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 -



Ostpeene, vor dem Einlauf in den Rittermannshagener See

Berichtsmonat: April 2007

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.- 30.04. 2007 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	April 2007 (mm)	April Normal (mm)	Abw. (%)
Ueckermünde	151	143	5	4,5	40	-89
Greifswald	193	148	30	3,3	39	-92
Neubrandenburg- Trollenhagen	175	137	28	0,6	38	-98
Demmin	189	147	29	3,2	39	-92
Krümmel	196	170	15	1,9	45	-96
Rehberg	184	147	25	1,5	38	-96
Waren	204	159	29	1,2	42	-97
Kratzeburg	218	151	44	1,1	39	-97

Werte des DWD

Der Monat April setzte die Serie zu warmer Monate fort. Dazu war der Monat sehr sonnig und extrem trocken. Ursache hierfür war eine zeitlich Aneinanderreihung von Hochdruckgebieten, die atlantische Störungen blockierten. Der April 2007 war im Nordosten des Landes und damit im Amtsgebiet extrem niederschlagsarm.
Folgende Tabelle gibt eine Rangfolge über trockene Monate in Neubrandenburg und Neustrelitz.

Neustrelitz : Trockene Aprilmonate Beobachtung seit 1888		Neustrelitz : Trockene Monate gesamt Beobachtung seit 1888 Fehljahre: 1922 - 1935		Neubrandenburg : Trockene Monate gesamt Beobachtung seit 1900	
Monat	**Niederschlag**	Monat	**Niederschlag**	Monat	**Niederschlag**
April 1893	1 mm	April 1893	1 mm	Okt 1951	1 mm
April 1968	8 mm	Okt 1908	1 mm	Dez 1932	2 mm
April 1952	12 mm	Okt 1920	2 mm	März 1928	3 mm
April 1953	12 mm	Okt 1950	2 mm	Okt 1908	4 mm
April 1978	12 mm	Jan 1996	2 mm	März 1929	5 mm
April 1981	14 mm	Sep 1959	3 mm	März 1959	5 mm
April 1906	14 mm	Juli 1969 !!	3 mm	Febr 1929	6 mm
April 1988	15 mm	Febr 1972	3 mm	Nov 1931	6 mm
April 1996	16 mm	Jan 1997	4 mm	Febr 1932	7 mm
		Dez 1889	5 mm	Febr 1959	7 mm
		Febr 1887	6 mm		
		Nov 1890	6 mm		
		Febr 1959	7 mm		

Obwohl die Datenreihen noch Lücken aufweisen, zeigen sie doch, dass es während der letzten 120 Jahre immer Trockenmonate gegeben hat. Auffällig hierbei ist, dass besonders Wintermonate (in Blau gekennzeichnet) mit Niederschlagsarmut auffallen.
Die Trockenheit des April hat lokal zu optisch erkennbaren Notreifeschäden in Raps und stellenweise auch bereits im Winterweizen geführt.

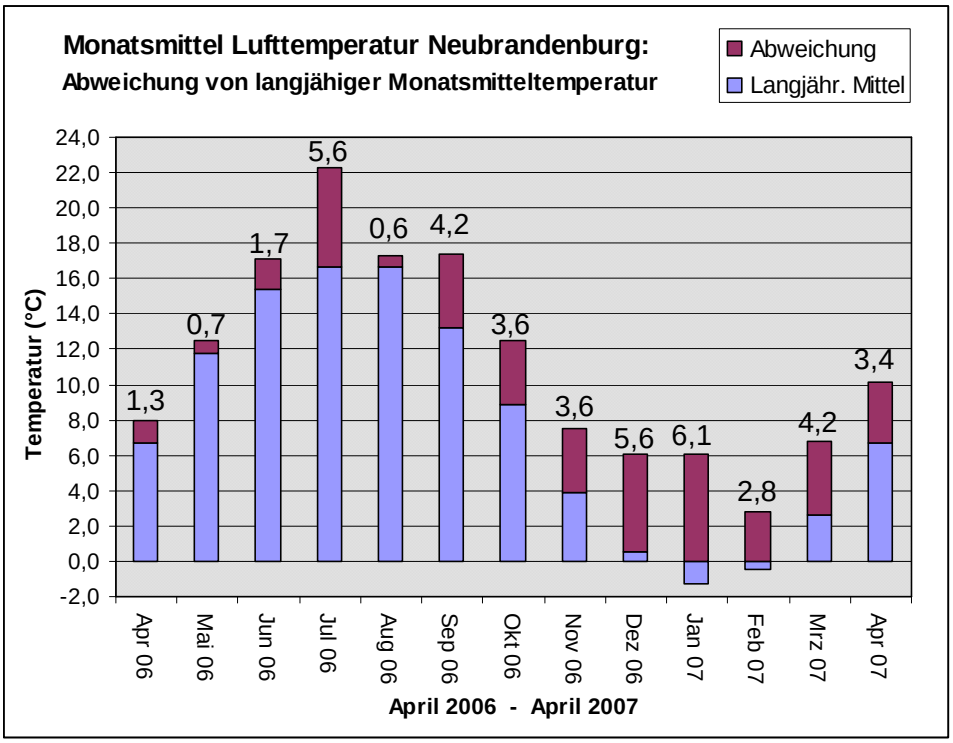
Station	Anzahl der Tage mit Niederschlag im April..		Niederschläge mit >= 10 mm im April	
	N > 0,1 mm	N >= 10,0 mm	Tag	mm
Ueckermünde	4	---	---	---
Greifswald	3	---	---	---
Neubrandenburg- Tr.	2	---	---	---
Demmin	6	---	---	---
Krümmel	3	---	---	---
Rehberg	2	---	---	---
Waren	2	---	---	---
Kratzeburg	3	---	---	---

Werte des DWD

Entsprechend gering fällt die Anzahl der Tage mit Niederschlag aus.

