



# **Landschaftsplan der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn**

Fortschreibung 2013

**Anhang 2:**

**Bewertungsmethodik Zustand von Natur und Landschaft**

## Anhang 2:

### Bewertungsmethodik Zustand von Natur und Landschaft

1	PFLANZEN, TIERE UND LEBENSÄRÄUME.....	1
2	BODEN.....	3
3	WASSER.....	15
3.1	Grundwasser.....	15
3.2	Oberflächengewässer.....	16
4	LUFT UND KLIMA.....	18
5	LANDSCHAFT UND ERHOLUNG.....	19
5.1	Landschaftsbildeinheiten / Freiraum.....	19
5.2	Siedlungslandschaften.....	20

## 1 PFLANZEN, TIERE UND LEBENSRÄUME

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in einer fünfstufigen Skala von gering bis hoch in Anlehnung an Kaule (1991), Riecken et al. (2006) und einem modifizierten Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen (BMVBS 2007). Dabei werden neben der aktuellen Ausprägung der einzelnen Biotope hinsichtlich der Bewertungsparameter auch der Verbund mit angrenzenden Biotopen/Biotopkomplexen und das floristische/faunistische Potenzial einbezogen.

Wertstufe	Natürlichkeit	Bewertungskriterien				Ausprägung/ Struktur/ Ökologische Funktion	Alter (insbesondere gehölzgeprägte Biotope)	Repräsentanz
		Seltenheit/Gefährdung der Pflanzengesellschaft/des Biotoptyps		Seltenheit/Gefährdung der Arten				
		Regionale Bedeutung	Überregionale Bedeutung	Regionale Bedeutung	Überregionale Bedeutung			
5 hoch	Natürlich bis naturnah	Sehr selten und/oder vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet	Sehr selten und/oder vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet	Hoher Anteil an gefährdeten Arten/ entsprechendes Standortpotenzial	Hoher Anteil an gefährdeten Arten/ entsprechendes Standortpotenzial	Natürliche bis naturnahe Ausprägung, sehr hoher Strukturreichtum	> 60 Jahre	Hoch repräsentativ
4 mittel bis hoch	Relativ naturnah	Selten und/oder gefährdet	Selten und/oder gefährdet	Hoher Anteil an gefährdeten Arten/ entsprechendes Standortpotenzial	Hoher Anteil an gefährdeten Arten/ entsprechendes Standortpotenzial	Relativ naturnahe Ausprägung und hoher Strukturreichtum	31 - 60 Jahre	mittel bis hoch repräsentativ
3 mittel	Bedingt naturnah	Mäßig häufig und/oder potenziell gefährdet	Mäßig häufig und/oder potenziell gefährdet	Geringer Anteil an gefährdeten Arten aber Standortpotenzial	Geringer Anteil an gefährdeten Arten aber Standortpotenzial	Bedingt naturnahe Ausprägung und mittlerer Strukturreichtum	11 - 30 Jahre	mittel repräsentativ
2 gering bis mittel	Naturfern	Relativ häufig und nicht gefährdet	Relativ häufig und nicht gefährdet	Gefährdete Arten fehlen meist, hoher Anteil an Ubiquisten	Gefährdete Arten fehlen meist, hoher Anteil an Ubiquisten	Gestörte Ausprägung und geringer Strukturreichtum	6 - 10 Jahre	gering bis mittel repräsentativ
1 gering	Naturfremd	Sehr häufig und nicht gefährdet	Sehr häufig und nicht gefährdet	Gefährdete Arten fehlen, sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Gefährdete Arten fehlen, sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Stark gestörte Ausprägung und sehr geringer Strukturreichtum	1 - 5 Jahre	gering repräsentativ

## Wertstufen der erhobenen Biotope

Biotop	Wertstufe	Wertstufenspektrum
Felsstandorte	5	hoch
Fließgewässer	3, 4,5	mittel, mittel bis hoch, hoch
Stillgewässer	3,4	mittel, mittel bis hoch
Fischteichanlage	1	gering
Röhrichte	3,4	mittel, mittel bis hoch
Ruderalflächen und Staudenluren	3,4	mittel, mittel bis hoch
Grünland (wechsel-)feuchter bis nasser Standorte	3,4	mittel, mittel bis hoch
Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte	3,4,5	mittel, mittel bis hoch, hoch
Halbtrockenrasen inkl. Verbuschungsstadien	5	sehr hoch
Ackerflächen	1	gering
Streuobst	3,4,5	mittel, mittel bis hoch, hoch
Ufergehölz/Auwald	3,4,5	mittel, mittel bis hoch, hoch
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	3,4,5	mittel, mittel bis hoch, hoch
Baumreihen	2,3,4	gering bis mittel, mittel, mittel bis hoch
Gehölzpflanzung	2,3	gering bis mittel
Laubwald	3,4,5	mittel, mittel bis hoch, hoch
Nadelwald	2,3,4	gering bis mittel, mittel, mittel bis hoch
Grünflächen und Parkanlagen	2	gering bis mittel
Friedhof	2	gering bis mittel
Spielplatz	1	gering
Sportplatz	1	gering
Schwimmbad	1	gering
Zeltplatz	1	gering
Nutz-, Freizeitgärten und Grabeland	2	gering bis mittel
Erwerbsgartenbau	1	gering
Tiergehege	1	gering
Geflügelzucht	1	gering

