Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte
Abteilung Natur, Wasser und Boden
Dezernat Gewässerkunde
Helmut-Just-Straße 4
17036 Neubrandenburg

Monatsbericht zur wasserwirtschaftlichen Situation - Wassermenge und Wasserbeschaffenheit -



Burgtal
Ablauf vom Ulrichshusener See in den Malchiner See

Berichtsmonat: April 2010

1. Niederschläge

	01.01. - 30.04.	Normalwert	Abweichung	**April**	**April**	Abweichung
Niederschlagsstation	**2010**	1961 - 1990		**2010**	Normalwert	
Werte des DWD	**mm**	**mm**	**%**	**mm**	**mm**	**%**
Greifswald	*125*	148	-15	13,2	39	-66
Teterow	*119*	143	-17	14,9	38	-61
Borrentin (Kummerower See)	*137*	145	-6	15,0	39	-62
Waren (Müritz)	*146*	159	-8	14,3	42	-66
Groß Luckow (Penzlin)	*119*	163	-27	12,2	43	-72
Neubrandenburg- Trollenh.	*84*	137	-39	16,0	38	-58
Friedland	*101*	142	-29	11,4	39	-71
Krümmel	*133*	170	-22	19,0	45	-58
Neustrelitz	*118*	155	-24	16,3	41	-60
Feldberg	*110*	158	-30	20,4	40	-49

Werte des DWD

Wie bereits in einigen vergangenen Jahren gab es kein typisches Aprilwetter.
Der vergangene Monat war im Amtsbereich zu warm, sonnenscheinreich und erheblich zu trocken. Seit dem Jahr 2000 gab es nun 4 Jahre mit Niederschlagssummen im April unter 20 mm: 2003 mit 17 mm, 2007 mit 1 mm, 2009 mit 4 mm und 2010 mit 16 mm. Die anderen Stationen zeigten ein ähnliches Bild. Wechselnde Luftströmungen hauptsächlich aus nördlichen Breiten, zwischen Nordost und Nordwest, stabilisierten die Wetterlage über den gesamten April. Einzig der 20./21. und 26. des Monats lieferte Niederschläge zwischen 2 mm und 7 mm, wobei nur die Station Feldberg mit 15,8 mm erheblich darüber lag. Bei der Betrachtung der Anzahl der Tage mit N>= 0,1 mm zeigt sich die geringe Niederschlagsaktivität und somit endet der April 2010 als erheblich zu trocken.

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im April 2010			Niederschläge mit >= 10 mm im April 2010	
	N <= **0,1** mm	N >= **1,0** mm	N >= **10,0** mm	Tag	mm
Greifswald	8	5	--		
Borrentin (Kummerower See)	9	5	--		
Waren	9	5	--		
Gr. Luckow (Penzlin)	9	4	--		
Neubrandenburg- Tr.	8	5	--		
Friedland	8	5	--		
Krümmel	10	4	--		
Neustrelitz	9	5	--		
Feldberg	8	3	1	26.	15,8

Werte des DWD

	Meteorologische Daten im April 2010											
	Temp.-mittel [°C]	Ab-wei-chung [K]	Tmax [°C]	Tag	Tmin [°C]	Tag	Mittl. Windge-schw. [m/s]	Summe Verdun-stung [mm]	Summe Sonnenschein [Std.] Globalstrah-lung [W/m²]	Anzahl Frost-tage (T_{min} > <0 °C)	Anzahl Eis-tage (T_{max} > <0 °C)
Waren	8,4	**+ 1,6**					1,0		232 h		
Kittendorf											
Neustrelitz	8,1	**+ 1,2**	**24,4**	29.	**-2,8**	20.	1,3	74,8	126 kW/m²	6	---
Feldberg	7,8	**+ 0,8**					1,7		213 h		
Neubr.-Tr..											

Obwohl man sich an den April wegen der tiefen Nachtemperaturen als ‚gefühlt zu kalt' erinnern wird, lag die Monatsmitteltemperatur um mehr als 1K über dem langjährigen Mittel.
Die Sonnenscheindauer lag um ein Drittel höher als die langjährigen Mittel.

	Kumulative Werte			Monatswerte		
	01.01. - 30.04.	Normalwert	Abweichung	April	April	Abweichung
Niederschlagsgebiet	2010	1961 - 1990		2010	Normalwert	
	mm	mm	%	mm	mm	%
Amtsbereich	***123***	***151***	***-18***	***15***	***40***	***-63***
Landkreis Demmin	***125***	***146***	***-15***	***14***	***39***	***-63***
Stadt Neubrandenburg	***90***	***142***	***-37***	***15***	***39***	***-61***
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	***84***	***151***	***-45***	***16***	***40***	***-61***
Landkreis Müritz	***132***	***159***	***-17***	***15***	***42***	***-65***

Gebietsmittelwerte auf der Grundlage von Einflussflächenwichtung bezogen auf das zu betrachtende Gebiet (Polygonmethode)

Bereits vor den Sommermonaten liegt das Niederschlagsdefizit sehr hoch. Allerdings können bei den Niederschlagsmessungen (Niederschlag als Schnee bei starken Verwehungen) Fehler aufgetreten sein. Höhere Niederschläge im Januar und Februar als die gemessenen sind wahrscheinlich und somit kann das Defizit geringer sein.
Die klimatische Wasserbilanz hat sich zum 23.04. in den negativen Bereich bewegt (Station Neustrelitz).

