



Welche Bebauungsdichte ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung?

## **BEBAUUNGSDICHTEN IN DER :RAK-REGION**

Diese Broschüre präsentiert Wohnbauprojekte aus der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler, um das Dichtekonzept des Forschungsprojekts NEILA zu illustrieren.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Nachhaltige Siedlungsentwicklung</b> .....	6
<b>3</b>	<b>Bebauungsdichten in Strukturräumen</b> .....	7
<b>4</b>	<b>Das Dichtekonzept</b> .....	8
<b>5</b>	<b>Bebauungsdichten in der Region</b> .....	10

NEILA (Nachhaltige Entwicklung durch interkommunales Landmanagement) ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Forschungsprojekt innerhalb der Förderrichtlinie Stadt-Land-Plus. Die Stadt-Land-Plus Fördermaßnahme ist Teil der BMBF-Strategie Forschung für Nachhaltigkeit (FONA) sowie der Hightech-Strategie 2025.

NEILA strebt an, ein dauerhaftes, nachhaltiges und interkommunales Landmanagement in der :rak-Region (Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler) zu etablieren. Das Projekt hat eine Laufzeit von 2018 bis August 2023.



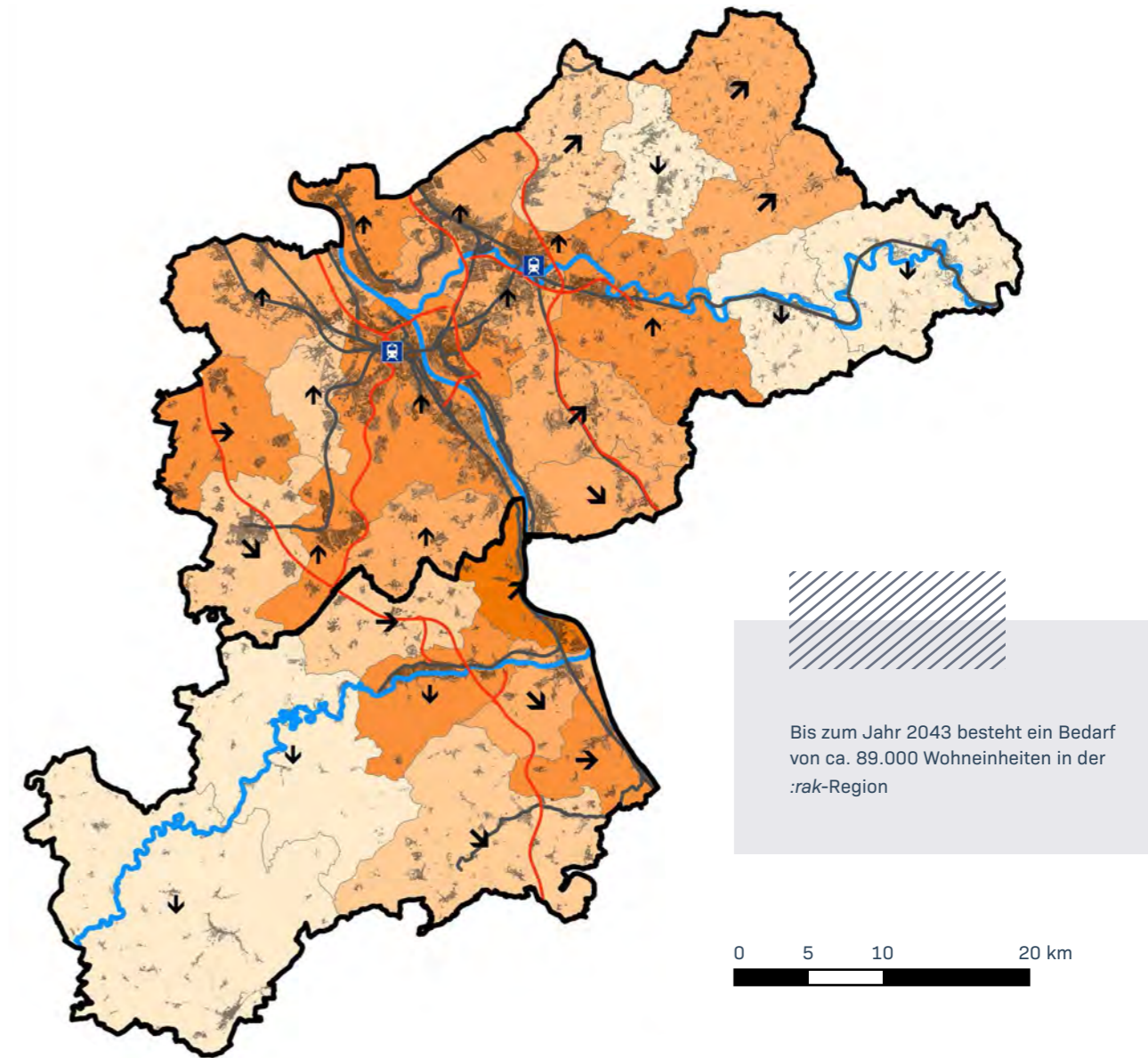
Hier geht's zur Website für mehr Informationen!  
<https://www.region-bonn.de/projekt-neila>



