

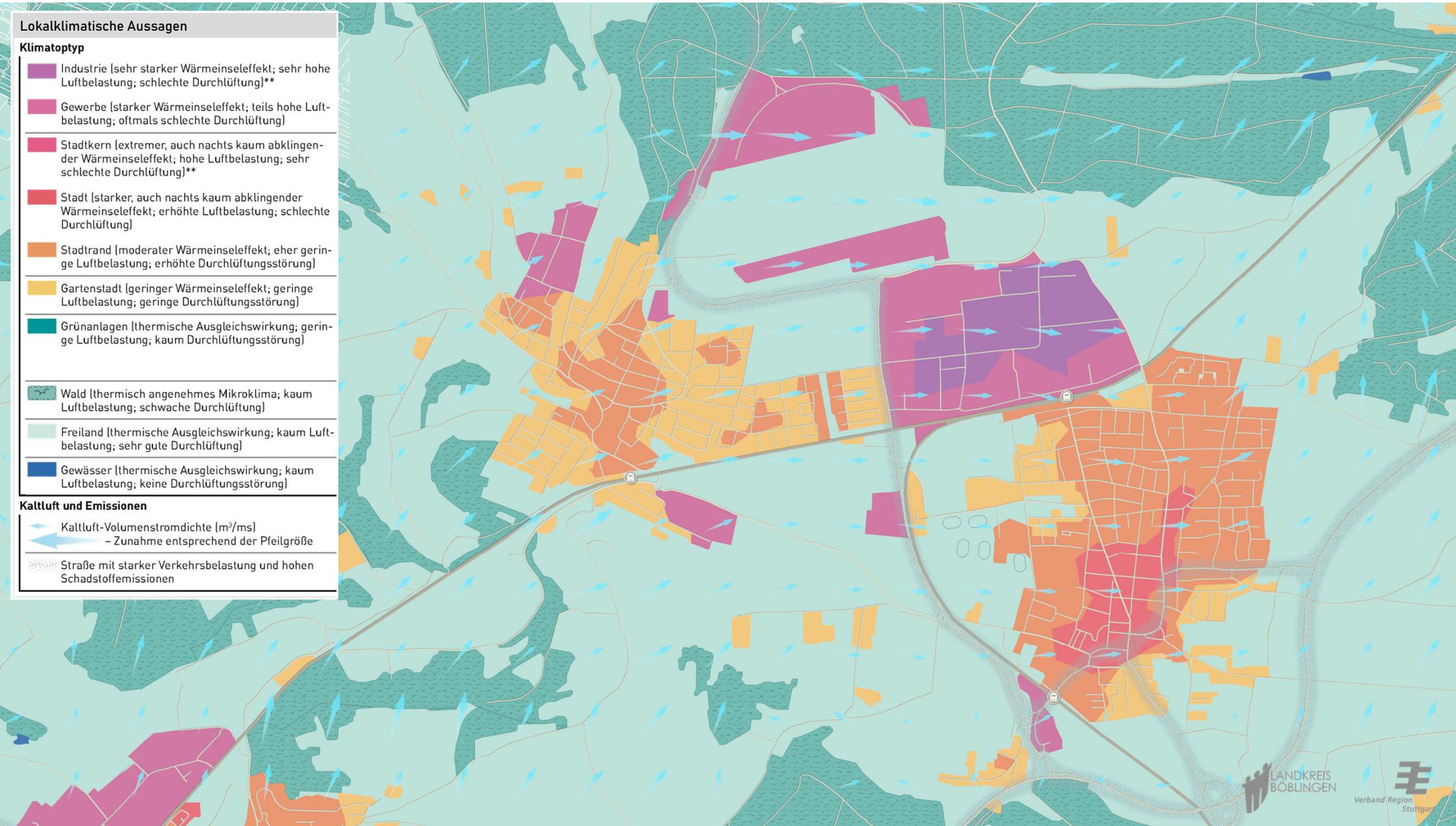
## Lokalklimatische Aussagen

### Klimatotyp

- Industrie [sehr starker Wärmeineffekt; sehr hohe Luftbelastung; schlechte Durchlüftung]\*\*
- Gewerbe [starker Wärmeineffekt; teils hohe Luftbelastung; oftmals schlechte Durchlüftung]
- Stadtkern [extremer, auch nachts kaum abklingender Wärmeineffekt; hohe Luftbelastung; sehr schlechte Durchlüftung]\*\*
- Stadt [starker, auch nachts kaum abklingender Wärmeineffekt; erhöhte Luftbelastung; schlechte Durchlüftung]
- Stadtrand [moderater Wärmeineffekt; eher geringe Luftbelastung; erhöhte Durchlüftungsstörung]
- Gartenstadt [geringer Wärmeineffekt; geringe Luftbelastung; geringe Durchlüftungsstörung]
- Grünanlagen [thermische Ausgleichswirkung; geringe Luftbelastung; kaum Durchlüftungsstörung]
- Wald [thermisch angenehmes Mikroklima; kaum Luftbelastung; schwache Durchlüftung]
- Freiland [thermische Ausgleichswirkung; kaum Luftbelastung; sehr gute Durchlüftung]
- Gewässer [thermische Ausgleichswirkung; kaum Luftbelastung; keine Durchlüftungsstörung]

### Kaltluft und Emissionen

- Kaltluft-Volumenstromdichte [ $\text{m}^3/\text{ms}$ ]  
– Zunahme entsprechend der Pfeilgröße
- Straße mit starker Verkehrsbelastung und hohen Schadstoffemissionen



