

NACHBARSCHAFTSVERBAND PFORZHEIM Fortschreibung Landschaftsplan

Klimafolge Trockenheit

Mit der Verschiebung von Niederschlagsperioden geht die Gefahr von vermehrter Trockenheit einher, wobei sowohl die Bodenfeuchte, Grundwasserstände als auch Wasserstände in Fließ- und Stillgewässern betroffen sind. Trockenheit hat insbesondere Einfluss auf Vegetation und auf die Bestände von feuchtigkeitsliebenden Arten, womit ein sich veränderndes Landschaftsbild, Gefährdung von Biotopen, sowie ein Verlust von Ertragsleistung in der Land- und Forstwirtschaft einhergeht.

- Suchraum Wald: Hohes Trockenstressrisiko
- Suchraum Wald: Mittleres Trockenstressrisiko

Um Flächen mit erhöhtem Trockenstressrisiko in Wäldern abzubilden, wurde auf Werte zur für die Vegetation nutzbaren Wasserkapazität Böden zurückgegriffen. Diese gibt Hinweise darauf, in welchen Bereichen bei in Folge des Klimawandels verringerten Niederschlägen und erhöhten Temperaturen, vermehrt Trockenstress in Beständen auftreten kann. Zu berücksichtigen ist, dass bei standortangepassten Baumartensammensetzungen auch eine geringe nutzbare Wasserkapazität des Bodens nicht zwingend zu trockenheitsbedingten Ausfällen führen muss.

- Hotspots Trockenstress im Wald
- Bereits heute lassen sich die Folgen von Trockenheit in den Wäldern beobachten. Wie sehr es zu Trockenschäden kommt, liegt dabei zum einen an den Bodeneigenschaften (s. oben), zum anderen an den vorhandenen Waldbeständen, denn es bestehen Unterschiede in der Trockenheitsresistenz zwischen Baumarten. Im Plangebiet zeigen aktuell vornehmlich Rot-Buche und Weiß-Tanne Trockenschäden im Kronenbereich und sterben ab. Rein-Bestände sind außerdem stärker betroffen als Mischbestände. Altbestände sind häufig aufgrund von durchschnittlich größeren Baumhöhen betroffen, die trockenheitsbedingtes Absterben von Kronen begünstigen. Die gezeigten Flächen stellen Erfahrungsberichte aus den Forstämtern der Stadt Pforzheim, des Enzkreises sowie der Staatswaldreviere dar (Angaben von 2023). Es handelt sich hierbei nicht um bestandsgenaue Abgrenzungen, sondern um "Hotspot-Gebiete" von trockenheitsbedingten Ausfällen, die bereits den Wald im Plangebiet prägen.

- Ackerfläche: Erhöhte Dürregefahr

Auch im landwirtschaftlichen Bereich steigt die Dürregefahr, dies betrifft v.a. flachgründige Böden mit geringer Wasserspeicher-Kapazität. Große Flächen im Norden des Planungsraums sind betroffen. Bei langanhaltenden Trockenheitsperioden muss auf solchen Ackerflächen mit weitreichenden Ausfällen gerechnet werden. Intensive Bewirtschaftung (weitere Düngung, Bodenverdichtung durch häufige Befahrung, offener Boden über längere Perioden) und der Anbau wasser-intensiver Kulturen verstärken die Gefahr von Dürreschäden weiter.

- Klimatisch stark betroffene Biotope
- gefährdete Artenvorkommen: Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Vermehrte Trockenheit hat auch die Degradierung von wasser-geprägten Biotopen und Habitaten zur Folge; im Planungsraum betrifft das alle Fluss- und Bachauen, Nasswiesen und wechselfeuchte Wiesen (z.B. Brunkewiesen, Wiesengebiete um die Pforzheimer Höhenstadtteile) und zahlreiche feuchtschattige Wäldertypen. Viele Tier- und Pflanzenarten sind nur in Feuchtbiotopen aufzufinden. Ein Trockenfallen feuchtschattiger Lebensräume kann zum Aussterben dieser Arten führen. Stellvertretend für Tierarten, die in der Folge als "Verlierer des Klimawandels" im Planungsraum aussterben könnten, können die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge genannt werden. Sie werden gesondert dargestellt, es handelt sich jedoch nur um eine Art von Vielen, die durch Klimafolgen bedroht sind.

Datenquelle: eigene Analyse auf Grundlage gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG/ §33 NatSchG BW bzw. § 30a LValdG (LUBW, Veröffentlichungsstand 2023, neuester Kartierstand 2021) und FFH-Gebiete (Regierungspräsidium Karlsruhe: Managementplan FFH-Gebiet 7018-342 „Enzthal bei Mühlerkerl“ und das Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enzthal Mühlerkerl-Roßweg“ (2020); Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 „Pflanzgau Ost“ (2021); Managementplan für das FFH-Gebiet 7118-341 „Wurm-Nagold-Plörle“ (2020); Managementplan für das FFH-Gebiet 7117-341 „Bocksbach und obere Plinz“ (2016))

