

## Die Niedrigwasser-Situation in den Bundeswasserstraßen im April 2007



Der Rhein bei Bonn am 27. April 2007 (Foto: A. Hommes)

**Bundesweit liegen Wasserstände (W) und Abflüsse (Q) in den Bundeswasserstraßen auf einem für die Jahreszeit ungewöhnlich niedrigen Niveau, wenngleich insgesamt betrachtet noch keine extreme Niedrigwassersituation vorliegt. Verantwortlich für diese saisonal ungewöhnliche Konstellation sind auf der einen Seite ausbleibende Niederschläge und hohe Temperaturen, auf der anderen Seite geringe Schneedeckenvorräte des Winters in den Hochlagen, die zudem bereits vorzeitig abgeschmolzen sind. Unter den großen Stromgebieten in Deutschland aktuell am stärksten betroffen sind Donau- und Elbegebiet.**

**Eine Änderung der Situation ist derzeit (Stichtag 27.4.2007) nicht in Sicht. Angesichts großräumig weiter ausbleibender ergiebiger Niederschläge ist vielmehr mit einem weiteren allmählichen Absinken der Wasserstände zu rechnen.**

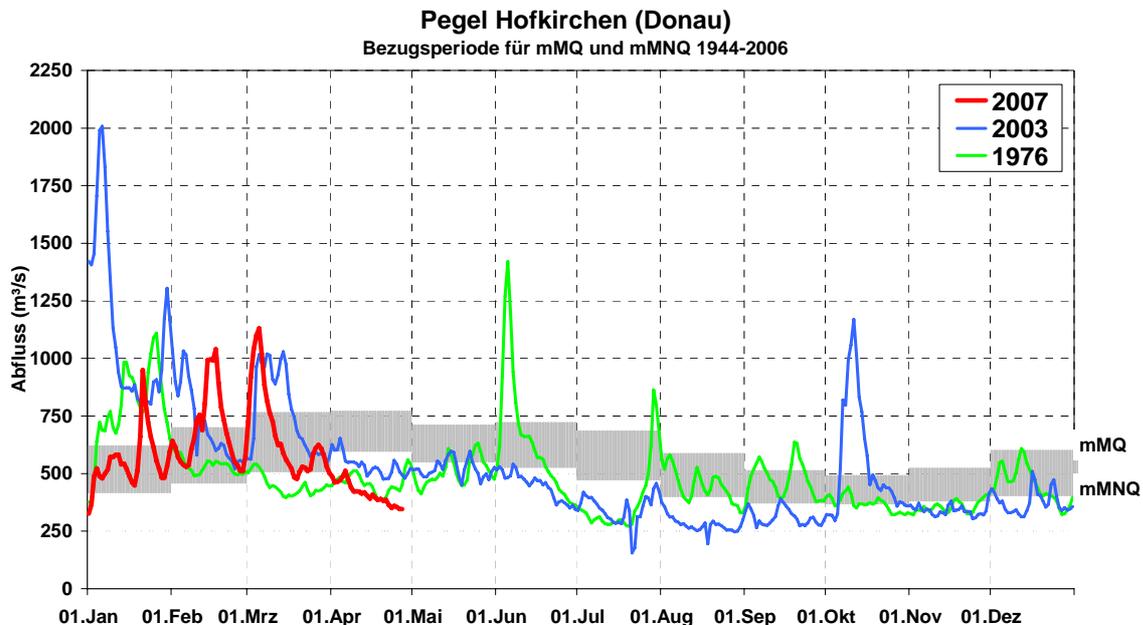
### Die Lage im Bundesgebiet

Allgemein muss betont werden, dass das Wasserdargebot in den Bundeswasserstraßen derzeit noch deutlich von eventuellen kritischen Werten entfernt ist. Es gibt somit momentan auch keine Einschränkung der Nutzung oder aktuell akute ökologische Probleme aufgrund der Wasserführung. Allerdings sind die derzeitigen Wasserstände und Abflüsse für das Frühjahr, das in Deutschland außerhalb des Alpenraums im Allgemeinen durch hohe Wasserstände und Abflüsse gekennzeichnet ist, durchaus außergewöhnlich. In grober Einordnung ist eine vergleichbare Situation an Bodensee und Rhein im April im langjährigen Mittel nur alle 4-5 Jahre zu erwarten, an Elbe und Donau nur alle 20 Jahre.

An den Pegeln der **Oder**, der **Weser** und der **Ems** sind die vieljährigen mittleren Niedrigwasserstände (MNW) bzw. die mittleren Niedrigwasserabflüsse (MNQ) allenthalben noch nicht in Sicht. Im saisonalen Vergleich liegen die Abflüsse zwischen 45 und 60% der für den April normalen Werte.

