Staatliches Amt für Umwelt und Natur Neubrandenburg
Abteilung Wasser und Boden
Dezernat Gewässerkundlicher Landesdienst
Neustrelitzer Str.120
17033 Neubrandenburg

Monatsbericht zur wasserwirtschaftlichen Situation - Wassermenge und Wasserbeschaffenheit -



Verbindung zwischen Rätzsee und Gobenowsee:
Drosedower Bek

Berichtsmonat: Juli 2008

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.- 31.07. 2008 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Juli 2008 (mm)	Juli Normal (mm)	Abw. (%)
Greifswald	351	318	10	44	63	-29
Borrentin (Kummerower See)	359	322	11	59	61	-4
Waren	378	332	14	78	58	34
Gr. Luckow (Penzlin)	361	351	3	90	64	41
Neubrandenburg- Trollenhagen	321	315	2	74	57	30
Friedland	294	315	- 7	50	61	-19
Krümmel	331	365	- 9	45	68	-34
Neustrelitz	351	343	2	54	62	-14
Feldberg	322	339	- 5	45	58	-22

Werte des DWD

Nach zwei zu trockenen, warmen und sonnigen Frühsommermonaten Mai und Juni folgte ein durchschnittlicher Juli, dessen Niederschlag im normalen Bereich lag. Eine trockenwarme erste Woche mit aus Südost strömenden Luftmassen wurde von zwei niederschlagsreichen und kühlen Wochen abgelöst. Die letzte Woche, verursacht durch ein Skandinavienhoch mit nordöstlichen Winden, war überdurchschnittlich warm, trocken und sonnig.

Die monatliche Niederschlagsmenge fiel, bedingt durch lokale Gewitterschauer, sehr unterschiedlich aus. Dadurch betrug z.B. die Monatssumme in Groß Luckow 90 mm (141% des Normalen) und in Krümmel nur 45 mm (66% des Normalen).
Die Anzahl der Tage mit Niederschlag war geringer als Normal. Dagegen überwogen die Tage mit mehr als 10 mm besonders im zentralen Teil des Amtsgebietes. Hier wurde Penzlin – Groß Luckow mit einer Tagesmenge von 32,4 mm Spitzenreiter.

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im Juli		Niederschläge mit >= 10 mm im Juli 08	
	N > 0,1 mm	N >= 10,0 mm	Tag	mm
Greifswald	11	-		
Borrentin (Kummerower See)	11	2	7. 19.	16,3 13,3
Waren	11	3	10. 16. 19.	17,0 14,8 21,1
Gr. Luckow (Penzlin)	10	4	8. 10. 16. 19.	10,7 20,3 10,2 32,4
Neubrandenburg- Tr.	10	2	10. 19.	18,9 27,2
Friedland	9	2	10. 19.	11,8 19,4
Krümmel	9	1	10.	10,9
Neustrelitz	10	1	19.	15,8
Feldberg	10	1	19.	12,8

Werte des DWD

Sieht man von der zu hohen Monatsmitteltemperatur ab, so war der Juli für den Amtsbereich durchaus normal. Tageshöchstwerte über 25 °C gab es über 10. Die überaus hohe Strahlung am 2. und 3. Juli mit kräftigem Südostwind verursachte hohe Verdunstungswerte, die die letzten Niederschläge vom Juni wieder aufzehrten. Die Ende Juli wiederkehrenden sonnig-trockenen Tage ließen immer noch keine Durchfeuchtung in tiefere Bodenschichten zu.

	Meteorologische Daten im Juli 2008										
	Temp.-mittel [°C]	Ab-wei-chung [K]	Tmax [°C]	Tag	Tmin [°C]	Tag	Mittl. Windgeschw. [m/s]	Summe Verdunstung [mm]	Summe Sonnen-schein [Std.] Globalstrah-lung [W/m²]	Anzahl Som-mer tage (T_{max} >25°C)	Anzahl Heiße Tage (T_{max} >30°C)
Waren	18,8	1,7							259 Std.		
Kittendorf	18,1		31,1	3.	8,6	14.	1,6	118,5	164568 W/m²	10	2
Neubr.-Tr..	18,4	1,7							217 Std.		
Neustrelitz	18,5	1,6	31,7	3.	9,8	14.	0,7	99,9	157643 W/m²	13	4
Feldberg	18,1	0,6							235 Std.		

