



22. Landschaftstag

Zwischen

Zuckerrübe

und

Elbe

Magdeburg

im

Landschaftsraum

Börde

Inhalt

Geleitwort <i>Holger Platz, Beigeordneter für Kommunales, Umwelt und Allgemeine Verwaltung Magdeburg</i>	4
Wie entstanden „Barone“ und „Paläste“ in der Magdeburger Börde? <i>Dr. Rolf Arndt, Amtsleiter i.R., Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten, Mitte, Wanzleben</i>	6
Etablierung von artenreichen Feldrainen: Ein Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität in produktiven Agrarlandschaften <i>Dr. Anita Kirmer, Hochschule Anhalt, Bernburg</i>	12
Gut vernetzt?! Biotopverbundplanung - ein Thema des Landschaftsplans der Landeshauptstadt Magdeburg <i>Nico Stiller, IHU Geologie und Analytik GmbH, Stendal</i>	22
Stadtnahe Landwirtschaft – Wege zu einer artenreichen Feldflur <i>Jörg Claus, Meine & Claus GbR, Sülzetal</i>	38

Geleitwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

die stadtnahe Landwirtschaft stellt aus der Sicht der Planung zunächst ein Randthema im doppelten Sinne dar. Die Stadtplanung konzentriert sich auf den gebauten Raum, landwirtschaftliche Fläche wird nicht selten als Baulandreserve gesehen. Aus landwirtschaftlicher Sicht steht nicht die Stadt, sondern der ländliche Raum im Mittelpunkt des Interesses. Agrarpolitik wird einheitlich gestaltet, die spezifische stadtnahe Situation bleibt unberücksichtigt. Zunächst liegt die stadtnahe Landwirtschaft im suburbanen Raum und damit in der wichtigsten Wachstumszone städtischer Entwicklung. Die stetige Ausdehnung von Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsflächen hat zu einem Verlust stadtnaher Freiräume geführt. Andererseits verursacht die Ausdehnung der Bautätigkeit ins Umland eine engere Verzahnung von Bebauung und landwirtschaftlich genutzter Fläche.

Die Suburbanisierung hat den klassischen Gegensatz aufgelöst: hier die dichte, steinerne, von Mauern begrenzte Stadt; dort die „vor den Toren“ gelegene agrarisch geprägte Landschaft. Wohngebiet, Einkaufszentrum, Acker und Obstwiese liegen nebeneinander in einer heterogenen Stadtlandschaft. Die Ausweitung der Siedlungsflächen geht vor allem zu Lasten

landwirtschaftlicher Fläche, ökologische Funktionen des Agrarlandes werden dadurch in Frage gestellt, als besonderes Problem wird der nachhaltige Verlust bester Ackerböden – hier insbesondere der Börde – bewertet. Der suburbane Raum stellt gleichzeitig den wichtigsten Reproduktionsraum der Stadt dar.

Der Wunsch nach „Wohnen im Grünen“ dokumentiert die wachsenden Erholungsansprüche am Stadtrand, mit denen sich auch die Landwirtschaft konfrontiert sieht. Dabei stellt die Erholung nur eine von vielen Ausgleichsfunktionen dar, die die stadtnahen Agrarflächen überlagern. Die Landwirtschaft wird längst nicht mehr danach bewertet, inwieweit sie Nahrungsmittel produziert. Gleichzeitig soll sie ein attraktives Landschaftsbild herstellen und Lebensräume von Tier und Pflanzenpopulationen bewahren. Die Agrarflächen sollen das Stadtklima positiv beeinflussen und städtischen Abfall aufnehmen und recyceln.

Dennoch verursacht die Stadtnähe nicht nur Nachteile für die Landwirtschaft, die Nähe zu Verbrauchern und Absatzmärkten wirkt sich günstig auf bestimmte Produktionszweige, insbesondere den intensiven Gemüse- und Obstbau aus. Nicht nur der Raum entwickelt sich dynamisch, auch die stadtnahe Landwirtschaft bringt damit neue Formen der Agrarnutzung hervor.

Wir begannen die Tagung mit einem Blick in die Historie. Herr Dr. Rolf Arndt hat uns als ehemaliger Amtsleiter des Amtes für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Mitte die Landschaftsentwicklung im Bördekreis vorgestellt. Die Bördelandschaft gehört mit ihren Lößböden zu den fruchtbarsten mitteleuropäischen Standorten. Die bedeutendste Fruchtart der Magdeburger Börde war die Zuckerrübe – daher auch der Titel unseres diesjährigen Landschaftstages. Die Zuckerindustrie hat im starken Maße die Entwicklung Stadt Magdeburg voran gebracht. Auch die Bauern wurden wohlhabend. Die „Rübenpaläste“ sind heute noch in fast allen Bördedörfern zu bewundern.

Im Anschluss erläuterte uns Frau Dr. Anita Kirmer von der Hochschule Anhalt die Bedeutung von artenreichen Blühstreifen. Diese haben vielfältige Funktionen in Agrarlandschaften. In einer vierjährigen Feldstudie wurde die Vegetationsentwicklung von angesäten Feldrainen und mehrjährigen Blühstreifen dokumentiert. Aus den Ergebnissen wurden Praxisempfehlungen zur Anlage und zur Pflege dieser Flächen abgeleitet. Somit wird ein langfristiger Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften geleistet. In den meisten Bundesländern kann die Anlage und Pflege von mehrjährigen Blühstreifen über Agrarumweltmaßnahmen gefördert werden, in Sachsen-Anhalt zum Beispiel von 2014 bis 2020.

Herr Nico Stiller stellte uns die Biotopverbundplanung der Landeshauptstadt Magdeburg vor. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erfolgt immer großräumiger und intensiver. Die Siedlungsbereiche haben sich im Laufe ihrer Entwicklung weiter ausgedehnt. Im Landschaftsplan als Planungsinstrument des Naturschutzes soll aufgezeigt werden, welche Teile der Landschaft besonders schützenswert sind und mit welchen Mitteln die Ziele des Naturschutzes und

der Landschaftspflege auch unter den vorgenannten Rahmenbedingungen umsetzbar sind. Neben dem Erhalt und der Entwicklung der bestehenden Strukturen wurden durch das Umweltamt Konzepte entwickelt, um diese Lebensräume vernetzen und strukturarme Bereiche aufwerten zu können. Weiterhin wurde ein kurzer Ausblick auf einzelne Planungen und Entwicklungsmöglichkeiten gegeben.

Zu guter Letzt folgte ein Bericht aus der Praxis der stadtnahen Landwirtschaft von Herrn Jörg Claus, der auch in der Geschäftsleitung eines landwirtschaftlichen Betriebes tätig ist.

Er führte aus, dass aus Verantwortung zur Ernährungssicherheit die fruchtbaren Schwarzerdeböden nachhaltig bewirtschaftet werden müssen. Weiterhin hat er die Möglichkeiten der neuen EU-Agrarpolitik ab 2015 vorgestellt und sich der Fragestellung gewidmet, wie Ausgleichsmaßnahmen zielgerichteter ausgeführt werden können, um eine größere biologische Vielfalt zu erreichen.

Am Nachmittag begaben wir uns zum Bördemuseum Burg Ummendorf. Der botanische Schaugarten für Wild- und Kulturpflanzen im mitteleuropäischen Raum mit rund 400 Pflanzenarten konnte besichtigt werden. Im Außenbereich der Burg erfuhren wir viel Wissenswertes über die Zuckerrübe.

Allen Lesern wünsche ich eine interessante Lektüre der Broschüre.

Holger Platz



*Holger Platz
Beigeordneter
für Kommunales,
Umwelt und Allgemeine
Verwaltung*

Wie entstanden „Barone“ und „Paläste“ in der Magdeburger Börde?

Dr. Rolf Arndt

Amtsleiter i.R., Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten, Mitte, Wanzleben

1. Entstehung der Magdeburger Börde

Der Begriff „Börde“ ist möglicherweise aus dem plattdeutschen „bören“ abzuleiten und bedeutet „tragen“ oder „heben“. Demgemäß ist die Börde ein Landstrich, dessen schwarzer fruchtbarer Steppenboden einen Schatz birgt, den es zu heben gilt. Unabhängig vom Wortwandel bedeutet „börde“ auch soviel wie „was einem gehört“ oder „was einem zufällt“, womit die Zins- und Steuerpflicht gemeint ist, letztlich ein Rechtsbegriff. Im Laufe der Zeit hat sich dieser Rechtsbegriff in einen erdkundlichen Begriff gewandelt.

Der Begriff „Magdeburger Börde“ erscheint erstmals 1372 in einer Urkunde des Klosters Ilsenburg.(1) Die Magdeburger Börde ist eine weitgehend fließende Landschaft mit einer Größe von 950 km².

Sie wird

- im Osten durch den Lauf der Elbe zwischen Hohenwarthe und der Einmündung der Saale bei Barby

- im Süden und Südwesten durch den Lauf der Saale bis zur Einmündung der Bode bei Nienburg und durch den Lauf der Bode bis Oschersleben
- im Westen zuerst durch die Linie Oschersleben – Ostgrenze des Hohen Holzes bis Eggenstedt und weiter durch den Lauf der Aller bis Belsdorf
- im Nordwesten und Norden anfangs durch die Linie Belsdorf-Erxleben-Emden, dann weiter durch den Lauf der Bever bis zu deren Einmündung in die Ohre und letztlich durch den Lauf der Ohre bis zu deren Nordabbiegung östlich von Wolmirstedt und von da in gerader Linie weiter bis zur Elbe bei Hohenwarthe begrenzt. (2)

Sie erstreckt sich somit über 2 Landkreise, Teile des Landkreises Börde und des Salzlandkreises. Nach einem mundartlichem Spruch rechnet das Volk aber nur 11 Dörfer zur echten Börde: „Schtemmern, Biere, Barendorp, Zens, Mülinge, Eikendorp, Brumby und Glete (Glöthe), Illnitz (Üllnitz) und Ferstede (Förderstedt), Atzendorp is ok dabi – solln dat nich elf Dörper si?“

2. Die Börde und ihr Boden

Der Bördeboden besitzt von alters her eine hohe Wertschätzung als Ackerstandort für die anspruchsvollsten Kulturen. Einschränkungen sind von Natur aus durch die oft unzureichende Niederschlagshöhe und die ungünstige Niederschlagsverteilung gegeben. Die Magdeburger Börde liegt im Regenschatten des Harzes und kann im langjährigen Mittel (1961-1990) nur 494 mm Niederschlag aufweisen.

Fragt man als Fremder einen Bördebauern nach der höchsten Erhebung, so erhält man meist als Antwort „die Zuckerrüben“ und nicht geografisch exakt „der große Wartberg bei Niederdodeleben mit 146 m über NN“. Warum dies so ist, lässt sich mit einem Zitat aus einer alten Schrift erklären: „Auf diesem fruchtbaren Diluvium ist alles Ackerbau, da findet sich keine Wiese, da ist kein Wald, ja kaum ein Baum. Der Oekonom, der genötigt ist, dem theuren Boden das Mögliche abzugewinnen, betrachtet hier jeden Baum und jeden Strauch wie einen Feind, der dreifach Schaden stiftet:

1. sein Wurzelwerk nagt an dem Marke des kostbaren Bodens
2. seine Laubkrone wirft nachteiligen Schatten auf die sorgfältig gepflegten Pflanzen und
3. in seinen Zweigen nistet das lockere Volk naschhafter Vögel, das im Frühjahr die hoffnungsvolle Saat und im Herbst die goldenen Früchte decimiert.“

3. Bördebauern in der Vergangenheit

Welche Stellung die Bauern in der Börde im 18. Jahrhundert hatten, wird an der Beschreibung des Dorfes Atzendorf um 1765 durch den dortigen Pfarrer Carstedt (3) deutlich: „Die Einwohner des Dorfes werden in Bauern, Halbspänner, Cothsäßen, Handwerker, Arbeitsleute und Drescher getheilt. Dazu kamen Knechte und Mägde auf den Höfen.“

Der Bauer lebte wie ein Edelmann, der Name eines Bauern war ein Ehrenname. Bauern ohne Schulden galten als reiche Leute. Sie besaßen ein Vermögen von 12 000 bis 20 000 Reichstalern. Die Lebensart der Bauern im Winter wird wie folgt geschildert: „Um fünf oder sechs Uhr erhebt sich der Bauer von seinem Lager. Wenn das Vieh gefüttert ist, trinkt er Kaffee und geht gegen neun Uhr ins Wirtshaus. Um elf Uhr geht er wieder nach Hause, um das Viehfüttern zu kontrollieren. Dann wird Mittagbrot gegessen und Kaffee getrunken. Anschließend besucht er wieder den Dorf-

krug und bleibt dort bis zur Viehfütterung am Abend. Nach dem Abendbrot geht er wieder ins Gasthaus und spielt bis 10⁰⁰ Uhr Karten.“ (4)

4. Zucker & Zuckerrüben

Der erste feste Zucker ist um das Jahr 500 n. Chr. im Heimatland des Zuckerrohrs Vorderindien gewonnen worden. (5)

Die Entdeckung des Zuckers in Pflanzen der Gattung Beta erwies sich als eine der bedeutendsten wissenschaftlichen Leistungen des 18. Jahrhunderts auf dem Gebiet der Chemie. Diese großartige Entdeckung hat viele Wirtschaftszweige, wie die Landwirtschaft, den Maschinenbau, das Bauwesen sowie die Wärmeerzeugung und -verwertung fördernd beeinflusst.

Das Verdienst, als erster den Rohrzucker in Pflanzen unseres Klimagebietes nachgewiesen zu haben, gebührt dem Berliner Apotheker und Chemiker Andreas Sigismund Marggraf (1709-1782). Im Jahre 1747 fand er in der als „Weißer Mangold“ bezeichneten Runkelrübe einen Zucker, der sich in keiner Weise von dem aus Zuckerrohr hergestellten Zucker unterschied.

