

Brandt · Gerdes · Sitzmann Umweltplanung GmbH
Dr.- Ing. Markus Kämpf

Grundwasserstudie Neustadt an der Weinstraße

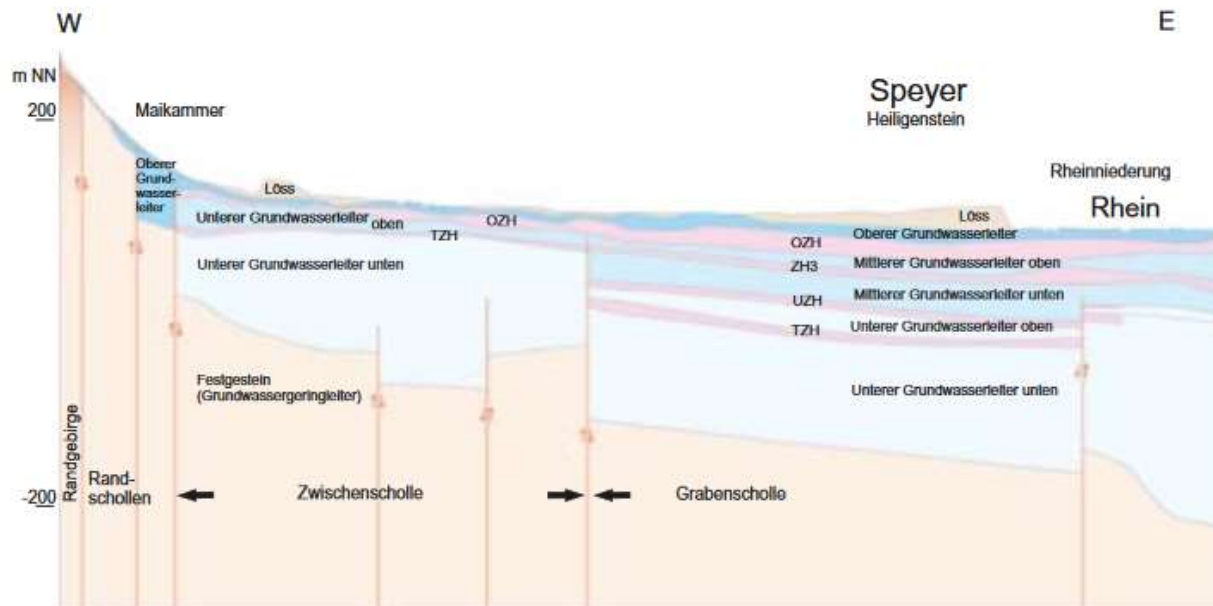
Stadtratssitzung 03.11.2020

Veranlassung

- hohe Verdunstungsraten durch steigende Temperaturen, Änderung der saisonalen Niederschlagsverteilung
 - höherer Wasserbedarf in den Sommermonaten
(Naturraum, Landwirtschaft, Stadtgrün, etc.)
- Erarbeitung eines Konzeptes mit Anpassungsmaßnahmen durch Stadt Neustadt a.d.W., um eine Anreicherung des Oberen Grundwasserleiters zu ermöglichen
- Ermittlung der Wirksamkeit anhand von Grundwassermodellrechnungen

