



## Häufig gestellte Fragen zum Talsperrenmanagement und Hochwasserschutz des Wupperverbandes

Stand: 18.03.2022 (Das Dokument wird bei Bedarf ergänzt/überarbeitet)

### Das Hochwasser vom 14. und 15. Juli 2021 im Gebiet des Wupperverbandes

Das Hochwasser im Gebiet des Wupperverbandes am 14. und 15. Juli wurde **maßgeblich ausgelöst** durch ein **Extremregenereignis**, das in dieser **Intensität** und der **flächendeckenden Ausbreitung** im gesamten Verbandsgebiet **nicht vorhergesagt** war.

Der Wupperverband hat sein **Talsperren-Management** auf der Basis der prognostizierten Regenmengen **verantwortungsbewusst angepasst** und ab Montag, 12. Juli, in den Talsperren – insbesondere an der Bever- und Wupper-Talsperre – **zusätzliches Speichervolumen** geschaffen.

Vor allem die extremen Zuflüsse aus **mehr als der Hälfte** des Verbandsgebiets (v. a. stark versiegelte Stadtgebiete), die **nicht von Talsperren beeinflusst** und steuerbar sind, haben die Wupper, ihre Zuläufe und kleinere Gewässer **massiv über die Ufer** treten lassen.

Über **mögliche-Überflutungen** hat der Wupperverband unter anderem über das verbandseigene Hochwasserportal im **Vorfeld-informiert**.

Ziel des vom Verbandsrat (Aufsichtsgremium des Wupperverbandes) an die RWTH Aachen vergebenen **Gutachtens** ist es, die genauen Zusammenhänge des Hochwassers wissenschaftlich zu untersuchen, um mögliche **Ansatzpunkte** für ein **verbessertes Hochwassermanagement** zu identifizieren.



## Welche Aufgaben haben die Talsperren?

Der Wupperverband betreibt 14 Talsperren (Brauchwasser- und Trinkwassertalsperren) im Wuppertal. Diese haben eine wichtige Funktion für die Menschen, die Natur, die Städte und Gemeinden sowie die Wirtschaft am Fluss – von der Quelle bis zur Mündung. Das Wassermanagement des Verbandes muss gewährleisten, dass die Rahmenbedingungen von Hochwasservorsorge, Niedrigwasser-Aufhöhung, Prozesswasser für Betriebe, Gewässergüte sowie zur Trinkwasseraufbereitung beachtet werden. Der Wupperverband stellt aus drei Trinkwassertalsperren Rohwasser für die Trinkwasseraufbereitung zur Verfügung.

Die Brauchwassertalsperren, u.a. die Wupper-Talsperre und die Bever-Talsperre, haben als Hauptaufgaben, den Wasserstand der Wupper unterhalb der Talsperren unter den Maßgaben Hochwasserschutz (= Wasser in den Talsperren zwischenspeichern) und Niedrigwasseraufhöhung (= in Trockenphasen Talsperrenwasser an die Wupper abgeben) zu steuern. So muss ein festgelegter Mindestpegel von rund 3,5 Kubikmetern pro Sekunde am Pegel Kluserbrücke in Wuppertal gewährleistet werden. Gleichzeitig engagiert sich der Wupperverband in Forschungsprojekten etwa zur Frage, wie das Wassermanagement mit Blick auf den Klimawandel anpassungsfähig weiterentwickelt werden kann.

(Siehe auch: <https://www.wupperverband.de/unsere-aufgaben/wassermengenwirtschaft>)

## Wie steuert der Wupperverband den Wasserstand der Talsperren?

Der Pegel der Wupper und der mit ihr verbundenen Talsperren verändert sich im Laufe eines Jahres ständig.

Die Talsperren haben daher zum einen die Aufgabe, in Trockenphasen die Wupper mit Wasser zu unterstützen. Nach den rechtlich verbindlichen Vorgaben muss eine Mindestwasserführung von 3,5 Kubikmetern pro Sekunde am Pegel Kluserbrücke (Pegel in Wuppertal) sichergestellt sein. Diese sogenannte Niedrigwasseraufhöhung ist ökonomisch wie ökologisch von großer Bedeutung, weil sich ohne sie kein ökologisch intaktes Fließgewässer entwickeln kann. Zudem ist die Mindestwasserführung für viele Unternehmen an der Wupper unabdingbar. Die elementare Bedeutung der Niedrigwasseraufhöhung für die Gewässerökologie hat sich gerade in den vergangenen drei extremen Trockensommern 2018 bis 2020 gezeigt.