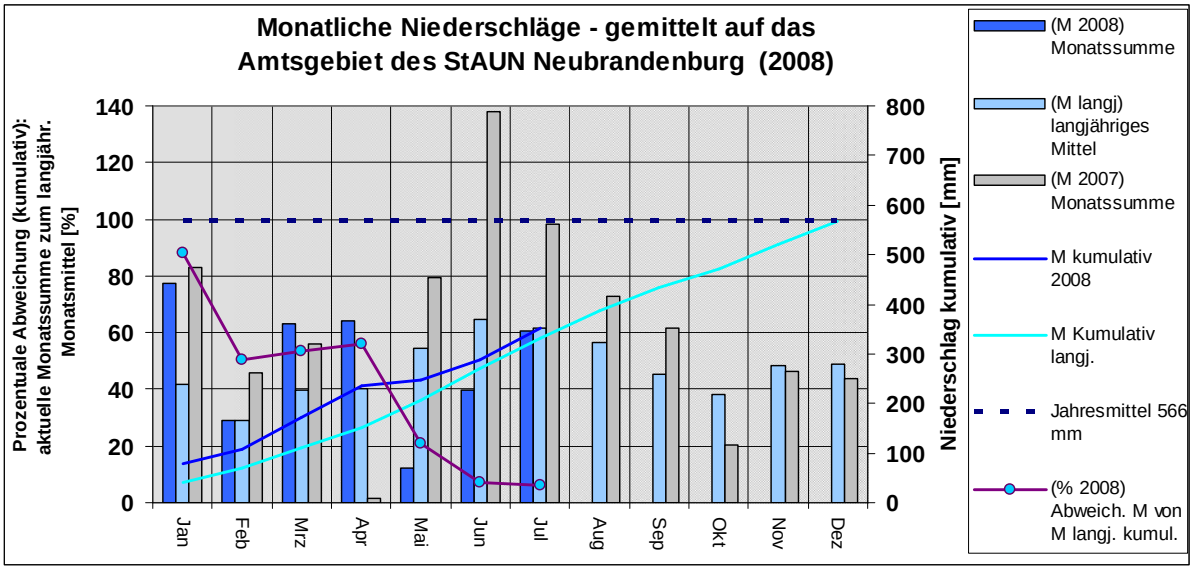
Da leider in der Tabelle „Gebietsniederschlag im Amtsbereich“ im Mai und Juni ein paar Zahlen fehlerhaft waren, sind nachstehend die Monatssummen, gemittelt auf das Amtsgebiet, auch grafisch dargestellt.

Gebietsniederschlag im Amtsbereich Juli 2008

	Kumulative Werte			Monatswert		
Niederschlagsgebiet	01.01.- 31.07. 2008 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Juli 2008 (mm)	Juli Normal (mm)	Abweichung (%)
Amtsbereich StAUN NB	351	331	6	61	61	-1
Landkreis Demmin	349	324	8	62	61	0
Stadt Neubrandenburg	328	321	26	77	58	32
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	326	333	-2	55	61	-9
Landkreis Müritz	349	341	2	66	62	6

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

Die dunkelblauen Säulen geben die Monatssummen (M 2008), die hellblauen das langjährige Monatsmittel (M langj.) und die grauen Säulen die Monatssummen (M 2007)aus dem Regenjahr 2007 wieder. Parallel dazu wird die prozentuale Abweichung der kumulativen Monatssummen zu den langjährigen kumulativen Monatssummen gezeigt.



Danach gestaltete sich nach den nassen Wintermonaten der Mai und Juni zu trocken. Der Juli war ausgeglichen, konnte das Regendefizit aber nicht ausgleichen. Kumulativ liegen wir im Amtsgebiet immer noch leicht über dem langjährigen Mittel.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ Juli 2008 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen Juli (m³/s) NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	0,040	0,006	0,062	0,138	0,630	4,82
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	0,096	0,020	0,182	0,294	0,890	3,48
Nonnenbach	Usadel	0,028	0,000	0,139	0,209	0,302	1,17
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	2,04	0,660	2,61	3,95	6,13	21,0
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,034	0,010	0,042	0,073	0,147	0,642
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,298	0,017	0,185	0,377	0,993	4,50
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	71,0	15,7	59,7	80,6	114	213
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,172	0,010	0,166	0,236	0,342	0,810
Elde	Buchholz	0,349	0,0,24	0,442	0,547	0,735	1,37
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	3,03	0,450	2,55	3,04	3,47	8,05

Die normalen Juliniederschläge konnten die beiden trockenen Vormonate nicht ausgleichen. Der mittlere Durchfluß (MQ Juli) blieb auf unterem Niveau und lag weiterhin teilweise unter MNQ.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 31.07.2008 (cm)	Tendenz zum 30.06.2008 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	193	-8	165	220	51
Tollensesee	49	-3	30	65	55
Talsperre Brohm	455	-93	100	650	51

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt Ende Juni bei 61 cm und Ende Juli bei 56 cm. Dies ergibt eine mittlere Wasserspiegelabnahme von 5 cm. Die diesjährige Abnahme des Wasserspiegels im Juli von 3 cm ist somit etwas geringer als der Normalwert. Insgesamt liegt allerdings der Seespiegel des Tollensesees noch 7 cm unterhalb des mittleren Wasserstandes.
Die Wasserstände der Oberseen liegen noch im normalen Bereich.

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ Juli. (m^3/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	4,58
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	1,51
	Bredereiche	2,42
Tollensesee	Tollense	0,250
	Oelmühlenbach	0,906
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,113

Für den Monat August kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 5,50 m^3/s abgegeben werden.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 31.07.2008 (cm)	Tendenz zum 30.06.2008 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	118	+10	14
Aalbude	Kummerower See	545	+11	13
Volksdorf	Trebel	50	+8	8
Demmin	Peene	525	+2	9
Anklam	Peene	517	+2	-

