

# Klimawandelanpassungs- konzept für den Landkreis Neuwied

Ausschuss für Klima, Energie und  
Ressourcenwirtschaft (KER)

Markus Parac  
Sweco GmbH

Tanja Maraszek  
Transferstelle Bingen  
(TSB)

14.12.2024; 16:00 Uhr  
Linkenbach, LK Neuwied



# Wir planen und gestalten das nachhaltige Lebensumfeld für heutige und zukünftige Generationen.

Europas führendes  
Beratungsunternehmen  
für Ingenieur- und  
Architektur-  
dienstleistungen



In **13**  
europäischen Ländern  
vertreten.  
An **35** deutschen  
Standorten  
tätig.

**18.500**  
Architekt\*innen,  
Ingenieur\*innen und  
Berater\*innen weltweit

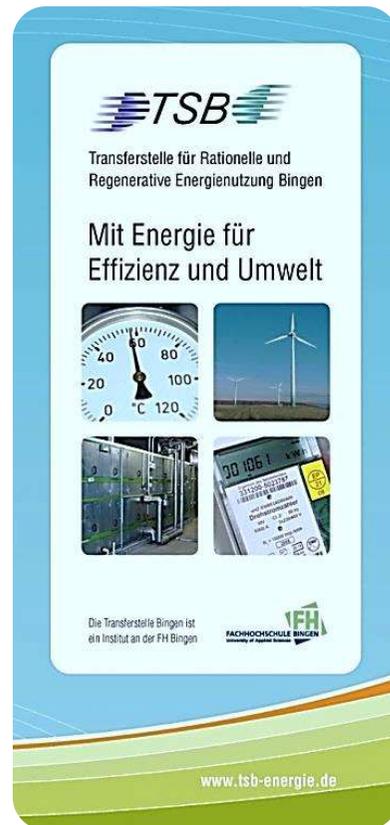
über  
**1.600**  
Expert\*innen  
in Deutschland

In **Koblenz** seit  
1988 aktiv mit derzeit  
ca. **50** Fachleuten

# Unsere Leistungen

Raum- und Umweltplanung	Architektur	Verkehr und Infrastruktur	Wasser, Energie & Abfall
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionalentwicklung</li> <li>• Stadtplanung</li> <li>• Flächenmanagement</li> <li>• Landschaft &amp; Ökologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäudeplanung</li> <li>• Generalplanung</li> <li>• Medizin-, Labor- und Betriebstechnik</li> <li>• Innenarchitektur</li> <li>• Tragwerksplanung</li> <li>• Technische Gebäudeausrüstung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Straßeninfrastruktur</li> <li>• Wasserinfrastruktur</li> <li>• Mobilitäts- und Verkehrsplanung</li> <li>• Ingenieurbauwerke</li> <li>• Bahnsysteme</li> <li>• Projektkommunikation mit PKS NETPlan®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfallwirtschaft &amp; Geotechnik</li> <li>• Energietechnik</li> <li>• Wasser &amp; Technologie</li> <li>• imp GmbH – Geoinformation und Ingenieurleistungen</li> </ul>

# Transferstelle Bingen (TSB)



- > **Gründung 1989**
- > Als Institut an der Technischen Hochschule Bingen (TH Bingen)
- > Integriert in die ITB gGmbH 
- > Themen: Regenerative Energiesysteme, Rationelle Energienutzung und Biogene Werkstoffe

## Mitarbeiter

- > **20 feste + 10 freie Mitarbeiter:innen** (Professor:innen & Studierende)
- > Bundesweite Projekte mit Schwerpunkt RLP
- > **Etwa 120 abgeschlossene Energieprojekte pro Jahr**
- > Fachtagungen zu unterschiedlichen Energiethemen mit ca. 1.200 Besuchern pro Jahr

TSB ist seit 2018 Geschäftsstelle der EOR e.V.

## Projektteam



**Markus Parac**

M. Sc. Res. Eff. in  
Architecture and  
Planning  
Nachhaltige  
Stadtentwicklung,  
Klimaanpassungs- und  
Klimaschutzkonzepte  
Projektleiter



**Tanja Maraszek**

M. Sc. Klimaschutz und  
Klimaanpassung  
Projektingenieurin  
Kommunaler  
Klimaschutz  
Integrierte Klimaschutz-  
und Quartierskonzepte



**Thomas Baumann**

M. Sc. Sporttourismus  
und  
Erholungsmanagement  
Klimaanpassung und  
Prozessgestaltung  
Nachhaltige Mobilität  
Stellv. Projektleiter



**Marion Gutberlet**

Dipl. Ing.  
Klimaschutzkonzepte,  
Beteiligungsprozesse



**Ivo Rücker**

Dipl.-Geogr., Dipl. Ing.  
(FH)  
GIS-Analyse





# Zielsetzung und Schwerpunktthemen des Konzepts

## Zielsetzung

- Sicherung bzw. Steigerung der Lebensqualität für alle
- Schaffung resilienten und klimaangepasster Strukturen
- Anpassung der Ökosysteme und Infrastrukturen an ein sich veränderndes Klima und Extremwetterereignisse
  - Dürre, Hitzeperioden, steigende Durchschnittstemperaturen
  - Überschwemmungen durch Starkregen /Flusshochwasser
- Verbesserung des verwaltungsinternen und des interkommunalen Austauschs, der Kommunikation und Kooperation zu klimarelevanten Themen