# Einleitung

## Die Grundsätze des Forschungsprojekts NEILA






Es geht nicht nur darum, wo wir in Zukunft bauen. Sondern auch, wie wir bauen und wie wir die begrenzte Ressource Fläche beanspruchen. Mit dem Siedlungsentwicklungskonzept im Forschungsprojekt NEILA wird aufgezeigt, welche Flächen für die wachsende Bevölkerung in der :rak-Region unter Gesichtspunkten einer nachhaltigen Entwicklung zur Verfügung stehen. Diese Broschüre zum Dichtekonzept zeigt verschiedene Möglichkeiten, wie die identifizierten Räume effizient genutzt werden können, um den Wohnraumbedarf der Region zu decken.








### Legende

-  ICE-Haltestellen
-  Autobahnen
-  Schienengebundener Verkehr
-  Flüsse
-  Versiegelte Fläche

### Bevölkerungsentwicklung 2011-2020

-  unter 0%
-  0% bis +2,5%
-  +2,5% bis 5%
-  +5% bis +7,5%
-  über +7,5%

### Bevölkerungsprognose 2020-2040 (Basisjahr 2017/18)

-  unter -5%
-  -1% bis -5%
-  -1% bis +1%
-  +1% bis +5%
-  über +5%

Eigene Darstellung nach:

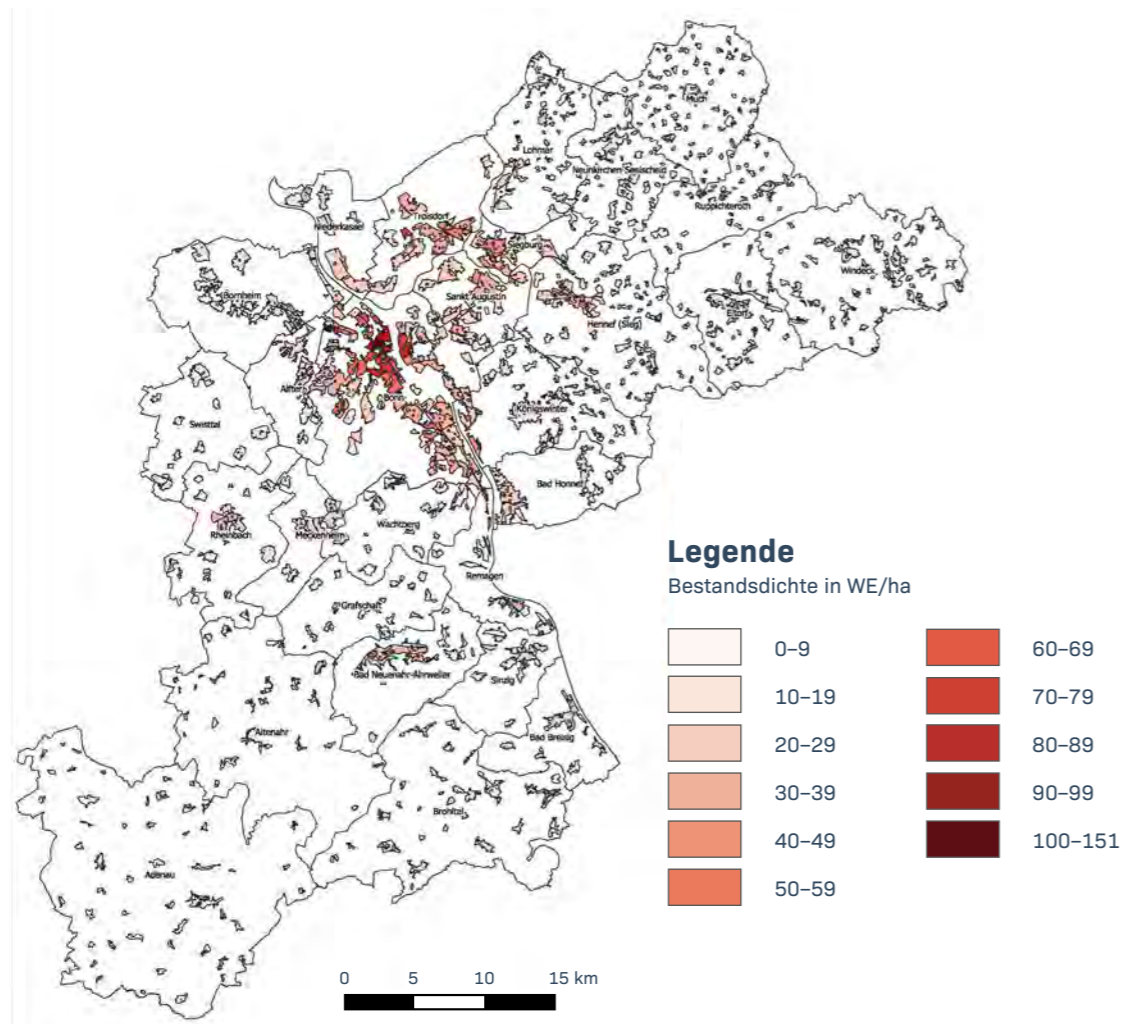
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz 2018; IT.NRW 2019; BBSR 2022; OSM/Geofabrik 2022; European Union, Copernicus Land Monitoring Service 2018  
 Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2022): Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR)  
 European Union, Copernicus Land Monitoring Service (2018): IMD-2018-010m, DOI: <https://doi.org/10.2909/3bf542bd-eebd-4d73-b53c-a0243f2ed862>  
 Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2018): Demografischer Wandel in Rheinland-Pfalz. Fünfte kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung für verbandsfreie Gemeinden und Verbandsgemeinden (Basisjahr 2017). Ergebnisse für den Landkreis Ahrweiler (mittlere Variante)  
 Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2019): Bevölkerungsentwicklung in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden Nordrhein-Westfalens 2018 bis 2040. Ergebnisse der Basisvariante (Basisjahr 2018)

