

## Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen

Der Landschaftsplan hat gemäß § 26 LG die Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen festzusetzen, die zur Verwirklichung der Ziele nach § 1 LG und der Entwicklungszielen nach § 18 LG erforderlich sind.

Neben den im folgenden aufgeführten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen sind auch innerhalb der besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft (Gliederungsnummer 2) entsprechende Einzelmaßnahmen festgesetzt.

Die Maßnahmen werden mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten nur über freiwillige Vereinbarungen umgesetzt.

Die Durchführung der Maßnahmen richtet sich nach den §§ 36 - 42 LG und obliegt dem Kreis, soweit sich aus den vorgenannten Vorschriften nicht etwas anderes ergibt.

Die Durchführung forstlicher Maßnahmen soll nach § 36 LG auf die Forstbehörden übertragen werden. Die Vorschriften des § 11 Landesforstgesetz über die tätige Mithilfe finden sinnngemäße Anwendung.

Zu den festgesetzten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen gehören

- **Bereiche für Anreicherungsmaßnahmen** (Kennziffer 5.1)
- **Pflege und Entwicklung von Quellen** (Kennziffer 5.2)
- **Pflege und Entwicklung naturnaher Lebensräume** (Kennziffer 5.3)
- **Naturnahe Entwicklung Von Bächen** (Ziffer 2.2... zugeordnet)
- **Erschließungsmaßnahmen** (Kennziffer 5.5).

Weitere in diesem Landschaftsplan nicht festgesetzte Maßnahmen sind wünschenswert, soweit sie der Verwirklichung der Entwicklungsziele dienen.

Einen Großteil der festgesetzten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen nehmen Anpflanzungen ein. Sie sollen möglichst flächenschonend so angelegt werden, daß landwirtschaftliche Nutzflächen durch Schattenwurf so wenig wie möglich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus sind kleinklimatische Auswirkungen zu berücksichtigen. Auf vorhandene Dränagen ist Rücksicht zu nehmen, ihre Funktionsfähigkeit ist zu erhalten. An Kreuzungen, Einmündungen und Zufahrten sind Sichtdreiecke freizuhalten. Einzelheiten werden bei der Realisierung der Maßnahmen geregelt. Unter Elektro-Freileitungen sind hauptsächlich Straucharten zu verwenden. Uferbepflanzungen sind, um ihre Funktion der Ufersicherung erfüllen zu können, vorrangig im Mittelwasserbereich vorzunehmen. Der Gehölzabstand in der Reihe beträgt i.d.R. 0,75 m, der Reihenabstand bei mehrreihigen Anpflanzungen 1,0 m. An Gewässern beträgt der Abstand der unteren Pflanzreihe zur nächst höheren i.d.R. 1,50 m.

Die Gehölze sind jeweils auf Lücke zu pflanzen. Für Anpflanzungen sind i.d.R. 2, bis 3-jährige Jungpflanzen oder Forstpflanzen in der Größe 0,80 - 1,00 m und für Solitäräume Hochstämme zu verwenden.

Im Wald und bei Anpflanzungen außerhalb von Wald darf nur solches Saat- und Pflanzgut verwendet werden, daß § 3 des Gesetzes über forstliches Saat- und Pflanzgut in der Fassung vom 26.07.1979( BGBl. 1 I S. 1242) entspricht, soweit die Baumarten den Bestimmungen des Gesetzes unterliegen.

Dies gilt auch für bereits vorhandene Anpflanzungen, die mit öffentlichen Mitteln gefördert wurden.

Bei Anpflanzungen sind in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation zu verwenden. Im folgenden werden die Gehölzartenlisten der wichtigsten im Plangebiet vorkommenden Waldgesellschaften auf der Grundlage der potentiellen natürlichen Vegetation aufgeführt. Es ist zu berücksichtigen, daß das natürliche Vegetationsgefüge häufig durch Überlagerungen und Einsprengungen unterschiedlicher Waldgesellschaften geprägt ist, was vielfach eine kombinierte Verwendung der Pflanzenlisten erforderlich macht.