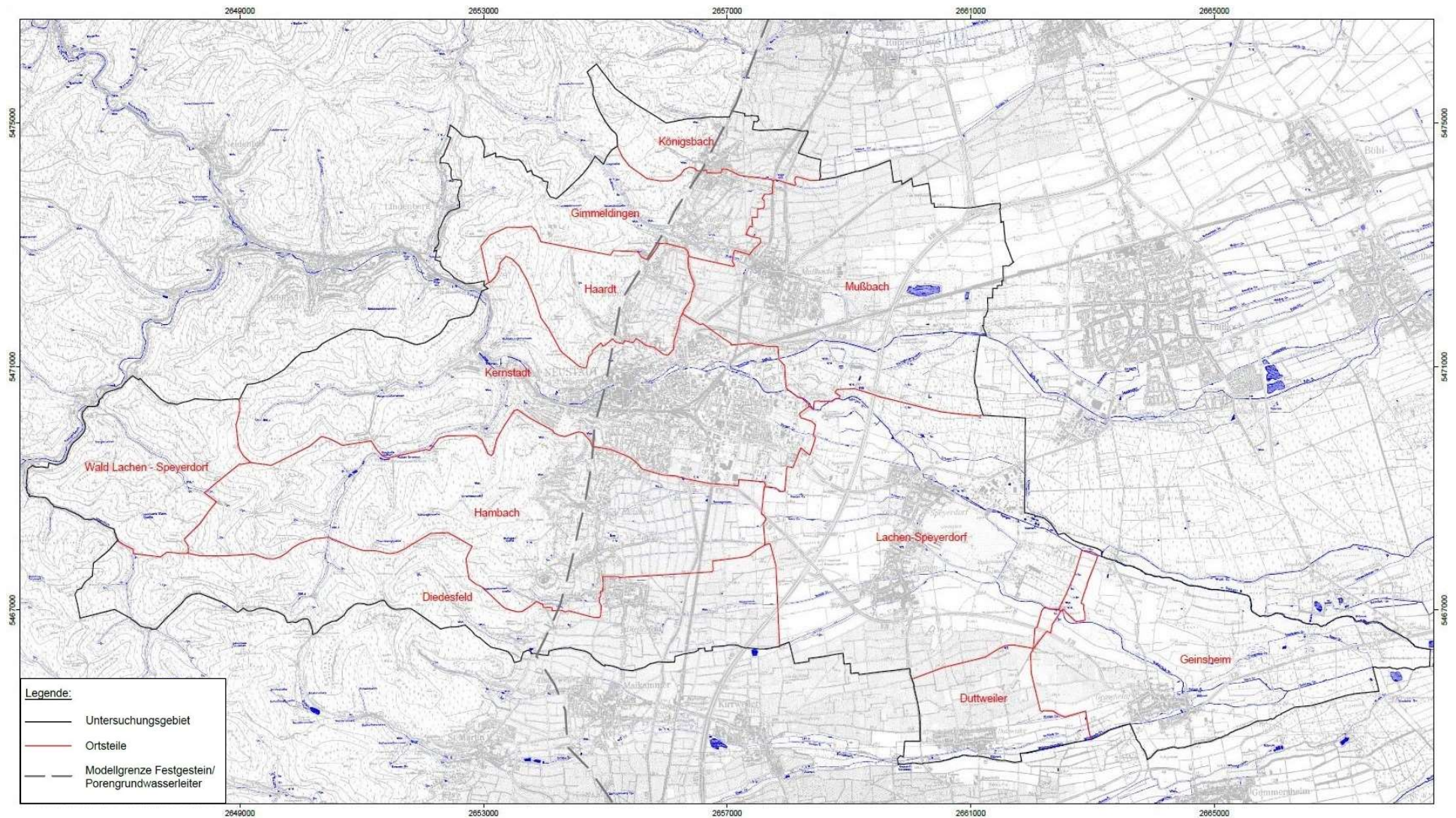
Hydrogeologie

Schematischer geologischer Schnitt durch den Oberrheingraben (MUEEF RLP 2006)

