

Anhang I: Ergebnisse der Klimarisikoanalyse

Die Klimarisikoanalyse für die Stadt Mainz erfolgte digital in drei Fachrunden unter Beteiligung lokaler Fachleute der städtischen Verwaltung und weiterer Akteure für die bestimmten Themenfelder innerhalb der folgenden übergeordneten kommunalen Handlungsfelder:

Grundlage für die Klimarisikoanalyse bildet ist ISO-Norm 14091:2021 „Adaptation to climate change – Guidelines on vulnerability, impacts and risk assessment“ aus dem Jahre 2021, welche 2022 vom Umweltbundesamt aufgegriffen und in dem Leitfaden „Klimarisikoanalyse auf kommunaler Ebene“ angepasst wurde (UBA 2022b). Die Klimarisiken setzen sich dabei aus drei Komponenten zusammen: Dem klimatischen Einfluss, der räumlichen Betroffenheit und der Anfälligkeit eines Systems (Abb. 1). Die kleinteilige Bewertung der Klimarisiken wurde für Mitte des Jahrhunderts von gering bis hoch vorgenommen und erlaubt eine differenzierte Betrachtung von Unterschieden zwischen und innerhalb der Handlungsfelder Stadt, Mensch.

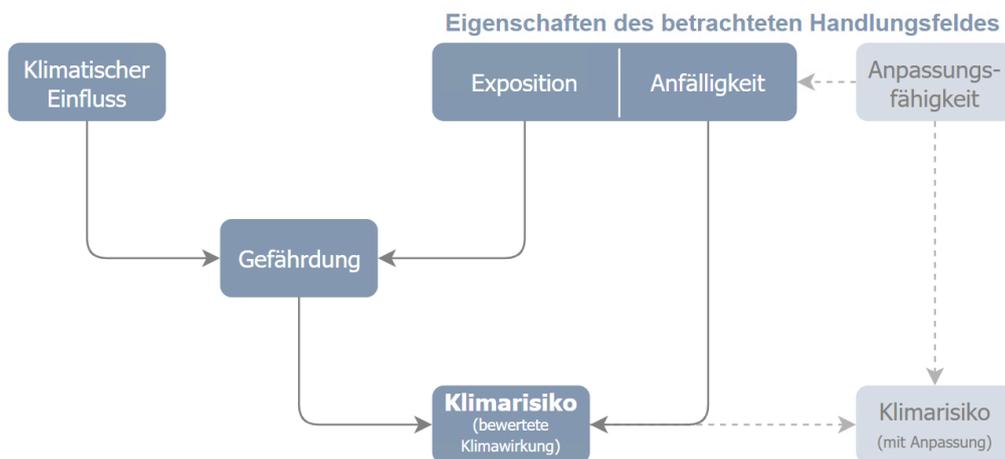


Abb. 1: Systematik der Klimarisikoanalyse (Eigene Abbildung nach UBA 2022b)

Klimatischer Einfluss: Ein sich ändernder Aspekt des Klimasystems (z. B. Temperatur, oder Niederschlag), der eine Komponente eines menschengemachten oder natürlichen Systems (z. B. Infrastruktur oder Gewässer) beeinflusst (Agard et al. 2014). Auswertung auf Basis vorliegender Daten des Deutschen Wetterdienstes im Emden Stadtgebiet für den Bezugszeitraum und die Zukunftsszenarien zur Mitte und zum Ende des Jahrhunderts.

Exposition: Räumliche Lage von Systemen wie Menschen, Existenzgrundlagen, Arten bzw. Ökosystemen, Umweltfunktionen, -leistungen und -ressourcen, Infrastruktur oder ökonomischem, sozialem oder kulturellem Vermögen in Gegenden und Umständen, die von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sein könnten (angelehnt an ISO 14091; Agard et al. 2014). Die in Mainz betroffenen Systeme werden innerhalb der Handlungsfelder dargestellt.

Gefährdung: Klimatische oder klimabedingte physikalische Ereignisse (Extremwetter) oder Tendenzen (Temperaturanstieg, Niederschlagsverschiebungen) bzw. deren physische Folgen (z. B. Trockenheit, Überschwemmungen). Beschreibt die Gefahr des Auftretens einer Klimawirkung auf Basis des Klimatischen Einflusses und der Räumlichen Betroffenheit in Mainz.

Anfälligkeit: Auch Sensitivität genannt. Ausmaß zu dem ein System bzw. Handlungsfeld durch Schwankungen oder Änderungen des Klimas vor- oder nachteilig beeinflusst wird (angelehnt an ISO 14091; Agard et al. 2014). Faktoren für die Anfälligkeit eines Systems sind z. B. Baumartenzusammensetzung oder Altersstruktur der Bevölkerung. Beschreibt die vorliegenden Eigenschaften eines Systems bzw. Handlungsfeldes in Bezug auf die Klimawirkungen.