## 2 BODEN

### Ermittlung des Ertragspotenziales (HLUG, 2011)

Methodenbezeichnung	Ertragspotenzial des Bodens
<b>Methoden-ID</b>	41
<b>Bearbeiter</b>	Klaus Friedrich & Thomas Vorderbrügge
<b>Eingangsdaten</b>	Basenhaushalt (42) , potenzieller Grundwassereinfluss (43) ,nFK-DB PD klassifiziert (32)
<b>Kennwerte</b>	EPS (Stufe)
<b>Stand</b>	25.9.2002, Version 2
<b>Quellen</b>	AG Boden (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. 3. Auflage; Hannover. AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Auflage; Hannover. HLUG (2003): Kennwerttabellen Boden / HLUG (2002): <a href="#">Erfassungsstandard Boden</a>
<b>Erläuterung</b>	Die Eignung eines Standortes für die Produktion von Biomasse wird durch die Faktoren Boden, Klima und Relief bestimmt. Das standortspezifische Ertragspotenzial beschreibt die Eigenschaft des Bodens, welche - bei vertretbarem Aufwand in Hinblick auf Technik, Ökonomie und Ökologie - die Produktivität nachhaltig gewährleistet. Eine Kenngröße, welche geeignet ist, die edaphischen Eigenschaften eines Standortes im Hinblick auf das Ertragspotenzial zu beschreiben und zu klassifizieren, unabhängig von der Form und Intensität der Bewirtschaftung, ist die "nutzbare Feldkapazität im Hauptwurzelraum (nFKdB)". Der potenzielle Grundwassereinfluss eines Standortes, der die Produktivität beeinflussen kann, wird aus den digitalen Bodenflächendaten abgeleitet. Dabei werden grundnasse bis stark grundnasse sowie sehr stark bis äußerst grundnasse Standorte zu je einer Klasse zusammengefasst und auf der Karte gekennzeichnet. Der Basenhaushalt hat für forstwirtschaftlich genutzte Kulturen eine besondere Bedeutung. Für Standorte, die aufgrund des Ausgangsgesteins der Bodenbildung durch einen ausgeglichenen Basenhaushalt gekennzeichnet sind, wird dies dargestellt. Die Einstufung des Ertragspotenzials erfolgt nutzungsdifferenziert auf Basis der nFKdB sowie des potenziellen Grundwassereinflusses.

## Verfahrenssystematik:

## 1. Einstufung der nutzbaren Feldkapazität im Hauptwurzelraum (M32)

nFK im Hauptdurchwurzelungsbereich	Bezeichnung der nFK-Stufe
0 - 50	sehr gering (1)
>50 - 90	gering (2)
>90 - 140	mittel (3)
>140 - 200	hoch (4)
>200	sehr hoch (5)

## 2. Einstufung des potenziellen Grundwassereinflusses (43)

Grundnässestufe	Grundwassereinflussstufe
G0 - G2	0
G3 - G4	1
G5 - G6	2

## 3. Einstufung der Basenversorgung (42)

Carbonatgehalt im Oberboden	Basenversorgungsstufe
C0 - C1	0
C2 - C6	1

## 4. Bildung der Grundstufen zum Ertragspotenzial

Das Ergebnis des Ertragspotenzials wird als 3-stellige integer-Zahl ausgegeben. Die erste Ziffer repräsentiert die nFKdB-Stufe, die zweite die Einstufung des Grundwassereinflusses, die dritte die Basenversorgung. Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

$$\text{nFKdB-Stufe(32)} * 100 + \text{Grundwasser-Stufe(43)} * 10 + \text{Basenversorgungs-Stufe(42)}$$

Diese kombinierte Einstufung ermöglicht dem Nutzer ein erheblich breiteres Interpretationsspektrum des Themas gegenüber der unter 5. beschriebenen Klassifikation in 5 Stufen.

5. Einstufung des Ertragspotenzials von Böden (nach Bodennutzung)

nutzbare Feldkapazität im Hauptwurzelraum	Bedeckung/Nutzung	Ertragspotenzial in Abhängigkeit des potenziellen Grundwassereinflusses		
		0	1	2
sehr gering	Acker (1)		2	1
	Grünland (2)	1	2-3	2
	Wald (3)		2	1
gering	Acker	2	2-3	1
	Grünland	2	3-4	2-3
	Wald	2	2-3	2
mittel	Acker	3	3	2
	Grünland	3	3	2-3
	Wald	3	3-4	2-3
hoch	Acker	4	4-5	2
	Grünland	4	4-5	3
	Wald	4	4-5	3
sehr hoch	Acker	5	5	2
	Grünland	5	5	3
	Wald	5	5	3

**Bodenklassen im Plangebiet und ihre Ertragsfähigkeit (HLUG, 2011)**

Gen_ID (HLUG)	Bodenklassen im Plangebiet	Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Flächen
38	Vega aus Auenschluff (Holozän)	hoch bis sehr hoch
42	Auengley aus Auenschluff (Holozän)	mittel
88	Pseudogley, vergleyt, aus Auenton über tiefem Auenlehmmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	keine Bewertung (Wald)
108	Braunerde aus lössreichem, kiesführendem Schluff (Hauptlage) über Flusssandkies (Pleistozän)	mittel
109	Parabraunerde aus lössreichem, kiesführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, kiesführendem Ton (Mittellage) über tiefem Flusskieslehm (Pleistozän)	mittel bis hoch
131	Pararendzina aus Löss (Pleistozän)	sehr hoch
134	Parabraunerde aus Löss (Pleistozän)	mittel bis hoch
136	Humusparabraunerde aus Löss (Pleistozän)	hoch bis sehr hoch
141	Pseudogley aus Löss (Pleistozän)	mittel
144	Kolluvisol aus carbonatführendem Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	hoch bis sehr hoch
146	Kolluvisol, vergleyt, aus Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	sehr hoch
147	Kolluvisol aus Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	hoch bis sehr hoch
159	Braunerde aus lössführendem Schluff (Hauptlage) über Pelosol aus Ton (Basislage) über tiefem Ton (Tertiär)	mittel
162	Pseudogley-Parabraunerde aus lössreichem Schluff (Hauptlage) über lössführendem Ton (Mittellage) über tiefem Ton (Tertiär)	hoch
166	Pseudogley aus lössreichem Schluff (Hauptlage) über Ton (Basislage) über tiefem Ton (Tertiär)	mittel
168	Pseudogley aus lössreichem Schluff (Hauptlage) über lössreichem Ton (Mittellage) über tiefem Ton (Tertiär)	mittel bis hoch
170	Kolluvisol aus lössreichem Kolluvialschluff (Holozän) über tiefem Kieslehm (Tertiär)	keine Bewertung (Wald)
187	Braunerde aus lössführendem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Lehmschutt (Basislage) mit basaltischem Vulkanit (Tertiär)	gering
196	Pseudogley-Parabraunerde aus lössreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, grusführendem Ton (Mittellage) über tiefem Gruston (Basislage) mit basaltischem Vulkanit (Tertiär)	hoch
266	Regosol aus flachem, lössführendem Gruschluff (Hauptlage) über Schluffschutt (Basislage) mit Metabasalt sowie basaltischem Metavulkaniklastit (Paläozoikum)	sehr gering