Zum anderen dienen die Talsperren dem Hochwasserschutz, indem in den Talsperren Wasser aufgestaut wird oder rechtzeitig Wassermengen vorsorglich abgelassen werden, um Freiraum für angekündigte Regen-Ereignisse zu schaffen.

Grundlage für die Entscheidung, wie viel Wasser aus den Talsperren in den Flusslauf abgelassen wird, sind klar definierte und eingespielte Prozesse. Der Wupperverband betreibt dazu eine Reihe von automatisierten Pegelmessstellen und erhält unter anderem die täglichen Informationen und Warnungen des amtlichen Deutschen Wetterdienstes (DWD), die für den Wupperverband maßgeblich sind. Sie werden von Hydrologen im Hochwasserportal zur Verfügung gestellt. Auf der Grundlage dieser



Daten und Wetterprognosen definieren dann Betriebsingenieur\*innen und Talsperren-Betriebsleiter\*innen unter Einbindung der Hydrologen die abzuleitenden Maßnahmen für die Talsperren. Diese Abstimmungsprozesse erfolgen in der Regel tagesaktuell. Bei dringenden Extremwetterlagen auch in deutlich kürzeren Intervallen.

(siehe auch: <https://hochwasserportal.wupperverband.de/>)

## War das Hochwasser vorhersehbar?

Der Wupperverband nutzt für seine wasserwirtschaftlichen Prozesse und Entscheidungen die „Niederschlagsvorhersage NRW“, die vom amtlichen Deutschen Wetterdienst DWD speziell für Hochwasserzentralen erstellt wird. Diese Prognosen lauteten wie folgt:

### **Sonntag, 11. Juli 2021 Prognose für Mittwoch:**

„Sehr unsichere Vorhersage. Irgendwo liegt eine Front mit starkem Regen, dabei gibt es gebietsweise 30 bis 60 mm, lokal auch mehr als 80 mm in 24 Stunden. Es kann sein, dass NRW davon betroffen ist, dann am ehesten der Südwesten. Es kann aber auch sein, dass nur einzelne Schauer fallen mit 0 bis 2 mm in der Fläche“.

### **Montag, 12. Juli 2021 Prognose für Mittwoch:**

„Zeitweise, teils schauerartig oder gewittrig verstärkter Regen. Mengen in der Fläche wahrscheinlich 15 bis 30 mm, gebietsweise sind auch 40 bis 60 mm zu erwarten. Unsichere Vorhersage, es kann auch Regionen geben in denen teilweise 80, punktuell auch mal über 100 mm innerhalb von 24 h fallen können.“

### **Dienstag, 13. Juli 2021 Prognose für Mittwoch:**

„Mittwoch voraussichtlich Schwerpunkt der Starkregen/Unwetterlage. Verbreitet Auftreten von schauerartigen, teils gewittrigen Regenfällen. Dabei lokal extreme Regensummen möglich. In der Fläche fallen 20 bis 40, gebietsweise auch 50 bis 90 mm. Lokal, insbesondere in einem Streifen vom östlichen Münsterland bis in die Eifel auch Mengen über 100 mm in 24 h möglich.“

### **Mittwoch, 14. Juli 2021:**

Der DWD verändert seine Wetterprognose gegenüber dem Vortag nicht: „Heute voraussichtlich Schwerpunkt der Starkregen/Unwetterlage. Verbreitet Auftreten von schauerartigen, teils gewittrigen Regenfällen. Dabei lokal extreme Regensummen möglich. In der Fläche fallen 20 bis 40, gebietsweise auch 50 bis 90 mm. Lokal, insbesondere in einem Streifen vom östlichen Münsterland bis in die Eifel auch Mengen über 100 mm in 24 h möglich.“

In der gemeinsamen Pressemitteilung vom 01.09.2021 vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, vom Deutschen Wetterdienst und vom Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz erfolgt folgendes Fazit:

„Rückblickend war es sowohl meteorologisch als auch hydrologisch ein außergewöhnliches Ereignis, das es in dieser Form in Nordrhein-Westfalen so noch nicht gegeben hat. Dass die Auswirkungen der vom DWD vorhergesagten flächendeckenden enormen Niederschläge dann lokal derart extrem ausfallen würden, war im Vorfeld der Hochwasser-Ereignisse nicht vorherzusehen.“