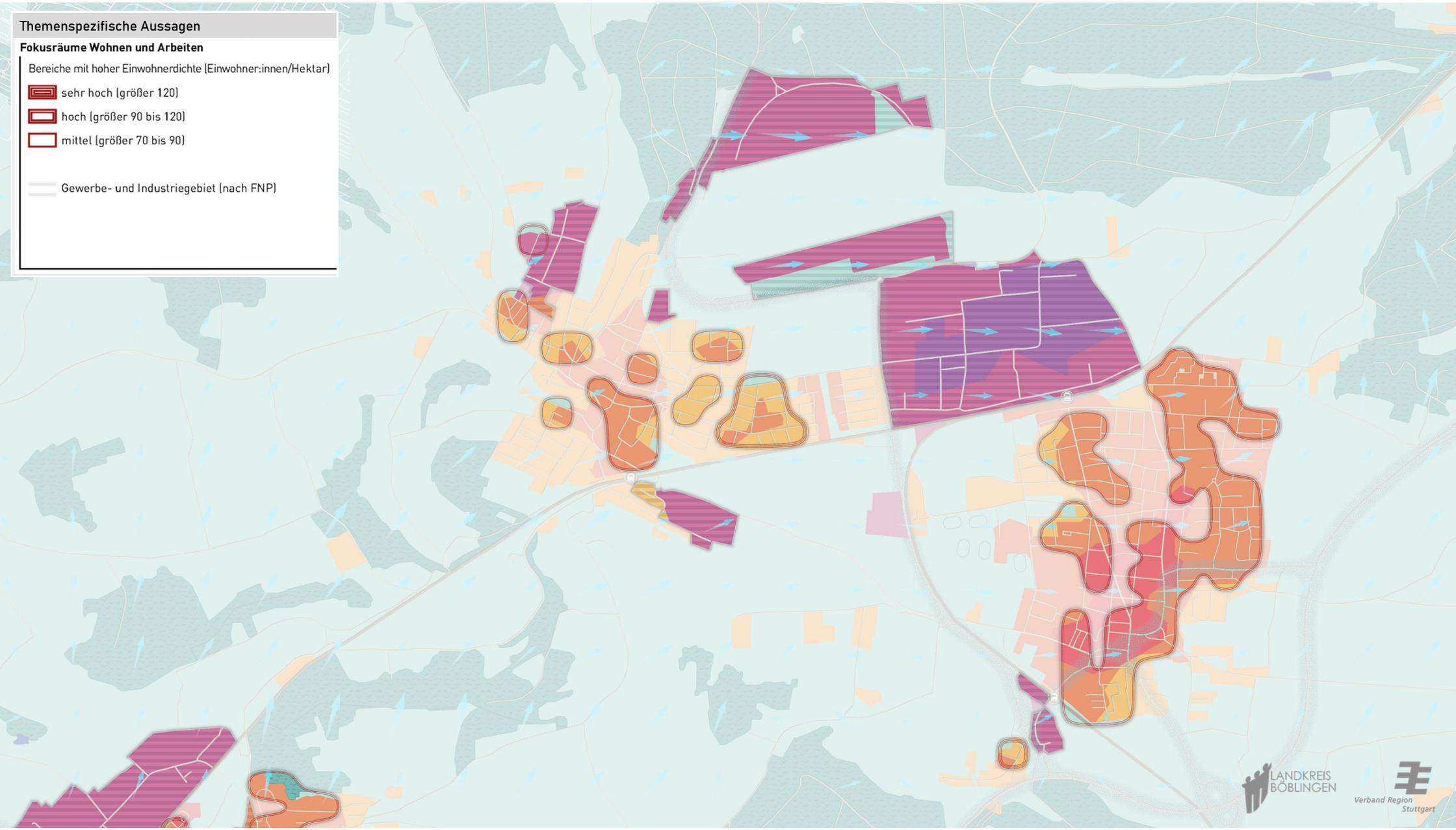
**Themenspezifische Aussagen**

**Fokusräume Wohnen und Arbeiten**

Bereiche mit hoher Einwohnerdichte (Einwohner:innen/Hektar)

-  sehr hoch (größer 120)
-  hoch (größer 90 bis 120)
-  mittel (größer 70 bis 90)

 Gewerbe- und Industriegebiet (nach FNP)



**Themenspezifische Aussagen**

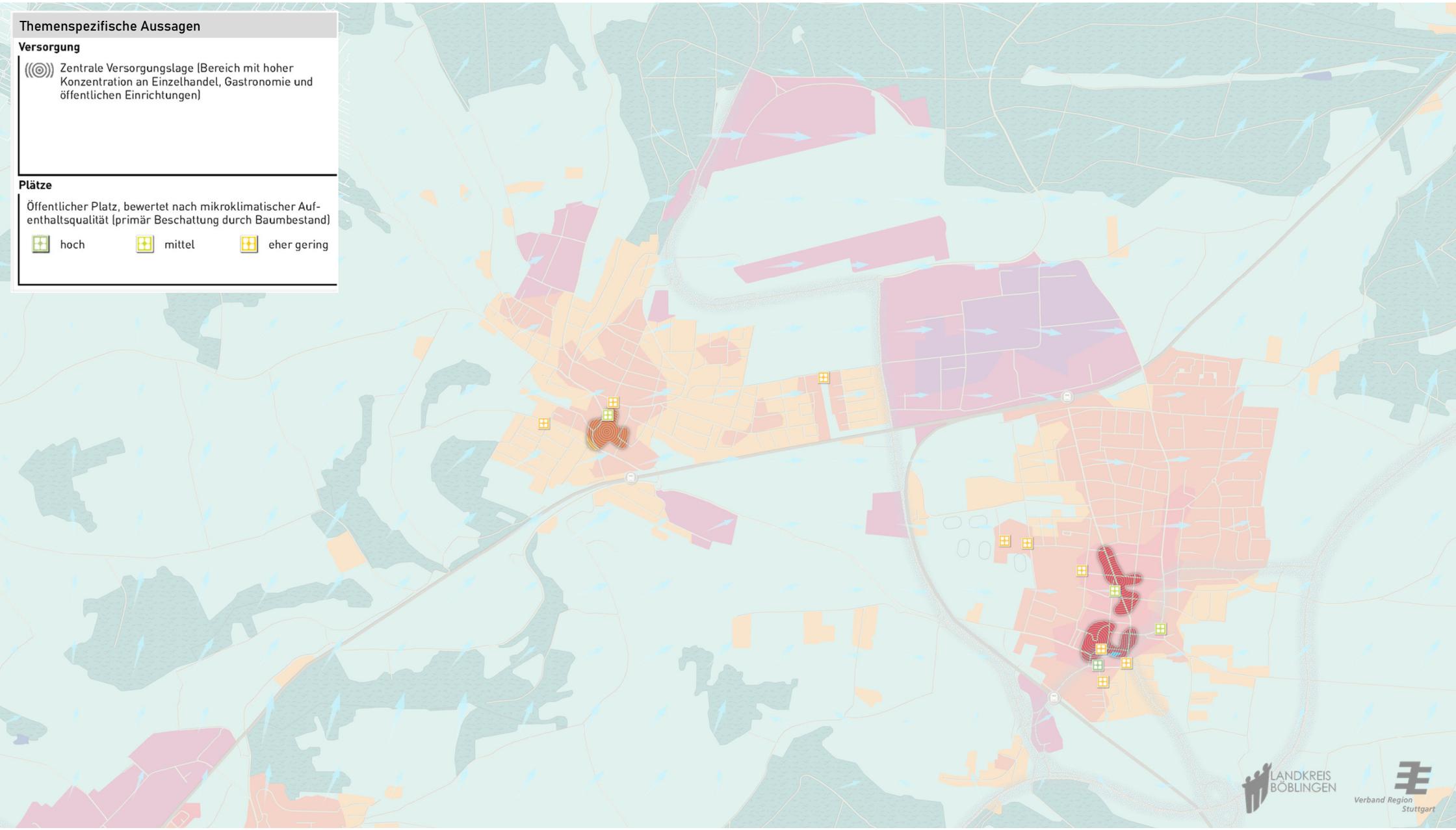
**Versorgung**

(◎) Zentrale Versorgungslage (Bereich mit hoher Konzentration an Einzelhandel, Gastronomie und öffentlichen Einrichtungen)

**Plätze**

Öffentlicher Platz, bewertet nach mikroklimatischer Aufenthaltsqualität (primär Beschattung durch Baumbestand)