**Pflanzenliste I**

Erlen-Bruchwald der nassen bis sehr feuchten Standorte der Niederungen und Sieke

	<u>Baumarten</u>		<u>Straucharten</u>
	Schwarzerle ( <i>Alnus glutinosa</i> )		Faulbaum ( <i>Frangula alnus</i> )
	Moorbirke ( <i>Betula pubescens</i> )		Grauweide ( <i>Salix cinerea</i> )
untergeordnet	Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> )		Salweide ( <i>Salix caprea</i> )
untergeordnet	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )		Ohrweide ( <i>Salix aurita</i> )
untergeordnet	Sandbirke ( <i>Betula pendula</i> )	untergeordnet	Lorbeerweide ( <i>Salix pentandra</i> )

**Pflanzenliste II**

Hartholz-Auenwälder der Talzonen der Ostmünsterlandbäche  
(Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder und Bach-Erlen-Eschenwälder)

	<u>Baumarten</u>		<u>Straucharten</u>
	Schwarzerle ( <i>Alnus glutinosa</i> )		Haselnuss ( <i>Corylus avellana</i> )
	Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )		Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> )
	Gem. Traubenkirsche ( <i>Prunus padus</i> )		Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> )
untergeordnet	Moorbirke ( <i>Betula pubescens</i> )		Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> )
untergeordnet	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )		Grauweide ( <i>Salix cinerea</i> )
untergeordnet	Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> )		Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> )

**Pflanzenliste III**

Buchen-Eichenwälder des Sandsteinhöhenzuges

	<u>Baumarten</u>		<u>Straucharten</u>
	Buch ( <i>Fagus sylvatica</i> )		Faulbaum ( <i>Frangula alnus</i> )
	Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> )		Haselnuss ( <i>Corylus avellana</i> )
	Sandbirke ( <i>Betula pendula</i> )		
	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )		

**Pflanzenliste IV**

**Buchenwälder auf Kalkstandorten des Teutoburger Waldes  
(Perlgras-, Waldmeister-, Bärlauch-, Orcheideen-Buchenwälder)**

	<u>Baumarten</u>		<u>Straucharten</u>
	<b>Buche</b> ( <i>Fagus sylvatica</i> )		<b>Roter Hartriegel</b> ( <i>Cornus sanguinea</i> )
	<b>Traubeneiche</b> ( <i>Quercus petraea</i> )		<b>Haselnuß</b> ( <i>Corylus avellana</i> )
untergeordnet	<b>Vogelkirsche</b> ( <i>Prunus avium</i> )		<b>Schneeball</b> ( <i>Viburnum opulus</i> )
untergeordnet	<b>Gemeine Esche</b> ( <i>Fraxinus excelsior</i> )		<b>Liguster</b> ( <i>Ligustrum vulgare</i> )
untergeordnet	<b>Feldahorn</b> ( <i>Acer campestre</i> )		<b>Weißdorn</b> ( <i>Crataegus monogyna</i> )
untergeordnet	<b>Winterlinde</b> ( <i>Tilia cordata</i> )		<b>Heckenkirsche</b> ( <i>Lonicera xylosteum</i> )
untergeordnet	<b>Wildbirne</b> ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )		<b>Schlehe</b> ( <i>Prunus spinosa</i> )
untergeordnet	<b>Elsbeere</b> ( <i>Sorbus torminalis</i> )	untergeordnet	<b>Wildapfel</b> ( <i>Malus sylvestris</i> )