Gen_ID (HLUG)	Bodenklassen im Plangebiet	Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Flächen
268	Braunerde aus lössführendem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Tonschutt (Basislage) mit basaltischem Metavulkaniklastit (Paläozoikum)	gering
269	Braunerde aus lössreichem Schluff (Hauptlage) über Fersiallit aus Zersatzton (Tertiär) aus basaltischem Metavulkaniklastit (Paläozoikum)	gering bis mittel
270	Pseudogley-Parabraunerde aus lössreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, grusführendem Ton (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) mit basaltischem Metavulkaniklastit (Paläozoikum)	hoch
272	Rendzina aus lössführendem, grusführendem Schluffmergel (Hauptlage) über Carbonattonschutt (Basislage) mit Carbonatstein (Massenkalk)	sehr gering bis gering
276	Regosol aus flachem, lössführendem Grusschluff (Hauptlage) über Schluffschutt (Basislage) mit Schiefer (Paläozoikum)	sehr gering
281	Pseudogley-Parabraunerde aus lössreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, grusführendem Ton (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) mit Schiefer (Paläozoikum)	hoch
286	Pseudogley aus lössreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, grusführendem Ton (Mittellage) über tiefem grusführendem Ton (Basislage) mit Zersatzton (Tertiär) sowie Schiefer (Paläozoikum)	mittel
287	Kolluvisol, vergleyt, aus lössreichem, grusführendem Kolluvialschluff (Holozän) über tiefem grusführendem Ton (Basislage) mit Zersatzton (Tertiär) sowie Schiefer (Paläozoikum)	sehr hoch
349	Kolluvisol aus lössreichem, grusführendem Kolluvialschluff (Holozän) über tiefem lössreichem, grusführendem Ton (Mittellage) mit Metabasalt (Paläozoikum)	sehr hoch
380	Regosol aus flachem lössführendem Grusschluff (Hauptlage) über Tongrus (Basislage) mit basaltischem Metavulkaniklastit (Paläozoikum)	sehr gering
386	Braunerde aus lössreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Tonschutt (Basislage) mit Metabasalt (Paläozoikum)	gering
471	Auengley aus Auenschluff über Auenton über tiefem Auenschluff (Holozän)	hoch bis sehr hoch

## Nitratrückhaltevermögen des Bodens (HLUG,2011)

Methodenbezeichnung	Nitratrückhaltevermögen des Bodens
<b>Methoden-ID</b>	19
<b>Bearbeiter</b>	Klaus Friedrich & Thomas Vorderbrügge
<b>Eingangsdaten</b>	Mineralisierungsgefährdung (20), Trockenrissbildung (21), FK-Horizont TRD (22) ,FK-dB PD klassifiziert (44) ,potenzieller Stauwassereinfluss (45)
<b>Kennwerte</b>	NRV (Stufe)
<b>Stand</b>	25.9.2002, Version 2
<b>Quellen</b>	<p>AG Boden (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. 3. Auflage; Hannover.</p> <p>AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Auflage; Hannover.</p> <p>HLUG (2003): Kennwerttabellen Boden, HLUG (2002): <a href="#">Erfassungsstandard Boden</a></p> <p>Die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser ist als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung anzusehen. Sie steigt mit der Sickerwasserrate, die sich vor allem aus dem jährlichen Wasserbilanzüberschuss ergibt und verringert sich mit der Verweildauer des Wassers im Boden sowie dem dadurch vermehrten Nitratentzug durch die Pflanzen. Die Verweildauer hängt vor allem von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum ermittelt wird. Die Austragsgefährdung wird bei stauwasserbeeinflussten Standorten durch potenzielle Denitrifikation, längere Verweilzeit des Stauwassers im Wurzelraum (erhöhter Entzug durch die Pflanzen) und einen nicht quantifizierbaren seitlichen Nitratreintrag bzw. -austrag durch Interflow besonders beeinflusst. Durch Stauwasser beeinflusste Standorte werden deshalb gesondert gekennzeichnet.</p>
<b>Erläuterung</b>	<p>In tonreichen Böden, die zur Bildung von Trockenrissen neigen, kann es trotz hoher Feldkapazität bei Niederschlagsereignissen nach längeren Trockenzeiten zu einer Nitratverlagerung kommen. Derartige Böden (Pelosole, Terrae Fuscae) werden ebenfalls gekennzeichnet.</p> <p>Böden aus organogenen Substraten zeichnen sich grundsätzlich durch ein hohes Rückhaltevermögen aus. Aufgrund ihres erhöhten Mineralisationspotenzials ist aber eine Gefährdung des Grundwassers (z.B. nach einer Melioration) nicht auszuschließen. Diese Standorte sind ebenfalls gesondert gekennzeichnet. Das erhöhte Mineralisationspotenzial wird aber bei der Einstufung nicht berücksichtigt. Die Standorttypisierung erfolgt nach definierten Kriterien der Methodenbank des FIS Boden/Bodenschutz auf Basis der digitalen Bodenflächendaten 1:50 000. Weitere Informationen zur Methodik und Bewertung sind auf Anfrage erhältlich.</p>

## Verfahrenssystematik:

## 1. Einstufung der Feldkapazität im Hauptwurzelraum

Bezeichnung des Intervalls der Feldkapazität (Stufe)	FK im Hauptwurzelraum
sehr gering (1)	0 - 100
gering (2)	>100 - 200
mittel (3)	>200 - 300
hoch (4)	>300 - 400
sehr hoch (5)	>400

## 2. Einstufung des potenziellen Stauwassereinflusses

Bezeichnung des Stauwassereinflusses (Stufe)	Staunässestufe
sehr schwach bis mittel (0)	S0 bis S3
stark (1)	S4
stark bis sehr stark (2)	S5 und S6

## 3. Neigung zur Bildung von Trockenrissen

Es werden alle Böden der Klasse Pelosol und Terra Calcis als trockenrissgefährdet eingestuft

0 = nicht gefährdet / 1 = gefährdet

## 4. Einstufung des erhöhten Mineralisierungspotenzials

Es werden alle Böden der Klasse Moor als potenziell mineralisationsgefährdet eingestuft

0 = nicht gefährdet / 1 = gefährdet

## 5. Einstufung des Nitratrückhaltevermögens von Böden

Der Einfluss von Stauwasser führt in Abhängigkeit von der Intensität der Staunässe zu einer Erhöhung des NRV um 0.5 bis 1 Stufe. Liegt eine Neigung zur Bildung von Trockenrissen vor, so wird diese Einstufung mit Minderungen des NRV um bis 1 Stufe verwendet, auch wenn Staunässe Einflüsse vorliegen. Das erhöhte Mineralisierungspotenzial wird nur als Übersignatur dargestellt und geht nicht in die direkte Einstufung ein. Dieses Potenzial kann somit entsprechend der Fragestellung gesondert interpretiert werden.