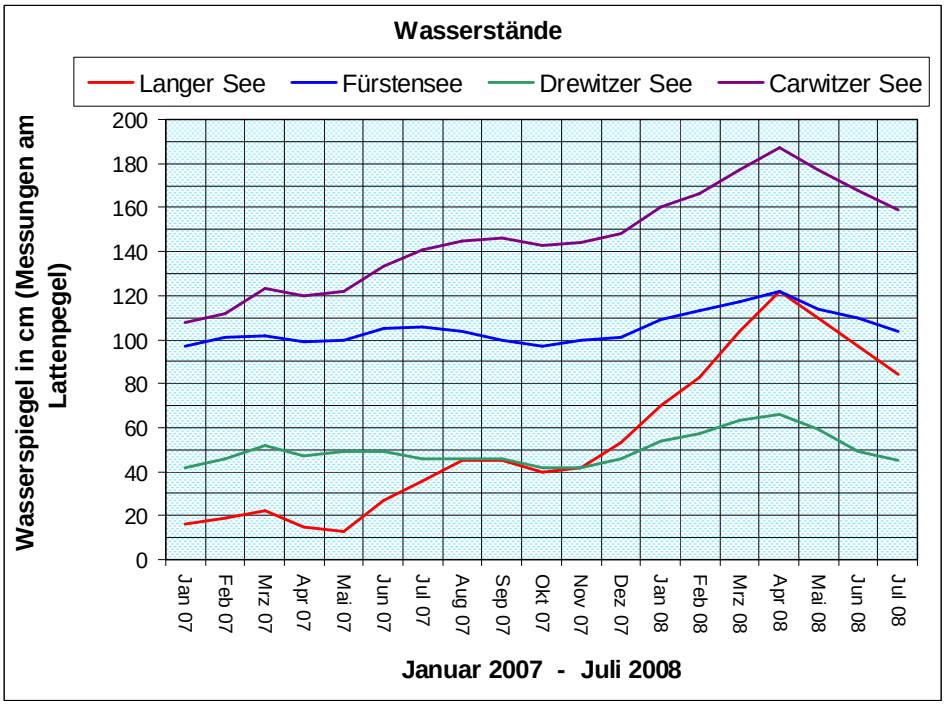
Das Wasserspiegelgefälle ist im Vergleich zum Vormonat geringer geworden. Dadurch kam es Mitte Juli zu Rückströmungen an der Demminer Meyenkrebsbrücke von bis zu 13,3 m^3/s.

6. Wasserstände ausgewählter Seen

H a u p t z a h l e n J u l i

Name des Gewässers	Pegel	31.07.08 W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	76	100	77	71	65	37	80/07
Ivenacker See	Ivenack	50	73	58	54	51	30	87/07
Kastorfer See	Kastorf	50	82	66	62	58	40	86/07
Kl. Vielener See	Penzlin	38	61	38	34	31	10	86/07
Langer See	Weisdin	84	188	104	100	96	26	85/07
Wanzkaer See	Wanzka	7	63	34	30	24	5	74/07
Rödliner See	Rödlin	24	58	42	40	37	5	74/07
Carwitzer See	Carwitz	159	192	159	156	152	115	77/07
Feldberger Haussee	Feldberg	24	44	31	28	25	11	80/07
Krüseliner See	Krüselin	99	107	98	96	93	60	81/07
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	104	203	143	141	138	96	86/07
Malchiner See	Dahmen	118	162	118	112	106	89	64/07
Vorderer See	Groß Miltzow	122	153	124	119	115	87	72/07
Käbelicksee	Kratzeburg	43	58	42	39	36	19	85/07
Kummerower See	Aalbude	545	574	548	540	532	509	46/07
Orth See	Hohen Wangelin	20	90	43	38	34	8	81/07
Drewitzer See	Ortkrug	45	187	104	101	98	38	83/07
Stadtsee	Penzlin	18	60	41	39	36	16	86/07
Torgelower See	Torgelow	48	57	43	40	37	14	71/07
Großer See	Liepen	96	193	104	101	97	59	80/07

Nach den sinkenden Wasserständen der unregulierten Seen im Frühjahr hat der feuchtere Juli keinen Stillstand der Wasserspiegelsituation bewirkt. So fielen die Wasserstände folgender Seen ab April 2008 um 18 bis 38 cm. Betrachtet man maximalen Wasserstand des Wasserhaushaltsjahres 2007 im März 2007, so ist es allein dem anschließenden nassen Sommer 2007 mit einem weiteren Maximum zu verdanken, dass die Seespiegel in dem dargestellten Zeitraum um 68cm am Langen See und 51 cm am Carwitzer See gestiegen sind. Leider sind diese Werte nicht am Drewitzer und Fürstenseer See zu beobachten.



7.Wasserstände - Grundwasser

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	Juli MW (cm)	Juli MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1539	1567	+28	72/06
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1011	992	-19	72/06
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	664	662	-2	72/06
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	293	245	-48	68/06
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	589	614	+28	71/06
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	293	313	+20	70/06
Briggow	2343 0004	Demmin	2	301	284	-17	71/06
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	388	421	+33	79/06
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1397	1403	+6	87/06
Deven	2443 0002	Müritz	2	962	954	-8	69/06
Jabel	2441 0022	Müritz	1	889	876	-13	97/06
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	537	548	+11	91/06
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	345	369	+24	01/06
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	621	637	+16	01/06
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	517	559	+42	01/06
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	552	566	+14	93/06
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1329	1335	+6	74/06

