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 -



Havelstein

Berichtsmonat: Mai 2007

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.- 31.05. 2007 (mm)	Monatsmittel 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Mai 2007 (mm)	Mai Normal (mm)	Abw. (%)
Ueckermünde	246	196	26	95	53	80
Greifswald	260	197	32	67	49	36
Neubrandenburg- Trollenhagen	250	193	30	74	55	34
Demmin	235	196	20	46	49	-7
Krümmel	304	231	32	108	60	79
Rehberg	272	203	34	89	56	58
Waren	290	207	40	86	49	76
Kratzeburg	319	210	52	101	59	72

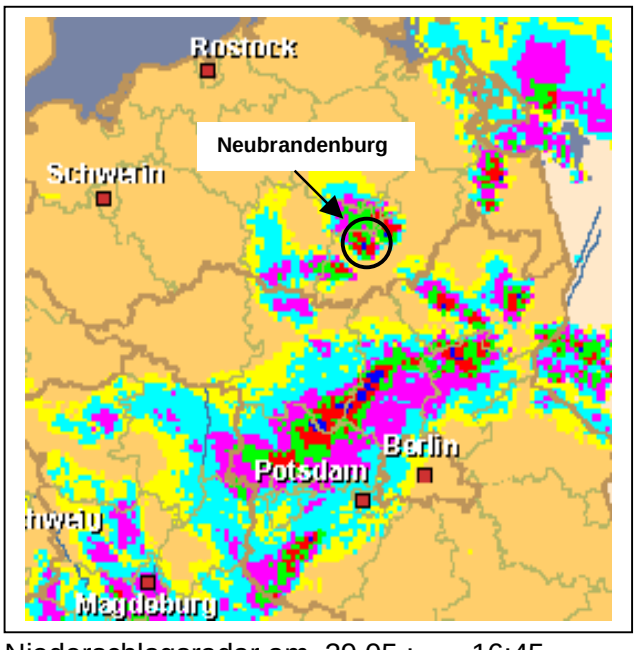
Werte des DWD

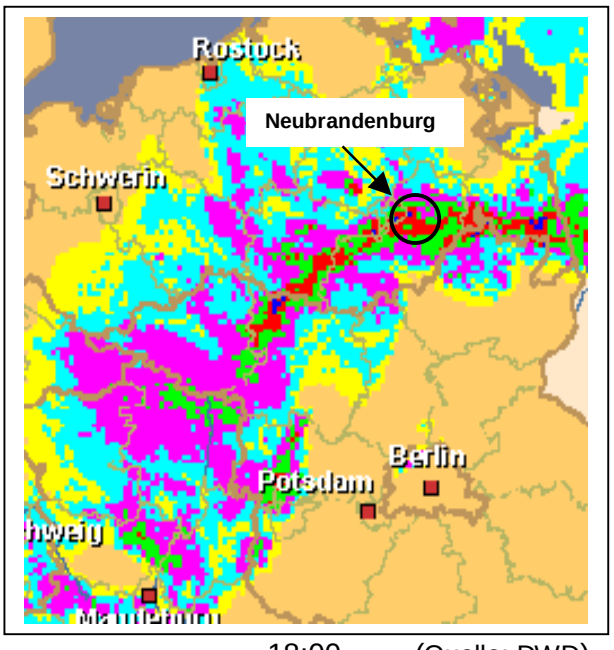
Nach dem rekordtrockenen April, einer Trockenzeit von 40 Tagen, folgte ein bis zu 80% übernormal nasser Mai. Nur die Niederschlagsstation Demmin blieb leicht unter dem langjährigen Durchschnitt. Mehrere Tiefdruckgebiete mit 15 bis 19 Regentagen bestimmten unser Wetter. Zwei Hochdruckperioden (1. bis 05. und 18. bis 24.) waren von untergeordneter Rolle

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im Mai..		Niederschläge mit >= 10 mm im Mai	
	N > 0,1 mm	N >= 10,0 mm	Tag	mm
Ueckermünde	12	4	11., 14., 25., 29.	14,0 11,2 15,5 **28,4**
Greifswald	14	2	28., 29.	13,5 13,1
Neubrandenburg- Tr.	17	2	11., 29.	15,1 10,7
Demmin	15	---	---	---
Krümmel	17	3	26., 28., 29.	10,4 **31,5** 11,1
Rehberg	19	3	11., 14., 29.	12,4 11,3 **23,1**
Waren	16	3	11., 25., 28.	14,9 11,1 15,9
Kratzeburg	16	3	10., 11., 29.	11,0 19,7 **23,1**

Werte des DWD

Am 28. und 29.Mai gab es besonders große Niederschlagsmengen: Der Grund war eine südwestliche bis südöstliche Luftströmung, die am Nachmittag des 29. zunächst in einigen Bereichen des Amtsgebietes einen Gewitterregen mit Hagel (zum Teil bis zu 4 cm groß) entlud. Ca. 60 Minuten später entfaltete sich ein noch viel heftigeres Gewitter, dessen Kern sich vom Land Brandenburg nordöstlich über den Amtsbereich erstreckte und sich nach Norden abschwächte. Über dem südlichen Neubrandenburger Stadtgebiet waren Hagel und Regen besonders heftig; Rückrechnungen aus dem Anstieg des Tollensesees lassen 90 mm wahrscheinlich sein; der Niederschlagsmesser an der Luftmessstation des Landesamtes (LUNG) am Pferdemarkt registrierte 30,4 mm. die amtliche Station des DWD in Trollenhagen nur 10,7 mm. Maximale Regenmengen wurden in Krümmel mit 31,5 mm gemessen.





Niederschlagsradar am 29.05.: 16:45 18:00 (Quelle: DWD)

	Temperaturangaben Amtsbereich Monat Mai							
	Tmittel °C	Abweichung K	Tmax °C	Datum	Tmin °C	Datum	Anzahl Sommertage (T_{max} > 25°C)	Anzahl Frosttage (T < 0°C)
Feldberg	13,9		29,8	25.	0,1	1.	2	---
NB.-Trollenhagen	14,9	3,1						
Neustrelitz	14,5	2,4	30,1	25.	-1,2	1.	3	2

Ein weiterer übernormal warmer Monat in Folge wurde registriert.