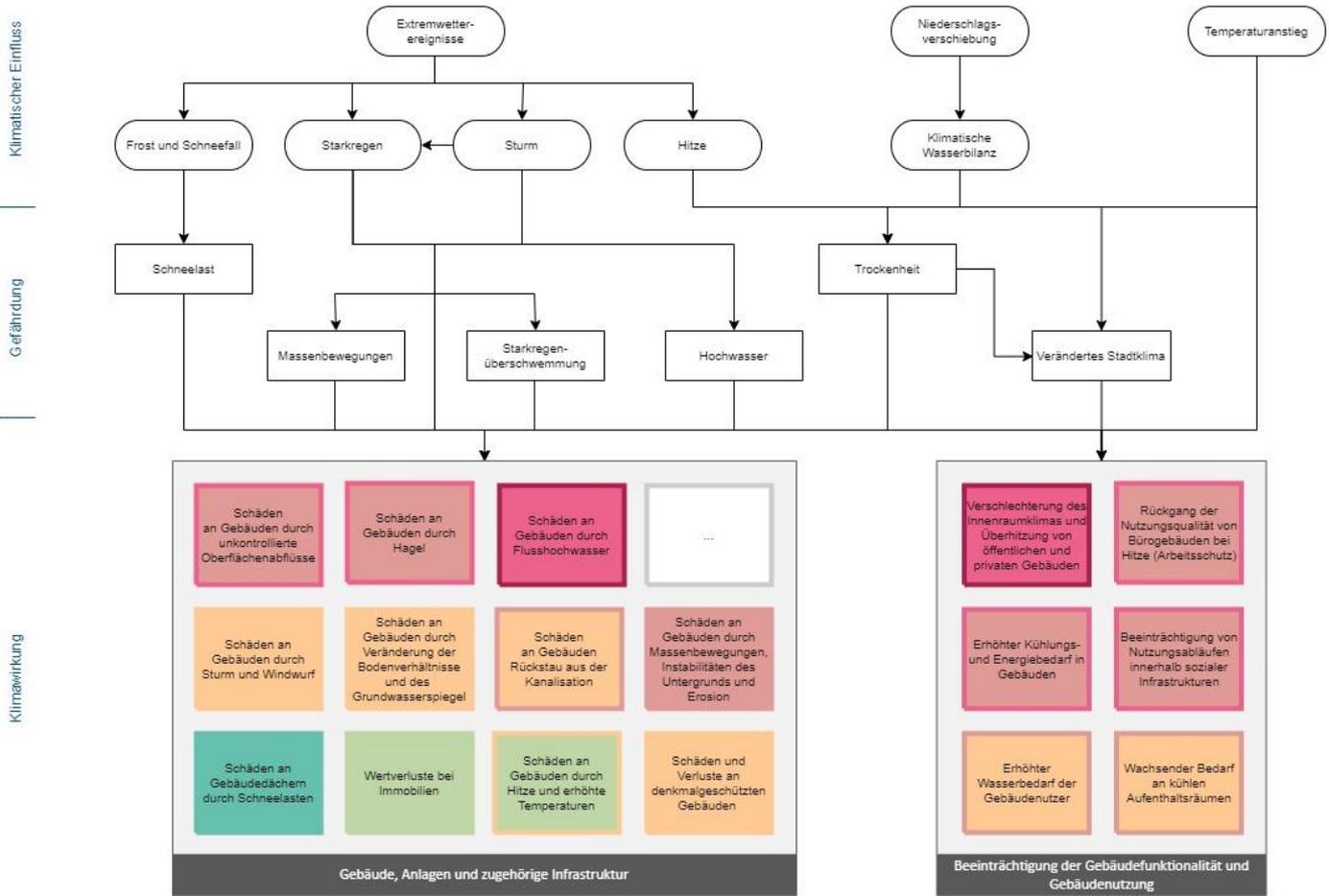
Klimawirkung: Die tatsächlichen oder potenziellen (zukünftigen) Folgen des Klimatischen Einflusses und Gefährdungen für natürliche und menschengemachte Systeme. Klimawirkungen beziehen sich auf die Auswirkungen auf Leben, Lebensgrundlagen, Gesundheit und Wohlbefinden, Ökosysteme und Arten, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Werte, Dienstleistungen (einschließlich Ökosystemdienstleistungen) und Infrastruktur. Klimawirkungen können nachteilig oder vorteilhaft sein. Da die vorliegende Klimarisikoanalyse im Rahmen der Klimafolgenanpassung erfolgt, liegt der Fokus auf den negativen Auswirkungen des Klimawandels.

Klimarisiko: Das Potenzial für nachteilige Folgen für menschengemachte oder natürliche Systeme unter Berücksichtigung des Klimatischen Einflusses und der Gefährdungslage, sowie der Vielfalt der Eigenschaften, die ein Handlungsfeld beschreiben. Das Klimarisiko stellt somit die abschließende Bewertung der Klimawirkungen auf ein betroffenes System innerhalb der Handlungsfelder dar.

Anpassungsfähigkeit: Fähigkeit von Systemen, wie Institutionen, Menschen und Natur, sich auf potenzielle Schäden und Risiken einzustellen, Vorteile zu nutzen oder auf Auswirkungen zu reagieren. Bei der vorliegenden Klimarisikoanalyse wird die Anpassungsfähigkeit indirekt durch die Beteiligung lokalen Expertenwissens im Rahmen von drei digitalen Fachrunden bewertet. Im Rahmen der Klimafolgenanpassung repräsentiert die Maßnahmenentwicklung die Schnittstelle zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit in den relevanten Handlungsfeldern für Mainz.

Wirkungsketten

Eine vollständige Abbildung aller Klimarisiken als Ergebnis der partizipativen Klimarisikoanalyse ist den nachfolgenden Klimawirkungsketten zu entnehmen.



