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 -

Berichtsmonat: Juli 2006

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.-31.07. 2006 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Juli 2006 (mm)	Juli Normal (mm)	Abw. (%)
Ueckermünde	198	311	-36	18,0	56	-68
Greifswald	233	318	-27	5,5	63	-91
Neubrandenburg- Trollenhagen	271	315	-14	11,5	57	-80
Demmin	311	320	- 3	30,2	62	-51
Krümmel	214	365	-41	22,3	68	-67
Rehberg	297	327	- 9	21,8	60	-64
Waren	283	332	-15	22,0	58	-62
Kratzeburg	336	343	- 1	49,9	62	-20

Werte des DWD

Wieder einmal fiel in den nordöstlichen Landesteilen, so auch im Amtsgebiet, nur 20 – 30 % des normalen Juliniederschlags. In Neubrandenburg waren es nur 11,5 mm, wobei 57 mm der langjährige Durchschnitt ist. Nach Nordosten und Süden wurden die Niederschläge noch geringer. So waren es in Greifswald nur noch 5,5 mm, neben Stationen im Bundesland Brandenburg einer der trockensten Orte in Deutschland. Starke Niederschläge von mehr als 10 mm oder Gewitterregen blieben im Osten des Amtsgebietes aus und die Anzahl der Niederschlagstage lag unter 50% der normalen Anzahl.

Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im Juli..		Niederschläge mit >= 10 mm im Juli	
	N > 0,1 mm	N >= 10,0 mm	Tag	mm
Neubrandenburg- Tr.	5	---	---	---
Demmin	5	1	08.	24,1
Kratzeburg	5	2	07.; 08.	20,7 25,6
Waren	5	1	07.	14,0
Krümmel	5	1	07.	15,4
Rehberg	5	---	---	---
Ueckermünde	6	---	---	---
Greifswald	3	---	---	---

Werte des DWD

Neben der extremen Trockenheit war der Juli 2006 auch hinsichtlich der Lufttemperaturen der Sonnenscheindauer und damit der Strahlungswerte rekordverdächtig. Die mittleren Tagestemperaturen überstiegen um mehr als 5°C das langjährige Mittel. Sommertage mit Temperaturmaxima von über 25 °C gab es außer an 3 Tagen täglich und heiße Tage mit 30°C wurden 11 Mal erreicht. Neue absolute Temperaturhöchstwerte wurden nicht erreicht.

	Temperaturangaben Amtsbereich Monat Juli							
	Tmittel °C	Abweichung K	Tmax °C	Datum	Tmin °C	Datum	Anzahl Sommertage (T_{max} > 25°C)	Anzahl heiße Tage ($_{Tmax}$ > 30°C)
Altentreptow	22,0	5,3	34,6	20.	8,1	16.	28	11
Neubr.-Trollenh.								
Neustrelitz	22,3	5,4	34,8	20.	8,8	16.	28	11

Mit den hohen Temperaturen gab es auch eine Rekordbilanz an Sonnenscheinstunden. Deutschlands sonnenscheinreichste Orte lagen mit fast 400 Stunden an der Ostseeküste und im Binnenland erreichte Neustrelitz sogar noch 359 Stunden. Das ergibt eine durchschnittliche tägliche Sonnenscheindauer von über 11:30 Stunden.
Im Juli waren die Temperatur- und Strahlungswerte mit den Klimawerten von Mittelmeerländern durchaus zu vergleichen. Die mittlere Julitemperatur von Barcelona beträgt z.B. 22,9°C! Allerdings war der Sonnenscheingenuss wegen der höheren Breitenlage und der damit längeren möglichen Sonnenscheindauer erheblich höher als 10 Breitengrade südlicher.

Gebietsniederschlag im Amtsbereich						
	Kumulative Werte			Monatswert		
Niederschlagsgebiet	01.01.-31.07. 2006 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	Juli 2006 (mm)	Juli Normal (mm)	Abw. (%)
Amtsbereich StAUN NB	287	330	-13	25	60	-58
Landkreis Demmin	297	320	-7	24	60	-59
Stadt Neubrandenburg	274	316	-13	13	57	-77
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	299	330	-9	29	60	-52
Landkreis Müritz	263	342	-23	23	61	-63

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

Im gesamten Amtsbereich ist nun ein Niederschlagsdefizit erreicht, das besonders im südlichen Müritzkreis zu Trockenheit geführt hat.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ Juli 2006 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen Juli (m³/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	0,016	0,006	0,059	0,124	0,550	4,82
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	0,088	0,020	0,175	0,283	0,881	3,48
Nonnenbach	Usadel	0,051	0,000	0,133	0,199	0,291	1,17
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	1,61	0,660	2,59	3,94	6,11	21,0
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,024	0,010	0,042	0,743	0,152	0,642
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,290	0,017	0,176	0,380	1,05	4,50
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	25,0	15,7	61,9	83,6	116	213
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,095	0,010	0,160	0,229	0,337	0,810
Elde	Buchholz		0,309	0,418	0,539	0,760	1,37
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	3,10	0,450	2,56	3,05	3,48	8,05

Der Natur- und Wasserhaushalt ist auf solche sommerlichen Extremwerte wenig eingestellt. So gingen die Pegelstände der Fließgewässer generell auf unter MNQ (mittl. Niedrigwasser) zurück. Statt 3,94 m³/s mittl. Durchfluss der Tollense in Klempenow wurden nur noch 1,61 m³/s registriert. Der Pegel Burg Stargard zeichnete noch geringere Werte, unter MNQ, als üblich auf.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 31.07.2006 (cm)	Tendenz zum 30.06.2006 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	196	-20	165	220	56
Tollensesee	50	-7	30	65	57
Talsperre Brohm	293	-117	100	650	22

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt zum Monatsende bei 56 cm. Die Wasserstände der Oberseen fielen um 20 cm und lagen unter den Normalwerten für den Juli (LUNG M-V).