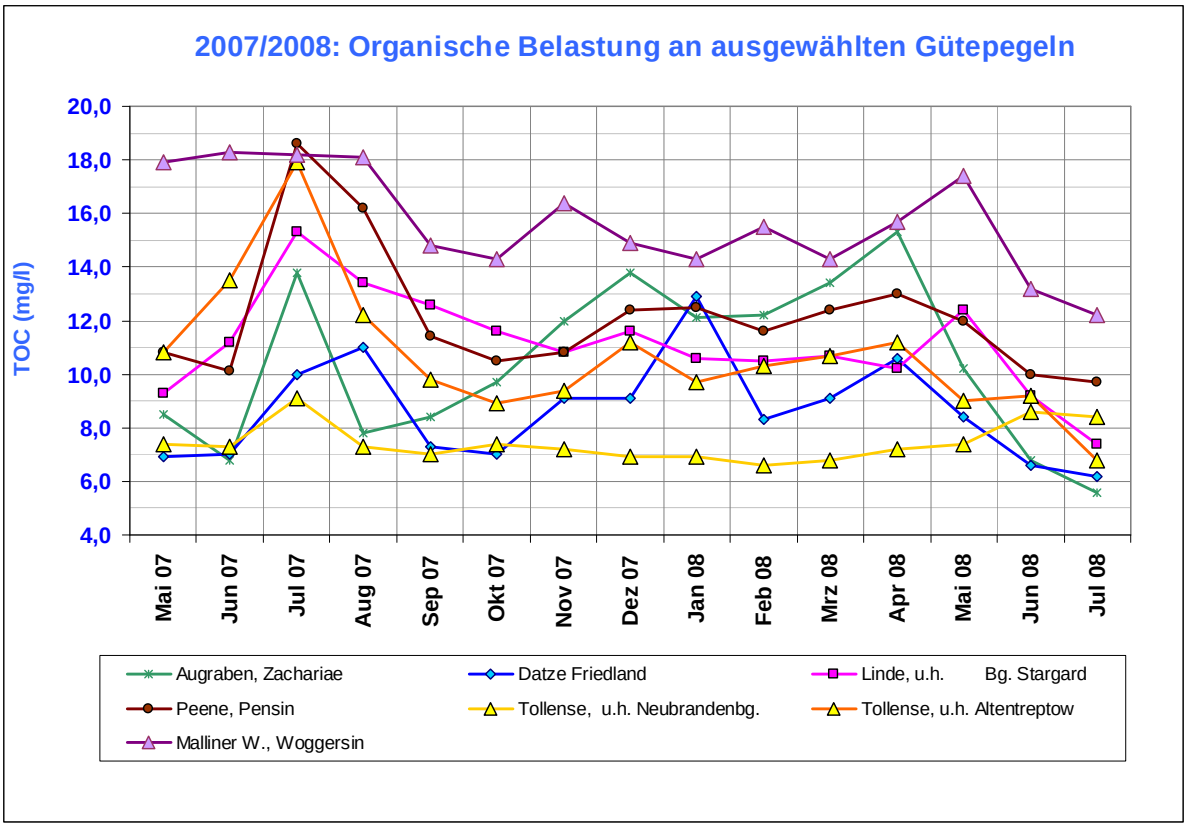
Hydrogeologische Einordnung: quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt) = 1 quartärer GWL (bedeckt) = 2tertiärer Grundwasserleiter = 3

An nahezu allen Grundwasserpegeln stellt sich nach der Auffüllphase ein Stillstand ein.