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ April 2010 (m^3/s)	langjährige Hauptzahlen April (m^3/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	**0,447**	0,074	**0,271**	**0,524**	1,19	4,52
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	**0,620**	0,120	**0,553**	**0,881**	1,60	5,17
Nonnenbach	Usadel	**1,12**	0,150	0,732	**1,00**	1,30	4,28
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	**8,13**	1,21	**6,48**	**8,97**	12,3	35,9
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	**0,200**	0,065	**0,182**	0,293	0,553	1,51
Ostpeene	Gr. Gievitz	**0,605**	0,190	**0,470**	**0,678**	1,03	1,72
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	**70,0**	16,5	61,6	**73,8**	97,3	255
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	**0,644**	0,240	0,463	**0,637**	0,872	1,69
Elde	Buchholz	**0,877**	0,637	**0,953**	1,18	1,43	2,10
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	**1,40**	**0,000**	**2,45**	2,95	3,44	9,10

Die Durchflüsse aller Fließgewässer bewegen sich bereits wieder gegen MNQ, bzw. haben bereits MNQ erreicht.

3.Speicherfüllung von bewirtschafteten Seen

Speicher	W 30.04.2010 (cm)	Tendenz zum 31.03.2010 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	216	0	165	220	93
Tollensesee	63	+6	30	65	94
Talsperre Brohm	587	-56	100	650	82

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt für den 30.04. bei 65 cm.
Da in der dritten Märzdekade die Oberseen stärker anstiegen wurde für rd. 10 Tage die Abgaben erhöht. Nach Ostern wurden die Abgaben wieder auf die Mindestmengen (Plau, Bolt) begrenzt. Die Entlastung, die wegen des zu trockenen April nicht kompensiert worden ist, hat ca. 1,5 cm Speicherfüllung gekostet.
In der ersten Aprildekade wurde mit 217 cm am Pegel Waren das Maximum des Winterhalbjahres erreicht.

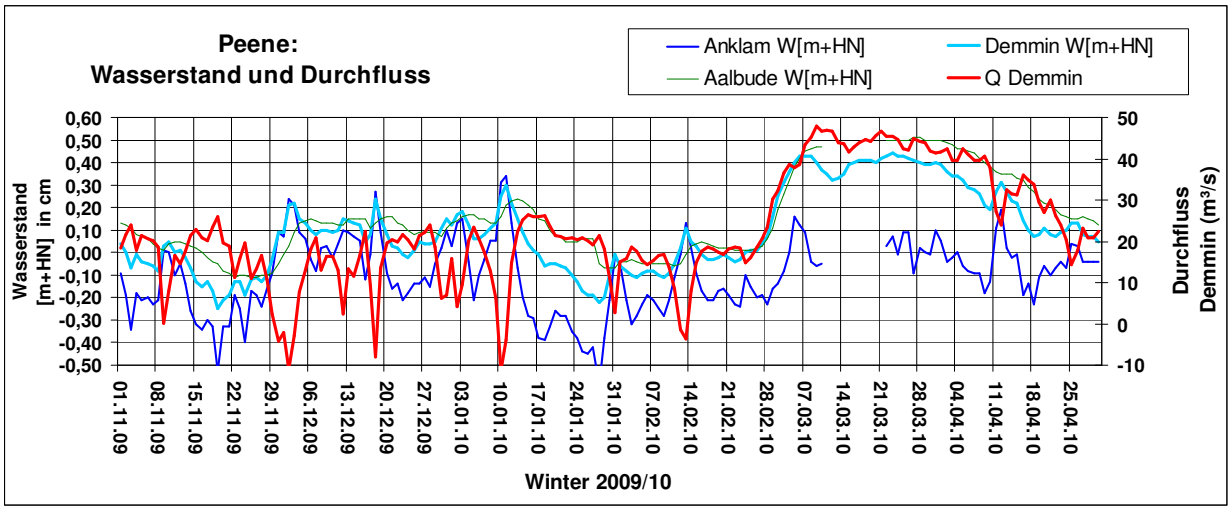
4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

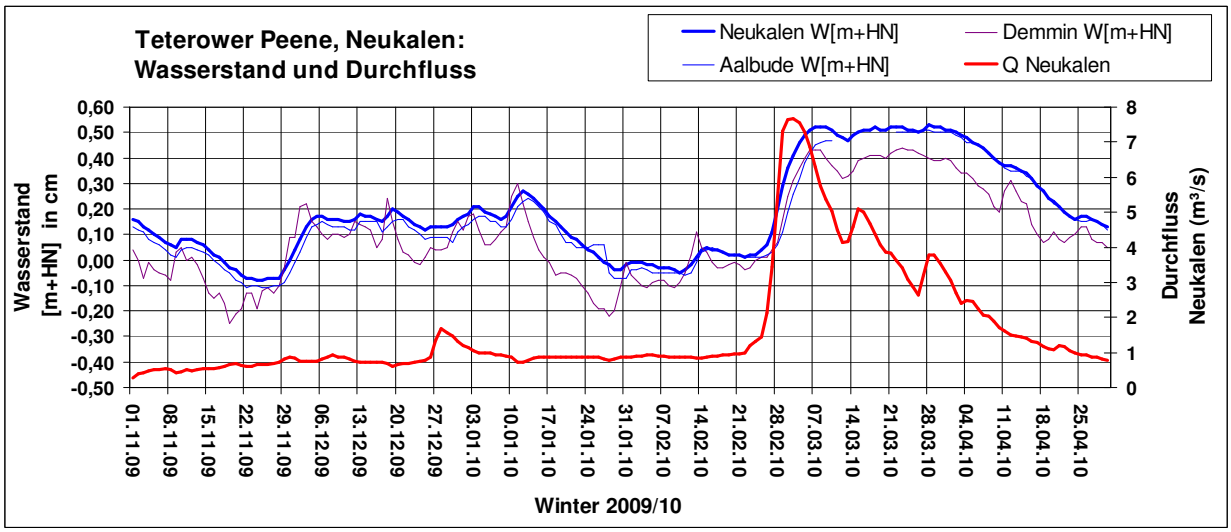
Speicher	Wasserabgabe über	MQ April (m³/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	2,72
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	2,96
	Bredereiche	5,29
Tollensesee	Tollense	1,56
	Oelmühlenbach	2,15
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,440