# Nachhaltige Siedlungsentwicklung

Die Ausgangslage in der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler

Ein Blick auf die Bestandsdichten zeigt die unterschiedliche Siedlungsstruktur der Region. Die Bundesstadt Bonn weist mit ihren umliegenden Kommunen die höchsten Bebauungsdichten auf. Es ist jedoch wichtig, dass nicht nur in der Stadt, sondern auch im ländlichen Raum der Flächenanspruch vermindert wird, z.B. um ökologisch wertvolle Böden zu schützen. Auch wenn alle potenziellen Wohnbauflächen mit den derzeitigen Bestandsdichten bebaut werden, kann der **Wohnraumbedarf in der Region nur zu rund einem Drittel gedeckt werden.**

Bestandsdichten in zusammenhängenden Siedlungsbereichen in der Region Bonn-Rhein-Sieg-Ahrweiler



Berechnet aus Wohnflächen und Flächen gemischter Nutzung des Digitalen Landschaftsmodells sowie Daten des Zensus 2011. Nachverdichtungen nach 2011 gehen nicht in die Berechnung mit ein. Erfasst sind Flächen ab 2 Hektar und 20 Wohneinheiten innerhalb der Fläche.

# Bebauungsdichten in Strukturräumen

Kategorisierung von Räumen in der Regionalplanung

Neben der Leitlinie „Innen- vor Außenentwicklung“ des Baugesetzbuches haben auch die jeweiligen Regionalplanungen der Länder Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz Vorgaben zu Bebauungsdichten in Bezug auf festgelegte Strukturräume. Dabei ist es schwierig Dichte zu definieren und pauschal auf einen Strukturräum anzuwenden. Dennoch ist es ein einzuhaltender Grundsatz der Raumordnung, die Siedlungstätigkeit räumlich zu konzentrieren und auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und Zentrale Orte auszurichten (§2, Abs.2, Satz 2 ROG).

**Gebiets- bzw. Raumkategorien dienen zur räumlichen Konkretisierung von normativen Inhalten in der Landes- und Regionalplanung.**



## Nordrhein-Westfalen

Generell soll die Siedlungsentwicklung am Bedarf ausgerichtet sein. Dies soll jedoch nicht zu Lasten von Freiraum und Landschaftsschutz geschehen. Daher soll die Siedlungsentwicklung vorrangig auf die zentralörtlich bedeutsamen allgemeinen Siedlungsbereiche ausgerichtet werden. In diesen soll eine, dem örtlichen Verhältnis entsprechend angepasste höhere Dichte realisiert werden. Auch hierbei spielen Siedlungsstrukturtypen eine entscheidende Rolle. Im Sinne des Zentrale Orte Konzepts werden größeren Orten mit entsprechender Zentralität mehr Wohneinheiten zugeordnet.