Klimafolge Hitze

- Erhöhte bioklimatische Belastung im Siedlungsbereich

Die Klimafolge Hitze beeinflusst die menschliche Gesundheit am deutlichsten. Siedlungsbereiche sind von einem hohen Versiegelungsgrad, geringer Ausstattung mit Grün- und Freiflächen und einer reduzierten Durchlüftung geprägt, weshalb in Folge des Klimawandels steigende Temperaturen hier einen überdurchschnittlich hohen negativen Einfluss haben. Dies gilt für alle Siedlungsbereiche, besonders betroffen sind jedoch die Bereiche mit bereits heute hoher Belastung, d.h. die Pforzheimer Kernstadt, die Gewerbegebiete an der Wilferdinger Höhe und im Pforzheimer Norden sowie Pforzheim-Büchenbrunn und -Haidach. Die prognostizierte Zunahme von heißen Tagen, Sommertagen und Tropennächten kann hier insbesondere für vulnerable Bevölkerungsgruppen (Senioren, Kranke, Schwangere, Kinder) starke gesundheitliche Beeinträchtigungen mit sich bringen.

- Steigende Bedeutung: Kaltluftentstehungsgebiete
- Kaltluftleitbahnen
- Steigende Bedeutung: Kaltluftleitbahnen

Datenquelle: Stadtklimaanalyse Stadt Pforzheim (MA 2015) Datenquelle: Faktorgruen 2023 basierend auf Stadtklimaanalyse Stadt Pforzheim (MA 2015)

Aufgrund der steigenden Hitzebelastung im Siedlungsbereich nimmt die Bedeutung von Kaltluftentstehungsgebieten und Kaltluftleitbahnen zu. Solche klimatischen Ausgleichsflächen können als Gegenspieler zu den innerstädtischen Belastungsgebieten verstanden werden. Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftleitbahnen (Pfeile) sind der Stadtklimaanalyse der Stadt Pforzheim (MA 2015) entnommen. Um die hohe Bedeutung von Kaltluftleitbahnen für die Milderung der Klimafolge „Hitze“ zu verdeutlichen, wurden die für den Kaltluftfluss relevanten Flächen außerdem umfassend dargestellt. Hierbei handelt es sich nicht um Ergebnisse von Modellierungen.

Klimafolge Starkniederschlag

Im Zuge des Klimawandels ist auch im Plangebiet mit einer Zunahme von Starkregenereignissen zu rechnen. Große Niederschlagsmengen in kurzer Zeit entfallen auch in Wechselwirkung mit der Klimafolge „Trockenheit“ verheerende Wirkungen, da stark ausgetrocknete Böden Wasser weniger schnell aufnehmen können. Weitere Faktoren, die negative Folgen von Starkregenereignissen begünstigen, sind hohe Versiegelungsgrade, fehlende Ausgleichsflächen an Gewässern, sowie die lokale Topographie.

- Fließgewässer
- Überflutungsfläche HQ100
- Überflutungsfläche HQextrem

Datenquelle: Überflutungsflächen bei HQ100 (LUBW, 2019) und Überschwemmungsgebiete (LUBW, 2019)

Die Zunahme von Starkniederschlägen führt dazu, dass extreme Hochwasserereignisse häufiger auftreten. Als Anhaltspunkt für potenziell betroffene Bereiche können die Überflutungsflächen eines HQ100 und eines HQextrem aus der Hochwasserrisikoanalyse des Landes herangezogen werden.

Über diese Hochwasserrisikogebiete entlang der Flüsse hinaus können durch Starkregenereignisse auch lokal begrenzte Überflutungen abseits von Fließgewässern auftreten. Diese können aufgrund der unvollständigen Datenlage im Gebiet nicht verlässlich und nach einheitlichen Kriterien benannt werden. Starkregenerisikoanalysen liegen noch nicht für alle Gemeinden und nicht in einheitlicher Form vor.

- Ackerfläche: Erhöhte Bodenerosionsgefahr

Datenquelle: eigene Analyse auf Grundlage der Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) (LGRB), Bezug 2019