(<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/pressemitteilungen/2953-historisches-unwetter-wassermassen-an-zwei-tag-en-wie-sonst-in-drei-juli-monaten-2>)



## Wie hat der Wupperverband auf Basis der Prognosen des DWD agiert?

Bereits am Montag, 12.7.21, erhöht der Wupperverband aufgrund der Prognosen zur Vorentlastung der Talsperren die Abgaben an der Bever Talsperre auf rund 5 m<sup>3</sup>/s und an der Wupper-Talsperre von rund 9 m<sup>3</sup>/s auf rund 17 m<sup>3</sup>/s. Außerdem werden auch weitere Talsperren am Oberlauf vorsorglich entlastet.

Am Dienstag, 13.7.21, erhöht der Wupperverband die Abgabe aus der Bever-Talsperre auf < 10 m<sup>3</sup>/s. Die Abgabe aus der Wupper-Talsperre wird abgestuft erhöht von rund 17 m<sup>3</sup>/s auf rund 34 m<sup>3</sup>/s. Der Wupperverband stellt im Hochwasserportal die Warnstufe "orange" ein und informiert, dass es aufgrund der Wetterlage zu Überschreitungen der Warn- und Meldegrenzen an den Pegeln kommen kann.

Am Morgen des 14.7.21 werden die Unwetterwarnungen für NRW hochgesetzt, daraufhin erhöht der Wupperverband die Abgabe aus der Wupper-Talsperre auf 55 m<sup>3</sup>/s. Es war jedoch nicht erkennbar, wo genau der Extremregen auftreten würde und dass eine flächenmäßige Ausprägung noch nie dagewesenen Ausmaßes zu erwarten war. Der Wupperverband stellt im Hochwasserportal die höchste Warnstufe "rot" ein und informiert, dass es aufgrund der Wetterlage zu Hochwasser und Überschwemmungen kommen kann. Unter anderem Radio Wuppertal berichtet um 11 Uhr auf Basis der Informationen des Wupperverbandes und warnt eindringlich vor möglichen Überschwemmungen im gesamten Wuppergebiet.

Im Laufe des Nachmittags des 14.7. nimmt der Zulauf zur Wupper-Talsperre stark zu. Der Wupperverband erhöht sukzessive die Abgaben aus der Wupper-Talsperre, um bei einem Vollstau der Anlage, der aufgrund der immensen Wasserzuflüsse nicht auszuschließen ist, ein schwallartiges Überlaufen der Hochwasserentlastung und damit eine Flutwelle für den Unterlauf zu vermeiden. Gegen 23 Uhr ist der Vollstau der Anlage erreicht, das Wasser fließt über die Hochwasserentlastung. Das heißt, dass annähernd gleich viel Wasser abgegeben wird, wie der Talsperre zufließt.

## Waren die Talsperren vor dem Extremregen viel zu voll und konnten daher gar nicht genug Wasser aufnehmen?

Die Erfahrungen der vergangenen trockenen Jahre zeigen, dass es gut ist, sich auch auf längere Trockenperioden vorzubereiten, um die Pflicht zur Niedrigwasseraufhöhung verlässlich erfüllen zu können. Im Juli steht der Hochsommer noch bevor. In der Vorwoche vor dem Hochwasserereignis – also vor allem am 08. und 09. Juli 2021 – mussten die Talsperren zudem bereits erhöhten Niederschlag abpuffern. Denn im Zuge des Hochwasserschutzes wird in den Talsperren Wasser aufgestaut bzw. werden rechtzeitig nicht bedrohliche Wassermengen vorsorglich abgelassen, um Freiraum für angekündigte Regen-Ereignisse zu schaffen. Daher hat der Wupperverband ab Montag, 12.07.21, einen neuen Puffer geschaffen, indem deutlich mehr als die normalen Mengen aus den Talsperren abgegeben wurden. Insgesamt wurden die Bever- und Wupper-Talsperre sowie weitere Talsperren am Oberlauf der Wupper vor dem Extremregenereignis um rund 4,3 Mio. m<sup>3</sup> entlastet.



