Während die „Hagener Liste“ auf Ebene der Biotope **Punkte** als Ergebnis erhält, zielt die umfassendere Anwendung des Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1987) **Flächengrößen** der jeweiligen Maßnahmen. Bei Eingriffen in besonders sensiblen Naturräumen ist die Anwendung nach der letztgenannten Richtlinie Pflicht.

Leitbild

Für diesen Naturraum Nimmerbachtal wurde das Leitbild eines großflächig extensiv genutzten Grünlandes im Auenbereich mit zusammenhängendem Ufergehölzstreifen und mehrreihigen Heckenstrukturen erarbeitet. Als **Leitbild** wird eine raumbezogene Zielvorstellung für die Entwicklung von Biotopen, Landschaften oder Landschaftsausschnitten verstanden. Je lokaler der Raumbezug, desto konkreter können die Leitbilder flächenbezogen bestimmt werden. Die Entwicklung des Untersuchungsraumes zielt auf die Wiederherstellung, bzw. den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen einschließlich der naturraumtypischen Arten und Biotope dieser regionaltypischen Kulturlandschaft ab.

Maßnahmen

Als biotopaufwertende Maßnahmen (Karte 3) kommen aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege folgende für den Untersuchungsraum in Betracht:

- **großflächige Grünlandextensivierung**
- **Waldumbau von Nadel- in Laubwald**
- **Entwicklung von Ufergehölzen entlang des Nimmerbaches durch Anpflanzung oder durch freie Sukzession**
- **Anlage mehrreihiger Feldhecken**
- **Entwicklung von Streuobstwiesen**
- **Entsiegelung, Abbruch kleinerer Schuppen**

Grünlandextensivierung

Die **Grünlandextensivierung** intensiver Wirtschaftsgrünlandbereiche soll durch eine geringere Nutzung eine Erhöhung der Artenzahl und eine Förderung der an nährstoffärmere Standorte angepasste Pflanzen bewirken. Aktuell entsprechen die Grünlandstandorte großflächig der Gesellschaft der Fettweiden (*Lolio-Cynosuretum*) mit stellenweise lokalem Auftreten einiger Feuchte- oder Magerkeitszeiger. Lediglich eine Fläche im Norden des Plangebietes entspricht aktuell der Magerweide. Im Bereich der Pferdeweiden haben sich infolge der starken Beschädigung der Grasnarbe lediglich artenarme Fragmentgesellschaften der Fettweiden ausgebildet. Neben den genutzten Grünlandflächen weist das Gebiet einige Brachen unterschiedlichen Alters und dementsprechend unterschiedlicher floristischer Zusammensetzung auf.

Je nachdem, ob in den ebenen Talbereichen oder im Bereich des Hanges wird sich die Grünlandextensivierung auf den Flächen in der Entwicklung unterschiedlicher Pflanzengesellschaften auswirken. Während man in den nährstoffreicheren feuchteren Tallagen zu nähstoffärmeren Varianten der Fettweiden (*Lolio-Cynosuretum*) ausmagern, kann als Ziel der Hangflächen das Magergrünland vom Typ *Festuco-Cynosuretum* angegeben werden. Allgemeine Funktion der Extensivierung ist die Erhöhung der Artenzahl, Entstehung eines kleinräumigen Mosaiks anhand unterschiedlicher Feuchte- und Nährstoffbedingungen und so das Entgegenwirken der Uniformität der Grünlandbestände.

Ufergehölzstreifen

Die Herstellung, bzw. Ergänzung zu einem zusammenhängenden **Ufergehölzstreifen** entlang des Nimmerbaches dient dem Aufbau eines Biotopverbundsystem aus Gehölzen, der Beschattung des

Baches sowie der Ufersicherung durch Erlen. Ursprünglich waren alle Bäche Waldbäche; dementsprechend ist auch in einem umgebenden Grünlandbereich zur Erfüllung aller ökologischen Funktionen des Fließgewässers ein beidseitig gut entwickelter Gehölzstreifen notwendig.

Feldhecken

Als weiteres Element des Gehölz-Biotopverbundes sollen besonders auf Geländekanten mehrreihige freiwachsende **Feldhecken** angelegt werden. Desweiteren haben die linienhaften Strukturen landschaftsbildprägende und –gliedernde Bedeutung und stellen einen weiteren Lebensraum in der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft dar.

Obstwiesen

Obwohl die Anlage von **Obstwiesen** einen großen Punktgewinn erzielen würde, ist mit dieser Maßnahmen sehr sensibel auf kleinräumigen Gebieten umgegangen worden. Das Vorhandensein bereits bestehender Obstbaumpflanzungen kann zwar als Indiz genommen werden, doch ist die Topografie ein begrenzender Faktor für die Standortwahl von Obstwiesen.

Die hier durchgeführten Untersuchungen behandeln das Thema Ökokonto im Hagener Nimmerbachtal lediglich aus landschaftsökologischer Sicht. Für die praktische Umsetzung der Potenziale müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- ✓ **Politischer Wille zur Führung eines Ökokontos**
- ✓ **Flächenverfügbarkeit = Kooperationsbereitschaft mit den Eigentümern, d.h. dauerhafte Nutzung als Kompensationsmaßnahme erfordert dauerhafte rechtliche Sicherung**
- ✓ **Übertragbarkeit der Bewertungsergebnisse im Bereich der Eingriffsermittlung und des Ökokontos**
- ✓ **(Einheitliche Bewertungsgrundlage auch zur Ermittlung der Eingriffe = Notwendigkeit zur Anwendung der „Hagener Liste“)**
- ✓ **Erarbeitung eines umfassenden Konzeptes zur Finanzierung und Durchführung der Maßnahmen als Vorleistungen.**

Finanzierung

Das Finanzierungsmodell, gespeist durch die Einzahlungen der Eingriffsverursacher in Höhe von z.B. 8 DM pro abgewerteten Ökopunkt im Eingriffsgebiet, umfasst die drei Teilbereiche

- **eine einmalige Zahlung als Entschädigung für den Ertragsverlust bei extensiverer Nutzung,**
- **eine regelmäßige Aufwendungen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z.B. Mahd) und**
- **eventuell einmalige Finanzierung von z.B. Pflanzmaterial.**