An den Pegeln der **Elbe** werden derzeit Abflüsse gemessen, die nur rund ein Drittel des zu dieser Jahreszeit Üblichen betragen (Stichtag 27.4.07: Beispiel Pegel Dresden: 155 m<sup>3</sup>/s / vieljähr. April-Mittel 510 m<sup>3</sup>/s, Beispiel Pegel Neu Darchau: 435 m<sup>3</sup>/s / vieljähr. April-Mittel 1120 m<sup>3</sup>/s). Der jeweilige Wasserspiegel an den Pegeln der Elbe liegt aber noch überall über den festgelegten Marken des sogenannten gleichwertigen Wasserstands / GIW (schifffahrtsrelevante Niedrigwasserstandsmarke). Auch MNW bzw. MNQ sind an der Elbe noch deutlich überschritten.

An der deutschen **Donau** wurde der sog. Regulierungs-Niedrigwasserstand (RNW) bislang noch nicht unterschritten (der RNW erfüllt hier eine ähnliche Funktion wie der o.g. GIW und markiert einen schiffahrtsrelevanten Niedrigwasserstand der Donau). Im Stromabschnitt bei Hofkirchen ist diese Marke mit einem derzeitigen  $W=214$  cm jedoch nur mehr 7 cm entfernt. Der aktuell verzeichnete Abfluss am Pegel Hofkirchen ( $Q=346$  m<sup>3</sup>/s) stellt ein für diese Jahreszeit außergewöhnliches Extrem dar, welches in den jeweiligen Aprilmonaten seit 1901 lediglich viermal unterschritten wurde. Abbildung 1 zeigt, dass die Tagesabflüsse im April bereits diejenigen der Trockenjahre 1976 und 2003 zur gleichen Jahreszeit deutlich unterschreiten.



**Abb. 1: Pegel Hofkirchen (Donau): Abflussganglinien der Jahre 1976, 2003 und 2007 im Vergleich**  
mMQ: langjähriger mittlerer Monatsabfluss,  
mMNQ: langjährig gemittelter monatlicher Niedrigwasserabfluss

Im Rheingebiet verzeichnen **Neckar, Main, Lahn** und **Mosel** niedrige bis sehr niedrige Abflüsse, die teilweise auch die vieljährigen Durchschnittswerte MNQ unterschreiten. Aufgrund der Stauregelung dieser Wasserstraßen ist jedoch eine ausreichende Stützung der jeweiligen Wasserstände gewährleistet, so dass hier im Allgemeinen keine größeren Einschränkungen für die Schifffahrt bestehen.

Der **Bodensee** zeigt seit Beginn des Jahres leicht ansteigenden Wasserstand. Der Pegel Konstanz (Bodensee) lag am 27.4.2007 bei 283 cm. Damit ist das vieljährige Wasserstandsmittel  $MW=336$  cm um 53 cm unterschritten. Allerdings liegen die Werte noch 54 cm über dem bisher niedrigsten Bodenseewasserstand im Zeitraum seit 1931, zuletzt erreicht mit 229 cm am 15.2.2006.

An den Pegeln des **Rheins** werden derzeit zwar niedrige Wasserstände und Abflüsse gemessen, MNW bzw. MNQ werden jedoch allenthalben noch deutlich überschritten. Somit besteht extremes, mit nennenswerten Einschränkungen für Schifffahrt oder anderweitige Nutzungen verbundenes Niedrigwasser bis dato nicht, wenngleich bereits Entschädigungen in Form von Kleinwasserzuschlägen durch die Frachtschiffreedereien erhoben werden können (z.B. wird die entsprechende Wasserstandsmarke für den Bezugspegel Kaub in Höhe von  $W=150$  cm derzeit um 10 cm unterschritten). Abbildung 2 zeigt die Abflussentwicklung in den letzten vier Wochen an den Pegeln im Längsverlauf des Rheins.

