



## TEIL B

# UMWELTBERICHT

## ZUR 2. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG 'NATURKINDERGARTEN – SCHLICH' GEMEINDE LANGERWEHE



(Abb. 1: Lage im Raum tim-online)

**Stand: 13.01.2020**

09.09.2020 Änderungen zur Genehmigung

28.09.2020 Änderungen zur Genehmigung

(gemäß Verfügung der Bezirksregierung Köln vom  
15.09.2020 Aktenzeichen 35.2.11-21-40/20)

**INHALTSVERZEICHNIS** (Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB)**1 EINLEITUNG****1.1 Planungsanlass und Kurzdarstellung****1.2 Fachziele des Umweltschutzes****2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN****2.1 Bestandsaufnahme**

## 2.1.1 Bestandsbeschreibung der biotischen und abiotischen Schutzgüter

- Boden
- Wasser
- Pflanzen und Tiere
- Landschaft (-sbild) / Erholung
- Klima und Luft
- Mensch und Gesundheit
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Fläche

**2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

## 2.2.1 Auswirkungen auf biotische und abiotische Schutzgüter (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

- Boden
- Wasser
- Pflanzen und Tiere
- Landschaft (-sbild) / Erholung
- Klima und Luft
- Mensch und Gesundheit
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Fläche

## 2.2.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

## 2.2.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

## 2.2.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

## 2.2.5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

## 2.2.6 Luftqualität in besonderen Gebieten (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

## 2.2.7 Auswirkungen der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

## 2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (2.b.1 – 2.b.4) (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

**2.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen****2.4 Planungsalternativen****2.5 Prognose über die Entwicklung der Umweltzustände bei Nichtdurchführung der Maßnahme****3 ZUSAMMENFASSUNG****3.1 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite****3.2 Umweltüberwachung (Monitoring)****3.3 Zusammenfassung****3.4 Referenzliste der Quellen**ANHANG

Anlage 1 Artenschutzrechtliche Vorprüfung (Stufe I – Screening)

## 1 EINLEITUNG

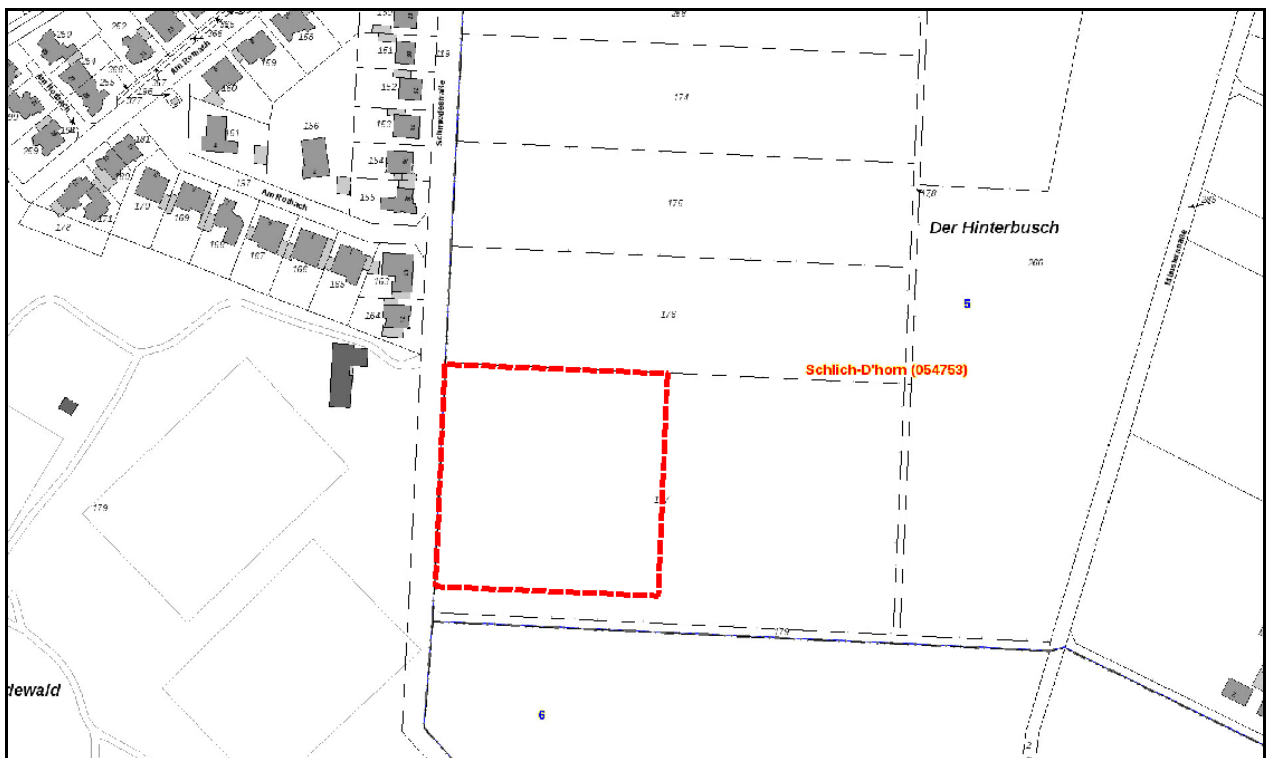
### 1.1 Planungsanlass und Kurzdarstellung

Die Initiative "Wildschweinbande e.V." in Langerwehe stellt Betreuungsplätze für Kinder zwischen 3 und 5 Jahren bereit. Schwerpunkt dieser Betreuung in Form eines Naturkindergartens ist der derzeitige Standort mit einem Bauwagen in Langerwehe Merode.

Naturprojekte wie der Bau und die Betreuung eines Insektenhotels mit der Anlage von Blumenwiesen sind die pädagogischen Schwerpunkte. Grundsätzlich liegt es im öffentlichen Interesse, dass solche Initiativen und Betreuungen in hohem Maße gefördert werden, um die wichtigen Naturthemen und deren Zusammenhänge Kindern so früh wie möglich heranzutragen und sie darüber zu informieren bzw. sie dafür zu sensibilisieren.

Für den Naturkindergarten wird ein neuer Standort benötigt. Hierfür steht ein Teilstück (10.000 m<sup>2</sup>) des Grundstücks in Schlich, Schmiedestraße, Gemarkung Schlich-D'horn, Flur 5, Flurstück 177, zur Verfügung. Der Standort soll entsprechend mit Bauwagenstrukturen als Unterkunft und Versorgungsmöglichkeiten ausgestattet werden.

Das Grundstück liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB und ist als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Um eine planungsrechtliche Freigabe für eine zukünftige Baugenehmigung zu erlangen, muss der Flächennutzungsplan geändert werden und zwar als "**Grünfläche mit Zweckbestimmung Naturkindergarten**".



(Abb. 2: Lageplan mit Abgrenzung FNP-Änderungsgebiet)

Zur frühzeitigen Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Sachverhalte wurde im Frühsommer 2019 eine artenschutzrechtliche Vorprüfung der Stufe I durchgeführt.

Die räumliche Lage des Plangebiets (und gleichzeitig des Untersuchungsgebiets der artenschutzrechtlichen Vorprüfung der Stufe I) ist in der sich auf dem Deckblatt befindlichen Übersichtskarte (Abb. 1) sowie den Abbildungen 2 und 3 gekennzeichnet.

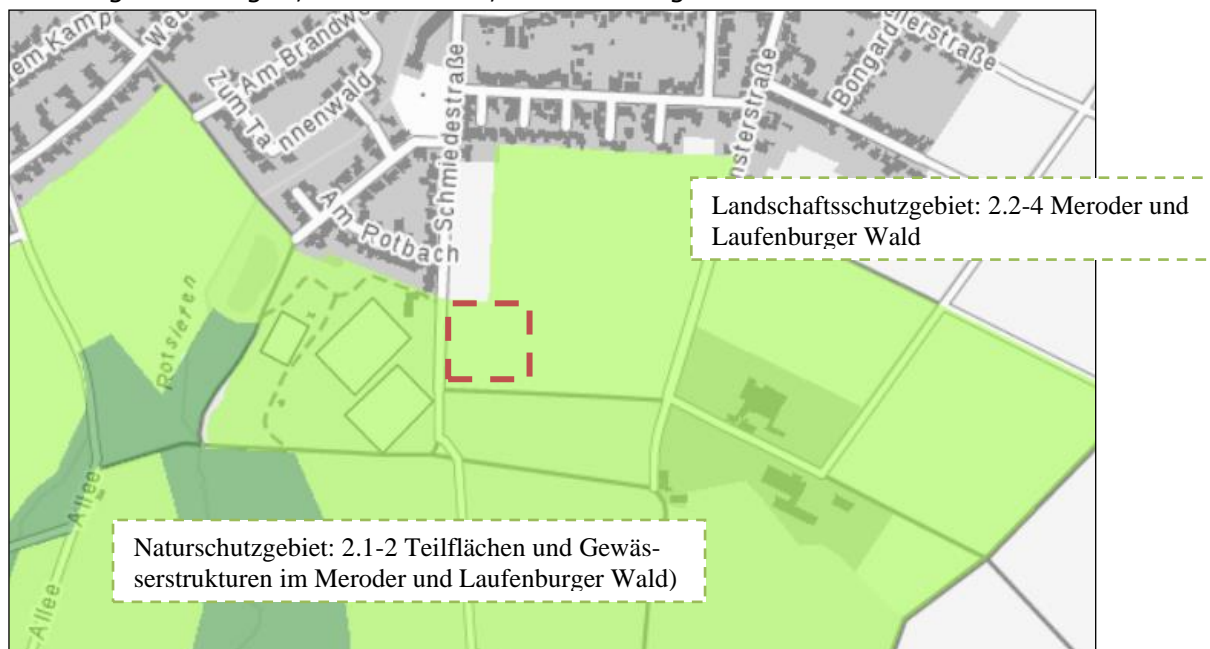


(Abb. 3: Luftbild – Gemarkung Schlich-D'horn, Flur 5, Flurstück 177)

Für die zu berücksichtigenden Belange von § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a und § 2a BauGB des Umweltschutzes wurde nachfolgende Umweltprüfung dokumentiert.