## Rheinland Pfalz

Siedlungsentwicklung, die über die Eigenentwicklung hinausgeht, soll nach dem Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald an gut geeigneten Orten erfolgen. Hierfür ist insbesondere die örtliche Infrastrukturausstattung und die Nähe von Versorgungseinrichtungen relevant. Daher wird sich an Strukturräumen und Zentralörtlichkeit anhand von Ober-, Mittel- und Grundzentren orientiert.

## Hinweise aus dem Regionalplan Köln

### Begründung (Seite 40)

- Gering verdichtet 20 WE/ha
- Verdichtet 30 WE/ha
- Hoch verdichtet 40 WE/ha
- Metropole 60 WE/ha

## Hinweise aus dem Raumordnungsplan

### Mittelrhein-Westerwald (Seite 15)

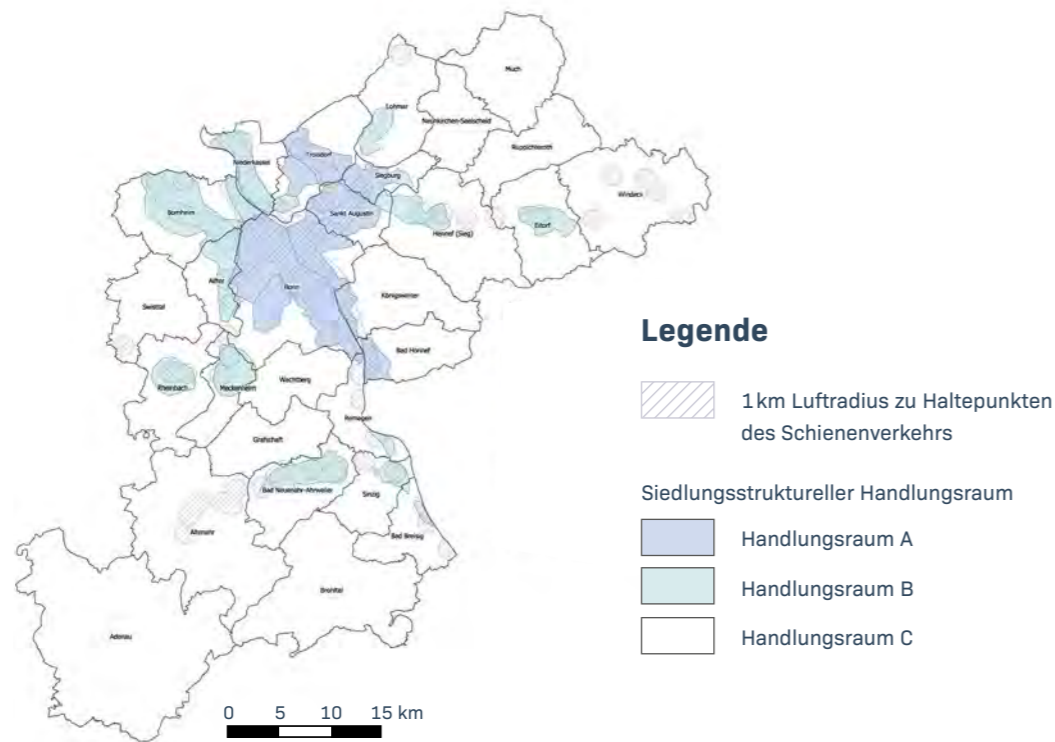
- für nicht-zentrale Orte mindestens 15 WE/ha
- für Grundzentren mindestens 20 WE/ha
- für Mittelzentren mindestens 25 WE/ha
- für das Oberzentrum mindestens 40 WE/ha.

# Das Dichtekonzept

## Eine Perspektive für die Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler

Zum Schutz der wertvollen und begrenzten Ressource Fläche und zur Deckung des veranschlagten Wohnraumbedarfs wurde in NEILA das Dichtekonzept mit kommunalen Vertreterinnen und Vertretern entwickelt. Dieses bietet eine regionale Perspektive und entwickelt in einem Modell raumspezifische Dichten für die gesamte Region. Dafür werden unabhängig von administrativen Grenzen Raumstrukturen sowie die infrastrukturelle Versorgung und die schienengebundene Erreichbarkeit berücksichtigt. Das Dichtekonzept ordnet anhand von zwei Dimensionen den Potenzialflächen Bebauungsdichten zu:

### Siedlungsstrukturelle Handlungsräume und Bereiche im Radius von 1 km zu Haltepunkten des Schienenverkehrs in der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler



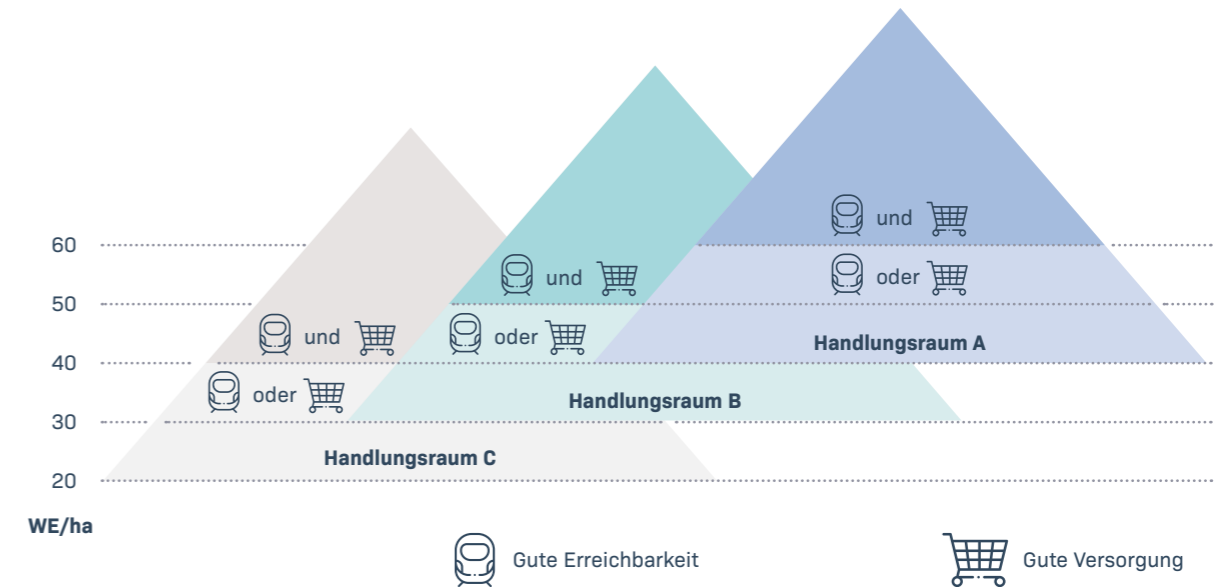
Digitales Landschaftsmodell:  
DLM NRW Geobasis NRW (2020), dl-e/by-2-0  
DLM RP Geobasis-DE / LVermGeoRP, dl-de/by-2-0

#### 1. Dimension

Die erste Dimension beschreibt drei Handlungsräume (A, B, C) auf Grundlage von einer Kern-Dichte-Analyse und lokalem Expertenwissen.

#### 2. Dimension

Die zweite Dimension betrachtet die schienengebundene Erreichbarkeit (Tram inkl. Stadtbahn) und die Versorgungssituation (Grundschulen, Arztpraxen, Lebensmitteleinzelhandel). Entweder es liegt eine gute Erreichbarkeit und gute Versorgung vor + oder es wird nur eine der Voraussetzungen erfüllt |



Führt man die zwei Dimensionen zusammen, entsteht die oben stehende Abbildung. Die drei Pyramiden stellen die in Dimension 1 festgelegten Handlungsräume dar. Die Abbildungen zeigen die vorhandene Versorgung bzw. die schienengebundene Erreichbarkeit einer Fläche an. Durch die Kombination der Handlungsräume und Abbildungen lässt sich somit für jede Fläche eine vorgeschlagene Brutto-Dichte anhand der Darstellung definieren.

#### Beispiel:

Wird eine Potenzialfläche z.B. in den Handlungsraum C eingeordnet, weist jedoch weder eine gute Versorgung noch Erreichbarkeit auf, sollen mind. 20–30 WE/ha realisiert werden. Hat die Potenzialfläche jedoch entweder eine gute Versorgung oder Erreichbarkeit wird angestrebt, mind. 30 WE/ha zu realisieren. Sind beide Merkmale der 2. Dimension vorhanden, wird eine Mindestdichte von 40 WE/ha vorgesehen. Die Logik setzt sich in den Handlungsräumen B und A fort.



Die genauen Erläuterungen und Berechnungen können im Dichtekonzept nachgelesen werden.

