

# HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

---

Conference Paper, Published Version

**Schüttrumpf, Holger; Birkmann, Jörn; Brüll, Catrina; Burghardt, Lisa; Johann, Georg; Klopries, Elena; Lehmkuhl, Frank; Schüttrumpf, Annika; Wolf, Stefanie**

## **Herausforderungen an den Wiederaufbau nach dem Katastrophenhochwasser 2021 in der Eifel**

Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit/Provided in Cooperation with:

**Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik**

---

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/108907>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Schüttrumpf, Holger; Birkmann, Jörn; Brüll, Catrina; Burghardt, Lisa; Johann, Georg; Klopries, Elena; Lehmkuhl, Frank; Schüttrumpf, Annika; Wolf, Stefanie (2022): Herausforderungen an den Wiederaufbau nach dem Katastrophenhochwasser 2021 in der Eifel. In: Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik (Hg.): Nachhaltigkeit im Wasserbau - Umwelt, Transport, Energie. Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen 68. Dresden: Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik. S. 5-16.

### **Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:**

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



## **Herausforderungen an den Wiederaufbau nach dem Katastrophenhochwasser 2021 in der Eifel**

Holger Schüttrumpf  
Jörn Birkmann  
Catrina Brüll  
Lisa Burghardt  
Georg Johann  
Elena Klopries  
Frank Lehmkuhl  
Annika Schüttrumpf  
Stefanie Wolf

Das Katastrophenhochwasser 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen hat uns die Verwundbarkeit unserer zivilen Infrastrukturen und unserer Gesellschaft bei Extremereignissen deutlich vor Augen geführt. Die Herausforderungen an den Wiederaufbau sind nicht nur aufgrund der hohen Schadenssummen sowie der vielen Todesopfer enorm, viele andere Fragestellungen (Hochwasserschutz, Klimaschutz, Mobilität, Arbeit, Tourismus, etc.) erschweren den Wiederaufbau zusätzlich. Die langfristige und flächendeckende Zusammenarbeit aller betroffenen Akteure ist erforderlich, um die Auswirkungen zukünftiger ähnlicher Ereignisse deutlich zu reduzieren.

Stichworte: Hochwasser, Katastrophenschutz, Wiederaufbau

### **1 Einleitung**

Im Juli 2021 wurden die Nord- und Südeifel von einem Katastrophenhochwasser getroffen, bei dem in Deutschland 186 Menschen ums Leben kamen und ein wirtschaftlicher Schaden von mehr als 30 Mrd. Euro entstanden ist. Das Eifelhochwasser 2021 ist nach der Sturmflutkatastrophe vom 16./17.2.1962 die zweitschwerste Naturkatastrophe in Deutschland in den

letzten 100 Jahren (Tab. 1). Sogar die Jahrhunderthochwasser in den Jahren 1997 (Oder) sowie 2002 und 2013 (Elbe) wurden bzgl. der Opfer und ökonomischen Schäden weit übertroffen.

Das Juli-Hochwasser 2021 hat insbesondere an der Ahr im Landkreis Ahrweiler in Rheinland-Pfalz zu schwersten Zerstörungen geführt. Allein hier wurden 133 Todesopfer gezählt. Weitere Schwerpunkte des Hochwassergeschehens waren die Landkreise Euskirchen mit den Städten Bad Münstereifel und Euskirchen, die Städteregion Aachen mit den Städten Stolberg und Eschweiler und der Rhein-Sieg-Kreis mit den Städten Rheinbach und Swisttal.

Im Vergleich zu früheren schweren Hochwasserereignissen an den großen Flüssen (Elbe, Rhein, Donau, Oder) oder an der Küste spielte sich das Juli-Hochwasser 2021 im Wesentlichen in den engen Tälern der Mittelgebirge (Eifel, Sauerland) ab. Insbesondere in der Eifel konnten sich die Wassermassen schnell zu Sturzfluten mit mehreren Metern Wassertiefe und hohen Strömungsgeschwindigkeiten entwickeln. Diese Wassermassen haben Totholz, Bäume, Campingwagen, Autos und viele andere Objekte mitgerissen, die die Schäden durch hohe Anpralllasten erheblich verstärkt haben. Hieraus resultierten stark oder vollständig zerstörte Gebäude, Straßen, Brücken und weitere Infrastrukturen. Die Schäden infolge des Juli-Hochwassers waren so stark, dass selbst zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Beitrags im April 2022 viele Gemeinden an der Ahr immer noch unbewohnbar waren.