Für das Verfahren wird gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 die Umweltprüfung nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise erstellt.

Nachfolgende Übersicht (Abb. 4) dokumentiert die Lage des FNP-Änderungsgebietes in bzw. zu den großräumigen, bedeutenden, umweltbezogenen Schutzzräumen.



(Abb. 4: Lage der Schutzgebiete in unmittelbarer Umgebung, tim-online)

## 1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung

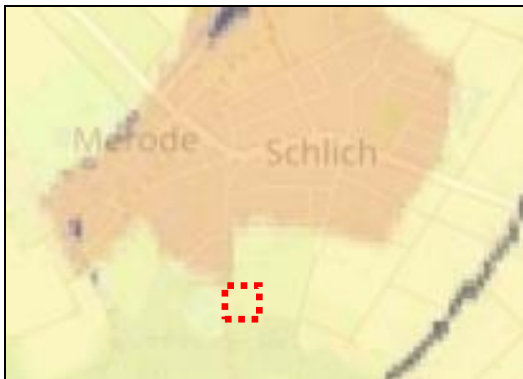
Innerhalb der Gesetze und Fachplanungen sind für die Belange des Umweltschutzes allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Umweltbericht zu berücksichtigen sind.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in Fachgesetzen sowie Fachplänen festgelegten, relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 maßgebend.

Schutzgut	Quelle	Umweltziele
<b>Boden und Fläche</b>	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen
	Landeswassergesetz (LWG)	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers
<b>Pflanzen und Tiere</b>	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.
	Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)	IN §§ 6 bis § 13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Schutzgüter und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.
<b>Mensch</b>	Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen eine geordnete städtebauliche Entwicklung, eine dem Wohl der Allgemeinheit ausgerichtete sozialgerechte Bodennutzung und eine menschenwürdige Umwelt sicherstellen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Emissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Lärm 1998	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	Als Grundlage für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig und dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärm-minderung bewirkt werden soll.

<b>Kulturelles Erbe</b> (vorm.: Kultur- und Sachgüter)	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes; Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen
	Denkmalschutzgesetz (DSchG NW)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.
	UVPG	Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind [...] 4.kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
<b>Landschaft</b>	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Schutz, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Landschaft und der Natur als Lebensgrundlage des Menschen auch für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit so-wie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Erhaltung und Entwicklung des Orts-und Landschaftsbildes (Landschaftspflege) im Rahmen der Bauleitplanung.
<b>Klima</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seine Rohstoffvorkommen, sowie des Klimas.
<b>Luft</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur-und Sachgüter vor schädlichen Umweltimmissionen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen mit erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen u.s.w.
	TA Luft	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Bezüglich der vorliegenden Fachplanungen sind für das Plangebiet folgende Ergebnisse festzuhalten:



(Abb. 5: Ausschn. Landesentwicklungsplan)

Landschaftsentwicklungsplan:

Gemäß dem Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) 2017 ist das Plangebiet als Freiraum dargestellt.

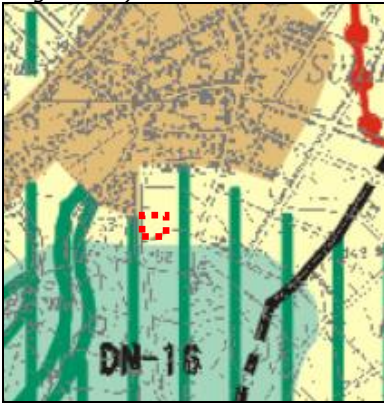


Landschaftsplan:

Der Landschaftsplan 8 Langerwehe des Kreises Düren gilt für das Gebiet der politischen Grenzen der Gemeinde Langerwehe mit dem Entwicklungsziel 2 – Anreicherung der Landschaft.

Flächen mit besonderen Verbotsregelungen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete:  
Grünland Umbruchverbot

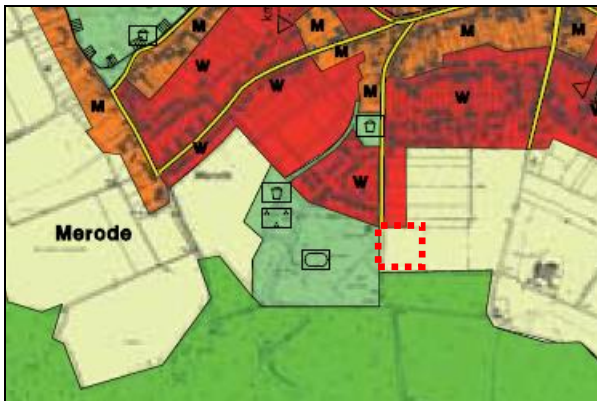
(Abb. 6: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Nr. 8 – Langerwehe)



(Abb. 7: Ausschnitt Regionalplan)

**Regionalplan:**

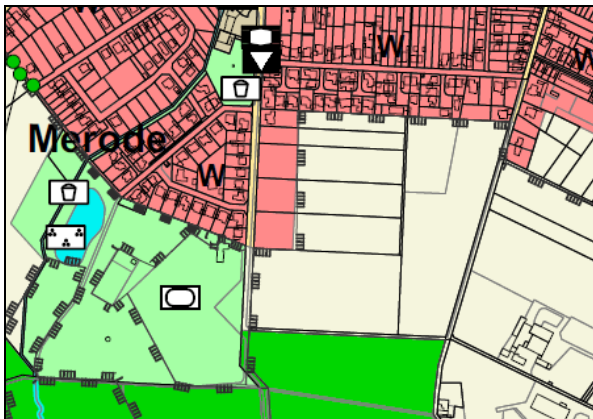
Der Änderungsbereich liegt gemäß Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen – Langerwehe, innerhalb des Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereichs mit der Freiraumfunktion – Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung.



(Abb. 8: Ausschnitt Flächennutzungsplan (rechtskräftig))

**Flächennutzungsplan und vorhandenes Planungsrecht:**

Gemäß rechtswirksamer Flächennutzungsplanänderungsdarstellung ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.



(Abb. 9: Ausschnitt Flächennutzungsplan (im Verfahren, Planstand 11.2018))

**Naturschutzgebiete:** Das Plangebiet weist keine entsprechenden Schutzausweisungen auf.

**Landschaftsschutzgebiete:** Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet (im südlichen Teil des Kreises Düren). Entsprechende Befreiungen und Ausnahmen von Verbotsbestimmungen müssen beantragt werden.

**Natura 2000:** Entsprechende Flächenausweisungen liegen nicht vor.

**Biotopkataster des LANUV:** Biotope gemäß § 62 BNatSchG liegen nicht vor.

**Wasserschutzgebiete:** Das Plangebiet liegt in keinem Trinkwasserschutzgebiet.

**Überschwemmungsgebiet:** Das Plangebiet liegt in keinem Überschwemmungsgebiet.

## **2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (BASISSZENARIO) NACH § 2 Abs. 4, Satz 1 BauGB**

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c u. d BauGB neben den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Klima und Luft Fläche und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, die Landschaft, die biologische Vielfalt, der Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 b, e-j BauGB und nach § 1a Abs. 2 u. 3 BauGB zu untersuchen.

Erfasst werden die Auswirkungen der Veränderungen durch den Flächennutzungsplan auf die Schutzgüter. Dabei werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Belastungen, aber auch Entlastungswirkungen, aufgezeigt.

Beeinträchtigungen werden unterschieden nach:

- Baubedingten Wirkungen, hervorgerufen durch vorhandene Infrastrukturen sowie durch die Herstellung von Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend)
- Anlagebedingten Wirkungen durch die Errichtung der Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft)
- Betriebsbedingten Wirkungen, die durch die Nutzung als Naturkindergarten entstehen (meist dauerhaft)

### **2.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)**

Beschreibung des Standorts

Die Gemeinde Langerwehe liegt in der Region Aachen im Westen des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen und ist eine kreisangehörige Gemeinde des Kreises Düren im Regierungsbezirk Köln.

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich der Ortslage Schlich (Gem. Langerwehe), unmittelbar an der Schmiedestraße.

Angrenzend befinden sich ein Sportplatzanlage, landwirtschaftliche Flächen und Wald.

Im Rahmen der ASP I wurde die Fläche an der Schmiedestraße untersucht. Die Abgrenzung des Untersuchungsraums ist dem Lageplan (= Abb. 2) zu entnehmen. Er umfasst eine Flächengröße von 10.000 m<sup>2</sup>.

Das Flächennutzungsplanänderungsgebiet soll kleinflächig bebaut und großflächig als Naturgarten extensiv genutzt werden.