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ Juli (m^3/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	7,13
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	3,66
	Bredereiche	3,54
Tollensesee	Tollense	0,115
	Oelmühlenbach	
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,120

Für den Monat August kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis höchstens 7 m^3/s abgegeben werden.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 31.07.2006 (cm)	Tendenz zum 30.06.2006 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	94	-12	-5
Aalbude	Kummerower See	530	0	3
Volksdorf	Trebel	37	-8	8
Demmin	Peene	519	-1	8
Anklam	Peene	512	-8	0

Abflüsse von maximal 13 m^3/s, Stillstand neben 4 kleinen Rückströmungen eine größere Fließumkehr von 11m^3/s am 16.07. kennzeichnen bei ausgeglichenen Wasserständen zwischen 510 und 520 cm die Peene bei Demmin. Die Fließumkehr ist auf höhere Wasserstände, bedingt durch Hochdruckwetterlagen mit nördlichen und östlichen Winden zurückzuführen.

6. Wasserstände ausgewählter Seen

Hauptzahlen Juli

Name des Gewässers	Pegel	31.07. W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	51	100	77	71	65	37	80/05
Ivenacker See	Ivenack	43	73	58	54	51	30	87/05
Kastorfer See	Kastorf	50	82	67	63	59	40	86/05
Kl. Vielener See	Penzlin	19	61	37	34	31	10	86/05
Langer See	Weisdin	26	188	111	107	103	43	85/05
Wanzkaer See	Wanzka	8	63	34	29	24	5	74/05
Rödliner See	Rödlin		58	42	39	36	5	74/05
Möllenbecker Haussee	Möllenbeck	96	139	103	98	93	40	87/05
Carwitzer See	Carwitz	15	92	61	58	54	24	77/05
Feldberger Haussee	Feldberg	17	44	31	28	25	11	80/05
Krüseliner See	Krüselin	95	107	99	96	93	60	81/05
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	96	203	147	145	142	112	86/05
Malchiner See	Dahmen	94	162	118	112	106	89	64/05
Vorderer See	Groß Miltzow	138	149	123	118	114	87	72/05
Käbelicksee	Kratzeburg	44	57	41	38	35	19	85/05
Kummerower See	Aalbude	530	574	548	540	532	509	46/05
Orth See	Hohen Wangelin	19	90	43	39	34	8	81/05
Drewitzer See	Ortkrug	40	187	109	106	103	52	83/05
Stadtsee	Penzlin	22	60	41	39	36	16	86/05
Torgelower See	Torgelow	45	57	43	39	36	14	71/05
Großer See	Liepen	71	193	105	102	98	59	80/05

Hohe Lufttemperaturen, einhergehend mit überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer und in der ersten Julihälfte sehr trockenen Nordost- bis Südostwinden verursachte hohe Verdunstungsraten, so dass die Wasserstände auf den Oberseen und der Kleinseenplatte um 6 bis 20 cm zurückgingen. Der Wasserspiegel der Müritz fiel um 20 cm von 216 auf 196 cm. Der Pegel des Fürstenseer Sees fiel um 10 cm und liegt nun mit 2 cm fast am Pegelnullpunkt.