Gebietsniederschlag im Amtsbereich						
	Kumulative Werte			Monatswert		
Niederschlagsgebiet	01.01.- 31.05. 2007 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Mai 2007 (mm)	Mai Normal (mm)	Abw. (%)
Amtsbereich StAUN NB	274	204	34	80	54	49
Landkreis Demmin	246	197	25	58	50	15
Stadt Neubrandenburg	252	193	31	75	55	36
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	283	203	39	90	57	58
Landkreis Müritz	294	214	37	93	53	75

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

Phänologisch bemerkenswert war der extreme verspätete Austrieb der Esche: die Eichen hatten längst abgeblüht, die Kastanien stand in voller Blüte – dazwischen, wie abgestorben, die Eschen.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ Mai 2007 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen Mai (m³/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	0,071	0,028	0,133	0,266	0,696	2,82
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	0,208	0,090	0,363	0,588	1,17	3,52
Nonnenbach	Usadel	0,185	0,045	0,342	0,559	0,803	1,73
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	3,05	1,07	4,33	6,74	9,82	32,6
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,067	0,017	0,091	0,174	0,371	1,28
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,439	0,040	0,266	0,450	0,757	1,26
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	44,5	30,6	62,4	83,0	113	347
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,488	0,060	0,305	0,440	0,710	1,27
Elde	Buchholz	0,924	0,201	0,579	0,762	1,02	1,97
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	1,41	0,140	2,41	2,99	3,61	8,48

Die von Ende März bis zum 5.Mai andauernde Trockenperiode (bis 40 Tage) wirkte noch bis Ende Mai nach; die Durchflüsse liegen im Monatsmittel größtenteils unter MNQ (mittlerer Niedrigwasserdurchfluß) abfallen.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 31.05.2007 (cm)	Tendenz zum 30.04.2007 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	213	+6	165	220	87
Tollensesee	68	+7	30	65	109
Talsperre Brohm	548	-80	100	650	72

Wegen der noch niedrigen Abflüsse wurden die Abgaben aus den Speichern möglichst gering

gehalten.
Die Mecklenburgischen Oberseen, die zum 01.05. zu lediglich 76% gefüllt waren, stiegen um 6 cm an. Damit wurden 85% Füllung erreicht; das bedeutete noch immer ein Unterschreiten der Stauziellinie für den Mai.

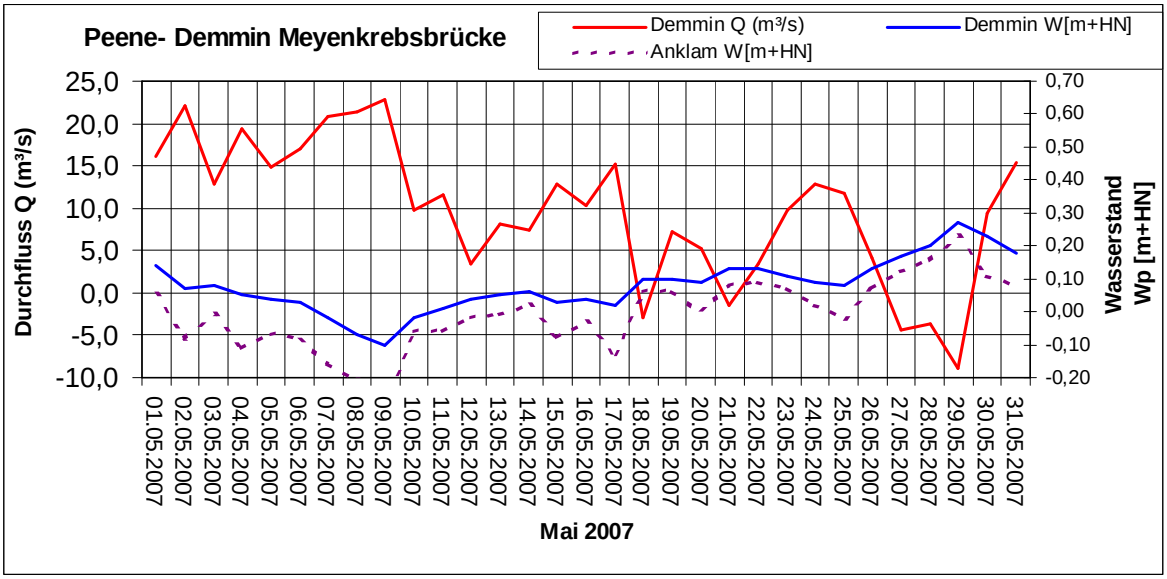
4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ Mai (m³/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	2,48
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	2,40
	Bredereiche	4,00
Tollensesee	Tollense	0,558
	Oelmühlenbach	1,06
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,145

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 31.05.2007 (cm)	Tendenz zum 30.04.2007 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	122	-18	-11
Aalbude	Kummerower See	552	+3	-2
Volksdorf	Trebel	58	0	-4
Demmin	Peene	535	+4	0
Anklam	Peene	526	+13	0

In der letzten Maiwoche kam es zum Einstrom aus dem Haff, der auch Auswirkungen in der Gewässergüte bewirkte.



Der Monat Mai zeigt einen deutlich abnehmenden Ausstrom der Peene am Pegel Demmin. Rückströmungen in geringem Ausmaß fanden am 18. und 21., und länger anhaltend vom 27.-29.05. (bis zu 9 m³/s Einstrom) statt. Diese Volumenbewegung ist mit den winterlichen Ereignissen vom Januar (25. mit –8,4 m³/s) und März (22. mit –9,6 m³/s) vergleichbar. Nach den Wasserständen liegt sie allerdings längst deutlich niedriger

6. Wasserstände ausgewählter Seen

			Hauptzahlen Mai					
Name des Gewässers	Pegel	31.05.07 W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	67	88	69	**63**	57	27	80/05
Ivenacker See	Ivenack	59	80	69	65	**61**	47	87/05
Kastorfer See	Kastorf	72	107	84	76	**70**	56	86/05
Kl. Vielener See	Penzlin	48	63	**44**	41	38	23	86/05
Langer See	Weisdin	13	190	118	115	111	**47**	85/05
Wanzkaer See	Wanzka	26	87	55	47	40	**18**	74/05
Rödliner See	Rödlin	40	66	50	47	**44**	21	74/05
Möllenbecker Haussee	Möllenbeck	112	169	121	**114**	107	62	87/05
Carwitzer See	Carwitz	122	195	170	167	164	**127**	77/05
Feldberger Haussee	Feldberg	32	48	37	35	**32**	23	80/05
Krüseliner See	Krüselin	98	110	103	101	**99**	82	81/05
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	100	206	153	151	149	**120**	86/05
Malchiner See	Dahmen	122	251	143	132	**122**	95	64/05
Vorderer See	Groß Miltzow	143	169	**135**	128	122	98	72/05
Käbelicksee	Kratzeburg	56	**60**	46	43	40	22	85/05
Kummerower See	Aalbude	552	684	566	**553**	541	514	46/05
Orth See	Hohen Wangelin	32	65	46	42	**37**	5	81/05
Drewitzer See	Ortkrug	49	196	115	113	110	**53**	83/05
Stadtsee	Penzlin	34	60	47	44	41	**30**	86/05
Torgelower See	Torgelow	55	71	**45**	41	38	21	71/05
Großer See	Liepen	92	201	113	110	**107**	74	80/05

Die ‚Problemseen' des vergangenen Abflussjahres, der Carwitzer See, Fürstenseer See und Drewitzer See verzeichneten leichte Anstiege; lagen aber noch immer unter dem langjährigen N i e d r i g wasserstand. Überraschend ist der hohe Pegelstand des Käbelicksees als eines ebenfalls im Sander liegenden und ungeregelten Standgewässers.