- ☑ hoch
- ☑ mittel
- ☑ eher gering

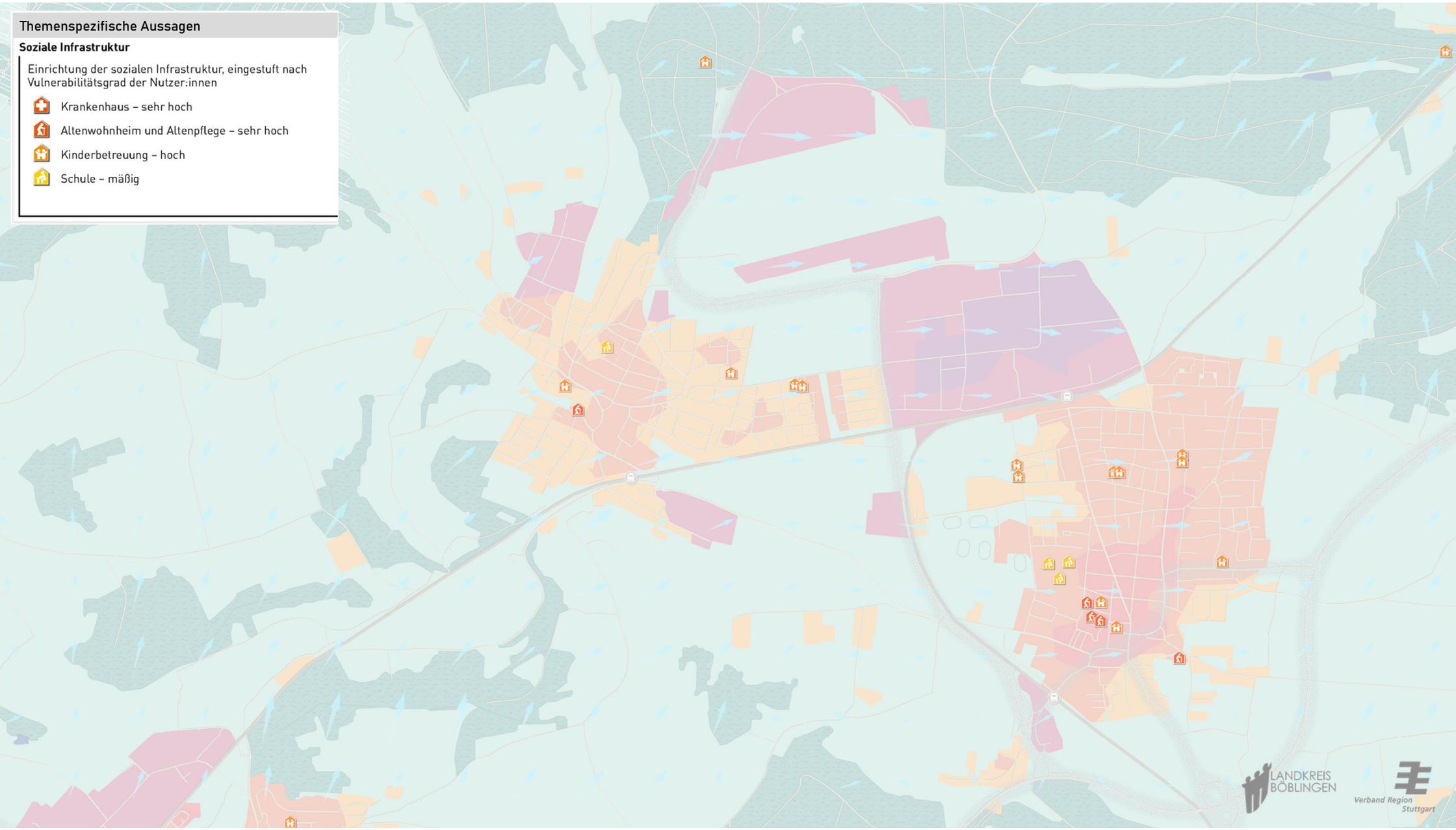


**Themenspezifische Aussagen**

**Soziale Infrastruktur**

Einrichtung der sozialen Infrastruktur, eingestuft nach Vulnerabilitätsgrad der Nutzer:innen

-  Krankenhaus – sehr hoch
-  Altenwohnheim und Altenpflege – sehr hoch
-  Kinderbetreuung – hoch
-  Schule – mäßig



**Themenspezifische Aussagen**

**Grüne Freiräume**

Öffentliche Grünfläche größer 0,1 Hektar, bewertet nach klimaökologischer Qualität (primär Baumbestand)

hoch mittel eher gering

Friedhof (schwarz umramte Grünfläche)

Öffentliche Grünfläche kleiner 0,1 Hektar, unbewertet

Wald oder waldähnliche Struktur

Streuobstwiese

Mangel an öffentlichen Grünflächen und schlechter Waldzugang (Grünmangelbereich)

**Gewässer und umgebende Räume**

Fließgewässer/Fließgewässer verdolt

Naturferner Gewässerabschnitt

Begleitraum von Fließgewässern

Stillgewässer

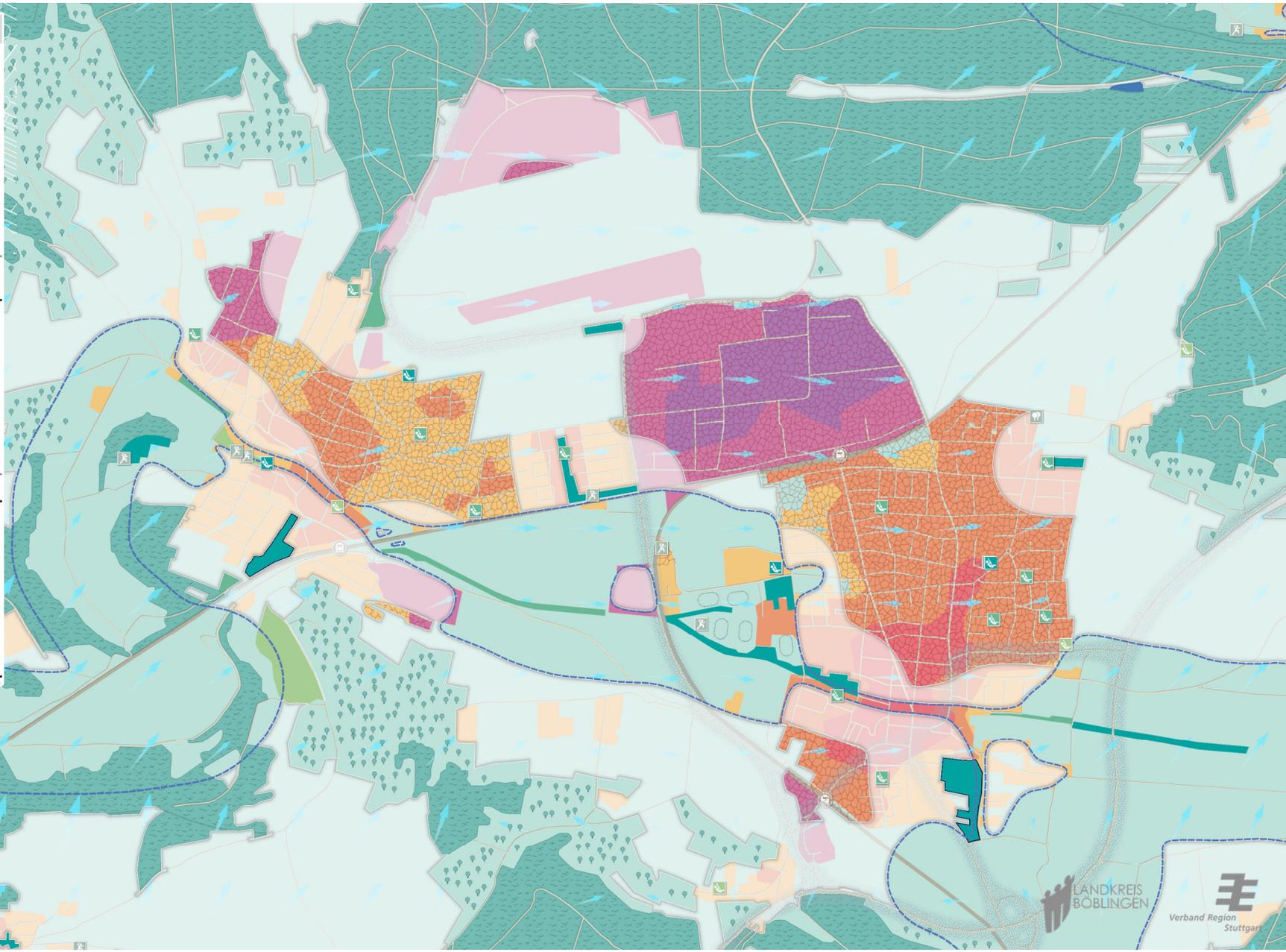
**Spiel- Sport- und Freizeittflächen**

Öffentlicher Spielplatz, bewertet nach mikroklimatischer Aufenthaltsqualität (primär Beschattung durch Baumbestand)

hoch mittel eher gering

Freibad Sonstige Freizeittätten

Sportplatz Spielfeld



**Themenspezifische Aussagen**

**Verkehrsinfrastruktur**

- Örtlich und überörtlich bedeutsame Straße (Bundes-, Landes- oder Kreisstraße)
- Bahngleis