## Schwerpunktthemen

- Fokusthema Wasser
  - Zusammenführung der Starkregenvorsorgekonzepte zu einer übergeordneten landkreisweiten Gesamtstrategie
  - Ableitung naturnaher Klimaanpassungsmaßnahmen in der Landschaft auf Landkreisebene
- Fokusthema Landökosysteme
  - Bewertung der Vulnerabilität von Waldflächen und landwirtschaftlichen Flächen und urbanen Grünflächen; Ziel: Erhaltung der Biodiversität
- Fokusthema Ressourcenkreisläufe
  - Analyse des Abfallverhaltens im Kontext von Abfallvermeidung, insb. Plastik

# Konzeptbausteine

## AP1 Klimaaanalyse und Bestandsaufnahme

Recherche, Erhebung und Aufarbeitung von Klimadaten – aktuell und zukünftige Entwicklung

## AP 2: Betroffenheits- und Hotspotanalyse

Identifikation von Betroffenheiten/  
Hotspots in der Kommune

## AP 3: Aufnahme der Hotspots in ein nachhaltiges Anpassungsmanagement

Identifikation und Analyse der Hotspots unter Berücksichtigung von Betroffenheiten und Risiken

## AP 4: Entwicklung einer Gesamtstrategie unter Berücksichtigung von Schnittstellen und Synergien zu anderen Bereichen der Nachhaltigkeit

Ableitung von Entwicklungspotenzialen

## AP 5: Erstellung eines Maßnahmenkatalogs

Entwicklung und Formulierung geeigneter Maßnahmen

## AP 6: Controlling-Konzept

Erarbeitung von Empfehlungen für das Controlling

## AP 7: Verstetigungsstrategie

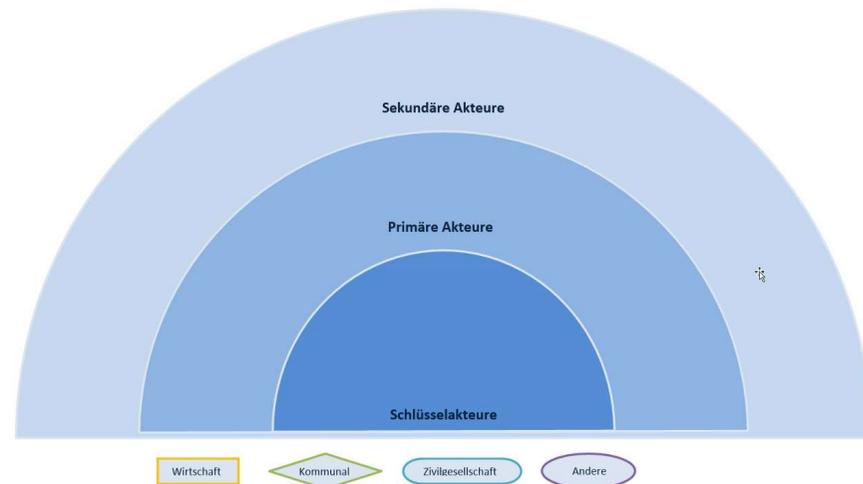
Erarbeitung von Empfehlungen für die Verstetigung