Das Plan- und Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich der derzeitigen Nutzung wie folgt strukturiert:

- Es handelt sich um eine großflächige landwirtschaftliche Nutzfläche als intensive Mäh- und Pferdewiese.
- An der nördlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein kleines, offenes Unterstellgebäude mit einer unbefestigten Zufahrt (Wildgras) von der Schmiedestraße.



- Entlang der östlichen Grundstücksgrenze zur Schmiedestraße steht eine freiwachsende, lockere Gehölzhecke aus Esche und Feldahorn (Stangenholz); im Unterwuchs Brombeere und Wildrosen.
- Im Süden grenzen großflächige Waldflächen aus Kiefern und Ahorn in Arten, die über den Waldweg hinweg als lockere Baumreihen aus Spitzahorn und Feldahorn (Baumholz) das Grundstück abgrenzen. In der südwestlichen Waldfläche liegt im Anschluss zur Schmiedestraße eine technisch geschlossene Wasserbehandlungsanlage.
- Im Norden und Osten schließen unmittelbar an das Plangebiet weitere, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (Wiesennutzung) an.

Nach derzeitigem Planungstand bleiben die grenzbestimmenden und möglichen artenschutzrelevanten Gehölz- und Baumstrukturen erhalten.

Die sonstige Erschließung (Wasserver- und -entsorgung, Strom, Telefon) ist als gewährleistet anzusehen bzw. es sind keine grundsätzlichen Hindernisse für die Erschließung erkennbar.

Für das vorliegende Verfahren wird gemäß § 2 BauGB die Umweltprüfung nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Flächennutzungsplans in angemessener Weise durchgeführt.



(Abb. 10: Flächennutzungsplanänderung, Heinz Jahnen Pflüger Stadtplaner und Architekten Partnerschaft)



(Abb. 11: Luftbild Bestand)

### 2.1.1 Bestandsbeschreibung der biotischen und abiotischen Schutzgüter

#### **Boden**

Zur Beschreibung und Darstellung des Schutzgutes Boden gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden folgende Datenquellen ausgewertet:

Bodenkarte 1 : 50.000 des Geologischen Dienstes

1. Bodenhaupttyp
2. BK50 - ATKIS – Schutzwürdigkeit der Böden
3. BK50 – ATKIS – Wahrscheinlichkeit von Naturnähe

#### Bodenhaupttypen

Der Naturkörper Boden erfüllt als Standort für Natur- und Kulturvegetation, Lebensraum für Bodenorganismen, Filter, Puffer und Transformator für Nähr- und Schadstoffe umfassende ökologische Funktionen. Als Filterkörper und Fließwiderstand für Wasser steht er in engem Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt. Wasser fällt als Niederschlag auf den Boden und bestimmt als Oberflächen-, Sicker- und Grundwasser die natürlichen Prozesse im Boden wesentlich mit.

Boden wie auch Wasser sind als Lebensgrundlage aller Organismen an sich schützenswert und unterliegen darüber hinaus zahlreichen gesellschaftlichen Anforderungen, wie z. B. Nahrungsproduktion, (Trink-)Wassergewinnung, Standort für Bebauung, Lagerstättenabbau, Entsorgung, Energiegewinnung, Erholung, etc.

Bodenhaupttypen sind durch eine charakteristische Abfolge von Bodenhorizonten gekennzeichnet, die spezifische bodenbildende Prozesse widerspiegeln. Die verschiedenen Bodentypen besitzen je nach Bodenausgangsgestein, Bodenarten etc. unterschiedliche Eigenschaften und Standortpotenziale.

Im Plangebiet liegt gemäß Sachdaten-Abfrage der webbasierenden Bodenkarte im Bearbeitungsmaßstab 1 : 50.000 des Geologischen Dienstes NRW großflächig im südlichen Geltungsbereich **Auftrags-Regosol** im nordöstlichen Geltungsbereich **Braunerde** vor:

<b>Bodentyp / Ausgangsmaterial</b>	<b>Auftrags-Regosol</b>
<b>Bodeneinheit</b>	L 5304_>Q541
<b>Grundwasserstufe</b>	Stufe 0 – ohne Grundwasser
<b>Stauwassergrad</b>	Stufe 0 – ohne Stauwasser
<b>Bodenwertzahlen</b>	20 bis 50
<b>Erodierbarkeit</b>	0,22
<b>Schutzwürdigkeit der Böden</b>	nicht bewertet
<b>Bodenartengruppe des Oberbodens</b>	stark lehmig-sandig
<b>Durchwurzelungstiefe (dm)</b>	10
<b>Nutzbare Feldkapazität (mm)</b>	102
<b>Feldkapazität (mm)</b>	246
<b>Luftkapazität (mm)</b>	102
<b>Kationenaustauschkapazität (mol/m<sup>2</sup>)</b>	177
<b>Gesättigte Wasserleitfähigkeit (cm/d)</b>	28
<b>Kapillare Aufstiegsrate</b>	0
<b>Opt. Flurabstand</b>	hoch – Grundwasser ist nicht vorhanden
<b>Versickerungseignung</b>	bedingt geeignet
<b>Ökologische Feuchtstufe</b>	Mäßig frisch bis mäßig trocken
<b>Gesamtfilterfähigkeit</b>	mittel

<b>Bodentyp / Ausgangsmaterial</b>	<b>Braunerde</b>
<b>Bodeneinheit</b>	L 5304_B321
<b>Grundwasserstufe</b>	Stufe 0 – ohne Grundwasser
<b>Stauwassergrad</b>	Stufe 0 – ohne Stauwasser
<b>Bodenwertzahlen</b>	30 bis 50
<b>Erodierbarkeit</b>	0,34
<b>Schutzwürdigkeit der Böden</b>	nicht bewertet
<b>Bodenartengruppe des Oberbodens</b>	tonig-schluffig
<b>Durchwurzelungstiefe (dm)</b>	11
<b>Nutzbare Feldkapazität (mm)</b>	62
<b>Feldkapazität (mm)</b>	147
<b>Luftkapazität (mm)</b>	43
<b>Kationenaustauschkapazität (mol/m<sup>2</sup>)</b>	103
<b>Gesättigte Wasserleitfähigkeit (cm/d)</b>	1
<b>Kapillare Aufstiegsrate</b>	0
<b>Opt. Flurabstand</b>	gering – Grundwasser ist nicht vorhanden
<b>Versickerungseignung</b>	ungeeignet
<b>Ökologische Feuchtstufe</b>	trocken
<b>Gesamtfilterfähigkeit</b>	gering

### Schutzwürdige Böden

Der Bodenschutz wird durch das Bundes-Bodenschutzgesetz sowie das Landes-Bodenschutzgesetz rechtlich bestimmt. In der Landes- und Regionalplanung wird er vor allem als vorsorgender Bodenschutz realisiert, indem die Bodenfunktionen als bodenschutzrechtliche Belange in die Abwägung eingebracht und bei der regionalplanerischen Darstellung von Freiräumen und Freiraumfunktionen berücksichtigt werden (Geologischer Dienst NRW - Schutzwürdige Böden 2017 – 3. Auflage). Ergänzend werden mit der 3. Auflage der schutzwürdigen Böden erstmals Kenngrößen zu klimarelevanten Bodenfunktionen bereitgestellt. Anders als in der 2. Auflage werden flächendeckend für NRW alle Böden hinsichtlich ihrer Bodenteilfunktionen in Abhängigkeit vom Grad ihrer Funktionserfüllung bewertet, die auf einer 5-stufigen Skala die Kriterien der beiden höchsten Bewertungsstufen mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung erfüllen. Böden mit sehr geringer, geringer oder mittlerer Funktionserfüllung werden in der Karte nicht dargestellt.

Als weiteres Kriterium für die Bedeutung eines Bodens sind die natürlichen Bodenfunktionen zu berücksichtigen, die i. d. R. nur noch in den Bereichen mit naturnahen Böden weitestgehend erhalten sind. Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen erfolgt anhand der Informationen zur digitalen Bodenkarte NRW. Diese beinhalten Angaben über die Schutzwürdigkeit von Böden zu folgenden Bodenteilfunktionen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2 Meter-Raum

sowie zusätzlich über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der

- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffspeicher

*(Geologischer Dienst NRW)*

Im Plangebiet befinden sich keine schutzwürdige Böden bzw. nach den Kriterien des Geologischen Dienstes weniger schutzwürdige bzw. nicht bewertete Böden.

Die hier bewerteten Bodenfunktionen setzen naturnahe, wenig überprägte Böden voraus, während für die Nutzungsfunktionen durch menschliche Eingriffe die Böden nutzungsspezifisch optimiert und darüber hinaus für Siedlung und Verkehr versiegelt bzw. als Rohstofflagerstätte verbraucht werden.

Das unmittelbare Plangebiet weist als landwirtschaftliche Fläche vorwiegend anthropogen überformte Flächen auf.

Darüber hinaus wird das Plangebiet nach der „Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland / Nordrhein-Westfalen im M. 1 : 35.000 (Karte zu DIN 4149)“ der Erdbebenklasse 3 und der geologischen Untergrundklasse T zugeordnet.