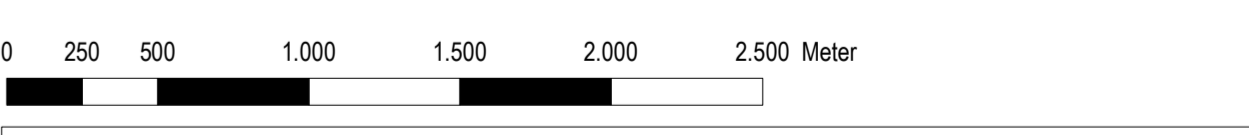
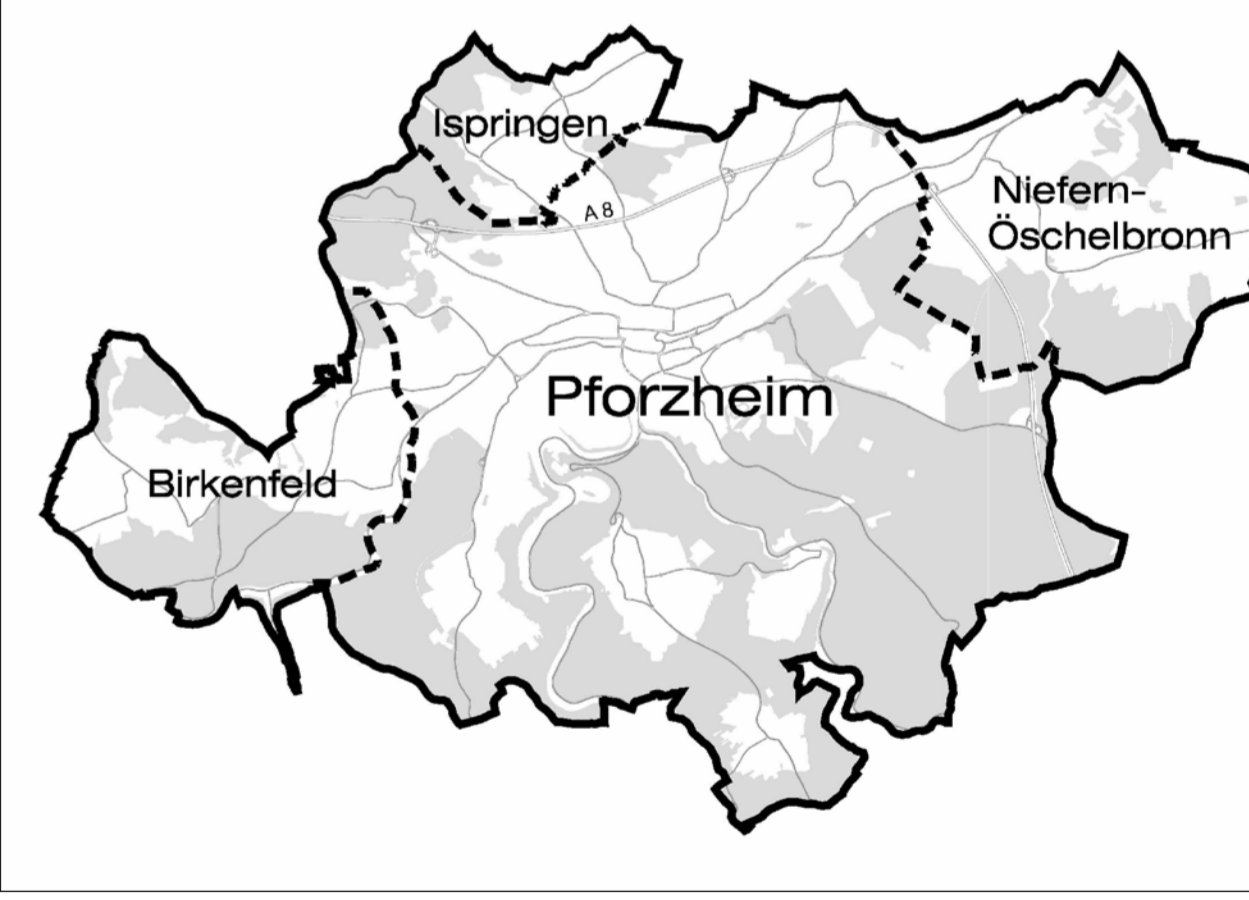
Insbesondere in der Kombination mit langanhaltender Trockenheit steigt die Erosionsgefahr von Ackerböden bei Starkregenereignissen. Betroffen sind hierbei vor allem feinkörnige Böden im Norden und Osten des Planungsraums. Auch hier kann die Bewirtschaftungsweise eine verstärkende Wirkung haben: Offenliegender, nicht durchwurzelter Boden kann durch große Niederschlagsmengen schnell abgetragen werden. In der Folge steigt auch das Potential für Nährstoffbelastung von Gewässern.

Sonstige Darstellungen

Datenquelle: Digitales Landschaftsmodell (DLM) (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg), Bezug 2020

- Waldfläche
- Sonstiges Offenland
- Ackerflächen
- Gewässer
- innerörtliche Grünfläche
- Grenze des Nachbarchaftsverbandes Pforzheim
- Gemeindegrenze

NACHBARSCHAFTSVERBAND PFORZHEIM



faktorgrün
Partnerschaftsgesellschaft mbH
Landschaftsarchitekten & Beraters Ingenieure

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart

Merzhauserstr. 110
Eisenbahnstr. 28
Franz-Krauß-Str. 2-4
Schockenrieder 4

Tel. 0761 - 707 647 0
Tel. 0744 - 1 57 05
Tel. 06221 - 985 41 0
Tel. 0711 - 48 999 48 0

freiburg@faktorgruen.de
rotweil@faktorgruen.de
heidelberg@faktorgruen.de
stuttgart@faktorgruen.de
www.faktorgruen.de

Auftraggeber: Nachbarchaftsverband Pforzheim

Projekt: Fortschreibung Landschaftsplan und Umweltbericht zum FNP Wohnen

Planbezeichnung: Karte 8: Klimafolgen

Projektnr.: lp100 Planvnr.: Bearbeiter: JN

Maßstab: 1:25 000 Plangröße: A1Ü Datum: 31.10.2024

Lfp/100-Plan/08-Klimafolgen_Karte8_Klimafolgen_241024.mxd