7.Wasserstände - Grundwasser

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	Mai MW (cm)	Mai MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1618	1560	-58	72/03
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1045	988	-57	72/03
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	668	655	-13	72/03
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	293	215	-78	68/03
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	612	598	-14	71/03
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	295	306	+11	70/03
Briggow	2343 0004	Demmin	2	267	252	-15	71/03
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	373	434	+61	79/03
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1426	1397	-29	87/03
Deven	2443 0002	Müritz	2	976	941	-35	69/03
Jabel	2441 0022	Müritz	1	907	877	-30	97/03
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	548	539	-9	91/03
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	369	328	-41	01/03
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	635	614	-21	01/03
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	585	510	-75	01/03
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	582	547	-35	93/03
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1333	1292	-41	74/03

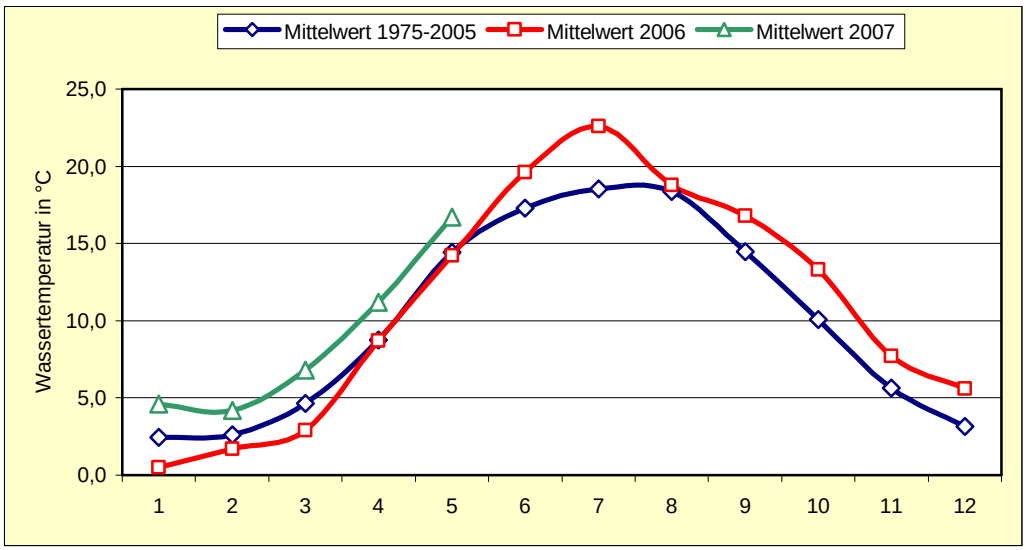
Hydrogeologische Einordnung:

quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt)	1
quartärer Grundwasserleiter (bedeckt)	2
tertiärer Grundwasserleiter	3

Die auffüllende Wirkung des Niederschläge vom Februar und März war durch den trockenen April mehr als neutralisiert, und der enorme Wasserbedarf der bereits in vollem Laub stehenden Vegetation führte zu leicht gesunkenen Grundwasserstände am Monatsenden. Im Mittel lagen die Wasserstände um 3 cm niedriger als Ende April.

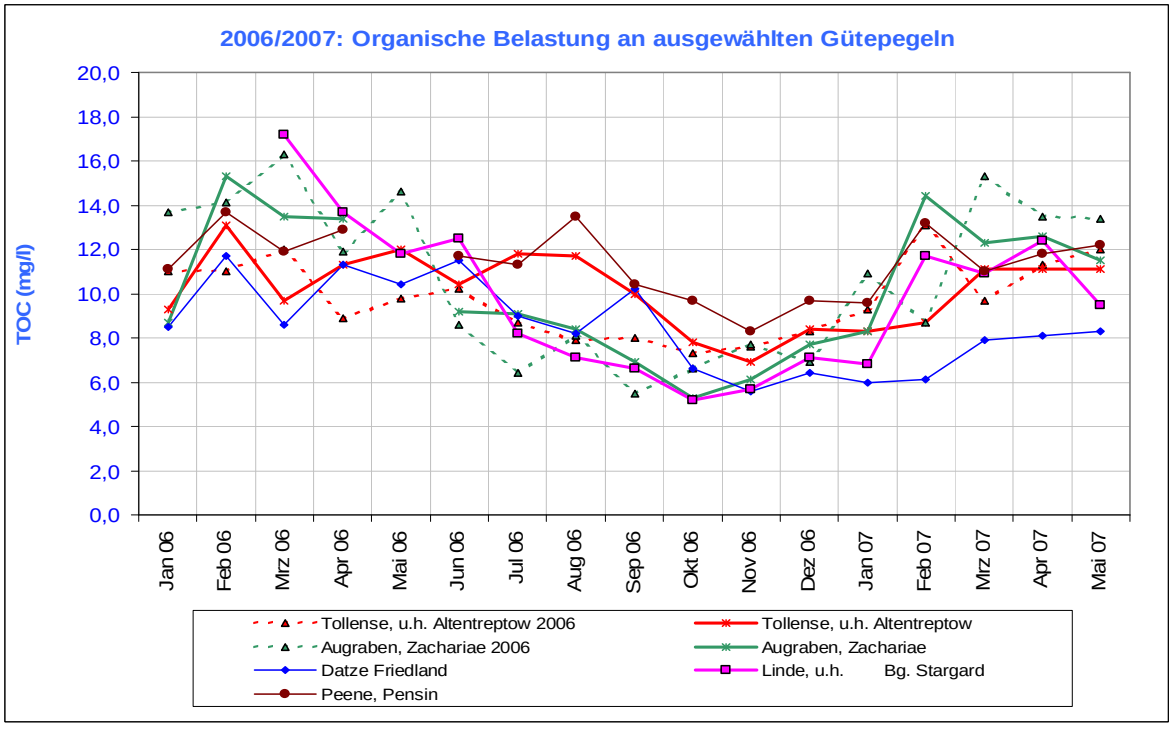
8. Wasserbeschaffenheit

Im Mai war kam es generell zu einem starken Anstieg Anstieg der Wassertemperaturen – zum Monatsende lagen diese in den Seen und Fließgewässern bei bis zu 21 °C (Havel).
Seit Juni 2006 werden übernormale Wassertemperaturen in den Fließgewässern des Landes registriert (durchschnittlich + 2,3 K).