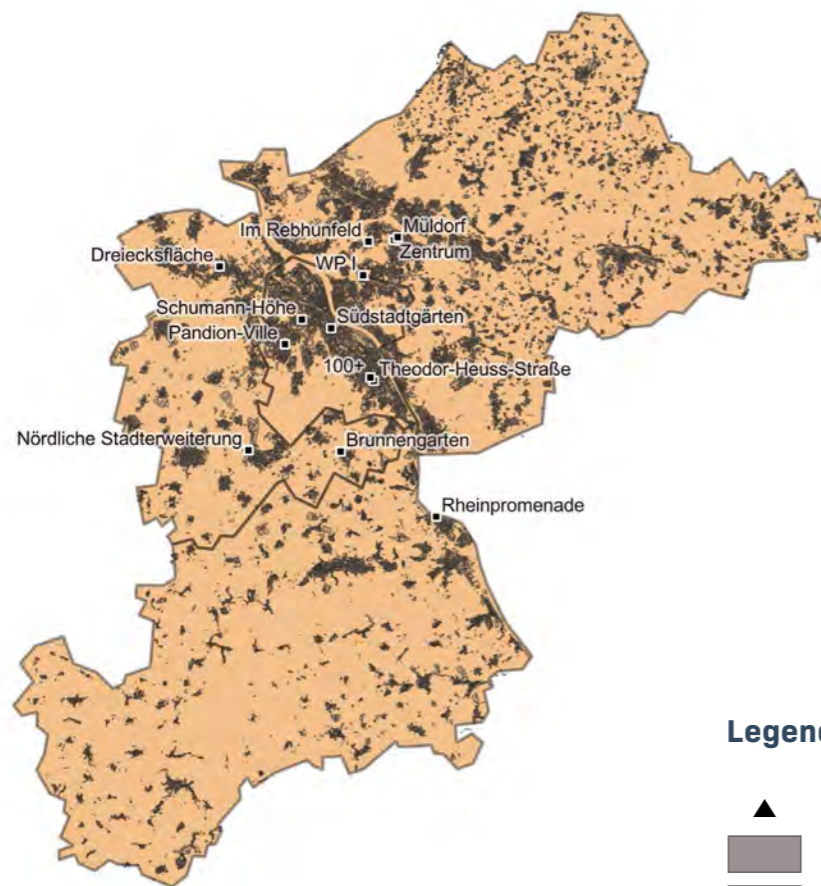
# Bebauungsdichten in der Region

## Dichte veranschaulichen

Um die Dichte der Region zu veranschaulichen, wurden beispielhaft 13 Wohnquartiere in verschiedenen Kommunen besucht. Die folgenden Beispiele sollen aufzeigen, wie unterschiedlich bauliche Dichten wirken können und sollen Anreize bieten in der Zukunft mehr Dichte zu wagen!

Denn Dichte lässt sich auch positiv als Dichte von Kontakten, Einrichtungen und Angeboten, als Grundlage eines Stadtteils der kurzen Wege, verstehen. Und als ökologische Maßnahme: Um die steigenden Ansprüche an Wohnraum zu erfüllen, können nicht ständig neue Siedlungsgebiete ausgewiesen werden. Höhere Bebauungsdichten dienen dabei nicht nur dem Schutz der Ressource Fläche, sondern erhöhen auch die Effizienz von Infrastruktur und helfen beim Schutz des Freiraums. Nur durch höhere Bebauungsdichten kann eine sozial-ökologische Balance in der Siedlungsentwicklung gefunden werden.

### Verortung der 13 beispielhaften Wohnquartiere



### Legende

- ▲ Liste der Orte
- Siedlungsfläche
- :rak-Region

Digitales Landschaftsmodell:  
 DLM NRW Geobasis NRW (2020), dl-e/by-2-0  
 DLM RP Geobasis-DE / LVermGeoRP, dl-de/by-2-0

## Übersicht der Orte\*

Ort	Gebiet	Hektar (B-Plan)	Wohneinheiten	Bebauungsdichte (WE/ha)	Bebauungsplan
Stadt Meckenheim	Nördliche Stadterweiterung	4,5	85	18,5	Nr. 118
Gemeinde Wachtberg	Brunnengarten	6,9	143	20	Nr. 02-11
Stadt Bornheim	Dreiecksfläche	1,8	55	30	Nr. Bo 16
Bundesstadt Bonn	WP I Vilich-Müldorf	7,7	300	40	Nr. 8125-11
Stadt Sankt Augustin	Im Rebhuhnfeld	3,8	188	49	Nr. 416
Stadt Remagen	Rheinpromenade	0,23	12	52	Nr. 10.63
Stadt Sankt Augustin	Zentrum	8,1	553	68	Nr. 114
Stadt Sankt Augustin	Mülldorf	0,33	22	68	Nr. 518
Bundesstadt Bonn	Theodor-Heuss-Straße	0,105	11	104	§34 BauGB
Bundesstadt Bonn	100+	0,450	48	106	Nr. 8216-87
Bundesstadt Bonn	Schumann-Höhe	2,1	210	100	§34 BauGB
Bundesstadt Bonn	Pandion-Ville	5,5	540	100	Nr. 7419-21
Bundesstadt Bonn	Südstadtgärten	1,7	232	136	Nr. 7820-40

\*alle Angaben sind ohne Gewähr und öffentlichen Informationen zu entnehmen.