- Bahnhalt
- Bushaltestelle

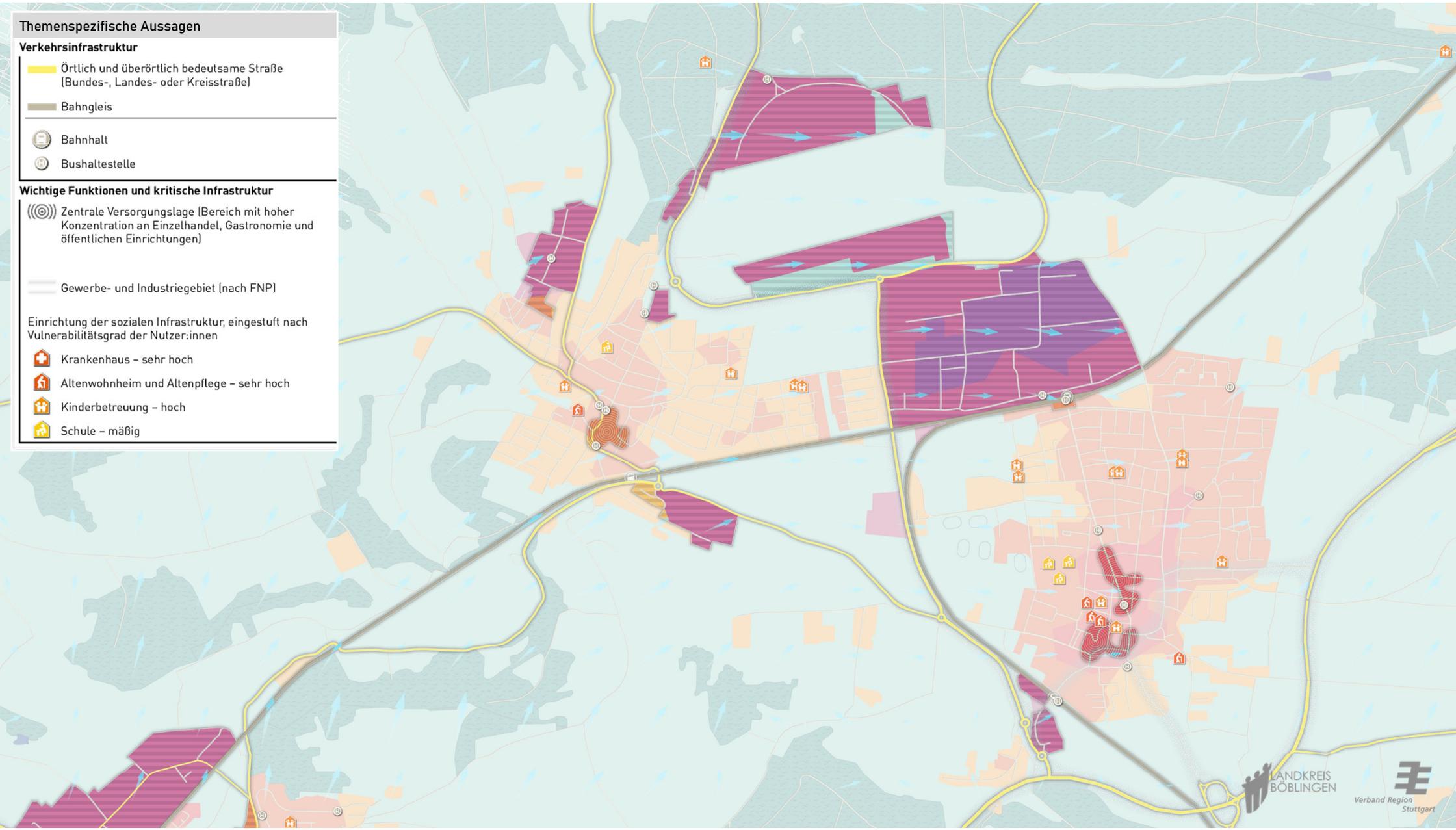
**Wichtige Funktionen und kritische Infrastruktur**

((( ))) Zentrale Versorgungslage (Bereich mit hoher Konzentration an Einzelhandel, Gastronomie und öffentlichen Einrichtungen)

Gewerbe- und Industriegebiet (nach FNP)

Einrichtung der sozialen Infrastruktur, eingestuft nach Vulnerabilitätsgrad der Nutzer:innen

- Krankenhaus – sehr hoch
- Altenwohnheim und Altenpflege – sehr hoch
- Kinderbetreuung – hoch
- Schule – mäßig



## Überflutungsrelevante Aussagen

### Überflutungsgefährdung

 Bereich mit erhöhter Überflutungsgefahr bei Starkregen (Bluespot)\*\*

 Überflutungsfläche  $HQ_{100}$  (überflutete Flächen bei hundertjährlichem Hochwasser)

 Überflutungsfläche  $HQ_{\text{extrem}}$  (überflutete Flächen bei Extremhochwasser)