**Pflanzenliste V**

**Eichen-Hainbuchenwälder der Lößbrücken des Ravensberger Hügellandes**

	<u>Baumarten</u>		<u>Straucharten</u>
	<b>Hainbuche</b> ( <i>Carpinus betulus</i> )		<b>Haselnuß</b> ( <i>Corylus avellana</i> )
	<b>Stieleiche</b> ( <i>Quercus robur</i> )		<b>Pfaffenhütchen</b> ( <i>Euonymus europaeus</i> )
untergeordnet	<b>Buche</b> ( <i>Fagus sylvatica</i> )		<b>Roter Hartriegel</b> ( <i>Cornus sanguinea</i> )
untergeordnet	<b>Gemeine Esche</b> ( <i>Fraxinus excelsior</i> )		<b>Schneeball</b> ( <i>Viburnum opulus</i> )
untergeordnet	<b>Spitzahorn</b> ( <i>Acer platanoides</i> )		<b>Weißdorn</b> ( <i>Crataegus monogyna</i> )
untergeordnet	<b>Bergahorn</b> ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )		
untergeordnet	<b>Gem. Traubenkirsche</b> ( <i>Prunus padus</i> )		

## 5.1 Bereiche für Anreicherungsmaßnahmen

Die Bereiche für Anreicherungsmaßnahmen sind als "Suchräume" für die Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen anzusehen. Die nachfolgend benannten Maßnahmen sind nicht parzellenscharf festgelegt und sollen dies aus naturschutzfachlicher Sicht auch nicht sein. Weniger eine punktgenaue Realisierung von Einzelmaßnahmen ist wichtig, als vielmehr die Realisierung des Maßnahmenpaketes als Ganzes. Schwerpunktbereiche für die Windenergienutzung, als Ergebnis des in Erarbeitung befindlichen Windgutachtens, sollen bezüglich ihrer Standorteignung nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Die festgesetzten Maßnahmen werden mit den Grundstückseigentümern und Nutzungsberechtigten nur über freiwillige Vereinbarungen umgesetzt.

### 5.1.1 Agrarraum Berghausen / Kleekamp

Gesamtfläche ca. 620 ha

#### Naturraum:

- Rothenfelder Osningvorland (Osnabrücker Osning),
- flach bis mäßig nach Süden geneigte Hänge,
- lehmige Sandböden,
- potentiell natürliche Vegetation: trockener Buchen-Eichenwald, trockener Eichen-Birkenwald.

#### Nutzungsstruktur:

bebaute/versiegelte Flächen	10 ha (1,6%)
Straßen- und Wegenetz:	
– Bundesstraßen	3400 m
– Kreis-, Landes- und Gemeindestraßen	3800 m
– Feldwege	34000 m
Ackerflächen	545 ha (87,9%)
Grünland	45 ha (7,3%)
Wald	7 ha (1,1%)
Flächen mit gliedernder und belebender Funktion:	13 ha (2,1%)
– Hausgärten, Obstwiesen	13 ha
– Baumreihen, Gehölzreihen, Hecken	10000 m
– Fließgewässer	—

#### Entwicklungsziel:

Der Bereich ist mit dem Entwicklungsziel 1.2.7 belegt, welches eine Anreicherung der flach geneigten Agrarbereiche mit gliedernden und belebenden Hecken, Gehölzreihen und Einzelgehölzen vorsieht, die mit den ausgedehnten Waldbereichen des Teutoburger Waldes verzahnt sind und Lebens- bzw. Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten der Feldflur bilden sowie die Ortsränder in das Landschaftsbild einbinden.

Festsetzungen:

Zur Verwirklichung des Entwicklungszieles sind in dem in der F-Karte unter 5.1.1 dargestellten Bereich folgende Maßnahmen umzusetzen:

– Anpflanzung von Feldgehölzen	3 ha
– Anpflanzung von Hecken	8500 lfd. m
– Anlage von Felddrainen	4500 lfd. m
– Anlage von Streuobstwiesen sowie Anlage von Hofeichenbeständen	2 ha
– Anpflanzung von wegebegleitenden Baumreihen / Alleen	7500 lfd. m

Neben der allgemeinen Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes tragen die festgesetzten Maßnahmen insbesondere bei

- zum Schutz des Bodens vor Erosion durch Wind und Wasser,
- zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Feldvogelarten und andere Tier- und Pflanzenarten der offenen Agrarlandschaften,
- zur Rückhaltung des Oberflächenwassers und Verringerung des Direktabflusses,
- zu einer Verzahnung der zusammenhängend bewaldeten Bereiche des Disensener Osnings mit den linearen Gehölzstrukturen des Rothenfelder Osningvorlandes.