Für das gesamte Plangebiet ist im Altlastenverdachtsflächenkataster des Kreises Düren unter Eintragung mit der Kennzeichnung La\_876 ein Bombentrichter verzeichnet. Durch die Zerstörungen aus dem 2. Weltkrieg ist mit verfüllten Bombentrichtern und Trümmerschuttablagerungen zu rechnen, die im Einzelfall auch problematische Stoffe enthalten können.

Des Weiteren schneidet der südliche Rand des Plangebietes eine Verfüllung mit der Kennzeichnung La\_3252.

## **Wasser**

Wasser erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen:

- Trink- und Brauchwasser
- Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Regulationsfunktion (Verdünnung und Selbstreinigung von Abwasser)
- Wohn- und Erholungsqualität

- Klimatischer Wirkfaktor

Es wird bei der Beschreibung und Beurteilung zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser unterschieden:

#### Oberflächengewässer

Hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächenwasser sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten, da im Plangebiet keine Oberflächengewässer vorhanden sind.

#### Grundwasser

Das Grundwasser ist Wasser, das die Hohlräume der Erde zusammenhängend ausfüllt und nur der Schwere (hydrostatischer Druck) unterliegt. Seine Neubildung hängt stark von klimatischen, Boden- und Nutzungsfaktoren ab. Das Grundwasser ist Hauptquelle für Trink- und Brauchwasser.

Bei der Bildung von Grundwasser versickert Niederschlagswasser über durchlässige Bodenschichten, um sich in mehr oder weniger großer Tiefe über einer undurchlässigen Schicht zu stauen. Der Abstand zwischen dieser wasserleitenden Schicht und der Erdoberfläche wird als Grundwasserflurabstand bezeichnet.

Maßgeblich für die Bedeutung eines Bereichs für die Grundwasserneubildung ist der Durchlässigkeitskoeffizient des anstehenden Bodens. Im Untersuchungsgebiet weisen die natürlich entstandenen Böden eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.

Folgende, bereits bestehende Beeinträchtigungen des Grundwassers können als Vorbelastungen definiert werden:

- Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden etc. im Rahmen der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung

Die Empfindlichkeit des Grundwassers besteht vor allen Dingen hinsichtlich der Verschmutzung und der Verminderung der Grundwasserneubildung. Die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung steigt mit abnehmender Überdeckung der grundwasserleitenden Schichten.

Das Plan- und Untersuchungsgebiet liegt in den Grundwasserkörpern

- Linksrheinisches Schiefergebirge (*DE\_GB\_DENW\_282\_12*)

Der Grundwasserflurabstand der nicht veränderten Geländetopographie für das Plangebiet beträgt ~ 5,28 m (Grundwassermessstelle 011005191 - inaktiv).

#### Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz

Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern sowie sonstiges Gebiet, das bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder das für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht wird.

Gemäß § 77 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Überschwemmungsgebiete in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteflächen zu erhalten; soweit dem überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen soweit wie möglich wieder hergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

Die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten gemäß § 112 Landeswassergesetz (LWG) konkretisiert die Überschwemmungsgrenzen nach Maßgabe bestimmter Jährlichkeiten sowie auf Grundlage geeigneter wasserwirtschaftlicher Verfahren und ist Voraussetzung für die Genehmigungsvorbehalte und Gebote der §§ 113 und 114 des Landeswassergesetzes.

Die „Überschwemmungsbereiche“ werden gemäß den Handlungsempfehlungen der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO, 2000) so abgegrenzt, dass sie die Teile der Flussauen umfassen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser überflutet werden (HW 100-Linie) und die im regionalplanerischen Maßstab darstellbar sind.

Zum Hochwasserschutz an hochwassergefährdeten Gewässern werden in Nordrhein-Westfalen Überschwemmungsgebiete rechnerisch ermittelt und durch ordnungsbehördliche Verordnung festgesetzt bzw. vorläufig gesichert. Berechnungsgrundlage ist dabei bundes einheitlich ein Hochwasserereignis, wie es statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist.

Die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten gehört zu den strategischen Vorsorgemaßnahmen im Hochwasserschutz mit unmittelbaren planungsrechtlichen Auswirkungen wie z. B. Restriktionen bei der Ausweisung oder Erweiterung kommunaler Baugebiete-

Darüber hinaus dienen Hochwasserschutzeinrichtungen wie Deiche, Stauhaltungsdämme und Sperrbauwerke der Wasserrückhaltung und der Vermeidung von Überschwemmungen von bebauten Bereichen.

2007 ist die „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken – Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie“ der EU in Kraft getreten, die für Deutschland im Wasserhaushaltsgesetz umgesetzt wurde. Auf dieser Grundlage wurden Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten erstellt.

Die Hochwassergefahrenkarten informieren über die mögliche Ausdehnung und Tiefe einer Überflutung. Dabei wird dargestellt, welches Ausmaß der Überflutung in den Szenarien HQ<sub>häufig</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> zu erwarten ist. Die Hochwasserrisikokarten zeigen für die drei Hochwasserszenarien HQ<sub>häufig</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> auf, wo Einwohner oder Schutzgebiete betroffen wären, wo Kulturobjekte gefährdet sind und wo Gefahrenquellen für Industrieanlagen vorliegen.

Das zu erwartende Schadensausmaß bei Hochwasser hängt dabei im Wesentlichen vom Schadenspotenzial in den überfluteten Gebieten und der Eintrittswahrscheinlichkeit des Hochwasserereignisses ab: Der Schaden bei einer häufigen Überflutung von Grünflächen ist weniger problematisch einzuschätzen als eine seltene Überflutung in Siedlungsgebieten.

Laut Hochwasserschutzgesetz II (30. Juni 2017) wurden neue Anforderungen an die Bauleitplanung und das Bauen in Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten (= Hochwasserrisikogebiete) eingeführt.

Gemäß dieser Risikomanagementplanung NRW der Bezirksregierung Köln sind im Rahmen der Ausweisungen von Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten keine entsprechenden Flächenzuweisungen im Änderungsgebiet festgesetzt worden.

## **Pflanzen und Tiere**

Unter der Leistungsfähigkeit von Biotopen wird in erster Linie ihre Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere bzw. für den Arten- und Biotopschutz verstanden. Dabei sind nicht nur der aktuelle Wert, sondern auch die Entwicklungsmöglichkeiten des Biotops zu berücksichtigen. Über diese Funktionen hinaus treten folgende Wechselwirkungen auf:

- Stabilisierung des Bodens durch Wurzelwerk
- Rückhaltung von Wasser (Speichervermögen, Verdunstung)
- Beeinflussung des Klimas (Luftfeuchtigkeit, Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit etc.)
- Luftreinigung
- Landschaftsästhetische Wirkung (Landschaftsbild)

Als hochwertig werden naturnahe bzw. bedingt naturnahe Biotope eingestuft. Auch Biotope auf seltenen Sonderstandorten sind als hochwertig anzusehen. Im Allgemeinen sinkt die Wertigkeit mit der Zunahme der menschlichen Beeinflussung des Standorts durch z. B. ackerbauliche Nutzung, Zerschneidung von Lebensräumen, Beeinträchtigung durch Lärm etc.

Die Leistungsfähigkeit der Biotope im Kernuntersuchungsraum weist, vor allem aufgrund der geringen Strukturierung, lediglich eine geringe Bedeutung auf. Die Empfindlichkeit korrespondiert mit der Leistungsfähigkeit und wird daher ebenfalls als gering bis mittel bewertet.

Die Informationsbasis für die Bestandsdarstellung des Schutzguts Pflanzen und Tiere bilden neben dem Landschaftsplan Nr. 8 ‚Langerwehe‘ der Auszug aus dem Regionalplan der Bezirksregierung Köln und eigene Erhebungen.

Hinweise auf prioritäre Lebensräume und Arten sowie auf potenzielle FFH-Lebensräume liegen für den Untersuchungsraum und das unmittelbare Plangebiet nicht vor.

Im vorliegenden Fall ist mit der Erfüllung des Verbotstatbestands nicht zu rechnen, da davon ausgegangen werden kann, dass die in der Tabelle der Artenschutzrechtlichen Prüfung I aufgeführten Arten, die den Geltungsbereich lediglich als potenzielle Nahrungsgäste aufsuchen könnten, aufgrund ihrer hohen Mobilität in der Lage sind, sich ausreichend große und artspezifische Ausweichlebensräume zu erschließen.

Durch den anlagebedingten Verlust von potenziellen Nahrungshabitaten und den anthropogenen Einflüssen ist nicht mit einer nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustands der genannten Arten zu rechnen.

### **Landschaft (-sbild) / Erholung**

Maßgeblich für die Bewertung des Landschafts- bzw. Ortsbildes ist das ästhetische Empfinden des Menschen. Im Allgemeinen werden naturnahe, vielfältige Lebensräume als angenehm empfunden. Wichtige Kriterien sind aber auch besondere Eigenarten bzw. die Identität eines Raums. Die Funktionen des Landschaftsbilds sind daher eng mit den Funktionen ‚Erholung‘ sowie ‚Pflanzen und Tiere‘ verknüpft.

Das Landschaftsbild des unmittelbaren Untersuchungsgebiets wird durch das flache Relief, den offenen, anthropogen genutzten Landschaftsraum und den im Süden angrenzenden Wald geprägt. Durch die kleinflächige, bauliche Entwicklung des Naturkindergartens mit den naturgeprägten Freiflächen ist der Einfluss auf das Landschaftsbild mit den aufgeführten Funktionen äußerst gering und zu vertreten.