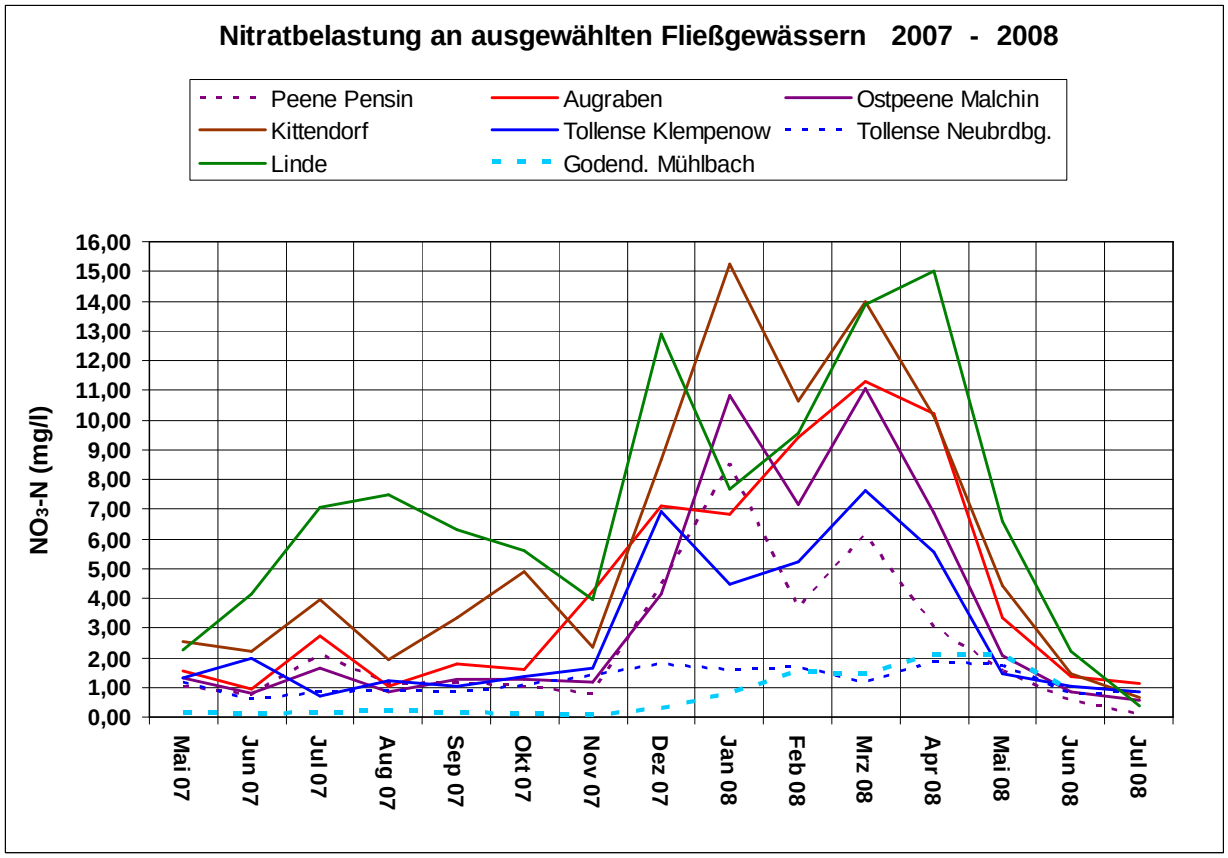
8. Wasserbeschaffenheit

Gütedaten ausgewählter Fließgewässer im Juli 2008

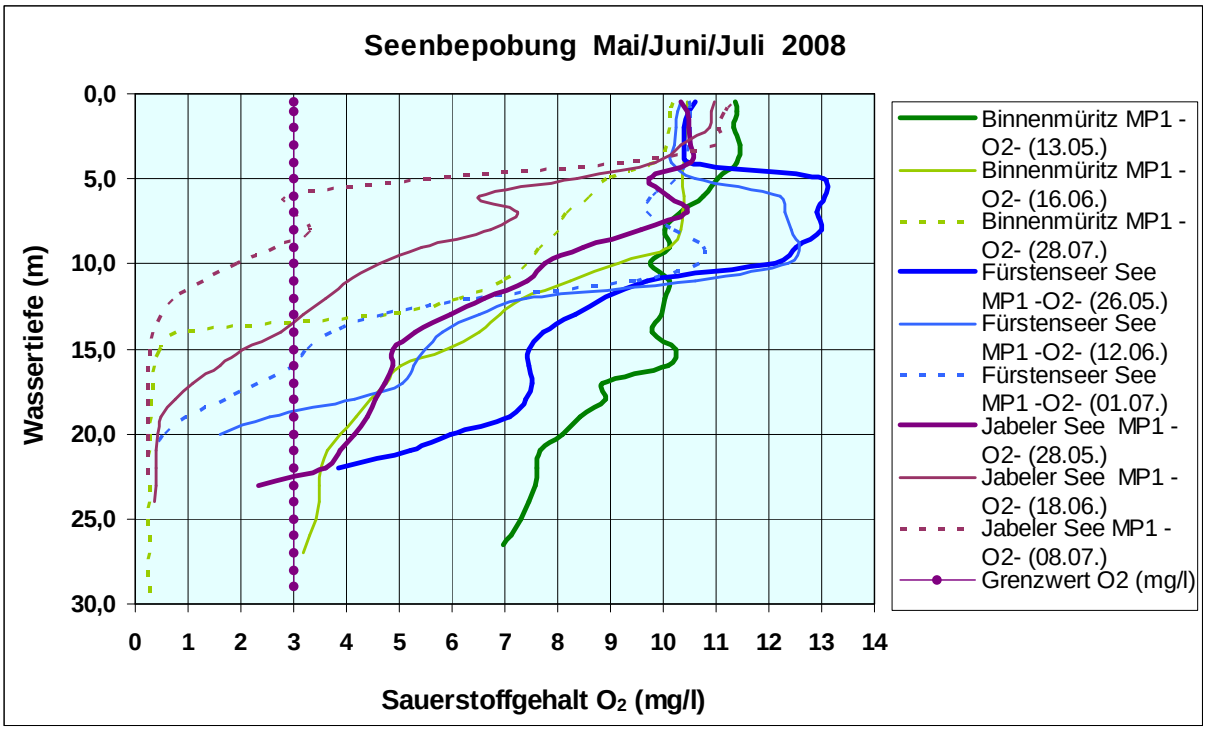
Gewässer	*NO3--N [mg/l] Juli '07*	NO3-N [mg/l]	oPO4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O2 [mg/l]	BSB5 [mg/l]	DOC [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene bei Pensin	*2,10*	0,10	0,059	0,14	12,4	4,7	9,0	9,7
Augraben b. Zachariae	*2,73*	1,13	0,036	0,13	9,6	2,0	4,9	5,6
Ostpeene u. Malchin	*1,63*	0,56	0,072	0,15	7,5	2,3	8,9	9,5
Tollense u. Klempenow	*0,70*	0,84	0,059	0,11	8,7	1,3	6,3	6,8
Tollense u. Altentreptow	*0,29*	0,54	0,065	0,13	7,3	1,4	6,3	6,8
Tollense u. Neubrandenburg	*0,83*	1,66	0,072	0,22	4,7	3,8	7,4	9,4
Malliner Wasser, Woggersin	*1,38*	0,72	0,069	0,25	8,4	4,5	10,0	12,2
Linde u. Bg. Stargard	*7,06*	0,40	0,026	0,22	7,6	6,2	6,0	7,4
Havel, Drewensee	*0,15*	0,10	0,065	0,11	6,2	2,3	11,2	12,8
Ziembach, Hohenzieritz	*1,37*	0,88	0,022	0,07	9,1	1,9	4,6	5,8



Gegenüber dem Juni ist ein weiterer Rückgang der Nährstoffbelastung zu verzeichnen. Ursache hierfür ist, im Gegensatz zu den hohen niederschlagsbedingten Abflüssen des Sommers 2007, die diesjährigen geringen Abflüsse.