Pflege- und Vermarktungskonzepte für Obst von Streuobstwiesen werden z. Z. erarbeitet.

## 5.1.2 Auenbereiche der Ostmünsterlandbäche

Gesamtfläche ca. 92 ha

Naturraum:

- Bockhorster Lehmplatte (Ostmünsterland),
- ständig wasserführende Sohlentäler und angrenzende (grundwasserbeeinflusste) Niederungsbereiche,
- lehmige Sandböden,
- potentiell natürliche Vegetation: feuchter Buchen-Eichenwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, Erlenbruchwald

Nutzungsstruktur:

bebaute/versiegelte Flächen	3 ha (3,3%)
Straßen- und Wegenetz:	
– Landes-, Kreis und Gemeindestraßen	750 m
– Feldwege	6000 m
Ackerflächen	37 ha (40,4%)
Grünland	45 ha (49,2%)
Wald	4 ha (4,4%)
Flächen mit gliedernder und belebender Funktion	
– Hausgärten, Obstwiesen	2,0 ha
– Baumreihen, Gehölzreihen, Hecken	1600 m
– Stillgewässer	0,5 ha
– Fließgewässer	5570 m

Entwicklungsziel:

Der Anreicherungsbereich erfaßt die Bachauen der Neuen Hessel, des Casumer Baches, des Pustemühlenbaches, des Berghauser Mühlenbaches, des Bruchbaches und des Bockhorster Baches. Er ist mit dem Entwicklungsziel 1.2.6 belegt, welches die Erhal-

tung und Entwicklung ökologisch wertvoller Niederungsabschnitte festsetzt und in den übrigen Bereichen eine Wiederherstellung des Auenbereiches in seiner ursprünglichen Funktionalität sowie eine Anreicherung mit auentypischen Gehölzen vorsieht.

**Festsetzungen:**

Zur Verwirklichung des Entwicklungszieles sind in dem in der F-Karte unter 5.1.2 dargestellten Bereich folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Anpflanzung von Feldgehölzen                    2 ha
- Extensivierung von Grünland im unmittelbaren Niederungsbereich der Bäche                    11 ha
- Rückwandlung von Acker in Grünland                    8 ha

Neben der allgemeinen Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes tragen die festgesetzten Maßnahmen insbesondere bei

- zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten der grundwasserbeeinflussten Niederungsbereiche,
- zur Rückhaltung des Oberflächenwassers und Verringerung des Direktabflusses,
- zu einer Verringerung des Schad- und Nährstoffeintrages in die betroffenen Fließgewässer.

### 5.1.3 Agrarraum Theenhausen / Brennenheide

Gesamtfläche                    ca. 611 ha

**Naturraum:**

- Neuenkirchener Hügelland (Ravensberger Hügelland),
- flachwelliges Hügelland,
- schluffige Lehm Böden,
- potentiell natürliche Vegetation: Eichen-Hainbuchenwald, Buchen-Eichenwald.