7.Wasserstände - Grundwasser

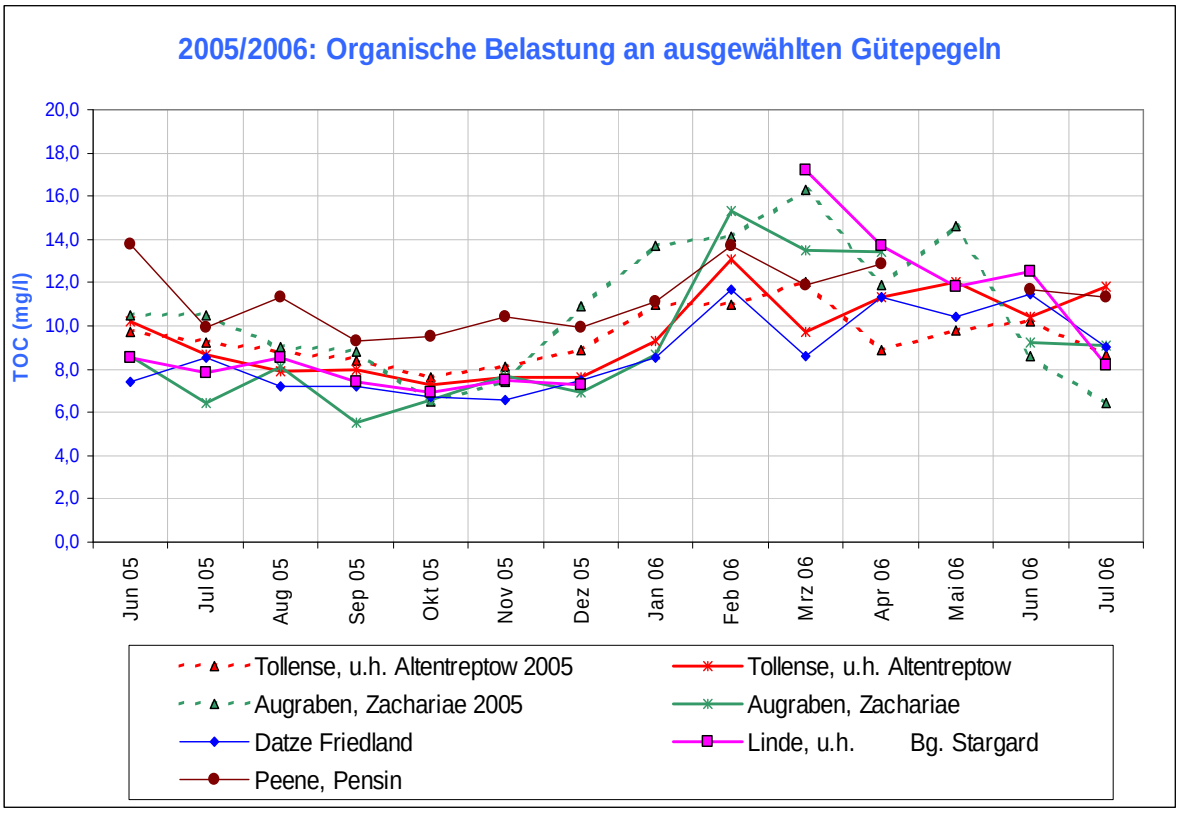
Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	Juli MW (cm)	Juli MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1635	1561	-74	72/03
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1034	987	-47	72/03
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	677	661	-16	72/03
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	323	239	-84	68/03
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	624	613	-11	71/03
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	308	313	+5	70/03
Briggow	2343 0004	Demmin	2	272	283	+11	71/03
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	385	436	+51	79/03
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1427	1400	-27	87/03
Deven	2443 0002	Müritz	2	998	952	-46	69/03
Jabel	2441 0022	Müritz	1	891	876	-15	97/03
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	553	547	-6	91/03
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	380	357	-23	01/03
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	642	634	-8	01/03
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	584	521	-63	01/03
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	583	561	-22	93/03
Stuer	2639 0051	Müritz	2	Keine Werte			74/03

Hydrogeologische Einordnung:

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

Auch die Grundwasserstände sind, erartungsgemäß zunächst noch verzögert, fallend. Fallende Wasserstände über 10 cm wurden am Pegel Bauersheim (-11 cm), Deven (-20 cm) und Jabel (-23 cm) registriert.

8. Wasserbeschaffenheit

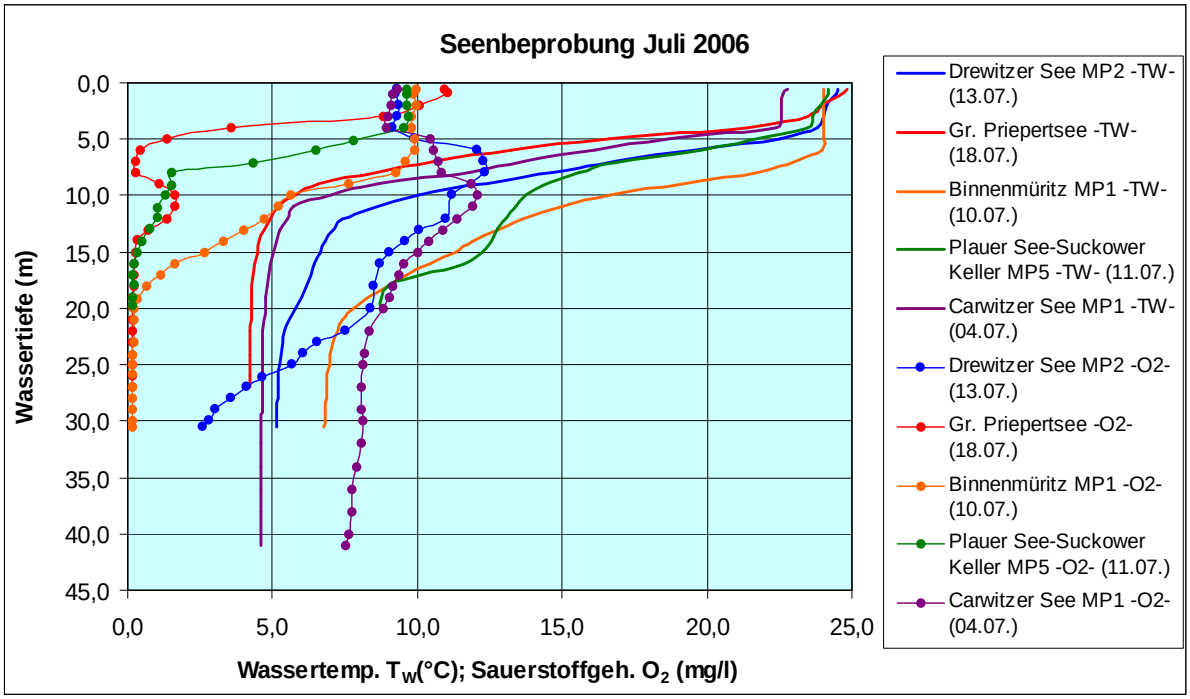


Der Juli 2005 hat sich als der heißeste Monat seit Beginn der meteorlogischen Beobachtungen erwiesen: damit verbunden waren stark zurückgehende Abflüsse, mit bis 25 ° C hohe Wassertemperaturen und niedrige Sauerstoffgehalte.
Phosphorkonzentrationen über dem LAWA-Zielwert (0,15 mg o-PO_4-P/ l)wurden dennoch nur an wenigen Querschnitten erreicht – im Boitinbach (Penzlin) und in der Neukalener Peene.