## Warum wurde nicht mehr Wasser abgelassen?

Für das Wassermanagement stützt sich der Wuppertalverband auf die „Niederschlagsvorhersage NRW“ vom DWD und leitet daraus tagesaktuell Konsequenzen für die Steuerung der Talsperren ab. Aufgrund dieser Prognosen vom 12.07.21 für die kommenden Tage hat der Wuppertalverband ab Montag, 12.07., mit der Entlastung der Talsperren begonnen, um einen zusätzlichen Puffer für das angekündigte Regenereignis zu schaffen. Das heißt, es wurde vorsorglich zusätzlich zum normalen Durchfluss Wasser aus den Talsperren abgegeben. Diese Abgabe wurde täglich schrittweise erhöht. Aus den Prognosen der Tage vor dem 12.07- ergab sich keine zwingende Notwendigkeit, die Abgaben aus den Talsperren zu erhöhen.

Ein ausschließlich vorsorgliches Absenken der Pegel ist vor dem Hintergrund des umfassenden Wassermanagements nicht geboten. Denn das Talsperrenmanagement umfasst nicht nur den Hochwasserschutz. Die Talsperren am Oberlauf der Wupper haben auch die Aufgabe, in Trockenphasen den Fluss mit Wasser zu unterstützen und eine Mindestwasserführung von 3,5 Kubikmetern pro Sekunde zu gewährleisten. Mit dem Talsperrenwasser wird in Trockenphasen das Ökosystem Wupper mit seinen Lebewesen (Fische, Kleinstlebewesen etc.) unterstützt, damit die Wupper nicht austrocknet. Auch die verschiedenen Nutzungen, z. B. Prozesswasser für Anrainer-Unternehmen, Einleitungen von gereinigtem Abwasser aus Kläranlagen, sind durch die Abgabe aus den Talsperren auch bei so extremer Trockenheit im Sommer wie in den Jahren 2018 bis 2020 gewährleistet.

## Wie setzt der Wuppertalverband sein Hochwasserrisikomanagement um?

Beim Hochwassermanagement arbeiten viele Akteure zusammen. Der Wuppertalverband z. B. betreibt Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, usw. und entwickelt auf Basis von Datenanalysen Strategien etc. Im Hochwasserfall ist der Katastrophenschutz z. B. die Feuerwehr oder das Technische Hilfswerk gefragt. Aber auch der Eigenvorsorge durch die potenziell Betroffenen selbst kommt eine entscheidende Rolle zu.

## Wie informiert der Wuppertalverband über mögliche Hochwassergefahren?

Der Wuppertalverband stellt hierzu Informationen - Pegelstände, Niederschlagsentwicklung, Prognosen - bereit, auf deren Grundlage die Akteure des Katastrophenschutzes (Kommunen, Feuerwehren, THW etc.) die entsprechenden Maßnahmen umsetzen.

Grundsätzlich ist es weder die Aufgabe des Wuppertalverbandes noch ist der Wuppertalverband rechtlich befugt – und daher ist es ihm auch technisch nicht möglich –, den Katastrophenfall auszurufen, Sirenen zu aktivieren oder Evakuierungen und Ähnliches anzuordnen.

Das Extremregenereignis hat auch Schwächen bei den Schnittstellen aufgezeigt. Dazu haben Kommunen, Katastrophenschutz und Wuppertalverband bereits nach dem Ereignis Gespräche aufgenommen, um hier künftige Verbesserungen zu erzielen. Diese befinden sich bereits in der Umsetzung bzw. sind bereits umgesetzt.

Der Wuppertalverband hat ein umfangreiches Zukunftsprogramm Hochwasserschutz entwickelt. Informationen zu den einzelnen Handlungsfeldern finden Sie hier:

<https://www.wuppertalverband.de/zukunftsprogramm-hochwasserschutz>



## **Warum ist es in der Wupper-Talsperre in der Nacht auf den 15. Juli 2021 zum Vollstau gekommen?**

Der Wupperverband hatte seit Montag, 12.7.21, begonnen, die Talsperren deutlich zu entlasten. Insgesamt entstand so ein Puffer von rund 4,3 Mio. Kubikmetern in den Talsperren am Oberlauf der Wupper. In der Wupper-Talsperre lag der Puffer am 14.7. bei 1,88 Mio. Kubikmetern. Zum Verständnis: Dieser Puffer hätte ausgereicht, um den höchsten jemals gemessenen Zufluss zur Wupper-Talsperre – das waren 70 Kubikmeter pro Sekunde – für 20 Stunden abzupuffern. Dabei ist einkalkuliert, dass 50 Kubikmeter pro Sekunde abgegeben werden. Dies ist eine Menge, die in den Hochwassergefahrenkarten als sicher gilt und die schadlos an den Unterlauf abgegeben werden kann. Bei höheren Abgaben verlängert sich entsprechend die Retentionszeit oder noch stärkerer Niederschlag kann bei gleicher Retentionszeit gespeichert werden. Die Regenmengen am Mittwoch, 14.07.21, sind in der gesamten Fläche des Wuppereinzugsgebiets und nicht nur lokal begrenzt gefallen. Dies war aus den Prognosen so nicht abzuleiten. Daher war der Puffer in der Wupper-Talsperre gegen 23 Uhr aufgebraucht und der Vollstau der Anlage erreicht. Das Wasser fließt in einem solchen Fall kontrolliert über die Hochwasserentlastung ab. Es wurde daher annähernd gleich viel Wasser abgegeben, wie der Talsperre zufluss.

## **Sind Staudämme oder Staumauern gebrochen oder beschädigt worden?**

Nein. Alle 14 Staudämme und Staumauern, die der Wupperverband betreibt, haben standgehalten, sind sicher und voll in Funktion.

## **Wie kann sichergestellt werden, dass es nicht noch einmal zu einer Überflutung der Gebiete entlang der Wupper und an Nebenbächen kommt?**

Durch die Auswirkungen des Klimawandels kann es häufiger zu Wetterextremen – einerseits Trockenheit, andererseits aber auch Starkregen – kommen. Bei extremen Regenmengen stoßen die technischen Möglichkeiten, z. B. Kanäle, Regenbecken aber auch Gewässer, an ihre Grenzen.

Daher kann es einen absoluten Schutz niemals geben.

(siehe auch vor allem Seite 34:

<https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV17-5485.pdf>)

Hochwasservorsorge heißt, Risiken zu minimieren. Dies ist eine Aufgabe für die ganze Gesellschaft, von Politik, Behörden und Kommunen über die Wasserwirtschaft bis hin zu Grundstückseigentümer\*innen und Bürger\*innen.

Dazu gehören z. B.:

- die Städteplanung mit entsprechenden Maßnahmen, z. B. Regenwassernutzung, Vermeidung von Versiegelung, Berücksichtigung von Überschwemmungsgebieten, baulicher Hochwasserschutz, z. B. Retentionsräumen an Gewässern erhalten bzw. Schaffen, gezielte Maßnahmen an neuralgischen Stellen umsetzen



- Objektschutz an Grundstücken und Gebäuden (sinnvolle zugeschnittene Maßnahmen zum Einzelobjektschutz, Beratung z. B. über hochwasser-pass.com)
- Information und Warnung: Bevölkerung für Risiken sensibilisieren und Warnsysteme aufbauen und auch durch Übungen etablieren
- Anpassung des Talsperrenmanagements

Der Wuppertalverband arbeitet das Extremregenereignis und die Erkenntnisse daraus gemeinsam mit den beteiligten Partnern intensiv auf. (siehe auch: "Konsequenzen") Er hat ein umfangreiches Zukunftsprogramm Hochwasserschutz aufgestellt, um die Hochwasservorsorge gemeinsam mit den Akteuren im Wuppertalgebiet weiterzuentwickeln:

<https://www.wuppertalverband.de/zukunftsprogramm-hochwasserschutz>

### **Welche Konsequenzen zieht der Wuppertalverband aus den Hochwasserereignissen?**

Der Wuppertalverband arbeitet das Extremregenereignis und die Erkenntnisse daraus gemeinsam mit den beteiligten Partnern intensiv auf.

In einem ersten Schritt hatte der Wuppertalverband unmittelbar nach dem Ereignis im Sommer 2021 den Stauinhalt insbesondere der Wupper- und der Bever-Talsperre weiter abgesenkt. Weitere Schritte zu einer an die Herausforderungen des Klimawandels angepassten Steuerung der Talsperren sind u.a., im Sommer 2022 Stauraum für den Hochwasserschutz freizuhalten, einen Notentlastungsplan für die Talsperren zu entwickeln und langfristig flexiblere Bewirtschaftungsstrategien in Abstimmung mit Behörden und Verbandsmitgliedern umzusetzen.