### **Klima und Luft**

Das Flächennutzungsplangebiet gehört zum atlantisch geprägten Klimaraum.

*Das Klima in Schlich ist warm und gemäßigt. Schlich hat während des Jahres eine erhebliche Menge an Niederschlägen zu verzeichnen. Das gilt auch für den trockensten Monat. Das Klima in diesem Ort ist klassifiziert als Cfb, entsprechend der Klassifikation nach Köppen-Geiger. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Schlich liegt bei 9.8 °C. Der im Jahresverlauf wärmste Monat ist mit 17.6 °C im Mittel der Juli. Im Januar sind die Temperaturen am niedrigsten. Die durchschnittliche Temperatur in dem Monat liegt bei 1.8 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 822 mm. Der niederschlagsärmste Monat ist mit 55 mm der Februar. Im Gegensatz dazu ist der Juli der niederschlagsreichste Monat des Jahres mit 82 mm Niederschlag. (climate-data.org).*

Der vom Menschen beeinflusste Klimawandel gilt als sicher. Folgen des Klimawandels in NRW sind u. a. Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt mit z. B. einer Verlängerung der Vegetationszeit, dem Einwandern neuer Arten, Änderungen von Populationsgrößen und Arealverschiebungen. Darüber hinaus gibt es Auswirkungen auf Böden und den Wasserhaushalt durch u. a. Niederschlagsverteilungen und -stärken.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll bei künftigen Planungen sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) ist bei Aufstellung sowie Änderung von Bauleitplänen insbesondere auch „die Nutzung erneuerbarer Energien“ (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB) zu berücksichtigen.

Auch den Erfordernissen des Klimaschutzes soll im Rahmen der Bauleitplanung gemäß der so genannten Klimaschutzklausel des § 1a Abs. 5 BauGB Rechnung getragen werden. So sind „die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie der Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern“ (§ 1 Abs. 5 BauGB), „sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Als Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel kommen z. B. Kaltluftschneisen, die als von der Bebauung freizuhalten Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB) festgesetzt werden, oder die Umsetzung eines Konzepts der „Stadt der kurzen Wege“ als CO<sub>2</sub>-Einsparungsbeitrag in Betracht.

Die Bedeutung des Schutzguts Klima wird an den folgenden Funktionen gemessen:

- Produktion und Transport von Frisch- und Kaltluft
- Verbesserung des Luftaustauschs
- Temperaturminderung und Temperatenausgleich
- Windschutz
- Verdünnung oder Abbau von Luftverunreinigungen (z. B. Staubfilterung, Aufnahme von Schadstoffen; insbesondere durch Vegetationsbestände)

Das Klimapotenzial im Vorhabengebiet ist als mittelmäßig zu bewerten, da den kaltluftproduzierenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ganzheitlich mittlerer Wirkungsraum zugeordnet wird. Im Hinblick auf das Klimapotenzial treten keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung auf, wie z. B. Flurwindssysteme (thermische Ausgleichswinde) und Immissionsschutzflächen oder Extremstandorte auf exponierten Lagen.

Hingegen besitzen die Ackerflächen u. a. die Funktion als Kaltluftproduzenten und eine lokale Funktion hinsichtlich des Transports von Frisch- und Kaltluft.

#### Klimatope

Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen (VDI 2014). Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart beeinflusst (VDI 2014).

Durch die Zuordnung der verschiedenen Klimatoptypen können einerseits städtische Bereiche erfasst werden, für die von einer hohen Betroffenheit während Hitzesituationen und damit einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber klimawandelbedingten Temperaturerhöhungen auszugehen ist. Andererseits können naturnahe Klimatope abgegrenzt werden, die eine hohe klimaökologische Funktionalität besitzen und als Ausgleichsflächen für thermisch belastete Gebiete dienen können.

Für das Plangebiet sind folgende Klimatope festzustellen:



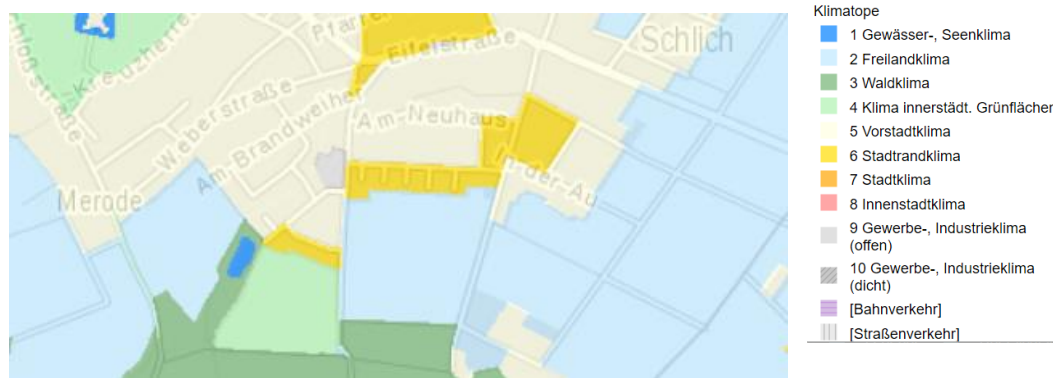


Abb. 12: Klimatope

Das **Freilandklima** weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu.

### Emissionen

Emissionen sind luftverunreinigende Stoffe, die z. B. aus ortsfesten Anlagen, dem Straßenverkehr und aus Hausbrandfeuerungen in die Atmosphäre eingeleitet werden. Luftverunreinigende Stoffe können als Partikel (z. B. Staub, Ruß), Gase (z. B. Kohlenmonoxid, Stickoxide, Schwefeldioxid) oder Gerüche auftreten. Sie können aus definierten Quellen (Kamine, Abgasrohre) oder aus diffusen Quellen (Mülldeponien, Halden, Umfüllstationen, Werkhallenentlüftungen) in die Atmosphäre gelangen. Emissionen sind nach dem Stand der Technik (BVT) zu begrenzen. Beeinträchtigungen der Lufthygiene können vor allem im Umfeld von Gewerbegebieten und entlang der Hauptverkehrsstraßen auftreten.

Das Emissionskataster Luft Nordrhein-Westfalen (2008) unterscheidet auf Ebene der Gemeinden zwischen den unterschiedlichen Emittenten wie Industrie, Verkehr und Kleinfeuerungsanlagen.

Für die Industrie schreibt das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bei Anlagen und Betrieben, die sich schädlich auf die Umwelt auswirken könnten, vor, dass für deren Betreiben eine Genehmigung nach Pkt. 4 der Bundesimmissionsschutzverordnung zugrunde zu legen ist. Die 4. BImSchV setzt entsprechend einzuhaltende Festsetzungen zum Bau der Anlagen fest.

Im Bereich des Verkehrs wurden durch Kenngrößen wie Verkehrsstärke und Fahrleistungen Emissionsrichtwerte berechnet und festgelegt, welche in der Stadtplanung zu berücksichtigen sind.

Unter Kleinfeuerungsanlagen versteht man Feuerungsanlagen, die nicht unter den Geltungsbereich der 4. BImSchV fallen und mit gasförmigen oder festen Brennstoffe wie Holz und Kohle betrieben werden.

Im Gemeindegebiet Langerwehe sind insbesondere Verkehrsanlagen (u. a. B 264 und A 4), Kleinfeuerungsanlagen sowie Stäube aus Industrieanlagen als Hauptemittenten bezeichnend, jedoch für das Plangebiet nicht von Bedeutung.

Überwachungsbedürftige Großbetriebe wie Energie, Kohle und Erden liegen außerhalb des Plangebiets.

## **Mensch und Gesundheit**

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Schlich und ist durch die intensive ackerbauliche Nutzung geprägt und anthropogen überformt. Die geplante Errichtung eines Naturkindergartens führt zu geringen visuellen Veränderungen, die zusätzlichen Immissionsbelastungen durch Lärmaufkommen werden gegenüber den angrenzenden Sportflächen als gering bewertet. Vorbelastungen bestehen durch die bisherige Nutzung nicht.

Grundsätzlich wird der offene Landschaftsraum des Plangebietes durch den Naturkindergartenanlage gegliedert.

Diese visuellen Veränderungen werden durch die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und heckenartigen Strukturen sowie die besondere Freiflächenentwicklung des Naturkindergartens kompensiert.

Rechtliche Grundlage für die Prüfung erheblicher Belästigungen durch Geräuschemissionen ist die TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Sie muss für die geplante Maßnahme nicht berücksichtigt werden.

## **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Unter Kulturgütern sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere, vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind, zu verstehen.

Der „Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen“ zeigt die Grundlagen der Kulturlandschaft im Rahmen der Raumordnung auf und stärkt die regionale Identität zur Erhaltung prägender, kulturhistorischer Elemente und Landschaftsbereiche.

Darüber hinaus werden Ziele und Grundsätze im Sinne einer Kulturlandschaftsentwicklung aufgezeigt.

Die Gemeinde Langerwehe liegt sowohl in einem archäologischen Siedlungsunstraum, als auch in einem bedeutenden Kulturlandschaftsbereich (Indetal - Langerwehe (KLB 27.03)). Prägendes Element und Merkmal im archäologischen Fachbeitrag ist die Töpferei Langerwehe (Archäologischer Bereich XV).