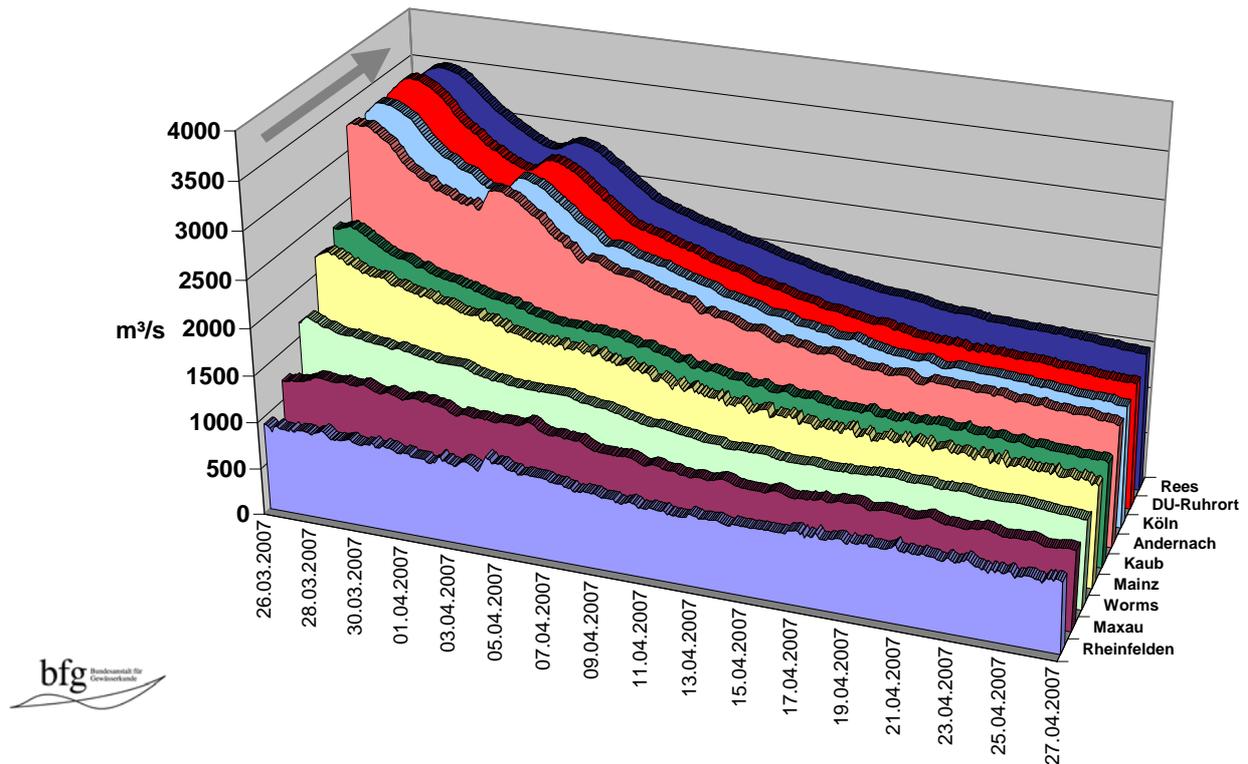


Abb. 2: Abflußentwicklung im Verlauf des Rheins im Frühjahr 2007

### Ökologische Einschätzung

In den letzten Tagen war in den Oberflächengewässern verbreitet ein deutliches Ansteigen der Wassertemperaturen zu verzeichnen. Beispielsweise stieg die Wassertemperatur im Rhein bei Koblenz bis zum 27.4.07 auf nahezu 20°C und lag damit um rund 6°C über dem langjährigen Mittel für den April. Dennoch stellen diese noch moderaten Temperaturen für die Tier- und Pflanzenwelt in und an den Bundeswasserstraßen kein besonderes Problem dar, zumal der Sauerstoffgehalt in der fließenden Welle mit Ausnahme der Mündungsästuare der Ems und der Elbe sehr hoch ist. Auch die Konzentration organischer und anorganischer Schadstoffe in den Oberflächengewässern ist derzeit noch von kritischen Schwellenwerten entfernt.

### Ursachen

Die Ursachen für die im jahreszeitlichen Vergleich zu niedrigen Wasserständen und Abflüsse liegen in der Entwicklung zunächst begründet in dem außergewöhnlich warmen Winter. Dieser fiel von der Niederschlagsmenge her zumindest in den Quellgebieten eher durchschnittlich aus, allerdings fielen diese Niederschläge angesichts milder Temperaturen in ungewöhnlich hohen Anteilen als Regen, der unmittelbar abflusswirksam wurde. Eine Zwischenspeicherung als Schnee, dessen Abschmelzen im Frühjahr für hohe Wasserstände und Abflüsse zu großen Teilen verantwortlich ist, erfolgte in deutlich geringerem Umfang als üblich. Neben diesen so vorbestimmten geringen Abflußanteilen aus der Schneeschmelze, die zudem ungewöhnlich früh einsetzte, rufen seit dem März ausbleibende Niederschläge und hohe Lufttemperaturen die weitere Verringerung von Wasserständen und Abflüssen hervor.

### **Ausblick**

Bei den Zuflüssen der Donau sind zur Zeit noch Lech und Inn schneesmelzgeprägt. Aufgrund der geringen Schneehöhen in den Alpen in diesem Winter ist aber im Laufe des Frühlings und Frühsommers nur mit geringen Zuflüssen aus Schneeschmelze zu rechnen.

Laut Vorhersage des Deutschen Wetterdienstes wird es in den nächsten Tagen lediglich vom Schwarzwald bis zu den Alpen sowie in den Gebieten westlich des Rheins zu einzelnen Schauern oder Gewittern kommen. Somit ist von einem weiteren Absinken der Wasserstände in den Bundeswasserstraßen auszugehen.

Koblenz, den 27.4.2007  
J.U. Belz (M1)  
S. Rademacher (M2)