Stufen der Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum	Nitratrückhaltevermögen in Abhängigkeit des potenziellen Stauwassereinflusses			Nitratrückhaltevermögen bei Neigung zur Bildung von Trockenrissen
	ohne	schwach bis mittel	stark bis sehr stark	
sehr gering (1)	1	1 - 2	2	1
gering (2)	2	2 - 3	3	1
mittel (3)	3	3 - 4	4	2
hoch (4)	4	4 - 5	5	3
sehr hoch (5)	5	5	5	4

6. Bildung der Grundstufen zum Nitratrückhaltevermögen

Das Ergebnis des Nitratrückhaltevermögens wird als zusammengesetzte 4-stellige Zahl ausgegeben. Die erste Ziffer repräsentiert die FKdB-Stufe, die zweite die Stauwassereinstufung, die dritte die Trockenrissgefährdung und die vierte die Mineralisationsgefährdung. Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

$$FKdB\text{-Stufe} \cdot 1000 + \text{Stauwasser-Stufe} \cdot 100 + \text{Trockenriss-Stufe} \cdot 10 + \text{Mineralisations-Stufe}$$

Einstufungstabelle Grundstufe nach Stufe des NRV

Klasse	Nitratrückhaltevermögen des Bodens
1	sehr gering
1,5	sehr gering bis gering
2	gering
2,5	gering bis mittel
3	mittel
3,5	mittel bis hoch
4	hoch
4,5	hoch bis sehr hoch
5	sehr hoch

## Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (HLUG, 2011)

Methodenbezeichnung	Standorttypisierung für die Biotopentwicklung
<b>Methoden-ID</b>	18
<b>Bearbeiter</b>	K. Friedrich & K.-J. Sabel
<b>Eingangsdaten</b>	Bodensystematik (Klassen, Typen, Subtypen) Grundnässestufe , Staunässestufe , Basenhaushalt (42) 11, FK-DB PD klassifiziert (32)
<b>Kennwerte</b>	STB (Stufe)
<b>Stand</b>	1.1.2003, Version 1  AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Auflage, Hannover.
<b>Quellen</b>	HLUG (2002a): Erläuterung zur Bodenkarte von Hessen 1 : 50 000  HLUG (2002b): <a href="#">Erfassungsstandard Boden</a> , HLUG (2003): Kennwerttabellen Boden
<b>Erläuterung</b>	<p>Der Boden stellt neben den klimatischen und geomorphologischen Verhältnissen den wichtigsten Faktor hinsichtlich der Standortbedingungen für die Ausprägung und Entwicklung von Fauna und Flora dar. Die Bewertung und Charakterisierung seiner Standorteigenschaften geben somit wichtige Hinweise für die Beurteilung oder Planung einer Bodennutzung.</p> <p>Die vorliegende Typisierung weist Flächenbereiche mit besonderen bzw. extremen Standorteigenschaften aus, die vor allem durch den Wasser- und Nährstoffhaushalt bedingt sind. Unterschieden werden zunächst Feucht- bzw. Trockenstandorte. Für die Feuchtstandorte spielen die Art des Wasserdargebotes und der jahresperiodische Verlauf im Hinblick auf die Standorteigenschaften eine wichtige Rolle. Als Gruppen werden extrem wasserbeeinflusste Standorte mit Moorbildung, Standorte mit potenzieller rezenter Auendynamik sowie grund- und stauwasserbeeinflusste Standorte unterschieden. Ein weiteres Differenzierungsmerkmal, neben der Intensität der Vernässung, ist das Nährstoffangebot. Die Beschreibung des Bodenwasserhaushaltes stellt dabei in der Regel ein natürliches Potenzial dar, das zur Zeit der bodenkundlichen Kartierung erfasst wurde. Eingriffe in den Naturhaushalt wie z.B. Grundwasserabsenkung und Hochwasserschutz verändern die realen Standortbedingungen. Diese Veränderungen und Ihre Auswirkungen auf die Bodeneigenschaften können im Rahmen der Pflege des Kartenwerkes nicht berücksichtigt werden.</p> <p>Die Differenzierung von Trockenstandorten erfolgt durch die Betrachtung des physiologischen Wasserdargebots auf Grundlage der nutzbaren Feldkapazität des Hauptwurzelraumes. Es werden extrem trockene Standorte (&lt; 30 mm) und trockene Standorte (30 - 60 mm) sowie trockene Sand-Standorte unterschieden. Neben dem physiologischen Wasserdargebot des Bodens wird eine Unterscheidung in Karbonat beeinflusste und Karbonat freie Standorte vorgenommen.</p>

Verfahrenssystematik:

Die Standorttypen werden durch spezifische Standorteigenschaften bestimmt. Es treten jedoch auch Standorte auf, bei denen sich verschiedene Eigenschaften überschneiden. Beispielsweise sind Niedermoore i.d.R. vergleyt. Daher erfolgt die Typisierung in einer festgelegten Reihenfolge. Die nach jedem Typisierungsschritt ausgewiesenen Einheiten werden dann bei der weiterführenden Einstufung nicht mehr berücksichtigt.