# Projektzeitenplan



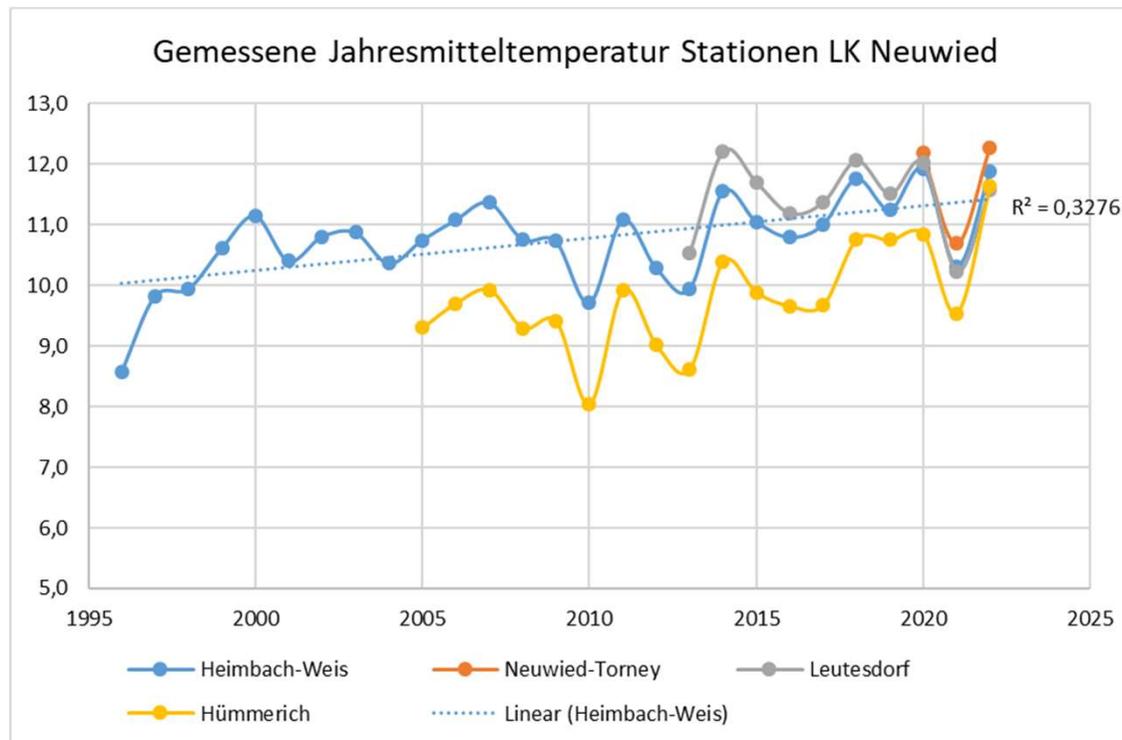
## Akteursbeteiligung

- Beteiligung von Fachakteuren im Rahmen von Workshops oder Einzelgesprächen
  - Vorstellung erster Ergebnisse
  - Abfrage / Austausch ergänzender Informationen / Daten
- Öffentliche Auftaktveranstaltung zur Information; Präsentation erster Zwischenergebnisse
- Start der Beteiligung:
  - Anfang 2. Quartal 2024



Zwischenergebnis  
Klimatische Entwicklung  
- Auswertung der 4 Wetterstationen-

## Zusammenfassung Lufttemperatur

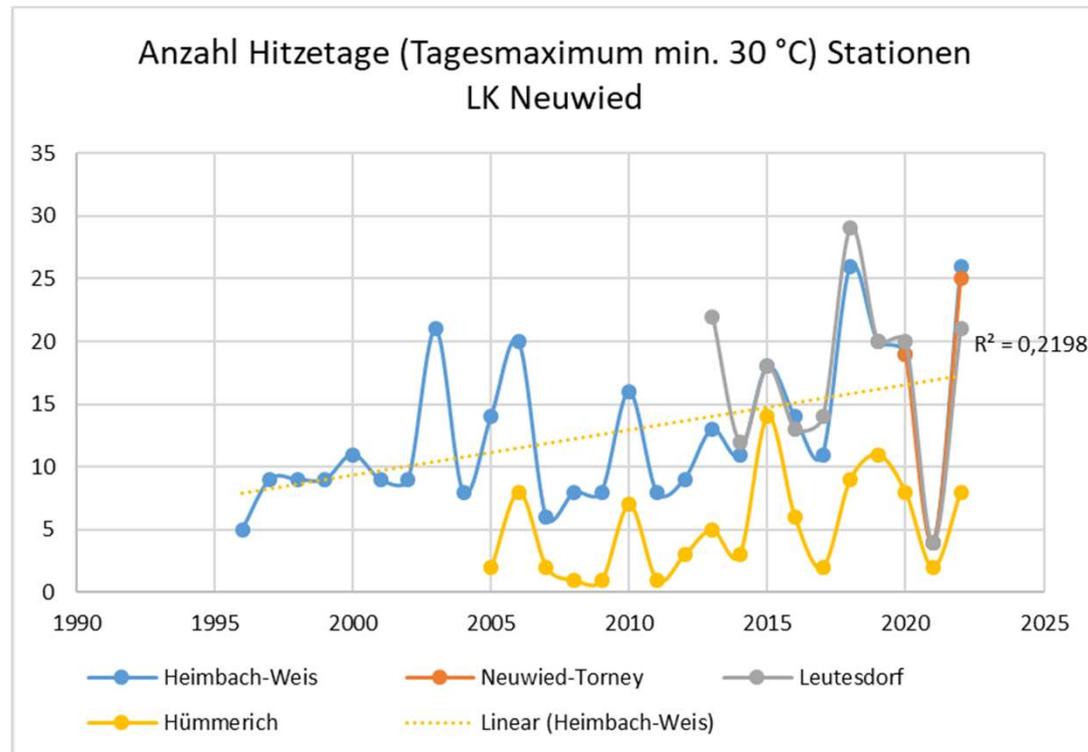


Mittlere Jahrestemperatur Heimbach-Weis 1996-2022: 10,7 °C  
 Mittlere Jahrestemperatur Hümmerich 2005-2022: 9,8 °C

Temperatrends:

- Anstieg statistisch nicht signifikant (niedriges Bestimmtheitsmaß  $R^2$ )
- Keine vollständige Klimaperiode von 30 Jahren verfügbar
- Auswertung zeigt gemessene Temperaturen an Wetterstationen (durch lokale Strukturen beeinflusst)
- Temperaturen an anderen Orten können abweichen
- Gefühlte Temperatur (u. a. auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit) kann abweichen