Der Schüler Marggrafs Franz Carl Achard (1753-1821) stellte Zucker aus weißen schlesischen Rüben im niederschlesischen Cunern 1801/02 in der ersten Rübenzuckerfabrik der Welt her. Er ist nicht nur der Begründer der europäischen Rübenzuckerfabrikation, sondern gleichzeitig zum Schöpfer einer neuen Kulturpflanze, der Zuckerrübe geworden. (6)

Der neue Industriezweig breitete sich rasch im In- und Ausland aus, in Preußen entwickelte sich der Magdeburger Raum und speziell die Stadt Magdeburg, damals zum Königreich Westfalen gehörend, zum Zentrum der Rübenzuckererzeugung. Im Jahre 1812 existierten im Stadtgebiet Magdeburgs 8 Zuckerfabriken (bis 1818 sogar 18). Diese Entwicklung wurde durch Napoleons Kontinentalsperre, wonach u.a. kein Rohrzucker mehr nach dem europäischen Festland importiert werden durfte, begünstigt. Nach deren Aufhebung 1813 konnte der Rübenzucker aber nicht mit dem Rohrzucker konkurrieren, fast alle Rübenzuckerfabriken, im Volksmund „Rüben-Quetschen“ genannt, mussten schließen. Allein im Magdeburger Raum, wo etwa 30 Fabriken Rübenzucker produzierten, arbeitete nach 1820 keine mehr.

Erst nach 1830 gewann Rübenzucker infolge vieler technischer Neuerungen wie Pflüge, Züchtung, Eisenbahn, Kali und Braunkohle, aber auch dank unternehmerfreudiger Domänenpächter und finanzstarker bürgerlicher Grundbesitzer wieder an Boden.

5. Persönlichkeiten

Die wichtigste Person für die Magdeburger Börde wurde 1804 in Klein Rodensleben geboren und heißt Matthias Christian Rabbethge (1804 – 1902). Durch seinen Pioniergeist und seine Geschäftstüchtigkeit avancierte die Börde zum Mekka des Rübenzuckers.

Die Entwicklung Klein Wanzlebens zum Zuckerdorf Deutschlands wurde 1838 mit der Errichtung einer Zuckerfabrik durch 19 Landwirte, Handwerker und Gastwirte aus Klein Wanzleben und Seehausen eingeleitet.

1847 erwarb Rabbethge in Klein Wanzleben einen 212 Morgen großen Hof, zu dem auch ein Aktienanteil an der Zuckerfabrik gehörte. 1856 gründete er ein Familienunternehmen, das später einmal Weltruhm erlangen sollte. Johann Adolph Giesecke (Hofbesitzer in Magdeburg-Salbke) wurde 1858 Mitinhaber des Unternehmens, sein Sohn Adolf Julius Otto Giesecke (1833 - 1881) heiratete die Tochter von Rabbethge sen. und kümmerte sich um die Leitung und Erweiterung der Landwirtschaft. In der Absicht, Zuckergehalt und Rübenantrag zu verbessern, begann Matthias Rabbethge jun. (1832-1885) 1859 (Geburtsstunde der Zuckerrübenzüchtung in Klein Wanzleben) mit der Rübenzüchtung. (7)

Die Zuckerrübensorte „echte weiße Kleinwanzlebener Imperial“ wurde weltberühmt.

Carl Rabbethge (1842 -1890), jüngster Sohn von Matthias Rabbethge sen., der sich in Einbeck als Landwirt und Fabrikbesitzer niedergelassen hatte und der spätere Ökonomierat Ernst Giesecke (1859 - 1930) sorgten danach für einen stetigen Aufschwung des Unternehmens.

Abb. 1, links:
Matthias Christian Rabbethge
sen. 1804 - 1902

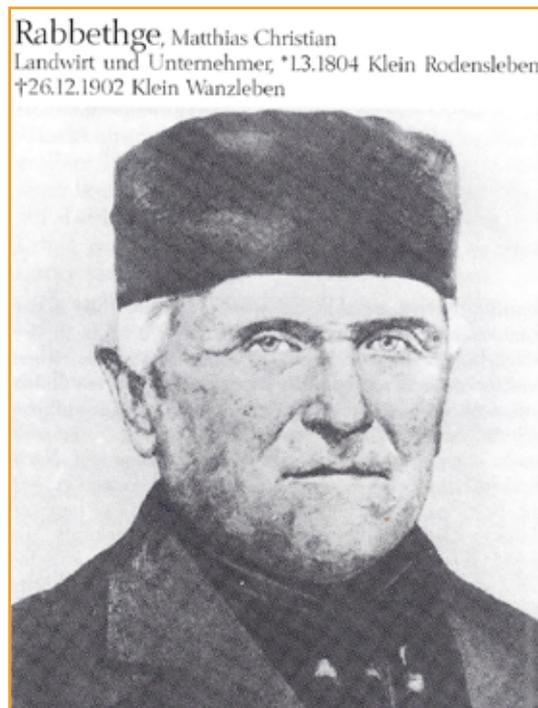


Abb. 2, rechts:
Zuckerfabrik Kleinwanzleben
Anno 1838



Abb. 3:
Begründer der Kleinwanzle-
bener Rübenzucht



Zu den tatkräftigen Männern in der Börde, die sich mühten, das Brot der Menschen von morgen durch Züchtung neuer Sorten zu sichern und die Erträge der Landwirtschaft zu steigern, gehörte auch der Pflanzenzüchter Ferdinand Heine, der 1885 das Klostergut Hadmersleben kaufte.

6. „Barone“ und „Paläste“

Tatsache ist, dass mit der Einführung des Rübenbaus zur Gewinnung von Zucker die Magdeburger Börde einen unvergleichlichen wirtschaftlichen Aufschwung

nahm. Die Bauern kamen durch den florierenden Zuckerrübenanbau immer mehr zu Geld und wurden bald die reichsten Leute im Dorf. So wurden sie von der übrigen Bevölkerung im 19. Jahrhundert neidvoll als „Rübenbarone“ bezeichnet. Auch ihre Häuser wurden immer prunkvoller und prächtiger, es entstanden vor allem um die Jahrhundertwende (1900) in fast allen Bördedörfern im Vergleich zu anderen Häusern die „Rübenpaläste“ bzw. „Rübenvillen“.

Auch die Breite und Höhe des Torbogens war ein Zeichen für den Reichtum der Bauern. Der Türbogen war ein zusätzliches Merkmal des Reichtums, er wies auf die Breite des Hofes hin, die neben dem Tor noch eine Tür erlaubte.



Abb. 4:
Rübenpalast



Abb. 5:
Rübenvilla

7. Landwirtschaft im 20. Jahrhundert

1912 deckte Deutschland zu 87 % den Weltbedarf an Rübensamen, davon kamen 60 % aus Klein Wanzleben. Mitte der 20-er Jahre war die Zuckerfabrik Klein Wanzleben ein Musterbetrieb unter den deutschen Rohrzuckerfabriken.

Durch das „Bodenschätzungsgesetz“ vom 16. Oktober 1934 wurden in Deutschland alle landwirtschaftlichen Flächen erfasst und bonitiert. Ziel war und ist es noch heute, Einheitswerte festzusetzen, um in ganz Deutschland die Böden nach einheitlichen Kriterien und gleichem Maßstab bewerten und schätzen zu können für die Besteuerung aller landwirtschaftlichen Betriebe.

Als Reichsspitzenbetrieb wurde der Bauernhof Haberhauffe/Jäger in Eickendorf ausgewählt und mit der Landwirtschaftlichen Vergleichszahl 100 bewertet (heute existiert an dieser Stelle ein interessantes Museum für Bodenschätzung).

1946 wurden die Zuckerfabrik und die vor Ort verbliebenen Betriebsteile mit etwa der Hälfte des gesamten Zuchtmaterials getrennt, letztere gingen in die Deutsche Saatucht-Gesellschaft (DSG) über. 1952 wurde an dieser Stelle ein Institut für Pflanzenzüchtung, das spätere Institut für Rübenforschung, gebildet.

Im Zuge der Bodenreform in der ehemaligen Provinz Sachsen wurden 1946 etliche Güter zu Provenzialbetrieben der Rechtsform „Landesgut“ deklariert. Daraus entwickelte sich die Rechtsform „Volkseigenes Gut“ (VEG). In den 50-er Jahren wurde die Bildung der Rechtsform „Landwirtschaftliche Produktions Genossenschaft“ (LPG) in verschiedenen Betriebstypen

beschlossen. Das Ende des statistischen Nachweises für bäuerliche Einzelbetriebe war 1960 erreicht. In den Jahren 1961 bis 1983 kam es zur Spezialisierung und Kooperation verschiedener Formen landwirtschaftlicher Betriebe. Ein nächster und letzter Schritt bis 1990 war die Zusammenarbeit mehrerer Betriebe in „Agrar-Industrie-Vereinigungen“ (AIV).

8. Entwicklung nach 1990 / Agrarstrukturverwaltung

Nicht nur in der Zuckerrübenzüchtung (nach dem Mauerfall kehrte die KWS Saat AG durch Etablierung einer Außenstelle an ihren Gründungsort Klein Wanzleben zurück), auch in der Zuckerfabrikation erfolgte mit der Wiedervereinigung ein grundlegender Strukturwandel.

Die Zuckerfabrik Klein Wanzleben wurde als letzte der einst 188 Rübenzuckerfabriken und bis dato älteste deutsche Zuckerfabrik im Jahre 1990 nach 152 Kampagnen stillgelegt.

Bereits 1994 wurde aber nur wenige 100 m vom alten Standort entfernt auf der grünen Wiese eine der europaweit modernsten Weißzuckerfabriken der Nordzucker AG gebaut.

Zur Wiederherstellung der auf dem Privateigentum beruhenden Bewirtschaftung wurden die Eigentumsverhältnisse nach dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz 1991 neu geordnet. Eine LPG konnte dadurch in eine eingetragene Genossenschaft, eine Personengesellschaft oder eine Kapitalgesellschaft umgewandelt werden.

Abb. 6:
Gedenktafel am Museum
Bodenschätzung in Eickendorf



Im Jahre 2020 jährt sich der 200. Jahrestag der erstmaligen Errichtung von Generalkommissionen in der ehemaligen preußischen Provinz Sachsen, dem heutigen größten Teil des Landes Sachsen-Anhalt. Am 25. September 1820 wurde durch König Friedrich Wilhelm III. von Preußen u.a. die Generalkommission in Magdeburg begründet. (8)

Das sind die Wurzeln einer alten und bewährten Verwaltung und ihrer Arbeit zum Wohle der Landwirtschaft und des ländlichen Raumes. Stets war das oberste Gebot dieser Landeskulturverwaltung (heute

verwendet man den Begriff „Agrarstrukturverwaltung“), der Landwirtschaft frei verfügbares Eigentum in wirtschaftlich optimal nutzbaren Flächen zu verschaffen, aktuell heute im Flurbereinigungsgesetz von 1953 verankert.

Die Bördemetropole Magdeburg arbeitet daran, sich als Kulturhauptstadt Europas 2025 zu bewerben. Sowohl die Landwirtschaft, ihre hier aufgezeigte Geschichte als auch die Landeskulturverwaltung könnten ein Stück des Kulturkuchens sein, den die Besucher aus nah und fern dann verzehren mögen.

QUELLENVERZEICHNIS

(1) BUCHHOLZ, DIETMAR: Der lange Weg zum Bördekreis, dr. ziethen verlag Oschersleben, 2006

(2) SEYDLITZ, KARL VON: Der Regierungsbezirk Magdeburg: Geographisches statistisches und topographisches Handbuch, Magdeburg, 1820

(3) CARSTED, SAMUEL BENEDIKT: Atzendorfer Chronik 1761, veröffentlicht in Geschichtsquellen der Provinz Sachsen und des Freistaates, Anhalt, 1928

(4) MERFERT, WALTER: An Elbe und Saale, zwischen Havel und Heide Beiträge zur Kulturgeschichte der Magdeburger Börde Band 1, dr. ziethen verlag Oschersleben, 1999

(5) o. AUTOR: Der Zucker, Centrale Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft, Bonn-Bad Godesberg

(6) ACHARD, FRANZ CARL: Ausführliche Beschreibung der Methode, nach welcher bei der Kultur der Runkelrübe verfahren werden muß, um ihren Zuckerstoff nach Möglichkeit zu vermehren, Akademie-Verlag Berlin, 1984

(7) JUNGHANS, ERHARD: Historische Bilder aus Klein Wanzleben dr.ziethen verlag Oschersleben, 1995

(8) o. AUTOR: 175 Jahre Landeskulturverwaltung in Sachsen-Anhalt Herausgeber: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Sachsen-Anhalt Magdeburg im Nov. 1995

Etablierung von artenreichen Feldrainen und mehrjährigen Blühstreifen: ein Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität in produktiven Agrarlandschaften

Anita Kirmer, Sabine Tischew

Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotoxikologie und Landschaftsplanung

1. Einleitung

Besonders in produktiven Agrarlandschaften übernehmen arten- und blütenreiche Feldraine und mehrjährige Blühstreifen vielfältige Funktionen (z. B. Marshall & Moonen 2002). Sie sind eine wichtige Pollen- und Nektarquelle für Bestäuber (z.B. Haenke et al. 2009; Prochazka 2007), bieten Nahrungs-, Fortpflanzungs-, Rückzugs- und Überwinterungshabitate für zahlreiche Tiergruppen (z.B. Haaland et al. 2011), leisten einen Beitrag zur biologischen Schädlingsbekämpfung (Scheid 2010), vermindern Erosionsprozesse und erhöhen durch ihren Blütenreichtum den Erholungswert der Kulturlandschaft (Muchow et al. 2007, Nentwig 2000). Vor allem in intensiv genutzten Agrarregionen existieren heute vielfach nur noch artenarme Saumfragmente, die von konkurrenzstarken Gräsern und nährstoffliebenden, mehrjährigen Ruderalarten dominiert werden. Bei der Aufwertung und Neuanlage von artenreichen Feldrainen und mehrjährigen Blühstreifen ist es besonders wichtig, regional produziertes und zertifiziertes Wildpflanzensaatgut aus gebietseigenen Herkunftsorten zu verwenden, da dadurch früher in der Region häufige Arten die Möglichkeit haben, sich wieder in der Landschaft zu etablieren. Die handelsüblichen Samenmischungen zur Anlage

von Saumstrukturen und mehrjährigen Blühstreifen enthalten bisher überwiegend kurzlebige Kulturarten und Zuchtsorten, die spezialisierten Tierarten (z. B. Wildbienen, Schwebfliegen) wenig Nutzen bringen. Diese Mischungen zeigen zwar im ersten Jahr nach der Ansaat einen Blühaspekt; ab dem zweiten Jahr fallen die meisten dieser Arten jedoch wieder aus, da sie in Konkurrenz zu den sich entwickelnden Ruderalarten und Gräsern nicht bestehen können. In einer vierjährigen Feldstudie wurde im Mitteldeutschen Trockengebiet (Mittlerer Jahresniederschlag 511 mm, Jahresmitteltemperatur 9,4°C, Deutscher Wetterdienst, 1981-2010) auf lößreicher Schwarzerde die Vegetationsentwicklung von mit regionalem Wildpflanzensaatgut angesäten Feldrainen (ProSaum 2014, Kiehl et al. 2014) und mehrjährigen Blühstreifen (Kirmer et al. Mskr., Schrödter et al. 2013) dokumentiert. Aus den Ergebnissen wurden Praxisempfehlungen zur Anlage und zur Pflege dieser Flächen abgeleitet (z. B. Kirmer et al. 2014, Schrödter et al. 2013). Es zeigte sich, dass durch eine geeignete Bodenvorbereitung sowie einer an den Standort angepassten Pflege bei einer nur einmaligen Ansaat ein nachhaltiger und vielfältiger Blühaspekt gewährleistet werden kann. Damit können diese Flächen wesentlich zum Erhalt der biologischen Vielfalt in produktiven Agrarlandschaften beitragen.