Quelle: LUNG

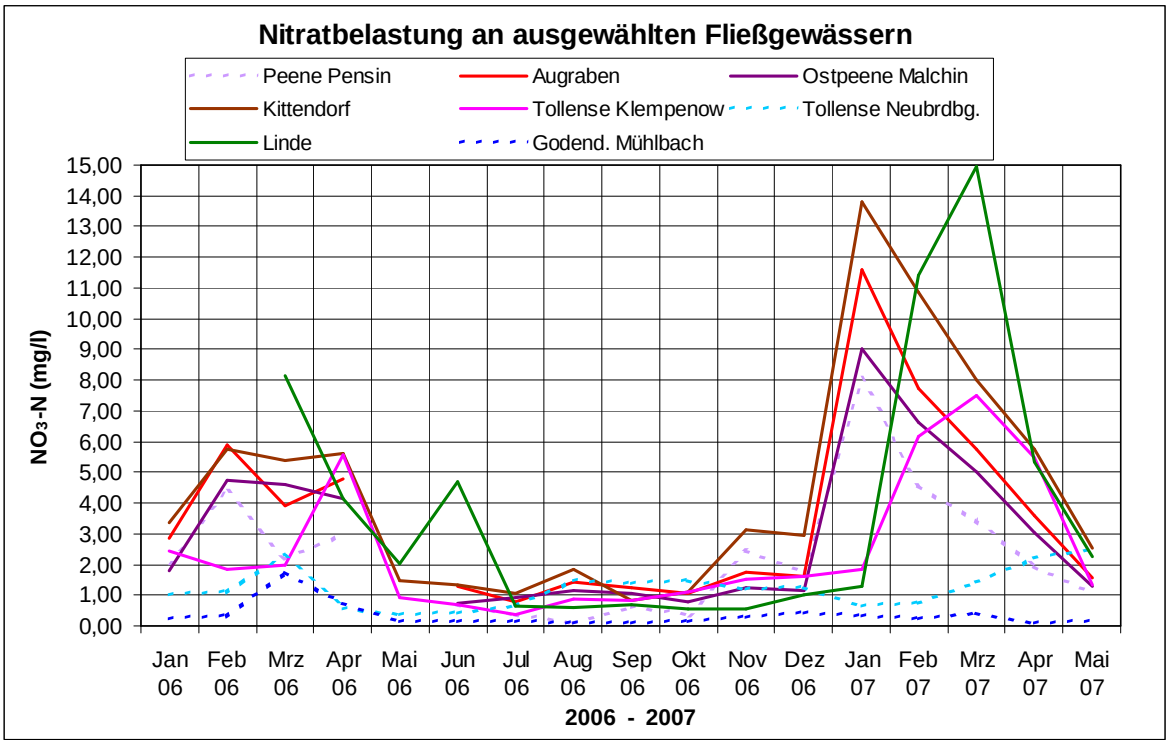
Die Sauerstoffversorgung war sehr gut, überwiegend lagen die Sättigungskoeffizienten knapp unter 100%, organische Belastung und Zehrung waren gering.



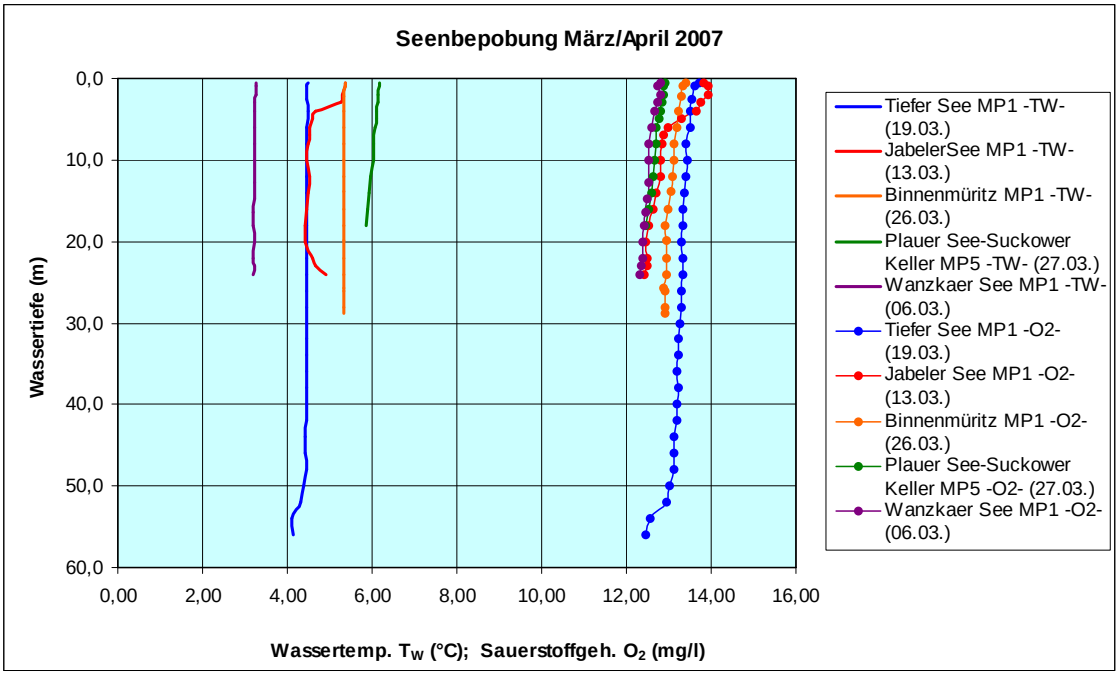
Gütedaten ausgewählter Fließgewässer im Mai 2007