Für nähere Informationen zu den planungsrechtlichen Aspekten der Gebiete weisen wir auf die Bebauungspläne hin. Wir möchten auch darauf hinweisen, dass diese Liste nicht erschöpfend ist. Zudem möchten wir betonen, dass es international viele interessante Beispiele für unterschiedliche Bebauungen gibt. Es wurde jedoch ein bewusster Fokus auf das :rak-Gebiet gelegt. Die folgenden Fotos sind eigene Aufnahmen oder wurden von der jeweiligen Kommune bereitgestellt. Bei Interesse können Sie uns gerne kontaktieren.

# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Stadt Meckenheim, nördliche Stadterweiterung [18,5 WE/ha]



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Gemeinde Wachtberg, Brunnengarten [20 WE/ha]





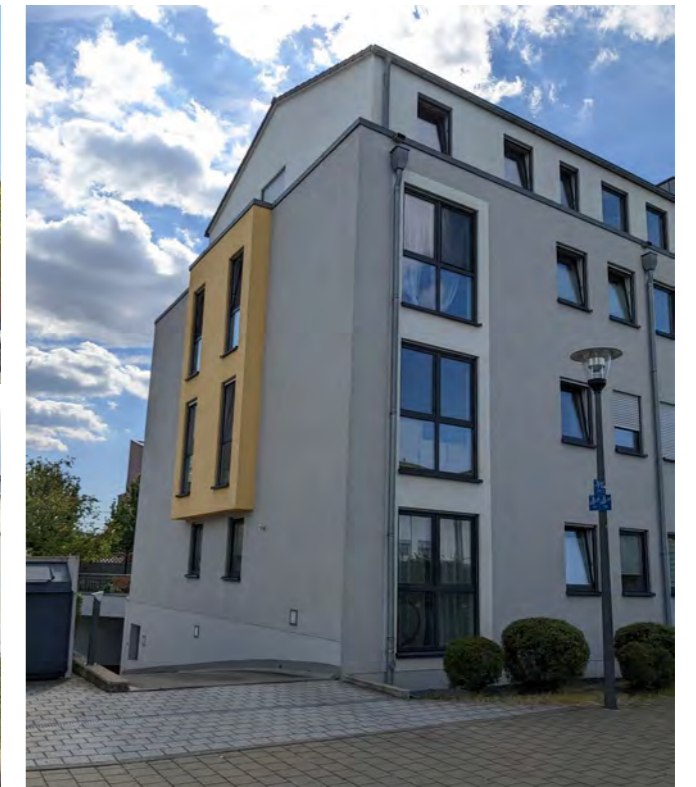
# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Stadt Bornheim, Dreiecksfläche (30 WE/ha)



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Bundesstadt Bonn, Wohnpark I (40 WE/ha)



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Stadt Sankt Augustin, Im Rebhuhnfeld [49 WE/ha]



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Stadt Remagen, Rheinpromenade [52 WE/ha]



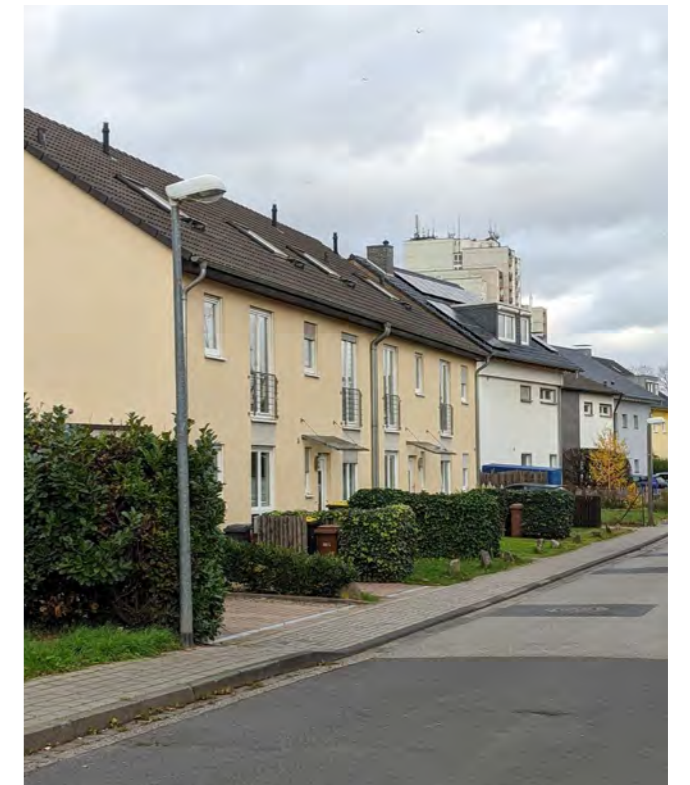
# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Stadt Sankt Augustin, Zentrum (68 WE/ha)