Gütedaten ausgewählter Fließgewässer im Juli 2006

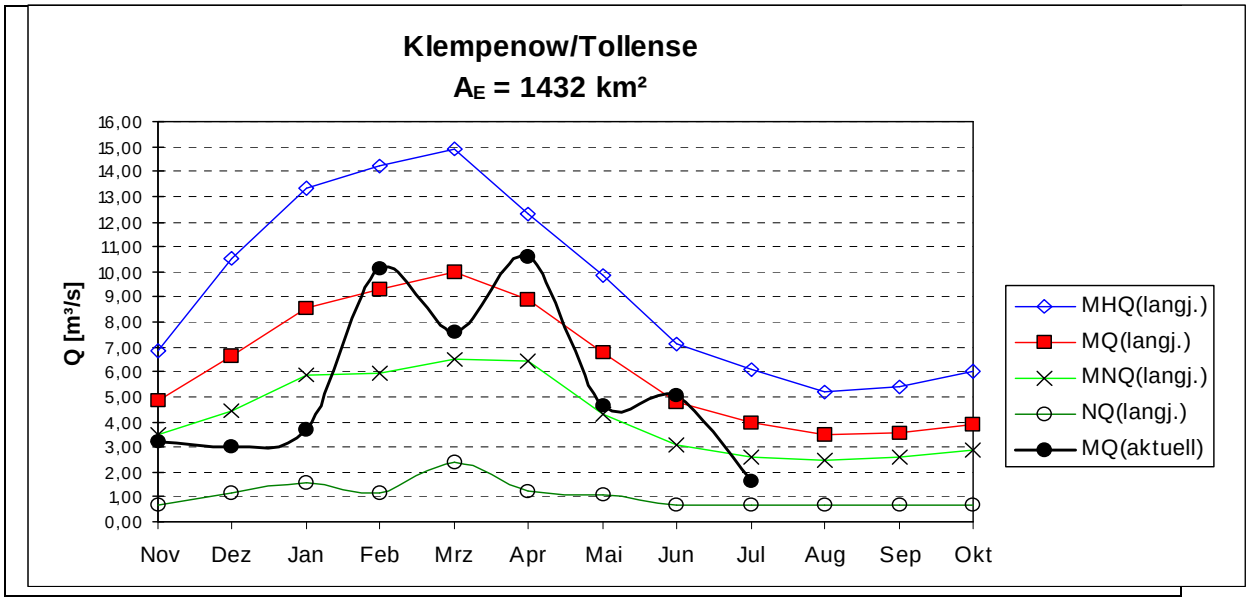
Gewässer Neue Reihenfolge !!	*NO_3^--N [mg/l]* ***Juli.'05***	NO_3^--N [mg/l]	o-PO_4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O_2 [mg/l]	BSB_5 [mg/l]	DOC [mg/l]	TOC [mg/l]
Peene bei Pensin	*0,27*	0,38	0,064	0,14	6,4	2,9	10,8	11,3
Augraben b. Zachariae	*0,92*	0,77	0,069	0,15	8,9	1,9	8,6	9,1
Ostpeene u. Malchin	*0,54*	0,91	0,073	0,20	6,7	3,8	13,1	15,1
Tollense u. Klempenow	*0,62*	0,35	0,117	0,19	7,1	3,0	9,2	9,7
Tollense u. Altentreptow	*0,59*	0,50	0,073	0,14	8,6	2,9	11,4	11,8
Tollense u. Neubrandenburg	*0,91*	0,63	0,096	0,25	3,9	3,0	8,5	9,1
Malliner Wasser, Woggersin	*0,85*	0,80	0,0179	0,28	8,3	4,4	16,1	16,8
Linde u. Bg. Stargard	*1,07*	0,65	0,092	0,19	6,8	4,2	8,0	8,2
Havel, Drevensee	--	0,09	0,042	0,10	6,2	2,9	11,5	12,1
Ziembach, Hohenzieritz	--	0,74	0,055	0,11	8,4	2,5	5,7	6,2