	Temperaturangaben Amtsbereich Monat April							
	Tmittel °C	Abweichung K	Tmax °C	Datum	Tmin °C	Datum	Anzahl Sommertage Tmax > 25°C)	Anzahl Frosttage (T < 0°C)
Feldberg	10,0		24,7	27.	-3,2	4.		
Neubr.-Trollenh.	10,1	3,4						
Neustrelitz	10,5	3,6	25,9	27.	-4,0	4.	2	5

Trotz einer hohen Monatsmitteltemperatur war infolge der meist kalten Nächte die Anzahl der Frosttage mit denen im März gleich.



In der obigen Abbildung ergibt die gesamte Säule die Monatsmitteltemperatur des aktuellen Monats, der blaue Anteil gibt das langjährige Monatsmittel an. Seit nunmehr einem vollen Jahr wurden die Monatsmittel nicht mehr unterschritten. Die höchsten positiven Abweichungen wurden in den Monaten Juli und von September den ganzen Winter hindurch bis April 07 registriert. Diese Temperaturerhöhung hatte mit Sicherheit auch im Winter einen Einfluss auf Verdunstungswerte der Seen, zumal die Eisbedeckung nicht stattfand

Gebietsniederschlag im Amtsbereich						
	Kumulative Werte			Monatswert		
Niederschlagsgebiet	01.01.- 30.04. 2007 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	April 2007 (mm)	April Normal (mm)	Abw. (%)
Amtsbereich StAUN NB	194	151	29	2	40	-96
Landkreis Demmin	188	146	29	2	40	-94
Stadt Neubrandenburg	177	138	28	1	38	-98
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	193	146	32	1	39	-97
Landkreis Müritz	201	161	25	1	43	-97

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

Der kumulative Niederschlagsüberschuss, der zu Beginn das April bestand, wurde trotz extremer Trockenheit nicht völlig ‚aufgezehrt'. Im Wasserhaushalt hat die überdurchschnittliche Sonnenscheindauer, verbunden mit den hohen Lufttemperaturen und hohen Verdunstungsraten zu Abflüssen in Größenordnung der mittleren monatlichen Niedrigwasserabflüsse geführt.

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ April 2007 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen April (m³/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	0,224	0,074	0,269	0,505	1,14	4,52
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	0,407	0,120	0,545	0,858	1,56	5,17
Nonnenbach	Usadel	0,576	0,150	0,719	0,986	1,27	4,28
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	5,99	1,21	6,45	8,90	12,3	35,9
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,103	0,065	0,186	0,290	0,536	1,51
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,516	0,190	0,444	0,654	1,02	1,72
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	42,6	16,5	62,5	75,3	101	255
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,439	0,240	0,462	0,632	0,865	1,69
Elde	Buchholz		0,637	0,863	1,03	1,26	1,71
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	1,14	0,000	2,51	3,00	3,49	9,10

Der trockene Monat hat sich beträchtlich auf das Abflussgeschehen ausgewirkt. So gingen die Durchflüsse auf Werte unter den mittleren Niedrigwasserdurchfluss (MNQ) zurück. Nur die Ostpeene an der Messstelle Groß Gievitz konnte einen Durchfluss über MNQ halten.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 30.04.2007 (cm)	Tendenz zum 31.03.2007 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	207	-4	165	220	76
Tollensesee	61	-5	30	65	88
Talsperre Brohm	628	-14	100	650	94

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt zum Monatsende bei 65 cm. Die Wasserstände der Oberseen fielen um 4 cm und haben das Stauziel von 220 cm zum 01.05. nicht erreicht (LUNG M-V).

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

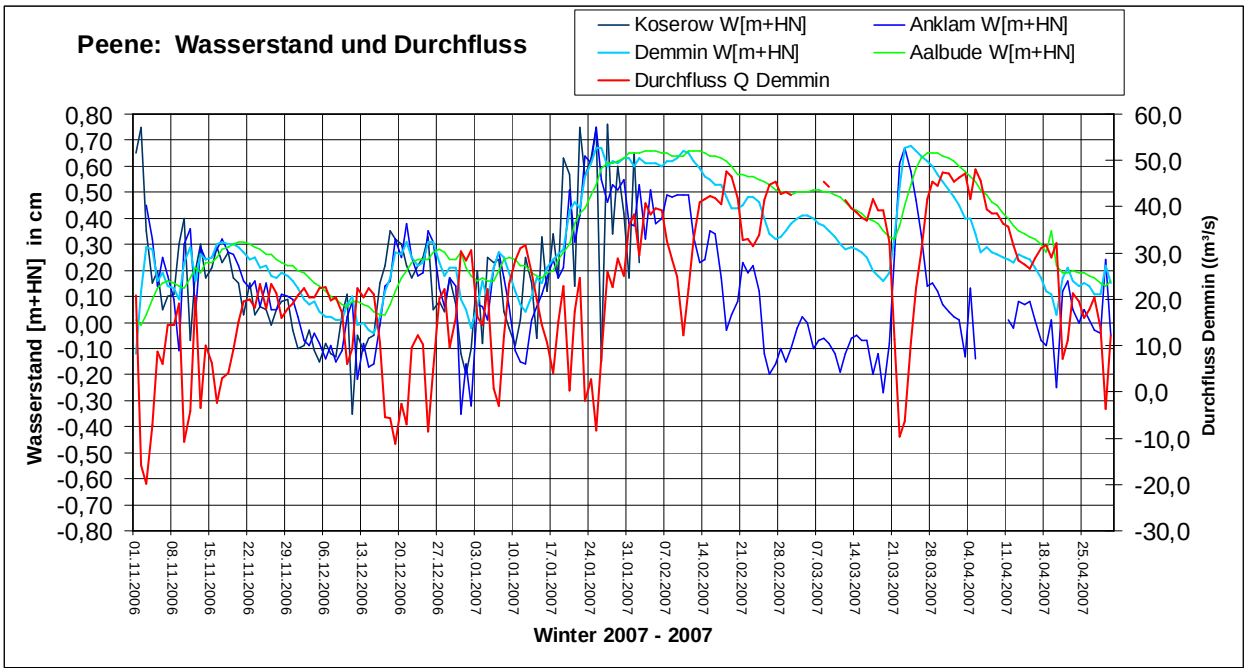
Speicher	Wasserabgabe über	MQ April (m³/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	2,22
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	1,95
	Bredereiche	3,47
Tollensesee	Tollense	1,21
	Oelmühlenbach	1,27
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	0,180

Für den Monat Mai kann über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe bis 3 m³/s abgegeben werden.