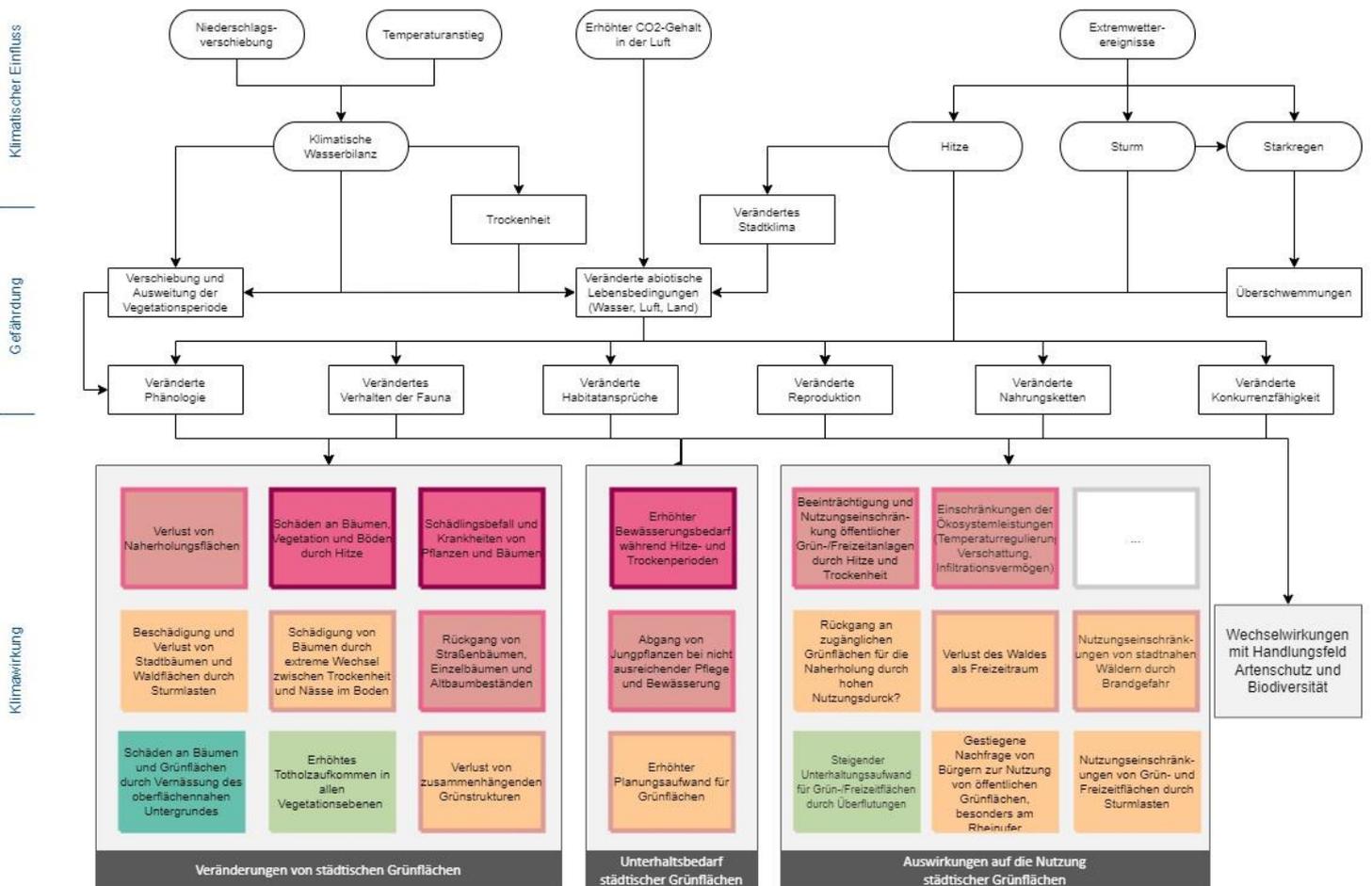
Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Themenfeld Bauwesen und Immobilien

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts: Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering

Klimarisiko Ende des Jahrhunderts: Sehr hoch, Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering



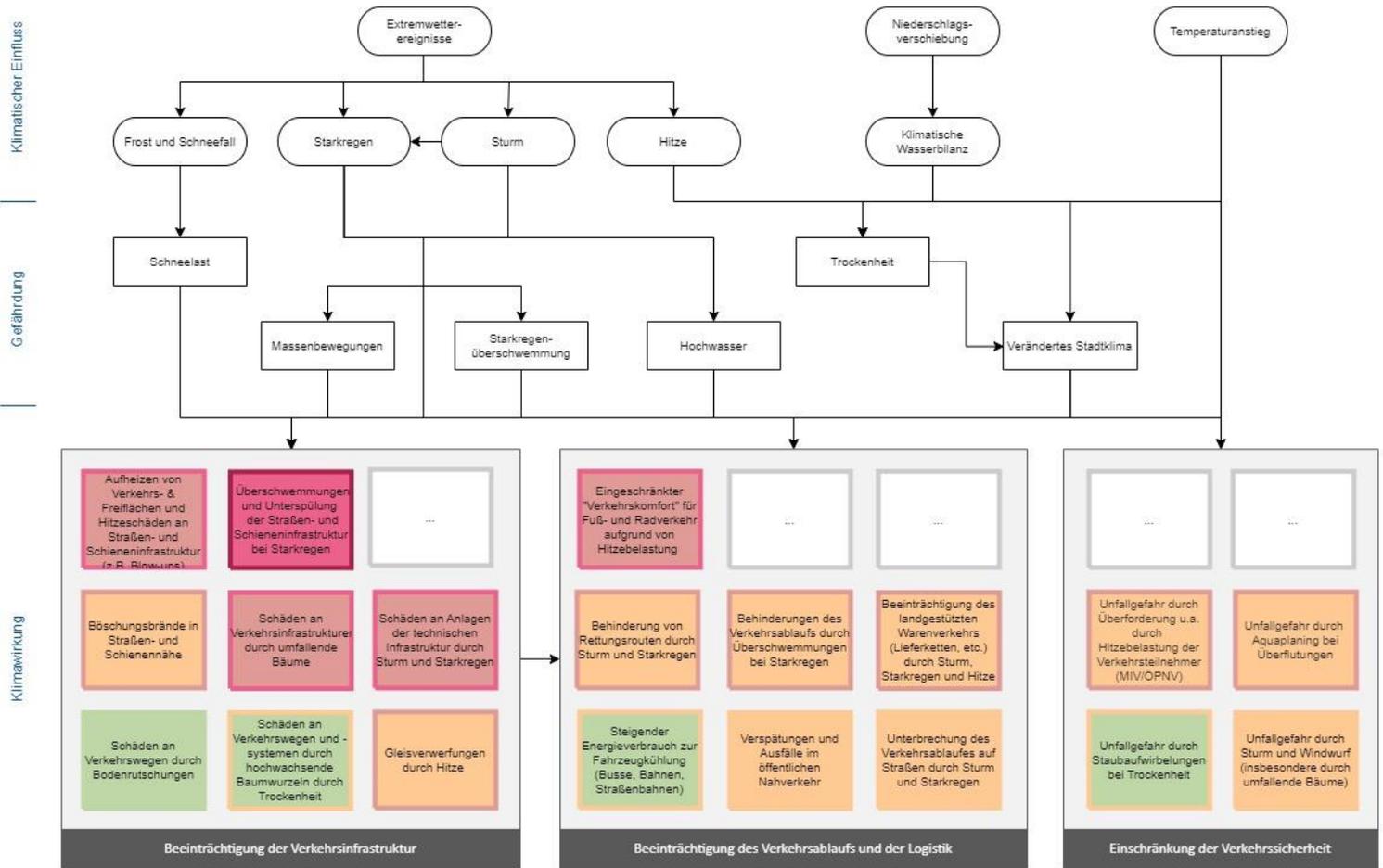
Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Themenfeld Natur und Stadtgrün

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts: Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering

Klimarisiko Ende des Jahrhunderts: Sehr hoch, Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering



Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

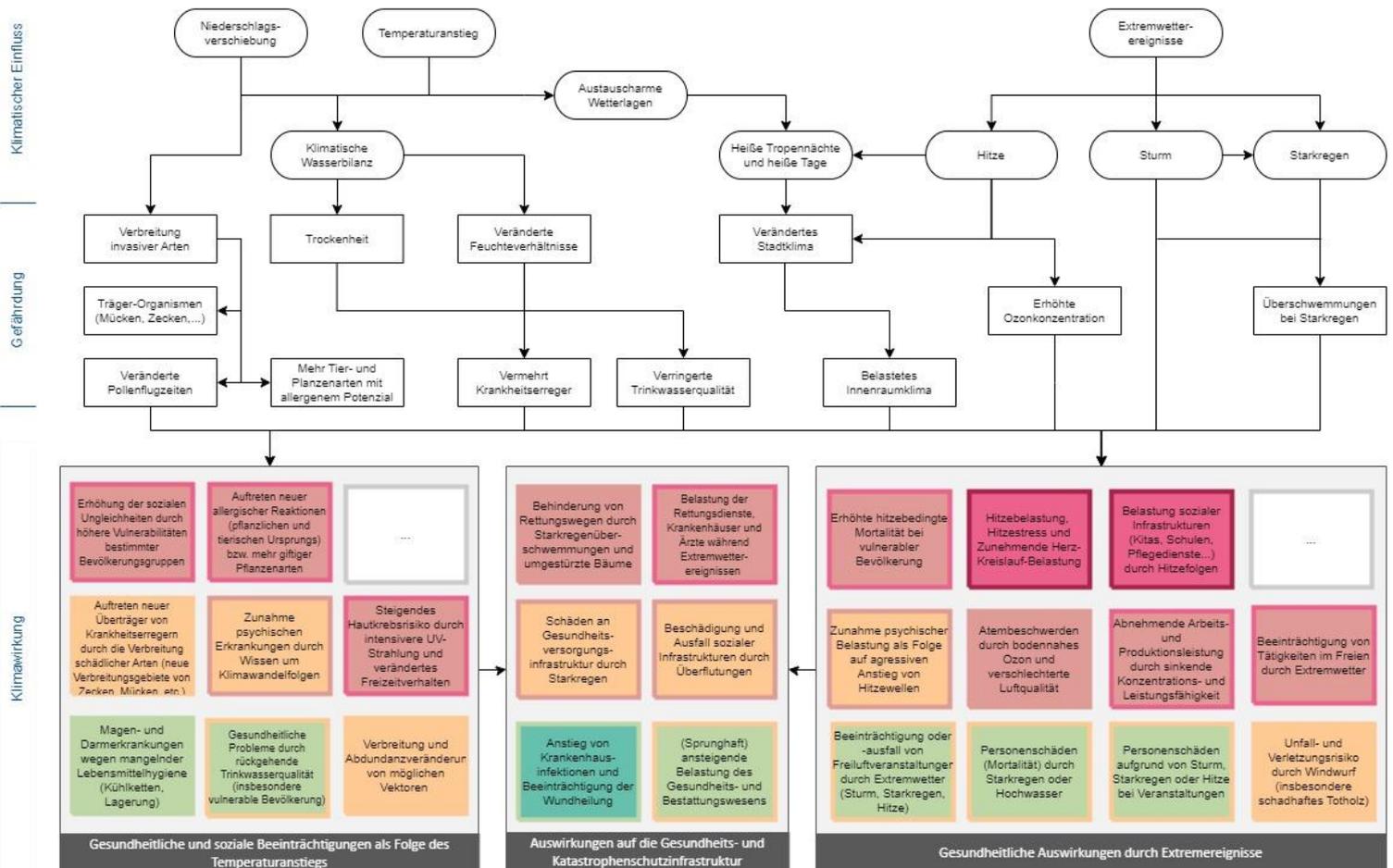
Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Themenfeld Verkehr und Mobilität