2. Aufwertung und Etablierung artenreicher Feldraine

Durch Ansaaten mit gebietseigenen Wildpflanzen können monotone Grasstreifen nach einer intensiven Bodenstörung und einer angepassten Entwicklungs- und Folgepflege in blütenreiche Bestände verwandelt werden. Die Flächen sollten dabei eine Mindestbreite von 3 m aufweisen. Besonders wichtig für die Artenauswahl sind die Bodeneigenschaften (z. B. sandig oder lehmig, sauer oder basenreich), die Feuchtebedingungen und die Beschattung. Beschattete Standorte sind für die Anlage von Säumen und Feldrainen ungeeignet. Für nährstoffreiche Böden müssen Arten ausgewählt werden, die einerseits konkurrenzkräftig genug sind, um sich gegenüber unerwünschten Gräsern und Ruderalarten durchsetzen zu können und andererseits nicht dazu neigen, Dominanzbestände zu bilden. Auf nährstoffärmeren Böden können auch konkurrenzschwächere Arten beigemischt werden. Die Samenmischungen sollten möglichst viele standorttypische Arten enthalten, da durch artenreiche Mischungen das Ausfallrisiko bei extremen Witterungsereignissen oder inhomogenen Standortbedingungen verringert wird. Zudem bieten artenreiche Bestände Lebensräume und Nahrung für viele Tierarten. Generell sollte auf konkurrenzkräftige Gräsern (z. B. Glatthafer, Knaulgras, Wiesen-Rispengras) verzichtet werden. Auch Zuchtsortensaatgut muss unbedingt vermieden werden, da die konkurrenzschwächeren Wildpflanzen sonst leicht verdrängt werden.

Beispiel: Etablierung eines artenreichen Feldraines in Bernburg-Strenzfeld

Anlässlich des BMBF-Verbundvorhabens ProSaum "Ökologische und ökonomische Optimierung von Methoden zur Aufwertung von Saumgesellschaften in produktiven Agrarlandschaften" (FKZ 17113A10, Laufzeit 9/2010 - 2/2014, Projektleitung Hochschule Osnabrück) wurde im Spätsommer 2010 auf einem Grassaum entlang des Versuchsfeldes Ochsendorf in Bernburg-Strenzfeld auf einer Länge von 540 m ein artenreicher Feldrain angelegt (Kiehl et al. 2014, Pro-

Saum 2014). Nach intensiver Bodenstörung (Fräsen/Grubbern) wurden 49 gebietseigene Wildpflanzen (44 zwei- und mehrjährige Kräuter, 5 Gräser) aus regionaler Vermehrung von Hand mit 2 g/m² (mit Sojaschrot auf 10 g/m² gestreckt) angesät und anschließend angewalzt. Der pH-Wert der Fläche lag bei 7,4 und der Gesamtstickstoffgehalt bei 0,25 %; pro 100 g Boden wurden 10,7 mg Phosphor und 31,8 mg Kalium bestimmt. Zur Dokumentation der Vegetationsentwicklung erfolgten einmal jährlich prozentgenaue Deckungsschätzungen aller auf einer Fläche von 1 m x 8 m vorhandenen Pflanzenarten (n=5). Im Rahmen der Entwicklungspflege wurden die Flächen im 1. Jahr nach der Ansaat zweimal gemäht und die Biomasse entfernt (Juni, September). Ein geplanter dritter Schnitt im August wurde ausgesetzt, da sich aufgrund der starken Sommertrockenheit 2011 kaum Biomasse entwickelte. Ab 2012 wurden die Flächen entweder Mitte Juni oder Anfang September gemäht und die Biomasse entfernt.

Durch die Bodenstörung und die Ansaat konnte sich die mittlere Artenzahl von 2010 bis 2011 verfünffachen (Abb. 1, links). Ab dem Jahre 2013 konnten alle angesäten Arten auf den Ansaatflächen nachgewiesen werden. Die mittlere Etablierungsrate pro 8 m² liegt im Jahr 2014 bei ca. 55 %. Die mittlere Deckung der angesäten Arten nahm im Beobachtungszeitraum stetig zu, wobei die Zunahme auf den im Juni gemähten Flächen deutlich höher ausfiel (Abb. 1, rechts). Bei den Artenzahlen konnte bisher kein Unterschiede zwischen Juni- und September-Mahdvarianten beobachtet werden (Abb. 1, links). Dagegen sind die Deckungen der angesäten Zielarten auf den Juni-Mahdvarianten signifikant höher (Abb. 1, rechts).

Zusammenfassung und Praxishinweise

Durch starke Bodenstörung und Ansaat einer Wildpflanzenmischung konnte auf einem artenarmen Grassaum sehr erfolgreich ein arten- und blütenreicher Bestand etabliert werden (Abb. 2). Eine Mahd im Juni führte dabei zu höheren Deckungen der krautigen Ansaatarten und verstärkte den Blühaspekt im Frühsommer (v. a. Margerite, siehe Abb. 2). Die Septem-

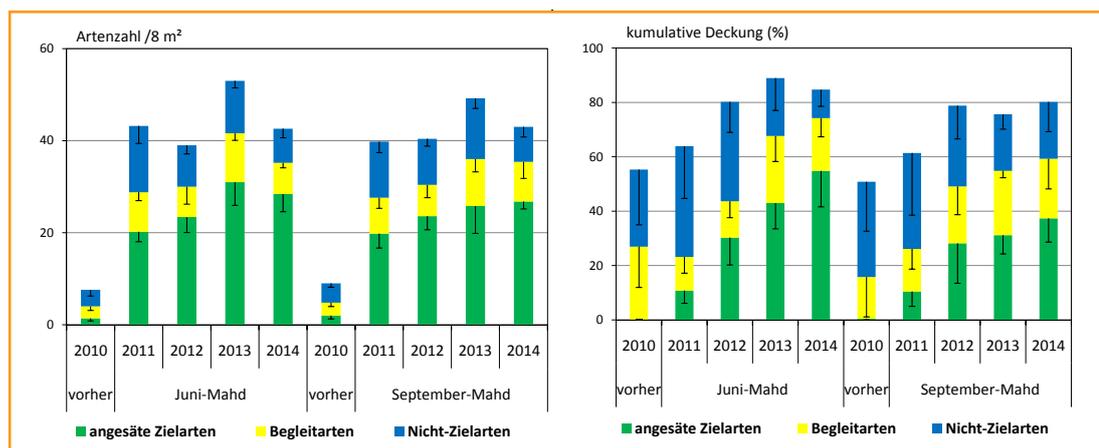


Abb. 1: Entwicklung der mittleren Artenzahl pro 8 m² und der mittleren kumulativen Deckung der Ansaatarten, Zielbegleitarten und Nicht-Zielarten (2010: vor Störung und Ansaat) mit Angabe der Standardabweichung.

ber-Mahdvarianten zeigen dagegen einen Rückgang des Deckungsanteiles krautiger Arten zugunsten konkurrenzstarker Gräser. Durch die abschnittsweise Mahd wurde ein sehr lang anhaltender Blühaspekt bis in den Herbst hinein gewährleistet, da der zweite Aufwuchs der Juni-Mahdvarianten dann wieder blüht, wenn die September-Mahdvarianten verblüht sind. Bei der Anlage und Pflege von artenreichen Feldrainen sollte folgendes beachtet werden:

1. **Bodenvorbereitung:** Bei Aufwertungen von Gräsäumen ist der Etablierungserfolg der angesäten Arten umso höher, je gründlicher die Grasnarbe gestört wird. Die Bodenbearbeitung kann durch Fräsen, Grubbern oder Pflügen erfolgen. Anschließend sollte ein feines Saatbett (z. B. durch Eggen) hergestellt werden
2. **Ansaatzeitpunkt:** Der günstigste Zeitpunkt für eine Ansaat ist der Spätsommer (Ende August bis Mitte September) vorzugsweise unmittelbar vor feuchter Witterung. Alternativ kann auch eine Frühljahrsansaat zwischen Anfang März und Mitte April durchgeführt werden, wobei sich bei einer starken Trockenheit im Frühling/Frühsummer die Keimung der angesäten Arten stark verzögert. Samen von Wildpflanzen benötigen mindestens zwei bis drei Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um zur Keimung zu gelangen (Rieger 2013).
3. **Ansaatmethode:** Die Ansaat kann maschinell z. B. mit Drillmaschinen erfolgen; dabei darf das Saatgut nur oberflächlich abgelegt werden (die meisten Wildpflanzen sind Lichtkeimer). Nach der Ansaat sollte die Fläche gewalzt werden, um den Bodenschluss der Samen herzustellen.
4. **Ansaatstärke:** Die empfohlene Ansaatstärke liegt bei 1-2 kg/ha. Um eine gleichmäßige Verteilung der Arten auf der Fläche zu ermöglichen, sollte das Saatgut vor der Ansaat mit einem Füllstoff (z. B. Schrot) gestreckt werden (Rieger 2013). Bei maschinellen Ansaaten sind Gesamtmengen von 5-10 kg/ha und bei Handsaaten 10-20 kg/ha empfehlenswert.
5. **Entwicklungspflege (1. Jahr):** Unerwünschte Arten (z. B. Melden, Gänsefüße) können durch 2-3 Pflegeschnitte in ca. 10 cm Höhe vor oder zu Beginn der Blüte zurückgedrängt werden (Tischew et al. 2012, Rieger 2013). Bei Austrocknungsgefahr und mäßiger Biomasseproduktion kann das Mahdgut während der Entwicklungspflege auf der Fläche bleiben (Verdunstungsschutz). Bei sehr üppigem Aufwuchs sollte es abtransportiert werden. Treten Problemar ten (z. B. Kletten, Weg-Distel, Acker-Kratzdistel) oder invasive Neophyten auf, müssen zusätzliche Maßnahmen (z. B. Ausmähen betroffener Bereiche oder Ausstechen einzelner Pflanzen) eingeleitet werden. Wichtig ist, dass rechtzeitig, d.h. im Knospenstadium, eingegriffen wird.
6. **Folgepflege (ab dem 2. Jahr):** Auf nährstoffreichen Standorten ist eine Mahd mit Entfernen der Biomasse im Frühsommer besonders empfehlenswert. Da für Insekten eine abschnittsweise Mahd besonders günstig ist, sollte eine Hälfte bereits Mitte/Ende Mai und die andere Hälfte (4-)6 Wochen später (je nachdem wie schnell die zuerst gemähte Fläche wieder einen Blühaspekt aufweist) gemäht werden. Eine andere Möglichkeit ist die Kombination von Juni- und September-Mahd, wobei die Mahd im jährlichen Wechsel alternierend erfolgen sollte, um einer Vergrasung der spät gemähten Flächen vorzubeugen.



7.10.2010, kurz nach der Ansaat



1.6.2011, Mohn aus der Bodensa-
menbank, kurz vor 1. Mahd



27.9.2011



23.5.2012, Juni-Mahdvariante



30.5.2013, September-Mahdvari-
ante



20.5.2014, Juni-Mahdvariante



11.7.2012, September-Mahdvari-
ante



12.7.2013, September-Mahdvari-
ante



7.7.2014, September-Mahdvariante

Abb. 2: Blühaspekte der Ansaatvarianten auf dem Anfang Oktober 2010 angesäten Feldrain in Bernburg-Strenzfeld im Beobachtungszeitraum 2010 bis 2014.

3. Etablierung mehrjähriger Blühstreifen

Um die Biodiversität in Agrarlandschaften zu fördern, wird in vielen europäischen Ländern die Anlage von Blühstreifen über Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) subventioniert (Haaland et al. 2011; Kleijn & Sutherland 2003). Die Ausgestaltung ist dabei sehr unterschiedlich und auch in Deutschland gibt es je nach Bundesland verschiedene Auflagen hinsichtlich der Verwendung von Samenmischungen und Pflegezeitpunkten. In Sachsen-Anhalt dürfen in der Förderperiode 2014-2020 durch AUKM subventionierte mehrjährige Blühstreifen nur mit Wildkräutermischungen aus regionaler Produktion angesät werden (27-30 zertifizierte Wildkräuter, 5 Standorte). Die Mischungen enthalten einjährige (Blüte im 1. Jahr) und mehrjährige krautige Arten (schnelle Entwicklung, verschiedene Familien, Farbspektrum, Blütenformen, Blühzeiträume, schnelle Regeneration nach Schnitt); Gräser werden nicht verwendet. Die reine Saatgutmenge liegt je nach Mischung bei 4,0-5,2 kg/ha, die Saatgutkosten betragen ca. 450 bis 500 €/ha und die Förderung im Rahmen AUKM 850 €/ha. Die angesäten Flächen müssen mind. 5 m breit sein und bleiben während der gesamten Förderzeit Ackerfläche. Sie können nach 5 Jahren wieder umgebrochen, aber auch z.B. als Bracheflächen, Feldrandstreifen, Pufferstreifen oder Waldrandstreifen erhalten werden.

