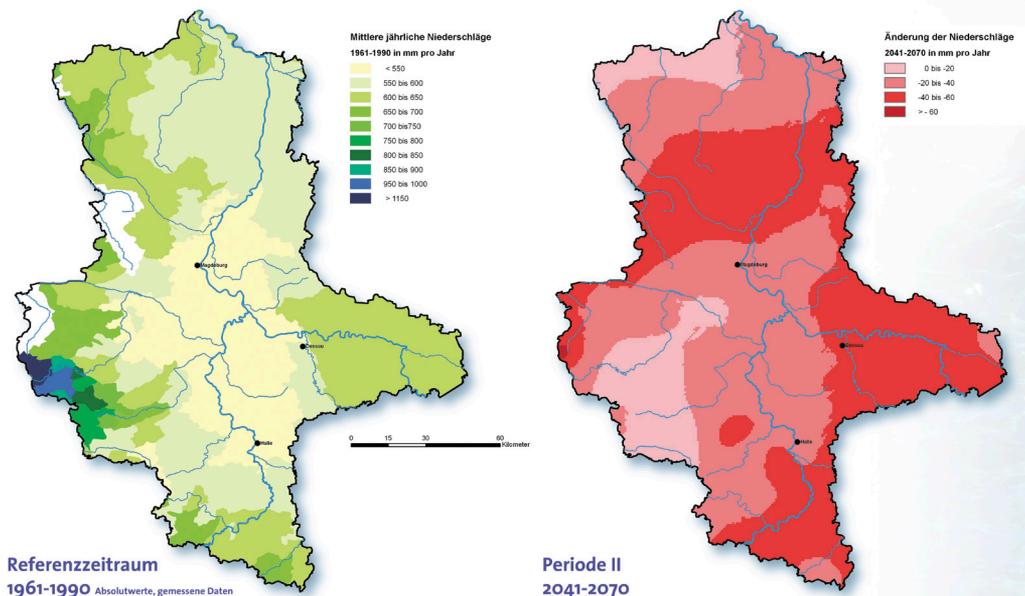


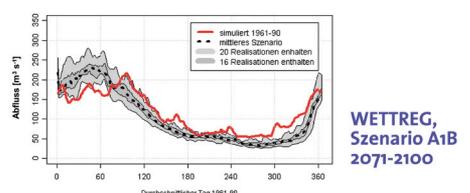
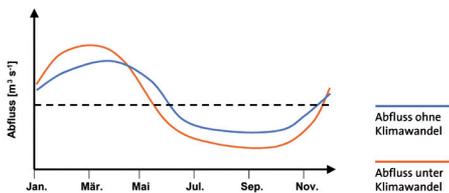
# Auswirkungen des Klimawandels auf das Wasser im Land Sachsen-Anhalt

## Potentielle Änderung des Niederschlages gegenüber dem Referenzzeitraum 1961-1990 (Klimamodell WETTREG, Szenario A1B)



Im Modell WETTREG wird vorwiegend eine Abnahme der Niederschlagssummen über alle Szenarien (A1B, A2 und B1) projiziert. Unter dem Szenario A1B sind in der Periode 2041-2070 stärkere Niederschlagsrückgänge für das gesamte Land zu verzeichnen, als in der ersten Periode 2011-2040 und der letzten 2071-2100. Südlich des Harzes sind auch geringe Zunahmen zu erkennen. Besonders stark zeigen sich die Rückgänge bei allen Szenarien und Zeitscheiben (2011-2040, 2041-2070 und 2071-2100) im nördlichen Teil des Landes.

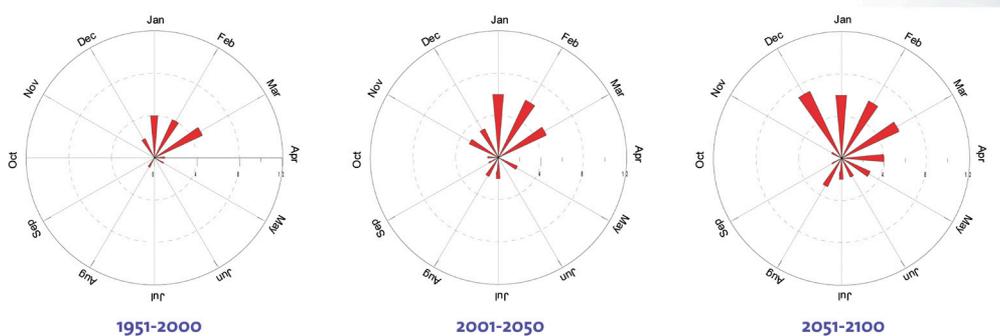
## Abflussentwicklung in Mitteleuropa und am Beispiel Saale, Pegel Calbe (Klimamodell WETTREG, Szenario A1B)



Die Abbildung zeigt schematisch die möglichen Änderungen im Abflussregime eines mitteleuropäischen Flusses unter Klimawandel, wie sie auch in Sachsen-Anhalt angetroffen werden. Wobei als Klimaänderungssignal nur eine Temperaturerhöhung angenommen wird. Durch die früher einsetzende Schneeschmelze wird der maximale Monatsabflussscheitel zeitiger im Jahr erreicht.

Im Einzugsgebiet der Saale zeigt sich unter WETTREG, Szenario A1B, dass sich die winterliche Abflussspitze immer mehr in den Winter hinein verschiebt. Stärkere Abflüsse entstehen entsprechend zeitiger im Frühjahr, fallen dann unter die mittleren Werte des Referenzzeitraumes 1961-1990 und steigen später im Herbst wieder an. Insgesamt zeigen alle Szenarien starke und signifikante Niedrigwasserabflüsse im Sommer.

## Mögliche Entwicklung der Hochwasser bestimmter Höhe, jahreszeitlich differenziert unter dem Klimamodell REMO, Szenario A1B



## Schlussfolgerungen:

- ➔ Im Frühling treten Hochwasserspitzen zeitiger und oft auch höher auf, da die Schneeschmelze früher einsetzt.
- ➔ Durch die höhere Niederschlagsintensität kann es zu stärkeren Hochwassern kommen. Allerdings sind die Ergebnisse hierzu mit hoher Unsicherheit behaftet.
- ➔ Die Auswirkungen der REMO-Szenarien auf den Wasserhaushalt sind teilweise widersprüchlich zu denen der WETTREG-Szenarien, da durch die teilweise starke Niederschlagszunahme unter REMO-Randbedingungen die simulierten Abflüsse bis auf wenige Ausnahmen steigen.

## Anpassungsmaßnahmen:

Speziell zur Vermeidung von Wassermangel-situationen im Sommer sollten in sensiblen Gebieten, wie z.B. dem Einzugsgebiet der Saale, Maßnahmen zur Rückhaltung von Wasser im Winter getroffen werden. Dazu gehört unter anderem eine angepasste infrastrukturelle Vorsorge zur ausreichenden Bevorratung von Wasser in Talsperren und Grundwasserleitern oder zur Bereitstellung von Trinkwasser über Verbände. Speziell zur Verbesserung des Hochwasserschutzes sollte die möglicherweise veränderte Intensität und Häufigkeit von Extremniederschlagsereignissen in der Planung wasserwirtschaftlicher Infrastruktur Berücksichtigung finden.

