

# Klimaanpassungs- konzept für den Rhein-Kreis Neuss

Analyse der Klimawandelfolgen und  
Betroffenheiten im Rhein-Kreis Neuss -  
bisherige Ergebnisse und Erkenntnisse

09.06.2026

ABEL



NO  
CHANGE  
WITHOUT  
A REBEL



LET'S  
MAKE  
CHANGE

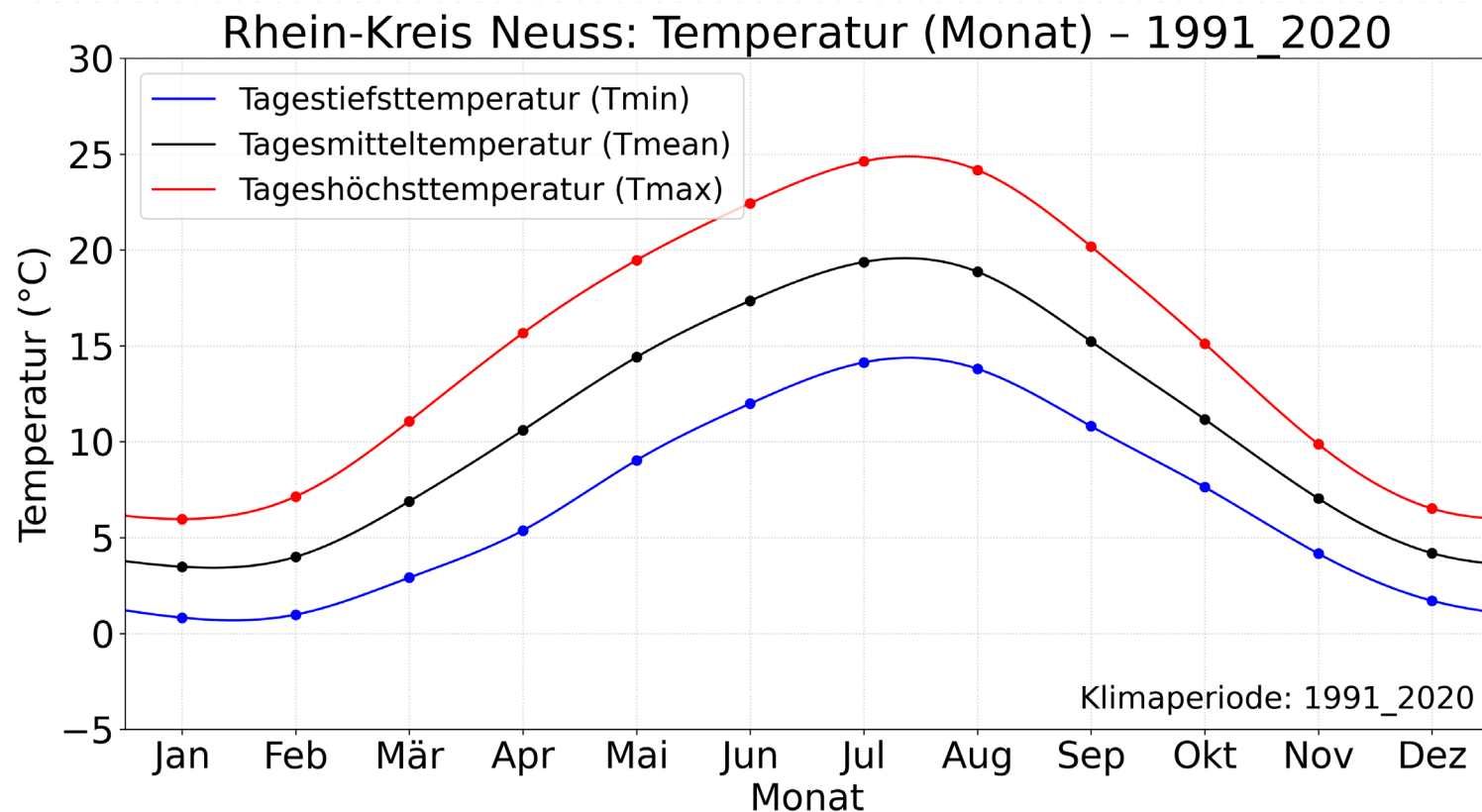


## Agenda

1. Aktuelles Klima und bisheriger Klimawandel
2. Klimaprojektionen bis 2100
3. Räumliche Ausprägung
4. Wesentliche Klimawirkungen