**Nutzungsstruktur:**

bebaute/versiegelte Flächen	11 ha (1,8%)
<b>Straßen- und Wegenetz:</b>	
– Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen	8800 m
– Feldwege	21000 m
Ackerflächen	513 ha (84,0%)
Grünland	47 ha (7,7%)
Wald	14 ha (2,3%)

Flächen mit gliedernder und belebender Funktion                    26 ha (4,2%)

- Hausgärten, Obstwiesen                    19 ha
- Baumreihen, Gehölzreihen, Hecken                    3200 m
- Stillgewässer                    7 ha
- Fließgewässer                    5260 m

**Entwicklungsziel:**

Der Anreicherungsbereich ist mit dem Entwicklungsziel 1.2.1 belegt, welches eine Anreicherung der flach geneigten Agrarbereiche mit gliedernden und belebenden Hecken, Gehölzreihen und Einzelgehölzen vorsieht, die Lebens- bzw. Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten der Feldflur bilden.

**Festsetzungen:**

Zur Verwirklichung des Entwicklungszieles sind in

Neben der allgemeinen Gliederung und

dem in der F-Karte unter 5.1.3 dargestellten Bereich folgende Maßnahmen umzusetzen:

– Anpflanzung von Feldgehölzen	8 ha
– Anpflanzung von freiwachsenden Hecken	4000 lfd. m
– Anlage von Feldrainen	2500 lfd. m
– Anlage von Streuobstwiesen sowie Anlage bzw. Ergänzung von Hofeichenbeständen	2 ha
– Anpflanzung von wegebegleitenden Baumreihen / Alleen	5000 lfd. m
– Anpflanzung von fließgewässerbegleitenden Gehölzreihen	1800 lfd. m

Belebung des Landschaftsbildes tragen die festgesetzten Maßnahmen insbesondere bei

- zum Schutz des Bodens vor Erosion durch Wind und Wasser in den stark hängigen Randbereichen der Sieke,
- zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Feldvogelarten und andere Tier- und Pflanzenarten der offenen Agrarlandschaften,
- zur Rückhaltung des Oberflächenwassers und Verringerung des Direktabflusses,
- zur Verringerung des Schad- und Nährstoffeintrages in die schutzwürdigen Siekbereiche des Grenzbaches und der Warmenau,
- zur Einbindung des Ortsrandes von Theenhausen in die Landschaft.

Pflege- und Vermarktungskonzepte für Obst von Streuobstwiesen werden z. Z. erarbeitet.

#### 5.1.4 Agrarraum zwischen Werther und Häger

Gesamtfläche ca. 437 ha

##### Naturraum:

- Neuenkirchener Hügelland (Ravensberger Hügelland),
- flachwelliges Hügelland,
- schluffige Lehm Böden,
- potentiell natürliche Vegetation: Eichen-Hainbuchenwald, Buchen-Eichenwald.

##### Nutzungsstruktur:

bebaute/versiegelte Flächen	6 ha (1,4%)
<b>Straßen- und Wegenetz:</b>	
– Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen	5000 m
– Feldwege	12500 m
Ackerflächen	397 ha (93,0%)
Grünland	12 ha (2,8%)
Wald	2 ha (0,5%)
<b>Flächen mit gliedernder und belebender Funktion</b>	
– Hausgärten, Obstwiesen	8 ha
– Baumreihen, Gehölzreihen, Hecken	2200 m
– Stillgewässer	2 ha
– Fließgewässer	1170 m

##### Entwicklungsziel:

Der Anreicherungsraum ist mit dem Entwicklungsziel 1.2.1 belegt, welches eine Anreicherung der flach geneigten Agrarbereiche mit gliedernden und belebenden Hecken, Gehölzreihen und Einzelgehölzen vorsieht, die Lebens- bzw. Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten der Feldflur bilden.