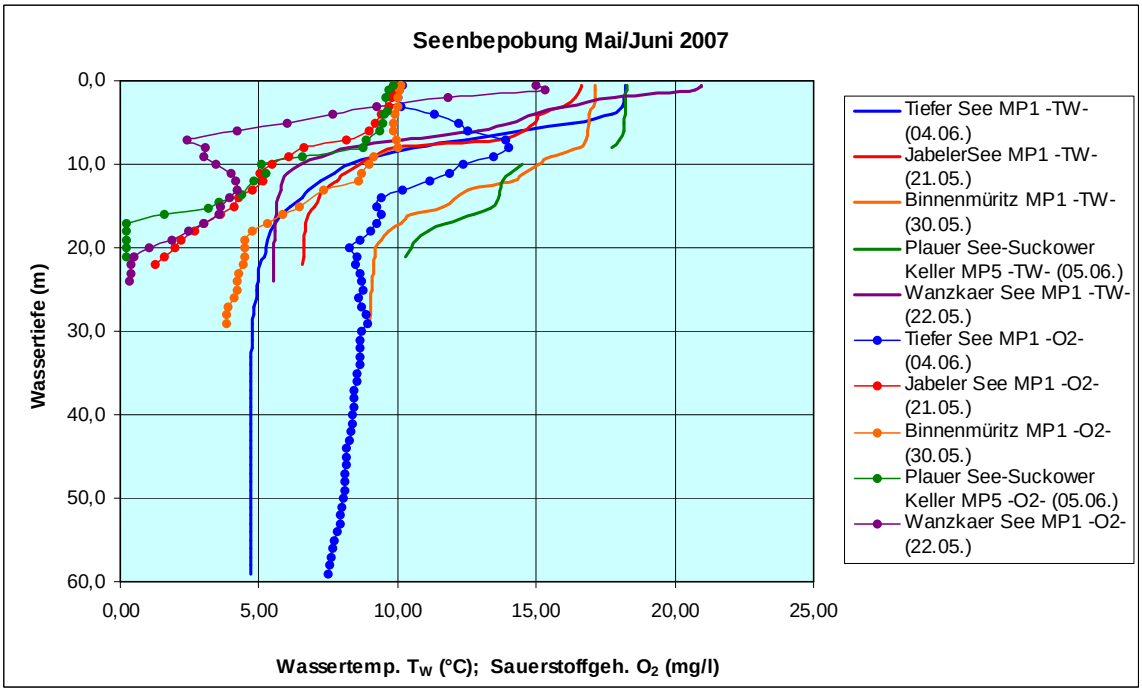
Gewässer	NO_3^--N [mg/l] **Mai '06**	NO_3^--N [mg/l]	o-PO_4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O_2 [mg/l]	BSB_5 [mg/l]	DOC [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene bei Pensin	---	1,04	0,034	0,12	10,1	4,3	10,2	10,8
Augraben b. Zachariae	---	1,57	0,054	0,11	10,0	1,8	8,0	8,5
Ostpeene u. Malchin	---	1,31	0,038	0,12	8,0	3,8	10,2	11,3
Tollense u. Klempenow	1,35	1,15	0,082	0,16	7,2	2,4	8,0	8,5
Tollense u. Altentreptow	0,92	0,81	0,066	0,15	6,5	3,5	8,0	8,7
Tollense u. Neubrandenburg	0,38	1,16	0,059	0,18	6,9	5,6	6,9	7,4
Malliner Wasser, Woggersin	0,88	0,98	0,116	0,32	7,2	5,9	16,4	18,9
Linde u. Bg. Stargard	2,01	2,26	0,042	0,11	9,1	5,0	8,9	9,3
Havel, Drevensee	0,20	0,17	0,031	0,06	7,3	2,8	9,8	10,0
Ziembach, Hohenzieritz	0,84	0,90	0,046	0,09	9,6	1,8	5,6	6,0

In der Peene wurden bis in den Raum Demmin zeitgleich mit einer Phase des Einstroms aus dem Haff höhere Ammoniumkonzentrationen gemessen, die z.B. für die Tollense in Demmin kurzzeitig zu einer Überschreitung des Grenzwertes für Güteklasse II führten.
Im Ankerhagener Mühlbach wurden am 31.05. sogar 0,41 mg/l NH_4-N bei 4,22 mg/l Gesamt-N gemessen.
Vom 25.-29.05. traten örtlich Gewitter mit starken Niederschlägen auf, die zu Abschwemmungen und in deren Folge zu erhöhten Gewässerbelastungen führten. Zudem konnte es durch starke Luftdruckschwankungen in einzelnen Gewässerbereichen zu Ausgasungen aus Sedimenten kommen, insbesondere bei hohen Anteil an organischem Material.
Im Havelbach unterhalb des Havelsteins werden infolge der Moorvernässung hohen Orthophosphatausträge gemessen (0,385 mg/l).
Die Bioproduktion war in den meisten Fließgewässern nach den frühen Blüten im April im Abklingen, das hatte am größten Teil der Messstellen eher unauffällige N- und P-Konzentrationen zur Folge. Für die Seen liegen noch keine Chl-a-Werte vor.



Nach dem Abklingen der hypodermischen Einträge infolge des extrem trockenen Aprils und eines enormen Wasserbedarfs durch eine etwa zwei Wochen frühere Vegetation gingen die Nitratkonzentratio-nen auf das langjährig übliche Niveau zurück.