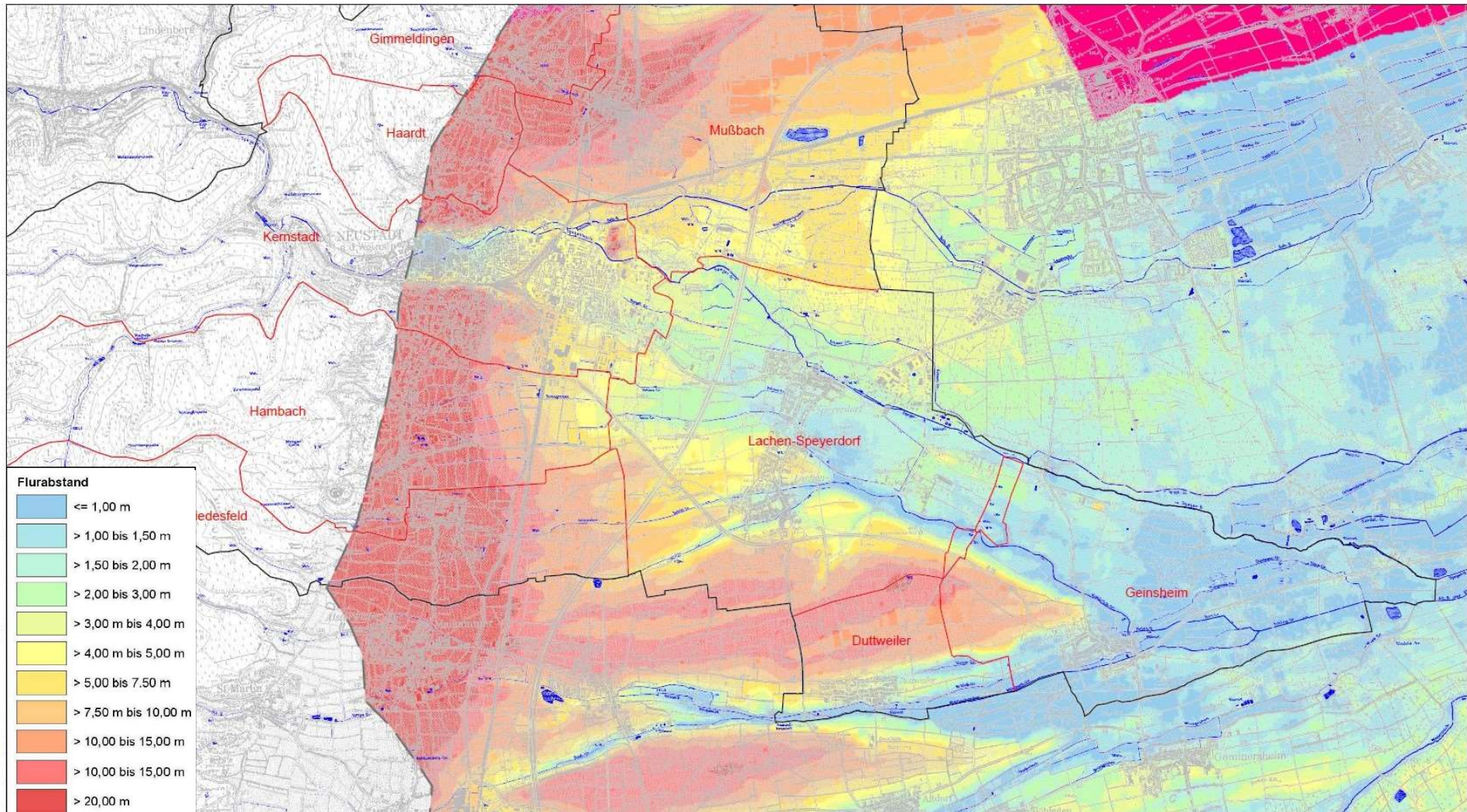


- Oberer Grundwasserleiter (OGWL)
- Oberer Zwischenhorizont (OZH)
- Mittlerer Grundwasserleiter oben (MGWLo)
- Zwischenhorizont 3 (ZH3)
- Mittlerer Grundwasserleiter unten (MGWLu)
- Unterer Zwischenhorizont (UZH)
- Unterer Grundwasserleiter oben (UGWLo)
- Tieferer Zwischenhorizont (TZH)
- Unterer Grundwasserleiter unten (UGWLu)
- Festgestein