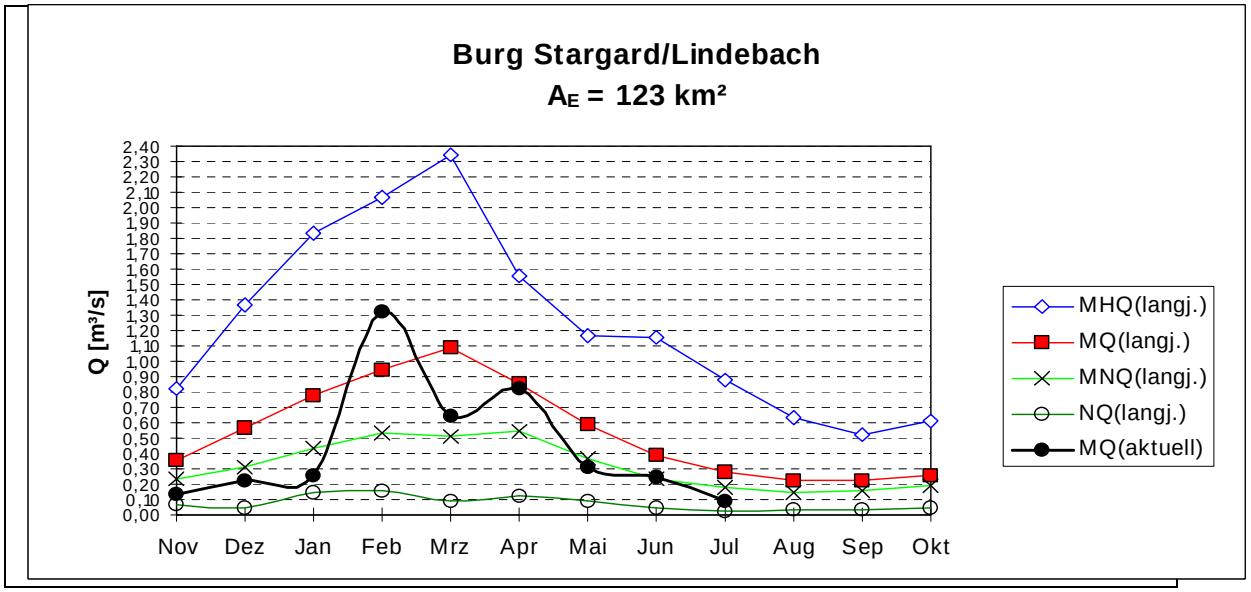
Die tiefen Seen waren stabil geschichtet mit dem zu erwartenden Rückgängen der Sauerstoffgehalte bis zur Aufzehrung im Hypolimnium in einzelnen Seen. Wassertemperaturen von ≥ 25°C wurden mehrfach erreicht. In den meist 5 ... 6 dm starken Schichten mit hoher Primärproduktion wurden dabei häufig ernorme Übersättigungen (≥ 200 %) erreicht, kritische pH-Werte ≥ 9 wurden aber nicht festgestellt.