Festsetzungen:

Zur Verwirklichung des Entwicklungszieles sind in dem in der F-Karte unter 5.1.4 dargestellten Bereich folgende Maßnahmen umzusetzen:

– Anpflanzung von Feldgehölzen	7 ha
– Anpflanzung von Hecken	3000 lfd. m
– Anlage von Feldrainen	200 lfd. m
– Anlage von Streuobstwiesen sowie Anlage bzw. Ergänzung von Hofeichenbeständen	2 ha
– Anpflanzung von wegebegleitenden Baum- und Gehölzreihen sowie Alleen	2500 lfd. m

Neben der allgemeinen Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes tragen die festgesetzten Maßnahmen insbesondere bei

- zum Schutz des Bodens vor Erosion durch Wind und Wasser,
- zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Feldvogelarten und andere Tier- und Pflanzenarten der offenen Agrarlandschaften,
- zur Rückhaltung des Oberflächenwassers und Verringerung des Direktabflusses,
- zum Schutz einzelner Abschnitte des Marktwiesentals und des Schwarzbachsieks gegenüber Nähr- und Schadstoffeintrag von unmittelbar angrenzenden Ackerflächen.

Pflege- und Vermarktungskonzepte für Obst von Streuobstwiesen werden z. Z. erarbeitet.

### 5.1.5 Osninglängstal im Bereich Berghagen

Gesamtfläche ca. 299 ha

Naturraum:

- Kirchdornberger Berg- und Hügelland (Bielefelder Osning),
- flachmuldiges Tal in Nordwest-Südost Erstreckung,
- schluffige Lößlehmböden,
- potentiell natürliche Vegetation: Eichen-Hainbuchenwald, artenarmer Hainsimsen-Buchenwald.

Nutzungsstruktur:

bebaute/versiegelte Flächen	4,5 ha (1,5%)
Straßen- und Wegenetz:	
– Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen	4000 m
– Feldwege	15500 m
Ackerflächen	200 ha (66,9%)
Grünland	61 ha (20,4%)
Wald	22 ha (7,4%)
Flächen mit gliedernder und belebender Funktion	
– Hausgärten, Obstwiesen	11 ha
– Stillgewässer	0,5 ha
– Baumreihen, Gehölzreihen, Hecken	2500 m
– Fließgewässer	8400 m

Entwicklungsziel:

Der Anreicherungsbereich ist mit dem Entwicklungsziel 1.2.3 belegt. Der überwiegend landwirtschaftlich genutzt Talraum soll mit gliedernden und belebenden Gehölzstrukturen angereichert werden, die insbesondere eine Vernetzung zu den Waldbereichen der Kammlagen des Teutoburger Waldes herstellen.



**Festsetzungen:**

Zur Verwirklichung des Entwicklungszieles sind in dem in der F-Karte unter 5.1.5 dargestellten Bereich folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Anpflanzung von Feldgehölzen 2 ha
- Anpflanzung von Hecken 3000 lfd. m
- Anlage von Felldrains 2000 lfd. m
- Anlage von Streuobstwiesen sowie Ergänzung von Hofeichenbeständen 1 ha
- Anpflanzung von wegbegleitenden Baum- und Gehölzreihen sowie Alleen 3500 lfd. m
- Anpflanzung von fließgewässerbegleitenden Gehölzreihen 2000 lfd. m

Neben der allgemeinen Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes tragen die festgesetzten Maßnahmen insbesondere bei

- zum Schutz des Bodens vor Erosion durch Wind und Wasser,
- zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Feldvogelarten und andere Tier- und Pflanzenarten der offenen Agrarlandschaften,
- zur Rückhaltung des Oberflächenwassers und Verringerung des Direktabflusses,
- zu einer Verzahnung der zusammenhängend bewaldeten Bereiche des Bielefelder Osning mit den bestehenden Gehölzstrukturen des Osning-Längstales.

Pflege- und Vermarktungskonzepte für Obst von Streuobstwiesen werden z. Z. erarbeitet.

## 5.2 Pflege und Entwicklung von Quellen

Den Quellen werden entsprechend den Vorschlägen des Quellenkatasters des Kreises Gütersloh (1993) Entwicklungsmaßnahmen zugeordnet. Darüber hinaus gelten Maßnahmen, die bereits für Natur- und Landschaftsschutzgebiete festgesetzt sind.

