

Abb. 1: Abweichung der globalen Mitteltemperatur zur Referenzperiode 1951-1980 (Quelle: NASA)

## KLIMAWANDEL

# Auswirkungen des globalen Temperaturanstiegs auf die Bewirtschaftung der Westharztalsperren

Nahezu in jedem Jahr werden neue Temperaturrekordwerte nicht nur in Deutschland, sondern an vielen Orten der Erde gemeldet. In Erinnerung geblieben ist vor allem der Jahrhundertssommer 2003. Eine Folge des Klimawandels ist u. a. die Diskussion über die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Trinkwasserversorgung in Deutschland. Diese Frage stellt sich auch für die Wassergewinnung im Westharz.

Die Harzwasserwerke betreiben seit über 75 Jahren große Talsperren im Westharz. Diese Stauanlagen dienen nicht nur der Trinkwasserversorgung, sondern sie erfüllen auch Aufgaben des Hochwasserschutzes, der Energieerzeugung und der Niedrigwasseraufhöhung. Im Beitrag werden erkennbare Entwicklungen der Klimaveränderung für das Gebiet des Harzes aufgezeigt. Daraus lassen sich die Folgen für die zukünftige Bewirtschaftung der Talsperren ableiten.

## DIE GLOBALE ENTWICKLUNG

Dass das Klima sich verändert, ist messbar und unbestritten. Seit dem Beginn der Industrialisierung ist ein Anstieg der Globaltemperatur von ca. 0,8 °C festzustellen. Besonders stark ist die Erderwärmung mit etwa 0,6 °C in den letzten 30 Jahren gewesen.

Die Erwärmung führt zu einem höheren Energieumsatz in der Erdatmosphäre. Dadurch wird der globale Wasserkreislauf aus Niederschlag und Verdunstung in seinem Ablauf beschleunigt.

Die Klimaforscher prognostizieren, dass in Zukunft ausgeprägte Wetterextreme häufiger auftreten (z. B. Starkregeneignisse, Hitze- und Dürreperioden). Für den mitteleuro-

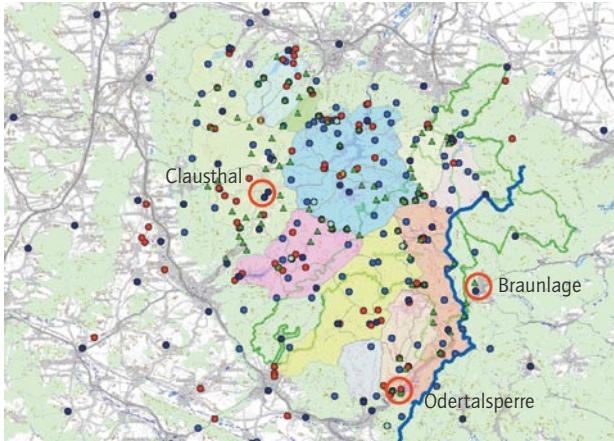


Abb. 2: Flusseinzugsgebiete im Westharz mit ausgewählten Messstationen

päischen Raum wird mit höheren Winterniederschlägen und geringeren Sommerniederschlägen gerechnet. Dieser Effekt lässt sich mittlerweile für das Harzgebiet anhand der meteorologischen Messdaten der Harzwasserwerke eindeutig belegen.

### MESSERGEBNISSE AUS DEM WESTHARZ

Steigende Jahresmitteltemperaturen sind im Harz nachweisbar. Abbildung 3 zeigt den Trend anhand der meteorologischen Beobachtungsstationen Clausthal und Braunlage. Danach ist die durchschnittliche Lufttemperatur im Zeitraum 1951-2005 um 0,8-1,0 °C gestiegen. Der stärkste