Für den Monat Mai kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 2,50 m³/s erfolgen; Vorrang hat die Auffüllung.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 30.04.2010 (cm)	Tendenz zum 31.03.2010 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	137	-27	36
Aalbude	Kummerower See	545	-38	16
Volksdorf	Trebel	48	-39	9
Demmin	Peene	523	-34	10
Anklam	Peene	514	-14	-





Das vergangene Winterhalbjahr verlief an der Peene und der Teterower Peene ohne Extremsituationen. Rückströmungsverhältnisse ereigneten sich nur am 01.12., 18.12. und am 10.01. Hochwassersituationen fehlten vollständig. Wie bei den übrigen Fließgewässern setzte auch hier der Abfluss der Schneeschmelze zum 27.02. ein.

6. Wasserstände ausgewählter Seen

Hauptzahlen April 2010

Name des Gewässers	Pegel	30.04.10 W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	66	116	81	71	62	36	80/08
Ivenacker See	Ivenack	69	90	76	71	67	60	87/08
Kastorfer See	Kastorf	96	125	95	85	78	62	86/08
Langer See	Weisdin	52	190	110	107	104	15	85/08
Wanzkaer See	Wanzka	47	120	68	61	53	28	74/08
Rödliner See	Rödlin	40	85	54	51	48	25	74/08
Carwitzer See	Carwitz	172	202	168	166	164	120	77/08
Feldberger Haussee	Feldberg	38	53	38	37	35	28	80/08
Krüseliner See	Krüselin	100	112	103	103	102	96	81/08
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	116	212	149	147	145	100	86/08
Malchiner See	Dahmen	137	249	156	148	139	99	64/08
Vorderer See	Groß Miltzow	142	188	144	137	131	92	72/08
Käbelicksee	Kratzeburg	58	65	50	48	46	28	85/08
Kummerower See	Aalbude	545	685	582	570	558	508	46/08
Orth See	Hohen Wangelin	52	61	47	43	40	12	81/08
Drewitzer See	Ortkrug	45	190	109	107	105	47	83/08
Stadtsee	Penzlin	52	56	48	45	43	33	86/08
Torgelower See	Torgelow	51	68	48	44	41	22	71/08
Großer See	Liepen	90	203	113	111	109	79	80/08

Unverändert spiegeln die in den Sanderbereichen liegenden Seen wie der Drewitzer See, der Große Fürstenseer See, der Lange See bei Weisdin und der Große See Liepen die Defizite in den Grundwasserleitern wider.

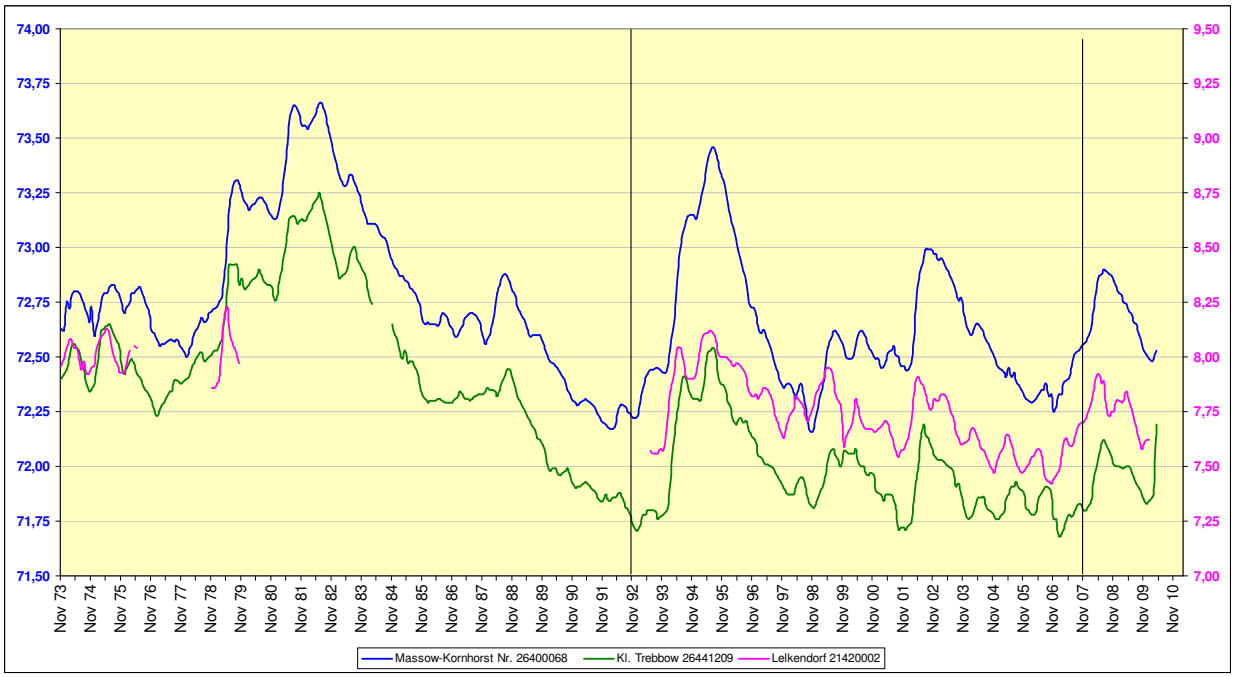
7.Wasserstände – Grundwasser April 2010

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	April MW (cm)	April MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1582	1571	-11	72/08
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1031	997	-34	72/08
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	663	654	-9	72/08
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	263	217	-46	68/08
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	601	597	-4	71/08
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	287	302	+15	70/08
Briggow	2343 0004	Demmin	2	235	240	+5	71/08
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	353	418	+65	79/08
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1420	1403	-17	87/08
Deven	2443 0002	Müritz	2	973	945	-28	69/08
Jabel	2441 0022	Müritz	1	922	881	-41	97/08
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	531	542	+11	91/08
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	335	335	0	01/08
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	620	620	0	01/08
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	554	550	-4	01/08
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	561	552	-9	93/08
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1349	1341	-8	74/08