Effizienzkontrolle

Die Erstellung des Ökokontos für den Bereich Nimmerbachtal ist im eigentlichen Sinne keine Effizienzkontrolle, doch bilden die landschaftsökologischen Aufnahmen als genaue Erfassung des Ist-Zustandes die absolut notwendige Grundlage zukünftiger Effizienzkontrollen. Vor Durchführung der jeweiligen Maßnahmen sind auf den einzelnen Flächen noch genaue (avi)-faunistische und pflanzensoziologische Aufnahmen sowie bodenkundliche Analysen unbedingt notwendig. Gerade für eine geplante Ausmagerung der Grünlandstandorte müssen aktuelle Gehalte und Vorräte nachlieferbarer pflanzenverfügbarer Nährstoffe neben weiteren Bodenparametern (besonders pH-Wert, organische Substanz, C/N-Verhältnis) ermittelt werden, um so Verlauf und Intensität der Extensivierung genau zu bestimmen. Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Grünlandextensivierung sollte dann unbedingt über einen längeren Zeitraum wissenschaftlich in Form von floristischen, faunistischen und bodenkundlichen Wiederholungskartierungen begleitet werden. Langfristig deshalb, weil aussagekräftige Ergebnisse zur eingetretenen Entwicklung von Fauna und Flora erst nach einer Wirkungszeit von 10 – 15 Jahren erzielt werden können (WEY et al.1994). Die Durchführung einer Effizienzkontrolle muss unbedingt als Teil des Ökokonto-Projektes berücksichtigt werden. Dann kann bei richtiger Einhaltung der Bewirtschaftungsvorgaben der Erfolg anhand der Veränderung von Fauna und Flora definitiv abgelesen werden oder eventuell auftretende Abweichungen korrigiert werden.

Allerdings muss hier nochmals in aller Deutlichkeit erwähnt werden, dass ein Ökokonto nicht zur (schnelleren) Legitimation von Eingriffen in Natur und Landschaft missbraucht werden darf!! Auch muss davor gewarnt werden, die Abarbeitung der Stufenfolge innerhalb der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung zu vernachlässigen und die funktionalen Beziehungen zwischen Eingriff und Kompensationsmaßnahme zu missachten. Es darf nicht darum gehen „irgendwas irgendwo irgendwann“ zugunsten des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu tun, was in dieser Weise weder den rechtlichen Anforderungen noch der Intention der Eingriffsregelung entspricht“ (AMMERMANN et al. 1998, BREUER 2001, WILKE 2001).

FAZIT

Die Eingriffsregelung ist kein starres Instrument. In ihrem fast 25-jährigen Bestehen wurde sie stets weiterentwickelt. Die „Flexibilisierung", sprich die Poollösungen im Bereich der Bauleitplanung zeichnet sich momentan als Hauptrichtung aus. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine weitere Reform der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung in Hinblick auf Flexibilisierung dringend notwendig. In diesem Sinne tragen diese Ergebnisse der Erfahrung in der Anwendung der Eingriffsregelung in behördlicher Praxis einen weiteren Beitrag zur Diskussion bei. Die Eingriffsregelung erweist sich als aktuelles Thema in Fachkreisen. Es bedarf vor allem einer stärkeren Orientierung der Maßnahmen auf die wirklichen Anforderungen von Naturschutz und Landschaftspflege. Dann hat dieses umfassende rechtliche Instrument als Kernstück des amtlichen Naturschutzes ihre Sinnhaftigkeit und verliert sich nicht als Papiertiger im behördlichen Alltag!

Die Durchführung von Effizienzkontrollen naturschutzfachlicher Maßnahmen sollte sich nicht auf einen einmaligen Vorgang beschränken, sondern sich als fester, aber sehr arbeitsintensiver Bestandteil des amtlichen Naturschutzes etablieren. Erst hierin wird sich die eigentliche Effizienz dieser Überprüfung niederschlagen.

Aus der durchgeführten Effizienzkontrolle im Bereich der Stadt Hagen sollen hier an dieser Stelle noch einmal die zu berücksichtigen Aspekte zur Optimierung der Eingriffsregelung zusammengefasst werden:

Forderungen

- **Überzeugungsarbeit, Darstellung der Bedeutung der Kompensationsmaßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege zur Akzeptanzsteigerung bei den Eingriffsverursachern**
- **Prüfung der Standortverhältnisse und Besitzverhältnisse auf Eignung der geplanten Kompensationsmaßnahme**
- **konkrete Festsetzungen**
- **konkrete Zielformulierungen der festgesetzten Maßnahmen**
- **Vorsicht bei „pauschalisierten" Festsetzungen, wie z.B. Extensivierung von Grünland: hier genaue Zielbeschreibung und Maßnahmen fordern**
- **Berücksichtigung / Sicherstellung der Durchführung dauerhafter Pflege, vor allem im Bereich der Grünlandstandorte und Obstwiesen**
- **guter Informationsaustausch der an der Eingriffsregelung beteiligten Ämter (vor allem Mitteilung von Fristen, Genehmigungen, Veränderungen, Problemen)**
- **Berücksichtigung der Inhalte aus Landschaftsplanung und Biotopverbundplanung zur Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen**
- **Berücksichtigung der später durchzuführenden Wirkungskontrolle zu Beginn der Maßnahme durch genaue Erfassung z.B. des Arteninventars als Grundlage späterer wiederholender Aufnahmen (vgl. Nimmerbachtal)**
- **Weiterführung des Kompensations-flächenkatasters**
- **Landesweiter Austausch und Diskussion über Mängel und deren Behebung**
- **ordnungsbehördliches Tätigwerden bei Nichterfüllung durch Bußgeld, Zwangsgeld etc**

Und vor allem:

- **Systematische Weiterführung der Kontrollen**

5. Effizienzkontrolle Umsetzung Landschaftsplan

Als weiteres naturschutzrechtliches Instrument wurde die Umsetzung der Festsetzungen des Landschaftsplanes Hagen im Rahmen dieser Arbeit der Effizienzkontrolle unterzogen. Der Landschaftsplan Hagen trat am 10.09.1994 in Kraft (STADT HAGEN 1994). Sein räumlicher Geltungsbereich ist der Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechtes (§ 35 BauGB), jedoch kann ein Bebauungsplan, soweit er "die land- und forstwirtschaftliche Nutzung oder Grünflächen festsetzt und diese im Zusammenhang mit dem baulichen Außenbereich stehen“, sich auch auf diese Flächen erstrecken (§ 16(1) LG NW).