5. Wasserstände Peene und der Trebel

Pegel	Gewässer	W 30.04.2007 (cm)	Tendenz zum 31.03.2007 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	140	-33	20
Aalbude	Kummerower See	549	-47	8
Volksdorf	Trebel	58	-45	9
Demmin	Peene	531	-38	9
Anklam	Peene	513	-7	0

Das Wasserstandsgefälle der Peene hat sich wegen des trockenen April im Vergleich zum März sehr stark verringert. Lag der Gefälle unterschied im März noch bei 48 cm, so sind es jetzt nur noch 9 cm, Nur im Malchiner See liegt noch ein „Rückstaurest“.



Bei der Betrachtung des vergangenen Winterhalbjahres fallen die Ostseehochwässer vom 19.01. bis 02.02. und vom 22.03. bis 29.03 auf. Dabei ist am Ostseepegel Koserow das im täglichen Intervall „schwappende“ Ostseewasser zu sehen. Die Wasserstände in Anklam, Demmin und Aalbude steigen zeitverzögert an und besonders in Aalbude geht das Hochwasser erst ab 16.02. langsam zurück. Kennzeichnend ist am Pegel Demmin entsprechend dem Wasserdruck von Ostsee und Haff die regelmäßige Strömungsumkehr. Das Märzhochwasser hatte nur einen Scheitel und war mit einem sehr starken Einfließen der Peene in Demmin verbunden. Vermutlich steht dieser schnell gestiegene und wieder gefallene Wasserstand mit anschließendem hohem Abfluß in Verbindung mit dem Regenereignis vom 21. 22. März.

6. Wasserstände ausgewählter Seen

			Hauptzahlen April					
Name des Gewässers	Pegel	30.04.07 W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	55	116	81	70	61	36	80/05
Ivenacker See	Ivenack	60	90	75	70	66	60	87/05
Kastorfer See	Kastorf	62	125	94	85	78	67	86/05
Kl. Vielener See	Penzlin	46	67	47	44	41	18	86/05
Langer See	Weisdin	15	190	116	114	111	48	85/05
Wanzkaer See	Wanzka	35	120	68	60	52	28	74/05
Rödliner See	Rödlin	38	85	54	51	48	25	74/05
Möllenbecker Haussee	Möllenbeck	118	193	137	128	119	74	87/05
Carwitzer See	Carwitz	120	202	170	169	166	128	77/05
Feldberger Haussee	Feldberg	30	53	38	36	35	28	80/05
Krüseliner See	Krüselin	97	112	104	103	102	96	81/05
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	99	212	154	152	151	119	86/05
Malchiner See	Dahmen	140	249	154	147	138	99	64/05
Vorderer See	Groß Miltzow	139	188	142	136	130	92	72/05
Käbelicksee	Kratzeburg	53	65	48	47	45	28	85/05
Kummerower See	Aalbude	549	685	582	570	558	508	46/05
Orth See	Hohen Wangelin	37	61	47	43	40	12	81/05
Drewitzer See	Ortkrug	47	190	116	114	112	52	83/05
Stadtsee	Penzlin	35	56	48	46	44	33	86/05
Torgelower See	Torgelow	52	68	47	43	40	22	71/05
Großer See	Liepen	90	203	115	113	110	79	80/05

Über 20 cm Wasserspiegelverlust an regulierten Seen werden am Rittermannshäger See, am Kastorfer See, und am Wanzkaer See gemessen

7.Wasserstände - Grundwasser

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	April MW (cm)	April MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1626	1562	-61	72/03
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1		989		72/03
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	665	653	-12	72/03
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	275	207	-68	68/03
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	607	598	-9	71/03
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	295	303	+8	70/03
Briggow	2343 0004	Demmin	2	238	239	+1	71/03
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	360	430	+70	79/03
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1429	1399	-30	87/03
Deven	2443 0002	Müritz	2	975	941	-34	69/03
Jabel	2441 0022	Müritz	1	910	882	-28	97/03
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz	.	548	541	-7	91/03
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	358	321	-37	01/03
Priborn UP	2641 0014	Müritz	2	633	610	-23	01/03
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	585	490	-95	01/03
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	582	548	-34	93/03
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1339	1294	-45	74/03