## Zusammenfassung Hitzetage

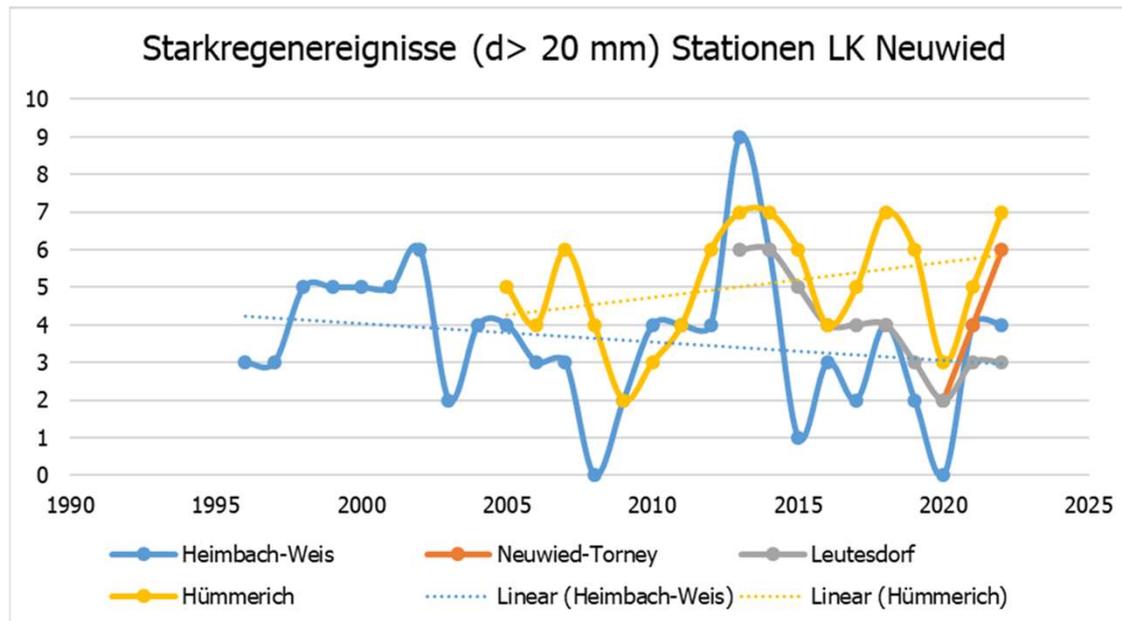


Mittelwert Heimbach-Weis 1996 - 2022: 12,6 Tage pro Jahr  
Mittelwert Hümmerich 2005 - 2022: 5,2 Tage pro Jahr

Temperatrends:

- Anstieg statistisch nicht signifikant (niedriges Bestimmtheitsmaß  $R^2$ )
- Keine vollständige Klimaperiode von 30 Jahren verfügbar
- Auswertung zeigt gemessene Temperaturen an Wetterstationen (durch lokale Strukturen beeinflusst)
- Temperaturen an anderen Orten können abweichen
- Gefühlte Temperatur (u. a. auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit) kann abweichen

## Zusammenfassung Starkregen d>20 mm



Durchschnitt Ereignisse Heimbach-Weis 1996-2022: 3,6 pro Jahr

Durchschnitt Ereignisse Hümmerich 2005-2022: 5,1 pro Jahr

→ Lokal sehr unterschiedlich  
Sommermonaten

→ vermehrt in

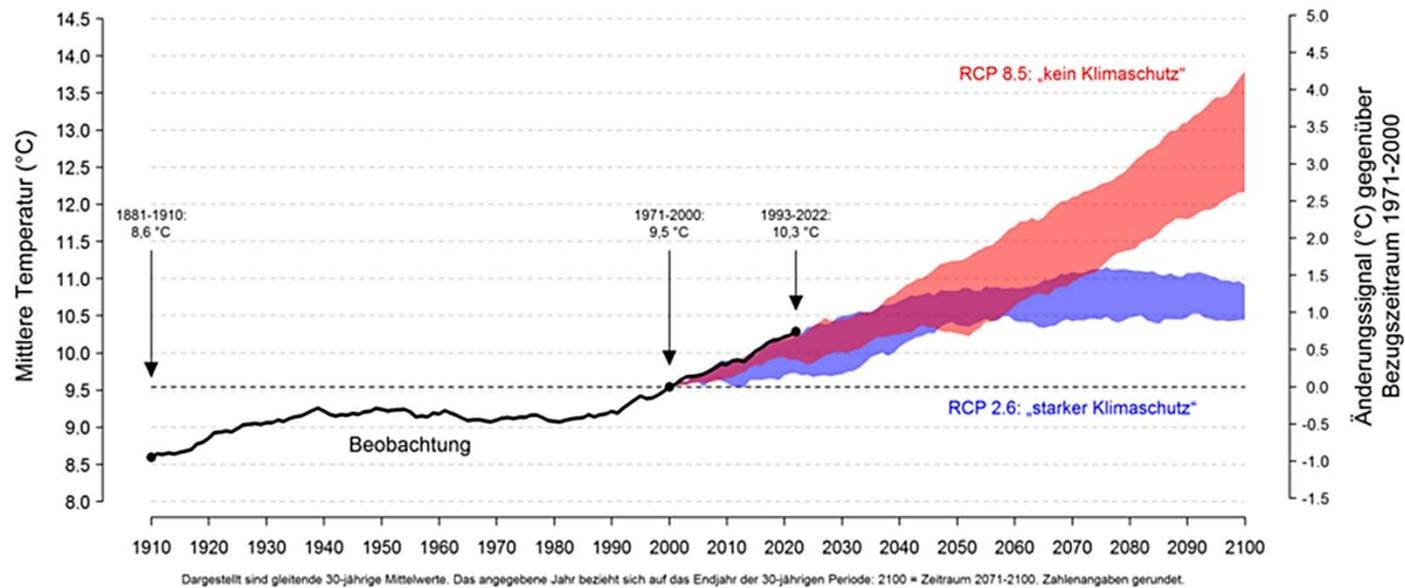
→ Unterschiedliche Trends sichtbar → „zufällig“