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts



Klimarisiko Ende des Jahrhunderts



Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

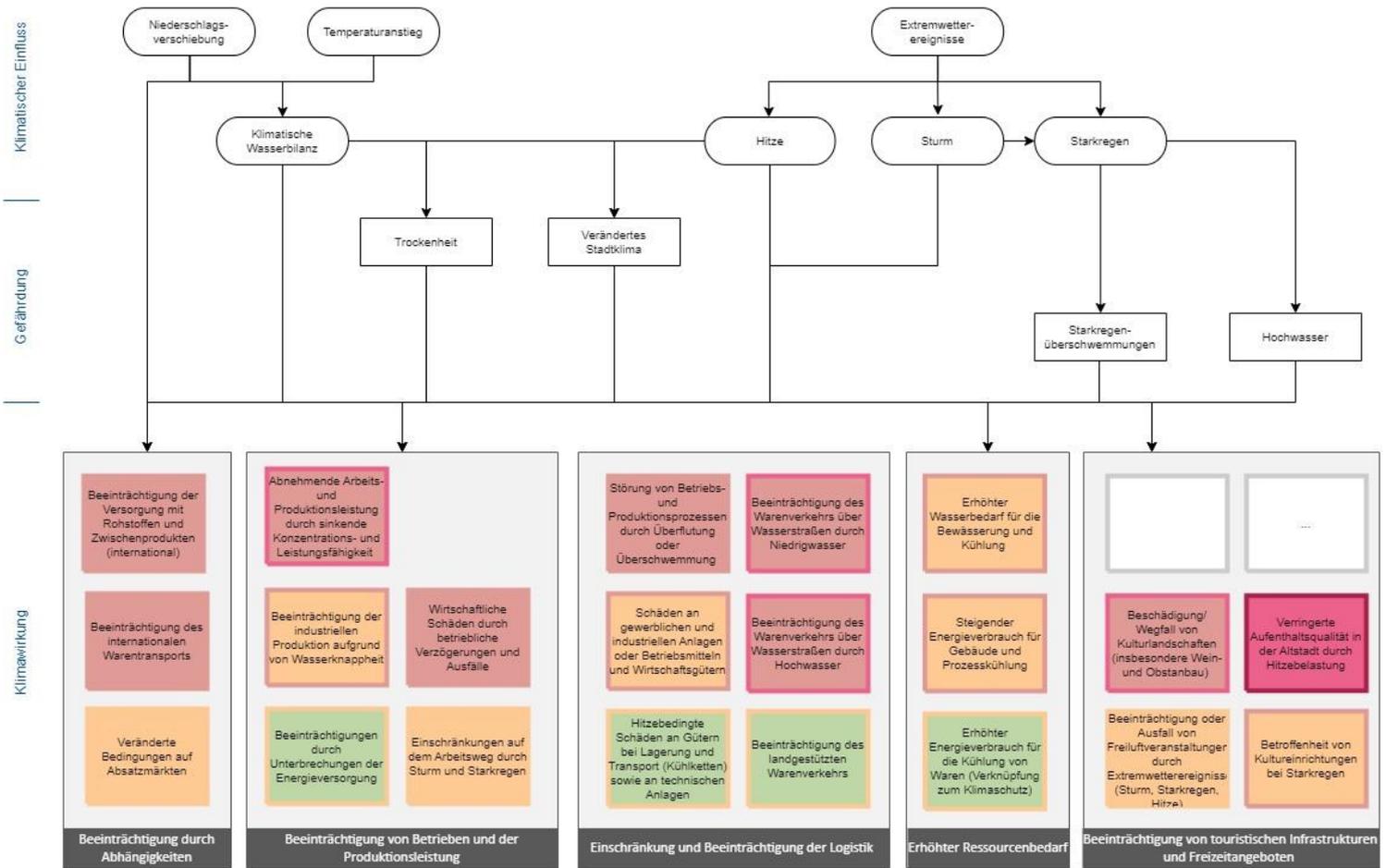
Themenfeld Mensch und Gesundheit

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts



Klimarisiko Ende des Jahrhunderts