Übersichtslageplan



Grundwasserflurabstand zum Oberen Grundwasserleiter



Anpassungsmaßnahmen

Grundidee: Volumenrückhalt bei Hochwasser

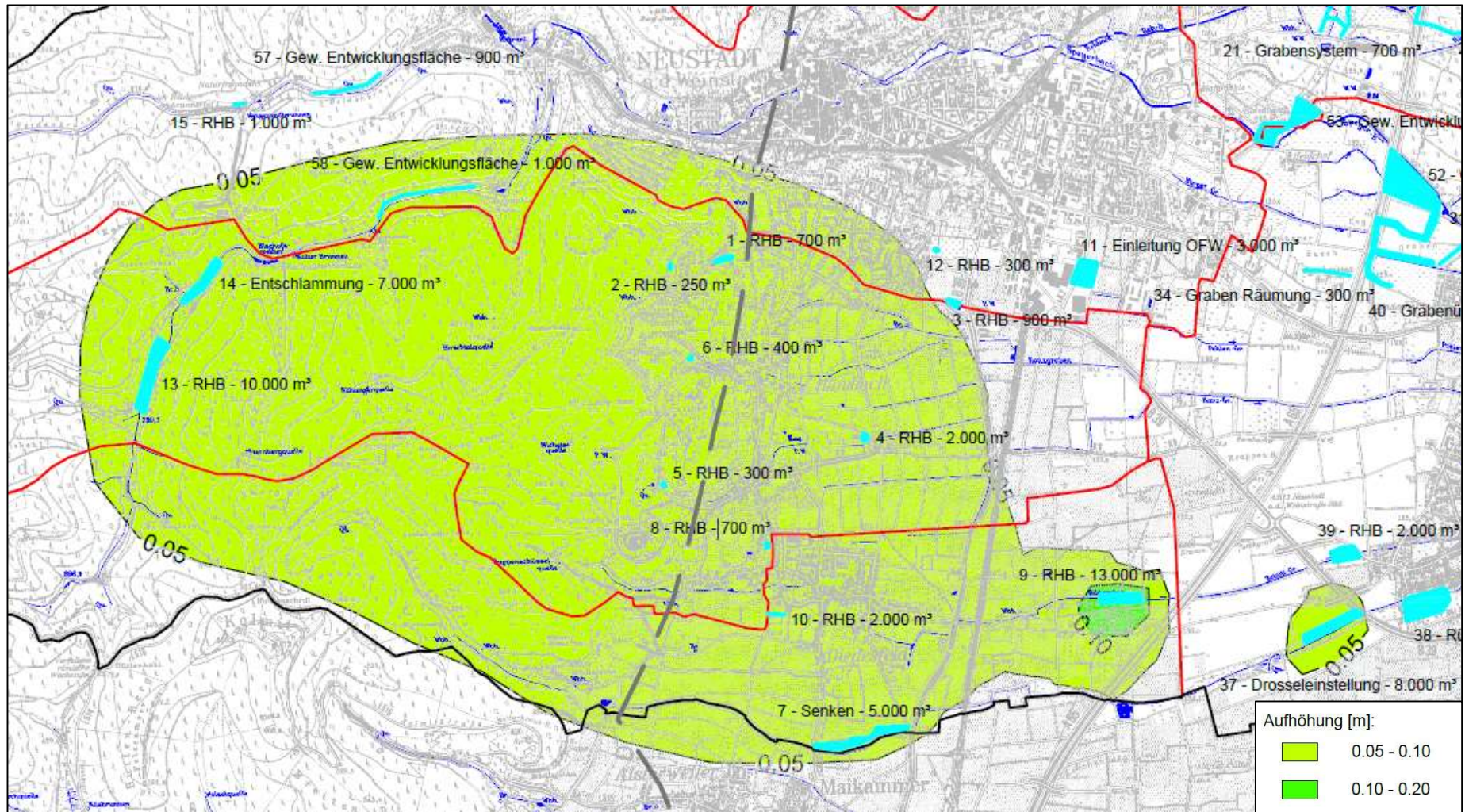
- Schaffung von Retentionsräumen
- Reaktivierung von alten Grabensystemen
- Veränderung bestehender Gewässerstrukturen
- Schaffung von Gewässerentwicklungsflächen

Anpassungsmaßnahmen

- insgesamt 58 Maßnahmen
 - Einzelmaßnahmen umfassen Volumina zwischen 250 m³ und 15.500 m³
 - ein Rückhalteraum von 162.550 m³ wird umfasst
- ca. 35 % betreffen den Neubau bzw. die Tieferlegung von Rückhaltebecken (RHB)

Ortsteil	Retentionsvolumen [m ³]
Hambach	4.550
Diedesfeld	20.700
Neustadt Kernstadt	23.200
Haardt	2.000
Mußbach	13.500
Gimmeldingen	5.000
Königsbach	8.800
Lachen-Speyerdorf	48.000
Geinsheim	25.100
Duttweiler	11.700

Einflussbereich der Maßnahmevorschläge



Ergebnisse

- geringe Aufhöhungen im Oberen Grundwasserleiter durch die Maßnahmen
 - Aufhöhung > 10 cm lediglich durch Maßnahme 9
 - RHB Prillwiesen, Tieferlegung und veränderte Drosseleinstellung, insg. 13.000 m³
 - großflächige Aufhöhung zwischen 5 und 10 cm
 - gegeben durch Maßnahme 13 und 14
 - Gesamtretentionsvermögen: 17.000 m³
 - über 10 % des Gesamtretentionsvolumens
 - lediglich Aufhöhung bei Maßnahmen mit Retentionsvolumen von über 5.000 m³

Anpassungsmaßnahmen - Ausblick

- Schaffung von Retentionsräumen / Hochwasserrückhalt

Temporäre Wirkung auf das Grundwasser, konkurrierende Nutzung

Permanente/längerfristige Wechselwirkung zum Grundwasser:

- Veränderung bestehender Gewässerstrukturen
- Schaffung von Gewässerentwicklungsflächen
- **Reaktivierung von alten Grabensystemen**

Stützung der Grundwasserstände in neuen Bereichen

Mindestwasserführung / Wasserdargebot

gesteuert: Klimawandel kann auch zu längeren Nassperioden führen