Niederschlagstrends:

- unterschiedliche Trends in Starkregenereignissen sichtbar
- niedriges Bestimmtheitsmaß zeugt von stark unterschiedlichen und streuenden Werten (statistisch nicht signifikant)
- Extremwetterereignisse („Ausreißer“) immer möglich
- Wetterlage im Umfeld auch relevant (z. B. in Bezug auf Hochwasserrisiko)
- Jahressumme weniger relevant als Starkregenereignisse (in Bezug auf Auswirkungen / Betroffenheit)

# Ausblick: Projektion Tagesmitteltemperatur Mittelrheingebiet

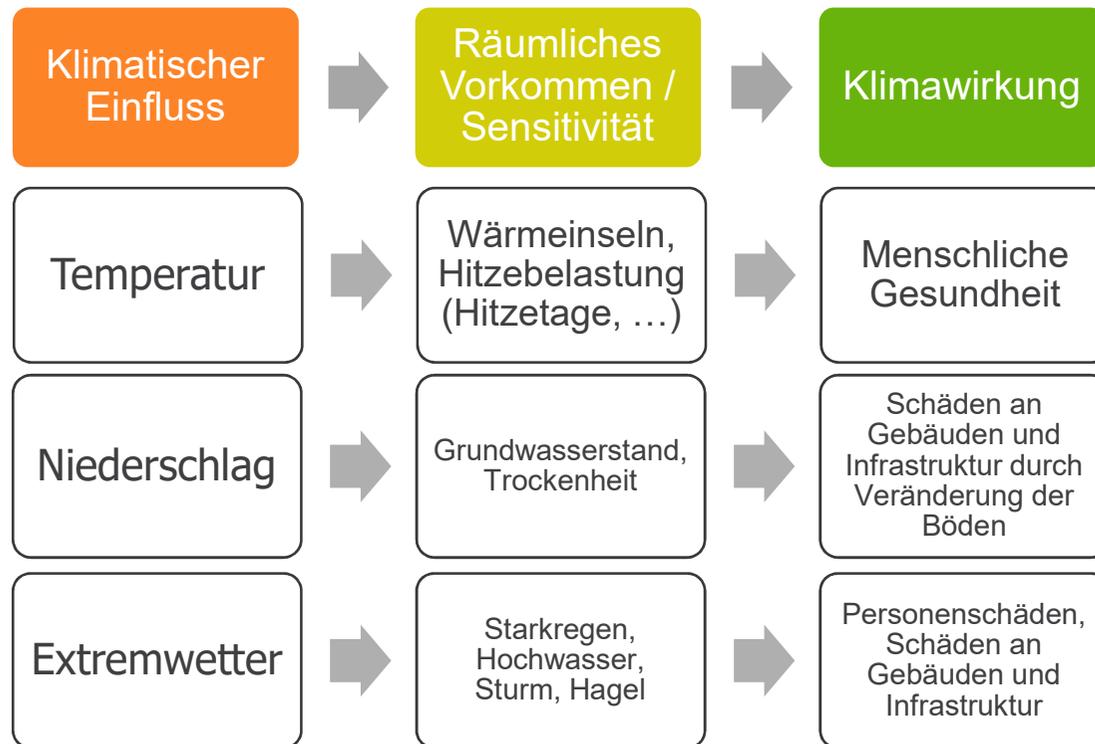
Projektionen der Entwicklung der mittleren Temperatur im Kalenderjahr  
im Naturraum Mittelrheingebiet bis Ende des 21. Jahrhunderts



Beobachtungsdaten: DWD; Klimaprojektionen: RLP-Ensemble, bereitgestellt durch DWD (Datengrundlage CORDEX und ReKI-Es-De)

Darstellung: RLP Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen ([www.kwis-rlp.de](http://www.kwis-rlp.de))