Beispiel: Etablierung eines mehrjährigen Blühstreifens in Bernburg-Strenzfeld

In Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt und der Hochschule Anhalt wurden im September 2010 (3 Varianten) und im April 2011 (4 Varianten) verschiedene Ansaatmischungen zur Etablierung von mehrjährigen, artenreichen Blühstreifen erprobt (Kirmer et al. Mskr.). Nach sorgfältiger Saatbettbereitung wurden auf einer 168 m x 10 m großen Ackerfläche an der Kohlenstraße (Bernburg-Strenzfeld) sechs wildkräuterreiche und eine Kulturartenmischung mit einer Drillmaschine mit hochgeklappten Säscharen angesät und anschließend angewalzt (Tab. 1). Das Saatgut wurde mit Sojaschrot auf 10 g/m² gestreckt. Bodenanalysen Anfang Oktober 2010 zeigten einen Humusgehalt von 2,3 % und einen pH von 6,8. Pro 100 g Boden wurden 9,9 mg Phosphor und 21 mg Kalium bestimmt. Die Vegetationsentwicklung der Varianten erfolgte einmal jährlich durch prozentgenaue Schätzung der Einzelarten auf einer Fläche von 3 m x 4 m. Im Zuge der Entwicklungspflege erfolgte auf der Blockanlage im Mai sowie hälftig im Juni und Juli 2011 ein Mulchschnitt in ca. 15 cm Höhe. Ab 2012 wurden die Flächen im Rahmen der Erhaltungspflege einmal Mitte März und einmal hälftig im Juni bzw. im Juli gemulcht.

Tabelle 1: Anzahl der Kulturarten, der ein- und zweijährigen sowie der mehrjährigen Wildkrautarten in den Ansaatmischungen des Blockversuches in Bernburg-Strenzfeld und im Jahre 2014 auf den Herbst- und Frühljahrsansaatvarianten.

	Herbstansaat mit Wildpflanzen			Frühljahrsansaat mit Wildpflanzen und Kulturarten			Frühljahrsansaat mit Kulturarten
	H1 Löss	H2 Löss / trocken	H3 Löss/niedervildfreundlich	F1 Löss	F2 Löss / trocken	F3 Löss/niedervildfreundlich	FK konventionell
Angesäte Kulturarten	0	0	0	6	5	8	9
2014 vorhanden	-	-	-	1	1	0	1
Angesäte ein- und zweijährige Wildkräuter	6	7	9	5	4	8	0
2014 vorhanden	1	2	3	2	2	2	-
Angesäte mehrjährige Wildkräuter	19	23	23	12	12	20	0
2014 vorhanden	17	20	23	12	12	18	-
Ansaatmenge (g/m ²)	0,71	0,71	0,79	1,79	2,01	0,75	10

Im ersten Jahr erreichten die spontan auftretenden Arten auf allen Varianten relativ hohe Anteile an der Gesamtartenzahl und der Gesamtdeckung (Abb. 3). Während auf allen wildkräuterreichen Varianten ab dem zweiten Jahr die Deckung der Spontanarten stark abnahm, blieb deren Deckung auf der konventionellen

Variante in allen Jahren bei über 50 % (Abb. 3 b). Die Anzahl der Ansaatarten nahm auf allen Varianten im Laufe der Zeit ab (Abb. 3 a). Dabei fielen vorwiegend die angesäten Kulturarten sowie die einjährigen (z. B. *Papaver rhoeas*, *Consolida regalis*) und zweijährigen (z. B. *Reseda luteola*, *Verbascum* spp.) Wildkräuter aus

(Tab. 1). Von den angesäten mehrjährigen Wildkräutern waren im Jahre 2014 noch 87-100 % auf den wildkrautreichen Varianten vorhanden. Ab dem 2. Jahr

erreichten die Ansaatarten auf allen wildkräuterreichen Varianten einen Deckungsanteil von über 90 % (Abb. 3 b).

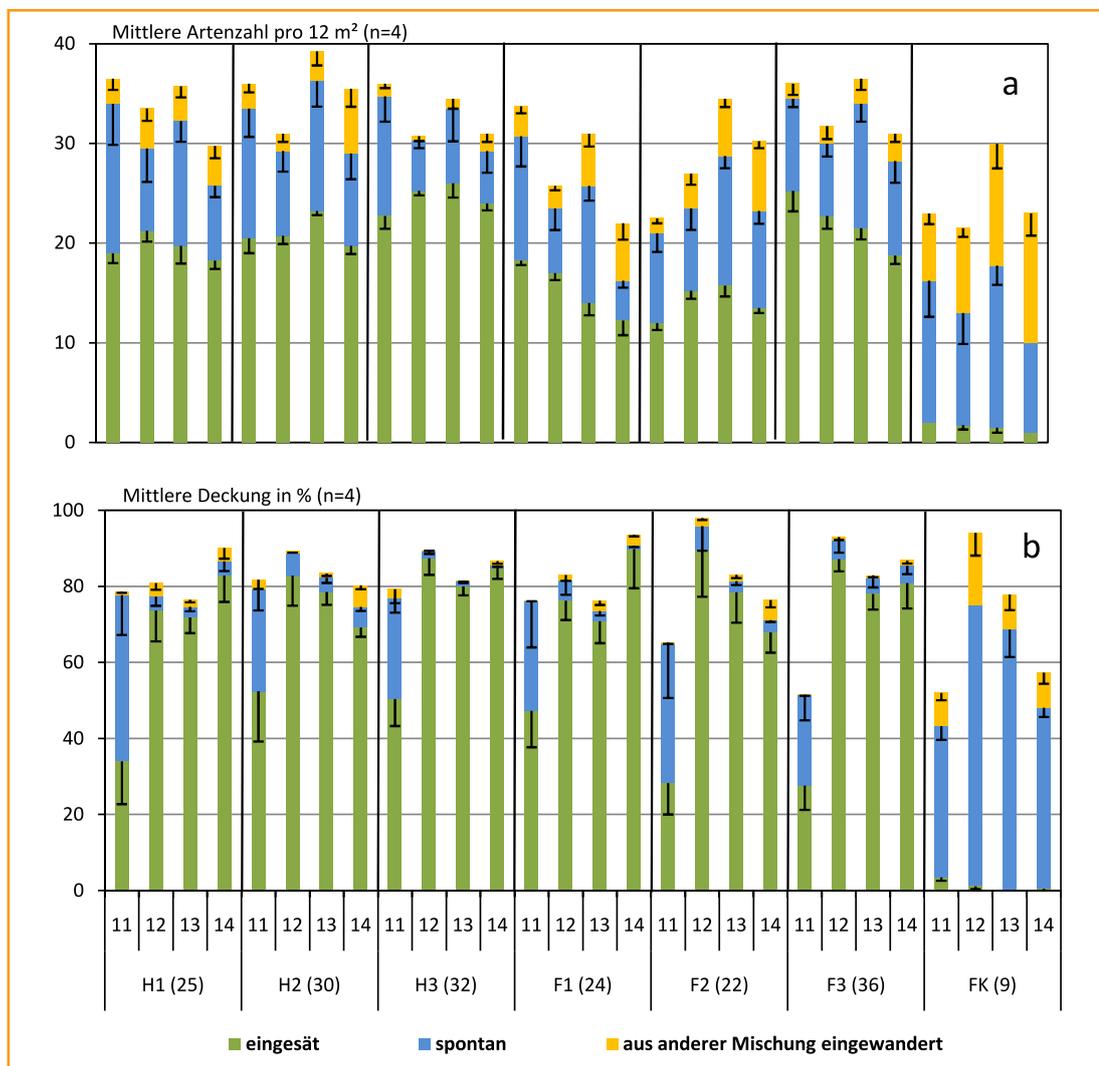


Abb. 3: Entwicklung der mittleren Artenzahl pro 12 m² (a) und der mittleren kumulativen Deckung (b) der eingesäten, spontan auftretenden und aus anderen Mischungen eingewanderten Arten mit Angabe der Standardabweichung. Abkürzungen siehe Tabelle 1.

4. Zusammenfassung und Praxis-hinweise

Auf einem Ackerstandort konnten durch Ansaat zertifizierter Wildkräutermischungen artenreiche Bestände etabliert werden, die ihren Blütenreichtum inzwischen über vier Jahre aufrecht erhalten konnten. Bereits im 1. Jahr kam es durch die Beimischung einjähriger Wildkräuter und Kulturarten zu einem ansprechenden Blühaspekt (siehe Abb. 4); ab dem 2. Jahr wurden die einjährigen Arten mehr und mehr von mehrjährigen Wildkräutern abgelöst. Spontan im ersten Jahr auftretende, einjährige Ruderalarten konnten durch einen rechtzeitigen Mulchschnitt vor der Samenreife rasch zurückgedrängt werden. Das Pflegeregime (häufiges Mähen im Juni bzw. Juli) ermöglicht einen lang anhaltenden Blühaspekt bis in den Herbst hinein (siehe Abb. 4). Bisher kam es auf den wildkräuter-

reichen Varianten weder zu einer Vergrasung noch konnten sich problematische Ackerunkräuter (z. B. Acker-Kratzdistel) ausbreiten. Durch das zweimalige Mulchen (Februar/März und Juni/Juli) fällt weniger Biomasse auf einmal an und die Mulchschicht kann gut abgebaut werden. Durch die Mulchaufgaben entstehende Lücken ermöglichen ein hohes Keimlingsaufkommen der Ansaatarten (bis zu 20 % Deckung der Keimlinge im Frühsommer). Es ist wichtig, erst im ausgehenden Winter zu mulchen, da die tote Biomasse von vielen Insekten als Winterhabitat genutzt wird und die Samen Vögeln als Winterfutter dienen. Bei der Anlage und Pflege von mehrjährigen Blühstreifen muss folgendes beachtet werden:

1. **Ansaatmischung:** Es dürfen ausschließlich zertifizierte und gebietspezifische Wildpflanzen verwendet werden, wobei das Saatgut entweder über „VWW-Regiosaaten“; (<http://www.natur-im-vww.de>)

oder "RegioZert" (<http://www.bdp-online.de>) zertifiziert sein muss. Es muss eine der in <http://www.invekos.sachsen-anhalt.de> aufgeführten Ansaatmischungen angesät werden (Löß-Lehm-frisch, Löß-Lehm-trocken, Sand-frisch, Sand-trocken, sehr frische bis feuchte Standorte).

- 2. Geeignete Standorte:** Optimal ist die freie Feldflur sowie die Südseite von Hecken, Baumreihen oder Waldändern. Beschattete und dauerhaft nasse Standorte sind ungeeignet. Die Mindestbreite beträgt 5 m. Die ausgewählten Flächen sollen frei von mehrjährigen Problempflanzen wie z. B. Ackerkratzdistel oder Quecke sein.
- 3. Ansaatzeitpunkt:** Frühjahrsansaat bis spätestens Ende April; bei starker Frühjahrstrockenheit sind Herbstansaat (bis spätestens Ende September) empfehlenswert.
- 4. Saatbettvorbereitung und Ansaat:** Vor der Ansaat ist eine sorgfältige Saatbettbereitung (z. B. mehrmaliges Eggen) notwendig. Aufgrund der geringen Saatgutmenge und der unterschiedlichen Korngrößen, sollte die Ansaatmischung mit einem Hilfsstoff gestreckt (z.B. Sojaschrot, gequetschter Mais) und auf ca. 100 kg/ ha aufgemischt werden. Die Ansaat kann mit Drillmaschinen erfolgen, wobei die Samen nur oberflächlich aufgebracht werden dürfen. Für einen optimalen Bodenschluss müssen die Ansaaten angewalzt werden.

5. Entwicklungspflege (1. Jahr): Um unerwünschte einjährige Ruderalarten (z. B. Melde, Kamille, Amarant, Gänsefuß) zu unterdrücken, müssen in der Etablierungsphase die Bestände vor der Samenreife unerwünschter Arten in mind. 15 cm Höhe gemulcht oder geschlegelt werden. Das Mahdgut darf nicht genutzt werden und kann auf den Flächen verbleiben.

6. Folgepflege (ab dem 2. Jahr): Auf produktiven Flächen mit hoher Biomasseproduktion muss im ausgehenden Winter (spätestens Mitte März) ein Mulchschnitt durchgeführt werden. Der zweite Mulchschnitt sollte hälftig im Juni bzw. Juli mit einer Schnitthöhe von mind. 15 cm erfolgen.

Wichtig: Auf Flächen, die im Rahmen von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen angelegt werden, sind zwingend die länderspezifischen Auflagen hinsichtlich der Pflege zu beachten. In Sachsen-Anhalt ist aktuell (Stand April 2015) eine Pflege zwischen dem 1.4. und 30.6. nicht zulässig.

Ansprechpartner (Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau u. Hochschule Anhalt):
Dr. Matthias Schrödter (matthias.schroedter@lflg.mlu.sachsen-anhalt.de)
Dipl.-Ing. Sandra Mann (s.mann@loel.hs-anhalt.de)

Danksagung

Für die finanzielle Unterstützung sind wir dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (Projektträger Jülich), der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und der Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau zu Dank verpflichtet. Für die Hilfe bei der Planung, Umsetzung und Pflege der Feldraine und mehrjährigen Blühstreifen danken wir besonders Matthias Stolle (saale-saaten Halle), Matthias Schrödter und Ronald Anklam (Landes-

anstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau), Matthias Necker (Landschaftspflegeverein Unteres Saaletal), Sandra Mann (Hochschule Anhalt) und Stefan Gille (Hochschule Anhalt). Für die Unterstützung beim Monitoring der Versuche danken wir den AbsolventInnen des Masterstudienganges Naturschutz und Landschaftsplanung Mark Pfau, René Seifert, Stefan Schreiter und Jeannette Weißkopf sowie den StudentInnen Nele Adert, Hendrik Block, Ivenia Eichner, Markus Miller, Vivian Reddersen und Susanne Schuchardt.