Schritt	Kriterium	Einstufung	Ausweisung nach Regel	Stufe	Bez. der Stufe
<b>1</b>	<b>Standorte mit extremem Nässeeinfluss und Torfbildung</b>				
	topogene Moore	Niedermoortorf	Bodeneinheiten der Bodengruppe 1.1	1	mit nährstoffreichen, organogenen Substraten
	ombrogene Moore	Hochmoortorf	Bodeneinheiten der Bodengruppe 1.1	2	mit nährstoffarmen, organogenen Substraten
<b>2</b>	<b>Standorte mit potenzieller Auendynamik</b>				
	Standorte mit rezenter oder potenzieller Auendynamik	Auenböden der Bodenkarte von Hessen 1 : 50 000 (unabhängig von der Bodenbedeckung)	Bodeneinheiten der Bodengruppe 2.1 und Grundnässe G0 bis G3	3	mit Grundw.-einfluss im Unterboden
			und Grundnässe G4 bis G6	4	mit oberflächennahem Grundw.-einfluss
<b>3</b>	<b>sonstige Standorte mit Grundwassereinfluss</b>				
	Standorte mit Grundwassereinfluss außerhalb der Auen nach Grundnässestufe KA3, Tab. 55, verändert	stark von Grundwasser beeinflusste Böden (Anmoor, Nassgley, Quellengley, ...) von Grundwasser beeinflusste Böden	Grundnässestufe G5 bis G6	5	mit oberflächennahem Grundwassereinfluss
			Grundnässestufe G4	6	mit Grundw.-einfluss im Unterboden

Schritt	Kriterium	Einstufung	Ausweisung nach Regel	Stufe	Bez. der Stufe
<b>4 Stauwasserbeeinflusste Standorte</b>	Böden mit deutlichem Stauwassereinfluss nach Staunässestufe KA 3, Tab. 56, S. 164 (BLID 409)	Stagnogley, intensiver Pseudogley	äußerst und sehr stark staunass, S5/6	7	Standorte mit potenziell sehr starkem Stauwassereinfluss
		Pseudogley	stark staunass, S4	8	Standorte mit potenziell starkem Stauwassereinfluss
<b>5 Trockenstandorte</b>	Trockenstandorte nach nutzbarer Feldkapazität im Bereich der uneingeschränkten Durchwurzelung mm/dm KA 3, Tab. 47, S. 150	Felshumusboden, Syrosem, geringmächtige Rendzinen und Regosole sowie Ranker	nFKdB <= 30 mm, S0 und G0		physiologisch extrem trockene Standorte
				9	mit schlechtem bis mittl. natürlichen Basenhaushalt
		Ranker, Mullrendzina, Rendzina, Pelosol, Podsol, ...	nFKdB >30 - 60 mm, S0 und G0	10	mit gutem natürlichen Basenhaushalt
				11	physiologisch sehr trockene Standorte
	Sand-Braunerden	Ss und Su im Oberboden nFKdW >60 - 100 mm, S0 und G0	12	mit schlechtem bis mittl. natürlichen Basenhaushalt	
			13	mit gutem natürlichen Basenhaushalt	
			14	physiologisch trockene Sand-Stand. mit schlechtem bis mittl. natürlichen Basenhaushalt	
				14	mit gutem natürlichen Basenhaushalt

Schritt	Kriterium	Einstufung	Ausweisung nach Regel	Stufe	Bez. der Stufe
<b>6</b>	<b>Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt</b>				
	Standorte differenziert nach nutzbarer Feldkapazität im Bereich der uneingeschränkten Durchwurzelung nach KA 3, Tab. 47, S. 150 mit Braunerden und Podsole, flachgründig z.T. geringem Stauwassereinfluss und/oder Vernässung durch Grundwasser im tieferen Unterboden	nFKdB >60 -100 mm, S0 und G0			Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen
	Braunerden mittelgründige mittel bis schwach pseudovergleyte und von Grundwasser beeinflusste Böden	nFKdB >100 - 150 mm, S0-S4 und G0-G3 (bei >S0 oder >G0 auch nFKdW <100 mm)		15	mit schlechtem bis mittl. natürlichen Basenhaushalt
				16	mit gutem natürlichen Basenhaushalt
					Standorte mit mittl. Wasserspeichervermögen
				17	mit schlechtem bis mittl. natürlichen Basenhaushalt
				18	mit gutem natürlichen Basenhaushalt
	Braunerden, Parabraunerden, tiefgründige, mittel bis schwach pseudovergleyte und von Grundwasser beeinflusste Böden	nFKdB > 150 mm, S0-S4 und G0-G3			Standorte mit hohem Wasserspeichervermögen
				19	mit schlechtem bis mittlerem natürlichen Basenhaushalt
				20	mit gutem natürlichen Basenhaushalt



### 3 WASSER

#### 3.1 Grundwasser

Bewertung der Grundwasserergiebigkeit

Grundwasserergiebigkeit	gering	gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch
Hydrogeologie, Grundwasserergiebigkeit [l/s]	> 0 - 2	> 2 - 5	> 5 - 15	> 15 - 30	> 30

Kombinierte Bewertung der Grundwasser-Gefährdung durch das Emissionspotenzial sowie der vorhandenen Immission an Nitrat (inklusive Ammonium)

Gefährdungsklasse	1 sehr gering	2 gering	3 mittel	4 hoch	5 sehr hoch
Kombinierte Bewertung aus Emission und Immission	< 1,5	1,5 - < 2,0	2,0 - < 3,0	3,0 - < 3,5	≥ 3,5

Gefährdungsgrad Grundwasser

Gemarkung	Gefährdungsgrad	Stufe
Ahlbach	2,5	mittel
Dietkirchen	2,25	mittel
Eschhofen	2,5	mittel
Limburg	2,92	mittel
Lindenholzhausen	2,34	mittel
Linter	2,42	mittel
Offheim	2,09	mittel
Staffel	liegen keine Daten vor	liegen keine Daten vor

## 3.2 Oberflächengewässer

### Gewässerstrukturgüte

Im Auftrag des Landes wurden alle Fließgewässer Hessens von 1 bis 10 m Breite (mittlere Mittelwasserspiegelsbreite) hinsichtlich ihrer morphologischen Strukturen, Beeinträchtigungen und angrenzenden Nutzungen in 100 m - Abschnitten erfasst und bewertet. Betrachteten werden dabei die folgenden Parameter, deren Merkmale an dem eines naturnahen Referenzgewässers, hier eines Mulden-Auetalgewässers gemessen und bewertet werden (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer, Schwerin, 2000).