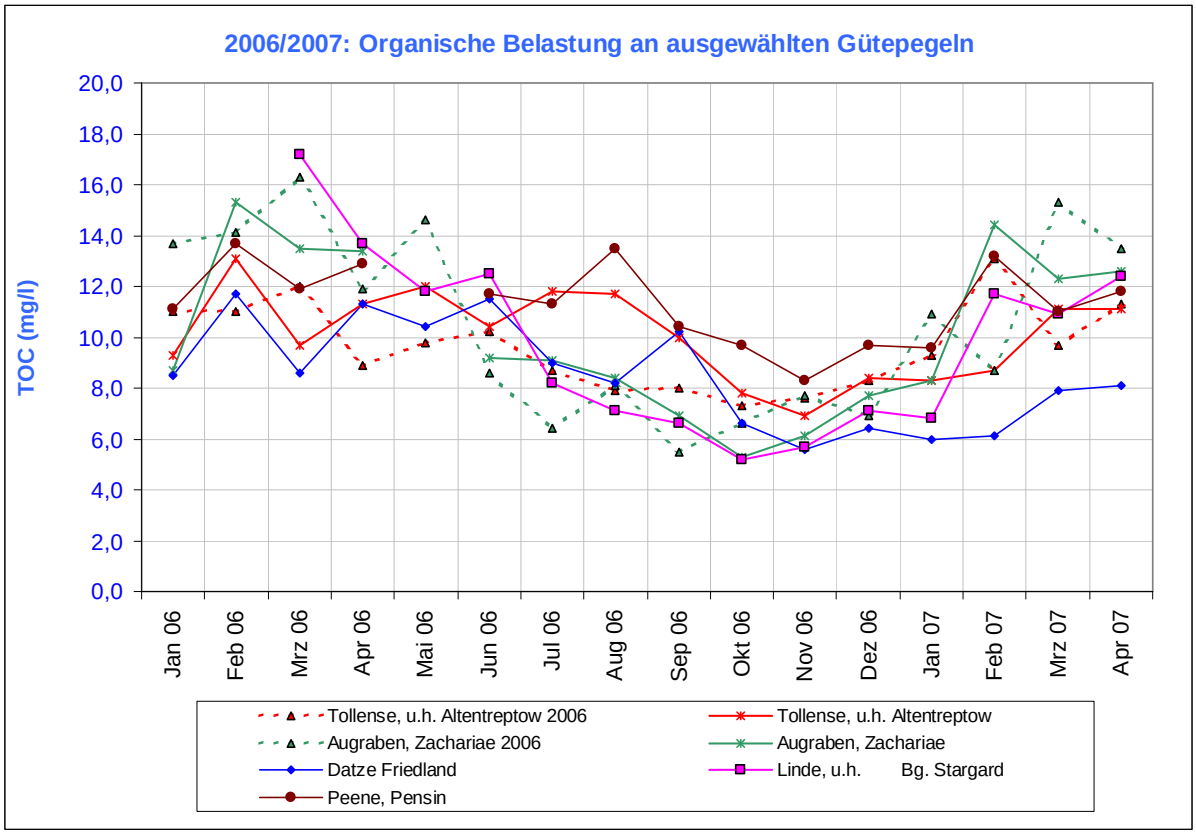
Hydrogeologische Einordnung:

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

Im Grundwasser wirkte offensichtlich noch die Dynamik des nassen Januar und März nach.

8. Wasserbeschaffenheit

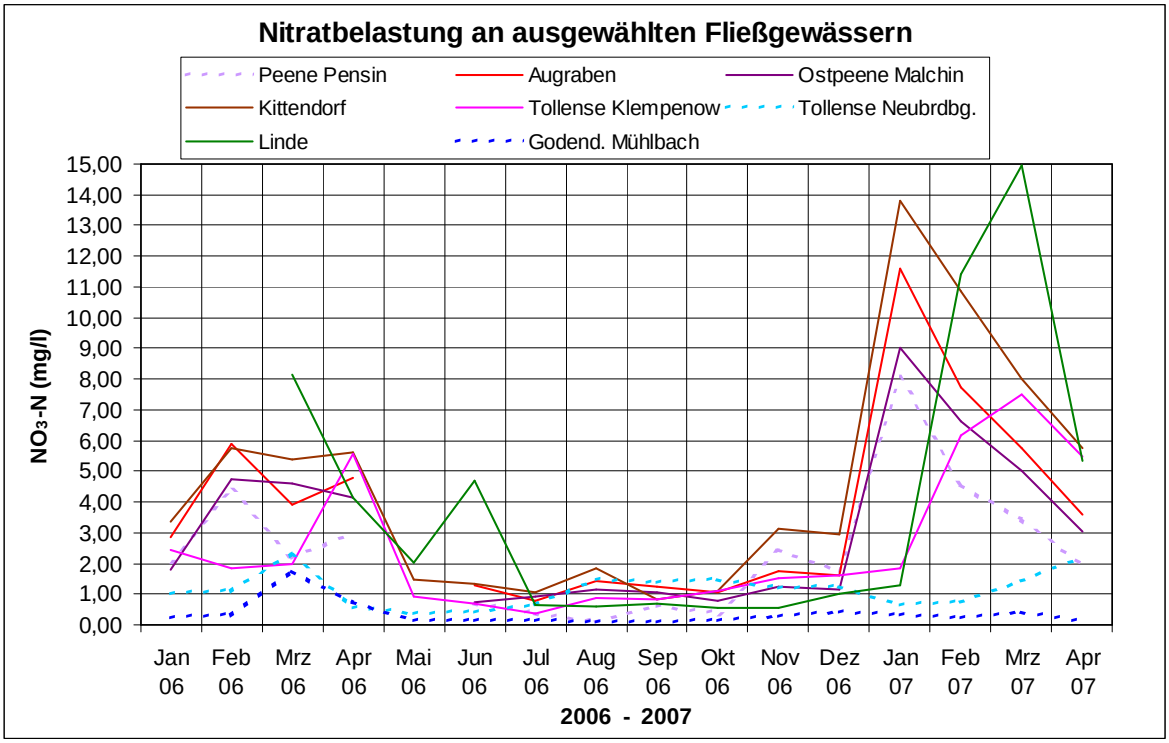
Die Nährstoffkonzentrationen im April bewegten sich bei den meisten Fließgewässern auf dem Niveau des Vorjahres. Durch die hohe Sonnenscheindauer lagen die Wassertemperaturen bereits Mitte des Monats verbreitet bei 11 ... 13 °C, zum Monatsende wurden in Einzelfällen bereits 20 °C erreicht (!).
Damit war ein entsprechendes Pflanzen- bzw. Algenwachstum verbunden, das vielfach zu leichten bis mittleren Sauerstoffübersättigungen führte. Bei rückgestauten Fließgewässern wurden Chlorophyll-a-Konzentrationen deutlich über dem Niveau des Vorjahres gemessen (30µg/l und mehr). Dadurch kam es zu einem leicht erhöhten BSB5.
Die organische Belastung blieb im Allgemeinen niedrig. Eine Ausnahme bilden Vorfluter unterhalb wiedervernässter Moore, wie der Havelbach unterhalb der Saefkowseen: bei ausreichend Wasser für den Überstau sind hohe oPO4-P und Gesamt-P-Konzentrationen sowie hohe DOC und TOC Werte zu verzeichnen. Im Bereich des Tuchmachergrabens und des Kleinen Landgrabens bei Neddemin wären ähnliche Werte zu erwarten gewesen; hier hat ganz offensichtlich fehlender Abfluß zu niedrigeren Konzentrationen geführt.
Im Grabowhöfer Grenzgraben sind an der Mündung in den Jabeler See sehr hohe Chloridkonzentrationen gemessen worden (1299 µS/cm !) – Tendenz steigend.