Blühende, einjährige Wildkräuter im Juni 2011



Blühaspekt mehrjähriger Wildkräuter im Mai 2012



Blühaspekt mehrjähriger Wildkräuter im Oktober 2012



Blühaspekt mehrjähriger Wildkräuter im Juni 2013



Besuch des Ministers Dr. H. O. Aikens im Juli 2013



Blühaspekt mehrjähriger Wildkräuter im Juli 2014



Kulturartenmischung ohne Wildpflanzen im Mai 2012



Kulturartenmischung ohne Wildpflanzen im Juli 2014

Abb. 4: Blühaspekte der Ansaatvarianten auf den mehrjährigen Blühstreifen in Bernburg-Strenzfeld im Beobachtungszeitraum 2010 bis 2014.

QUELLENVERZEICHNIS

- HAALAND, C.; NAISBIT, R. E. u. BERSIER, L.-F. (2011): SOWN wildflower strips for insect conservation: a review. *Insect Conservation and Diversity* 4 (1): 60-80.
- HAENKE, S.; SCHEID, B.; SCHAEFER, M.; TSCHARNTKE, T. u. THIES, C. (2009): Increasing syrphid fly diversity and density in sown flower strips within simple vs. complex landscapes. *Journal of Applied Ecology* 46 (5): 1106-1114.
- KIEHL, K.; KIRMER, A.; JESCHKE, D. u. TISCHEW, S. (2014): Restoration of Species-Rich Field Margins and Fringe Communities by Seeding of Native Seed Mixtures. In: Kiehl, K.; Kirmer, A.; Shaw, N.; Tischew, S. (eds.): *Guidelines for native seed production and grassland restoration*. Cambridge Scholars Publishing: 244-273.
- KIRMER, A.; JESCHKE, D.; KIEHL, K. u. TISCHEW, S. (2014): Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen. Eigenverlag Hochschule Anhalt, Bernburg.
- KIRMER, A.; MANN, S.; PFAU, M.; SCHRÖDTER, M. u. TISCHEW, S. (MSKR.): Erfolgreiche Anlage mehrjähriger Blühstreifen durch Ansaat wildkräuterreicher Samenmischungen und standortangepasste Pflege. *Natur und Landschaft* (eingereicht im November 2014).
- KLEIJN, D. u. SUTHERLAND, W. J. (2003): How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? *Journal of Applied Ecology* 40 (6): 947-969.
- MARSHALL, E. J. P. u. MOONEN, A. C. (2002): Field margins in northern Europe: their functions and interactions with agriculture. In: Marshall, E. J. P. (ed.): *The ecology of field margins in European farming systems*. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 89: 5-21.
- MUCHOW, T.; BECKER, A.; SCHINDLER, M. u. WETTERICH, F. (2007): Projekt Naturschutz in Börde-Landschaften durch Strukturelemente am Beispiel der Kölner-Bucht. Abschlussbericht DBU, FKZ 19430.
- NENTWIG, W. (2000): Die Bedeutung von streifenförmigen Strukturen in der Kulturlandschaft. In: Nentwig, W. (Hrsg.): *Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen in der Kulturlandschaft: Ackerkrautstreifen, Buntbrache, Feldränder*. Verlag Agrarökologie. Bern: 11-39.
- PROCHAZKA, B. (2007): Blühstreifen in der Agrarlandschaft und ihre Auswirkungen auf die Wildbienenfauna (Apidae) am Beispiel eines Biobetriebes in Rutzendorf (Niederösterreich). Dissertation. Universität für Bodenkultur Wien. Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung.
- PROSAUM (2014): ProSaum - Ökologische und ökonomische Optimierung von Methoden zur Aufwertung von Saumgesellschaften in produktiven Agrarlandschaften. Abschlussbericht für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (Förderlinie FH profUnt).
- RIEGER, E. (2013): Fehler bei der Anlage und Pflege von Blumenwiesen und -säumen vermeiden. *Neue Landschaft* 11: 25-30.
- SCHEID, B. E. (2010): The role of sown wildflower strips for biological control in agroecosystems. Dissertation. Georg-August-Universität Göttingen.
- SCHRÖDTER, M.; TISCHEW, S. u. MANN, S. (2013): Mehrjährige Blühstreifen in Sachsen-Anhalt. *Informationsheft Bauernverband Sachsen-Anhalt* 10: 9.
- TISCHEW, S.; BAASCH, A.; KRAUTZER, B. u. MANN, S. (2012): Entwicklungspflege, Folgenutzung und Erfolgskontrolle. In: Kirmer A., Krautzer B., Scotton M. & Tischew S. (Hrsg.) *Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland*. Eigenverlag Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Irdning, Österreich: 98-107.

Gut vernetzt?! Biotopverbundplanung - ein Thema des Landschaftsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg

Nico Stiller

IHU Geologie und Analytik GmbH, Stendal

1. Einführung

Große Städte weisen funktionsbedingt eine sehr starke anthropogene Überprägung auf. Das Gebiet der Landeshauptstadt Magdeburg wird neben der städtischen, gewerblichen und industriellen Bebauung auch durch intensiv ackerbaulich genutzte, lössgeprägte Schwarzerdeböden der Magdeburger Börde im westlichen Teil und durch die Niederung der Elbe im östlichen Teil bestimmt.

Im Laufe der Entwicklung sind zwei Tendenzen -nicht nur in Magdeburg- zu beobachten: zum einen die Ausdehnung der Siedlungsbereiche, zum anderen die großräumige und intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Im Landschaftsplan als Planungsinstrument des Naturschutzes soll aufgezeigt werden, welche Teile der Landschaft besonders schützenswert sind und mit welchen Mitteln die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auch unter den vorgenannten Rahmenbedingungen umsetzbar sind.

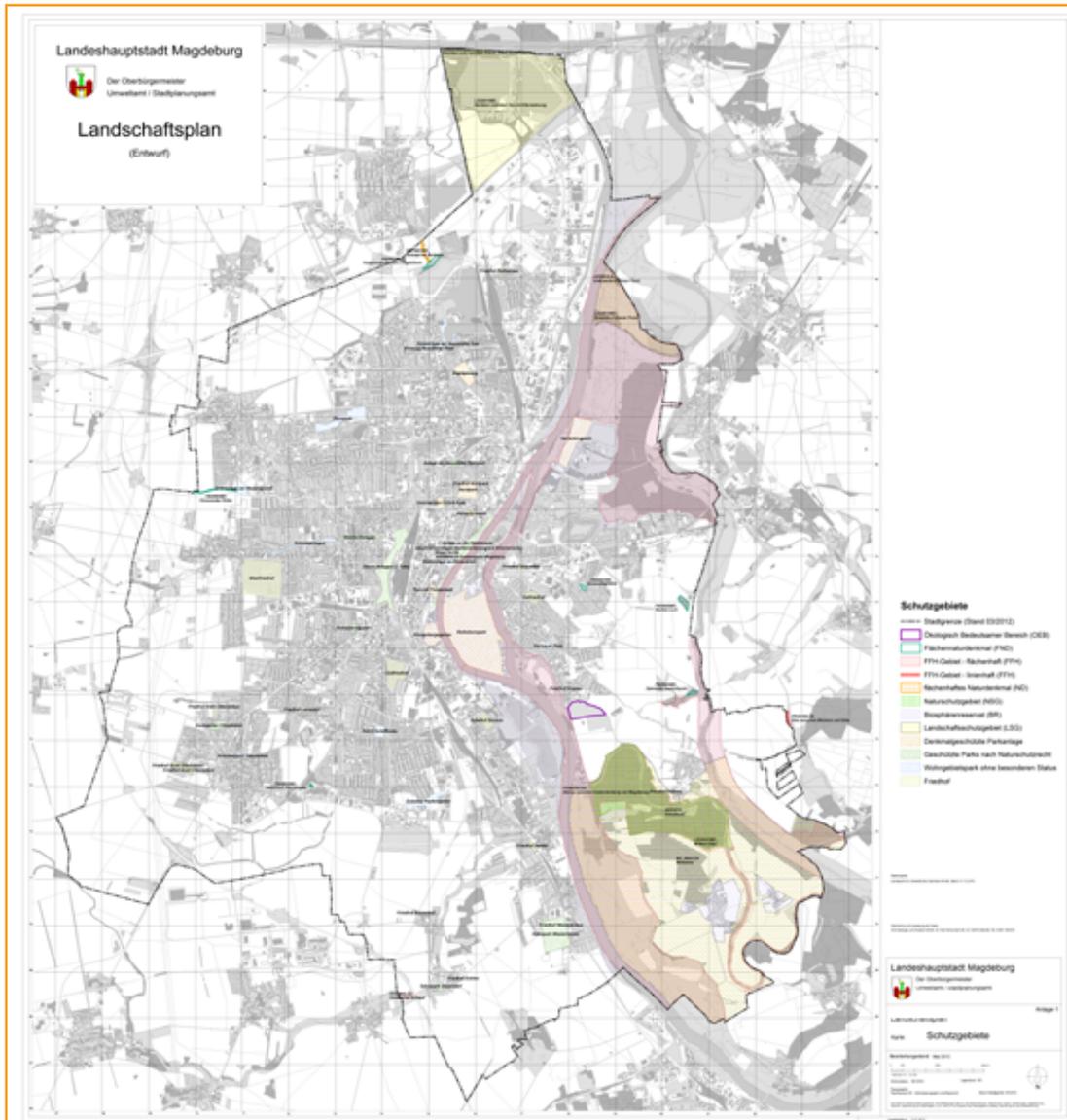


Abb. 1:
Schutzgebiete

Die Stadt Magdeburg weist eine Vielzahl von Schutzgebieten und Grünanlagen auf (Übersichtskarte Abbildung 1):

- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Biosphärenreservat
- Flächennaturdenkmale
- Geschützte Biotope
- Parkanlagen
- Friedhöfe

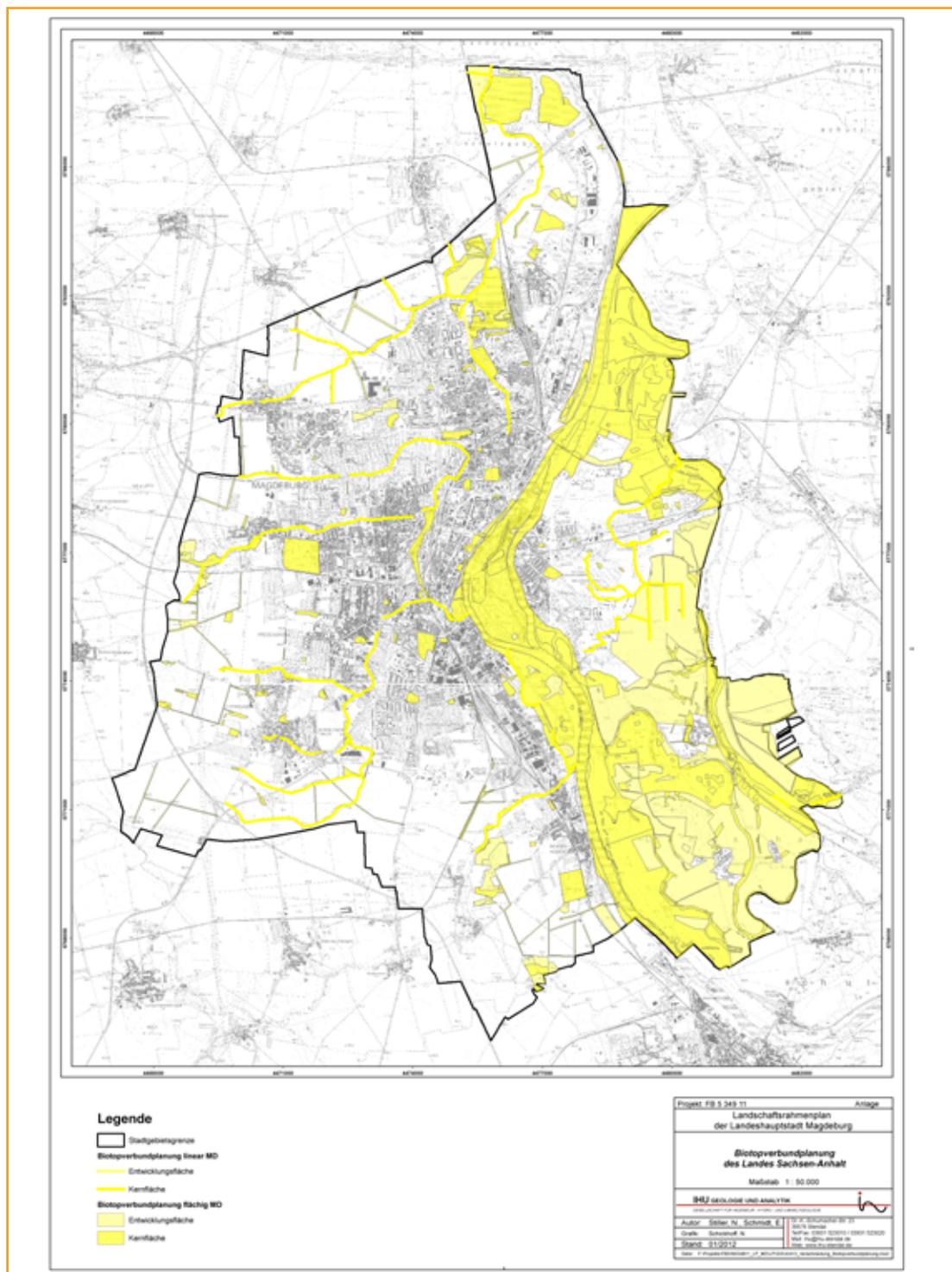
Das Land Sachsen-Anhalt hat landesweit eine Biotopverbundplanung entwickelt. Diese Vorgaben sind in

der Abbildung 2 für die Landeshauptstadt Magdeburg dargestellt.