### Landbedeckung

Versiegelungsgrad baulich geprägter Flächen

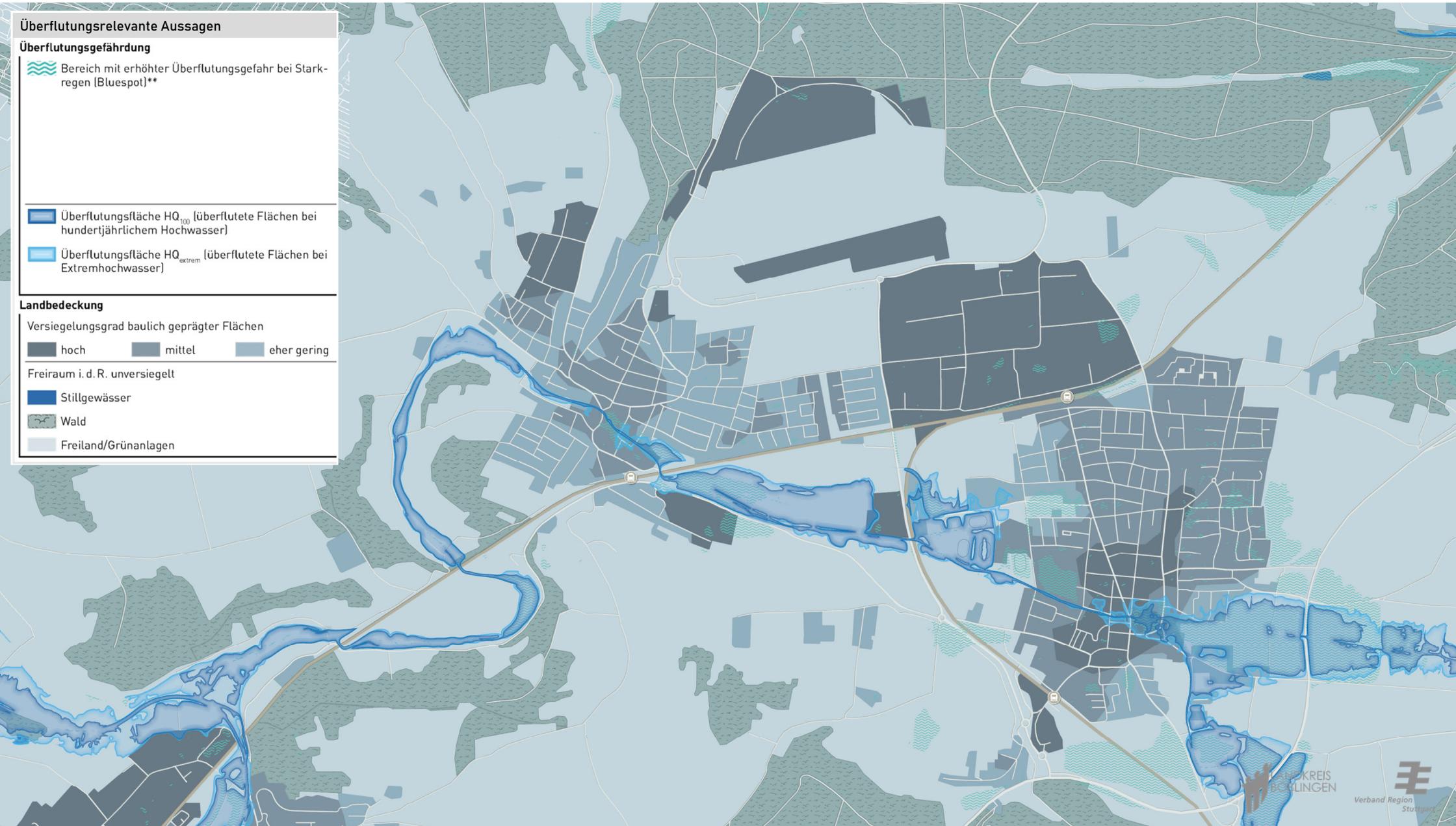
 hoch     mittel     eher gering

Freiraum i. d. R. unversiegelt

 Stillgewässer

 Wald

 Freiland/Grünanlagen



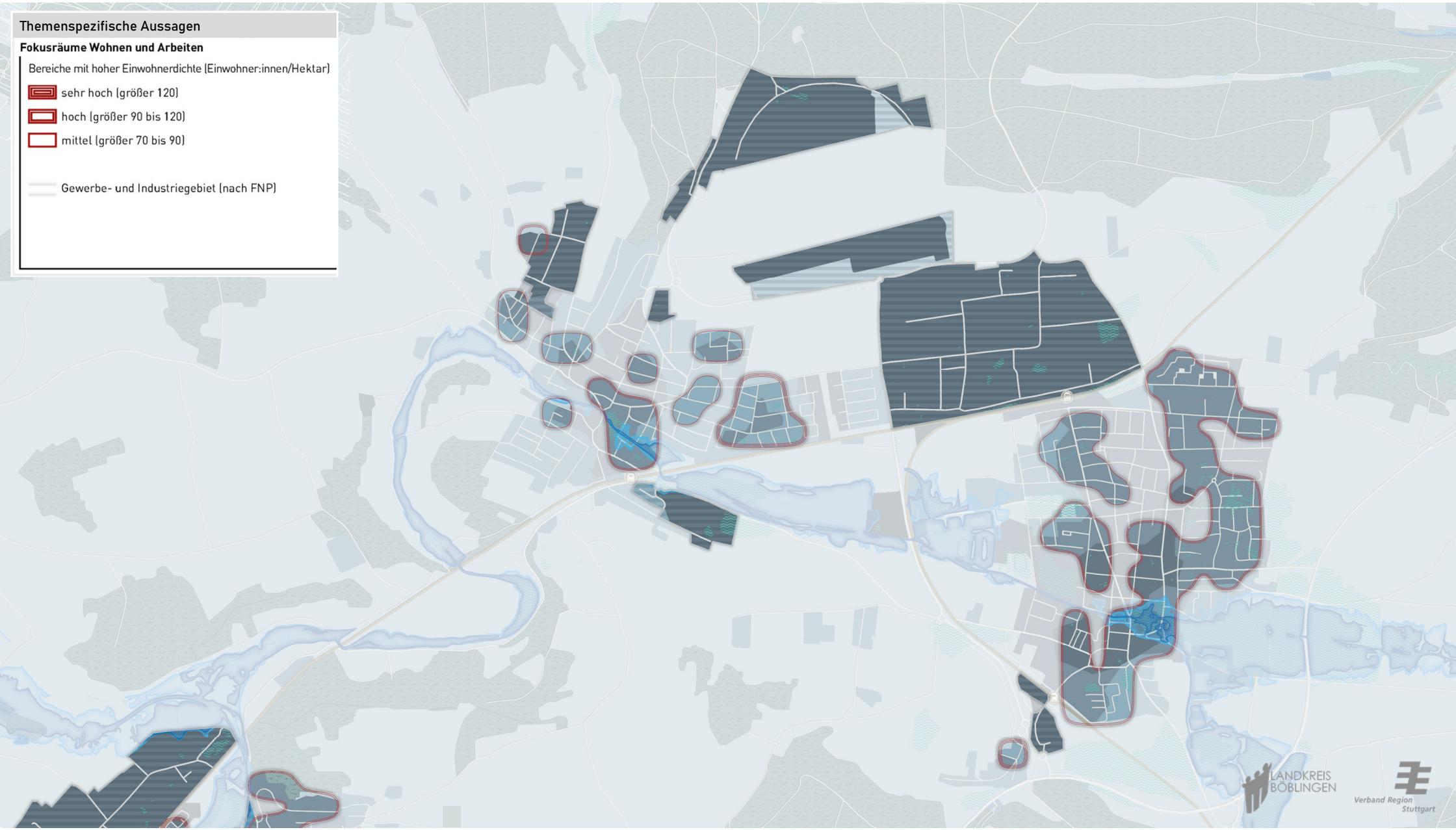
**Themenspezifische Aussagen**

**Fokusräume Wohnen und Arbeiten**

Bereiche mit hoher Einwohnerdichte (Einwohner:innen/Hektar)

-  sehr hoch (größer 120)
-  hoch (größer 90 bis 120)
-  mittel (größer 70 bis 90)

 Gewerbe- und Industriegebiet (nach FNP)



**Themenspezifische Aussagen**

**Versorgung**

((( ))) Zentrale Versorgungslage (Bereich mit hoher Konzentration an Einzelhandel, Gastronomie und öffentlichen Einrichtungen)

**Plätze**

☐ Öffentlicher Platz



### Themenspezifische Aussagen

#### Soziale Infrastruktur und Einsatzkräfte

Einrichtung der sozialen Infrastruktur mit Kritikalitätsgrad

-  Krankenhaus – sehr hoch
-  Altenwohnheim und Altenpflege – sehr hoch
-  Kinderbetreuung – hoch
-  Schule – mäßig

Einrichtung von Einsatzkräften mit Kritikalitätsgrad

-  Feuerwache – sehr hoch
-  Rettungswache – sehr hoch
-  Polizeidienststelle – mäßig

#### Anlagen und Bauwerke

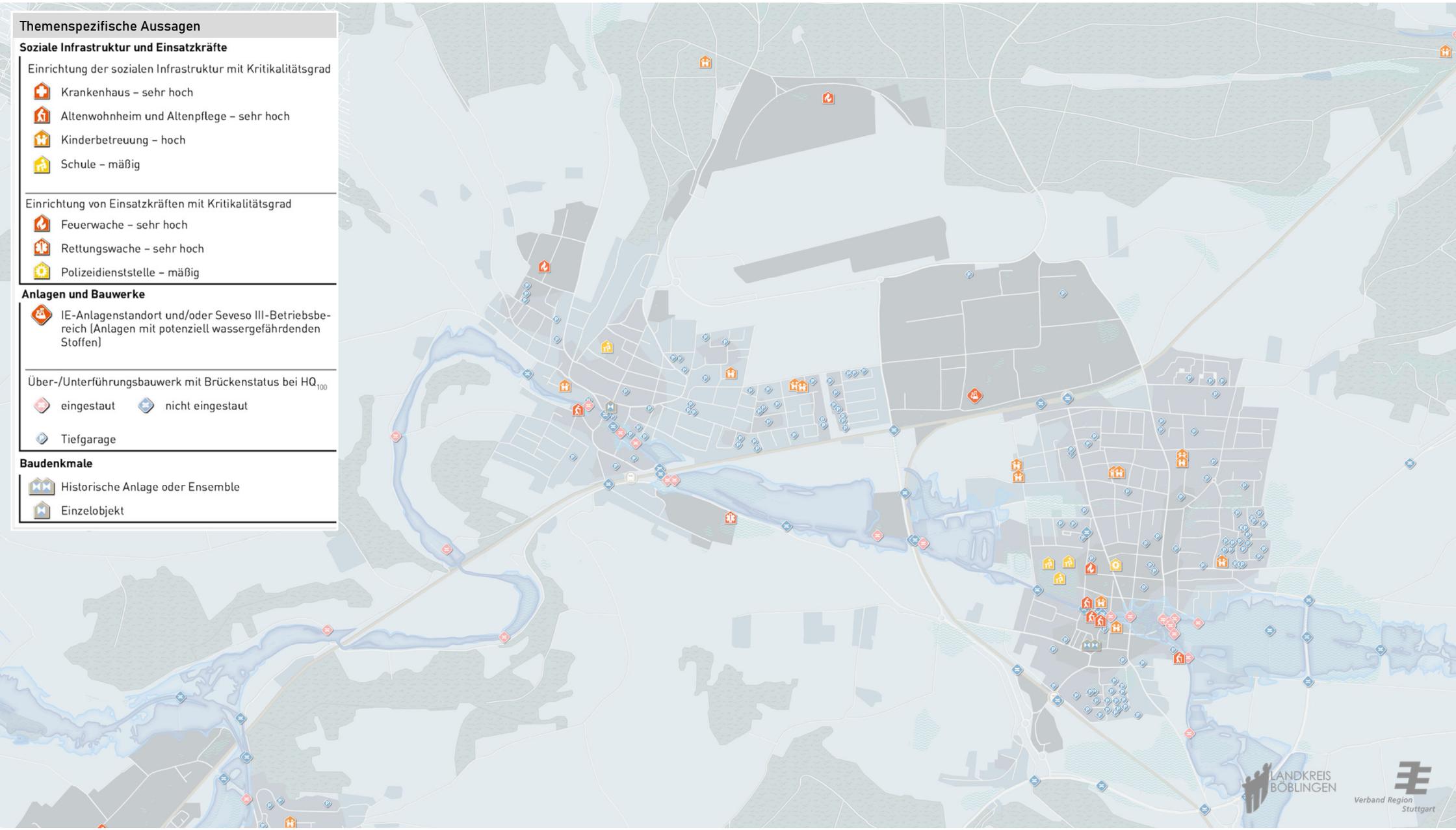
 IE-Anlagenstandort und/oder Seveso III-Betriebsbereich (Anlagen mit potenziell wassergefährdenden Stoffen)