**Tab 1:** Vergleich schwerer Hochwasserereignisse in Deutschland seit 1900 (Roggenkamp et al. 2015, 2021; Schüttrumpf, 2008, 2022; BFG, 2013; LFU (1994))

Datum	Gewässer	Ursache	Todesopfer	Schäden
13.6.1910	Ahr	Starkregen	52	Ca. 16,5 Mio. €
16./17.2.1962	Nordsee	Sturmflut	340	1,6 Mrd. €
Dez. 1993	Rhein	Hochwasser	0	400-500 Mio. €
Juli 2002	Elbe	Starkregen/ Hochwasser	45	Ca. 9 Mrd. €

Juli 2013	Elbe	Starkregen/ Hochwasser	14	6,68 Mrd. €
13. bis 15.7.2021	Ahr, Erft, Inde, Rur, Vicht	Starkregen	186	30 Mrd.

Der Wiederaufbau in den am meisten betroffenen Regionen stellt eine außerordentliche Herausforderung dar. Während der Wiederaufbau in Regionen mit „reinen“ Überschwemmungen vergleichsweise einfach ist, sieht dies in den Gebieten vollkommen anders aus, in denen Gebäude aufgrund der hohen Strömungsgeschwindigkeiten und hohen Wasserstände strukturell beschädigt wurden und abgerissen werden mussten. Dort gehen die Rückmeldungen bzgl. eines Wiederaufbaus stark auseinander. Einige ehemalige Bewohner\*innen haben bereits die Region verlassen, andere Bewohner\*innen wollen an Ort und Stelle wiederaufbauen. Beispiele für die zerstörte Infrastruktur im Ahr-Tal zeigen die Abbildungen 1 bis 3.

Gleichzeitig sind für den zukünftigen Hochwasserschutz noch zahlreiche Fragestellungen offen. Der zukünftige Hochwasserschutz hängt zentral von den zukünftigen Bemessungswasserständen ab. Einerseits kann ein HQ<sub>100</sub>-Schutz kaum kommuniziert werden, da die HQ<sub>100</sub>-Flächen weit unter den HQ<sub>2021</sub>-Flächen liegen. Ein Schutzziel, das die Schäden der Hochwasserkatastrophe im Juli nicht verhindert und ebenfalls kaum gemindert hätte, ist schwer in der Öffentlichkeit zu kommunizieren. Ein reiner HQ<sub>100</sub>-Schutz bedeutet somit in vielen Bereichen bei einer Wiederholung eines 2021-iger Ereignisses ähnliche Schäden. Andererseits ist ein Hochwasserschutz unter Berücksichtigung der HQ<sub>2021</sub>-Flächen technisch, ökonomisch und sozial kaum realisierbar und vermittelbar. Dieses Dilemma muss in den kommenden Monaten und Jahren auf breiter Basis im Dialog von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft diskutiert werden, um den Hochwasserschutz in den betroffenen Regionen und darüber hinaus nachhaltig zu planen und zu realisieren. Denkbar wäre, differenzierte Hochwasserschutzkonzepte zu entwickeln, um die Sicherheit kritischer und sensibler Infrastrukturen höher zu gewichten. Einen 100%-Schutz kann und wird es aber nie geben.



**Abbildung 1:** Zerstörungen der Verkehrsinfrastruktur in Altenahr (Foto: Schüttrumpf 2022)

## **2 Lehren aus dem Juli-Hochwasser 2021 für den zukünftigen Hochwasserschutz**

Extreme Ereignisse sind immer wieder Anlass für eine Überprüfung und Verbesserung der Ist-Situation gewesen. So haben z. B. die Niederlande ihren Sturmflutschutz nach der Sturmflutkatastrophe vom 1. Februar 1953 organisatorisch, strukturell und technisch neu aufgestellt und die Lehren aus dem Ereignis gezogen. Der Delta-Plan wurde von der neuen Delta-Kommission erarbeitet und in den folgenden Jahrzehnten erfolgreich umgesetzt. Die Forschung auf dem Gebiet des Küstenschutzes wird in den Niederlanden seit der Sturmflutkatastrophe mit hoher Priorität unterstützt und Sturmflutschutz besitzt in den Niederlanden eine breite gesellschaftliche Unterstützung.