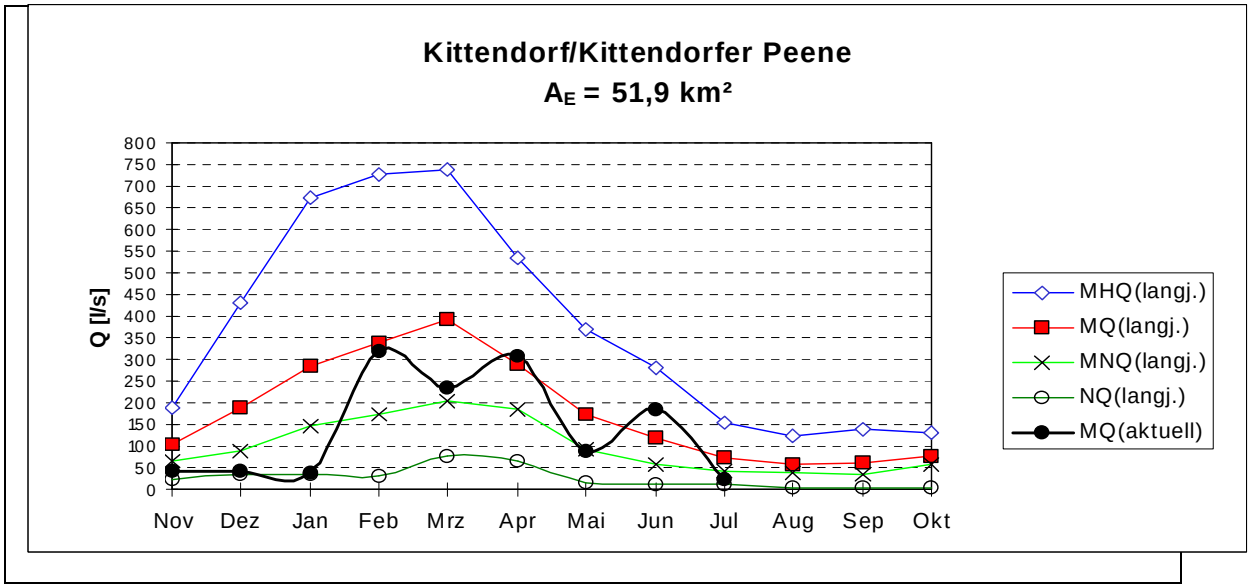


Christa Maruschke

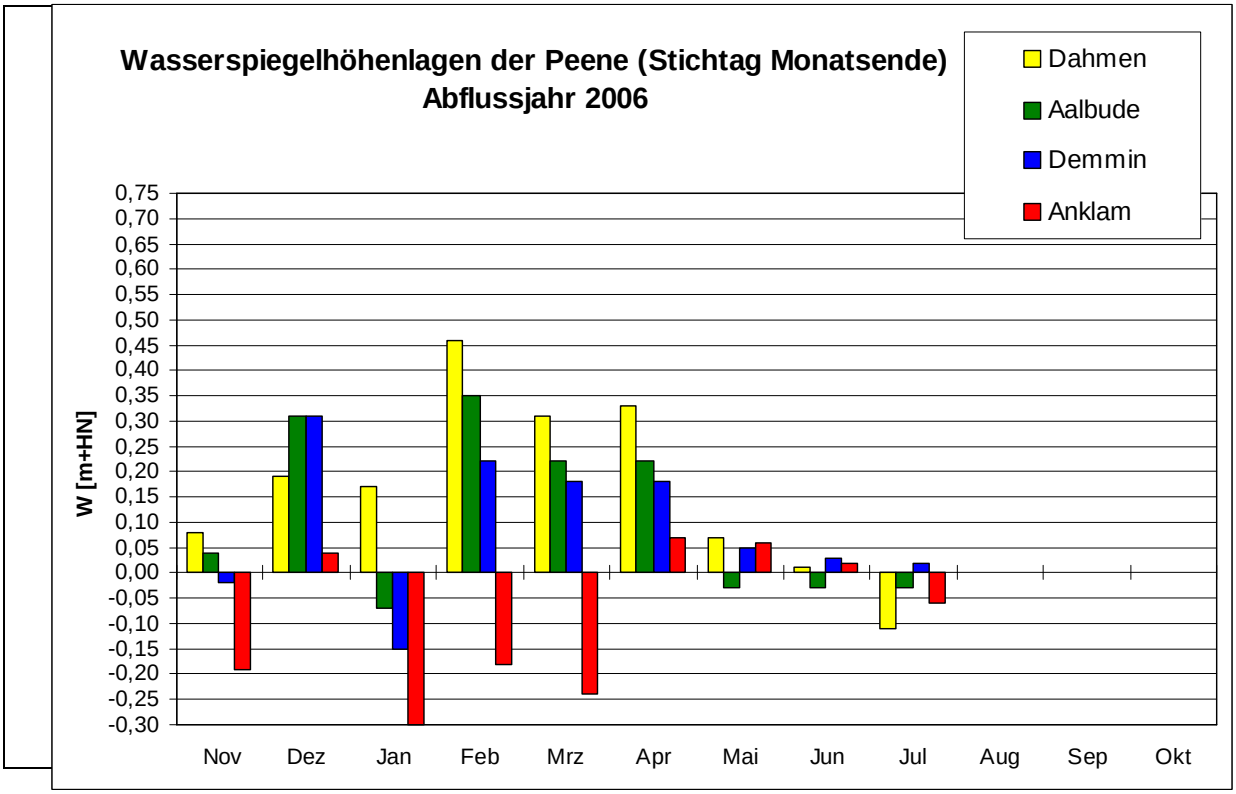
Anlage 1 **Wasserführung der Fließgewässer**
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2006