Landschaftsplan

Er besteht aus der **Entwicklungskarte**, der **Festsetzungskarte**, den **textlichen Darstellungen** sowie den **Erläuterungen** (§ 16(4) LG NW). Die allgemein gehaltenen Entwicklungsziele der Landschaft (Erhaltung, Anreicherung, Wiederherstellung) sind behördenverbindlich, dagegen wirken die konkreten Schutzausweisungen im Rahmen der Festsetzungen für alle Bürgerinnen und Bürger verbindlich. Diese Festsetzungen bestehen aus Schutzgebietsausweisungen sowie Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen. Die Stadt Hagen hat in ihrem Plan insgesamt 23 Naturschutzgebiete, 42 Landschaftsschutzgebiete, 54 Naturdenkmale sowie 91 geschützte Landschaftsbestandteile als Schutzgebiete ausgewiesen. Innerhalb der textlichen Festsetzung werden die Ver- und Gebote sowohl allgemein zu den verschiedenen Schutzkategorien als auch konkret zu den jeweiligen Schutzgebieten festgehalten. Von den verschiedenen Maßnahmen des Landschaftsplanes Hagen wurden hier die Neuanlagen von Gehölzstrukturen bearbeitet.

Im Vorgriff auf den Landschaftsplan wurde bereits 1990 das Projekt "Modellförderung Umweltzentrum Hagen" eingeführt. Die Finanzierung erfolgte analog der Landschaftsplan-Umsetzung mit Landeszuschüssen. In 5-Jahres-Paketen werden Maßnahmen aus dem Landschaftsplan-Vorentwurf zusammengestellt und umgesetzt.

Mit Ausnahme von einem Fall findet keine Verknüpfung mit anderen naturschutzfachlichen Instrumenten, wie

Bauleitplanung/Eingriffsregelung statt. Diese eine Heckenanlage ist als Kompensationsmaßnahme im Bereich Kalthausen/Rüggebein realisiert worden. Seit Inkrafttreten des BauROG im Jahre 1998 besteht durch § 200a BauGB die Möglichkeit, Landschaftsplan-Maßnahmen als Kompensationsmaßnahmen festzusetzen, wobei diese Maßnahmen allerdings nicht aus Landesmitteln gefördert werden. Für die Kontrollen wurden folgende Gebote bzw. Festsetzungen aktiven Handelns im Rahmen der Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen ausgewählt (Tab. 2):

Kontrolle

Tab. 2: Für die Kontrolle ausgewählte umgesetzte Landschaftsplan-Maßnahmen

Umsetzung Landschaftsplan	
Maßnahme	**Anzahl**
Feldhecke (mehrreihig)	19
Feldhecke (einreihig)	2
Feldgehölz	3
Ufergehölz	6
Waldrand	1
Auengehölz	2

Datenbank

Gleichsam der Datenerfassung und –auswertung für Kompensationsmaßnahmen wurde ebenfalls für den Bereich der Umsetzung Landschaftsplan Hagen eine relationale Datenbank unter ACCESS erstellt (Anfangsseite s. Abb. 17). Hierbei werden Daten der in den verschiedenen Schutzobjekten

- **durchgeführten Maßnahmen, in katalogisierter und ausführlicher Form,**
- **ausführende Firma,**
- **Jahr der Umsetzung,**
- **Kosten sowie**
- **Kontrollergebnisse verwaltet.**

Abb. 17: Datenbank zur Verwaltung durchgeführter Landschaftsplanmaßnahmen

Funktionen

Die untersuchten Pflanzungen wurden im Zeitraum 1994 bis 1999 angelegt und besitzen u.a. folgende Funktionen:

- **Schutzpflanzungen schützenswerter Biotope, vor allem entlang von Straßen als Schutz vor menschlicher Beeinträchtigung**
- **Verbindungslinie im Rahmen des Biotopverbundes (Foto 25)**
- **Ufersicherung, besonders mit Erlen (Foto 26, 31, 34)**
- **Verdrängung von Japanischem Knöterich entlang von Uferstreifen**
- **Umbau von Pappelforst in standortgerechten Laubwald**
- **Eingrünung zukünftiger Gewerbegebiete (Foto 27)**
- **Schutz vor Erosion, Windströmungen und Schneeverwehungen (Foto 28)**

Die folgenden Fotos zeigen einige Beispiele der Landschaftsplan-Maßnahmen:

Foto 25: Mehrreihige Heckenpflanzung nördlich Hückinghauses

Foto 26: Uferbepflanzung des Milchenbaches

Foto 27: Mehrreihige Heckenpflanzung an der Volmarsteiner Strasse

Foto 28: Mehrreihige Heckenpflanzung zwischen Hobräck und Bölling

Verluste

Auch bei diesen Maßnahmen zeigt sich, dass das alleinige Anpflanzen und die anschließende Anwachspflege nicht zum Erhalt ausreichen. Die zusammenstellende Darstellung der Ergebnisse der Zustandskontrolle sind in Abb. 18 zu entnehmen. Als festgestellte Mängel, die zu Verlusten geführt haben, sind neben klimatischen Faktoren vor allem zu nennen:

- **Verluste durch Mahd des umgebenden Grünlandes und angrenzender Krautsäume (Foto 29)**

- **Verluste durch Abspülung bei Hochwasser entlang der Flüsse (Foto 30)**
- **Verluste durch Verdrängung durch Neophyten (Riesenbärenklau, Japanischer Knöterich, Indisches Springkraut) (Foto 31, 32, 33).**

Foto 29: Mehrreihige Heckenpflanzung an der Vogelsanger Straße

Foto 30: Verluste der Uferbepflanzung durch Hochwasserschäden

Foto 31: Uferbepflanzung der Volme, große Verluste durch *Rheynoutria japonica*

Foto 32: dichte Bestände von *Rheynoutria japonica* entlang von Flussufern

Foto 33:
dichte Bestände *von Heracleum mantegazzianum* entlang von Flussufern

Unter der Kategorie "ohne Mängel" sind ebenfalls Pflanzungen mit unwesentlichen, unbedeutenden Verlusten gerechnet worden. Bei diesen Maßnahmen ist eine Auffüllung der Lücken nicht notwendig, da in der Regel der Lückenschluss durch das Wachstum der Pflanzen automatisch passiert.