Gütedaten ausgewählter Fließgewässer im April 2007

Gewässer	*NO_3^--N [mg/l]* ***April '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	*2,98*	1,93	0,020	0,10	12,1	4,3	11,1	12,2
Augraben b. Zachariae	*4,77*	3,61	0,038	0,14	10,6	2,9	10,5	11,5
Ostpeene u. Malchin	*4,13*	3,03	0,019	0,14	10,0	6,8	11,2	14,0
Tollense u. Klempenow	*5,55*	5,46	0,025	0,18	11,7	3,8	10,5	11,0
Tollense u. Altentreptow	*2,68*	5,11	0,026	0,19	12,0	3,4	10,3	11,1
Tollense u. Neubrandenburg	*0,56*	0,98	0,023	0,08	10,2	5,0	6,5	7,0
Malliner Wasser, Woggersin	*4,65*	8,70	0,020	0,11	11,7	5,1	16,3	17,3
Linde u. Bg. Stargard	*4,15*	5,33	0,018	0,07	12,5	4,0	8,6	9,5
Havel, Drevensee	*0,25*	0,08	0,014	0,04	11,4	3,5	9,3	9,7
Ziembach, Hohenzieritz	*1,44*	1,26	0,033	0,06	10,8	2,0	6,1	6,7

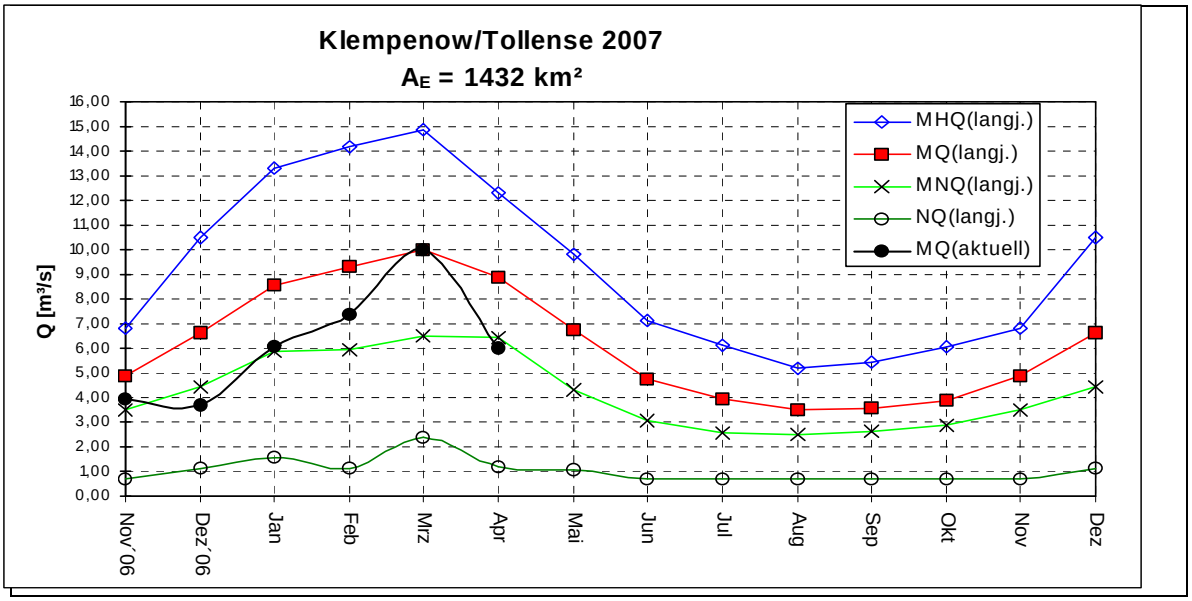
Auch wenn in Abhängigkeit vom Probenahmetag im Einzelfall die N-Belastung zahlenmäßig höher als im Vorjahr ausfällt: wegen der geringen Abflussleistung - vom Monatsbeginn zum Monatsende stark zurückgehend – sind die Stickstoff- und vor allem die Nitratkonzentrationen vergleichsweise niedrig.