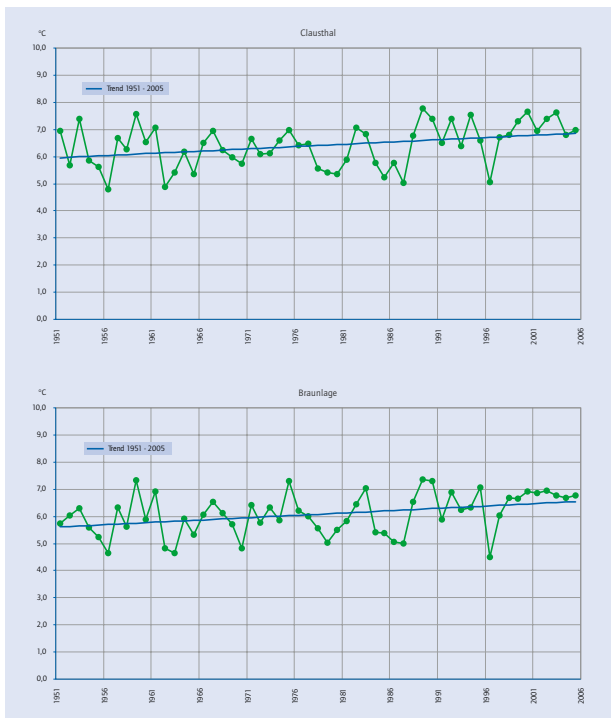


Abb. 3: Jahresmitteltemperaturen (1951-2005) der Messstationen Clausthal (590 m üNN) und Braunlage (607 m üNN)

Anstieg war in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts zu verzeichnen.

Die festgestellte Zunahme der Jahresmitteltemperatur ist im Harz sogar etwas größer als der globale Temperaturanstieg. Diese Beobachtung deckt sich mit Untersuchungen aus Süddeutschland, die für den Schwarzwald zu ähnlichen Ergebnissen gekommen sind.

Die jährlichen Niederschlagsmengen sind im Westharz bislang etwa gleich geblieben. Verändert hat sich aber die Niederschlagsverteilung. Das Winterhalbjahr ist feuchter, das Sommerhalbjahr trockener geworden. Abb. 4 zeigt diese Entwicklung exemplarisch anhand der Niederschlagsdaten der Messstation Odertalsperre.

Ein häufigeres Auftreten von Starkregenereignissen konnte übrigens bisher nicht festgestellt werden.

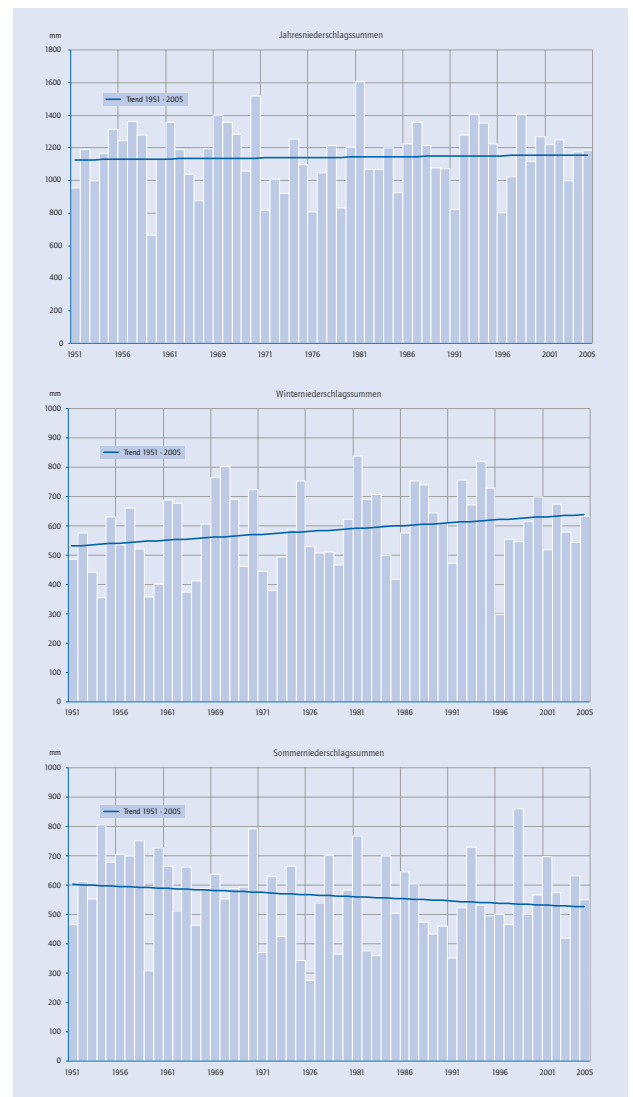


Abb. 4: Niederschlagsdaten Odertalsperre (1951-2005) Jahresmengen, Winterhalbjahr, Sommerhalbjahr

## KONSEQUENZEN FÜR DIE TALSPERREN-BEWIRTSCHAFTUNG

Eine zielführende Talsperrenbewirtschaftung berücksichtigt Wassermengen- und Wassergüteaspekte.