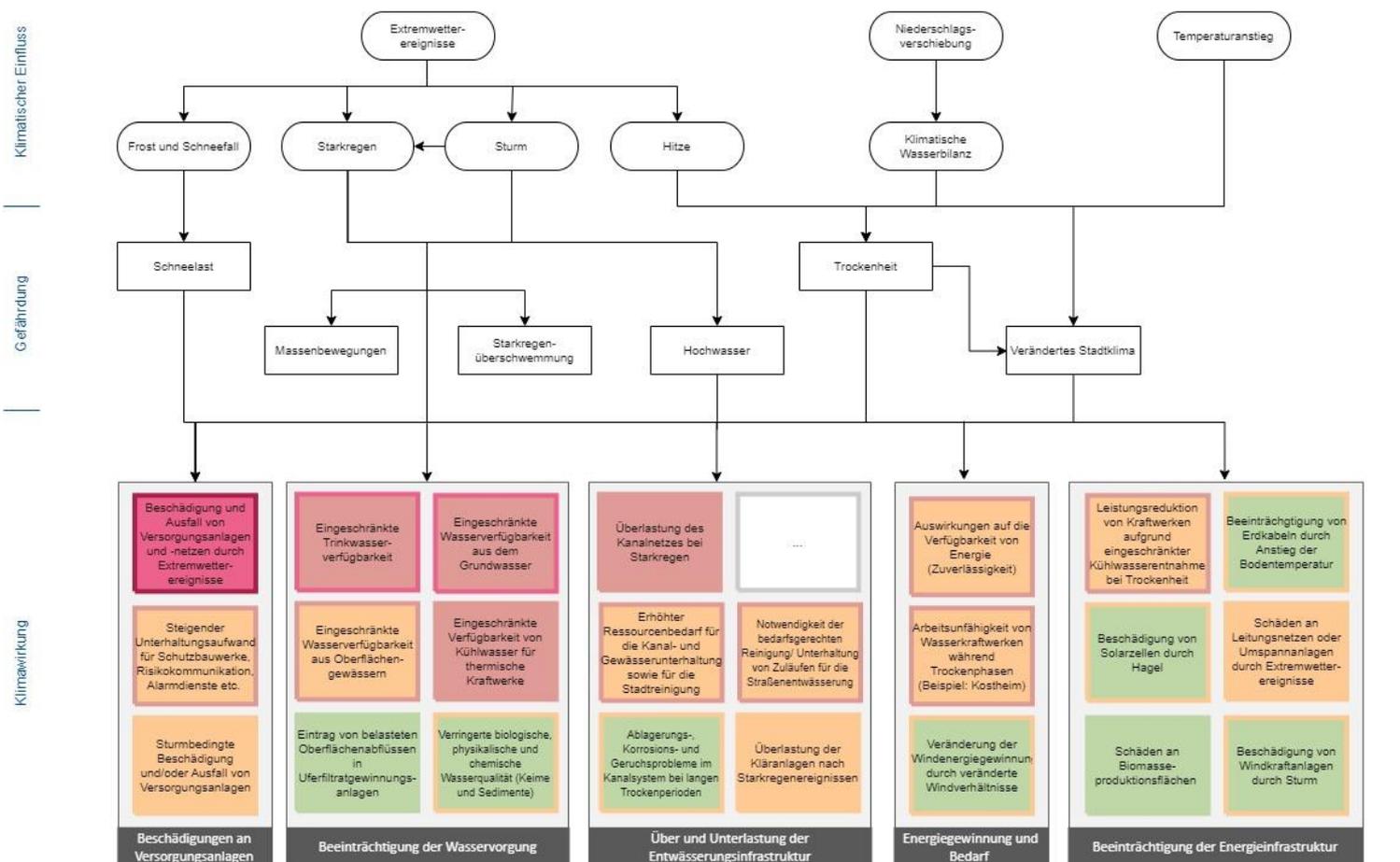


Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Themenfeld Freizeit und Wirtschaft

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts: Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering. Klimarisiko Ende des Jahrhunderts: Sehr hoch, Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering.