Für den Erhalt und die Entwicklung der bestehenden Strukturen wurden durch das Umweltamt im Vorfeld des neuen Landschaftsplanes Konzepte zur Vernetzung von Lebensräumen und zur Aufwertung strukturarmer Bereiche entwickelt.

Für die jeweiligen Abschnitte entlang von Wegen und Nutzungsgrenzen sowie auch für flächenhafte Bereiche wurden konkrete Maßnahmen festgelegt. Als Grundlage dafür dienten die Erfassungen und Auswertungen des Ist-Zustandes. Ein Beispiel soll im Folgenden näher betrachtet werden.

Abb. 2:
Vorgabe Land Biotopver-
bundplanung



2. Ackerrain-Biotopverbund

Ziel: Entwicklung des landwirtschaftlich geprägten Umfeldes der Landeshauptstadt Magdeburg

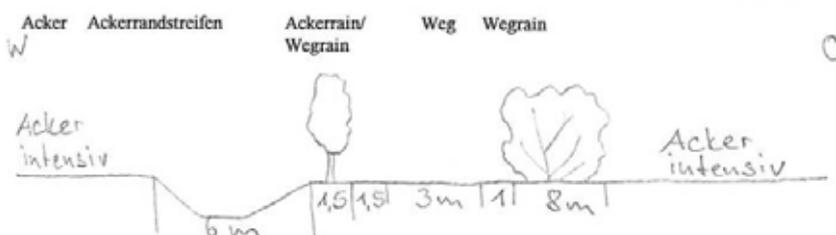
Umsetzung:

- Bestandsanalyse
 - Analyse der vorhandenen Strukturen, daraus ableitend:
 - Kartierung der Vegetation und ausgewählter faunistischer Artengruppen

- Auswertung der Erfassungsdaten
- Entwicklung von Maßnahmen für den Biotopverbund; Entwicklung und Ergänzung von Strukturen; Pflegehinweise
- Entwicklungsplan als Grundlage für gezielte Kompensationsmaßnahmen

Abb. 3:
Erfassungsbogen eines Bereiches mit verhältnismäßig gut strukturierten Ackerrändern

Standort: Struktur 1; Standort 1.4 Lage, Gebiet: Magdeburg-Beyendorfer Grund Topografische Karte: 1:10.000 - N-32-144-C-e-2 Rechtswert: 26784490 Hochwert: 5775200	Datum der Aufnahme: 28.08.2000 Kartierender: J. Schickhoff / N. Stiller Weglänge: ca. 3.400 m Wegverlauf: SW - NO Kartierrichtung: SW - NO
--	--



Bewertungskriterien	links		rechts		Dominierende Pflanzengemeinschaft des Ackerrains (ankreuzen)		
	links	rechts	links	rechts	links	rechts	
Breite der Weg-/Ackerraine in m	Ø 1,50 m	Ø 8,0 m	Queckenrasen		x		
Aufbau/Morphologie	eben	eben	Halbruderaler Quecken-Trockenrasen				
Angrenzende Nutzung	Graben, Acker	Hecke, Acker	Thermophile Halbtrockenrasen				
Breite der Hecke in m/ Deckung in %		8 / 90	Nitrophile Hochstaudenfluren				
Artenvielfalt	gering	mittel	Wiesenartige Raine				
Faunistische Eignung	gering	hoch	Andere Beschreibung				
Beschreibung der Fahrspur/ des Weges	unbefestigt, teilweise geschottert						
Bewertung des Bodens / Bodenart	Lößbestimmte Schwarzerde mit Grundwassereinfluß						
Nährstoffgehalt	hoch		pH-Wert		neutral		
Hauptarten der Bäume und Sträucher (ankreuzen / Hauptarten unterstreichen)	Acker		Acker		typische Ackerwildkräuter: nicht vorhanden		
	<input type="checkbox"/> Weide		<input type="checkbox"/> Schlehe		<input type="checkbox"/> extensiv		
	<input type="checkbox"/> Winterlinde		<input checked="" type="checkbox"/> Weißdorn		<input checked="" type="checkbox"/> intensiv		
	<input type="checkbox"/> Birke		<input checked="" type="checkbox"/> Hunds-Rose				
	<input checked="" type="checkbox"/> Esche		<input checked="" type="checkbox"/> Heckenkirsche				
	<input checked="" type="checkbox"/> Pappel		<input checked="" type="checkbox"/> Schwarzer Holunder				
	<input type="checkbox"/> Stiel-/Trauben-Eiche		<input type="checkbox"/> Hartriegel				
	<input checked="" type="checkbox"/> Obst		<input checked="" type="checkbox"/> Ölweide				
	<input checked="" type="checkbox"/> Robinie		<input checked="" type="checkbox"/> Pfeifenstrauch				
	<input checked="" type="checkbox"/> Ahorn		<input checked="" type="checkbox"/> Sanddorn				
	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Forsythie				
§ 30 - Biotop: Hecke kein § 30 - Biotop, da vorrangig aus nicht heimischen Arten bestehend	Rote Liste - Arten: nicht vorhanden						
Zusätzliche Beschreibung/Besonderheiten: Weg verläuft parallel zwischen Hecke und Graben, am Graben zum Weg Pappelbaumreihe mit Robinien							

*Abb. 4:
Ackerrandstruktur im Bereich
der in Abb. 3 dargestellten
Erfassung*



Breite Gehölz- und Saumbereiche bieten vielen Arten eine Rückzugsmöglichkeit und ermöglichen einen Austausch zwischen verschiedenen Lebensräumen.

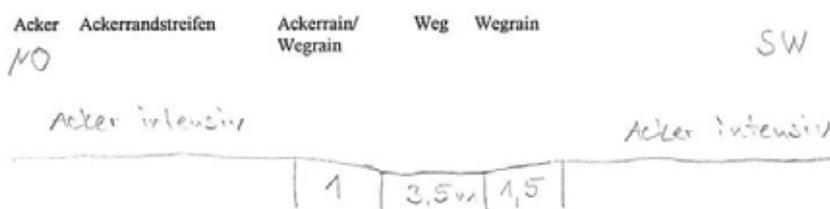
*Abb. 5:
Anpflanzung standortfremder
Gehölze, hier die Ölweide*



Das Ziel sind strukturreiche und naturnahe wegebegleitende Strukturen. Vor allem in Windschutzstreifen sind ehemals oft auch standortfremde Gehölzarten wie Hybrid-Pappeln, Eschen-Ahorn, Forsythien, oder Ölweiden gepflanzt worden. Diese Arten sollten sukzessive durch eine vielfältige, standortgerechte Gehölzauswahl ersetzt werden.

Abb. 6:
Erfassungsbogen eines Bereiches mit fehlenden Acker-
randstrukturen

Standort: Weg 2; Standort 2.2 Lage, Gebiet: Magdeburg-Beyendorfer Grund Topografische Karte: 1:10.000 - N-32-144-C-c-2 Rechtswert: 2678100 Hochwert: 5775080	Datum der Aufnahme: 28.08.2000 Kartierender: J. Schickhoff / N. Stiller Weglänge: ca. 2.400 m Wegverlauf: NW - SO Kartierrichtung: NW - SO
--	--



Bewertungskriterien	Dominierende Pflanzengemeinschaft des Ackerrains (ankreuzen)	
	links	rechts
Breite der Weg-/Ackerraine in m	Ø 1,0 m	Ø 1,5 m
Aufbau/Morphologie	eben	eben
Angrenzende Nutzung	Acker	Acker
Breite der Hecke in m/ Deckung in %		
Artenvielfalt	gering	gering
Faunistische Eignung	gering	gering
Beschreibung der Fahrspur/ des Weges	geschottert	
Bewertung des Bodens / Bodenart	Löß-Schwarzerde	
Nährstoffgehalt	hoch	pH-Wert
Hauptarten der Bäume und Sträucher (ankreuzen / Hauptarten unterstreichen)	neutral	
<input type="checkbox"/> Weide <input type="checkbox"/> Winterlinde <input type="checkbox"/> Birke <input type="checkbox"/> Esche <input type="checkbox"/> Pappel <input type="checkbox"/> Stiel-/Trauben-Eiche <input type="checkbox"/> Obst <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Schlehe <input type="checkbox"/> Weißdorn <input type="checkbox"/> Hunds-Rose <input type="checkbox"/> Heckenkirsche <input type="checkbox"/> Schwarzer Holunder <input type="checkbox"/> Hartriegel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Acker <input type="checkbox"/> extensiv <input checked="" type="checkbox"/> intensiv
§ 30 - Biotop: nicht vorhanden	typische Ackerwildkräuter: nicht vorhanden	
Zusätzliche Beschreibung/Besonderheiten:	Rote Liste - Arten: nicht vorhanden	

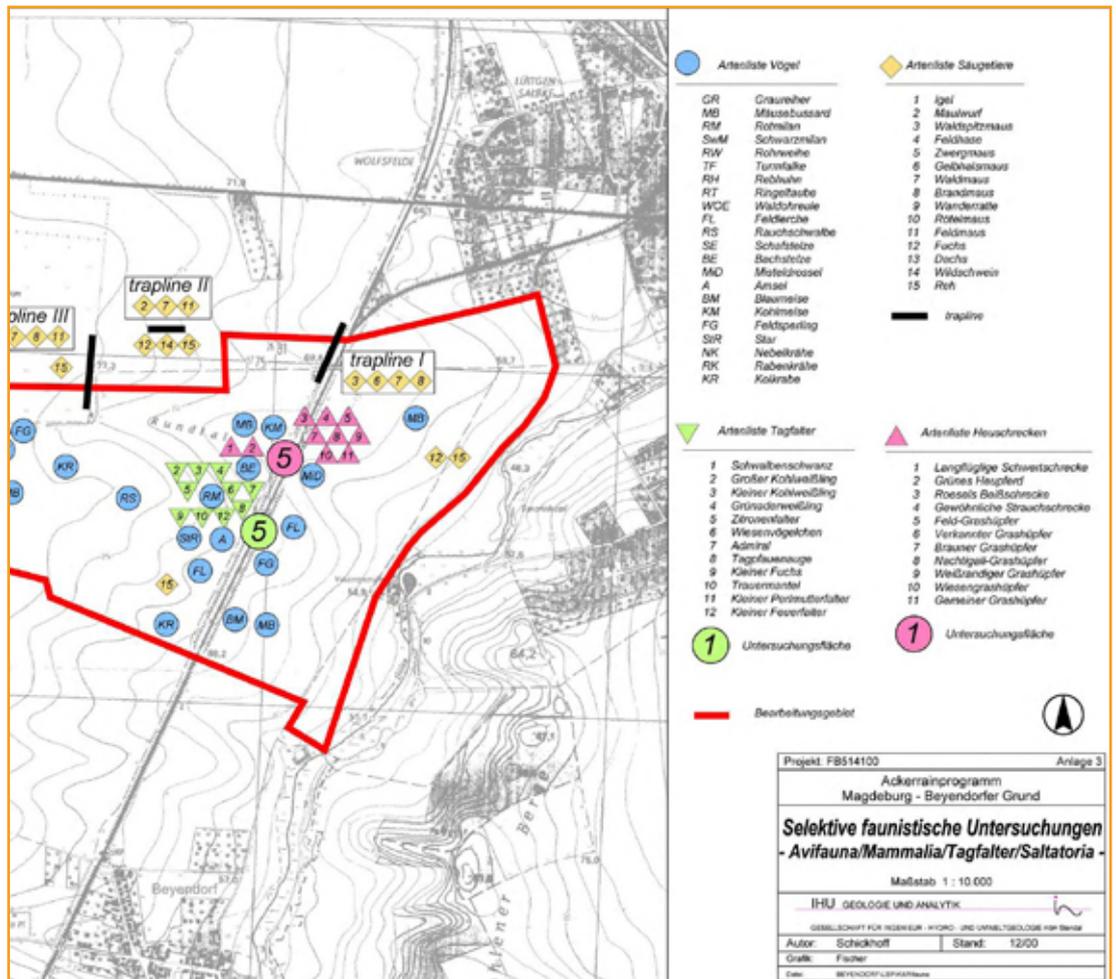
Zusätzlich zur verlorengegangenen Kleinteiligkeit der Ackerflächen wurden die Wege auf den unmittelbaren Fahrstreifen reduziert.

Abb. 7:
Ackerrandstruktur mit extrem reduziertem Randstreifen im Bereich der in Abb. 6 dargestellten Erfassung



Entsprechend der vorhandenen Biotopstrukturen wurden verschiedene Artengruppen erfasst.

Abb. 8:
Ausschnitt einer Karte mit den Ergebnissen einer selektiven, faunistischen Kartierung



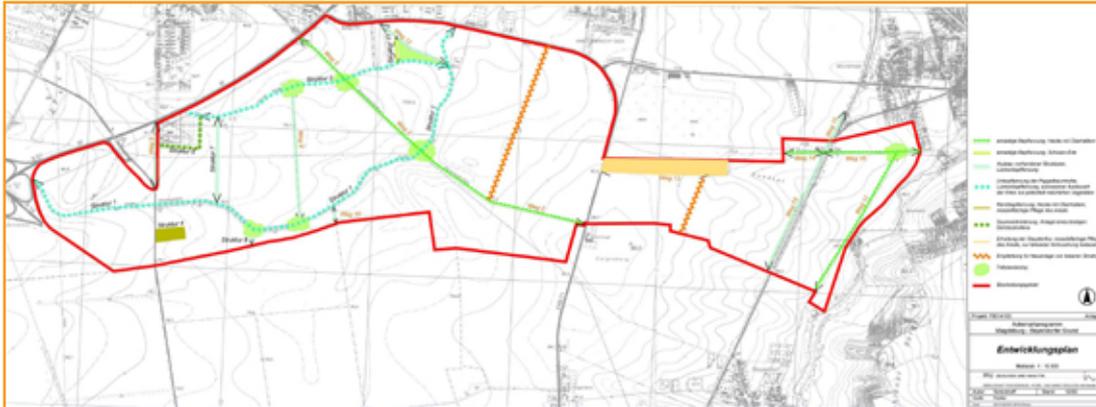


Abb. 9:
Ausschnitt einer Karte mit
Entwicklungsempfehlungen

Diese Empfehlungen sind Teil des bestehenden Maßnahmenpools, aus dem Teile gezielt als Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe im Rahmen von verschiedensten Bauvorhaben angeboten werden können. Hierdurch wird zum einen Investoren die aufwändige Suche nach Kompensationsflächen erleichtert, zum anderen können die Planungen zum Erhalt und zur Entwicklung von naturschutzfachlich höherwertigen Strukturen nach und nach umgesetzt werden.