# 1. Aktuelles Klima und bisheriger Klimawandel

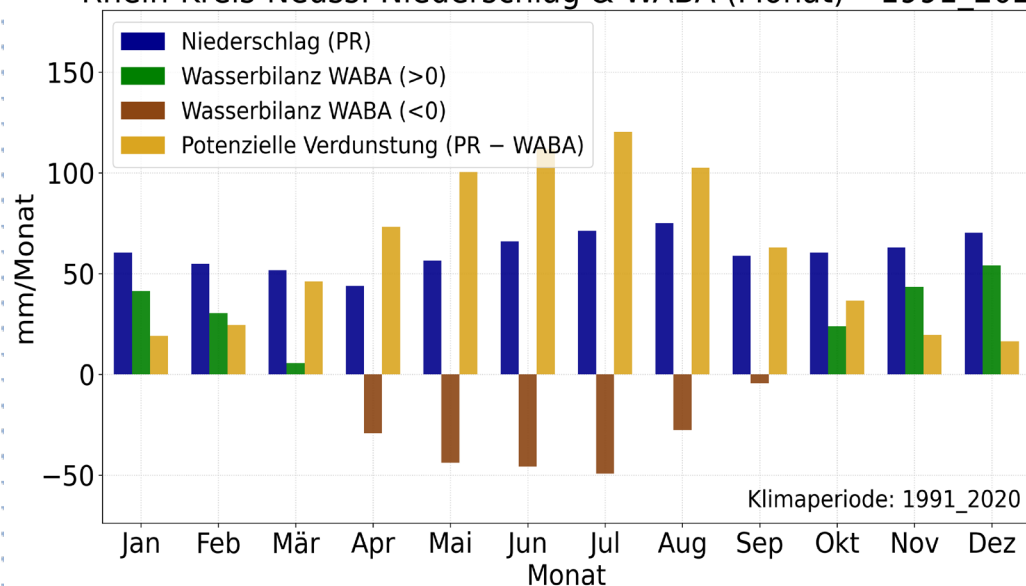
Milde Temperaturen, warme Sommer und sehr milde Winter



## KLIMAANPASSUNGSKONZEPT RHEIN-KREIS NEUSS

# 1. Aktuelles Klima und bisheriger Klimawandel

Rhein-Kreis Neuss: Niederschlag & WABA (Monat) - 1991\_2020



**Leicht negative Wasserbilanz,** Niederschlag mit Maxima im Winter und Sommer, Minimum im Frühling, im Sommerhalbjahr überwiegt Verdunstung

Im **Winter** fällt **mehr** Niederschlag (+25 %) und im **Frühling** etwas **weniger** (-15 %). Im Jahresdurchschnitt kaum Änderung.

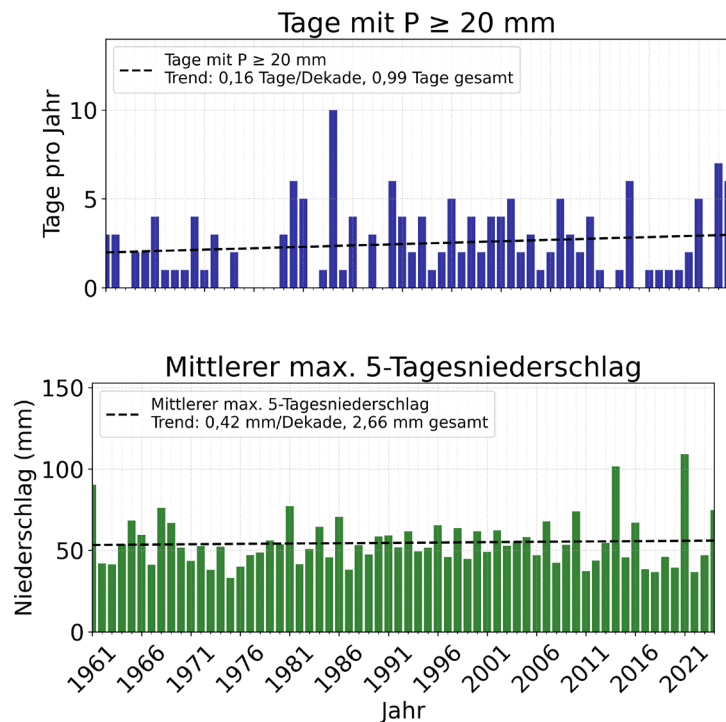
Die klimatische Wasserbilanz ist vor allem **temperaturbedingt** deutlich trockener geworden (-125 mm), vor allem im Frühling und Sommer.

**Trockenheit** wird vor allem durch die temperaturbedingte Änderung der Wasserbilanz verschärft, während die Länge der Trockenperioden nur wenig zugenommen hat.