### Strukturgüteeigenschaften eines natürlichen Mulden-Auetalgewässers

<b>1. Laufentwicklung</b>	
Laufkrümmung	geschlängelt, d.h. regelmäßige Krümmung, Schwingungslänge meist zweimal so groß wie die Schwingungsbreite, Fließrichtung weicht an den Wendepunkten um die 30°-60° von der Talrichtung ab
Krümmungserosion	keine oder schwach, wenn Laufkrümmung geschlängelt, d.h. keine heftigen, alljährlich fortschreitenden Uferabbrüche
Längsbänke	mindestens drei pro 100 m z.B.: Ufer-, Krümmungs-, Insel- oder Mündungsbänke
Besondere Laufstrukturen	mindestens drei pro 100 m z.B.: Treibholzansammlungen, Sturzbäume, Inselbildungen, Laufweierungen, -verengungen oder -gabelungen
<b>2. Längsprofil</b>	
Querbauwerke	keine
Rückstau	keiner
Verrohrung	keine
Querbänke	mindestens drei pro 100 m, z.B.: Wurfbänke, Sohlenstufen und vor allem Furten in großer Anzahl und regelmäßigen Abständen
Strömungsdiversität	sehr groß oder groß, d.h. mindestens drei verschiedene Formen der Wasserspiegelfläche auf 100 m
Tiefenvarianz	sehr groß oder groß, d.h. mindestens drei unterschiedliche Wassertiefen auf 100 m
<b>3. Querprofil</b>	
Profiltyp	Naturprofil, d.h. überwiegend flaches Gewässerbett, mit unregelmäßigen, buchtenreichen Uferböschungen, geschlossenem Ufergehölzbestand und begrenzter Ufererosion
Profiltiefe	sehr flach oder flach, d.h. Gewässertiefe zu Gewässerbreite verhält sich min. 1:6
Breitenerosion	keine oder schwach
Breitenvarianz	sehr groß oder groß, wenn Profil sehr flach oder flach ausgebildet ist d.h. mindestens drei Breitenabweichungen auf 100 m
Durchlässe	keine
<b>4. Sohlenstruktur</b>	
Sohlensubstrat	Kies, Sand, teilweise Lehm
Sohlendeckwerke	keine künstlichen
Substratdiversität	sehr groß oder groß, d. h. mindestens drei verschiedene Sedimenttypen von 2 m <sup>2</sup> auf 100m
Besondere Sohlenstrukturen	mindestens drei pro 100 m, z.B.: Kolk, Tiefrinne, Rauschfläche, durchströmter Pool, Stillwasserpool, Kehrwasserpool, Wurzelfläche oder Flachwasser

<b>5. Uferstrukturen</b>	
Ufergehölze	Wald, bodenständig, d.h. mindestens 50 von 100 m geschlossener Bestand aus Schwarzerlen und Eschen in unregelmäßigen Abständen mit angrenzendem Laubwald (vgl. pnV, Kapitel 2.7.1)
Ufervegetation	Krautflur und Hochstauden oder naturbedingt keine Ufervegetation
Uferverbau	keiner
Besondere Uferstrukturen	mindestens drei pro 100 m, z.B. Baumumlauf, Prallbaum, Unterstand, Sturzbaum, stabile Holzansammlung, Ufersporn oder Nistwand
Uferlängsgliederung	sehr groß oder groß
<b>6. Gewässerumfeld</b>	
Flächennutzung	bodenständiger Wald oder Brache, d.h. Erlen- oder Erlenescenwälder innerhalb des Überschwemmungsbereiches
Gewässerrandstreifen	flächenhaft Wald, Sukzession oder mehr als 25% ausgeprägte Gewässerrandstreifen, d.h. ungenutzte Flächen oberhalb der Böschungsoberkante
Schädliche Umfeldstrukturen	keine

Die Wertung der Gewässerstrukturgüte erfolgt in einer siebenstufigen Skala in Anlehnung an die Gewässergüte:

- Güteklasse I = naturnah/unverändert
- Güteklasse II = gering verändert
- Güteklasse III = mäßig verändert
- Güteklasse IV = deutlich verändert
- Güteklasse V = stark verändert
- Güteklasse VI = sehr stark verändert
- Güteklasse VII = vollständig verändert

## 4 LUFT UND KLIMA

Die Landschaftsplanung bzw. die Nutzung des Landes können das Lokalklima bzw. die Bildung von Frischluft beeinflussen. Unter Frischluftregeneration wird in erster Linie die Funktion der Staub- und Schadstofffilterung der Luft, der Luftbefeuchtung und des Temperatenausgleiches verstanden. Eine Frischluftregeneration ist vor allem über und in Waldflächen erheblicher Ausdehnung möglich. Als Mindestbreite von Waldflächen für die Übernahme einer wesentlichen Funktion für die Frischluftregeneration- bzw. -entstehung wird allgemein 200 m angesehen. Je nach Lage in Bezug zu der überregionalen Bewindung kann ein solches Frischluftentstehungs- bzw. -regenerationsgebiet Bedeutung für den lufthygienischen Komplex eines Siedlungsbereiches erlangen. Gehölz- und Grünflächen innerhalb von Siedlungen haben grundsätzlich und unabhängig von den überregionalen Winden eine Bedeutung für den innerstädtischen Lufthygienekomplex.

Aus der Geländegestalt und der Pflanzendecke werden Kaltluftentstehung, Kaltluftflüsse und Lokalwindzirkulation im Planungsraum abgeleitet und in ihrer Bedeutung bewertet. Kaltluft entsteht in windschwachen und bewölkungsarmen Nächten auf vorwiegend unversiegelten Flächen. Durch die langwellige Ausstrahlung kühlt sich die Bodenoberfläche ab, da der Untergrund nicht genügend Energie nachliefern kann. Feuchte Wiesen, Moore und Felder mit niederwüchsigem Getreide sowie Brachflächen werden als hauptsächliche Kaltluftproduzenten angesehen. Unbewachsene Böden und trockenere Standorte treten in ihrer Bedeutung als Kaltluftproduzenten demgegenüber zurück. In Nächten starker Ausstrahlung können sich Kaltluftkissen von z.T. erheblicher Mächtigkeit bilden, die in reliefiertem Gelände aufgrund ihres spezifischen Gewichtes talabwärts fließen. Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1979), definiert "Klimaökologisch relevante Hangabwinde bzw. Kaltluftabfluss" ab einem erzeugten Massenstrom von mindestens 104 m<sup>3</sup>/s. Dies entspricht einer mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 1 m/s durchströmten Fläche von 200 m Breite und 50 m Höhe. Diese Definition bezieht sich auf eine relevante lufthygienische Belastungsverminderung in Ortslagen. Diese Voraussetzungen sind im Plangebiet nicht gegeben. Aus diesem Grunde werden hier Kaltluftströme im Hinblick auf ihre lufthygienische Funktion für Ortsrandlagen abgeschätzt. Im Plangebiet stehen aufgrund der dominanten landwirtschaftlichen Nutzung Kaltluftentstehungsgebiete zur Verfügung. Bei der Anwendung der Kriterien zur Einstufung der Bedeutung der Kaltluftabflussbahnen werden auch die Größe und die Rahmenbedingungen des Kaltluftabflusses (Gefälle etc.) berücksichtigt, die zu Ab- oder Aufwertungen führen können.