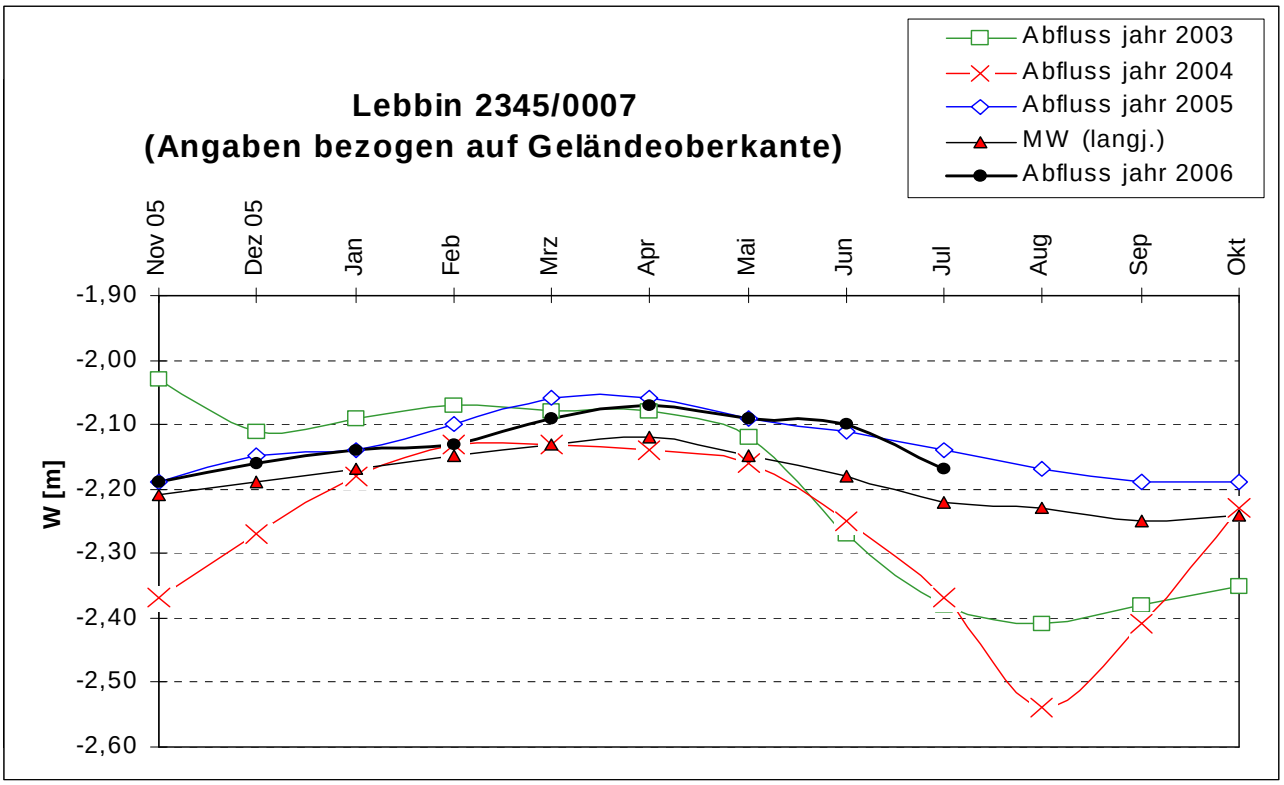


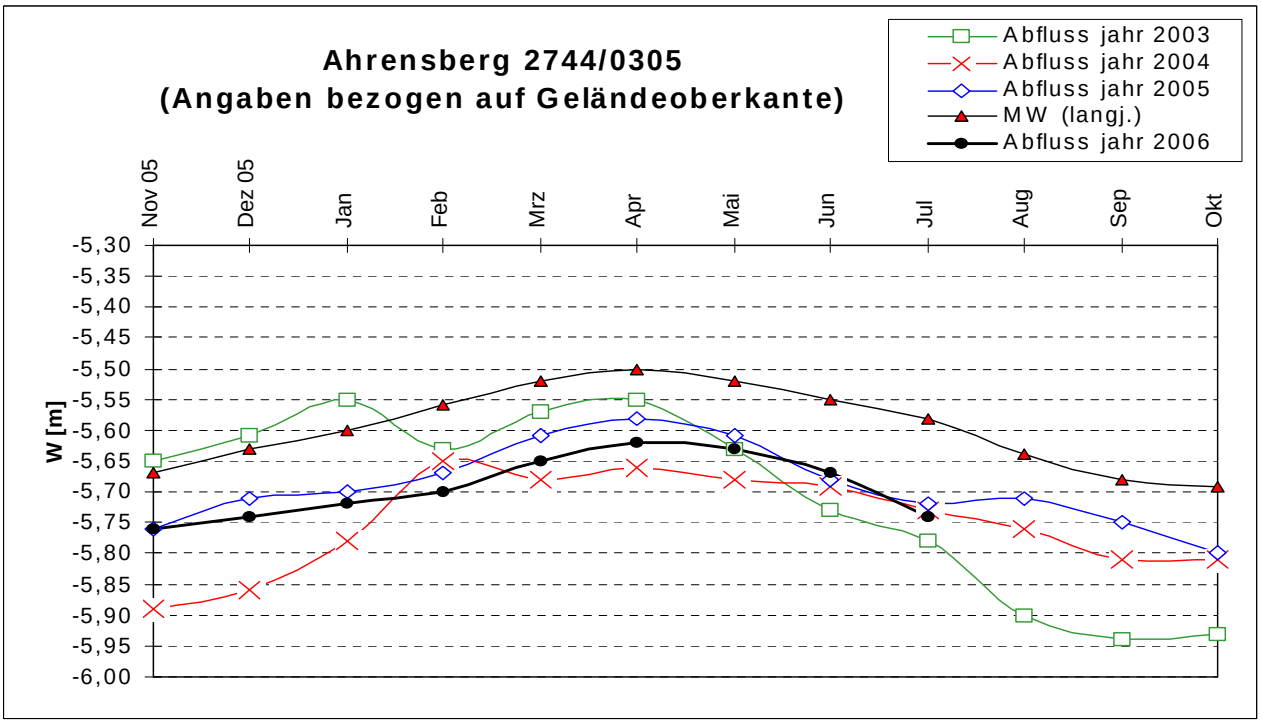


Anlage 2 **Peene**

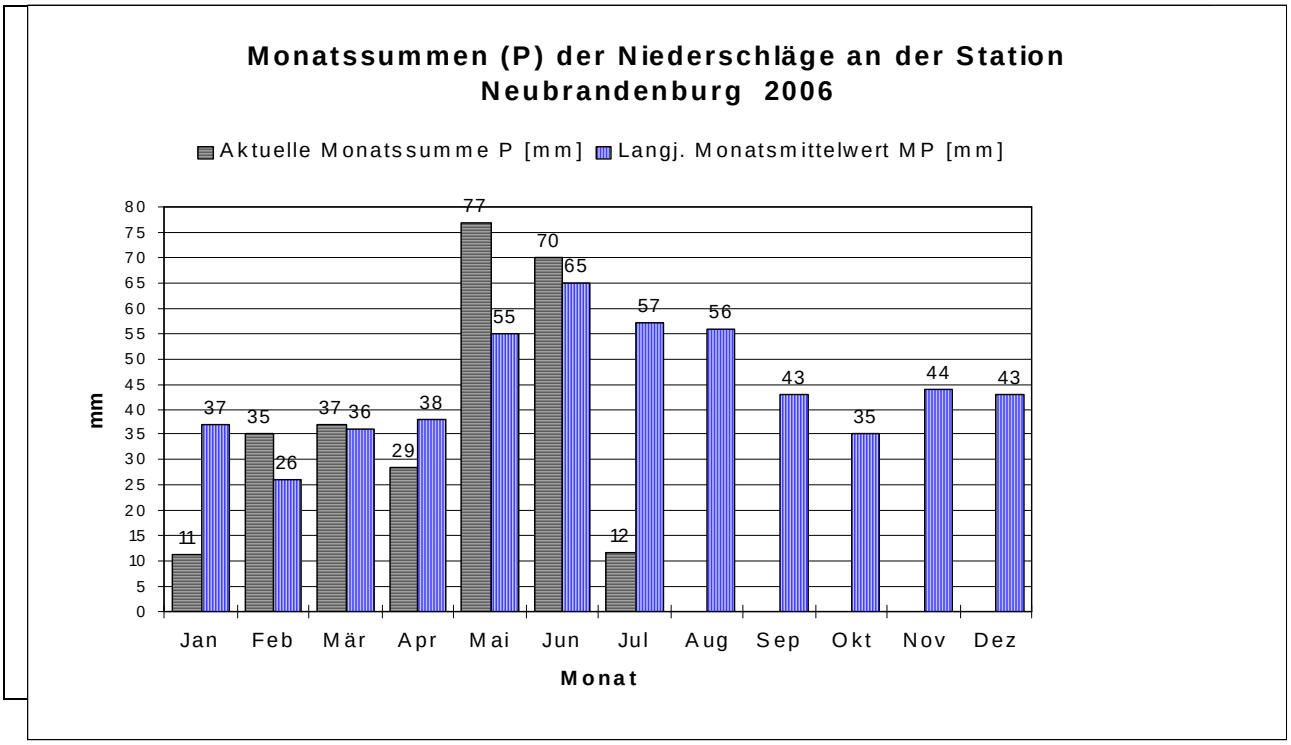