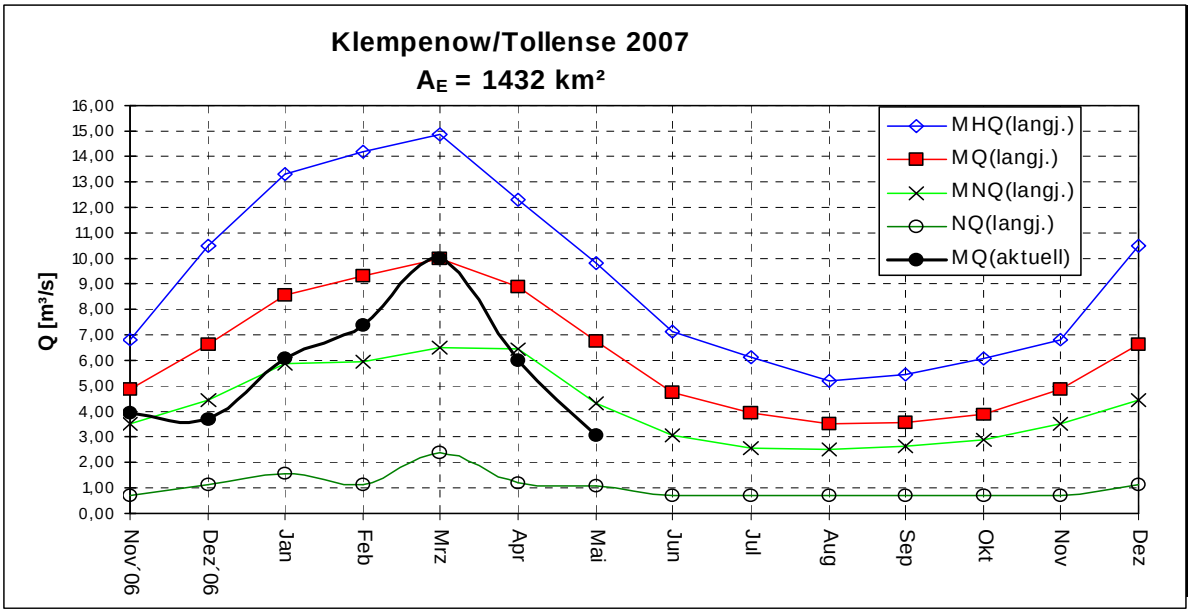


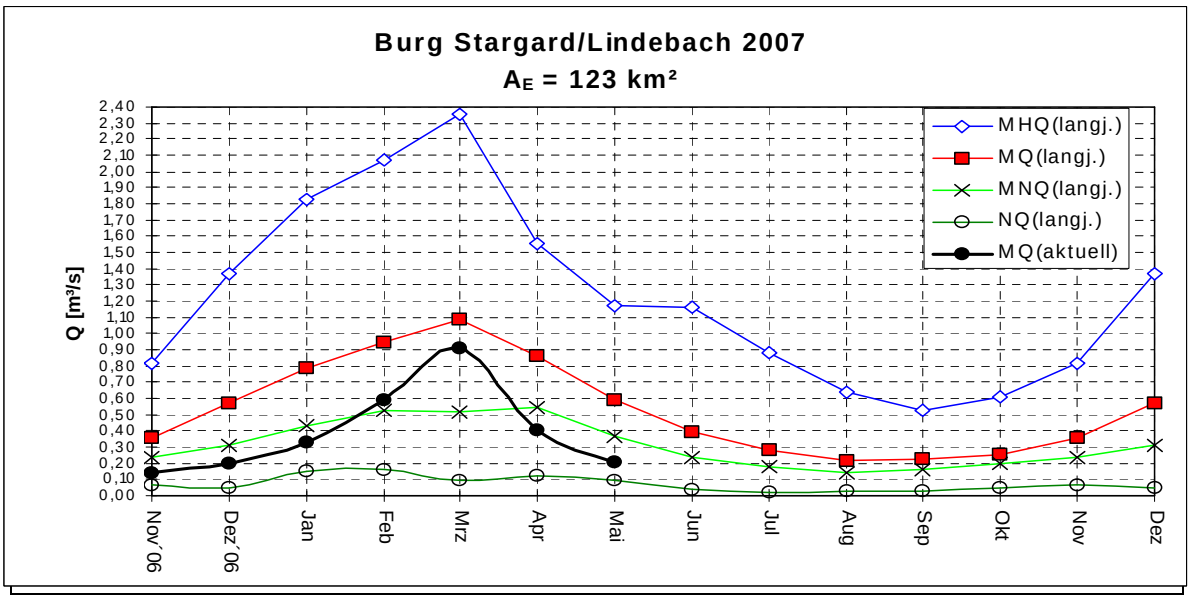


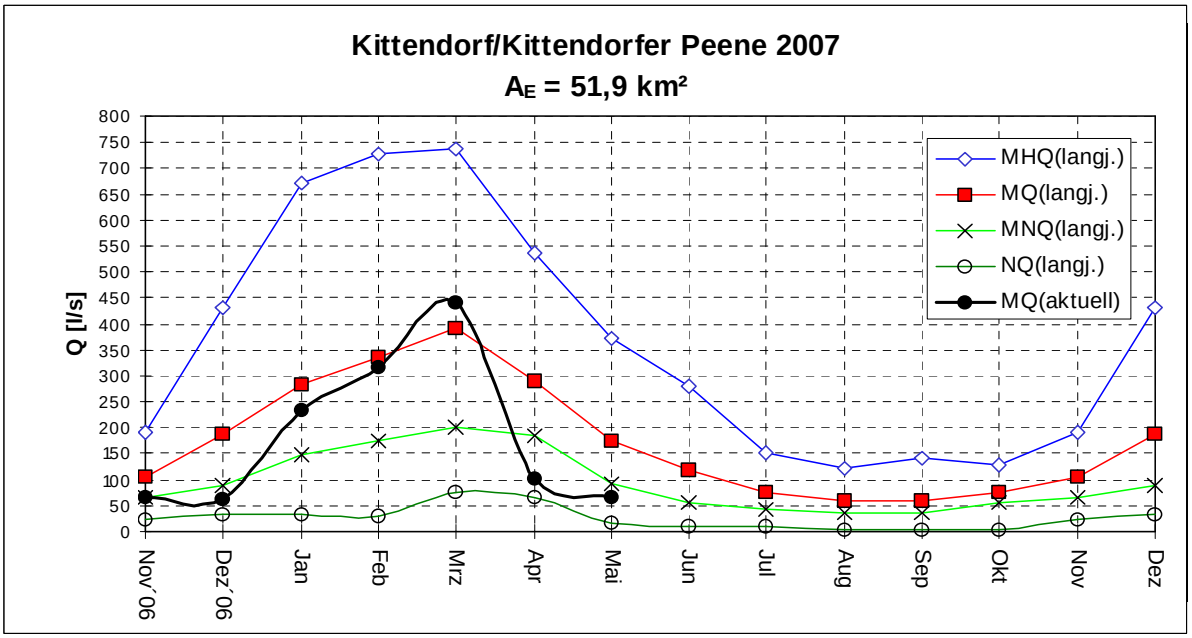
Gegenüber der Aprilbeprobung hatten sich die tiefen Seen bereits im Mai geschichtet. An den tiefsten Stellen waren die Sauerstoffgehalte bereits wieder auf bis zu 1 mg/l zurückgegangen.

