

Keine langfristigen Grundwasserabsenkungen durch Beregnung Wasserentnahmen und die Auswirkungen auf Grundwasserstände Grundwasserstände wieder auf Ausgangsniveau

Das Jahr 2003 war ein extremes Beregnungsjahr!

Es weist in der Vegetationsperiode negative klimatische Wasserbilanzen aus (Niederschläge minus Verdunstung), wie sie seit Jahrzehnten nicht da gewesen sind. Die Niederschläge in der Vegetationsperiode waren viel zu gering und die Verdunstung fiel deutlich höher als im langjährigen Mittel aus. In der Vegetationsperiode vom 01. April bis 30. September fehlen z.B. in Hannover 385, in Braunschweig 383, in Soltau 405, in Uelzen 378 und in Lüchow 331 mm an natürlichem Niederschlag.

Die Abbildungen 1 und 2 des Deutschen Wetterdienstes zeigen deutlich die Differenzen zwischen Niederschlag und Verdunstung des Jahres 2003 im Vergleich zum langjährigen Mittel. Langjährig liegen die negativen klimatischen Wasserbilanzen in Hannover bei etwa 110 mm und in Lüchow bei etwa 160 mm. Damit sind sie im letzten Jahr in Lüchow mehr als doppelt so hoch und in Hannover 3,5 mal so hoch wie im langjährigen Mittel.

Die Beregnung hat nun die Aufgabe, die fehlenden Niederschläge mit dem Ziel der Ertrags- und Qualitätssicherung annähernd auszugleichen. Das dieses bei den hohen Defiziten des letzten Jahres nur zum Teil möglich war, ist leicht nachzuvollziehen. Fehlende Kapazitäten in den Beregnungsanlagen, als auch fehlende wasserrechtliche Erlaubnisse in dieser Höhe sind hier die wichtigsten Gründe. Dennoch wurde in vielen Regionen die Beregnung schon Ende April eingesetzt und lief unter vollständiger Ausnutzung aller vorhandenen Kapazitäten ohne große Unterbrechungen fast bis September.

Ein enormer Arbeits-, Kosten- und Wassereinsatz ist von den Landwirten geleistet worden. Die Erträge und Qualitäten der Kulturen konnten nur durch die Beregnung stabilisiert und deutlich verbessert werden.

Auswirkungen auf Grundwasserstände

Natürlich stellt sich hier unweigerlich die Frage, wie sich die enormen Wasserentnahmen aus Beregnungsbrunnen auf die Grundwasserstände auswirken.

Um diese Frage zu beantworten, werden schon seit 1992 (damals im Auftrag des Niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums) von der Landwirtschaftskammer Hannover die Wasserstände in für die jeweilige Region typischen Beregnungsbrunnen gemessen. Dabei soll der Nachweis geführt werden, ob und wie schnell die Wasserstände in den Brunnen nach der Beregnungsperiode wieder ansteigen.

Die Brunnen befinden sich im Nordostkreis Hannover, im West- und Nordkreis Gifhorn und im Ostkreis Uelzen bzw. Westkreis Lüchow-Dannenberg. Die Messungen werden monatlich über das ganze Jahr durchgeführt. Die Abbildungen 3 und 4 zeigen beispielhaft für alle Brunnen die Entwicklungen der Wasserstände von September 1992 bis März 2004. Dabei handelt es sich im Landkreis Hannover um einen Flachbrunnen, während der Brunnen im Landkreis Lüchow-Dannenberg die Entwicklung in einem Tiefbrunnen aufzeigt.

Aus den Abbildungen wird deutlich, wie sich in einem Flachbrunnen durch ständiges Auf und Ab Niederschläge und Entnahmen ohne große Zeitverzögerung auswirken.

Auch in dem Tiefbrunnen sind die Zeiten der Wasserentnahme sehr deutlich nachzuweisen. Es ist ersichtlich, dass die Beregnungsperiode im Jahr 2003, im Vergleich zu den Jahren davor, mit 4 Monaten deutlich länger andauert hat. Bemerkenswert ist hier aber auch, wie schnell die Wasserstände nach dem Ende des Beregnungseinsatzes wieder ansteigen. Im Februar/März 2004 liegen sie sogar auf einem Niveau, wie es vorher noch nicht da gewesen ist.

