Herzlich willkommen zum

Bienvenue au

Deutsch-französischen Seminar

Séminaire franco-allemand

Hoch- und Niedrigwasser im Einzugsgebiet der Mosel

Crues et sécheresses dans le bassin versant de la Moselle

Hochschule Trier

16. Januar 2020

16 janvier 2020

Trier University of Applied Sciences | HOCHSCHULE TRIER

LOTERR Centre de recherche en géographie

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

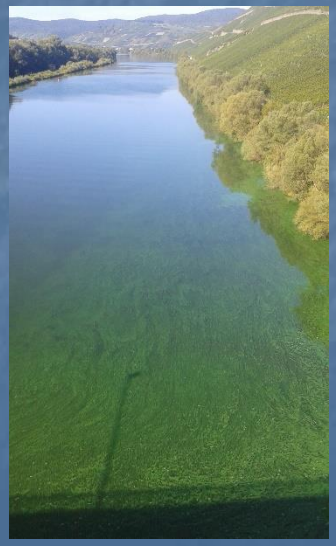
BWK Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V.

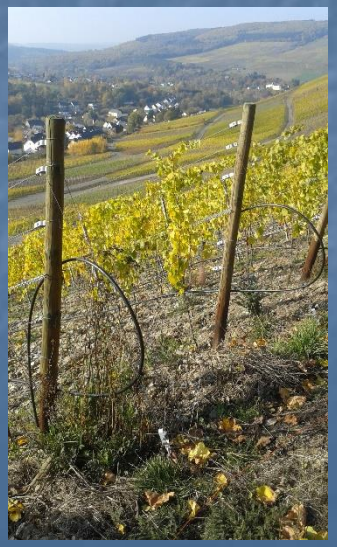
Hoch- und Niedrigwasser im Einzugsgebiet der Mosel

als Folgeveranstaltung des gleichnamigen Seminars von 2018 in Metz

- Lokale Starkregenereignisse mit z.T. schadbringenden Sturzfluten
  → Bewusstsein Fachwelt und Öffentlichkeit

- Gleiches gilt für die häufiger auftretenden Niedrigwasserperioden unserer Flüsse
  → dann generell erhöhter Wasserbedarf bei konkurrierenden Nutzungen



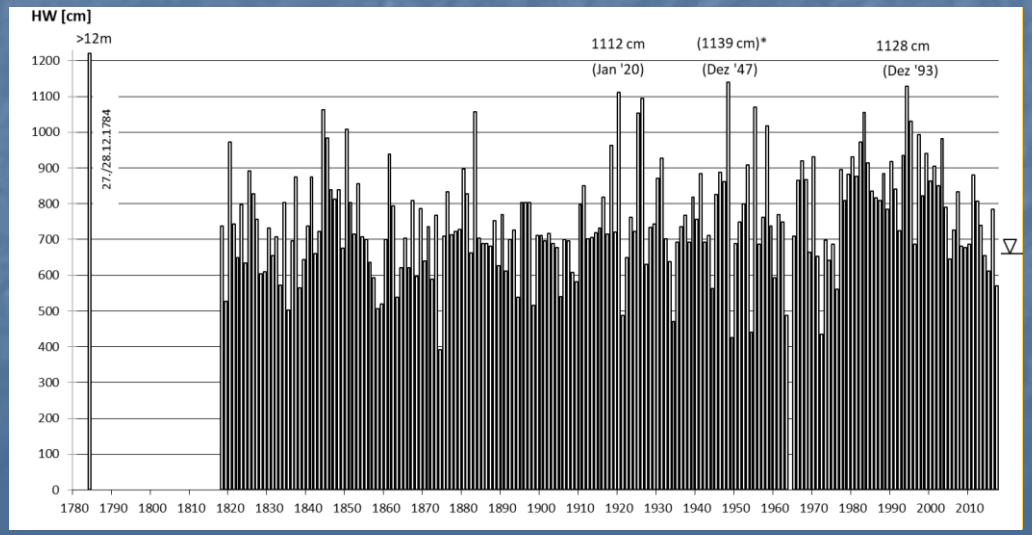


Hoch- und Niedrigwasser im Einzugsgebiet der Mosel

- Letzte größere Hochwasser der (deutschen) Mosel dagegen 2003

Lieser
3.1.03

- Zunehmender Eindruck bei Flussanliegern: Abnehmende Gefahr !
- Pegelaufzeichnungen der letzten 200 Jahre: Öfter „trügerische Ruhe"



Trier, Mitte Dezember 2019

Hoch- und Niedrigwasser im Einzugsgebiet der Mosel

- Entwicklung der Niederschläge und Klimamodelle → uneinheitlich
- Tendenz der meisten Modelle (u.a. laut IPCC): HW-Zunahme aufgrund Klimawandel