Seitens der Wassermengenwirtschaft ergibt sich für den Harz infolge des Klimawandels voraussichtlich ein höheres Wasserangebot gegenüber den heutigen Verhältnissen. Dies hängt damit zusammen, dass in der kühleren niederschlagsreichen Winterperiode zukünftig mehr Wasser für den Abfluss zur Verfügung stehen wird. Es wird aber die Diskussion zu führen sein, wie die konkurrierenden Bewirtschaftungsziele – Trinkwasserversorgung auf der einen Seite, Hochwasserschutz auf der anderen Seite – mit den Folgen des Klimawandels in Einklang zu bringen sind.

Im Hinblick auf die Gewässergüte muss mit höheren Wassertemperaturen in einzelnen Segmenten des Wasserkreislaufes gerechnet werden. In den Talsperren der Harzwasserwerke werden allerdings die für die Trinkwassergewinnung relevanten Güteparameter primär durch den Stoffhaushalt in den Wasserkörpern bestimmt. Auf Grund der in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführten Maßnahmen zur Nährstoffli-

mitierung werden daher keine trinkwasserrelevanten Änderungen bei den Güteparametern erwartet.

## AUSBLICK

Der Klimawandel wird auch die Wasserwirtschaft im Westharz beeinflussen. Einen Vorgeschmack auf die zukünftigen Verhältnisse zeigte zuletzt der „Jahrhundertsommer“ 2003. Diese Extremsituation konnte aus Sicht der Trinkwasserversorgung durch das Verbundsystem der Harzwasserwerke – mit drei Talsperren- und vier Grundwasserwerken – sehr gut bewältigt werden.

Langfristig ergibt sich infolge der sich verändernden klimatischen Rahmenbedingungen folgende Handlungsempfehlung: Zur Überbrückung von langen Trockenzeiten ist die bestehende Verbundsystem aus Oberflächen- und Grundwasserwerken aufrechtzuerhalten. Es bietet auch in Zukunft die Gewähr für ein hohes Maß an Versorgungssicherheit. Dabei fällt den Talsperren eine herausragende Funktion zu. Sie werden noch stärker als bisher für einen Ausgleich zwischen sehr nassen und trockenen Perioden sorgen müssen.

# Tag der offenen Tür an der Granetalsperre

Am 8. Juli 2007 laden die Harzwasserwerke von 10 bis 18 Uhr unter dem Motto „Vom Regentropfen zu Trinkwasser“ zum Tag der offenen Tür an die Granetalsperre bei Goslar ein.

Dort können Besucher an verschiedenen Stationen im Wasserwerk und an der idyllisch gelegenen Talsperre erleben, wie Regenwasser zum Lebensmittel Nummer 1 – Trinkwasser – wird. Die Mitarbeiter der Harzwasserwerke stehen bereit, die Trinkwasseraufbereitung und Verfahrensabläufe zu erklären und Fragen zu beantworten. Zusätzlich begleiten Multimedia-Vorführungen und Schautafeln die Besucher bei ihrer Reise durch die Welt des Trinkwassers.

Ein buntes Rahmenprogramm sorgt dafür, dass aus dem Ausflug an die Granetalsperre ein Erlebnis für jung und alt wird. Programmpunkte wie ein Jazzfrühschoppen, Live-Musik am Nachmittag, Grillen, Spiel und Spaß für Kinder und Gewinnspiele runden den Tag ab.

Die Granetalsperre liegt kurz vor Goslar bei Langelsheim-Astfeld und ist mit dem PKW – gut ausgeschildert über die Bundesstraße B82n Goslar-Seesen – oder mit einem kostenlosen Busshuttle vom Bahnhof Goslar zu erreichen.