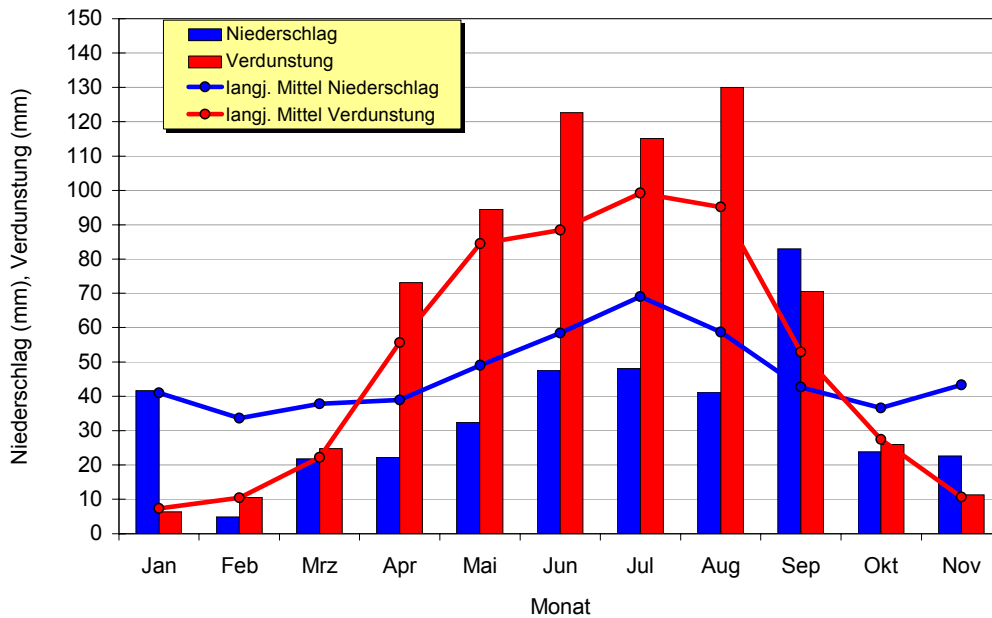
Beide Beispielsbrunnen zeigen klar, dass die Wasserstände in jedem Jahr spätestens mit beginnendem Beregnungseinsatz abfallen. Jedoch steigen sie nach Wegfall der Entnahme im Flachbrunnen durch die fallenden Niederschläge bzw. wegfallende Verdunstung über die Wintermonate auch schnell wieder an. Auch im Tiefbrunnen stellt sich der Wasserstand schnell wieder auf dem Ausgangsniveau ein, allerdings durch unterirdischen Zufluss bedingt. Niederschläge kommen in den großen Tiefen verständlicherweise erst stark zeitversetzt an.

An den beiden Beispielsbrunnen wird deutlich, dass es auf Grund des extrem trockenen Jahres 2003 und der überdurchschnittlichen Entnahmen keine nennenswerten dauerhaften Grundwasserabsenkungen gegeben hat. Betrachtet man einen längeren Zeitraum, so wird deutlich, dass die natürlichen Niederschläge die Grundwasserstände immer wieder aufzufüllen vermochten.