Hydrogeologische Einordnung: quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt) = 1 quartärer GWL (bedeckt) = 2 tertiärer Grundwasserleiter = 3

Im April haben sich an den meisten Grundwassermessstellen die Defizite leicht verringert; Ursache dafür ist noch der während und nach der Schmelze infiltrierte Niederschlagsanteil, da

der April selbst ja deutlich zu trocken war.
An oberflächennahen Messstellen sind die Grundwasserstände teils bereits wieder gesunken. Die langjährige Entwicklung soll an folgenden ausgewählten Grundwassermeßstellen gezeigt werden: Lelkendorf, Landkreis Demmin, Klein Trebbow, Landkreis Mecklenburg-Strelitz und Massow, Landkreis Müritz:

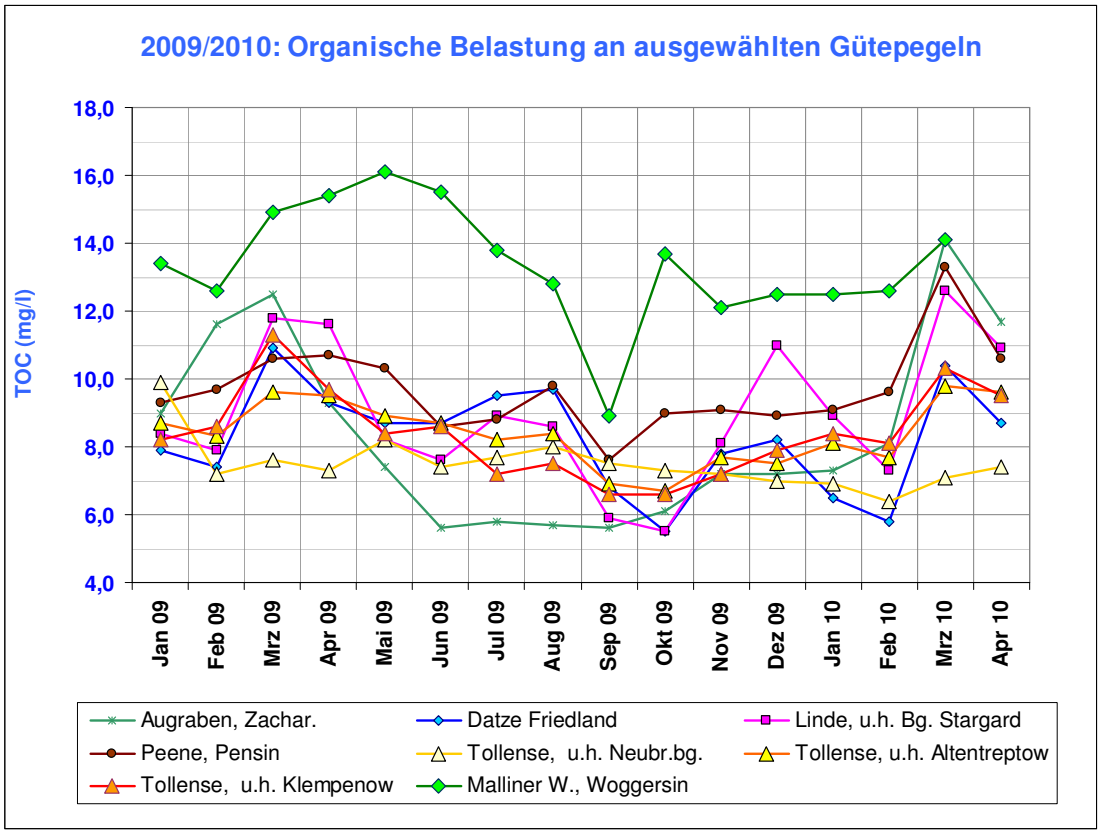


8. Wasserbeschaffenheit Monat April 2010

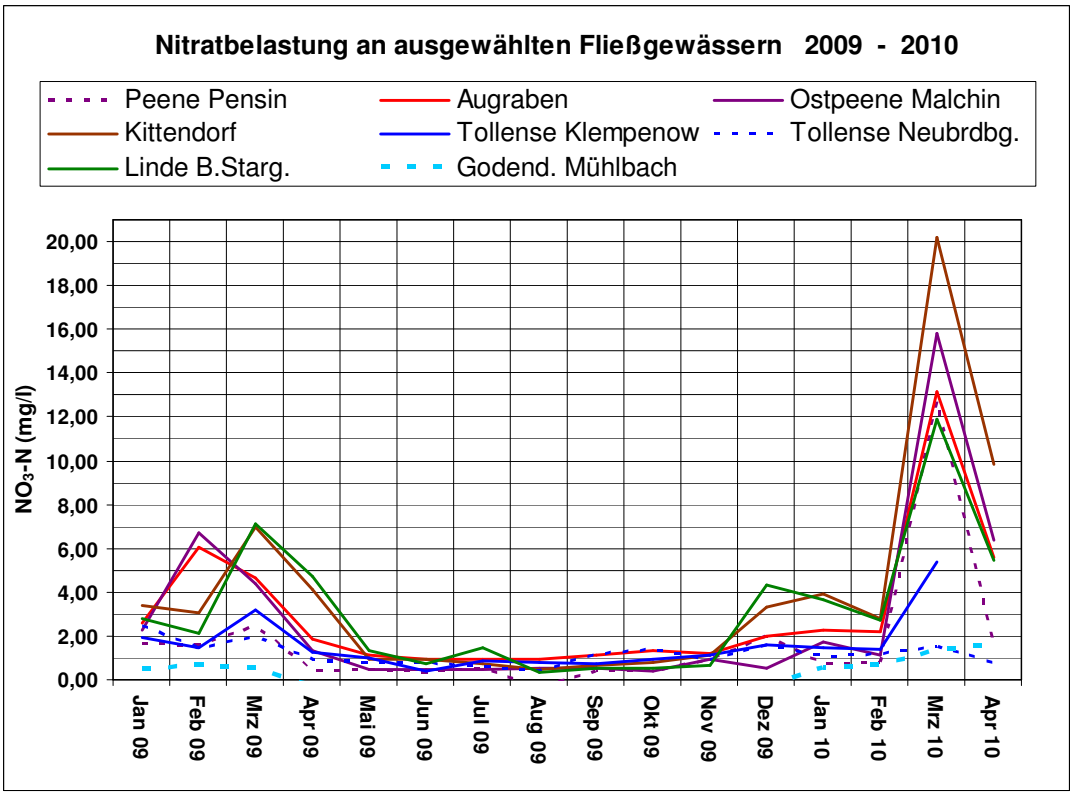
Die Wassertemperaturen lagen im April deutlich niedriger als im selben Monat des Vorjahres. Der Median des Sättigungskoeffizienten lag bei 91%.

Gewässer	***April 09*** NO_3^--N **[mg/l]**	NO_3^--N [mg/l]	o-PO_4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O_2 [mg/l]	BSB_5 [mg/l]	DOC [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene bei Demmin	*0,42*	1,6	0,011	0,04	15,3	4,6	10,1	10,6