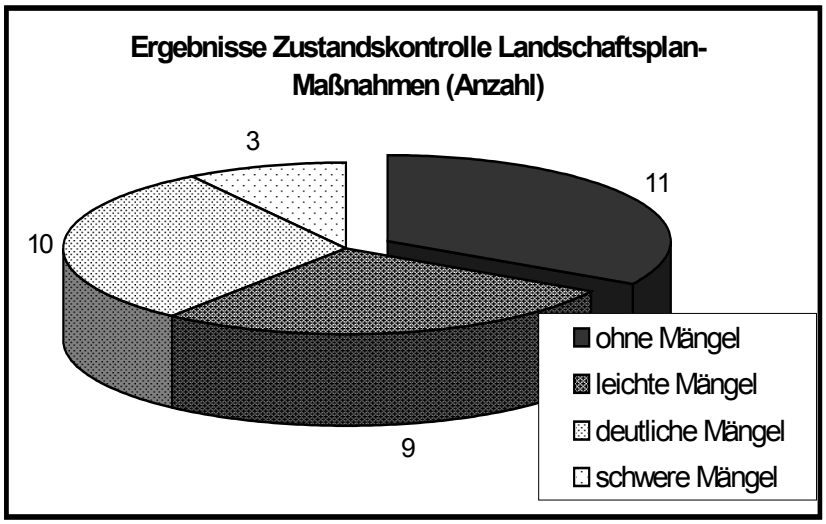

Abb. 18: Ergebnisse der Zustandskontrolle der untersuchten Landschaftsplan-Maßnahmen

Verluste bei Hecken

Gerade wenn die Mahd der Grünlandbereiche, auf denen die Heckenpflanzungen angelegt wurden, durch andere Personen als von den an der Pflanzung beteiligten durchgeführt wurde, besteht ein hohes Verlustrisiko. Demgegenüber zeigen abgezäunte Heckenpflanzungen ohne Mahd und Gehölzrückschnitt, wie z. B. im Bereich der Brunsbecke einen sehr guten Zustand. Als weiterer Aspekt ist der persönliche Bezug von ausschlaggebender Bedeutung für den Zustand der Maßnahmen. Dieses ist z.B. sehr schön bei den von Herrn Kalthaus als Grundstückseigentümer im Bereich Kalthausen gut angelegten und gepflegten Hecken festzustellen. Neben den Verlusten durch die unsachgemäße Mahd sind mangelnde Anwachspflege, begründet durch mangelnde Bewässerung in Trockenperioden sowie eine zu enge und lange Befestigung der Bäume mit dem Pflanzseil, festzustellen .

Auch die enge zeitliche Bindung an die finanzielle Mittelfreisetzung durch das Land wirkt sich mitunter negativ auf Erfolg einer Maßnahme aus: eine zu späte Pflanzzeit Ende April 99 mit anschließender Trockenperiode führte zu ca. 70% Ausfällen einer Waldrandgestaltung.

Neophyten

Eine starke Beeinträchtigung bis zur Zerstörung der Pflanzungen geht auch von dem massenartigen Auftreten und der Verbreitung des Japanischen Knöterichs (*Rheynoutria japonica*, Foto 32) mit vereinzeltem Vorkommen des Sachalin-Knötereichs (*Rheynoutria sachalinensis)* sowie dem Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) (Foto 33) und dem Indischen Springkraut (*Impatiens grandulifera*) aus. Diese Pflanzen gehören zu der Gruppe der **Neophyten**, der Neueinwanderer, was besagt, dass sie nach dem Jahr 1500 in ein artfremdes Gebiet eingewandert sind. Neben Pflanzen, die selbsttätig ihren Lebensraum erweitern, sind es vor allem die menschlichen weltweiten Reise- und Handelstätigkeiten, durch die, beabsichtigt oder nicht, zahlreiche fremde Pflanzen- und Tierarten eingeschleppt werden, die zur Veränderung der heimischen Flora und Fauna führen können. Für Nordrhein-Westfalen wird insgesamt die Zahl der Neophyten mit ca. 200 angegeben, was einem Anteil von 13 % der Flora entspricht. Weniger als 10 Arten werden hiervon als sich aggressiv ausbreitend bewertet (KALKKUHL et al. 2001).

Japanischer Knöterich

So wurde der Japanische Knöterich (Foto 33) 1823 als Zierpflanze aus Ostasien nach Europa eingeführt (BAKKER und BOEVE 1985), von wo er sich selbständig weiterverbreitet. Wie auch in Hagen gut sichtbar, ist die Hauptverbreitungslinie hauptsächlich entlang von Bach- und Flussläufen. Diese Ufer sind, anders als stabile, alte Waldökosysteme, durch ihre Dynamik als gestörte Standorte zu bezeichnen, wo der Knöterich gute Bedingungen einer Ausbreitung vorfindet (SUKOPP 1976). Daneben sind sie hauptsächlich auf Ruderalstandorten, an Straßenrändern, Wegböschungen, Bahndämmen, Aufschüttungen und Waldrändern zu finden. Das zeigt, dass sie ebenfalls anthropogen bedingt durch Verschleppung mit Erdreich, z.B. im Straßenbau ausgebreitet wurden.

Diese Pflanzen sind ungeheuer konkurrenzstark. Durch die Ausbildung von dichten Sprosskolonien und ihre enorme Wuchshöhe behindern sie durch Beschattung und Wurzelkonkurrenz das Aufkommen selbst von Gehölzjungwuchs und führen somit zu verarmten, uniformen Pflanzenbeständen. Weitere Konkurrenzvorteile der Neophyten, vor allem beim Riesenbärenklau, ist ihre hohe Samenproduktion und das Fehlen von Fressfeinden.