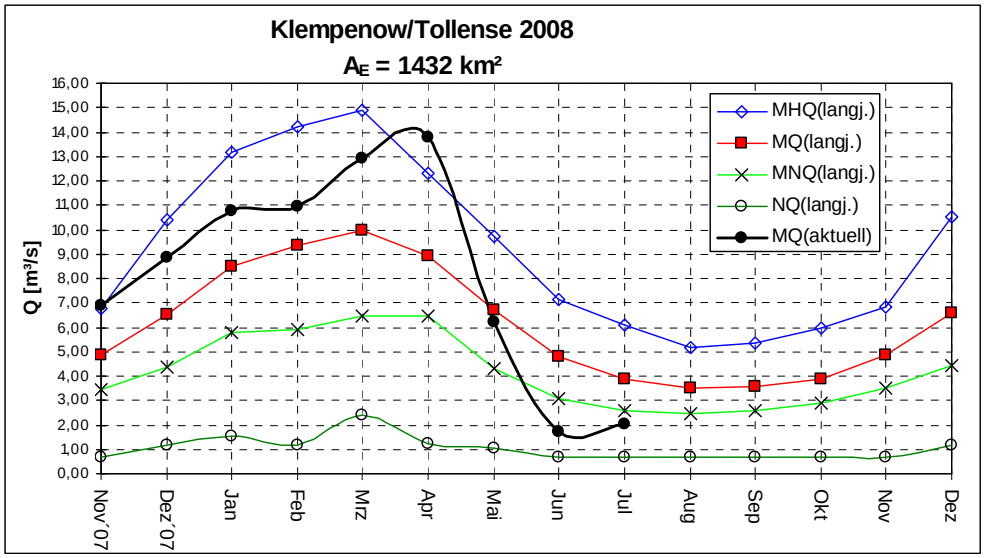


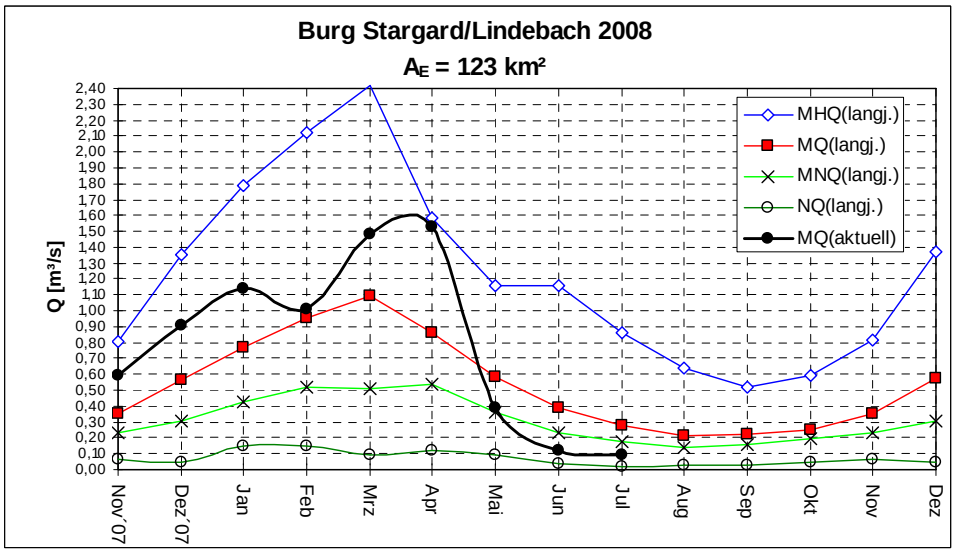
Die Sauerstoffentwicklung von Mai bis Juli 2008 zeigt deutlich den Charakter der drei Seen. So ist in der Binnenmüritz zunächst ein ausgeglichener Sauerstoffgehalt festzustellen. Erst ab Juni entwickelt sich eine Sprungschicht, die schließlich im Juli bei 14 Metern sehr markant ist.
Beim Fürstenseer See gibt es bei 5 bis 10 Metern ein Maximum, dass im Juli erheblich schwächer geworden ist. Eine Sprungschicht tritt nicht auf, der Sauerstoffgehalt nimmt kontinuierlich bis zum Seeboden ab.
Der Jabeler See zeigt zunächst im Mai eine kontinuierliche Abnahme des Sauerstoffgehalts. Ein Ansatz einer Sprungschicht bildet sich ab Juni in 5 m Tiefe aus und führt im Juli ab 15 Metern zu minimalen O2- Gehalten. Zu den Beprobungsterminen im Juli (gestrichelte Linien) wrd der Grenzwert 3 mg/l, allerdings in unterschiedlichen Tiefen, unterschritten.