Vom Regentropfen zu Trinkwasser

8. Juli 2007 • 10-18 Uhr  
**Tag der offenen Tür  
 an der Granetalsperre**

Besichtigung des Wasserwerkes  
 Filmvorführungen  
 Jazzfrühschoppen  
 Live-Musik am Nachmittag  
 Kaffee und Kuchen, Grillgerichte  
 Spiel und Spaß für Kinder  
 Gewinnspiele

Kostenloser Bustransfer Bahnhof Goslar - Granetalsperre

**Harzwasserwerke**  
Leblich. erfrischt. Wasser

Tel 05121 4040 Fax 05121 404220 www.harzwasserwerke.de info@harzwasserwerke.de

## KURZMITTEILUNGEN

### TRINKWASSERLIEFERUNG UND STROMERZEUGUNG

Der Trinkwasserabsatz entwickelte sich bis Ende April 2007 leicht überplanmäßig. Es ist damit zu rechnen, dass das Planziel für das Jahr 2007 in Höhe von 81,2 Mio. Kubikmetern um rd. 100.000 Kubikmeter übertroffen wird.

Die Stromerzeugung aus Wasserkraft entwickelt sich aufgrund der guten Talsperrenfüllstände in den ersten Monaten des Jahres 2007 positiv. Voraussichtlich werden in diesem Jahr rd. 29,8 Mio. Kilowattstunden erzeugt.

### WASSERWIRTSCHAFTLICHER LAGEBERICHT FÜR DIE TALSPERREN IM WESTHARZ

Die von den Harzwasserwerken betriebenen sechs großen Talsperren im Westharz sind zurzeit mit 155 Mio. m<sup>3</sup> Speicherkapazität zu 85 % gut gefüllt. Der Füllstand liegt knapp über dem langjährigen Mittel von 81 %. Derzeit zeichnet sich ab, dass das Niederschlagsdefizit des Monats April im

Folgemonat Mai mehr als ausgeglichen wird. Der Mai 2007 wird als einer der nassesten Monate seit Bestehen der Harzwasserwerke in Erinnerung bleiben. Die erhöhten Abflüsse konnten bisher schadlos für das Harzvorland in den Talsperren zurückgehalten werden.

### GENERALÜBERHOLUNG DER SÖSETALSPERRE MIT DER ERNEUERUNG DER SCHUSSRINNE GESTARTET

Die Hauptsperre an der Söse als älteste Talsperre der Harzwasserwerke wird in den Jahren 2007 bis 2009 einer Generalüberholung unterzogen. Nach Vorarbeiten in 2005 wurde im März dieses Jahres mit dem Abbruch der Schussrinne auf der Luftseite des Hauptdamms begonnen. Die alte Rinne mit einer Länge von ca. 175 m und einer Breite von 5 m wird vollständig

abgerissen und an gleicher Stelle neu gebaut. Nach dem Abbruch wurden am 21. Mai die ersten 180 m<sup>3</sup> von insgesamt ca. 2.000 m<sup>3</sup> neuem Stahlbeton eingebaut. Die Arbeiten an der Schussrinne sollen bis Ende des Jahres abgeschlossen werden. Ab Mitte des Jahres beginnen die Arbeiten zur Sanierung des Kernbetons und der Brüstung auf der Dammkrone.

## Personalien

#### Neueinstellungen:

Robert Braunisch als Bauingenieur 01.01.2007  
(Bauabteilung)

#### Praktika:

21 Schul-, Studien- oder Ausbildungspraktika

#### Dienstjubiläen:

Joachim Decke 01.01.2007 25 Jahre  
(Wasserwerk Ristedt)

#### Ausgeschieden:

Ralf Gaus 31.12.2006  
(Abt. Informationstechnik)

Patrick Münchhoff 31.12.2006

(Abt. Informationstechnik)

Marc Günther 31.03.2007

(Betriebshof Sorsum)

Katarzyna Ryszka 31.03.2007

(Hauptverwaltung Hildesheim)

#### Verstorben:

Friedhelm Kowalski 01.01.2007

(Innerstetalstalsperre)

### IMPRESSUM:

H2W Ausgabe 3, Mai 2007

H2W ist ein Informationsblatt der Harzwasserwerke GmbH für Kunden, befreundete Wasserversorgungsunternehmen und Mitarbeiter des Unternehmens.

#### Herausgeber / Redaktionsanschrift:

Harzwasserwerke GmbH, Nikolaistraße 8, 31137 Hildesheim  
Tel.: 05121 404-0, Fax: 05121 404-220  
Ansprechpartner: Henry Bodnar

#### Konzeption, Texte, Recherche und Fotos:

Text Seite 1: Dr. Andreas Lange, Frank Eggelsmann

Text Seite 3: Henry Bodnar

#### Layoutsatz:

Artshop, Hildesheim

#### Druck:

Druckhaus Köhler, Harsum

www.harzwasserwerke.de