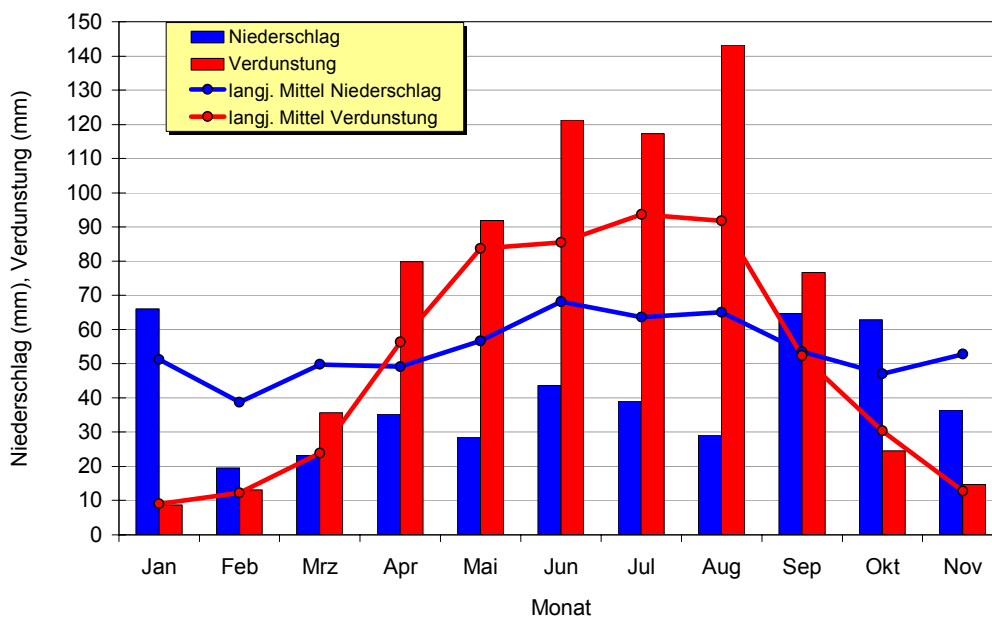
Diese Aussage wird auch bestätigt durch die Wasserstandsmessungen in 17 Beregnungsbrunnen des Dachverbandes der Beregnungsverbände im Landkreis Peine, die bereits seit 18 Jahren durchgeführt werden. Auch hier hat es trotz Wasserwerksbrunnen und intensiver Feldberegnung keine dauerhaften Absenkungen gegeben. Die Anzahl der Jahre mit Schwankungen der Wasserstände über bzw. unter den Mittelwert halten sich die Waage.

Im Durchschnitt aller von der Landwirtschaftskammer Hannover gemessenen Beregnungsbrunnen ist im Zeitraum von Januar 1993 bis Januar 2004 sogar ein Anstieg der Wasserstände von 28 cm zu verzeichnen.

Niederschlag und Verdunstung im Jahr 2003 im Vergleich zum langjährigen Mittel Standort Lüchow