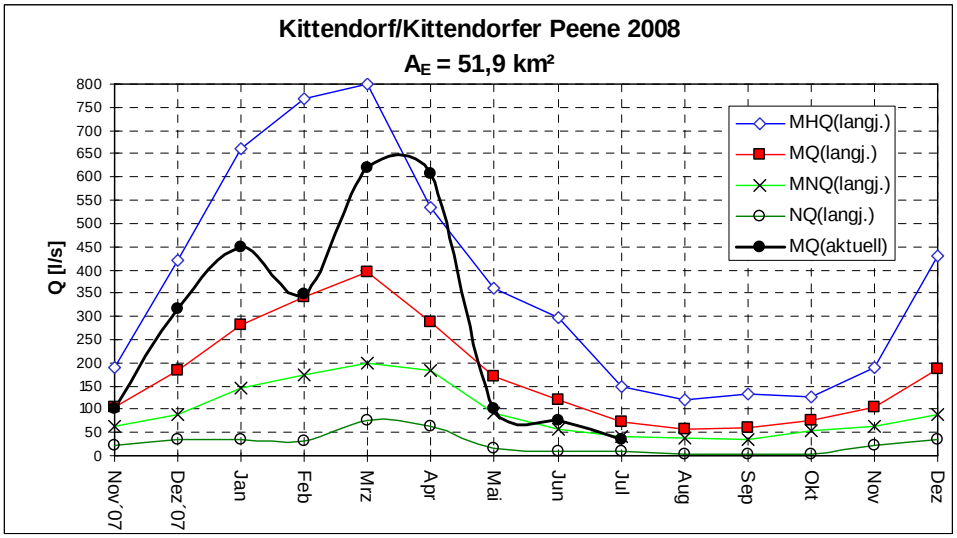


Christa Maruschke

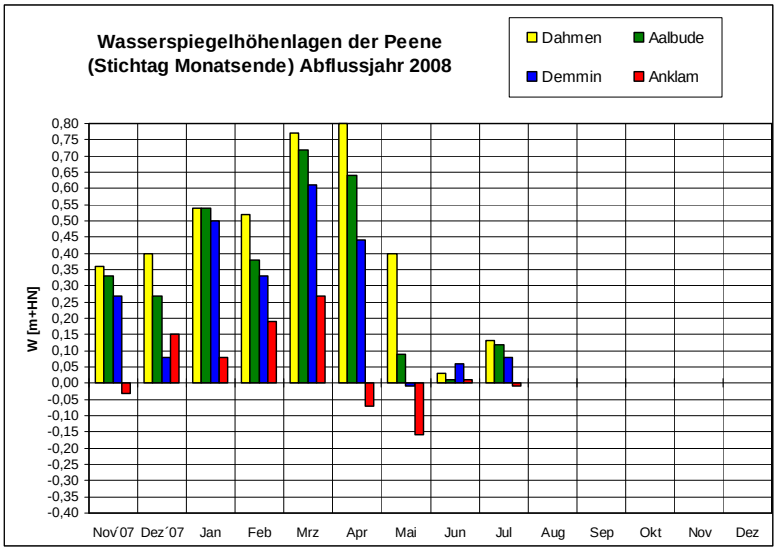
Anlage 1: Wasserführung der Fließgewässer
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2008