Auch Deutschland hat nach der Sturmflutkatastrophe 1962 die entsprechenden Lehren gezogen und den Sturmflutschutz organisatorisch und technisch erheblich verbessert. So unterstützt Deutschland dauerhaft seit Jahrzehnten mit dem Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen (KFKI) die Forschung für den Küstenschutz. Eine ähnliche Institution fehlt im Binnenbereich, obwohl auch hier Hochwasserschutz eine Daueraufgabe ist.

Lehren müssen wir auch aus den Ereignissen im Sommer 2021 in der Eifel ziehen. Politiker\*innenrücktritte und Untersuchungsausschüsse stellen die politische Aufarbeitung dar; ein Diskurs darüber, wie Mittelgebirgsregionen in Zukunft gegen extreme Sturzfluten geschützt werden können, hat jedoch gerade erst begonnen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat mit den Projekten KAHR und Howas2021 zwei Forschungsvorhaben initiiert, um Lehren für die Forschung aus der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 zu ziehen sowie den Wiederaufbau wissenschaftlich zu begleiten.

Aus Sicht des Hochwasserschutzes konnten folgende erste Schlussfolgerungen aus dem Ereignis gezogen werden (Schüttrumpf et al., 2021, 2022):

- Extremereignisse weit jenseits unserer Bemessungswasserstände können auftreten, ein Schutz für diese Ereignisse ist nicht möglich,
- historische Hochwasserereignisse müssen bei der Festlegung von Bemessungswasserständen und Hochwassergefahrenkarten berücksichtigt werden,
- Verklausungen und Sedimentablagerungen haben die Wasserstände signifikant erhöht,
- Brücken haben die Hochwassergefahren und die Wasserstände erheblich verstärkt,
- das Juli-Hochwasser hat in den betroffenen Regionen die Messlatte für das zukünftige Hochwasserrisikomanagement angehoben,
- kritische Infrastrukturen benötigen einen besonderen Hochwasserschutz, differenzierte Hochwasserschutzkonzepte sind zu entwickeln,
- Gebäudeschäden wurden durch Objekte im Wasser und ausgelaufenes Öl erheblich verstärkt,
- Bebauungen in Ufernähe weisen stärkere Schäden als Bebauungen in größerer Entfernung oder höherer Lage auf,
- Flüssen und Bächen sollte auch in Mittelgebirgsregionen ausreichend Raum gegeben werden,
- kleinere Nebentäler haben ebenfalls Überflutungsrisiken und können sogar Murengänge verursachen,
- Unterschneidungen an Prallhängen und hohe Wassersättigung können Hanginstabilitäten und Massenbewegungen wie Rutschungen verursachen,

- natürliche und künstliche Rückhaltepotentiale sollten bewahrt, genutzt und zusätzlich geschaffen werden,
- Pegelsysteme sollten ausfallsicher geplant und für extreme Ereignisse dimensioniert werden,
- Frühwarnsysteme werden auch für Mittelgebirgsregionen benötigt,
- Krisen- und Risikokommunikation müssen auf der Grundlage des Hochwasser 2021 überprüft und angepasst werden,
- andere Mittelgebirgsregionen in Deutschland sollten ihre Lehren aus dem Juli-Hochwasser 2021 ziehen, um mögliche ähnliche katastrophale Folgen von Überflutungen in Zukunft zu reduzieren,
- der Gedanke des Hochwasserrisikomanagements muss konsequent weiter in allen gesellschaftlichen Institutionen integriert werden und darf nicht beim Bemessungshochwasser aufhören.

Diese Liste ist bei Weitem noch nicht vollständig und spiegelt die Sichtweise der Autor\*innen dieses Beitrags wider. Weitere Erkenntnisse und Lehren werden in den kommenden Jahren aus Sicht der verschiedenen Akteure und Fachdisziplinen aus dem Ereignis folgen. Aus diesen Lehren und Erkenntnissen müssen sich die Schlussfolgerungen für den zukünftigen Hochwasserschutz in Mittelgebirgsregionen in Deutschland ergeben.