Über-/Unterführungsbauwerk mit Brückenstatus bei HQ<sub>100</sub>

-  eingestaut
-  nicht eingestaut
-  Tiefgarage

#### Baudenkmale

-  Historische Anlage oder Ensemble
-  Einzelobjekt

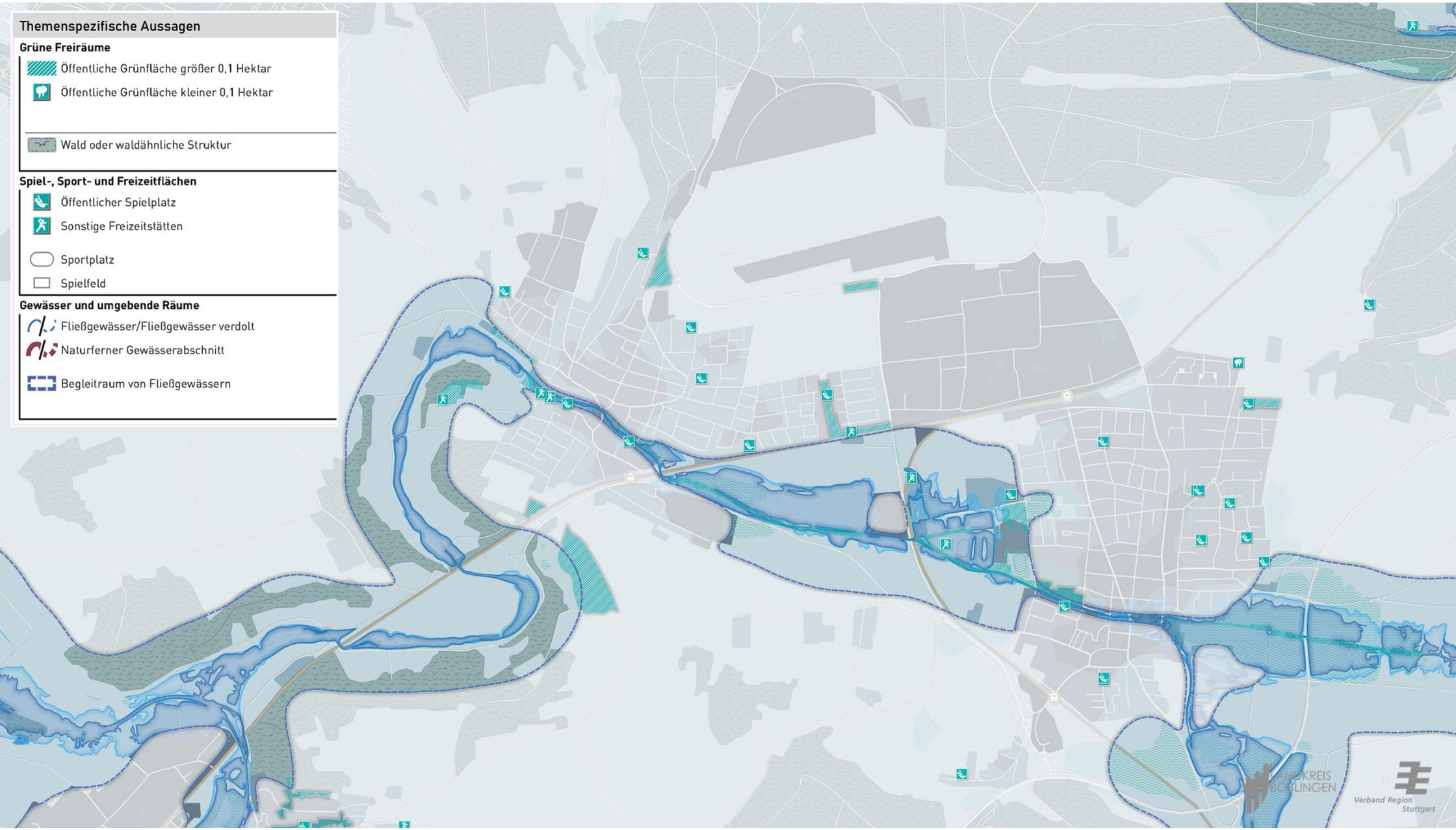


**Themenspezifische Aussagen**

- Grüne Freiräume**
- Öffentliche Grünfläche größer 0,1 Hektar
  - Öffentliche Grünfläche kleiner 0,1 Hektar
  - Wald oder waldähnliche Struktur

- Spiel-, Sport- und Freizeitflächen**
- Öffentlicher Spielplatz
  - Sonstige Freizeitstätten
  - Sportplatz
  - Spielfeld

- Gewässer und umgebende Räume**
- Fließgewässer/Fließgewässer verdolt
  - Naturferner Gewässerabschnitt
  - Begleitraum von Fließgewässern



**Themenspezifische Aussagen**

**Verkehrsinfrastruktur**

- Örtlich und überörtlich bedeutsame Straße (Bundes-, Landes- oder Kreisstraße)
- Bahngleis

Über-/Unterführungsbauwerk mit Brückenstatus bei HQ<sub>100</sub>

- eingestaut
- nicht eingestaut

- Bahnhalt
- Bushaltestelle

**Kritische Infrastruktur**

Wichtige Einrichtungen im Überflutungsfall mit Kritikalitätsgrad

- Krankenhaus – sehr hoch
- Feuerwache – sehr hoch
- Rettungswache – sehr hoch
- Polizeidienststelle – mäßig