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Stadt Sankt Augustin, Mülldorf (68 WE/ha)



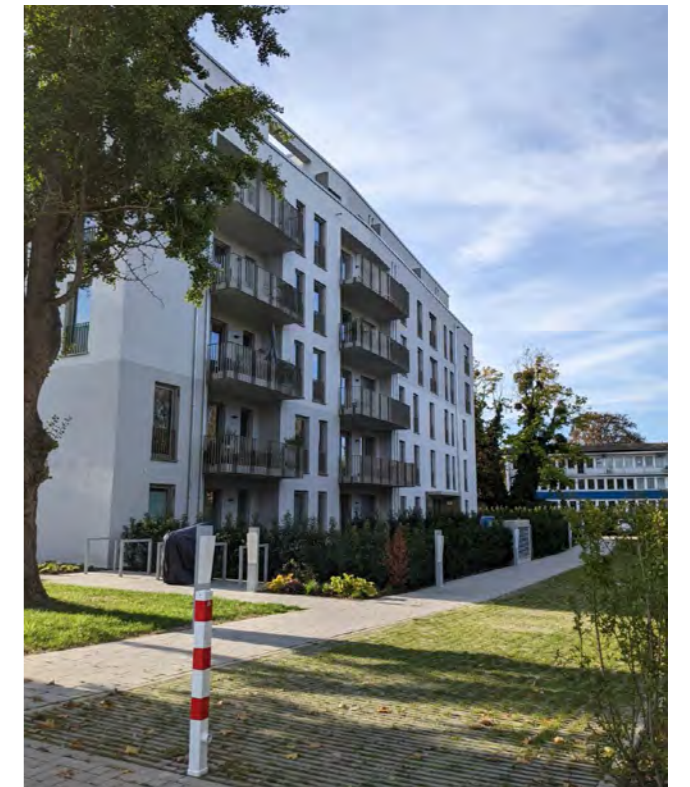
# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Bundestadt Bonn, Theodor-Heuss-Straße (104 WE/ha)



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Bundesstadt Bonn, 100+ (106 WE/ha)



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Bundesstadt Bonn, Schumannhöhe (100 WE/ha)



# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Bundesstadt Bonn, Pandion-Ville (100 WE/ha)



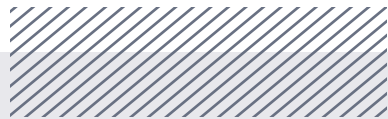
# Bebauungsdichten in der :rak-Region

Bundesstadt Bonn, Südstadtgärten [136 WE/ha]



## Bildrechte

Titel © golerio | istock.de  
S. 6 © Rhein-Sieg-Kreis (Elke Dahl)  
S. 14 -26 © NEILA/:rak



# Impressum

## Herausgeber

Regionaler Arbeitskreis Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler (:rak)  
c/o Rhein-Sieg-Kreis  
Referat Wirtschaftsförderung und  
Strategische Kreisentwicklung  
Kaiser-Wilhelm-Platz 1  
53721 Siegburg

[www.region-bonn.de](http://www.region-bonn.de)

E-Mail: [info@region-bonn.de](mailto:info@region-bonn.de)

November 2023

## Redaktion

Technische Universität Dortmund (Verbundkoordination)  
Fakultät Raumplanung  
Fachgebiet Raumordnung und Planungstheorie  
August-Schmidt-Straße 6  
44227 Dortmund

## Gestaltung

36grad GmbH  
<https://www.36grad.de/>

## Förderung

Gefördert vom:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Förderrichtlinie: FONA<sup>3</sup>

Fördermaßnahme: Stadt-Land-Plus

Förderkennzeichen: 033L203