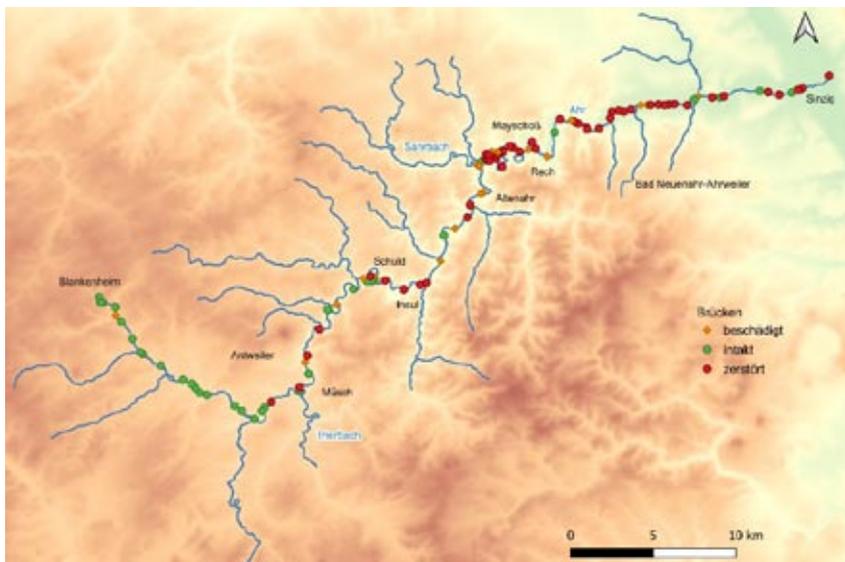


Abbildung 2: Übersicht beschädigter Brücken an der Ahr nach dem Hochwasser 2022

### 3 Wiederaufbau

#### 3.1 Einleitung

Der Wiederaufbau in den vom Hochwasser betroffenen Regionen ist ein zentrales Thema. Hierbei geht es einerseits um den Wiederaufbau der privaten Gebäude, andererseits sind die öffentlichen Infrastrukturen wiederherzustellen. Je nach Schwere der Zerstörungen gestaltet sich der Wiederaufbau unterschiedlich kompliziert. Insbesondere im Ahr-Tal braucht der Wiederaufbau aufgrund der Zerstörungen viel Zeit und viele Gebäude sind zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieses Beitrags immer noch unbewohnt und im Rohbauzustand. Manchen Gebäuden droht immer noch der Abriss. Aus Gesprächen mit Betroffenen kann ein wachsender Unmut über den schleppenden Wiederaufbauprozess entnommen werden. Betroffene fühlen sich mit ihren Sorgen von Staat und Gesellschaft im Stich gelassen, insbesondere da auch die Medien das Thema „Hochwasser“ weitgehend nicht mehr im Fokus haben.

Der Wiederaufbau wird dennoch massiv vorangetrieben. Der Aufbau richtet sich allerdings überwiegend nach dem Status-Quo vor dem Ereignis und neue Anforderungen an unsere Zivilgesellschaft (Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Gesundheit, Umwelt, Klima) können nicht oder nur teilweise berücksichtigt werden. In den am meisten betroffenen Regionen wäre ein Neuaufbau wahrscheinlich zukunftsfähiger als ein Wiederaufbau. „Building Back Better“ wurde bereits bei der „Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction“ im Jahr 2015 in Sendai, Japan von der UN für Katastrophengebiete eingeführt und 2020 zum Slogan der Präsidentschaftskampagne von Joe Biden in den USA. Das Konzept sieht eine höhere Resilienz unserer Zivilgesellschaft gegenüber Katastrophen durch eine direkte Adressierung der Quellen der Vulnerabilität vor. „Building Back Better“ wäre auch in den 2021 vom Hochwasser betroffenen Gebieten ein geeignetes Zukunftskonzept, um auch heutige Anforderungen an die oben erwähnten Themen beim Wiederaufbau zu berücksichtigen. Inzwischen haben viele Institutionen in den vom Hochwasser betroffenen Gebieten dieses Thema erkannt und erfolgsversprechende Konzepte sind bereits in der Umsetzung.

### 3.2 BMBF-KAHR-Projekt

Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wurde das Projekt KAHR (**K**limaschutz-**A**npassung-**H**ochwasser-**R**esilienz) initiiert, um den Wiederaufbau aus Sicht des Hochwasserschutzes und der risikobasierenden Raumplanung wissenschaftlich zu begleiten.