Christa Maruschke

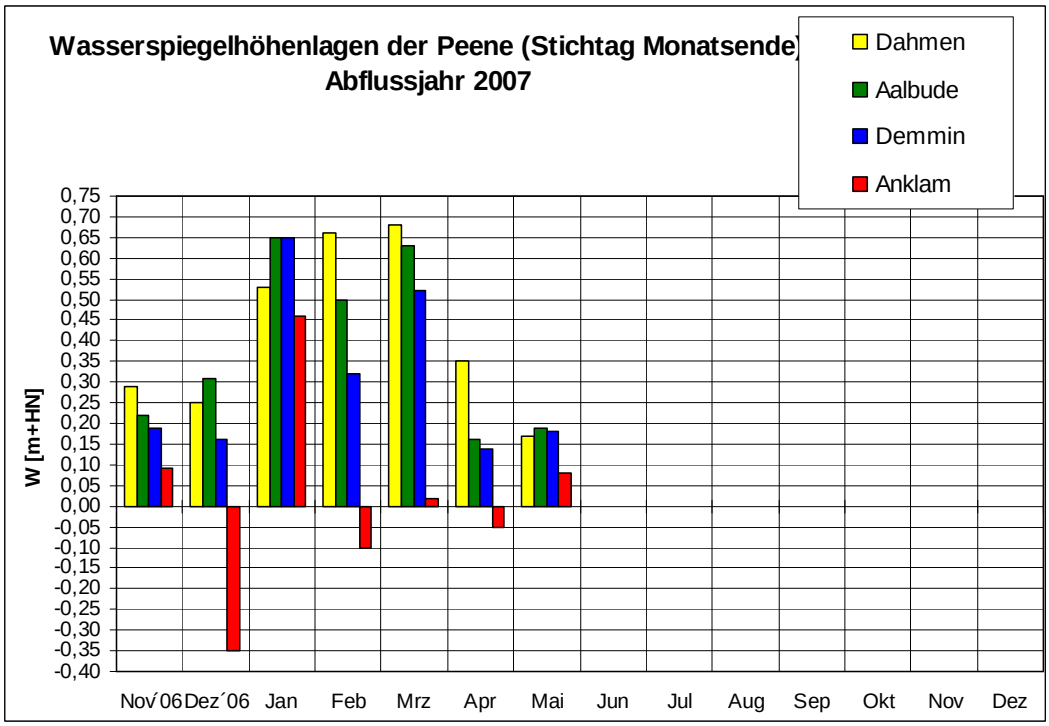
Anlage 1 **Wasserführung der Fließgewässer**
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2006