# Wirkungsketten

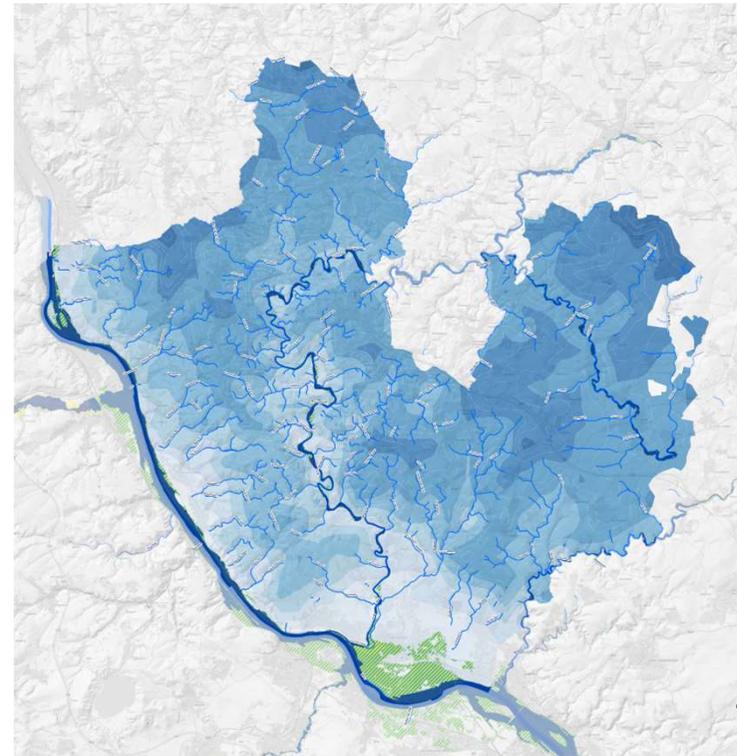


Notwendigkeit der Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels

## Bestandsaufnahme Zwischenstand

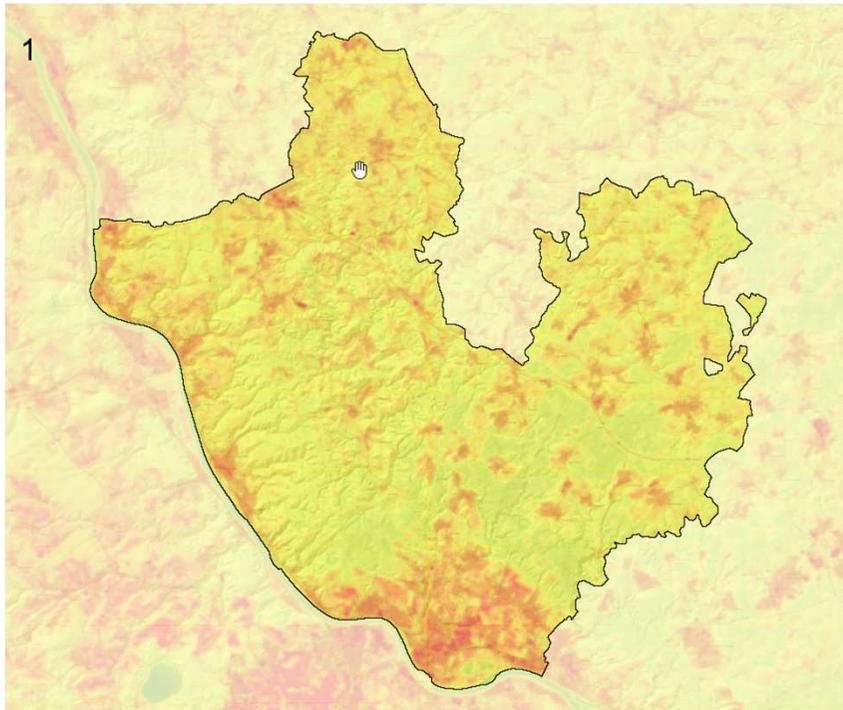


Landnutzung

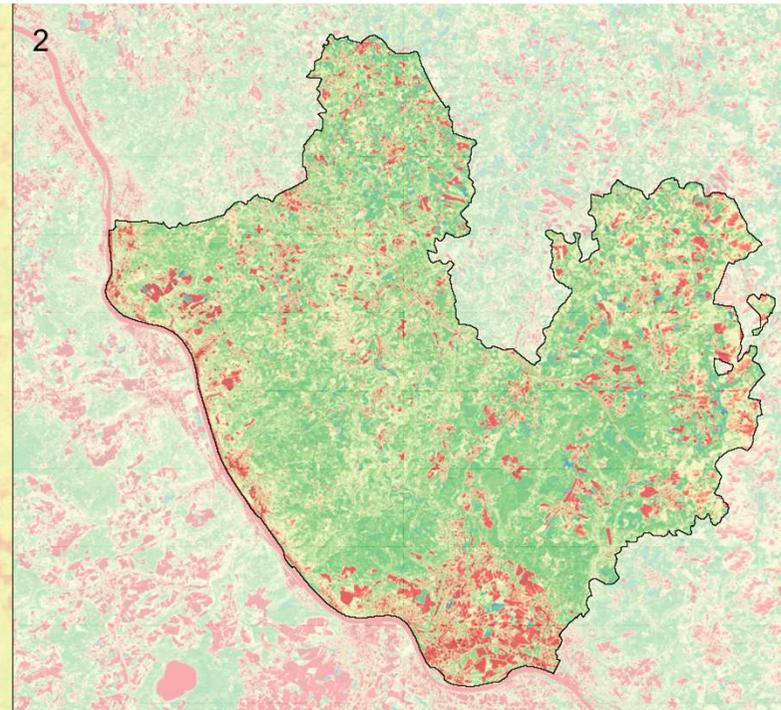


Niederschlag und Überflutungsbereiche