Auch für die Nebengewässer der Wupper müssen weitere Hochwasservorsorgemaßnahmen getroffen werden. Hier unterstützt der Wuppertalverband gerne die Kommunen mit Daten und Expertise. Darüber hinaus lässt der Verbandsrat des Wuppertalverbands ein Gutachten zu dem Hochwasser-Ereignis durch einen neutralen Experten, einen der renommiertesten Wissenschaftler auf diesem Gebiet, anfertigen. Auch davon erhofft sich der Wuppertalverband Impulse für den Hochwasserschutz.

Darüber hinaus gibt es auch Verbesserungspotenzial bei Vorwarnungen und Meldungen. Insbesondere der Automatisierungsgrad, aber auch die sich daran anschließenden Abläufe müssen verbessert und mit den Beteiligten geübt werden.

Dies sind Beispiele aus den Handlungsfeldern im Zukunftsprogramm Hochwasserschutz des Wuppertalverbandes:

<https://www.wuppertalverband.de/zukunftsprogramm-hochwasserschutz>

### **Was unternimmt der Wuppertalverband aktuell?**

Der Wuppertalverband arbeitet aktuell die Geschehnisse detailliert – auch gemeinsam mit externen Partnern – auf. Im Rahmen von Hochwasserschutzkonzepten erfolgt bereits heute eine risikobasierte Bewertung von bestehenden und avisierten Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Schutzmaßnahmen werden dabei auf bestimmte Eintrittswahrscheinlichkeiten ausgerichtet. Infolge des Klimawandels verschieben sich möglicherweise die Eintrittswahrscheinlichkeiten. Hier muss geprüft werden, inwieweit es tatsächlich zu solchen Verschiebungen kommt und welche eventuellen Auswirkungen sich daraus auf die Bewertung von Hochwasserschutzmaßnahmen ergeben können.



Mitarbeiter\*innen des Wupperverbandes arbeiten seit dem Ereignis nahezu ununterbrochen daran, die von den Wassermassen geschädigten Einrichtungen, insbesondere die Flussläufe im Wuppertal, wieder in Stand zu setzen. Große Maßnahmen konnten bereits abgeschlossen werden, wie z. B. die umfangreiche Reinigung von Wasserfläche und Uferbereich der Wupper-Talsperre nach dem Umweltalarm.

<https://www.wupperverband.de/meldung/2021-3/2021/12/uferreinigung-an-der-wuppertalsperre-abgeschlossen>

Die vom Hochwasser betroffenen Kläranlagen hat der Wupperverband sehr schnell nach dem Ereignis wieder in Betrieb nehmen können.

Bis Ende 2021 sind beim Gewässerbetrieb des Wupperverbandes rund 880 Schadensmeldungen eingegangen, die priorisiert wurden und Schritt für Schritt bearbeitet werden. Dazu gehört beispielsweise die Wupper und Nebenbäche von Abflusshindernissen wie Treibgut und Verklausungen (Verschlüssen der Durchflüsse) zu befreien. Das ist eine immens wichtige Aufgabe, um den freien Durchfluss sicherstellen zu können. Auch Bäche und Uferbereiche stellt der Gewässerbetrieb wieder her. Hier sind bereits umfangreiche Maßnahmen abgeschlossen, allerdings wird es noch eine geraume Zeit dauern, bis alle Schadensmeldungen bearbeitet sind.

Langfristige Optimierungen der Hochwasservorsorge werden mit den Kommunen gemeinsam entwickelt und geplant. Denn der Klimawandel stellt alle am Wassermanagement beteiligten Partner vor neue Aufgaben. In den Extremen des Klimawandels liegt eine wesentliche Herausforderung in der Bewirtschaftung der Talsperren. Die Talsperren müssen zum Teil gegenläufige Ziele erfüllen: Wasserbevorratung für Dürrephasen und Wasserrückhalt während Hochwasserereignissen. Dies wird eine Anpassung der bestehenden Bewirtschaftungskonzepte erfordern. Hierzu bedarf es einer Abstimmung von Behörden, Wasserverbänden und ihren Mitgliedern. Diese Maßnahmen sind im Zukunftsprogramm Hochwasserschutz gebündelt und werden kontinuierlich aktualisiert:

<https://www.wupperverband.de/zukunftsprogramm-hochwasserschutz>