Augraben b. Zachariae	*1,86*	5,6	0,036	0,10	11,9	1,3	10,7	11,7
Ostpeene u. Malchin	*1,34*	6,4	0,014	0,08	11,7	4,8	12,1	14,2
Tollense u. Klempenow	*1,28*	1,51	0,018	0,09	11,6	3,7	8,7	9,5
Tollense u. Altentreptow	*1,09*	1,30	0,032	0,11	11,1	3,9	8,8	9,6
Tollense u. Neubrandenburg	*0,91*	0,80	0,030	0,13	12,3	5,2	6,8	7,4
Malliner Wasser, Woggersin	*1,05*	3,00	0,015	0,11	10,8	3,9	14,3	15,6
Linde u. Bg. Stargard	*4,69*	5,45	0,012	0,05	12,7	3,8	11,8	12,6
Havel, Drewensee	*0,20*	0,2	0,006	0,01	11,0	4,5	10,4	10,7
Datze, Friedland	*3,84*	6,02	0,022	0,06	12,6	1,9	8,0	8,7
Kittendorfer Peene, Kittendorf	*4,13*	9,83	0,042	0,07	10,1	2,9	13,0	13,5

Nitrat lag überwiegend in der Größenordnung der langjährigen Monatsmittel, bei Ostpeene Malchin und Trebel Wotenick nahe an und nur die Teterower Peene über den 90-Perzentilen.

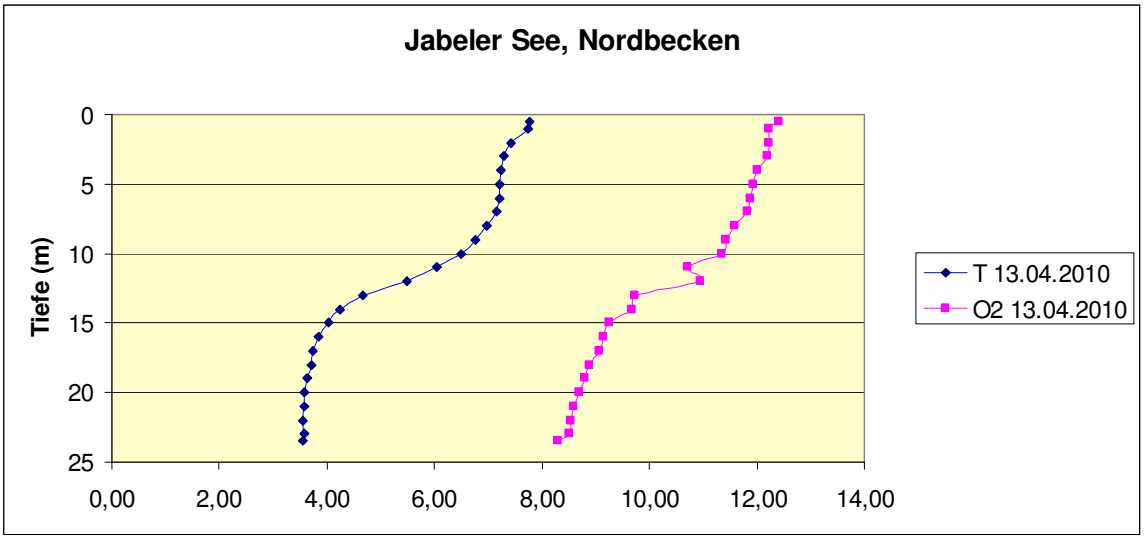


Die organische Belastung hielt sich durchweg im Bereich der langjährigen Medianwerte für den April. Ausnahme waren Messstellen unterhalb wiedervernässter Flächen (Mittelgraben bei Ramelow).



Mit der Entwicklung der Abflüsse sanken auch die Nitratkonzentrationen (Auswaschung); zumindest sind keine auffälligen Belastungen festgestellt worden.