## KLIMAANPASSUNGSKONZEPT RHEIN-KREIS NEUSS

# 1. Aktuelles Klima und bisheriger Klimawandel

Rhein-Kreis-Neuss: Zeitreihe Niederschlag

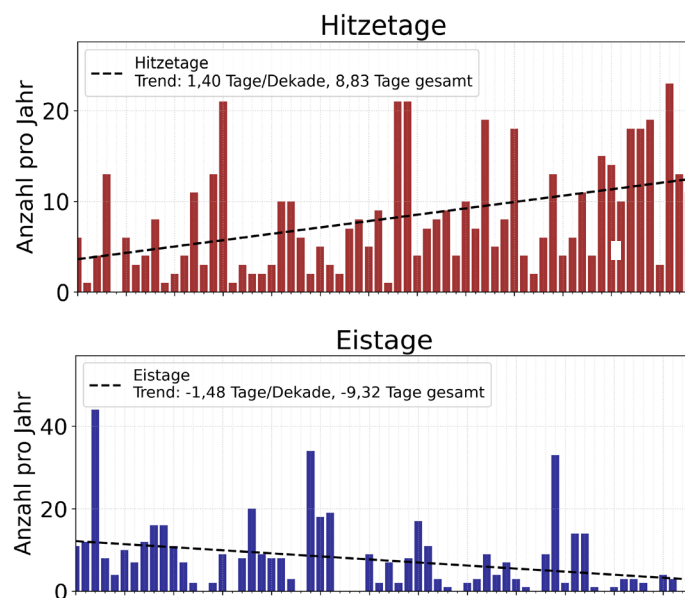


Die **Häufigkeit** von **Starkregen** ist vor allem bei hoher Intensität gestiegen, die Intensität vor allem bei kurzzeitigem Starkregen schon gestiegen (+15 %).

## KLIMAANPASSUNGSKONZEPT RHEIN-KREIS NEUSS

# 1. Aktuelles Klima und bisheriger Klimawandel

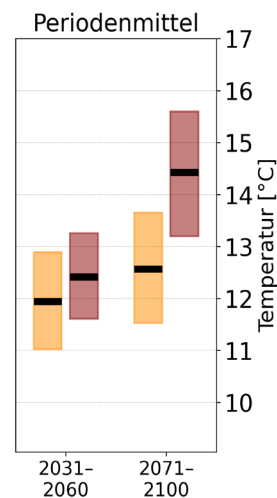
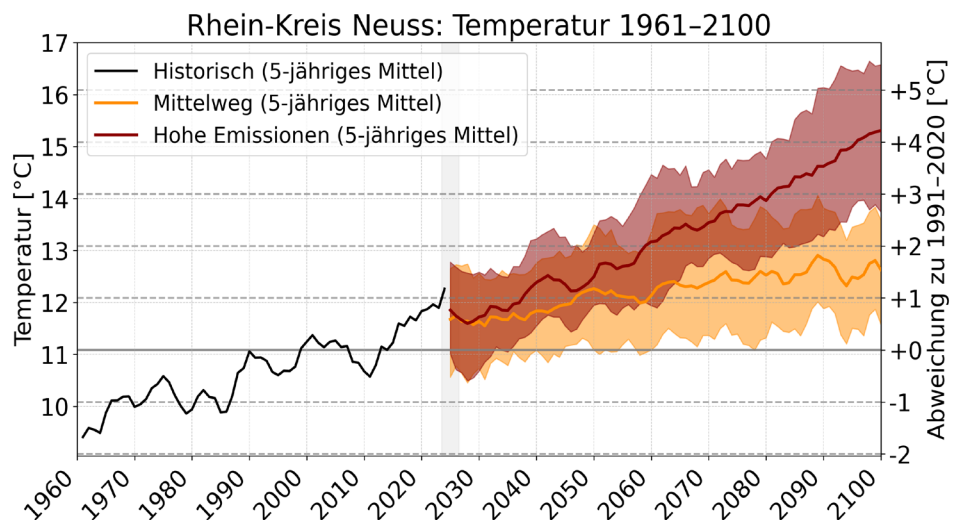
Rhein-Kreis-Neuss: Zeitreihe Hitze & Kälte



**Hitzetage** haben sich in den letzten 60 Jahren **verdreifacht**, Tropennächte treten erst seit den 1980er Jahren auf, die Höchsttemperaturen erwärmt sich mehr als doppelt so stark wie die Mitteltemperaturen.