In der Abbildung 10 ist eine Verschneidung aller Schutzgebiete und Biotopverbundplanungen der Landeshauptstadt Magdeburg mit den Vorgaben des Landes Sachsen-Anhalt dargestellt. Es wird deutlich, dass diese Vorgaben annähernd vollständig umgesetzt und durch weitere Planungen vervollständigt bzw. ergänzt wurden.

Es reicht jedoch nicht aus, die Lebensräume im Biotopverbundsystem unter Schutz zu stellen. Viele Lebensräume sind an eine bestimmte Nutzung gebunden bzw. nur durch eine gezielte Pflege zu erhalten. Beispiele für negative Entwicklungen durch fehlende Pflege:

- Gehölzsukzession in Streuobstwiesen;
- Verlust von Offenlandlebensräumen durch die Verdichtung von Gehölzinseln zu geschlossenen Beständen (Wiesenpark, Steinwiese);
- Verlust von Mager- und Halbtrockenrasen durch fehlende Nutzung (Sohlener Berge, Frohser Berg, vor allem aber Kleinflächen, z. B. Lausehoch)
- Gefährdung der Lebensraumvielfalt einzeln und im Komplex durch eine undifferenzierte, uniforme Pflege;
- die Gefährdung der Offenlandlebensräume durch Verbrachung;

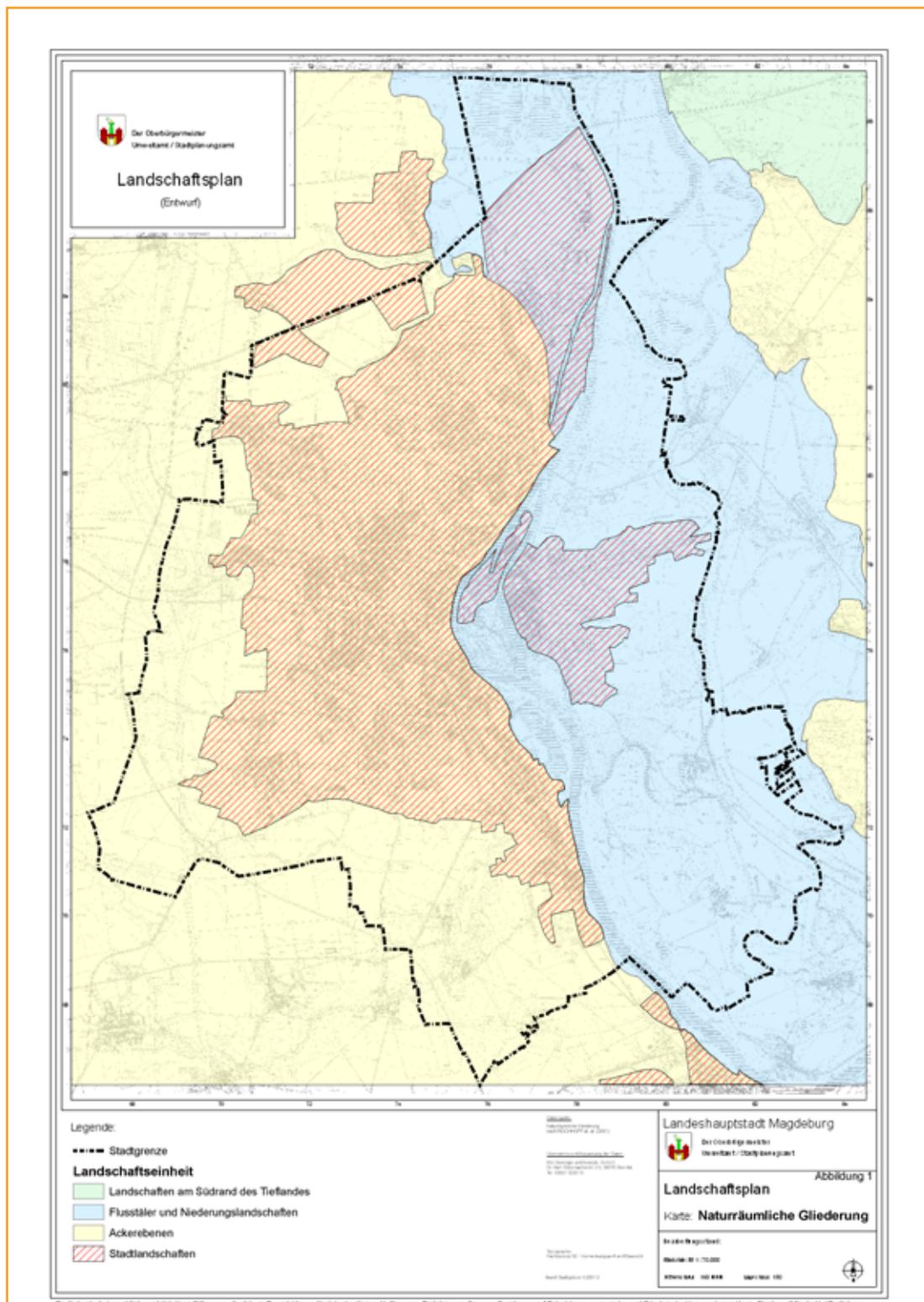
Deshalb: Anerkennung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahmen auch in Gebieten mit hohem Schutzstatus;

Für die Landeshauptstadt Magdeburg ergibt sich durch die starke Durchdringung von Stadt und Natur die intensive Auseinandersetzung mit komplexen innerstädtischen Konflikten:

- Zersiedlung/ Innenverdichtung – Erhalt von Frischluftschneisen/ Grünachsen
- Siedlungsdruck/ Versiegelung – Erhalt von Park- und Grünanlagen
- Versorgungssicherheit – Erhalt von Alleen und Baumreihen
- Erholungs- und Freizeitdruck – Rückzugsbereiche für die Fauna.

Der Entwicklung der kleineren Fließgewässer in Magdeburg (Schrote, Sülze, Klinke) als Lebensraum, Leit- und Wanderstruktur sowie als Frischluftschneise sollte ebenfalls erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Abb. 11:
 Naturräumliche Gliederung