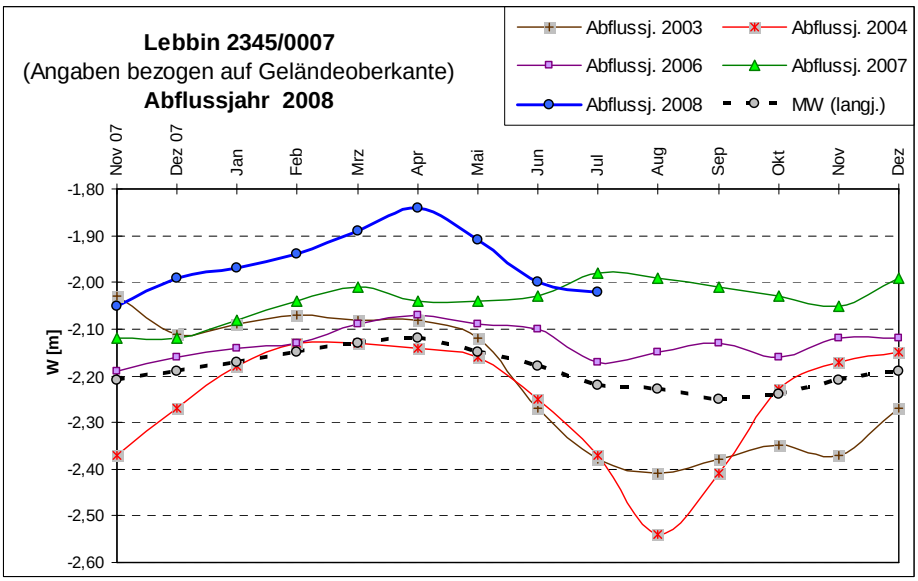


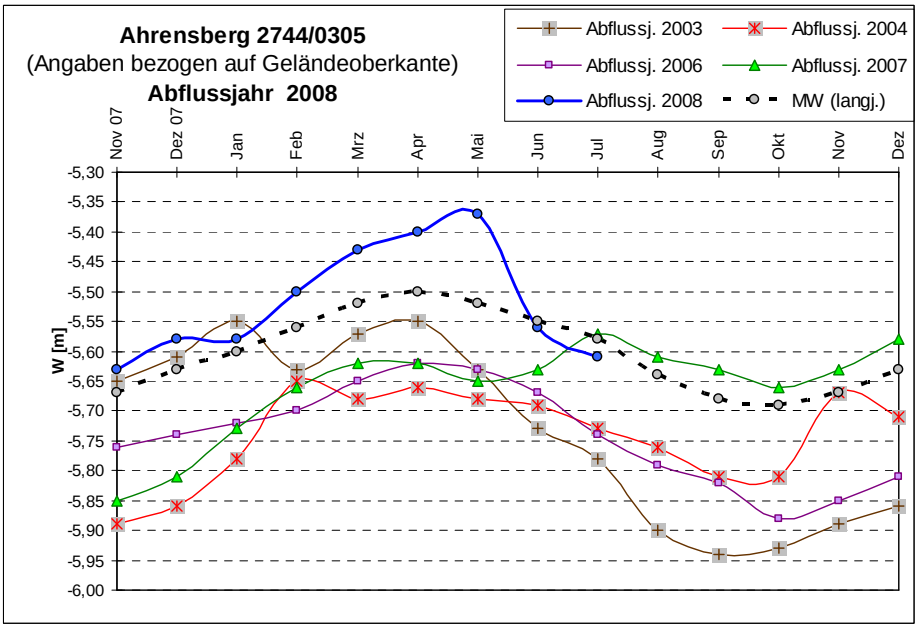


Anlage 2: Wasserspiegelgefälle Peene

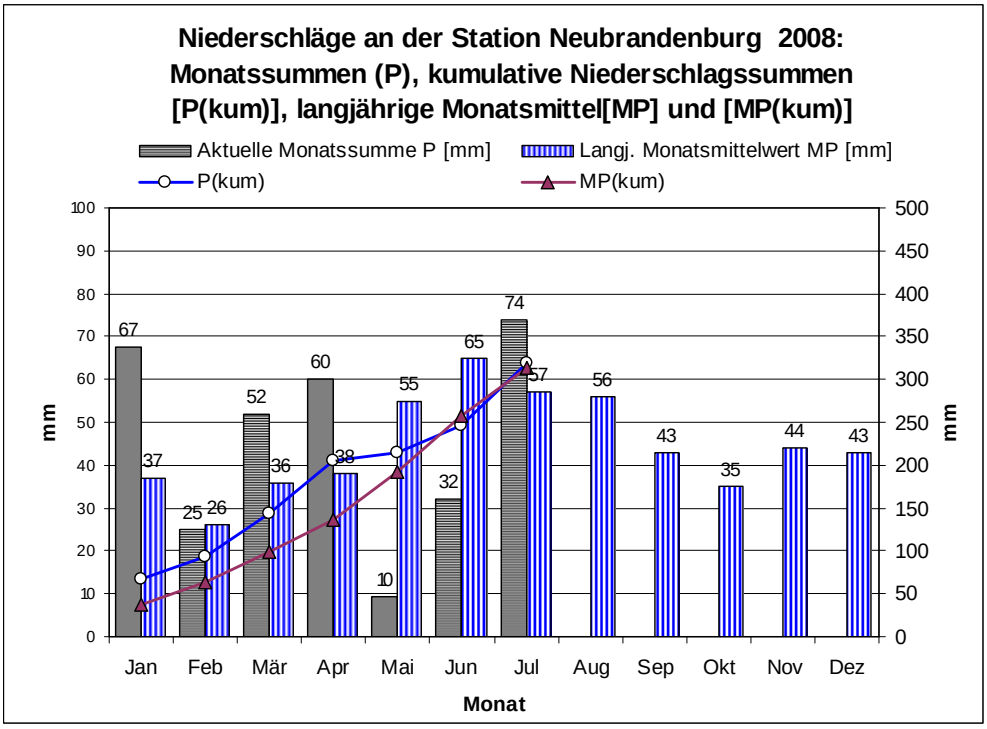


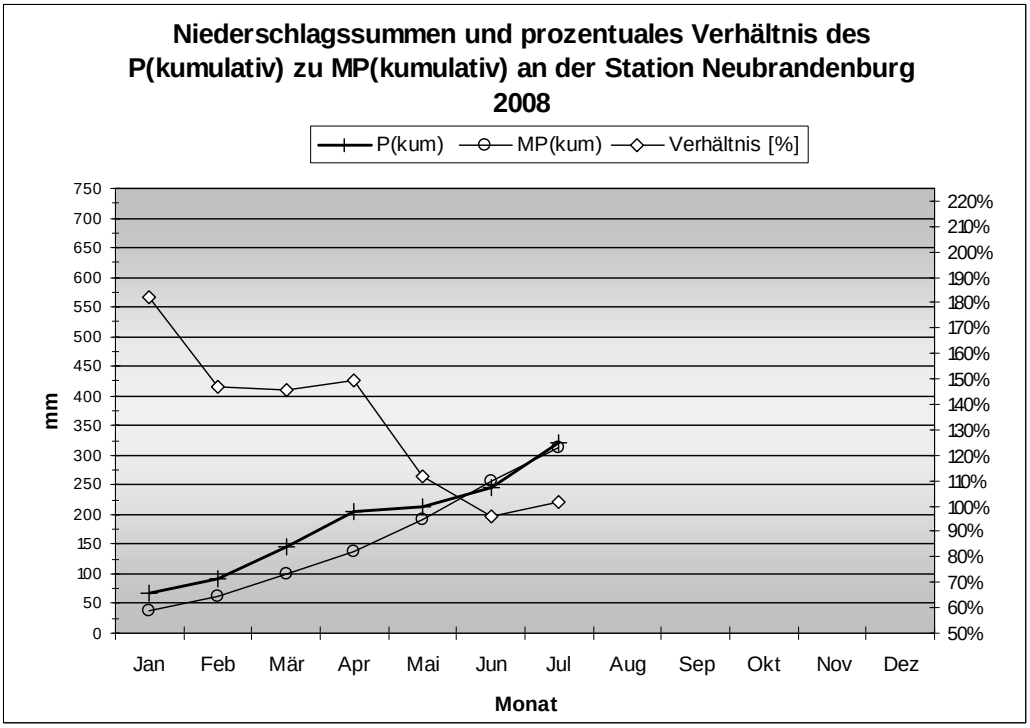
Anlage 3: Grundwasser





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				