## Bestandsaufnahme Zwischenstand

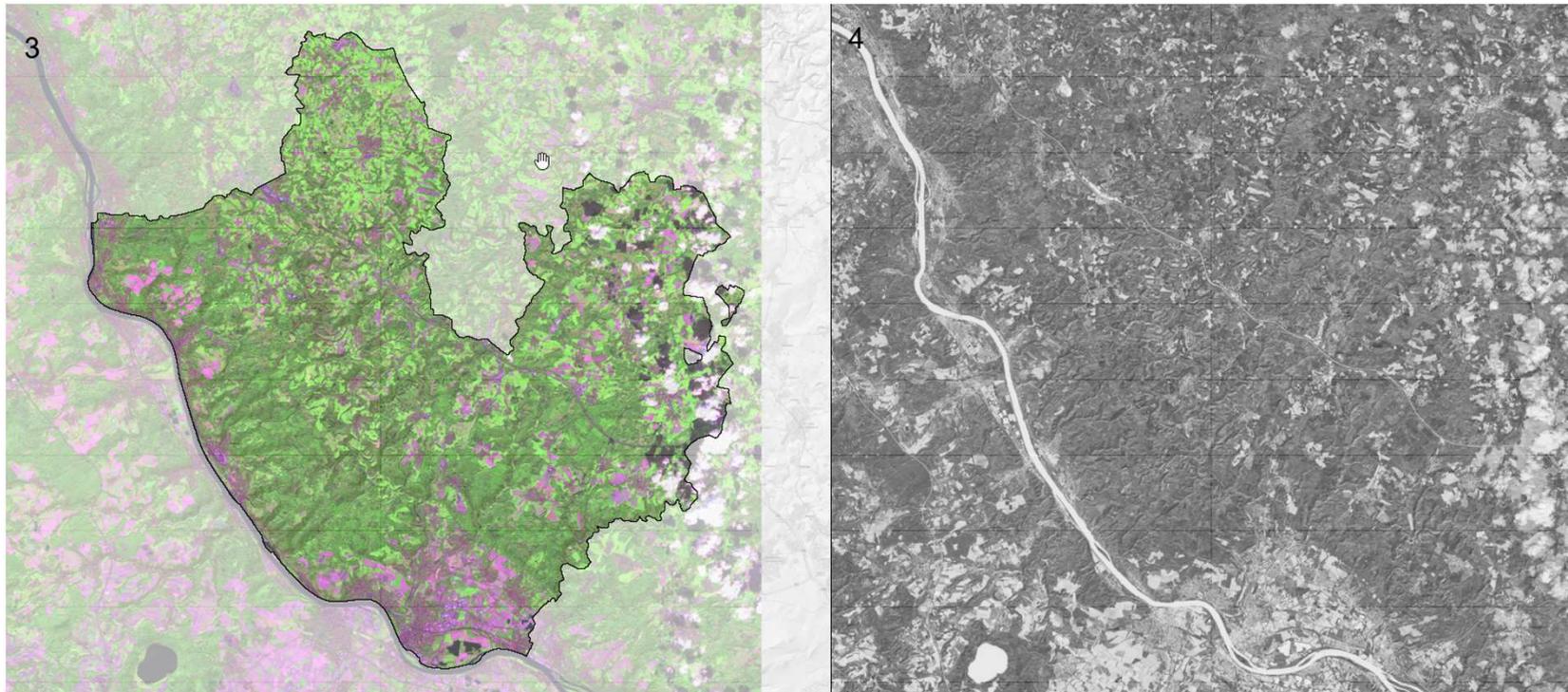


Oberflächentemperatur



Feuchtigkeitsindex

## Bestandsaufnahme Zwischenstand



Grünvolumen

Albedo

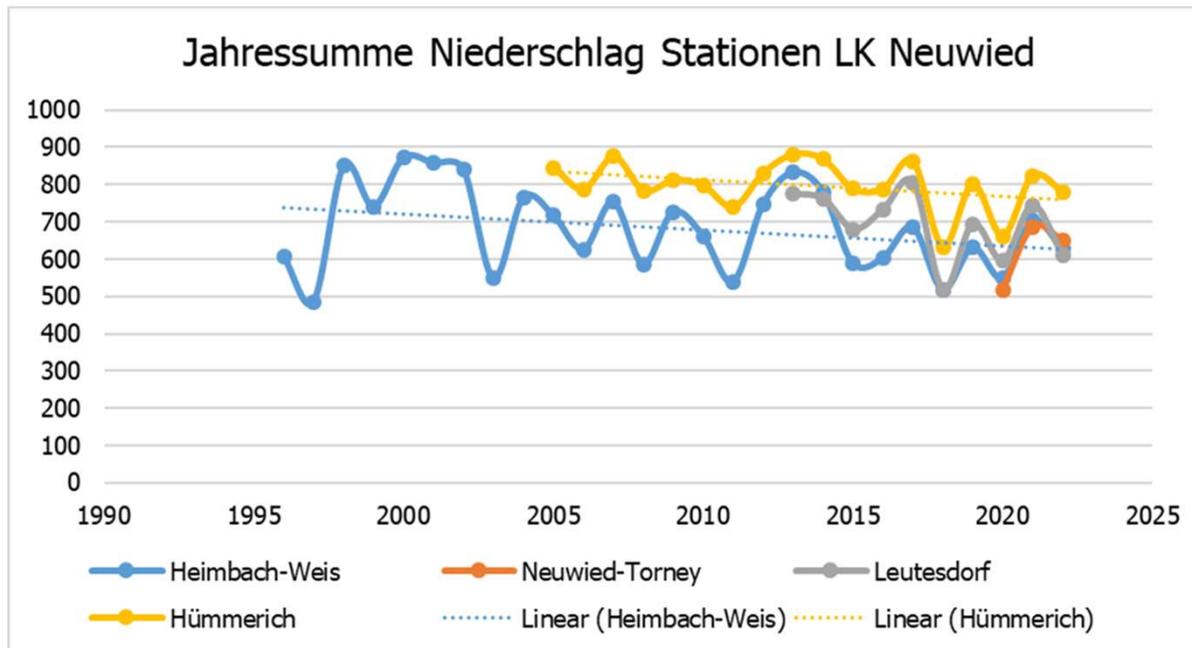
Foto: Amrei-Marie, Wikimedia, Lizenz: [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Hier  
könnte ein  
Baum stehen!