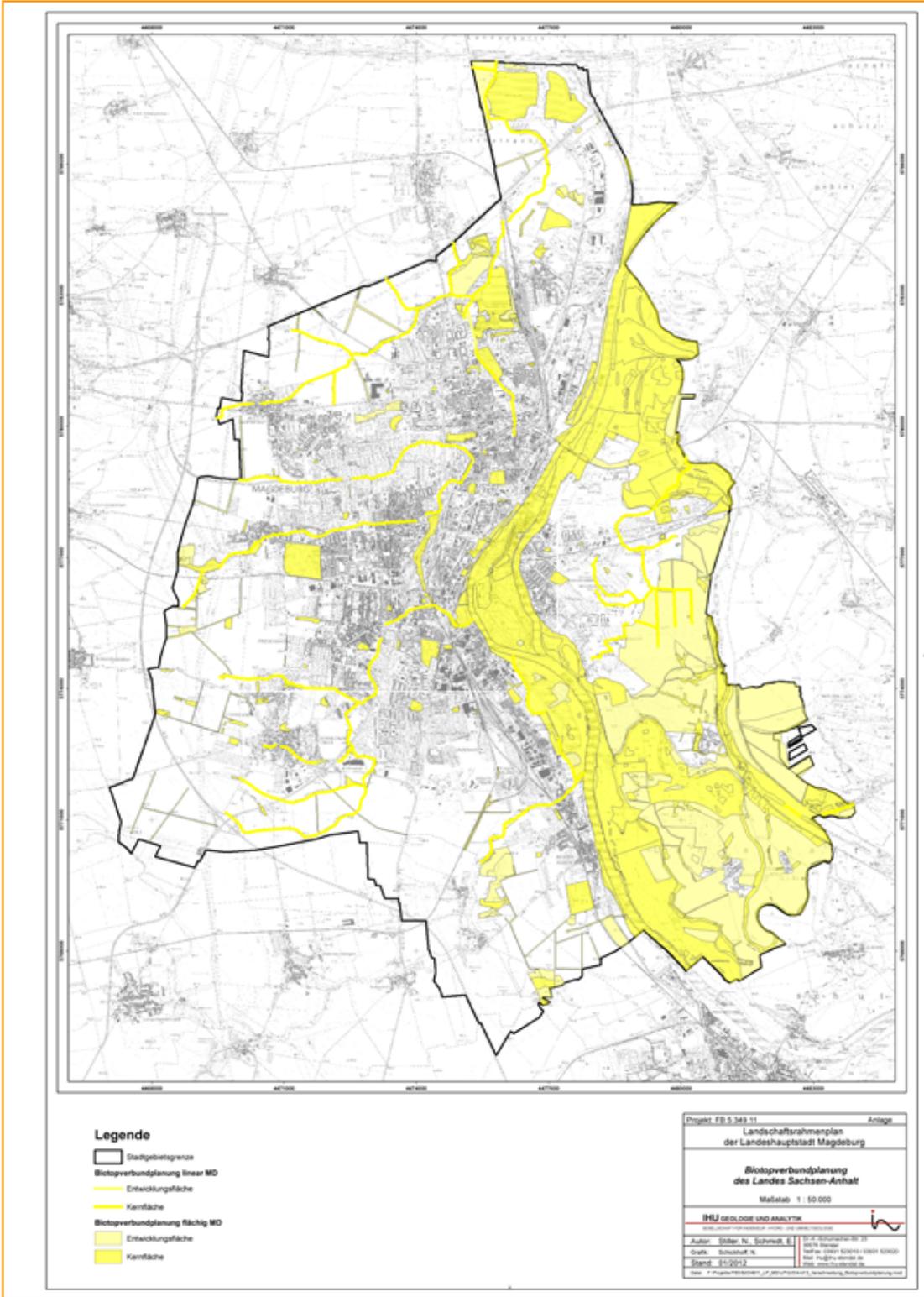


Abb. 13:
Vorgabe Land Biotopver-
bundplanung

Abb. 14:
Naturschutzfachliche
Bereiche

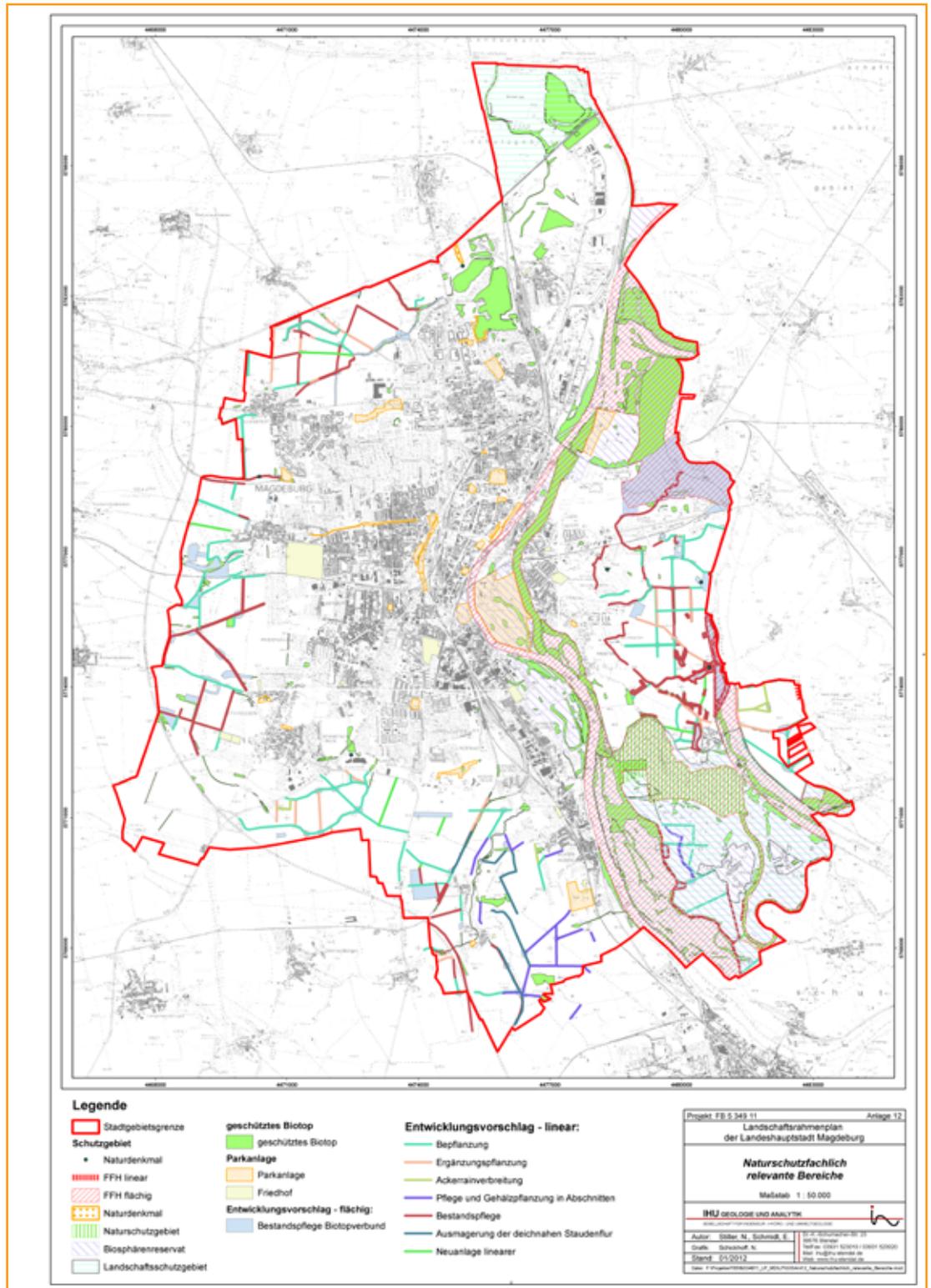
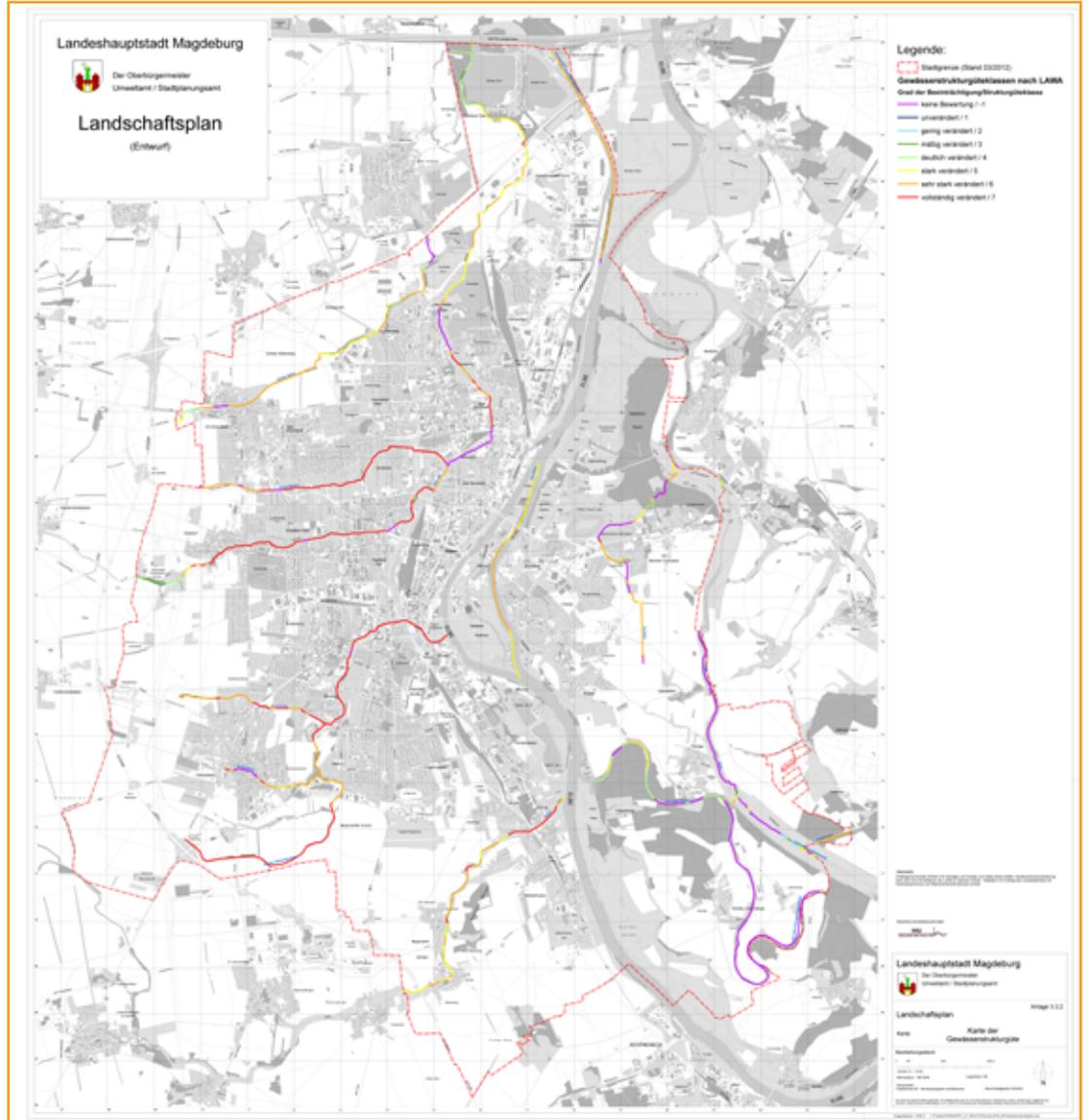


Abb. 16:
Gewässer



Stadtnahe Landwirtschaft – Wege zu einer artenreichen Feldflur

Jörg Claus

Meine & Claus GbR, Sülzetal

Der Stadtrand von Magdeburg zeichnet sich durch einen abrupten Übergang von städtischer Bebauung in eine landwirtschaftliche intensive Flächennutzung aus. In diesem Text - Beitrag soll versucht werden, Lösungsvorschläge und -möglichkeiten aufzuzeigen, um den Anforderungen einer städtischen Gesellschaft und einer modernen Landwirtschaft gerecht zu werden. Von der politischen Wende 1989 gingen auch für die Landwirtschaft einschneidende Veränderungen aus. Die Abkehr vom regionalen Versorgungsansatz zur Integration in einen offenen europäischen Markt, führte gerade bei den angebauten Kulturen zu großen Veränderungen.

Der Anbau von Gemüse, Ackerfutter, Sommerungen ging erheblich zurück, da keine Wettbewerbsfähigkeit mehr gegeben war. Das Fruchtartenspektrum schränkte sich dadurch erheblich ein.

Der heutige Kulturanbau besteht im Wesentlichen aus Winterweizen, Zuckerrüben, Körnermais, Winterraps und Kartoffeln. Die moderne Landtechnik fordert große Ackerschläge für einen effizienten Einsatz. Im Ergebnis ist festzustellen, dass für viele wildlebende Tier- und Pflanzenarten die Umweltbedingungen nicht einfacher geworden sind. Das nach wie vor hohe weltweite Bevölkerungswachstum von 220.000 Menschen pro Tag, entspricht in etwa der Größe der Stadt Magdeburg, die täglich ernährt werden müssen. Hierin besteht auch die Verpflichtung unserer Börderegion, mit den weltweit besten Ackerböden, Verantwortung in der Erzeugung möglichst vieler Agrarrohstoffe zu übernehmen.

Forderungen nach mehr regionalen und saisonalen Produkten sind häufig politische Lippenbekenntnisse, die auch vom Marketing gern aufgenommen werden. Im Ergebnis können sie einigen Agrarunternehmen eine Nische bieten. Im Hinblick auf mehr Biodiversität zeichnen sich nur Insellösungen ab, zumal regionale Wertschöpfungsketten nicht in jedem Fall energieeffizienter sind.

Lösungen müssen an anderer Stelle gesucht werden und sie müssen vor allem effizient und flächensparend zu mehr Biodiversität führen.

Welche Möglichkeiten bestehen nun, den Übergang der städtischen Bebauung in die Agrarlandschaft optisch attraktiver zu gestalten und die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft nachhaltig zu erhöhen? Diese Problematik ist in den Brüsseler Amtsstuben angekommen und findet ihre Berücksichtigung in der neuen Phase der europäischen Agrarreform, die von 2015 – 2020 terminiert ist. Erstmals werden mit den Zahlungen aus Brüssel weitergehende Forderungen im Umweltbereich an die Landwirtschaft formuliert und unter dem Begriff „greening“ verpflichtend gefordert. Zukünftig sind 5 % der Ackerflächen vorrangig für ökologisch sinnvolle Maßnahmen zu reservieren. Hervorzuheben sind hier besonders die Förderung der Anlage von ein- und mehrjährigen Blüh- und Saumstreifen entlang von Feldrändern oder auch als Streifen in großen Feldern. Wichtig ist, dass hierfür Saatgut einheimischer Wildpflanzen verwendet wird, um ein breites Nahrungsangebot für die Tierwelt zu schaffen. Streifen in großen Feldern können auch für

Hase und Rebhuhn ein Rückzugsareal während der Ernte darstellen, da sich beim Einsatz großer leistungsstarker Mähdrescher, die Umweltbedingungen in kurzer Zeit sehr stark ändern.

Der Anbau von Zwischenfrüchten vor einer Sommerkultur, wie beispielsweise Zuckerrüben oder Körnermais, kann eine positive Umweltwirkung entfalten. Durch den Anbau der Zwischenfrucht ist der Boden über Winter bedeckt und bietet Schutz und Nahrung für die bei uns überwinternden Arten. Der Anbau der eiweißliefernden Pflanzen, wie Erbsen und Bohnen wird teilweise auf die 5 Prozent - Verpflichtung angerechnet und sollte die Fruchtfolge wieder erweitern und die Importe von Soja etwas verringern.

Weiterhin gilt ab 2015 erstmals ein Umbruchverbot von Grünland zu Ackerland. Für den westelbischen Bereich Magdeburgs hat dies keine Auswirkung, da aufgrund der fruchtbaren Böden kein Grünland vorhanden ist. Im Ostelbischen Bereich wird das vorhandene Grünland geschützt und an der einen oder anderen Stelle ließe sich durch eine nicht ganz so intensive Nutzung, unterstützt durch spezielle Förderprogramme, eine hohe Umweltleistung erzielen.

Im Ergebnis werden alle Maßnahmen zusammen eine positive Umweltwirkung entfalten. Derzeit ist allerdings schwer einschätzbar, zu welchen Umweltmaßnahmen sich die Agrarunternehmen entscheiden werden. Ob der auch optisch interessante Blühstreifen am Stadtrand zu sehen ist oder doch in einigem Abstand angelegt wird, liegt in der Entscheidung der Agrarunternehmen.

Im weiteren Verlauf sollen nun Instrumente zur Schaffung einer größeren Biodiversität skizziert werden, die eine direkte Steuerung der Maßnahmen ermöglichen. Es wird auch zukünftig Eingriffe durch Straßenneubau und Gewerbegebiete geben, die nach dem Naturschutzgesetz auszugleichen sind. Hier ist erheblich mehr Kreativität gefragt, da in der Vergangenheit viele Maßnahmen nicht die entsprechende Wirkung entfaltet haben oder teilweise trotz Verpflichtung nicht umgesetzt wurden. Über all dem schwebt auch noch das Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung, den Verbrauch an landwirtschaftlichen Flächen, von derzeit 80 ha auf 30 ha pro Tag bis 2020 zu reduzieren. Es muss also der Spagat gelingen, den Eingriff in die Natur auszugleichen, ohne über Gebühr viel landwirtschaftliche Nutzfläche zu verlieren. Der Eingriff in die Natur findet meistens in Form einer Bodenversiegelung statt. Das Primat des Ausgleiches müsste also auf eine Entsiegelung von ehemals bebauter, heute nicht mehr genutzter Fläche abzielen. Hierfür sind leider die den Eingriff regelnden Biotopwertmodelle vieler Städte noch nicht ausgerichtet.

Die Stadt Magdeburg macht hier leider keine Ausnahme, da das angewandte Osnabrücker Biotopmodell überhaupt keine Entsiegelung vorsieht und somit Anpassungsbedarf besteht.

Um den Erholungswert und die biologische Vielfalt der Bördelandschaft zu steigern, sollte das Ziel in der Biotopvernetzung durch Linienstrukturen, wie Feldhecken plus Wildkräuterrainen bestehen. Die Anlage von Stadtrandwäldern und Sukzessionsflächen, wie bei früheren Projekten angedacht, ist nicht mehr zeitgemäß und auch mit der neueren Umweltgesetzgebung schwer vereinbar, da hier der sparsamste Umgang mit landwirtschaftlicher Nutzfläche eingefordert wird. Die positive Wirkung von ein- und mehrjährigen Blühstreifen wurde eingangs bereits beschrieben. Sinnvoll wäre es, sie als anerkannte Maßnahme für den Ausgleich in ein Biotopmodell aufzunehmen. Die Umsetzung ist allerdings aufgrund der langfristigen Bindungen von ca. 30 Jahren zwischen Eingreifer, Landwirt und Umweltverwaltung nicht einfach zu handhaben. In Bundesländern wie Nordrhein – Westfalen wurden sehr positive Erfahrungen durch das Zwischenschalten einer Kulturlandschafts - Stiftung gemacht. Die Stiftung übernimmt die Verpflichtung gegenüber Eingreifer und Verwaltung und kümmert sich um die Vertragsbeziehung zu den Landwirten. Im Vorstand und Beirat der Stiftung sind Vertreter der Umweltverbände, der Landwirtschaft und der Verwaltung tätig und haben so eine gemeinsame Plattform, die Projekte zu initiieren, auszuwählen und auch ein Monitoring durchzuführen.

Die Aussagen des Vortrages ließen sich wie folgt zusammenfassen. Es ist auch seitens der Landwirtschaft anzuerkennen, dass sich die Biodiversität in der offenen Agrarlandschaft in den vergangenen 25 Jahren eher verschlechtert als verbessert hat und die Erholungswirkung der Landschaft durchaus Defizite aufweist. Es wurde auf die begrenzte Wirkung von Schlagworten wie regional und saisonal hingewiesen, die im Kontext einer modernen, international vernetzten Agrarwirtschaft nur eine untergeordnete Rolle spielen können, da die moralische Verpflichtung zum Beitrag der Welternährung besteht.

Die europäische Gemeinschaft hat die gesellschaftlichen Forderungen an eine noch umweltgerechtere Agrarproduktion aufgenommen und für die Förderphase 2015 -2020 verbindlich zu erbringende Umweltleistungen für die Landwirtschaft beschlossen.

Darüber hinaus wurde herausgearbeitet, dass im Bereich der Eingriff- und Ausgleichsregelung Anpassungsbedarf besteht. Die Maßnahmen müssen flächensparend zu einer erhöhten biologischen Vielfalt führen, um das Nachhaltigkeitsziel eines geringeren Verbrauchs an landwirtschaftlichen Flächen zu erreichen. Das erste Mittel der Wahl sind in der Magdeburger Börde die Schaffung von Linienstrukturen in Form von Hecken und Rainen, sowie die langfristige Anlage von Blühstreifen. Zur Gewährung der Langfristigkeit und Realisierung der Umsetzung, kann die Gründung einer Stiftung „Kulturlandschaft Sachsen – Anhalt“ sehr sinnvoll sein.