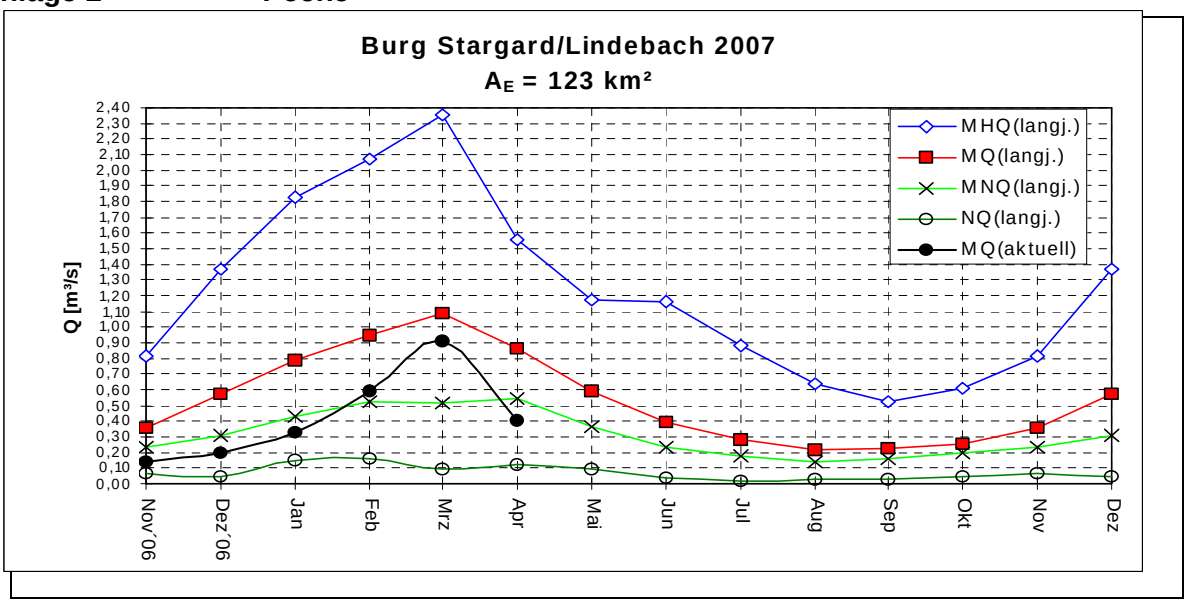
In kleinen Standgewässern wurde bereits Mitte April eine starke Algenblüte beobachtet. Nach der im März abgeschlossenen Frühjahrsbeprobung findet die nächste Seenbeprobung erst im Mai statt.

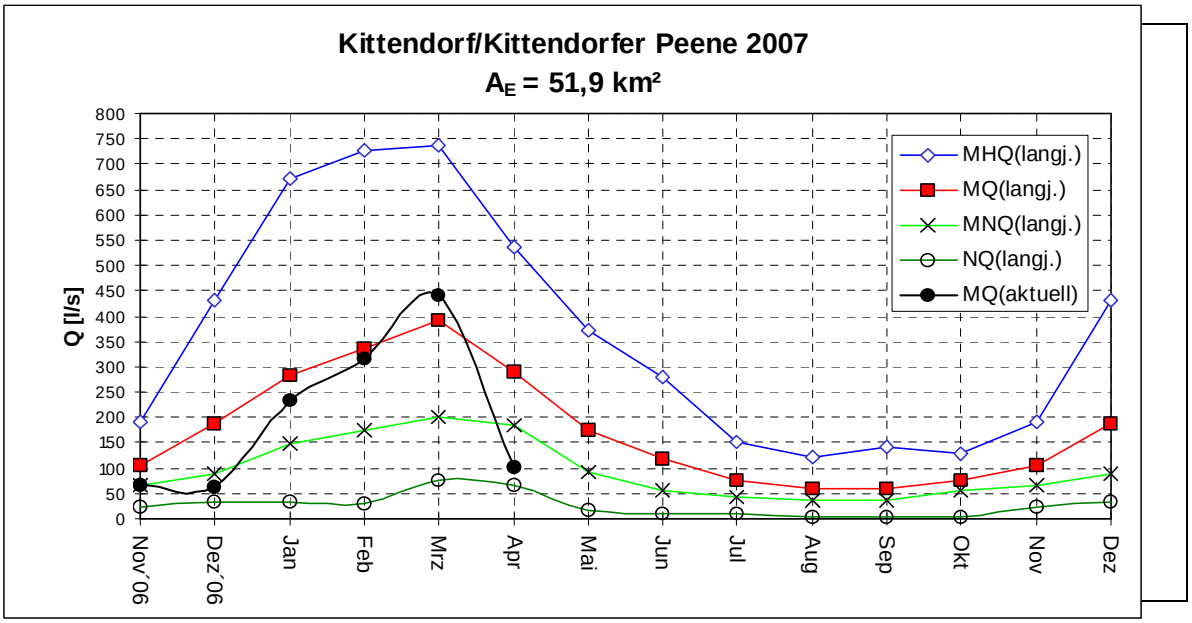
Christa Maruschke

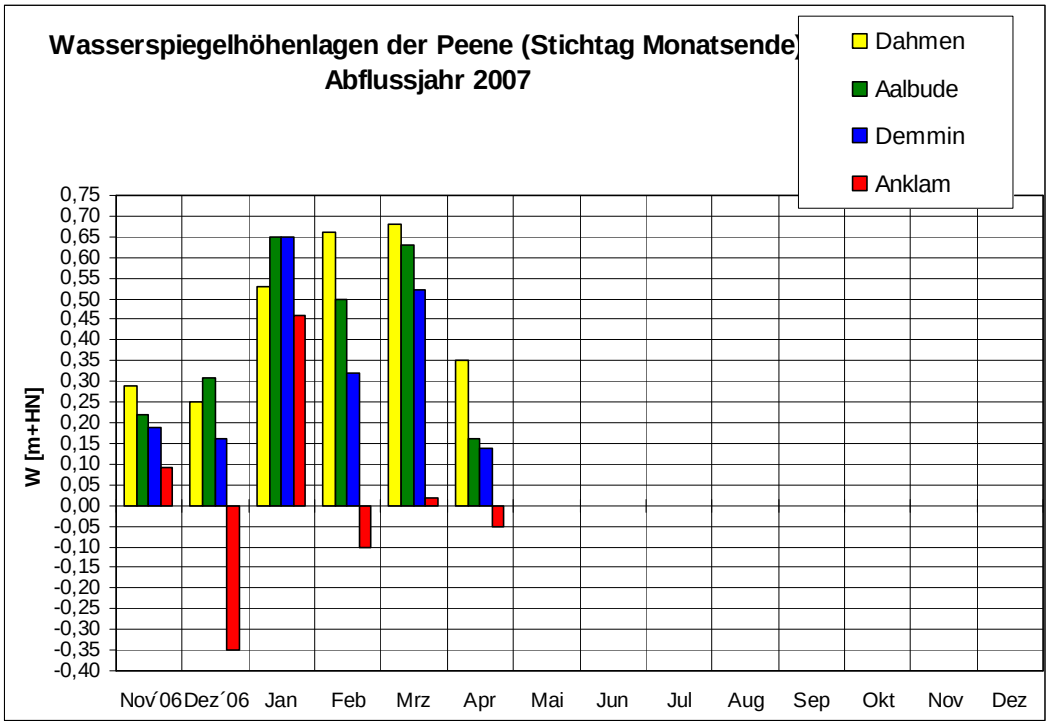
Anlage 1 **Wasserführung der Fließgewässer**
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüsse im Abflussjahr 2006