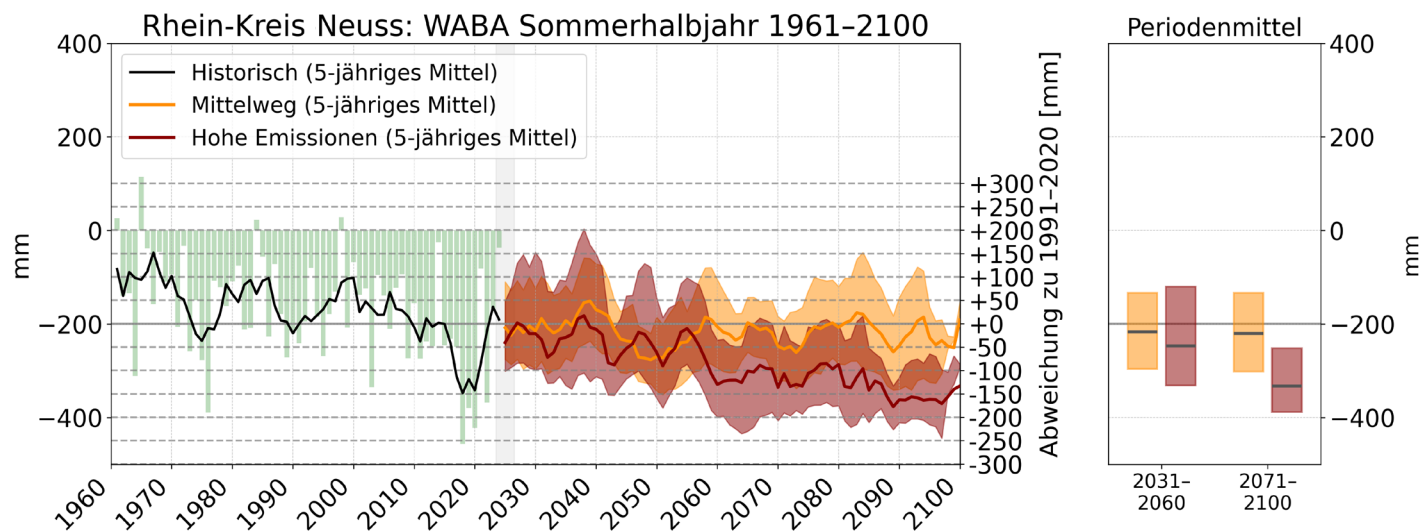
**Kälte** tritt kaum noch auf.

## 2. Klimaprojektionen bis 2100



**Temperaturen** dürften weiter deutlich **ansteigen**. Bis Ende des Jahrhunderts große Spannweite zwischen +1 und +5°C.

# 2. Klimaprojektionen bis 2100



**Sommerliche Trockenperioden** dürften sich verschärfen und könnten chronisch werden (im RCP8.5).

### 3. Räumliche Ausprägung

**Hitzewirkungen** auf Gesundheit, Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und Wirtschaft dürften trotz moderater räumlicher Verstärkung aufgrund der großräumigen klimatischen Lage erheblich an Bedeutung gewinnen.

**Trockenheit** dürfte vor allem im Bereich Ökologie Landwirtschaft, Wald, weitere Landnutzung in Zukunft eine chronische Erscheinung werden.

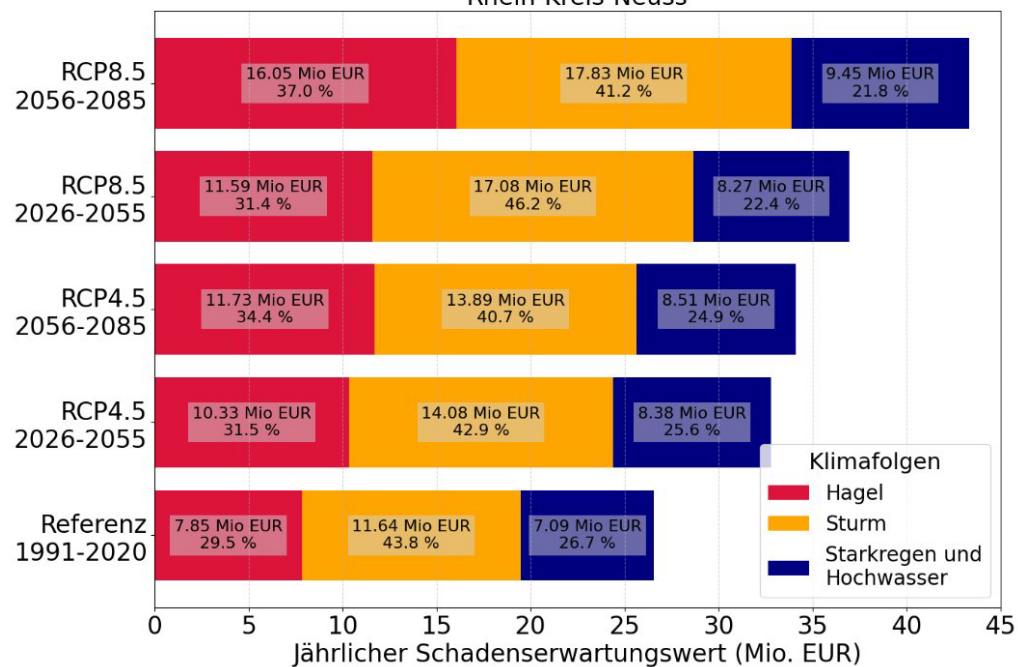
**Flusshochwasser** ist im Rhein-Kreis Neuss durchaus ausgeprägt, aber vor allem bei extremen (seltenen) Lagen relevant.