Langerwehe war zusammen mit Jüngersdorf einschließlich dem Umfeld ein bedeutender hochmittelalterlicher bis neuzeitlicher Töpferort, beginnend im 12. Jahrhundert und mit Schwankungen bis in das 20. Jahrhundert.

Spezifische Ziele und Leitbilder, wie Sicherung landschaftlicher Strukturen, Bewahrung der archäologischen Substanz und extensive Bodennutzung sind zur Erhaltung und Sicherung zu berücksichtigen.

Da Kulturgüter wie Baudenkmäler und Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Flächennutzungsplanänderungsgebietes und seiner Umgebung nicht vorhanden bzw. nicht bekannt sind, werden keine negativen Auswirkungen eintreten.

Die Flächen des Plangebiets haben aufgrund des Fehlens entsprechender Objekte für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter lediglich eine geringe Bedeutung.

## Fläche

Innerhalb des Geltungsbereichs sind aufgrund der bisherigen Nutzung als Acker noch keine Flächen in Anspruch genommen.

Die Fläche des Geltungsbereichs hat aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Wiesen-  
nutzung in der Vergangenheit nur eine geringe Funktion als naturnaher Lebensraum für  
Pflanzen oder Tiere erfüllt und einen lediglich geringen ökologischen Funktionswert.

## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

### 2.2.1 Auswirkungen auf biotische und abiotische Schutzgüter (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

## Boden

Insgesamt kann man die Böden des Plangebiets als bedingt naturnah ansehen, jedoch stellt die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung eine Vorbelastung für das Schutzgut Boden dar.

Anlagebedingt ist der wesentliche Eingriff in den Bodenhaushalt die ergänzende, kleinflächige Flächenversiegelung. Der Verlust von Boden ist daher bedingt erheblich und nachhaltig:

- Böden sind nicht vermehrbar oder wieder herstellbar.
- Böden weisen komplexe dynamische Wirkungsgefüge auf.
- Böden sind nicht beliebig manipulierbar.

Beeinträchtigungen ergeben sich durch nachteilige Veränderungen der an Boden geknüpften abiotische und biotische Funktionen. Sofern Böden besonderer Bedeutung von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Aufgrund der mittleren Bedeutung der Böden im Untersuchungsgebiet ist der Konflikt daher als mittelmäßig zu bewerten, da durch die Versiegelung auch die Grundwasserneubildung betroffen ist.

Die geplante Versiegelung innerhalb des Flächennutzungsplanänderungsbereichs wird sich auf ein Mindestmaß für Unterkünfte, Toilette und Aufenthaltsbereiche in Form von Bauwagen beschränken.

### Ergebnis:

Planbedingt ist der wesentliche Eingriff die Versiegelung für die Aufstellflächen für Bauwagen. Hinsichtlich seiner Druckempfindlichkeit wird der Boden belastet. Der Verlust von Boden ist irreversibel, erheblich und nachhaltig. Aufgrund der geringen Versiegelung sowie fehlender Unterkellerung sind geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

Grundsätzlich ist gemäß § 1a Abs. 2 Bau GB mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungen müssen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Zur Genehmigung der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte eine Bodenuntersuchung zur Beurteilung des Wirkungspfad Boden-Mensch im Hinblick auf die künftigen Kinderspielflächen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass in den oberen 10 cm des Bodens ein leicht erhöhter Cadmium-Gehalt vorliegt. Im Tiefenbereich darunter (10 – 35 cm) wurde neben dem erhöhten Cadmium-Gehalt zusätzlich ein geringfügig erhöhter Blei-Gehalt festgestellt. Ungeachtet der o. g. geringfügigen Überschreitung der Vor-sorgewerte im Falle von Blei und Cadmium, ist bei weiterer Prüfung eine Überschreitung der Prüf- bzw. Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) und für die Kategorie „Kinderspielflächen“ nicht gegeben.

Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodschV) besteht somit nicht. Weitere Maßnahmen sind nach gutachterlicher Aussage nicht erforderlich.

Sollten jedoch bei Bauarbeiten Auffälligkeiten festgestellt werden, ist unverzüglich der Kreis Düren als Untere Bodenschutzbehörde zu informieren. Hierzu wurde ein Hinweis in die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.

## **Wasser**

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bedingt eine angesichts der Bodenverhältnisse hohe Niederschlagsversickerung und folglich eine hohe Grundwasserneubildungsrate.

Aufgrund der Versiegelung der Aufstellflächen gehen geringfügig wasserdurchlässige Bodenschichten verloren, so dass sich die Grundwasserneubildung verringert und der Oberflächenwasserabfluss flächenmäßig erhöht wird.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers wie z. B. durch Anschnitt des Grundwasserkörpers oder Grundwasserabsenkung werden ausgeschlossen, da die Anlage von Kellern nicht vorgesehen ist.

Das Schmutzwasser wird in die öffentliche Abwasseranlage in die Schmiedestraße geleitet und das Niederschlagswasser wird im Plangebiet über die belebte Bodenschicht versickert.

### Bewertung:

Für das Aufstellen der Bauwagen sowie der Toilettenhäuschen und weiterer, benötigter Abstellmöglichkeiten werden Flächen „oberflächlich“ versiegelt. Dadurch wird die natürliche Versickerung jedoch nicht beeinträchtigt, da das unbelastete Niederschlagswasser aufgrund der Bodenverhältnisse mit hoher Durchlässigkeit auf den angrenzenden Bereichen breitflächig versickert werden kann. Die Grundwasserneubildungsrate wird ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Da die geplanten Baumaßnahmen nicht in das Grundwasser eingreifen und keinen raumbedeutsamen Eingriff darstellen, ist von keinem erhöhten Risiko einer Grundwassergefährdung auszugehen.

Somit treten gering Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser auf.

## **Pflanzen und Tiere**

Durch die geplante Errichtung bzw. Aufstellung von Unterkünften für den Naturkindergarten werden intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen, deren Funktionen durch die derzeitige, intensive Nutzung anthropogen überformt und geprägt sind.

D.h. eine evtl. biologische Vielfalt (Biodiversität) wie

- Rote Listen Pflanzen- und Tierarten / Rote Listen Biotoptypen
- streng geschützte Arten / artenschutzrechtliche relevanten Arten
- faunistische Funktionsbeziehungen / Faunapotenzial

ist entsprechend des vorhandenen Planungsrechts als nicht vorhanden anzusehen.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I einer faunistischen Schutzgutbetrachtung wurde bei keiner der betrachteten Säugetier- und Vogelarten eine erhebliche Beeinträchtigung vermutet, die ein Verbot des Projekts nach § 42 BNatSchG oder die Beantragung einer Ausnahmeregelung erforderlich macht, da im räumlichen Zusammenhang genügend Ausweichhabitate vorhanden sind.

Die vorhandenen Biotoptypen weisen geringe Besonderheiten und eine geringe, schutzwürdige Relevanz auf. Das heißt, die Lebensraumfunktion für die Flora kann als mäßig wertvoll eingestuft werden, da das Vorkommen an seltenen oder gefährdeten Arten oder Lebensgemeinschaften nicht beeinflusst wird bzw. nicht vorhanden ist.

Durch die unmittelbare Erhaltung, Neugestaltung und Neubepflanzung im Geltungsbereich mit standortgerechten Arten werden betroffene Werte und Funktionen zeitnah wiederhergestellt bzw. bleiben bestehen.

Planungsrelevante, hauptvorkommende Tierarten für die vorliegenden Lebensraumtypen sind nicht bekannt und bedingt durch die vorhandenen Lebensraumstrukturen nicht wahrscheinlich vorkommend; demnach wurden keine gesonderten Kartierungen durchgeführt.

#### Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Stufe I; s. Anlage 1):

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurden planungsrelevante Arten aus dem Informationssystem der LANUV (2008) für das Messtischblatt 5204/1 Kreuzau ausgewertet. Zudem wurden Ortsbegehungen zur Bestandserfassung und Bestandskontrolle durch den Planer vorgenommen.

Eine detaillierte Untersuchung im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung der Stufe II erscheint im Hinblick auf die betroffene Fläche nicht erforderlich. Es gibt keine Hinweise darauf, dass lokale Populationen von den geplanten Maßnahmen negativ betroffen werden könnten. Insbesondere ist die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zu schützende „ökologische Funktion“ der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. o.) durch die Planungen für keine Population einer planungsrelevanten Art betroffen.

#### Bewertung:

Die Biotoptypen im raumbeanspruchenden Bestand sind größtenteils landwirtschaftliche Nutzflächen, sie weisen eine geringe Bedeutung auf. Der Verlust von Wiesenflächen als mögliche Nahrungshabitate, sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist unwahrscheinlich da genügend Ausweichhabitate in unmittelbarerem Umfeld des Änderungsgebiets vorhanden sind.

Die Lebensraumfunktion für Flora und Fauna wird als nicht wertvoll, die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens seltener / gefährdeter Arten oder Lebensgemeinschaften als gering eingestuft.

D. h. die vorgesehene Planung stellt keine Beeinträchtigung für die Ziele des Umweltschutzes dar.

#### Eventuelle Umsiedlungsmaßnahmen

Falls im Rahmen der Umsetzung der Planung ein Risiko der Verletzung artenschutzrechtlicher Bestimmungen erkennbar wird, sollten Überlegungen einer Umsiedlung der entsprechenden Art unter Zuhilfenahme einer biologischen Baubegleitung vorgenommen werden.