Neben der Beeinflussung von Pflanzen- und Tiergesellschaften besitzen diese Neophyten negative Auswirkungen in anderen Bereichen. So können die im Pflanzensaft vom Riesenbärenklau befindlichen Furanocumarine in Verbindung mit UV-Strahlung auf der menschlichen Haut schwere Dermatosen (Hautverbrennungen) bewirken (FROHNE u. PFÄNDER 1981), weswegen beim Umgang mit dieser Pflanze zu großer Sorgfalt geraten sein sollte. Ein ökonomisches Problem besteht aus der unzureichenden Bodenstabilisierung und der dadurch bedingten höheren Erosionsgefahr bei überwiegenden *Rheynoutria*-Beständen entlang von Uferstellen (ALBERTERNST 1998).

Öffentlichkeitsarbeit

Aufgrund der großflächigen Ausbreitung dieser Neophyten im Stadtgebiet von Hagen mit ihren negativen Folgen laufen auch seitens der unteren Landschaftsbehörde Aktionen zur Verhinderung weiterer Ausbreitungen. Über diese Aktionen in Hagen wurde im Jahr 2001 im WDR-Fernsehen und im Internet (wdr online) berichtet. Neben der Mahd laufen

Überlegungen zur Eindämmung mit Hilfe von Beweidung der betroffenen Flächen mit Schafen. In jedem Fall jedoch ein recht mühsames Unterfangen, diese Pflanzen aus der hiesigen Pflanzenwelt zu verdrängen. Eine vollständige Beseitigung ist unrealistisch, werden doch stets die Samen entlang der Flüsse weitertransportiert. So muss man diese Neophyten als Bestandteil der aktuellen Vegetation betrachten mit der Erwartung einer langfristig natürlichen Einregulierung. Auch spricht sich der Gesetzgeber im BNatSchG § 20, § 20a(1)5b für einen allgemeinen Schutz der nun als heimisch zu bewertenden Arten aus.

Ebenfalls waren die Anpflanzungen entlang der Volme als Landschaftsplan-Maßnahmen gedacht zur Eindämmung von *Rheynoutria*. Es sollte durch die Verschattung ein weiteres Ausbreiten verhindert werden. Neben der direkten Konkurrenz des wuchsstarken Knöterichs führten Mahdverluste und Verluste durch Hochwasserereignisse trotz Nachpflanzen der Lücken zu sehr starken Ausfällen. Auch das weitere geplante Nachpflanzen kann nur in Verbindung mit einem behutsamen, aber intensiven Mähen der meterbreiten Ufersäume Erfolg bringen. Umso erstaunlicher ist die Tatsache, dass die Anpflanzung entlang des Obergrabens der Volme (Foto 34) nicht beeinträchtigt ist. Hier wirkt sich wohl die Mahd des Grünlandes sowie fehlende Hochwasserereignisse der kontrollierten Wasserführung günstig aus.

Foto 34:
Uferbepflanzung des Volme-Obergrabens

Weitere wichtige Absichten sind der Schutz angrenzender Biotope vor anthropogener Beeinträchtigung. In Hagen besteht ein hoher Druck der erholungssuchenden Bevölkerung auch auf unter Schutz gestellte Flächen. Besonders Bereiche entlang der Flüsse sind begehrt als Lager- und Grillplatz. Dass aber selbst meterbreite dichte Brombeersäume nicht ausreichen, zeigen Trampelpfade durch diese Anlagen im Bereich der Lenne im NSG "Lenneaue Kabel". **Hier ist neben der Umweltbildung und Sensibilisierung der Bevölkerung ein städteplanerisches Konzept zur Errichtung attraktiver Grün-/Freiflächen für die menschliche Erholung vonnöten**.

Die forstlichen Umbaumaßnahmen mit Erlen und Eschen zeigen eine sehr gute Qualität mit nur sehr wenigen Ausfällen. Allerdings sind die Standorte durch die Bearbeitung Störstellen geworden, so dass sich hier ebenfalls gelegentlich schon Neophyten ausbreiten.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Anpflanzungen mit einem (auch finanziell gesehen) hohen Aufwand angelegt worden sind. 100%ige Erfolgsquoten sind eher die Ausnahmen, da auch nicht einkalkulierbare Faktoren zum Abgang der Pflanzen führen. Auch aus diesem Grund wird der Pflanzabstand bei der Anlage verringert. Würden die Pflanzungen nur unter ökonomischen Gesichtspunkten bewertet werden, wären die Maßnahmen nicht gerechtfertigt. Aber die Pflanzungen, auch mit ihren Verlusten, bieten der Tierwelt einen weiteren Lebensraum mit Schutz- und Nahrungselementen, den sie auch selbst mitgestalten. So werden z.B. über den Kot der Vögel weitere Gehölze verbreitet, was ebenfalls zur Schließung der Bestandslücken führen kann. Hierbei ist nicht unwesentlich, dass die Ausbreitung heimischer Arten auch die genetischen Ressourcen des Raumes sichert. In diesem Sinne besitzen die Landschaftsplan-Maßnahmen eine hohe Bedeutung als Initialpflanzung. Allerdings ist es nicht unwichtig zu erwähnen, dass der Großteil der - auch durch Landschaftsplan-Maßnahmen - in die freie Landschaft eingebrachten Gehölze, besonders der Sträucher, allochthon aus fremdländischen Erntegebieten entstammt. Diese aus Kostengründen bevorzugten Pflanzen sind weniger angepasst an hiesige Standortbedingungen, v.a. an das

Klima, was ebenfalls zu höheren Ausfällen führen kann (siehe Kap. 4.9).

Nachpflanzung

Die sinnvolle und notwendige Nachpflanzung und Schließung von später entstandenen Bestandslücken ist finanziell leider bislang nicht gesichert und müsste dringend geklärt werden. Eine finanzielle Förderung aus Landesmitteln ist für Nachpflanzungen nicht gegeben. Als Alternative könnte sich hier die Finanzierung aus Ersatzgeld nach § 5(3)LG NW anbieten. Zukünftig muss ein verstärktes Augenmerk auf einen verantwortungsvolleren Umgang während der Pflanz- und Pflegearbeiten sowie der Weiterführung der Kontrollen sein. Als Möglichkeit ist hier die Vergabe von Pflanzung und Pflege/Mahd in den ersten Jahren als Paket an die jeweilige Firma sinnvoll.