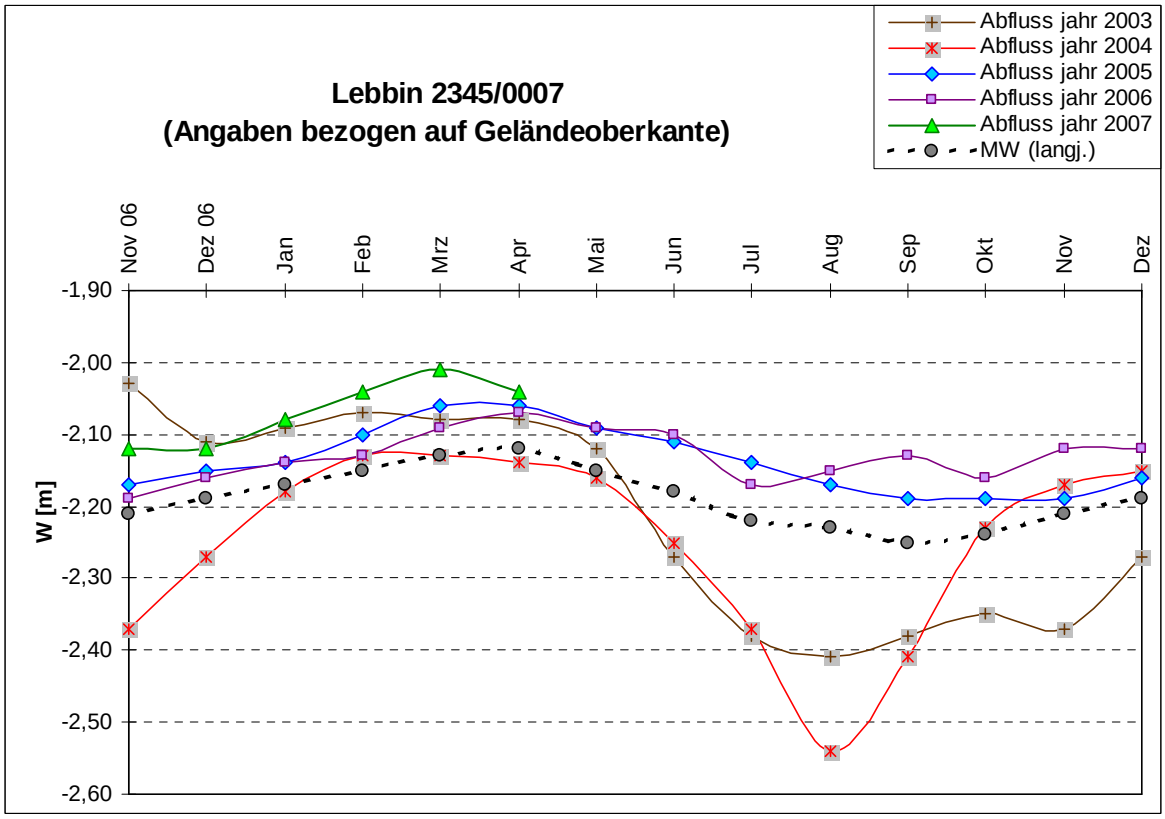
Anlage 2 **Peene**

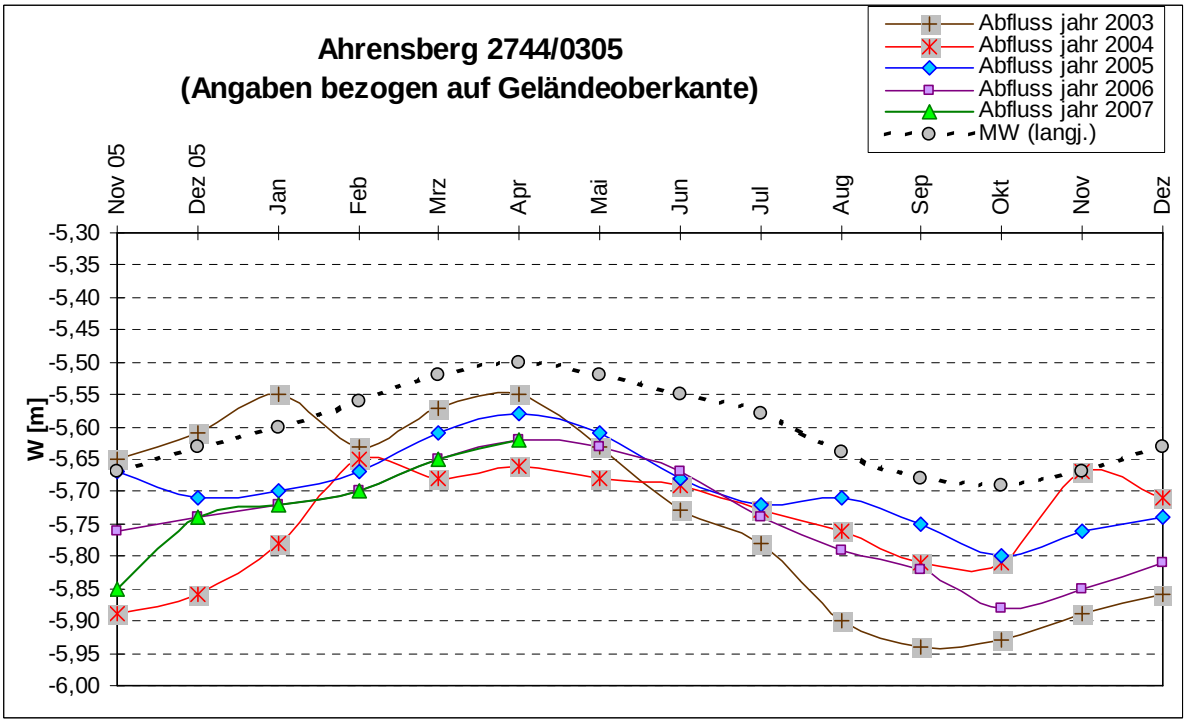




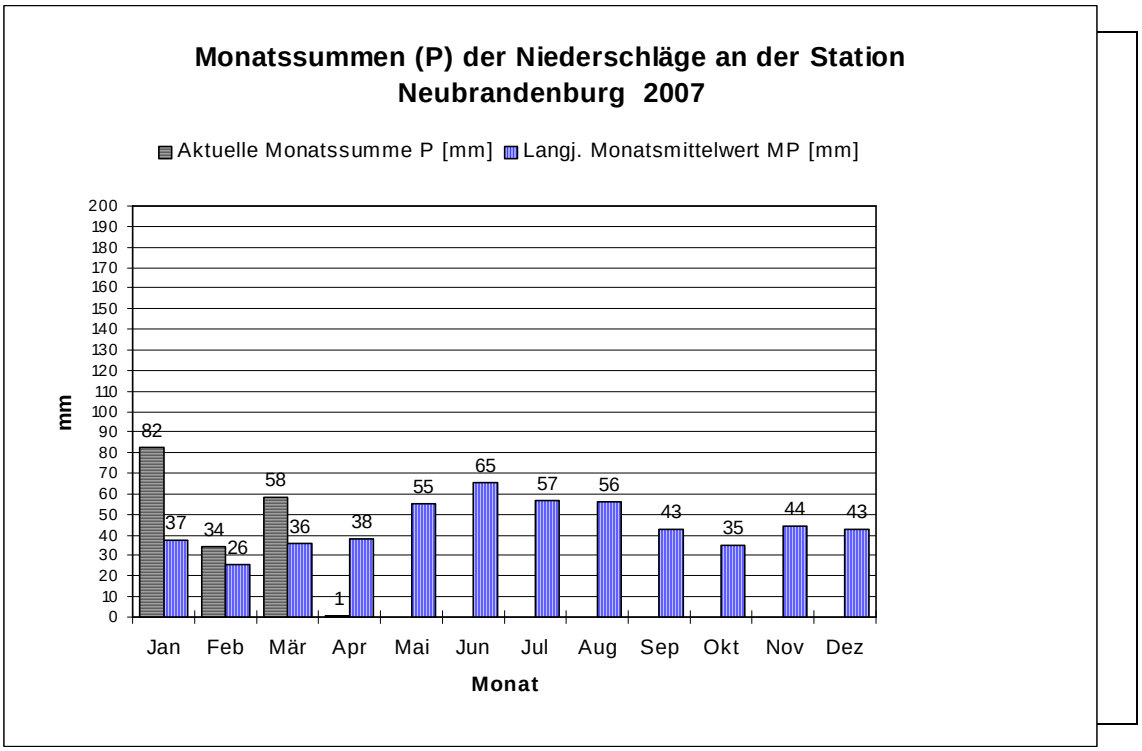