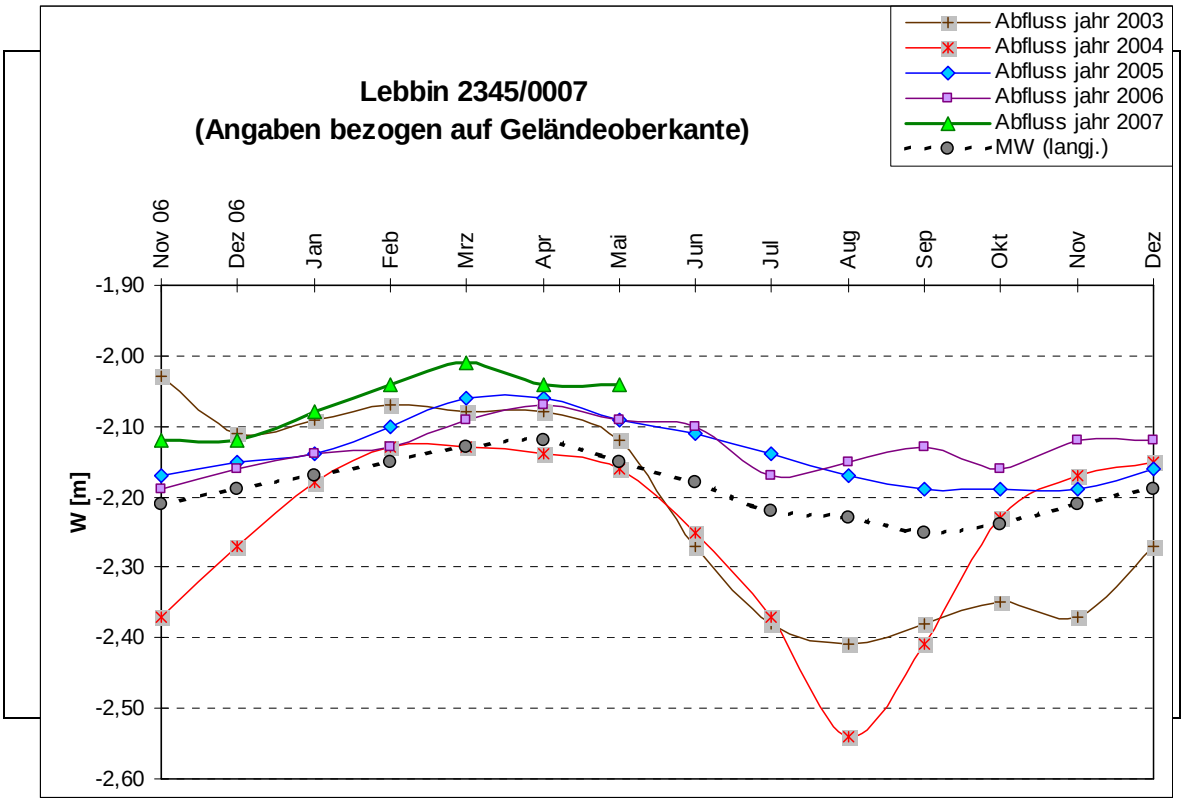


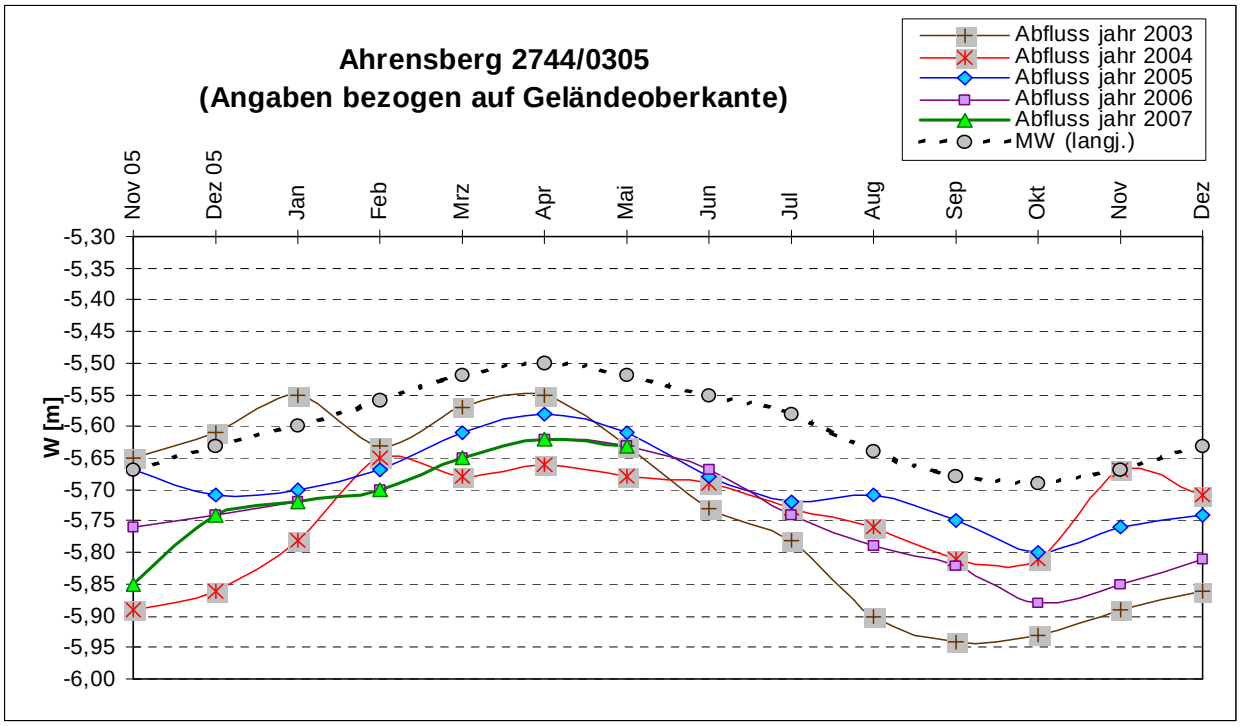


Anlage 2 Peene

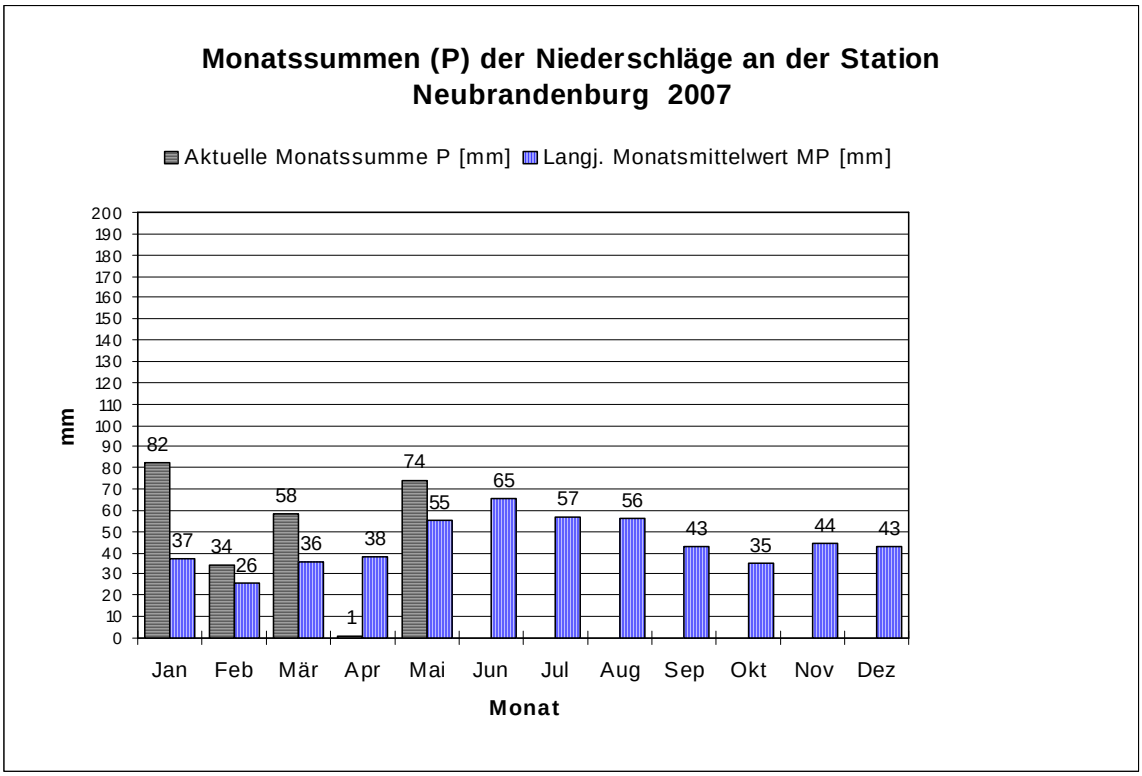


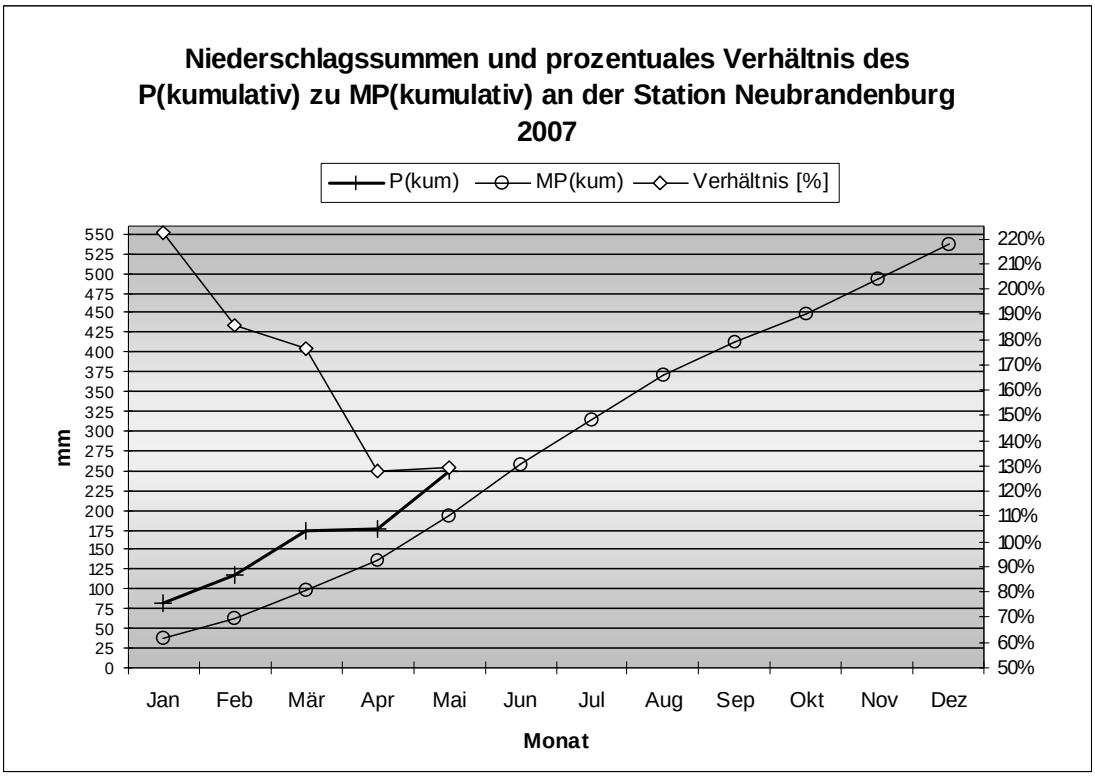
Anlage 3 Grundwasser





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