Standgewässer: Im April erfolgte die Frühjahrsbeprobung der Seen, die Entwicklung war sehr differenziert: während sich einige tiefe Seen wie die Binnenmüritz und das Nordbecken des Jabeler Sees bereits um den 12.04. in einer beginnenden Schichtung befanden, blieben



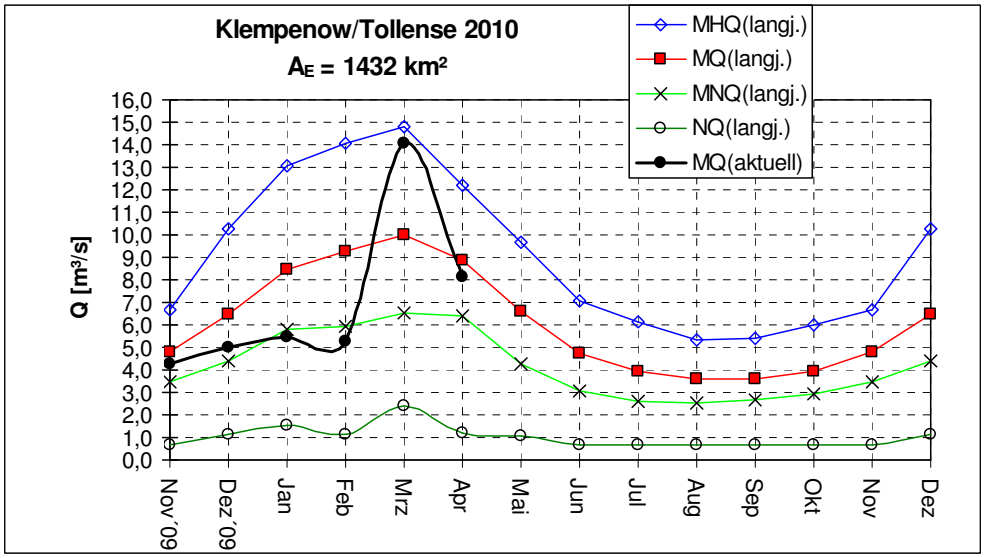
andere See, wie z.B. der Kummerower See bis zum Ende April voll durchmischt.
Zum Monatsende waren mindestens die folgenden Seen voll durchmischt: Säfkowsee 8,5 m, Sägersee 5,0 m und der Godendorfer See mit 12 m maximaler Tiefe.

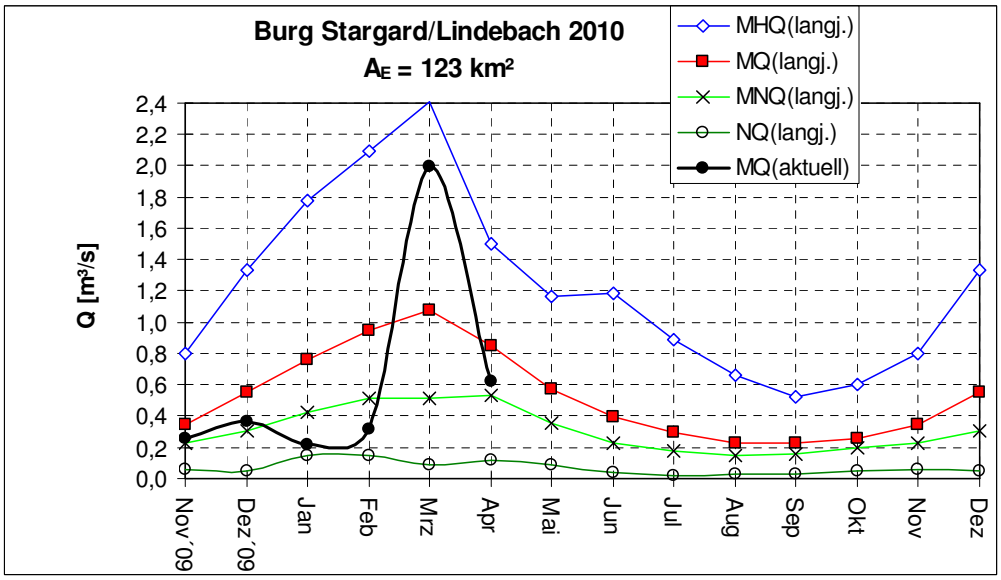
In dem als hoch belastet geltenden Müritzarm oberhalb Vipperow wurde nach der langen Eisbedeckung und Lichtsperre (Schneedecke) des vergangenen Winters über Grund Schwefelwasserstoff angetroffen.

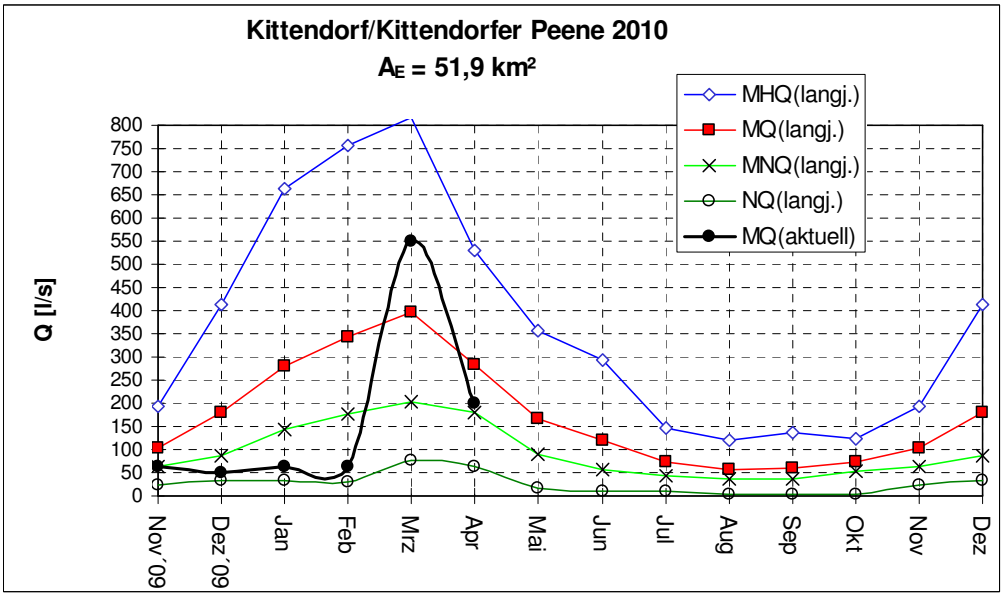
Im Ivenacker See gab es ein ausgeprägtes Fischsterben, das ausführlich Thema der Tagespresse war.