Mögliche Maßnahmen sind so vorzunehmen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt bzw. neu geschaffen wird.

Die Umsiedlung der betroffenen Arten kann, je nach Art und Fall, durch die Bereitstellung von künstlichen Nisthilfen und Quartieren oder durch die Neuanlage von ökologisch aufgebauten Grünflächen des Naturkindergartens erfolgen.

## **Landschaft(-sbild) / Erholung**

### Auswirkungen:

Der Geltungsbereich liegt auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche mit einem Waldmantel im Süden. Durch die Anlage des Naturkindergartens wird die Waldfläche nicht beeinträchtigt. Die Schaffung eines qualitativ hochwertigen Umfelds und einer leistungsfähigen Begrünung der Freiflächen wird angestrebt. Die Vermeidung der Konflikte für das Orts- und Landschaftsbild erfolgt durch eine besondere Begrünungsform des Naturkindergartens.

### Bewertung:

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Umweltauswirkungen wird das Landschaftsbild wenig verändert, da lediglich Bauwagen und Toiletten aufgestellt werden. Durch das Anpflanzen von Hecken und Gehölzen wird das Landschaftsbild angereichert und somit aufgewertet. Die Bauwagenstrukturen werden integriert.

Aus diesem Grund sind nur geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **Klima und Luft**

Die Umsetzung des Flächennutzungsplans wird kleinräumig zu einer lokal-klimatischen Veränderung führen. Die Belastung betrifft nur das Gebiet selbst.

Im Vergleich zu unversiegelten Böden ist die Wärmespeicherkapazität versiegelter Flächen höher, Niederschläge fließen schneller ab bzw. verdunsten. Kleinräumig führt dies zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten sowie zur Minderung der klimatischen Entlastung, die das unbebaute Gebiet auf die umgebenden Baugebiete ausübt.

Die Luftfeuchtigkeit sowie die Verdunstungsrate im Plangebiet werden durch die Überbauung reduziert. Die Pflanzung von Gehölzhecken dürfte zu einer Abnahme der Windintensität im Plangebiet führen.

### Bewertung:

Der klimatische Wirkungsraum wird lokal verschoben und mit gliedernden, belebenden und großflächigen Landschaftselementen verbessert.

Diese Veränderungen betreffen lediglich das lokale Klima des Plangebiets. Darüber hinaus auftretende klimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten, auch nicht auf die vorhandene Bebauung. Daher wird der Konflikt für das Schutzgut Klima als gering eingestuft.

## **Mensch und Gesundheit**

Der Einfluss durch den Erschließungsverkehr zum und vom Wald- bzw. Naturkindergarten auf die vorhandene Wohnbebauung westlich der Schmiedestraße ist als gering einzustufen. D. h. durch den Kindergartenbetrieb ist auf das Schutzgut Mensch von keiner Erheblichkeit auszugehen, zumal eine geringe temporäre Vorlast durch den Sportplatzbetrieb vorhanden ist.

Insgesamt ist von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

### Erholung

Das Umfeld des Geltungsbereichs ist hauptsächlich von ausgedehnten Waldflächen, ergänzt durch Landwirtschaftsflächen sowie Grünflächen umgeben, die mit ihren zahlreichen Wirtschaftswegen gute Möglichkeiten zur naturgebundenen Erholung bieten. Mehrere beschilberte Wander- und Radwegrouten führen durch das Gebiet.

Das Planungsgebiet selbst ist nicht öffentlich zugänglich und bietet demnach keine direkt Er

holungsnutzung für die Allgemeinheit. Am Planungsgebiet vorbei führt die Schmiedestraße als Erschließung für den Sportplatz Schlicher Heide.

Durch die beabsichtigten Festsetzungen im weiteren Planungsverfahren bezüglich der Eingrünungsmaßnahmen werden die Belange dieses Schutzgutes positiv berücksichtigt.

Das geplante Bauvorhaben wird kleinräumig zu einer geringen klimatischen Veränderung führen. Die Veränderung betrifft nur den unmittelbar angrenzenden Planungsraum. Im Vergleich mit unversiegelten Böden ist die Wärmespeicherkapazität versiegelter Flächen höher, Niederschläge fließen schneller ab bzw. verdunsten schnell. Kleinräumig führt dies zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten sowie zum Wegfall der klimatischen Entlastung.

Die Beeinflussung durch potenzielle Lärmbelastung ist zu vernachlässigen.

#### Bewertung:

Durch die Nutzung der Schmiedestraße ausschließlich durch den Lieferverkehr und Mitarbeiter wird die Eignung dieser Straße für Fußgänger und Radfahrer auch werktags nicht nennenswert erschwert. Somit ist von einer geringen Eingriffs-Erheblichkeit auszugehen.

Durch die bauleitplanerischen Festsetzungen für die anlage- und betriebsbedingten Nutzungsstrukturen einschließlich der Verkehrsführung durch die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben und durchgeführten Nachweise im Rahmen der Gutachten

- Artenschutzrechtliche Prüfung

werden die schädlichen Umweltauswirkungen sowohl auf die Wohnqualität der angrenzenden Wohngebiete, als auch auf die landschaftsbezogene, ruhige Erholung und die Gesundheit allgemein weitestgehend ausgeschlossen.

Während der Bauphasen ist mit geringen immissionsbedingten Belastungen, Lärm durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr, sowie mit verkehrsbedingten und visuellen Beeinträchtigungen als wesentliche Belastungen zu rechnen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind baubedingt gegenüber der heutigen Nutzung geringe Auswirkungen (betriebs- und anlagebedingt); bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nur Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

In der ganzheitlichen Betrachtung sind somit für das Schutzgut Mensch geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### Auswirkungen:

Da im Geltungsbereich und seiner Umgebung weder Bau- und Kulturdenkmale, noch Landschaftsteile oder Formationen mit historischem Wert vorhanden bzw. bekannt sind, werden keine Auswirkungen eintreten.

#### Bewertung:

Im Hinblick auf dieses Schutzgut ist keine Erheblichkeit zu erwarten, da keine Betroffenheit vorliegt. Bei evtl. Funden ist durch die Bodendenkmalbehörde eine archäologische Sachstandsermittlung durchzuführen.

## **Fläche**

### Auswirkungen:

Grundsätzlich ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungen müssen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Trotz der nur mittleren Bedeutung der Böden im Untersuchungsgebiet ist der Konflikt daher als mittel zu bewerten, da durch die Versiegelung auch die Grundwasserneubildung betroffen ist.

### Bewertung:

Aufgrund der mittleren Bedeutung des Schutzgutes ‚Boden‘ in diesem Raum sind mittlere Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **2.2.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)**

Natura2000-Gebiete sind von dem Planvorhaben nicht betroffen.

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch seine offene und waldrandartige Lage aus. Ökologisch bedeutende Strukturen sind im unmittelbaren Plangebiet nicht vorhanden.

Die Lage des Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet 2.2-4 "Meroder- und Laufenburger Wald) sowie die Entfernung zum Naturschutzgebiet 2-1-2 "Teilflächen und Gewässerstrukturen im Meroder und Laufenburger Wald" fordern im besonderen Maße die Berücksichtigung umweltrelevanter Zielvorgaben.

Das im Landschaftsplan festgesetzte Entwicklungsziel: *"Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung der besonderen ökologischen Funktionen in der agrarisch geprägten, offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und der Erhalt der vorhandenen Strukturelemente insbesondere der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen"* für das Plangebiet und den umgebenden Raum entspricht durch die Anlage des Naturkindergartens mit seiner Freiraumentwicklung dieser Fördermaßnahme.

### **2.2.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)**

Die Baumaßnahme ist so klein strukturiert, so dass nur kurzfristige, zu vernachlässigende Emissionen durch Materialtransporter während der Bauphase auftreten können. Sonstige Immissionsrichtwerte für Schall- und Luftschadstoffe einschließlich dem Umgang mit Abfällen und Abwässern werden auf der Ebene des Bauantrages geregelt. Potentielle Belastungen für die Umgebung sind nach heutigem Plan- und Sachstand als gering einzustufen.

### **2.2.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)**

Zu diesem Belang werden keine gesonderten, planungsrechtlichen Festsetzungen getroffen.

Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung wird vielmehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten, gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen.



### **2.2.5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)**

Es wird an dieser Stelle auf die Ausführung in 1.2. „Fachziele des Umweltschutzes“ verwiesen. Grundsätzlich werden die in diesem Kapitel genannten Fachgesetze und –pläne berücksichtigt.

### **2.2.6 Luftqualität in besonderen Gebieten (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)**

Die Umsetzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Umsetzung der Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden, bestmöglichen Luftqualität führen wird.

### **2.2.7 Auswirkungen der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)**

Unter diesem Punkt erfolgt eine Erfassung von Umwelteinwirkungen, welche die Folge von Unfällen oder Katastrophen sind, die von der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung ausgehen können bzw. denen das Flächennutzungsplanänderungsgebiet ausgesetzt ist.

Das Plangebiet liegt nicht im Nahbereich von Betriebsbereichen, die der Störfallverordnung (12. Bundesimmissionsschutzverordnung) unterliegen.

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

### **2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (2.2.1 – 2.2.4) (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)**

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden über die für die einzelnen Schutzgüter hinaus gehenden direkten, die etwaigen, indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehende sowie positiv und negative Auswirkungen berücksichtigt.

Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maße gegenseitig, so dass Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut indirekt auch Effekte auf ein anderes Schutzgut nach sich ziehen können. Im Plangebiet sind dabei folgende Auswirkungen auf bestehende Wechselwirkungen zu erwarten:

- Die unwiederbringliche, kleinflächige Bodenversiegelung verringert die Grundwasserneubildungsrate; empfindlicher Bodendruck gegenüber Baumaßnahme.

Neben den geschilderten, geringen Beeinträchtigungen sind durch mögliche Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen auch positive Auswirkungen zu erwarten.

Trotz dieser positiven Effekte sind für die oben genannten Umweltauswirkungen Konfliktvermeidungs- und Ausgleichsstrategien zur Verringerung des Eingriffs zu berücksichtigen. Über die bereits unter den Schutzgütern genannten Wechselwirkungen hinaus (Boden / Oberflächenwasser) sind keine relevanten negativen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufzuzeigen, zumal sich negative Effekte nur auf sehr kleinem Raum bewegen.

## **2.3. Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

### Pflanzen und Tiere

- Aufgrund der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I sind Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des unmittelbaren Plangebiets mit seinen Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse nicht notwendig. Entsprechende Empfehlungen zu Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen sollten jedoch vorgenommen werden (siehe dazu Pkt. 2.3 Anreicherung- bzw. Ausgleichsmaßnahmen).
- Innerhalb des Plangebiets sind für die Straßen-, Parkplatz- und Baustellenbeleuchtung zum Schutz nachtaktiver Vögel, Fledermäuse und Insekten nur tierfreundliche Leuchtstoffe zu verwenden (keine hellen, weißen Straßenlampen mit hohem UV-Anteil). Die Lampen sollten zudem nach unten abstrahlen (keine weitreichende, horizontale Abstrahlung).

### Boden und Fläche

- Der Schutz des Mutterbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten.
- Schutz von Oberboden durch separate Abtragung und Lagerung außerhalb des Baustellenbereichs gemäß DIN 18 915, Wiederverwendung für vegetationstechnische Zwecke
- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das Mindestmaß
- Vermeidung von Bodenverdichtung durch Baumaschinen auf zukünftigen Vegetationsflächen

### Wasser

- Vermeidung von Kontamination mit Schadstoffen zum Schutz des Grundwassers

### Landschaft (-sbild) /Erholung

- Einfügung der Baukörper / Bauwagen in das Landschafts- und Ortsbild der entsprechende Eingrünungsmaßnahmen

### Klima und Luft

- Umsetzung von grünordnerischen Maßnahmen zur Verbesserung des Kleinklimas

### Übergeordnet

- Optimierte Baustellenmanagement zur Reduktion baubedingter Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter

### Anreicherungs bzw. Ausgleichsmaßnahmen

Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Durch die Umsetzung der Planung werden die landwirtschaftlichen Flächen umgenutzt mit entsprechenden Veränderungen für Flora, Fauna und Boden. Diesen Veränderungen sollte durch ökologisch begründete Begrünungsmaßnahmen entgegengewirkt werden.

Anreicherungsmaßnahmen werden im nachfolgendem Genehmigungsverfahren festgesetzt. Nach Vorlage der detaillierten Unterlagen zum Ausbau des Naturkindergartens ist ergänzend ein Ausführungsplan bezüglich der Anlage von bodenständigen Feldgehölzhecken, Gehölzgruppen und Einzelgehölzen zu erstellen und umzusetzen. Die Anreicherungsmaßnahmen

müssen nach Fertigstellung der Baumaßnahmen in der darauffolgenden Vegetationsperiode (Frühjahr oder Herbst des Jahres) ausgeführt werden.

## 2.4 Planungsalternativen

Die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten hat das Ziel, festzuhalten, ob die Planungsziele alternativ an einem anderen Standort umgesetzt werden könnten, an welchem es zu weniger Beeinträchtigungen bzw. günstigeren Auswirkungen auf die Umweltfaktoren kommen würde.

Die vorliegende Flächenneuausweisung als **Grünfläche mit der Zweckbestimmung** Naturkindergarten wurde zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Langerwehe in Abstimmung mit der Politik und der Verwaltung von Langerwehe, der Bezirksregierung Köln (Dezernat 35 – Städtebau), dem Kreis Düren sowie den planenden Büros für Städtebau und Landschaftsplanung geprüft und festgelegt.

## 2.5 Prognose über die Entwicklung der Umweltzustände bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Bei Nichtdurchführung der vorgesehen Planung in Langerwehe würde die vorhandene, landwirtschaftliche Nutzung weiterbestehen bleiben.

D. h. der Einfluss auf die biotischen und abiotischen Schutzgüter

- Boden
- Wasser
- Pflanzen und Tiere
- Landschaft(-sbild) / Erholung
- Klima und Luft
- Mensch und Gesundheit

sowie

- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Fläche

würde vergleichsweise der beschriebenen Prognose über die Entwicklung bei Durchführung bestehen bleiben.

### **3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

#### **3.1 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite**

Ausgangspunkt des Umweltberichts ist eine Analyse und Bewertung des Plangebiets und des potentiell betroffenen Umfelds. Sie beinhaltet die Bestandsaufnahme und Beurteilung der Schutzgüter, Landschaftspotenziale und Nutzungen. Sie dient der Beurteilung der Bedeutung und ggf. der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebiets bezüglich der Schutzgüter und ihrer Funktionen.

Die Erarbeitung des Umweltberichts zur Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte auf der Grundlage vorliegender Unterlagen und entsprechender Vor-Ort-Begehungen. Die Bewertung der Schutzgütausprägungen und -funktionen sowie die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgten verbal argumentativ. Die Beurteilung wurde abgeleitet aus gesetzlichen Grundlagen, fachlichen Bewertungskriterien sowie regionalen Gegebenheiten und Entwicklungszielen.

Die zur Verfügung stehenden Daten waren dem entsprechend vollständig, der Zeitrahmen ausreichend, Schwierigkeiten oder Defizite bei der Erstellung des Umweltberichts und bei der Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen waren nicht zu verzeichnen.

#### **3.2. Umweltüberwachung (Monitoring)**

Die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen entsprechend Pkt. 2.3 zur ökologischen Anreicherung wird von der Gemeinde Langerwehe mit einem entsprechenden Detailplan festgesetzt und im Rahmen der Ausführung begleitet bzw. kontrolliert

#### **3.3. Zusammenfassung**

Die Flächennutzungsplanänderung 'Naturkindergarten – Schlich' wird aufgestellt mit dem Ziel, die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung eines Naturkindergartens zu schaffen.

Die geplante Entwicklung verursacht keine erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft des unmittelbaren Plangebiets.

Eingriffe und Veränderungen in Natur und Landschaft, wie

- Verlust von intensiv genutzten Wiesenflächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Beeinträchtigung des gesamten Bereichs durch bauliche Veränderung und zukünftige anthropogene Störeffekte (Sichtbeziehungen)
- Teilflächenversiegelung und Störung des Bodengefüges mit entsprechend nachteiligen Auswirkungen auf Klima und Wasserhaushalt
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

wurden argumentativ dargestellt. Potenzielle geringe Einflüsse auf die Schutzgüter werden durch Anreicherungs- und Ausgleichmaßnahmen kompensiert.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung Stufe I wurde nachgewiesen, dass Beeinträchtigungen von Lebensräumen nicht entstehen.

Die Standortwahl stellt unter Umweltgesichtspunkten eine vertretbare Realisierungsmöglichkeit dar. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aufgrund der bestehenden Situation und der Vorbelastungen im Geltungsbereich sowie unter Berücksichtigung des vorhandenen Planungsrechts voraussichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen gemäß § 4a Abs. 5 Satz 1 zur Flächennutzungsplanänderung 'Naturkindergarten – Schlich' in Langerwehe-Schlich zu erwarten sind.

### 3.4. Referenzliste der Quellen

**Geschäftsstelle IMA GDI.NRW c/o Bezirksregierung Köln**, [www.geoportal.nrw](http://www.geoportal.nrw)

**Bezirksregierung Köln**, Teilabschnitt Region Aachen – Langerwehe

**Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr:** FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung

**ELWAS**, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW

**Gemeinde Langerwehe:** Flächennutzungsplan

**Information und Technik Nordrhein-Westfalen:** <http://www.geoserver.nrw.de>

**Jansen & Nysten-Marek:** Bodenanalytik

**Kreis Düren**, Landschaftsplan 8 Langerwehe des Kreises Düren

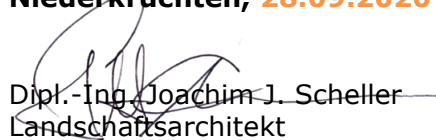
**Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)**, Informationen über Boden-, Wasser- und Luftqualität, Hochwasserrisikomanagement, Fundortkataster @Linfos, Geschützte Arten

**LVR –Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege**, Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln

**Heinz Jahn Pflüger Stadtplaner und Architekten Partnerschaft**, Flächennutzungsplanänderung

**Topographisches Informationsmanagement NRW**, <http://www.tim-online.nrw.de>

**Niederkrüchten, 28.09.2020**

  
Dipl.-Ing. Joachim J. Scheller  
Landschaftsarchitekt