*Ziel der Sofortmaßnahme ist es, neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zum Klimawandel und zur Klima-Anpassung für die Prozesse des Aufbaus und für die beteiligten Handelnden zur Verfügung zu stellen. Die Regionen werden mit wissenschaftlicher Expertise dabei unterstützt, zukunftssichere, resiliente und klimafeste Strukturen zu gestalten. (Quelle: <https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/KAHR.php>)*

Im Projektschwerpunkt „Räumliches Risikomanagement“ sollen Stadtplanung, Raumplanung und Wasserwirtschaft unter Berücksichtigung sozialwissenschaftlicher Studien als Grundlage für die Vor-Ort-Planung kombiniert werden. Die methodische Vorgehensweise kombiniert Akteursanalysen, Interviews und Expertenbefragungen, Workshops sowie weitere detail-

lierte wissenschaftliche Analysen, um auf dieser Grundlage Planungs-, Bewertungs- und Entscheidungsprozesse zu optimieren.

Im Projektschwerpunkt „Hochwasserrisikoanalysen“ werden die Dokumentationen des Hochwasserereignisses 2021 aufbereitet, Einflussfaktoren wie Verklausung, Brücken und Morphodynamik auf das Hochwasser 2021 analysiert und Hochwasserrisikoanalysen für die zukünftige Situation nach Umsetzung von Risikominderungsmaßnahmen unter Einfluss des Klimawandels betrachtet. Auf diese Weise sollen geplante Maßnahmen der Bundesländer risikobasiert bewertet werden.

Diese Sofortmaßnahme zielt auf eine enge Zusammenarbeit zwischen Praxis und Wissenschaft ab. Dazu wurden zwei Projektbüros in Rheinland-Pfalz (Institut für qualifizierende Innovationsforschung und -beratung - IQIB) und Nordrhein-Westfalen (Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen University, IWW) etabliert, die als direkte Ansprechpartner, für die beim Hochwasser 2021 betroffenen Regionen zur Verfügung stehen. Die insgesamt 13 Partnerinstitutionen des KAHR-Projekts aus den Fachgebieten Stadt- und Raumplanung, Hydrologie, Wasserbau und Wasserwirtschaft, Gebäudetechnologien, System-, Innovationsforschung sowie der Naturrisikenforschung nehmen Fragestellungen der Praxis auf, bearbeiten diese und spiegeln die Ergebnisse an die Praxis zurück. Der regionale Schwerpunkt der Arbeiten des KAHR-Projekts liegt in den Hochwassergebieten von Ahr, Erft, Inde und Vicht. Das KAHR-Projekt organisiert zudem Veranstaltungen für Praxis und Wissenschaft, berät Bürger\*innen vor Ort mit dem HKC-Mobil und erstellt Informationsmaterial zum Hochwasserschutz.

Zusätzlich zum KAHR-Projekt wurde vom BMBF auch das Howas2021 Projekt initiiert, um das Thema „Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses 2021“ intensiver zu untersuchen. Die Themen Krisenkommunikation und Frühwarnung wurden als Schwachstellen während des Hochwassers identifiziert. Eine effektive Frühwarnung erfordert sowohl technische als auch nicht-technische Kommunikationswege und -methoden. Allerdings gibt es in Deutschland in den Mittelgebirgsregionen weder die dazu notwendigen technischen Werkzeuge noch die Erfahrung in der Kommunikation extremer Hochwassergefahren. Dieses Thema nimmt

das vom BMBF initiierte Forschungsvorhaben Howas2021 „Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses im Juli 2021“ auf ([https://www.sifo.de/sifo/de/projekte/schutz-und-rettung-von-menschen/howas-governance-undkommunikation/hochwasser\\_node.html](https://www.sifo.de/sifo/de/projekte/schutz-und-rettung-von-menschen/howas-governance-undkommunikation/hochwasser_node.html)).



**Abbildung 3:** Engstelle der Ahr bei Heimersheim. Eisenbahnstrecke und vierspurige Schnellstraße wurden an beiden Ufern der Ahr zerstört; die Ahr zeigte Schotterablagerungen im Flussbett die zu einer Aufhöhung der Ahr führten und zukünftige Hochwasser verstärken können. (Foto: F. Lehmkuhl, 2022)

## 4 Fazit

Das Hochwasser 2021 hat uns einerseits die Vulnerabilität unserer Gesellschaft bei Extremereignissen deutlich vor Augen geführt, andererseits wurden auch die enormen Herausforderungen an den Wiederaufbau deutlich.

Lehren müssen aus dem Ereignis gezogen werden, um bei zukünftigen Extremereignissen zumindest die Auswirkungen des Ereignisses zu reduzieren.