Nichtsdestotrotz ist eine Nachpflanzung für eine geschlossene Pflanzung nicht immer nötig. Wie das Beispiel der Anpflanzung entlang des Rad- und Wanderweges südwestlich der Lenne zeigt, ist gerade die nun **lückenhafte** Heckenpflanzung harmonischer in das Landschaftsbild mit offener Sicht in das angrenzende Grünland eingebettet und erfüllt ebenfalls ihre Funktion als Biotopverbundlinie zum Gehölz hin (Foto 35).

Foto 35: Mehrreihige Heckenpflanzung am Rad-/Fußweg entlang der Lenne

Wie auch in Kap. Effizienzkontrolle Eingriffsregelung dargelegt, ist der momentane Zustand von Ökosystemen auf keinen Fall als statisch anzusehen. Ein Ökosystem wird aus den vielfältigen, komplexen Wechselbeziehungen der einzelnen Faktoren des *Biotopes* (Lebensort) sowie der *Biozönose* (pflanzliche und tierische Lebensgemeinschaft) gebildet. So können hier in diesem Beispiel z.B. Vögel und Kleinsäuger aktiv ihren Lebensraum, sprich die Hecke, mitgestalten. Dieses machen wir Menschen uns auch bei der Anlage einer **Benjes-Hecke** zum Nutzen. Bei diesem Prinzip erfolgt einfach eine Aufschichtung von Reisigmaterial, in welches anschließend die Tiere weitere Samen von Sträuchern bewusst oder unbewusst hineinbringen und schließlich Gehölzstrukturen aufbauen.

Mutig sollte man der Natur selbst genügend Freiraum zur eigenen Gestaltung geben!

6. Zusammenfassung

Im Rahmen einer dreijährigen Arbeitsbeschaffungsmaßnahme wurden Effizienzkontrollen im Bereich der **Eingriffsregelung** und der **Umsetzung Landschaftsplan**, die zwei wesentlichen Instrumente des amtlichen Naturschutzes, durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Abschlußbericht diskutiert wurden.

Eingriffsregelung

Geschichte, Entwicklung und Verfahren der **Eingriffsregelung** werden dargelegt. Als Eingriffe werden in § 8(1) BNatSchG "Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können" definiert. Die im fünfstufigen Ermittlungsverfahren der Eingriffsregelung festgelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen die Beeinträchtigungen aufgrund des Eingriffs kompensieren.

Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen sowohl der landschaftsrechtlichen als auch der baurechtlichen Eingriffsregelung wurden einer Effizienzkontrolle auf Umsetzung, Zustand und Sinnhaftigkeit unterzogen. Daneben erfolgte eine kritische Durchleuchtung der Handhabung der Eingriffsregelung in der behördlichen Praxis inklusive Art der Festsetzungen bzw. Qualität der landschaftspflegerischen Begleitpläne.

Kompensations-maßnahmen

Die häufigsten festgesetzten Kompensationsmaßnahmen Obstgehölze, Eingrünung/ Bepflanzung, Hecken, Entsiegelung und Waldrandgestaltung werden auf ihre Funktionen und Bedeutung für den Naturhaushalt näher erläutert.

Kataster

In einem erstellten Eingriffs- und Kompensationskataster auf Grundlage einer relationalen Datenbank in Verbindung mit einem Geographischen Informationssystem wurden die erhobenen Daten zu Eingriff, Kompensationsmaßnahme und Kontrolle DV-gestützt erfasst. Dieses System dient sowohl als Verwaltung der bereits durchgeführten Maßnahmen als auch zur Planung zukünftiger Festsetzungen.

Mängel

Die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen erweist sich nicht als das zentrale Problem der Eingriffsregelung. Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt die Sicherung der Umsetzung und 10-jähriger Pflege mittels Bankbürgschaft. Im Bereich der Einzelvorhaben wird trotz fehlender finanzieller Sicherung der überwiegende Teil der festgesetzten Maßnahmen realisiert. Vielmehr werden die Schwachpunkte einerseits in fehlenden/mangelhaften Durchführungen der notwendigen Pflege der Maßnahmen und überhaupt in einem fehlenden räumlich übergeordnetem Konzept der Festsetzungen verschiedener Eingriffsbereiche gesehen.

Pflege und somit auch die Vorraussetzung eines langfristigen Bestehens der Pflanzungen sind hauptsächlich abhängig von der Beziehung (räumlich, ideell) des Eingriffverursachers zur Kompensationsmaßnahme.

Die Festsetzungen der einzelnen Maßnahmen erfolgen meist einzeln im Bereich der Eingriffe, statt Ausrichtung auf Funktionalität erfolgt hauptsächlich eine Orientierung auf den räumlichen Bezug zwischen Eingriff und Kompensation. Sinn und Zweck werden vernachlässigt bei der Vergabe von Standardauflagen wie Anpflanzungen von Obstgehölzen oder Eingrünung.

Als Lösung wird hier eine stärkere Zusammenfassung der Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Einzelvorhaben, ähnlich wie das Modell des Ökokontos im Rahmen der Bauleitplanung diskutiert. Mit dieser Methodik sollen umfassendere Maßnahmen inklusive eines vernünftigen langfristig angelegten Pflege-/Nutzungskonzeptes umgesetzt werden, die einen höheren Wert für Naturschutz und Landschaftspflege erreichen können.

Allerdings spricht sich der Gesetzgeber aktuell im Landschaftsgesetz nicht für diese Flexibilisierung im Bereich der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung aus. Umso mehr ist zu hoffen, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen stärker auf die Anforderungen der Praxis hin orientiert werden.

Ökokonto

Exemplarisch für den Hagener Landschaftsraum Nimmerbachtal wurde das Modell eines Ökokontos erstellt. Hierbei wurden aktuelle Biotoptypen sowie deren aufwertbares Potenzial auf Grundlage der Bewertung nach der „Hagener Liste“ ermittelt. Großräumiges Zielkonzept ist die Entwicklung und Sicherung von extensiv genutztem Grünland in der Talaue mit biotopvernetzenden Gehölzstrukturen.