**Starkregen** hat im Rhein-Kreis Neuss eine hohe räumliche Ausprägung durch die flache Topographie. Maßnahmen müssen sich vor allem auf Schwammstadt konzentrieren, da Wasser nicht von außen "ferngehalten" werden.

## KLIMAANPASSUNGSKONZEPT RHEIN-KREIS NEUSS

# 4. Wesentliche Klimawirkungen

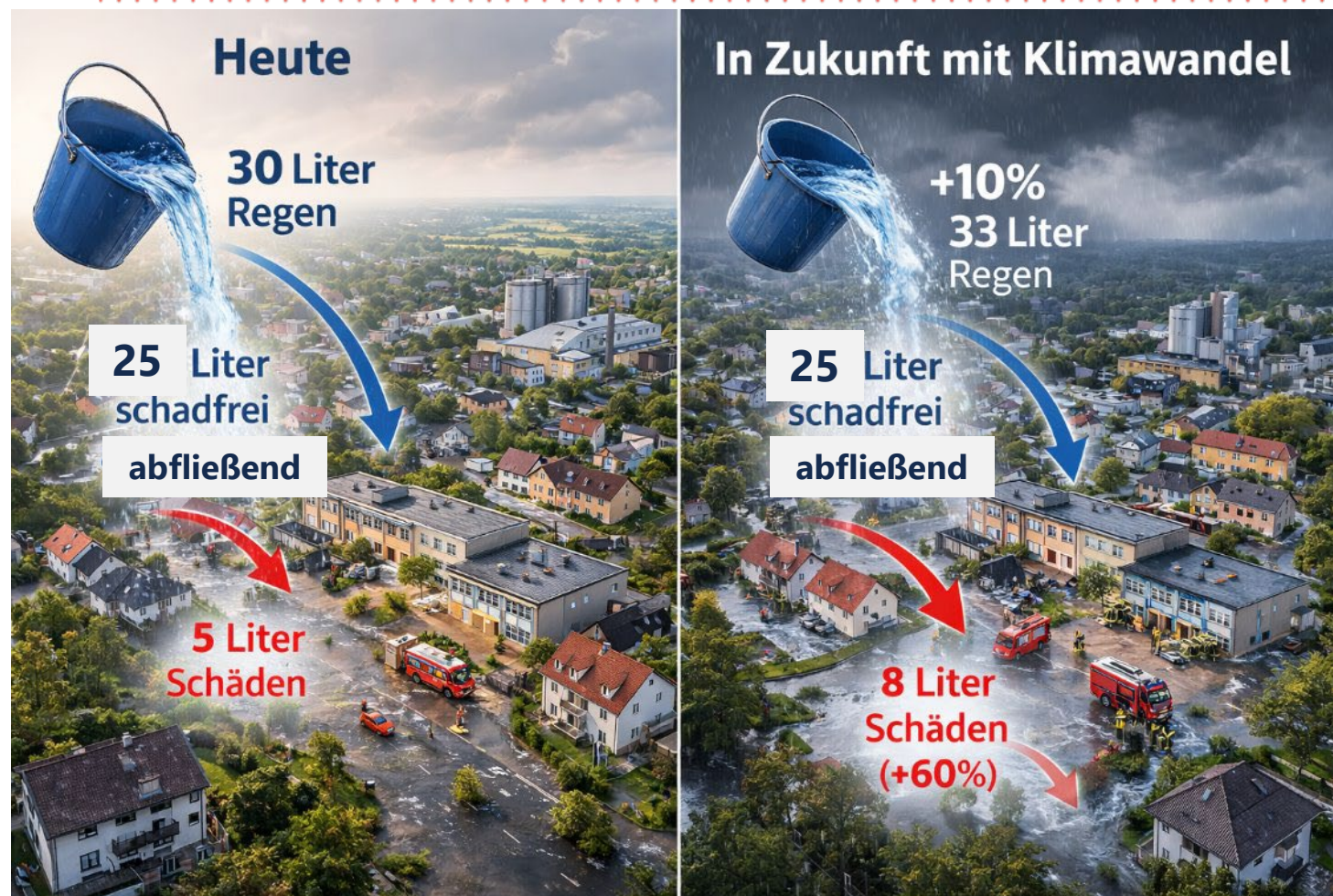
Kumulative jährliche Schadenserwartungswerte  
Rhein-Kreis Neuss