Als Bewertungseinheit Frischluftproduktion und des Kaltluftabflusses werden die Biotop- und Nutzungstypen zu Grunde gelegt. Die wertgebenden und wertmindernden Eigenschaften werden aufgeführt und die Bewertung in den Wertstufen hoch, mittel, gering verbal argumentativ zusammengefasst. Eine Darstellung erfolgt im Plan 5.

### Frischluftproduktion

- hoch: zusammenhängende großflächige Wald/Gehölzflächen mit einer Breite und Länge je > 200 m mit Siedlungsbezug
- mittel-hoch: zusammenhängende Wald/Gehölzflächen mit einer Breite < 200 m und einer Länge > 200 m mit Siedlungsbezug oder relativ großflächige Gehölzbestände im Siedlungsbereich
- mittel: zusammenhängende Wald/Gehölzflächen mit einer Breite < 200 m und einer Länge > 200 m ohne Siedlungsbezug, Gehölzflächen geringerer Breite, die großflächige Wald/Gehölzflächen als Band mit Siedlungsbereichen verbinden, größere Kleingartenbereiche oder Grünflächen innerhalb von Siedlungen
- gering-mittel: linienhafte, unterbrochene Gehölzbestände ohne Siedlungsbezug, kleinere Gehölzbestände außerhalb von Ortslagen, Alleebäume, Streuobst
- gering: sonstige Vegetationsflächen

### Kaltluftabfluss

- hoch: Täler, Mulden und Tälchen, deren Einzugsgebiet Kaltluftentstehungsgebiete umfassen, zum Teil auch außerhalb des Plangebietes
- mittel-hoch: flächiger Abfluss der Kaltluft aus einem großflächigen Kaltluftentstehungsgebiet (> 3 km<sup>2</sup>) bei mittlerem bis starken Gefälle (> 5°)
- mittel: Teil eines potenziellen Abflussraumes, flächiger Abfluss der Kaltluft aus einem großflächigen Kaltluftentstehungsgebiet bei geringem Gefälle (1-5°)
- gering-mittel: flächiger Abfluss der Kaltluft aus einem kleinflächigen Kaltluftentstehungsgebiet (< 3 km<sup>2</sup>) bei geringem Gefälle (< 1°)
- gering: strukturreiche Vegetation

## 5 LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und der Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich sind nach dem Naturschutzrecht auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen auf Dauer zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen (vgl. Bundesnaturschutzgesetz / BNatSchG § 1). Als Ausgleich zur technisierten Umwelt des Menschen benötigt er die Natur / Schönheit und eine abwechslungsreiche Landschaft / Vielfalt (Ausdruck für das ästhetische Bedürfnis nach Freiheit und Information). Ein eindeutiger Landschaftscharakter / Eigenart dient der Wiedererkennung und der Orientierung (Ausdruck für das ästhetische Bedürfnis nach Heimat). Neben der visuellen Wahrnehmung sind für die Erholung in der Natur weitere Sinneseindrücke wie Ruhe und „frische“ Luft von Bedeutung.

Als Bewertungseinheit der Landschaftsbild- und Erlebnisqualität werden die Landschaftsbildeinheiten zu Grunde gelegt. Die wertgebenden und wertmindernden Eigenschaften werden aufgeführt und die Bewertung in den Wertstufen hoch, mittel, gering verbal argumentativ zusammengefasst. Eine Darstellung erfolgt im Plan 6.

### 5.1 Landschaftsbildeinheiten / Freiraum

#### Schönheit / Naturnähe

- |               |  |
|---------------|--|
| hoch          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr hoher Anteil an zusammenhängenden naturnahen Vegetationsstrukturen wie die der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechend (vgl. Grundelemente, charakteristische Landschaftselemente / naturhistorische Zeugnisse)</li> <li>• keine Vorbelastungen (vgl. untypische, störende Elemente)</li> </ul>             |
| mittel-hoch   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• überwiegend extensiv genutzte Vegetationsstrukturen und vereinzelt naturnahe Vegetationsstrukturen vorhanden (vgl. Grundelemente, charakteristische Landschaftselemente / naturhistorische Zeugnisse)</li> <li>• kaum Vorbelastungen, sichtsverschattet (vgl. untypische, störende Elemente)</li> </ul>                   |
| mittel        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• überwiegend intensiv genutzte Vegetationsstrukturen und vereinzelt extensiv genutzte Vegetationsstrukturen (vgl. Grundelemente, charakteristische Landschaftselemente / kulturhistorische Zeugnisse)</li> <li>• punktuelle Vorbelastungen mit räumlich begrenzter Wirkung (vgl. untypische, störende Elemente)</li> </ul> |
| gering-mittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• überwiegend intensiv genutzte Vegetationsstrukturen wie Acker, Waldmonokulturen etc. (vgl. Grundelemente)</li> <li>• regelmäßig auftretende Vorbelastungen (vgl. untypische, störende Elemente)</li> </ul>  |
| gering        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaum Vegetationsstrukturen vorhanden (vgl. Grundelemente)</li> <li>• überwiegend auftretende Vorbelastungen (vgl. untypische, störende Elemente)</li> </ul>   |

#### Vielfalt

- |             |   |
|-------------|---|
| hoch        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wechselnde Oberflächengestalt und regelmäßiges Vorkommen an gliedernden Landschaftselemente (vgl. Grundelemente, gliedernde Landschaftselemente)</li> <li>• häufiger Nutzungswechsel (vgl. Grundelemente)</li> <li>• hoher Strukturierungsgrad durch gliedernde Landschaftselemente, Landschaftsgestaltung, Raumbildung (vgl. gliedernde Landschaftselemente)</li> </ul> |
| mittel-hoch | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewegtere Oberflächengestalt (vgl. Grundelemente)</li> <li>• regelmäßiger Nutzungswechsel (vgl. Grundelemente)</li> <li>• hoher Strukturierungsgrad durch gliedernde Landschaftselemente, Landschaftsgestaltung, Raumbildung (vgl. gliedernde Landschaftselemente)</li> </ul>  |