Landschaftsplan

Der **Landschaftsplan** der Stadt Hagen trat am 10.09.1994 im Kraft. Für die Kontrolle wurden Gehölzpflanzungen ausgewählt. Von diesen Anpflanzungen konnten lediglich 1/3 als mängelfrei beschieden werden. Ursachen der Mängel/Verlust lagen v.a. neben klimatischen Faktoren in der unsachgemäßen Mahd umgebender Grünlandbereiche, Hochwasserereignisse sowie Verdrängung durch starke Verbreitung von *Heracleum mantegazzianum* und *Rheynoutria japonica*. Gerade für Hagen besitzen diese Neophyten aufgrund ihres flächigen Auftretens eine große Bedeutung.

Verluste

Die Nachpflanzungen der später entstandenden Lücken sind finanziell nicht gesichert, umso nachdrücklicher muss zukünftig auf einen verantwortungsvolleren Umgang mit den Pflanzungen hingewiesen werden. Auf der anderen Seite bedeuten die angelegten Pflanzungen weitere Biotope für Vögel, Säugetiere und Insekten, die ihrerseits zum Lückenschluss beitragen. In diesem Zusammenhang muss ebenfalls erwähnt werden, dass der Grossteil der angepflanzten Strauchware standortfremd als allochthones Pflanzmaterial in die Landschaft gebracht wird, was allerdings praktisch schwer nachweisbar ist.

Neben dem höheren Verlustrisiko aufgrund geringerer Angepasstheit an hiesigen Standortfaktoren ist vor allem der Aspekt der Florenverfälschung als ökologisch nicht zu verantwortender Nachteil zu bewerten. Auch hier besteht, sofern es nicht über Angebot und Nachfrage zu regeln ist, die Notwendigkeit einer gesetzlichen Änderung.

Forderungen

Als zusammenfassendes Ergebnis bleibt festzuhalten, dass das Instrument der Eingriffsregelung in Kombination mit dem Instrument des Landschaftsplanes einer zusammenhängenden, komplexen Entwicklung und Aufwertung der Landschaftsräume im Stadtgebiet Hagen dienen kann durch:

- **eine konkrete Zielformulierung der jeweiligen Kompensationsmaßnahme,**
- **eine großräumige Koordination und Übersicht der Kompensationsmaßnahmen,**
- **detaillierte Festsetzungen sowie**
- **eine frühzeitige Berücksichtigung späterer Effizienzkontrollen zu Beginn der Maßnahmen.**

Besonders dieser letzte Punkt erweist sich als Schlüssel im Rahmen der Durchführung von Effizienzkontrollen, denn nur detaillierte Angaben über Ausgangszustand der Fläche, Ziel und Inhalt der Maßnahme sowie der zeitliche Verlauf der Durchführung und der anschließenden Kontrollen der Festsetzungen ermöglichen eine zielorientierte Effizienzkontrolle.

Literatur

ADAM, K., NOHL, W. und W. VALENTIN (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf (Hrsg.)

ALBERTERNST, B. (1998): Biologie, Ökologie, Verbreitung und Kontrolle von *Rheynoutria*-Sippen in Baden-Württemberg. Culterra 23

AMMERMANN, K., A. WINKELBRANDT, H.-W. BLANK, W. BREUER, G. KUTSCHER, U. LOHMANN, I. OSWALD, E. RUDOLPH U. D. WEIHRAUCH (1998): Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. Natur und Landschaft 73 (4): 163 - 169

ARGE-ARBEITSGRUPPE „EINGRIFFSREGELUNG“ der Landesanstalten/-Ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) (1988): Empfehlung zum Vollzug der Eingriffsregelung. Aus: Natur und Landschaft 5, Beilage

BAKKER, P. UND E. BOEVE (1985): Stinzenplanten. Terra, Zutphen

BALLA, S., F. BRAUNS, A. HERBERG, A. PUFAHL und M. SCHKADE (2000): Die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Natur und Landschaft 75 (4): 137 - 144

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, Außenstelle Nordbayern Referat K7, Kulmbach: Bayerisches Ökoflächenkataster

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UNWELTFRAGEN (Hrsg.): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)

BLAB, J. (1988): Möglichkeiten und Probleme einer Biotopgliederung als Grundlage für die Erfassung von Zoozönosen. Mitt. Bad. Landesverb. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 14(3): 567 - 575

BECKER, W.D.(2000): „Schon die Römer...“ – Obstbau im Rheinland hat Geschichte. Aus: Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2000): Obstwiesen in Kultur und Landschaft. Tagungsdokumentation: 6 - 15

BREUER, W. (1991): Grundsätze für die Operationalisierung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung und im Naturschutzhandeln insgesamt. Informationsdienst Naturschutz Niedersachen 4/91: 60 - 68

BREUER, W. (2001): Ökokonto – Chance oder Gefahr. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (4): 113 - 117

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.) (2001): Leitfaden zur Handhabung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Berlin

BUNZEL, DR. A. (1997): Nachhaltigkeit – ein Leitbild für die kommunale Flächennutzungsplanung. Was bringt das novellierte Baugesetzbuch? Natur und Recht 19 (12): 583 - 593

BÜNGER, L. (2000): Zur Situation von Obstwiesen in Nordrhein-Westfalen. Aus: Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2000): Obstwiesen in Kultur und Landschaft. Tagungsdokumentation: 37 - 39

BÜTTNER, D. (1991): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Errichtung eines Werkstattgebäudes. Unveröffentlicht.

BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle Vegetation der Westfälischen Bucht. Reihe: Siedlung und Landschaft in Westfalen, Heft 8. Geographische Kommission Münster

DEUTSCHER STÄDTETAG (Hrsg.) (1997): Das neue Städtebaurecht. Bearbeitet von Dr. Frank Steinfort. DST-Beiträge zur Stadtentwicklung und zum Umweltschutz, Reihe E, Heft 27

DIERSSEN, K. und H. RECK (1998a): Konzeptionelle Mängel und Ausführungsdefizite bei der Umsetzung der Eingriffsregelung im kommunalen Bereich, Teil A: Defizite in der Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11): 341 - 345

DIERSSEN, K. und H. RECK (1998b): Konzeptionelle Mängel und Ausführungsdefizite bei der Umsetzung der Eingriffsregelung im kommunalen Bereich, Teil B: Konsequenzen für künftige Verfahren. Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (12): 373 - 381

DRÖSCHMEISTER, U. (1995): Verfehlt die Eingriffsregelung ihre wesentlichen Ziele? Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 4 (3): 163 - 166