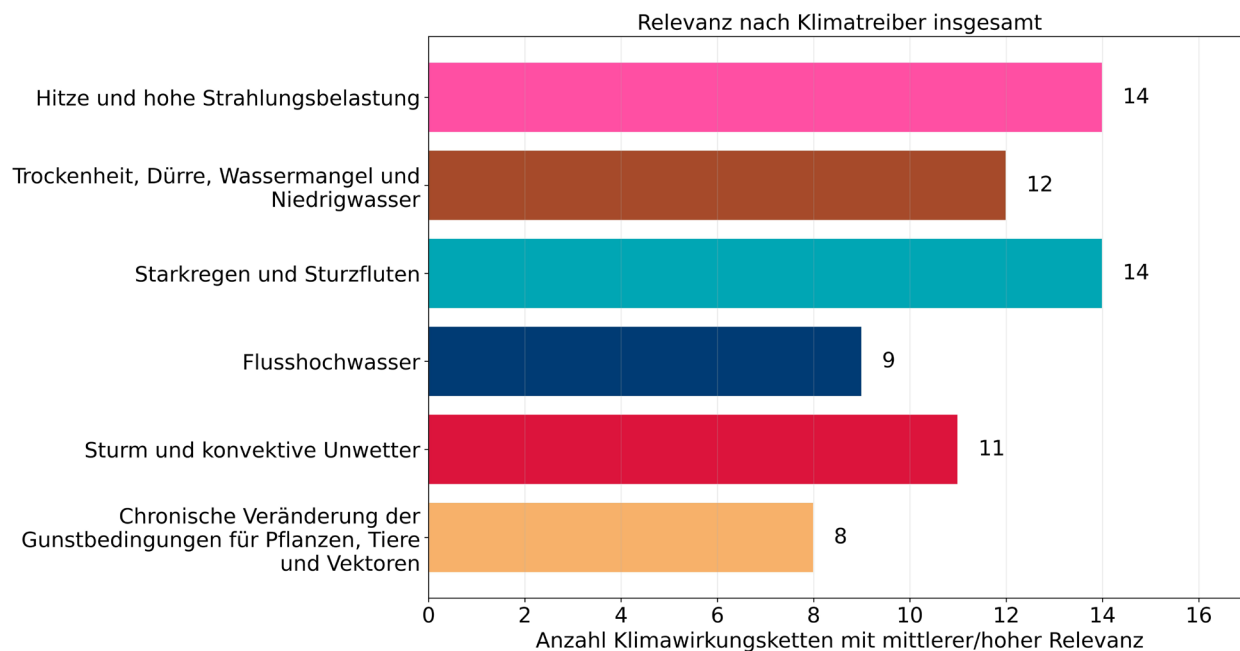
Schäden im **Gebäudebestand** dürften um ca. 50 bis 80 % ansteigen, vor allem durch Hagel, Sturm und Starkregen/Hochwasser.

## 4. Wesentliche Klimawirkungen

Schäden durch **Starkregen** an Gebäuden, Infrastrukturen könnten in Zukunft erheblich stärker ausfallen durch die Zunahme der Niederschlagsintensitäten.



# 4. Wesentliche Klimawirkungen



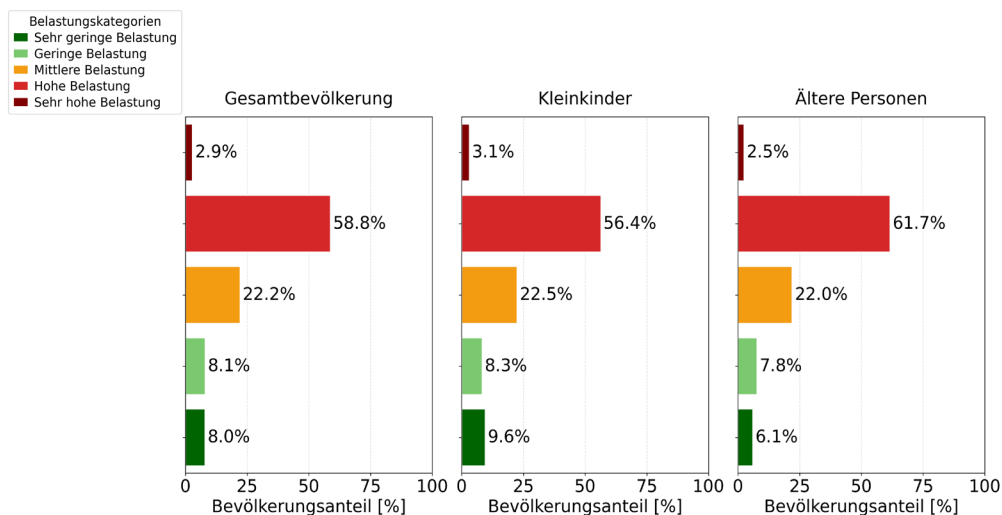
Vor allem Hitze, Starkregen und Dürre sowie Sturm und Konvektive Unwetter sind relevant

## KLIMAANPASSUNGSKONZEPT RHEIN-KREIS NEUSS

# 4. Wesentliche Klimawirkungen

## Thema: Menschliche Gesundheit und Katastrophenschutz

Hitzebelastung vulnerabler Bevölkerungsgruppen Rhein-Kreis Neuss



Die Exposition der Bevölkerung gegenüber **Hitze** ist insgesamt **hoch**, bei älteren Personen sogar noch etwas mehr.