Markus Parac  
0261 - 30439-36  
[markus.parac@sweco-gmbh.de](mailto:markus.parac@sweco-gmbh.de)

**SWECO** 

## Zusammenfassung Niederschläge



Durchschnitt Niederschlagsmengen Heimbach-Weis 1996-2022: 683 mm/a

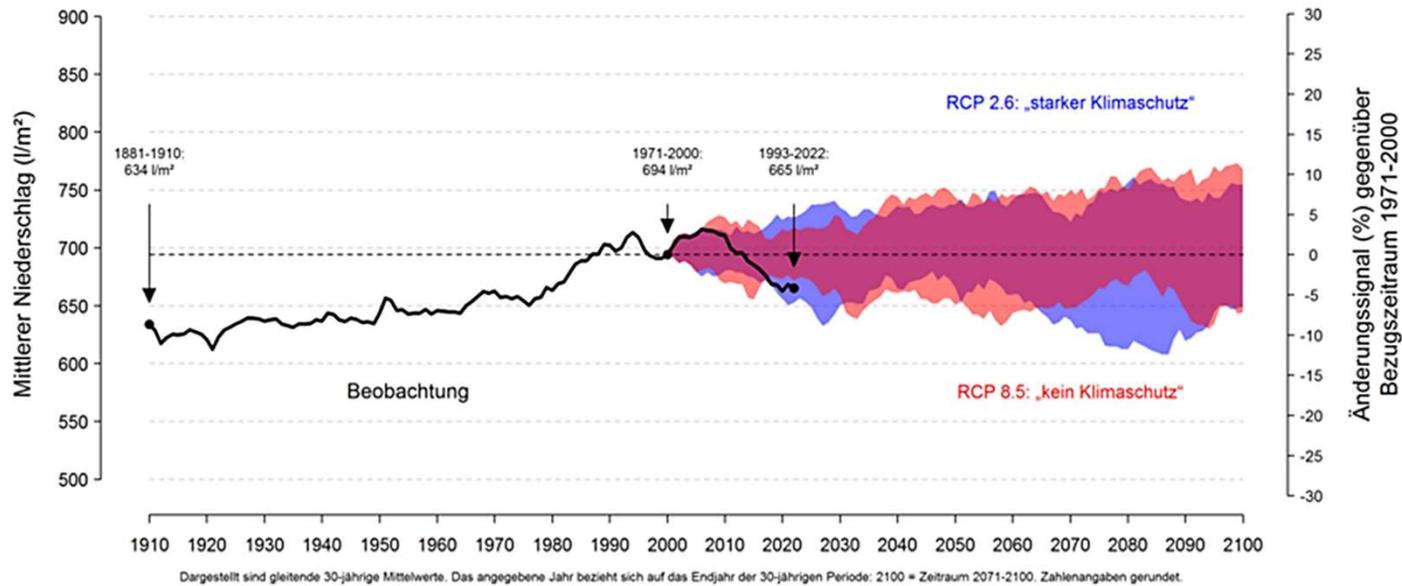
Durchschnitt Niederschlagsmengen Hümmerich 2005-2022: 798 mm/a

Niederschlagstrends:

- Leicht negative Trends in Niederschlagssummen
- niedriges Bestimmtheitsmaß zeugt von stark unterschiedlichen und streuenden Werten (statistisch nicht signifikant)
- Extremwetterereignisse („Ausreißer“) immer möglich
- Wetterlage im Umfeld auch relevant (z. B. in Bezug auf Hochwasserrisiko)
- Jahressumme weniger relevant als Starkregenereignisse (in Bezug auf Auswirkungen / Betroffenheit)

# Ausblick: Projektion mittlere Niederschlagsmenge Mittelrheingebiet

Projektionen der Entwicklung des mittleren Niederschlags im Kalenderjahr im Naturraum Mittelrheingebiet bis Ende des 21. Jahrhunderts



Beobachtungsdaten: DWD; Klimaprojektionen: RLP-Ensemble, bereitgestellt durch DWD (Datengrundlage CORDEX und ReKlEs-De)

Darstellung: RLP Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen (www.kwis-rlp.de)