Christa Maruschke

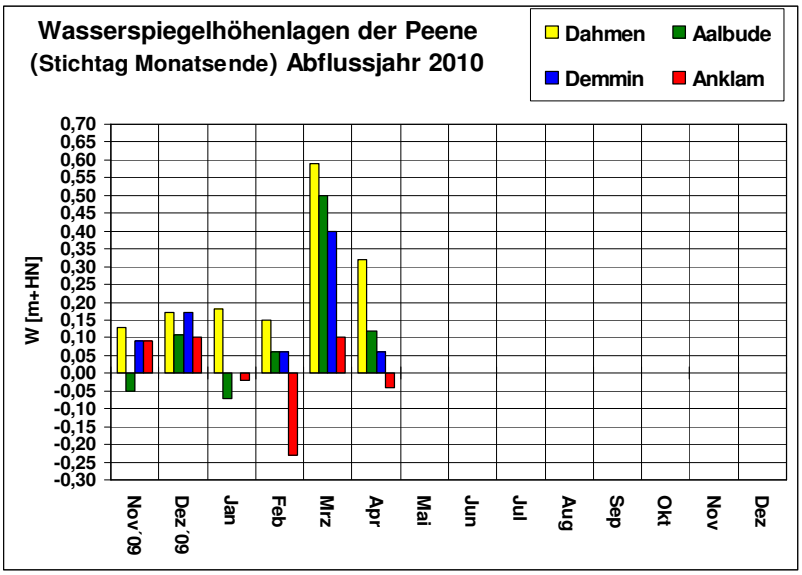
Anlage 1: Wasserführung der Fließgewässer
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2008