Klimawirkungen durch Hochwasser, Sturmflut, Schnee/Eis sind nicht wesentlich.

Hitze und Starkregen/Hochwasser hat in diesem Bereich viele Klimawirkungen, Chronische Klimaveränderungen und Sturm/Unwetter sind hingegen nur sekundär.

# 4. Wesentliche Klimawirkungen

## Thema: Menschliche Gesundheit und Katastrophenschutz

Wirkungen von Hitze auf menschliche Gesundheit und akute Gefahrenlagen durch Unwetter/Starkregen weisen besonders ausgeprägte Risiken auf.

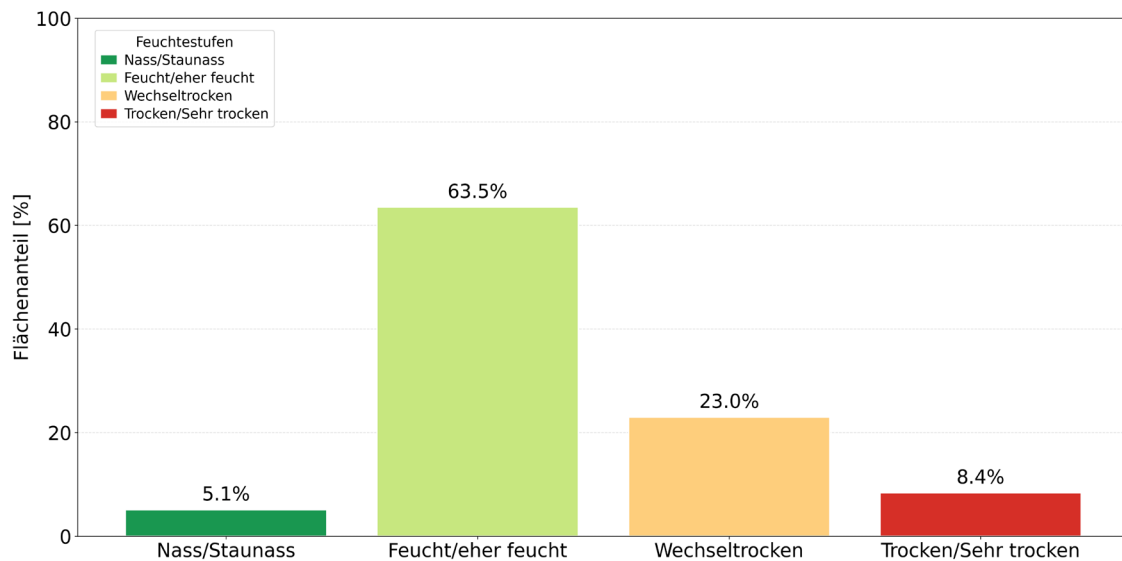
Top-10 Klimawirkungsketten: Menschliche Gesundheit und Katastrophenschutz

Rang	Klimawirkungskette	Relevanz	Risikoausprägung
1	Hitzebedingte Gesundheitsgefährdung und Belastung im Gesundheits- und Pflegesystem	Hohe Relevanz	Hoch
2	Gesundheits- und versorgungsbezogene Beeinträchtigung durch Starkregen und Sturzfluten	Hohe Relevanz	Hoch
3	Gefährdungslagen im Bevölkerungsschutz durch Trockenheit und Wassermangel	Mittlere Relevanz	Hoch
4	Gesundheits- und versorgungsbezogene Gefährdung durch Flusshochwasser	Hohe Relevanz	Hoch
5	Ungleich verteilte Betroffenheit vulnerabler Gruppen durch Flusshochwasser	Mittlere Relevanz	Hoch
6	Hitzebedingte Belastung und Gefährdung im Bevölkerungsschutz	Hohe Relevanz	Mittel
7	Einsatz- und Gefährdungslagen im Bevölkerungsschutz durch Starkregen und Sturzfluten	Hohe Relevanz	Mittel
8	Hochwasserbedingte Einsatz- und Gefährdungslagen im Bevölkerungsschutz	Hohe Relevanz	Mittel
9	Unwetterbedingte Gefahrenlagen und Überlastungspotenziale im Bevölkerungsschutz	Hohe Relevanz	Mittel
10	Gesundheitsgefährdung und Versorgungsstörungen durch Sturm und Unwetter	Hohe Relevanz	Mittel

# 4. Wesentliche Klimawirkungen

Thema: Landschaft, Wasser und Ökologie

Exposition von Flächen gegenüber Austrocknung in Trockenperioden Rhein-Kreis Neuss



Die Exposition und Sensitivität gegenüber Trockenheit ist insgesamt moderat.