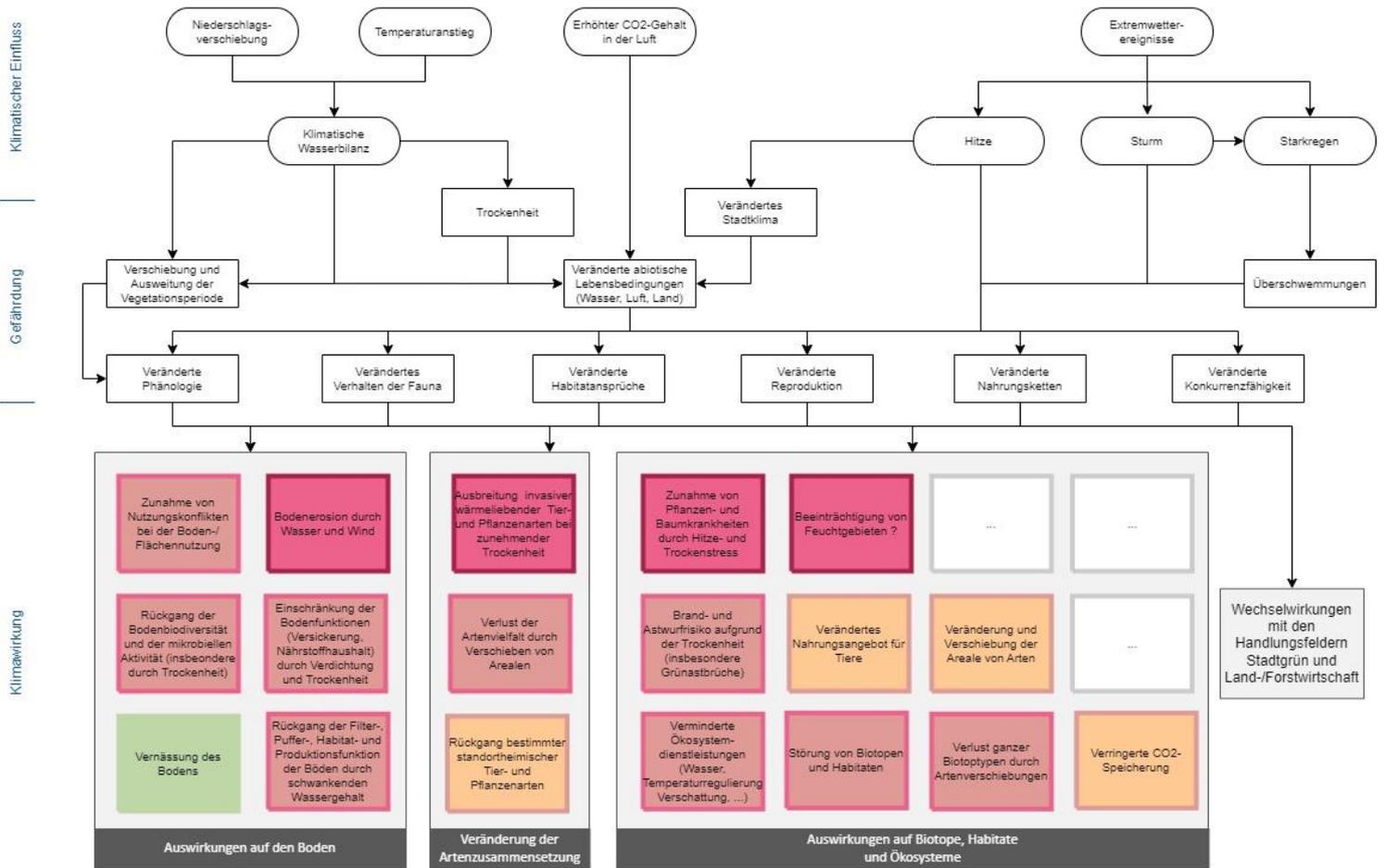


Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Themenfeld Ver- und Entsorgung

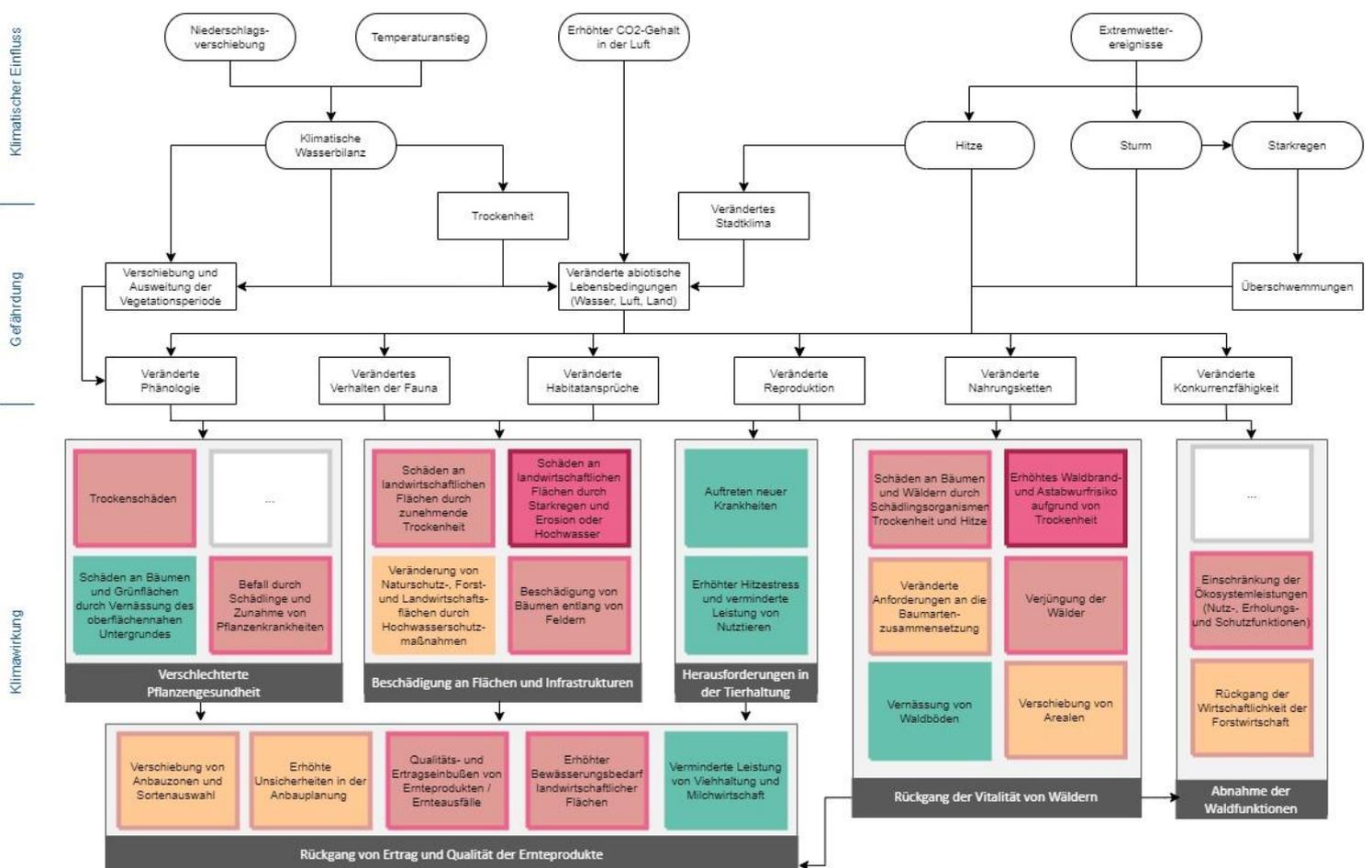
Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts: Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering. Klimarisiko Ende des Jahrhunderts: Sehr hoch, Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering.



Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

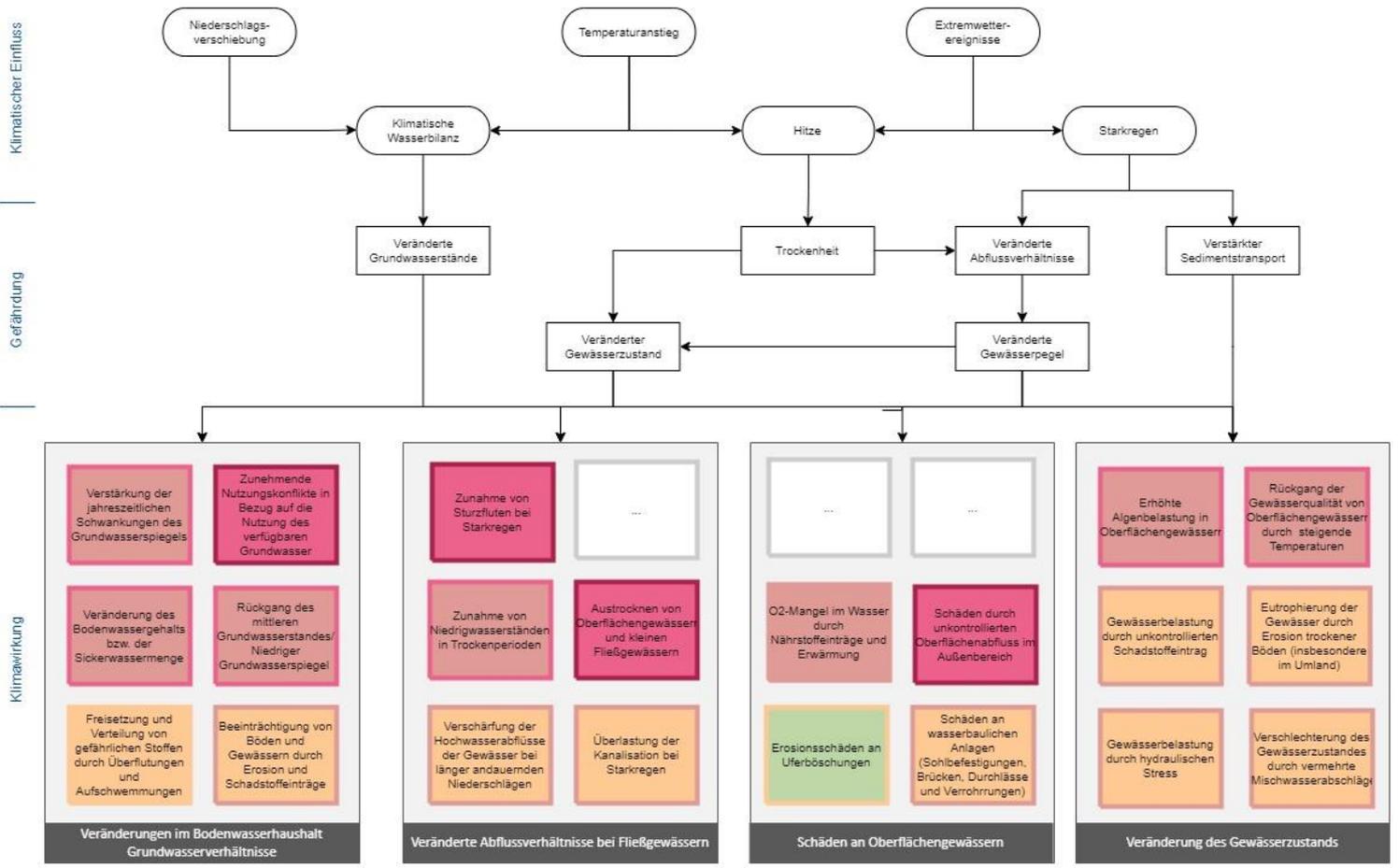
Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts: Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering
 Klimarisiko Ende des Jahrhunderts: Sehr hoch, Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering



Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts: Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering
 Klimarisiko Ende des Jahrhunderts: Sehr hoch, Hoch, Mittel hoch, Mittel, Gering mittel, Gering



Klimaanpassungskonzept Mainz
Wirkungsketten und Klimarisiken

Themenfeld Gewässer

Bewertung des Eintrittsrisikos der Klimawirkungen

Klimarisiko Mitte des Jahrhunderts



Klimarisiko Ende des Jahrhunderts