Beispielhafte Maßnahmen sind:

- Anlage einer Pufferzone,
- Beschränkung der Freizeitaktivitäten,
- Änderung der Bewirtschaftung,
- Entschlammung,
- Beseitigung von Ablagerungen, Verfüllungen und Einleitungen,
- Beseitigung von Viehtränken, Befestigungen, Brunnen und Teichanlagen,
- Wiederherstellung der natürlichen Geländemorphologie u. a.

Der Mittelgebirgshöhenzug des Teutoburger Waldes ist als Wasserscheide zwischen Ems und Weser das Quellgebiet zahlreicher Bachläufe. Die Quellhorizonte sind entlang geologischer Schichtgrenzen anzutreffen und in ihrer Mehrzahl nach Norden bzw. Nordosten exponiert.

Es kann zwischen folgenden Quelltypen unterschieden werden:

- Sturzquellen in den Kerbtälern des Bielefelder Osning,
- Sicker- und Sumpfquellen in den Mulden- und Sohlentälern der Bachläufe des Ravensberger Hügellandes,
- Übergangsformen zwischen Sturz- und Sickerquellen,
- Tümpelquellen (vereinzelt).

Naturnah und natürlich ausgeprägte Quellen und ihr näheres Umfeld sind gemäß § 62 LG als besonders geschützte Biotope gesichert.

## 5.3 Pflege und Entwicklung naturnaher Lebensräume

Die festgesetzten Maßnahmen werden mit den Grundstückseigentümern und Nutzungsberechtigten nur über freiwillige Vereinbarungen umgesetzt.

### 5.3.1 Bergheiden des Osning-Sandsteinkamms

Entlang des Hermannsweges zwischen der L 778 und der K 49 sind vereinzelt Relikte der kulturhistorisch entstandenen Wacholder-Bergheiden anzutreffen. Um diese kulturhistorische Nutzungsform wieder erlebbar

zu machen, sollen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Ausdehnung der offenen Heideflächen 20 bis 30 m beiderseits entlang des Kammereiches (Hermannsweg),
- Mahd oder Beweidung mit Schafen im Abstand von etwa drei Jahren,
- kleinflächiges Abplaggen der Heideflächen zur Wiederherstellung nährstoffarmer Standortbedingungen.

Darüber hinaus sind in unregelmäßigen Abständen entlang des Kammweges Blickschneisen zu schaffen.

### 5.3.2 Erhaltung von Fledermausquartieren

Die Fledermausquartiere in den Bunkeranlagen der ehemaligen Raketenstellung Borgholzhausen sind mit Hilfe geeigneter Maßnahmen zu erhalten und zu fördern.

## 5.4 entfällt (Ziffer 2.2... zugeordnet)

## 5.5 Erschließungsmaßnahmen

Die nachfolgend benannten Erschließungsmaßnahmen beziehen sich auf die Erhaltung und Ergänzung des bestehenden Wanderwegenetzes innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes:

- Das bestehende Wanderwegenetz des Teutoburger Wald-Vereins ist einheitlich zu kennzeichnen,
- auf Grundlage eines zu erarbeitenden Lenkungskonzeptes ist das Wanderwegenetz in geringem Umfang zu ergänzen,
- an geeigneten Standorten sind Naturschutzlehrpfade, Naturerlebnispfade u.ä. anzulegen,
- im Rahmen von Wanderwegkonzepten notwendige Wanderparkplätze anzulegen.

An geeigneten Punkten sind Informationstafeln aufzustellen, die über den Landschaftsraum und seine historische Entwicklung informieren.

Eine Ergänzung des Wanderwegenetzes soll z. B. durch den geplanten "Burgenwanderweg Patthorst - Ravensburg" erfolgen.

Die Projekte sind mit örtlichen Initiativen, Schulen, Heimatvereinen u.a. abzustimmen und gemeinsam zu entwickeln.