## 5 Danksagung

Die Hochwasserdokumentation sowie die anschließenden Auswertungen wurden gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, Projektnummer 496274914) sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, 01LR2102H, 13N16226).

## 6 Literatur

- BFG (2013) Länderübergreifende Analyse des Juni-Hochwassers 2013. BFG-Bericht 1797
- LFU (1994) Das Hochwasser im Dezember 1993/1994. Hochwasserablauf und -meldedienst. 208/94. Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Roggenkamp, T.; Herget, J. (2015) Historische Hochwasser der Ahr – Rekonstruktion von Scheitelabflüssen ausgewählter Ahr-Hochwasser. Heimatjahrbuch Kreis Ahrweiler.
- Roggenkamp, T.; Herget, J. (2021) Hochwasser der Ahr im Juli 2021 Abflusseinschätzung und Einordnung. Hydrologie und Wasserwirtschaft. HW 66. H.1
- Schüttrumpf, H. (2008): Sea dikes in Germany. In: Die Küste: Archiv für Forschung u. Technik an d. Nord- u. Ostsee; archive for research and technology on the North Sea and Baltic Coast / Hrsg. Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen. - Die Küste. - Heide, Holst. : Boyens. - ISSN: 0452-7739. - ISBN: 978-3-8042-1065-3. - 74.2008 (2008), S./Art.: 189-199
- Schüttrumpf, H. (2021) Das Juli-Hochwasser 2021 in NRW – Ein erster Erfahrungsbericht. Wasser und Abfall. 07-08. S. 14-17
- Schüttrumpf, H.; Brüll, C.; Klopries, E. M., Lehmkuhl; F.; Wolf, S. (2022) Das Hochwasser 2021 in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz – Beobachtungen und Erfahrungen. 55. Essener Tagung. Tagungsbeitrag.

## Autoren

Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf  
Institut für Wasserbau und  
Wasserwirtschaft  
RWTH Aachen University  
Mies-van-der-Rohe-Str. 17  
52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 25262  
Fax: +49 241 80 25750  
E-Mail: schuettrumpf@iww.rwth-aachen.de

Prof. Dr.-Ing habil. Jörn Birkmann  
Institut für Raumordnung und  
Entwicklungsplanung  
Universität Stuttgart  
Pfaffenwaldring 7  
70569 Stuttgart  
Tel.: +49 711 685 66332  
Fax: +49 241 71168566965  
E-Mail: joern.birkmann@ireus.uni-stuttgart.de

Dr.-Ing. Catrina Brüll  
Institut für Wasserbau und  
Wasserwirtschaft  
RWTH Aachen University  
Mies-van-der-Rohe-Str. 17  
52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 25770  
E-Mail: bruell@iww.rwth-aachen.de

Lisa Burghardt, M.SC RWTH  
Institut für Wasserbau und  
Wasserwirtschaft  
RWTH Aachen University  
Mies-van-der-Rohe-Str. 17  
52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 25909  
E-Mail: burghardt@iww.rwth-aachen.de

Dipl.-Hydr. Georg Johann  
HochwasserKompetenzCentrum e.V.  
Ostmerheimerstr. 555  
51109 Köln  
Tel.: +49 211 221 26160  
Fax: +49 211 221 23183  
E-Mail: georg.johann@hkc-online.de

Dr.-Ing. Elena-Maria Klopries  
Institut für Wasserbau und  
Wasserwirtschaft  
RWTH Aachen University  
Mies-van-der-Rohe-Str. 17  
52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 25271  
E-Mail: klopries@iww.rwth-aachen.de

Prof. Dr. rer. nat. Frank Lehmkühl  
Lehrstuhl für Physische Geographie  
und Geoökologie  
Geographisches Institut  
RWTH Aachen University  
Wüllnerstr. 5b  
52056 Aachen  
Tel.: +49 241 80 96064  
Fax: +49 241 80 92460  
E-Mail: FLehmkühl@geo.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Annika Schüttrumpf  
HochwasserKompetenzCentrum e.V.  
Ostmerheimerstr. 555  
51109 Köln  
Tel.: +49 211 221 26160  
Fax: +49 211 221 23183  
E-Mail: annika.schuettrumpf@hkc-online.de

Stefanie Wolf, M.SC.  
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft  
RWTH Aachen University  
Mies-van-der-Rohe-Str. 17  
52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 25748  
E-Mail: wolf@iww.rwth-aachen.de