Die Exposition und Sensitivität gegenüber **Erosionsprozessen** auf landwirtschaftlichen Flächen ist insgesamt **gering**.

Vor allem Trockenheit und chronische Veränderungen sind im Bereich Natur/Ökologie/Landbewirtschaftung relevant.

# 4. Wesentliche Klimawirkungen

**Thema: Landschaft, Wasser und Ökologie**

Die Wirkungen von Trockenheit und langfristigen Klimaänderungen auf Boden, Landwirtschaft und Wald sind besonders wesentlich.

Top-10 Klimawirkungsketten: Landschaft, Wasser und Ökologie

Rang	Klimawirkungskette	Relevanz	Risikoausprägung
1	Beeinträchtigung biologischer Vielfalt durch Trockenheit und Wassermangel	Hohe Relevanz	Hoch
2	Langfristige Verschiebung von Artenzusammensetzung, Lebensräumen und ökologischen Wechselwirkungen	Hohe Relevanz	Hoch
3	Austrocknung und Funktionsverlust von Böden durch Trockenheit und Wassermangel	Mittlere Relevanz	Hoch
4	Langfristige biologische Veränderungen mit Einfluss auf Bodenfunktionen und Bodenzustand	Hohe Relevanz	Hoch
5	Ertrags-, Futter- und Nutzungsausfälle durch Trockenheit und Wassermangel	Hohe Relevanz	Hoch
6	Langfristige Veränderung der Produktionsbedingungen durch Artenverschiebungen, Schädlinge und Krankheiten	Hohe Relevanz	Hoch
7	Sturm- und unweatherbedingte Waldschäden und Funktionsverluste	Mittlere Relevanz	Hoch
8	Langfristige Veränderung der Waldentwicklung durch Artenverschiebungen, Schaderreger und Krankheiten	Hohe Relevanz	Hoch
9	Planerischer Umgang mit langfristigen biologischen und ökologischen Veränderungen	Hohe Relevanz	Hoch
10	Beeinträchtigung von Wasserverfügbarkeit und Wasserwirtschaft durch Trockenheit und Niedrigwasser	Hohe Relevanz	Hoch

# 4. Wesentliche Klimawirkungen

## Thema: Verwaltung und Liegenschaften des Kreises

Vor allem Hitze, Starkregen, Sturm & Unwetter sind im Bereich Planen, Bauen, Infrastruktur besonders relevant; Trockenheit & Dürre sind teilweise relevant

Hitze und Starkregen stellen die höchsten planerischen und infrastrukturellen Anforderungen.

Top-10 Klimawirkungsketten: Verwaltung und Liegenschaften des Kreises

Rang	Klimawirkungskette	Relevanz	Risikoausprägung
1	Hochwasserbedingte Gefährdung und Schädigung von Gebäuden	Mittlere Relevanz	Hoch
2	Wirtschaftliche Schäden und Unterbrechungen durch Starkregen und Sturzfluten	Mittlere Relevanz	Hoch
3	Wirtschaftliche Schäden und Nutzungsausfälle durch Flusshochwasser	Mittlere Relevanz	Hoch
4	Überlastung und Schädigung von Verkehrsinfrastruktur durch Starkregen und Sturzfluten	Hohe Relevanz	Mittel
5	Hitzebedingte Überwärmung und Nutzungsbeeinträchtigung von Gebäuden	Hohe Relevanz	Mittel
6	Überflutungs- und Schadensgefährdung von Gebäuden durch Starkregen und Sturzfluten	Hohe Relevanz	Mittel
7	Hitzebedingte Beeinträchtigung wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit und Standortqualität	Hohe Relevanz	Mittel
8	Hitzebedingte Belastung und Gesundheitsgefährdung am Arbeitsplatz	Hohe Relevanz	Mittel
9	Bildungsbezogene Sensibilisierung und Kompetenzaufbau zu Hitze und Strahlungsbelastung und Beeinträchtigungen des Bildungswesens durch Hitzewellen	Hohe Relevanz	Mittel
10	Beeinträchtigung von Verkehr und Transport auf der Wasserstraße durch Niedrigwasser infolge von Trockenheit	Hohe Relevanz	Mittel