## Klimabezogene Rahmenbedingungen

### Klimarelevanz und lokalklimatischer Baueignungsgrad

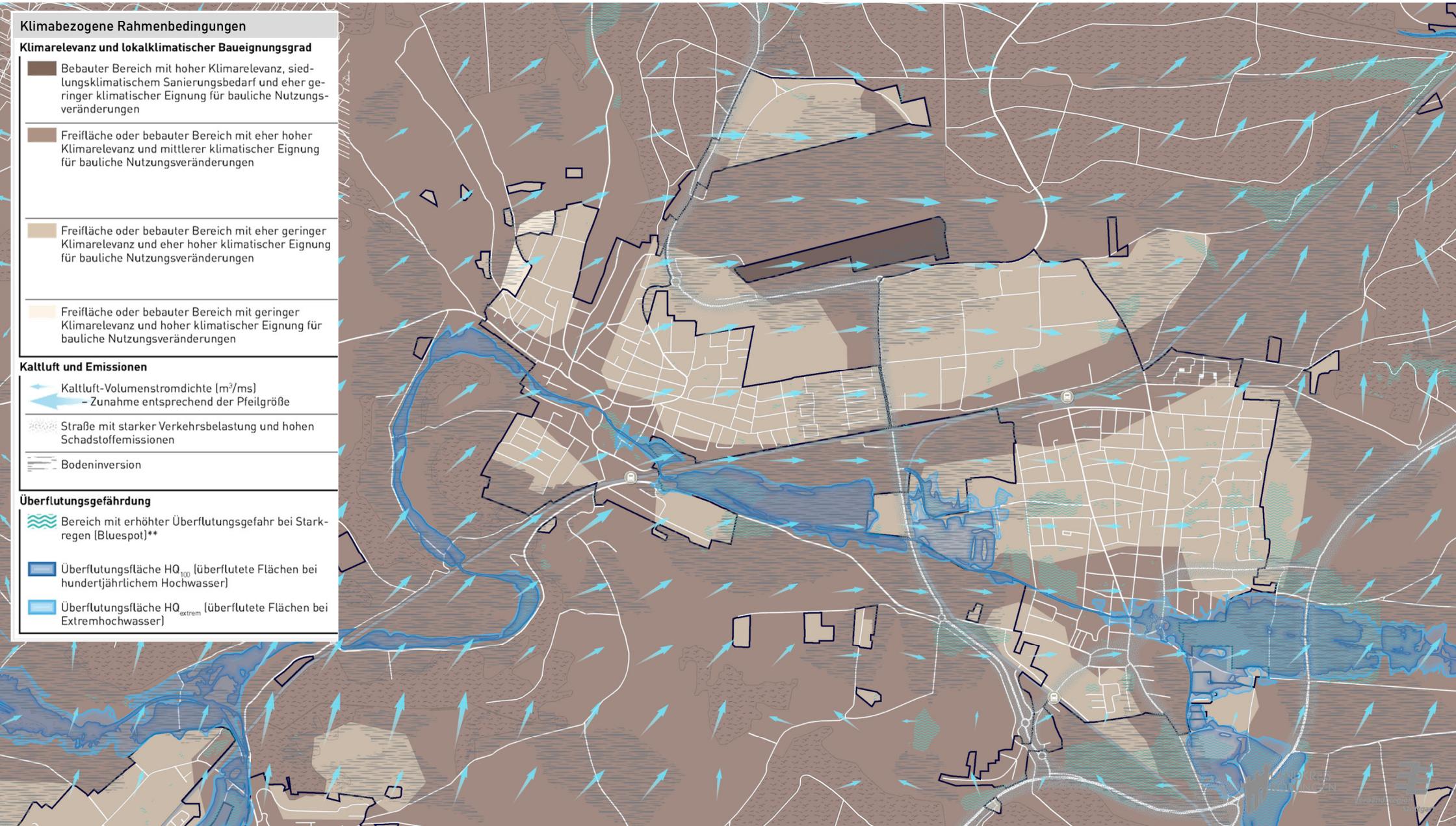
-  Bebaueter Bereich mit hoher Klimarelevanz, siedlungsklimatischem Sanierungsbedarf und eher geringer klimatischer Eignung für bauliche Nutzungsveränderungen
-  Freifläche oder bebauter Bereich mit eher hoher Klimarelevanz und mittlerer klimatischer Eignung für bauliche Nutzungsveränderungen
-  Freifläche oder bebauter Bereich mit eher geringer Klimarelevanz und eher hoher klimatischer Eignung für bauliche Nutzungsveränderungen
-  Freifläche oder bebauter Bereich mit geringer Klimarelevanz und hoher klimatischer Eignung für bauliche Nutzungsveränderungen

### Kaltluft und Emissionen

-  Kaltluft-Volumenstromdichte ( $\text{m}^3/\text{ms}$ )  
– Zunahme entsprechend der Pfeilgröße
-  Straße mit starker Verkehrsbelastung und hohen Schadstoffemissionen
-  Bodeninversion

### Überflutungsgefährdung

-  Bereich mit erhöhter Überflutungsgefahr bei Starkregen (Bluespot)\*\*
-  Überflutungsfläche  $\text{HQ}_{100}$  (überflutete Flächen bei hundertjährlichem Hochwasser)
-  Überflutungsfläche  $\text{HQ}_{\text{extrem}}$  (überflutete Flächen bei Extremhochwasser)



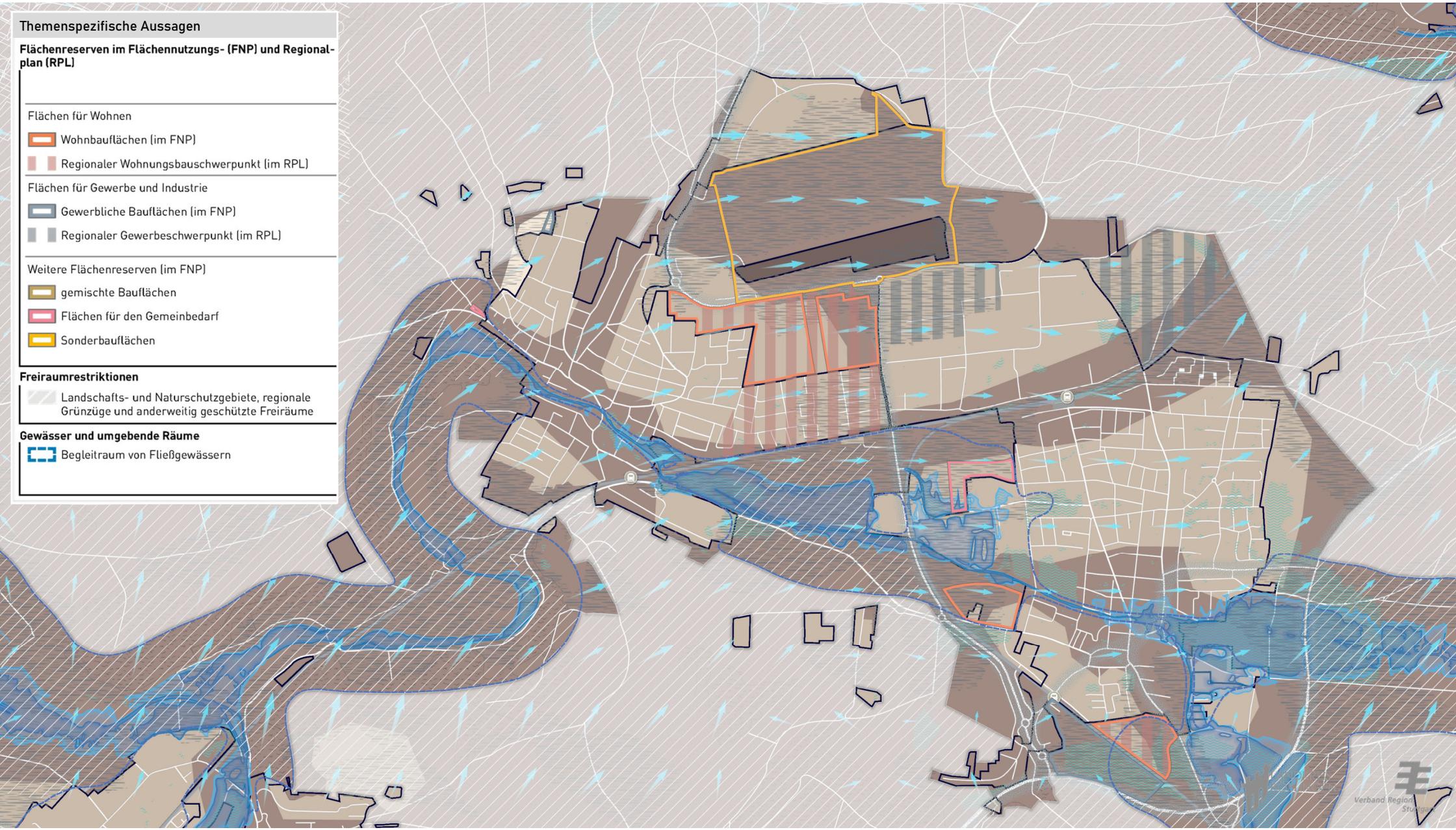
**Themenspezifische Aussagen**

**Flächenreserven im Flächennutzungs- (FNP) und Regionalplan (RPL)**

- Flächen für Wohnen
  - Wohnbauflächen (im FNP)
  - Regionaler Wohnungsbauschwerpunkt (im RPL)
- Flächen für Gewerbe und Industrie
  - Gewerbliche Bauflächen (im FNP)
  - Regionaler Gewerbeschwerpunkt (im RPL)
- Weitere Flächenreserven (im FNP)
  - gemischte Bauflächen
  - Flächen für den Gemeinbedarf
  - Sonderbauflächen

- Freiraumrestriktionen**
- Landschafts- und Naturschutzgebiete, regionale Grünzüge und anderweitig geschützte Freiräume