ERBES, G. (1997): Eingriffsregelung. In: Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Mainz (Hrsg.) (1997): Tagungsband Streuobstwiesen-Seminar 20. März 1997. Schriftenreihe Heft 4/97

FROHNE, D. und H.J. PFÄNDER (1981): Doldengewächse als Giftpflanzen. Dt. Apotheker Zeitung 121 (42): 2269 - 2275

GASSNER, DR. E. (1999): Aktuelle Fragen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Natur und Recht 21 (2): 79 - 85

HÄNGGI, A. (1989): Erfolgskontrollen in Naturschutzgebiete. Natur und Landschaft 64 (4): 143 - 146

HALAMA, G. (1998): Fachrechtliche Zulässigkeitsprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Natur und Recht 20 (12): 633 – 637

HAMPICKE, U. (1994): Die Effizienz von Naturschutzmaßnahmen in ökonomischer Sicht. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 40: 269 – 290

HERPIN, J. (1998): Eingriffsregelung - Kontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Mitteilungen aus der NNA: 73 - 76

JESSEL, B. (1998): Wie „zukunftsfähig" ist die Eingriffsregelung? Naturschutz und Landschaftsplanung 30(7): 219 - 222

JESSEL, B. U. K. TOBIAS (1998): Die Planungsrechtsnovelle – Symptom für den Zeitgeist? Natur und Landschaft 73 (4): 155 - 158

KALKKUHL, R.; B. CONRAD; D. GEIGER-ROSWORA; U. WASNER UND R. WOLFF-STRAUB (2001): Artenschutz in Nordrhein-Westfalen. LÖBF-Mitteilungen 1/2001: 16 - 33

KIEMSTEDT, H.; MÖNNECKE, M. und S. OTT (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28(9): 261 – 271

KÖTTER , T. UND G. SCHÄFER (1990): Effizienz der Dorferneuerung – Anwendungsfälle.- Schriftenreihe BELF, Reihe B: Flurbereinigung, Heft 77: 1 - 201

KRAUSE, CH. L. und M. VOLL (1990): Hecken und Feldgehölze als gestaltende und stabilisierende Landschaftselemente. Aus: Schriftenreihe Angewandter Naturschutz der Naturlandstiftung- Band 10, Feldgehölze als Lebensraum: 67 - 88

LAEPPLE, U. (1996): Anforderungen an biologische Fachbeiträge aus der Sicht einer beurteilenden Naturschutzbehörde. Laufener Seminarbeiträge: 105 - 108

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (1992): Lübecker Grundsätze des Naturschutzes. Schriftenreihe LANA, 3

LEITL, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitungen-Wernshausen. Natur und Landschaft, 72 (6): 282 - 290

LOUIS, H.W. (2000): Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar. Aus: Naturschutzrecht in Deutschland, Band 2

LÖBF (LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (1998): ACCESS-Datenbank zur Landschaftsplan-Effizienzkontrolle

MAAS, D., und J. PFADENHAUER (1994): Effizienzkontrollen von Naturschutzmaßnahmen - fachliche Anforderungen im vegetationskundlichen Bereich. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 40: 25 – 50

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. und H. RÖßLING (2000): Konzeptionelle Vorbereitung der Eingriffsregelung. Naturschutz und Landschaftsplanung 32(4): 106 - 111

MUSCHTER, R. (1998): Kontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen am Beispiel einer kreisfreien Stadt. Mitteilungen aus der NNA: 59 - 62

OCHSE, M. und C. MICHELS (1999): Effizienzkontrolle im Feuchtgrünlandschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 31(8): 238 - 243

REIF, A. und E. NICKEL (2000): Pflanzungen von Gehölzen und „Begrünung“. Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (10): 299 - 308

SCHLIEPKORTE, J. (1998): Umweltschützende Belange in der Bauleitplanung. UVP-Report (5), 215 - 222

SCHMITT, H. P. (1997): Gehölzpflanzungen im Außenbereich. Natur- und Landschaftskunde (33): 59 - 66

SCHÜTZ, P. und R. BEHLERT (1996): Effizienzkontrolle von Biotoppflege- und -entwicklungsplänen. LÖBF-Mitteilungen 2/96: 55 - 63

SCHWEPPE-KRAFT, B. (1994): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Teil 1: Unsicherheiten bei der Bestimmung von Ausgleich und Ersatz. Naturschutz und Landschaftsplanung 26(1): 5 – 12

SALLERMANN, S. (1996): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum V- und E-Plan Turmstraße. Unveröffentlicht.

STADT HAGEN (1994): Landschaftsplan der Stadt Hagen. Hagen

STADT HAGEN (1997): Bewertungsmodell der Stadt Hagen. Hagen

STADT HAGEN (Hrsg.) (1998): Biotopverbundplan Hagen. Berichte und Konzepte zum Umweltschutz. Hagen

STADT HAMM (Hrsg.) (1993): Obstwiesen in der Stadt Hamm. Umweltbericht 14. Hamm

STRASSER, H. (1997): 15 Jahre Umweltverträglichkeitsstudie - von Gehversuchen 1982/83 zum etablierten Instrument heute. Laufener Seminarbeiträge 5/97, 99 - 103

SUKOPP, H. (1976): Dynamik und Konstanz in der Flora der Bundesrepublik Deutschland. Schr.-R. Vegetationskde. 10: 9-26

ULBRICH, D. (1997): Verwaltung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach ihrer Durchführung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4/97: 136 - 156

ULBRICH, D. (1998): Ausgleich und Ersatz - Was passiert nach dem Zulassungsbescheid? Mitteilungen aus der NNA: 62 - 64

WEY, H. (1994): Effizienzkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 40: 187 – 197

WEY, H. D. HAMMER, J. HANDWERK und A. SCHOPP-GUTH (1994): Möglichkeiten der Effizienzkontrolle von Naturschutzgroßprojekten des Bundes. Natur und Landschaft 69 (7/8): 300 - 306

WEISS, J. (1996): Landesweite Effizienzkontrollen in Naturschutz und Landschaftspflege. LÖBF-Mitteilungen 2/96: 11 – 16

WILKE, T. (2001): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Bevorratung von Flächen und Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. UVP-Report (8): 5 - 8