- |               |   |
|---------------|---|
| mittel        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wellige Oberflächengestalt (vgl. Grundelemente)</li> <li>• weiträumiger, aber regelmäßiger Nutzungswechsel (vgl. Grundelemente)</li> <li>• weiträumiger, aber regelmäßiger Strukturierungsgrad durch gliedernde Landschaftselemente, Landschaftsgestaltung, Raumbildung (vgl. gliedernde Landschaftselemente)</li> </ul> |
| gering-mittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wellige bis ebene Oberflächengestalt (vgl. Grundelemente)</li> <li>• seltener Nutzungswechsel (vgl. Grundelemente)</li> <li>• geringer Strukturierungsgrad durch gliedernde, nur im Nahbereich wahrnehmbare Landschaftselemente (vgl. gliedernde Landschaftselemente)</li> </ul>   |
| gering        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ebene Oberflächengestalt (vgl. Grundelemente)</li> <li>• kein Nutzungswechsel (vgl. Grundelemente)</li> <li>• keine gliedernde Landschaftselemente (vgl. gliedernde Landschaftselemente)</li> </ul>  |

### Eigenart

- |               |  |
|---------------|--|
| hoch          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Veränderungen der Nutzungsstrukturen (kein Verlust der historischen Eigenart)</li> <li>• häufiges Vorkommen charakteristischer, naturhistorisch/erdgeschichtlicher oder kulturhistorischer Elemente, Sehenswürdigkeiten (vgl. charakteristische Landschaftselemente)</li> </ul>               |
| mittel-hoch   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaum Veränderungen der Nutzungsstrukturen (kaum Verlust der historischen Eigenart)</li> <li>• regelmäßiges Vorkommen charakteristischer, naturhistorisch/erdgeschichtlicher oder kulturhistorischer Elemente, Sehenswürdigkeiten (vgl. charakteristische Landschaftselemente)</li> </ul>            |
| mittel        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• deutliche Veränderungen der Nutzungsstrukturen (deutlicher Verlust der historischen Eigenart)</li> <li>• regelmäßiges Vorkommen charakteristischer, naturhistorisch/erdgeschichtlicher oder kulturhistorischer Elemente, Sehenswürdigkeiten (vgl. charakteristische Landschaftselemente)</li> </ul> |
| gering-mittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• deutliche Veränderungen der Nutzungsstrukturen (deutlicher Verlust der historischen Eigenart)</li> <li>• seltenes Vorkommen charakteristischer, naturhistorisch/erdgeschichtlicher oder kulturhistorischer Elemente, Sehenswürdigkeiten (vgl. charakteristische Landschaftselemente)</li> </ul>     |
| gering        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• erhebliche Veränderungen der Nutzungsstrukturen (erheblicher Verlust der historischen Eigenart)</li> <li>• kein Vorkommen charakteristischer, naturhistorisch/erdgeschichtlicher oder kulturhistorischer Elemente, Sehenswürdigkeiten (vgl. charakteristische Landschaftselemente)</li> </ul>       |

## 5.2 Siedlungslandschaften

Für die Beurteilung der Durchgrünung und des Freiraum/Naherholungswertes der Siedlungsflächen werden die im Folgenden aufgeführten wertgebenden Kriterien berücksichtigt. Als Bewertungseinheit werden die Stadtteile zu Grunde gelegt. Die wertgebenden und wertmindernden Eigenschaften werden aufgeführt und die Bewertung in den Wertstufen hoch, mittel, gering und deren Zwischenstufen verbal argumentativ zusammengefasst.

### Durchgrünung

- |      |  |
|------|--|
| hoch | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkartige Wohngebiete, Villenanlagen mit altem Baumbestand</li> <li>• Netz aus Alleen, Straßenbäume</li> <li>• zusammenhängende Grünflächen, Grünzüge</li> <li>• geschlossene Siedlungseingrünung</li> </ul> |
|------|--|

- |                   |   |
|-------------------|---|
| mittel-hoch       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 Familienhäuser mit Hausgärten und Parkartige Wohngebiete</li> <li>• Straßen mit Baumreihen</li> <li>• zusammenhängende Grünflächen</li> <li>• Siedlungseingrünung mit Lücken</li> </ul>  |
| mittel            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 Familienhäuser mit Hausgärten</li> <li>• einzelne Straßen mit Baumreihen</li> <li>• regelmäßig vorhandene Grünflächen</li> <li>• Siedlungseingrünung mit Lücken</li> </ul>               |
| gering-<br>mittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 Familienhäuser mit Hausgärten und dichte Blockbebauung</li> <li>• einzelne Straßen mit Baumreihen</li> <li>• vorhandene Grünflächen</li> <li>• Siedlungseingrünung mit Lücken</li> </ul> |
| gering            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dichte Blockbebauung</li> <li>• selten Straßenbäume</li> <li>• vereinzelt Grünflächen</li> <li>• Siedlungseingrünung kaum vorhanden</li> </ul>   |

#### Freiraum/Naherholungswert

- |                   |   |
|-------------------|---|
| hoch              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kleinflächige Wohngebiete mit Grünflächen</li> <li>• angrenzende Wald-, Offenland- und Gewässerlandschaften</li> <li>• direkte Radwegeanbindung zu benachbarten Orten</li> </ul> |
| mittel-hoch       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kleinflächige Wohngebiete mit Grünflächen</li> <li>• angrenzende Wald- und Offenland- oder Gewässerlandschaften</li> <li>• Radwegeanbindung zu benachbarten Orten</li> </ul>     |
| mittel            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohngebiete mit Grünflächen</li> <li>• angrenzende Wald- und Offenland- oder Gewässerlandschaften</li> <li>• Radwegeanbindung zu benachbarten Orten</li> </ul>                   |
| gering-<br>mittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohngebiete mit wenig Grünflächen</li> <li>• angrenzende Wald- und Offenland- oder Gewässerlandschaften</li> <li>• Radwegeanbindung zu benachbarten Orten</li> </ul>             |
| gering            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohngebiete mit wenig Grünflächen</li> <li>• angrenzende Offenlandschaften</li> <li>• Radwegeanbindung zu benachbarten Orten</li> </ul>  |