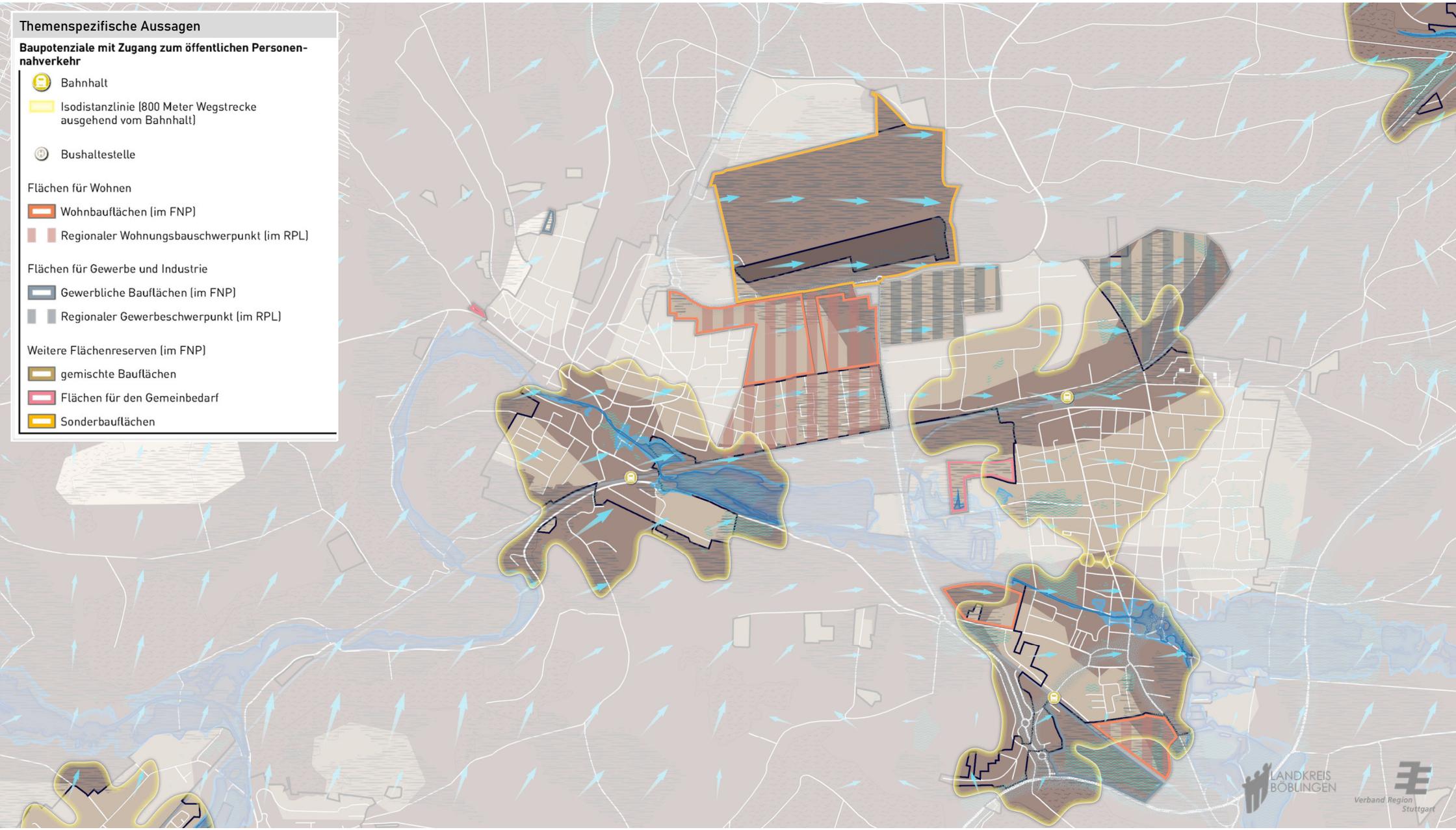
- Gewässer und umgebende Räume**
- Begleitraum von Fließgewässern



**Themenspezifische Aussagen**

**Baupotenziale mit Zugang zum öffentlichen Personennahverkehr**

-  Bahnhof
-  Isodistanzlinie (800 Meter Wegstrecke ausgehend vom Bahnhof)
-  Bushaltestelle
- Flächen für Wohnen**
  -  Wohnbauflächen (im FNP)
  -  Regionaler Wohnbauschwerpunkt (im RPL)
- Flächen für Gewerbe und Industrie**
  -  Gewerbliche Bauflächen (im FNP)
  -  Regionaler Gewerbeschwerpunkt (im RPL)
- Weitere Flächenreserven (im FNP)**
  -  gemischte Bauflächen
  -  Flächen für den Gemeinbedarf
  -  Sonderbauflächen



**Hinweise für die klimafeste Siedlungsentwicklung**

**Räumliche Abgrenzung potenzieller Entwicklungsbereiche**  
 - Freiraumrestriktionen, in der Regel von Bebauung freizuhalten (weiß abgedeckte Bereiche)

**Eignung für bauliche Vorhaben aus thermisch-luftphysischer Sicht (Innen- und Außenbereich)**  
 - eher gering, mittel, eher hoch, hoch

**Siedlungsdichte (thermische Entlastung und Abtransport von Luftschadstoffen)**  
 - Kultur-Volumenstromdichte (in/m<sup>2</sup>)  
 - Zunahme entsprechend der Platzgröße

**Im Flächennutzungsplan (FNP) gesicherte Bauflächen im Außenbereich**  
 - Wohnbaufläche, Sonderbaufläche, Gemischte Baufläche, Fläche für den Gemeinbedarf, Gewerbliche Baufläche

**Klimabedingte Auswirkungen im Siedlungsbestand und Entlastungspotenziale**  
 - Bereiche mit potenziell erhöhter Hitzebelastung, angezeigt durch die beiden ungünstigsten Klimatypen je Siedlungskörper  
 - Überflutungsgefährdung (auch bei der Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen)  
 - Hochwasser-Überflutungsfähigkeit H<sub>200</sub>  
 - Erhöhte Überflutungsgefahr bei Starkregen\*\*

**Einrichtungen der sozialen Infrastruktur**  
 - Krankenhaus, Alten-/Pflegeheim, Kindergarten, Schule

**Einrichtungen von Einsatzkräften**  
 - Feuerwache, Rettungswache, Polizei

**Einrichtungen innerhalb dieser Bereiche sind besonders gefährdet und entsprechend eingefärbt**  
 - Hitzebelastung, Überflutung, Hitzebelastung und Überflutung

**Verkehr und Versorgung**  
 - Bahnhof, Bahnhöfe, Wichtige Straße, Versorgungslage

**Bereiche und Strukturen für thermische Entlastung, Wasserretention und Erholung**  
 - Öffentliche Grünfläche (größer 0,1 ha), Wald, Streuobstwiese, Mangel an öffentlichen Grünflächen und nahen Waldstrukturen, Fließgewässer, Begrünungsraum von Fließgewässern

**Allgemeine Handlungsansätze\***  
 - Standorte mit thermisch-luftphysischer Eignung für bauliche Entwicklungsmaßnahmen, Kaltluftbahnen und andere Entlastungspotenziale möglichst erhalten und überflutungsgünstige Flächen meiden (M07 bis M15, M32, M35, M37 mit M42, M51, M11 bis M15, M57) im Falle von Überflutung gering halten (M02 mit M07, M10), niedrigere Siedlungsdichten etablieren (M17, S07, S08) und dezentrale Sanierungsmanagement umsetzen (M10, M14).  
 - Größere Außenentwicklungmaßnahmen oberflächlich koordinieren (S04)

**Allgemeine Handlungsansätze\***  
 - Vor allem in Bereichen mit erhöhter Hitzebelastung Freiflächen und Bäume begrenzen (H02 mit M02, M03, M19, öffentliche Räume beschatten (H09 mit M07, M09) und Aufbaupotenziale verringern (H09 mit M06, M20) in überflutungsgünstigen Bereichen Maßnahmen zur Zwischenspeicherung, Versickerung und Ableitung von Oberflächenwasser umsetzen (H04, H05, H06) und technische Entwässerungssysteme optimieren (M42, M45, A15) Einrichtungen der sozialen und Metall-Infrastruktur klimafest machen (M20) Inzubarkeit wichtiger Verkehrswege und Routen für Einsatzkräfte sichern (M51, M52) Zentrale Versorgungslagen aufwerten (M20) Grün- und Gewässerstrukturen multifunktional entwickeln (H02 mit M16, M18, S07, S08) Private Alleen innen anbinden, aufklären, zur Eigensorgeregen und unterfassen (A06, A10, A12) Anpassung als Prozess verstehen (S03)