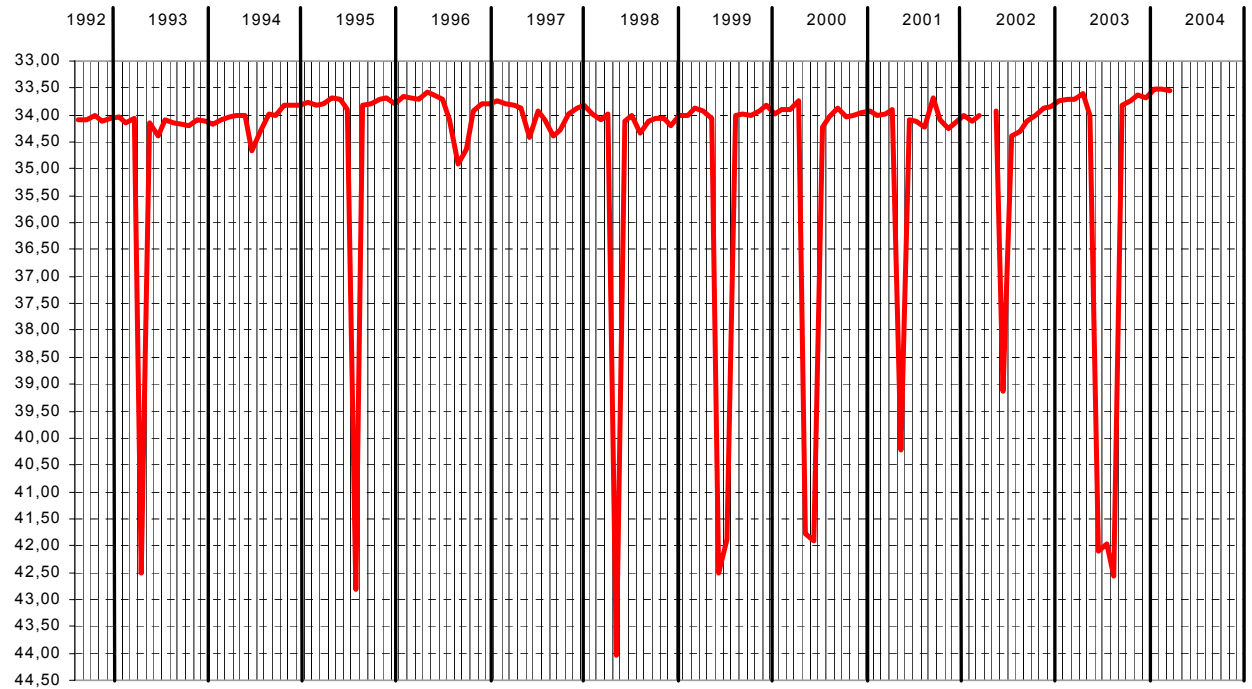


Niederschlag und Verdunstung im Jahr 2003 im Vergleich zum langjährigen Mittel Standort Hannover



Wasserstände in Beregnungsbrunnen^(*)

Landkreis Lüchow-Dannenberg (Raum Clenze)

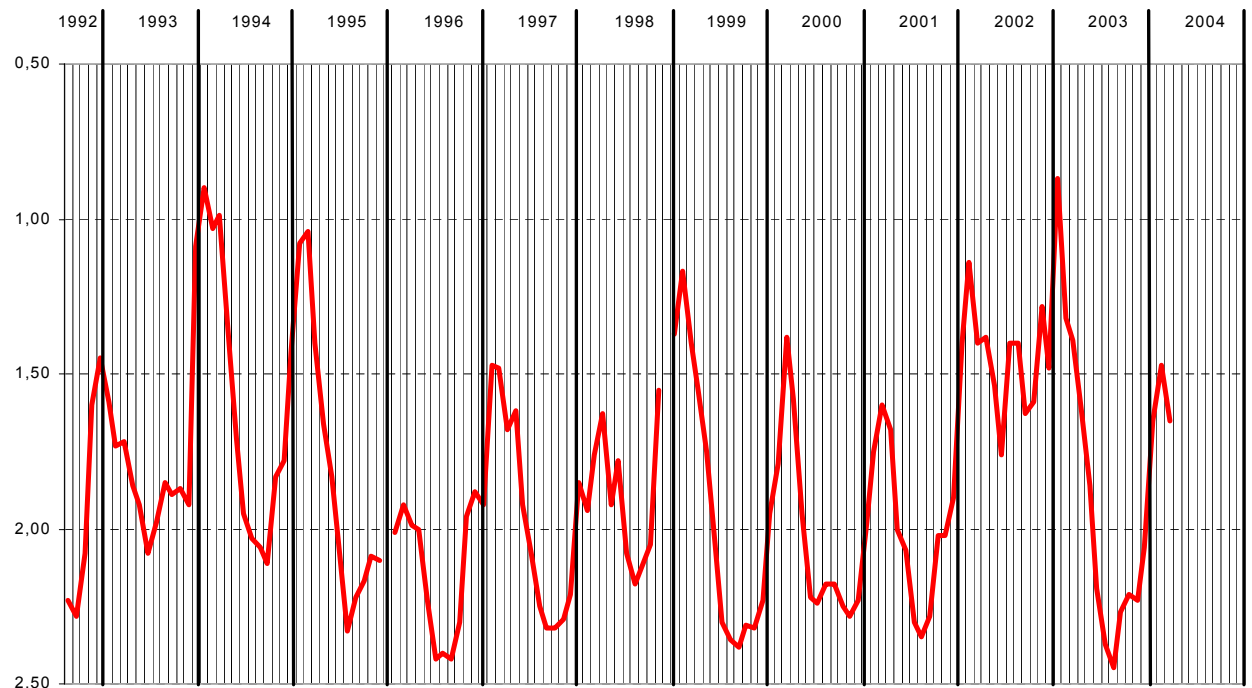


Wasserstand in m

(*)Messungen erfolgten monatlich

Wasserstände in Beregnungsbrunnen^(*)

Landkreis Hannover (Raum Uetze)



Wasserstand in m

(*)Messungen erfolgten monatlich