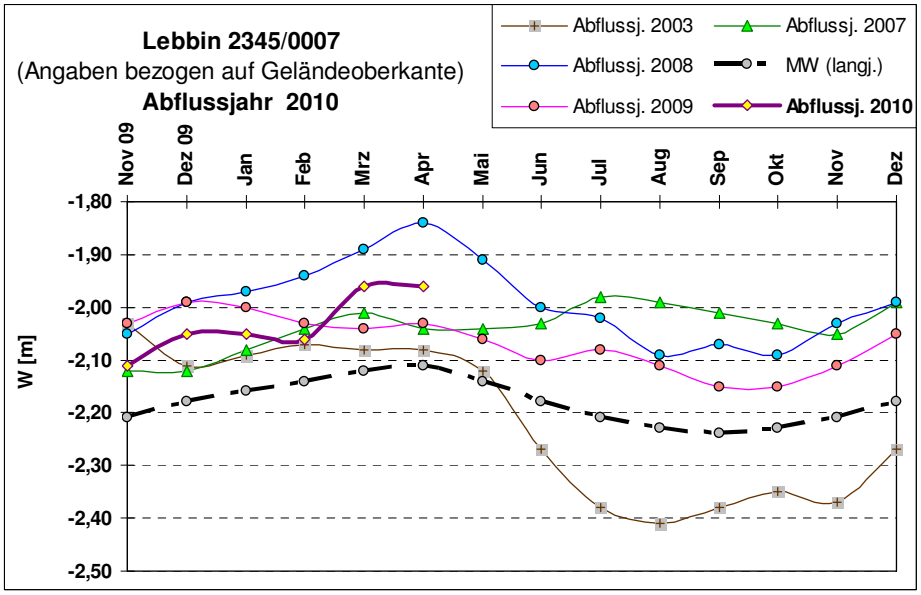


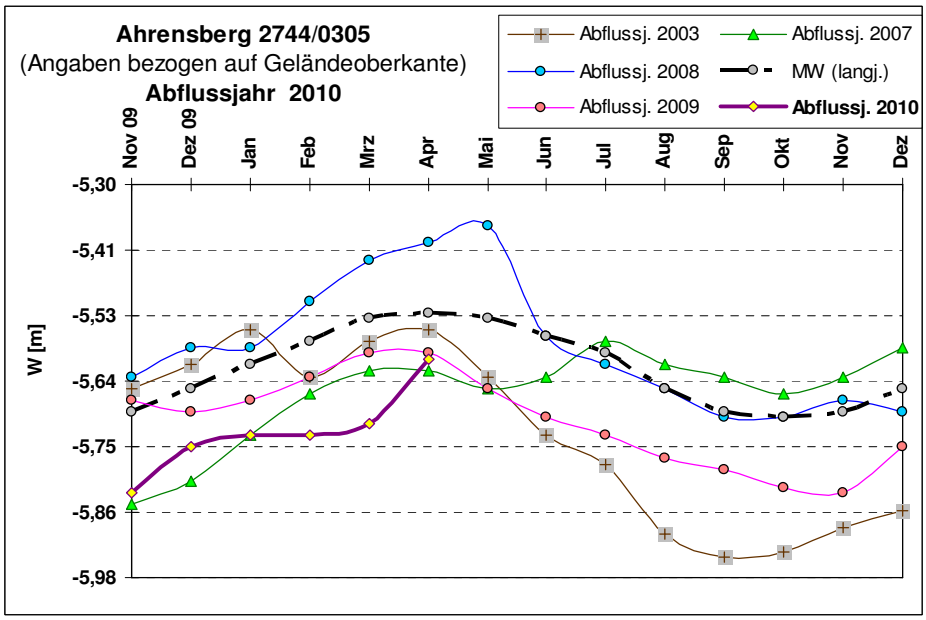


Anlage 2: Wasserspiegelgefälle Peene

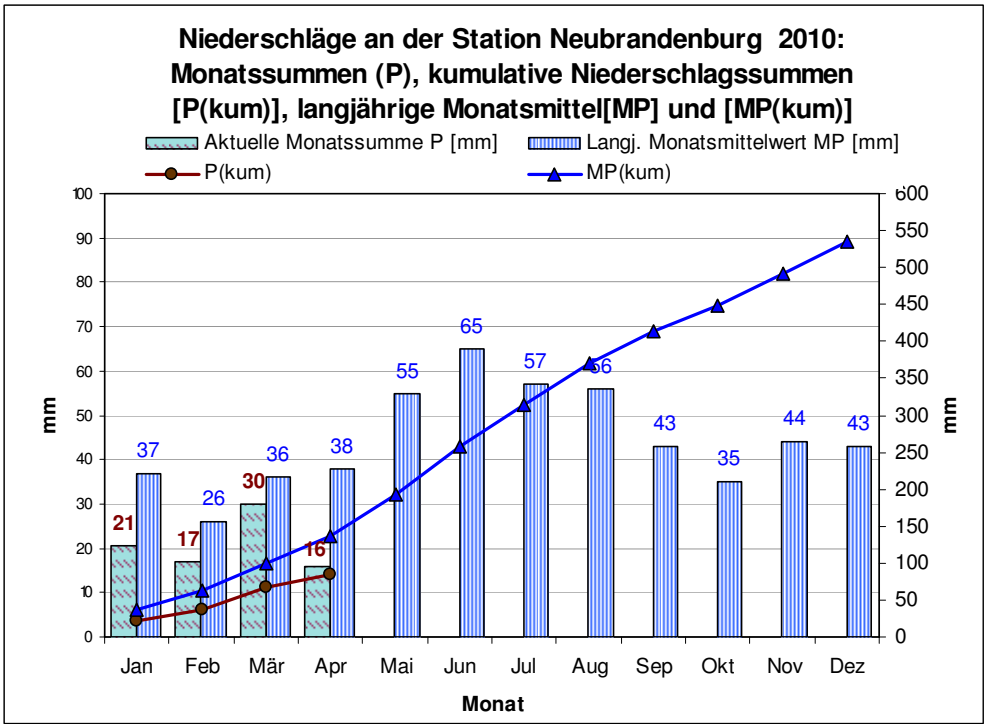


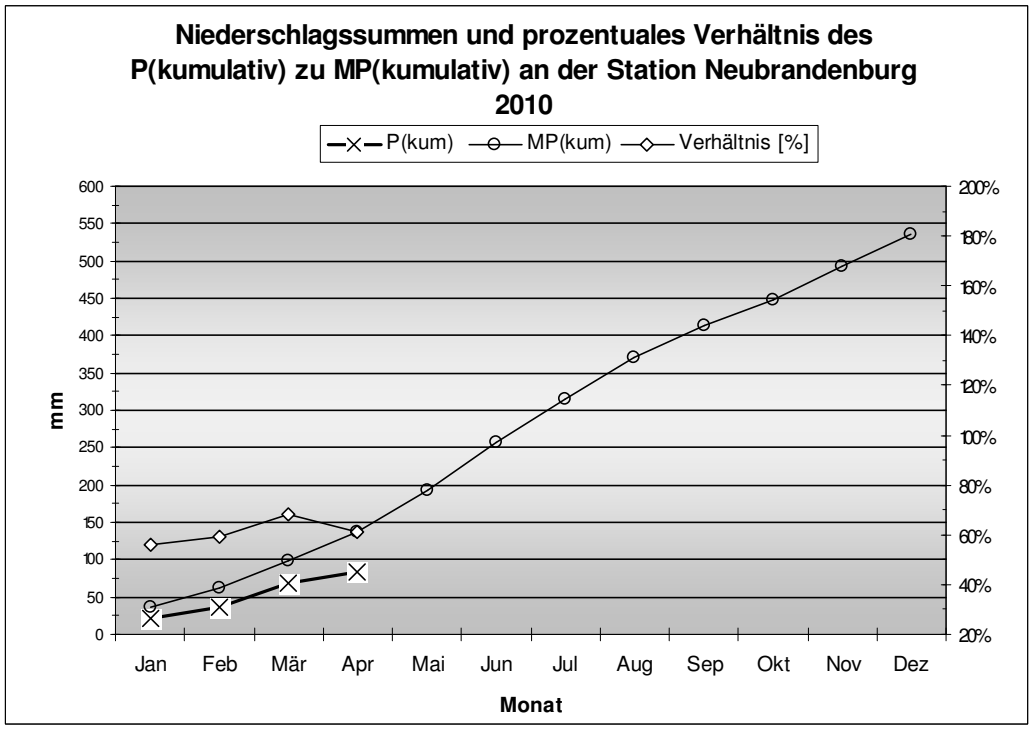
Anlage 3: Grundwasser





Anlage 4 : Niederschlag





Legende:					
P(m)	Niederschlagshöhe des Monats				
MP	mittlere Niederschlagshöhe des Monats aus der Reihe 1961 - 1990				
P(kum)	kumulative Niederschlagshöhe der Monate				
MP(kum)	kumulative mittlere Niederschlagshöhe der Monate aus der Reihe 1961 - 1990				