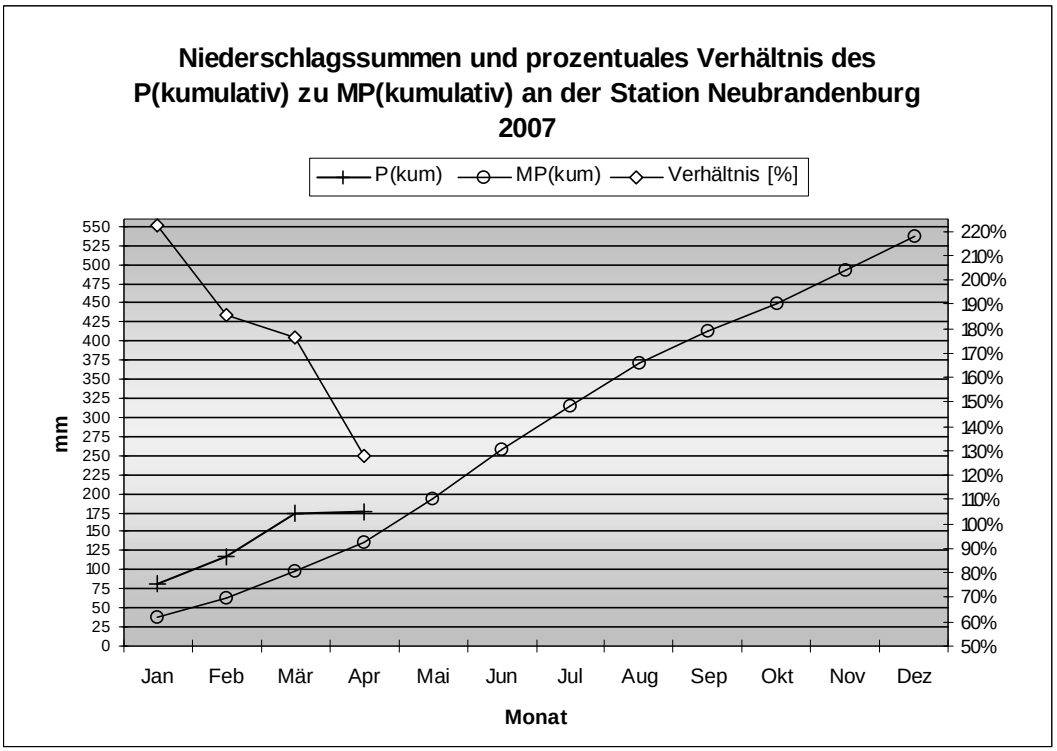
Anlage 3 Grundwasser





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