Klimawandel beeinflusst Ausmaß von Hochwasser

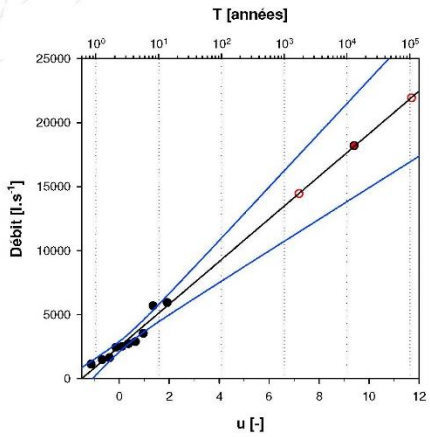
Der Klimawandel hat einen deutlichen Einfluss auf das Ausmaß von Hochwasserereignissen in Europa. Die Auswirkungen sind dabei extrem unterschiedlich. Die Ergebnisse eines internationalen Forschungsprojektes, an dem das GeoforschungsZentrum (GFZ) maßgeblich beteiligt war, zeigen auf, dass Hochwasserereignisse in Nordwesteuropa zu und in Südosteuropa abnehmen. Die Studie von 35 Forschungsgruppen aus ganz Europa wertete Daten von 3738 Hochwassermessstellen in ganz Europa aus. Die Daten umfassen fünfzig Jahre zwischen 1960 und 2010. Die Auswertung der Daten ergab unterschiedliche Trends in den verschiedenen Regionen Europas: In Mittel- und Nordwesteuropa, zwischen Island und den Alpen, nehmen die Überschwemmungen zu, weil die Niederschläge zunehmen und die Böden feuchter werden. In Südeuropa hingegen sinken die Hochwasserstände tendenziell – denn der Klimawandel führt dort zu sinkenden Niederschlägen und die höheren Temperaturen führen zu einer erhöhten Verdunstung des Bodenwassers. Bei kleinen Flüssen können die Überschwemmungen jedoch aufgrund häufigerer Gewitter und Veränderungen im Landmanagement (z.B. Entwaldung) größer werden. Im kontinentaleren Klima Osteuropas sinken auch die Überschwemmungsniveaus, was auf weniger Schnee im Winter zurückzuführen ist. Das Ausmaß der Hochwasseränderungen ist bemerkenswert: Sie reichen von einem Rückgang des erwarteten Hochwasserniveaus um 23 % pro Jahrzehnt bis zu einem Anstieg um 11 % pro Jahrzehnt (im Vergleich zu den langfristigen Durchschnittswerten). Die Autoren haben die Ergebnisse der Studie im Fachaufsatz „Changing climate both increases and decreases European river floods" in der Zeitschrift „Nature" (DOI: 10.1038/s41586-019-1495-6) veröffentlicht. KW

KW 12/19

Prévisions hydrologiques dans un contexte de changement global

Les défis posés par la non-stationnarité

Débits: periodes de retour



Incertitudes liées à:

- Longueur limitée des séries de données
- Difficultés à mesurer des débits extrêmes
- Non-stationnarité!

LIST.lu

Crue éclair du Hallerbach durant l'été 2016 - estimation des périodes de retour

Klimawandel verstärkt Hochwasser in Deutschland

Der Klimawandel führt in Deutschland zu mehr Hochwassern, warnen Wissenschaftler. FOTO: TITTEL/DPA

WIEN (dpa) Deutschland bekommt die Folgen des Klimawandels auch in Form von Hochwassern zu spüren. „Das Hochwassermanagement muss sich an diese neuen Realitäten anpassen, sonst werden die jährlichen Hochwasserschäden noch schneller steigen als bisher", erklärt Günter Blöschl von der Technischen Universität Wien.

Die Wassermenge der Flüsse bei Hochwasser sei in einigen Regionen Nordwesteuropas in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gestiegen. Für ihre Studie werteten die Wiener Wissenschaftler europaweit an mehr als 3700 Wassermessstellen Daten von 1960 bis 2010 aus. Die Messwerte bestätigten die Vermutung, dass der Klimawandel Einfluss auf die Wassermenge bei Hochwasserereignissen hat. „Eine wärmere Atmosphäre kann mehr Wasser speichern", erklärt der Wiener Experte. Es gebe kein europaweit einheitliches Bild, „aber die regionalen Entwicklungen entsprechen alle den vorhergesagten Klimaveränderungen." Überschwemmungen richten den Angaben zufolge jährlich weltweit Schäden von mehr als 100 Milliarden Dollar (90 Milliarden Euro) an.

Der Untersuchung zufolge wirkt sich der Klimawandel allerdings nicht überall gleich aus. In Nordwesteuropa und in Deutschland würden die meisten Hochwasserereignisse schwerer, in Südeuropa und in Osteuropa werde dagegen das Ausmaß der Hochwasser eher abnehmen. Ein wichtiger Grund für die Zunahme von Überflutungen in Nordwesteuropa seien Veränderungen in der atmosphärischen Zirkulation. „Die großen Tiefdruckgebiete ziehen langsamer und weiter nördlich über Europa", erläuterte Blöschl. Es sei wahrscheinlich, dass sich die Trends auch in den kommenden zwei bis drei Jahrzehnten fortsetzen werden, erklärt der Wissenschaftler der österreichischen Hochschule.

TV 2.1.20