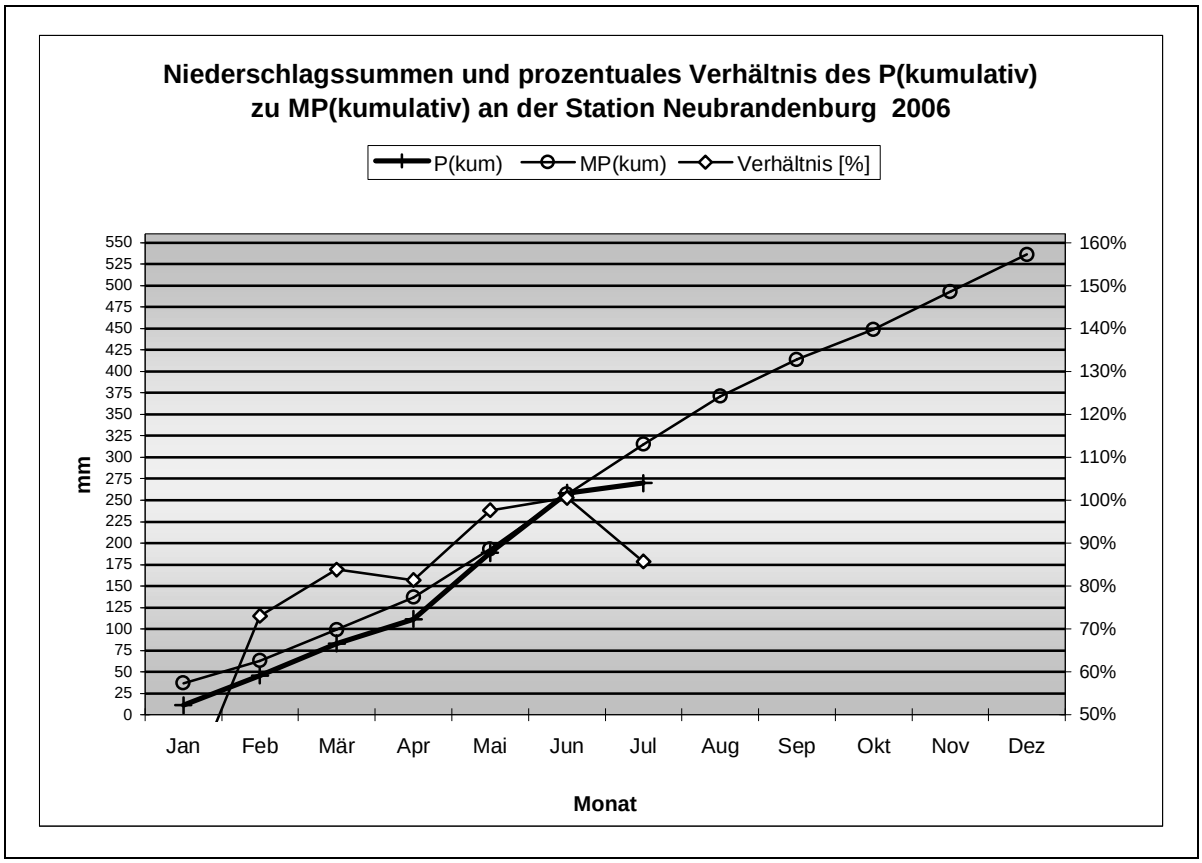
Anlage 3 **Grundwasser**





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