

Jber. Abt. Limnol. Innsbruck 5: 34-46(1978)

1.3. Datenzusammenstellung bezüglich Temperatur, Sichttiefe und Chemismus des Piburger Sees im Jahr 1978. Eisbedeckung und maximale Eisdicken der Jahre 1966-1978 (R. PSENNER)

Temperature, Secchi-depth and chemical parameters of Piburger See in 1978; Ice cover and maximal ice thickness in the years 1966-1978.

Abstract: The thermal stratification was similar to that of the preceding years, the thermocline is between 6 and 12 m depth. Maximum temperature of surface water was relatively low (19.0 °C).  
 Secchi-depth: 4.4 - 8.0 m.  
 Oxygen-free water occurred only at the deepest sampling depth (24 m) and only in the months of September and October. During the autumnal overturn 70% of oxygen saturation was attained, or an oxygen content of 15.16 tons. This oxygen replenishment was considerably higher than the mean of the years from 1970 - 1977 (12.39 tons). Conductivity values (between 45.8 and 66.6  $\mu\text{S}_{20}$ ) were generally lower than these for 1977. pH (between 6.03 and 8.7) and alkalinity (between 0.30 and 0.55  $\text{mval}\cdot\text{l}^{-1}$ ) were in the normal range.  
 The concentrations of total phosphorus (7.5 - 61.8  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) are clearly higher than in the years from 75 to 77. The average content of total phosphorus in the water body of the whole lake was 23.7 kg in 1978, which is considerably above the means for the period 1975 - 1977 (17.1 kg).  
 According to observations from the years 1966 through 1978, the duration of ice cover ranged between 105 and 147 days (mean: 127 days), the maximal thickness of the ice between 25 and 60 cm (mean: 45 cm).

Temperatur: (Tab.1.3.-1)

Die Maximaltemperatur an der Oberfläche betrug nach den aus 1978 vorliegenden Messungen nur 19.0 °C (78-08-09), die Sprungschicht lag zwischen 6 und 12 m Tiefe. In 24 m Tiefe war - ähnlich wie in den vorhergehenden Jahren - ein Temperaturanstieg von 4.2 auf 5.0 °C zwischen Jänner und November festzustellen.

### Sichttiefe (Tab.1.3.-2)

Die höchsten Sichttiefen waren unter Eis zu verzeichnen (8.0 m am 78-03-15), das Minimum wurde gleich nach Eisbruch mit 4.4 m gemessen (78-04-19, kurz nach der Frühjahrszirkulation).

### Sauerstoff (Tab.1.3.-3 und 1.3.-4)

Die höchste Sauerstoffkonzentration wurde am 78-08-09 in 9 m Tiefe festgestellt:  $13.7 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , das entspricht 131 % Sättigung. Während von Jänner bis März in 24 m Tiefe nur sehr geringe Sauerstoffkonzentrationen ( $0.2 - 0.3 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ ) gemessen wurden, waren es nach der Frühjahrszirkulation immerhin  $1.4 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  (78-04-19).

Zur Zeit der sommerlichen Schichtung gehen die Konzentrationen in dieser Tiefe bis unter die Nachweisbarkeitsgrenze zurück (September und Oktober), erst die Herbstzirkulation, die etwa Mitte November einsetzt, führt auch in 24 m zu relativ hohen Konzentrationen ( $6.7 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , das entspricht 59% Sättigung, am 78-11-29). Auch sedimentnahe Schichten (24.5 m) enthalten zu dieser Zeit noch größere Mengen an molekularem Sauerstoff. Die sauerstofffreie Zone war während der Sommerstagnation in den vorhergehenden Jahren noch bis in 18 m Tiefe angestiegen; 1978 beschränkte sie sich auf Tiefen unterhalb 23 m und auf die Monate September und Oktober. Der größte Sauerstoffinhalt wurde am 78-12-09 - etwa eine Woche nach Eislegung - mit 15.19 Tonnen gemessen (Tab.1.3.-4).

Die durchschnittliche Sättigung betrug dabei 70.2%. Die Durchschnittswerte für die Jahre 1970 (Installation des OLSZEWSKI-Rohres) bis 1977 liegen mit 12.39 Tonnen Inhalt und 63.5% Sättigung deutlich unter diesen Werten. Die kontinuierliche Abnahme des Sauerstoffinhalts von 1973 (13.66 t) bis zum Jahr 1977 (11.86 t) zeigt damit eine erfreuliche Unterbrechung, vielleicht eine Tendenzwende (PECHLANER 1978, PEHOFER 1978, PECHLANER und PSENNER 1979).

Tab.1.3.-4: Sauerstoffkonzentration, relative Sauerstoffsättigung, sowie Sauerstoffinhalt des Piburger Sees nach Ende der Herbstzirkulation 1978 (gemessen: 78-12-09; Eislegung: 78-12-05)

Tiefe (m)	Konzentration (mg·l <sup>-1</sup> )	Sättigung (%)	Sauerstoffinhalt Schicht (m)	(kg·Schicht <sup>-1</sup> )
0.5	9.82	84	0.0 - 1.5	1911
3	9.20	79	1.5 - 4.5	3231
6	8.29	71	4.5 - 7.5	2506
9	7.99	68	7.5 - 10.5	2072
12	7.82	67	10.5 - 13.5	1754
15	7.71	66	13.5 - 16.5	1492
18	7.49	64	16.5 - 19.5	1211
21	7.14	61	19.5 - 21.5	852
24	4.82	41	21.5 - 24.6	159
24.5	0.51	4		
Durchschnitt (gewichtet)	8.26	70	0.0 - 24.6	15 188

#### Elektrolytische Leitfähigkeit (Tab.1.3.-5)

Die geringste Leitfähigkeit (LF) wurde am 78-07-12 mit 45.8  $\mu\text{S}_{20}$  in 0.5 m Tiefe gemessen, der höchste Wert betrug 66.6  $\mu\text{S}_{20}$  in 24 m Tiefe (78-08-09). Damit ergibt sich für das Jahr 1978 eine deutlich niedrigere LF als in den drei vorhergehenden Jahren, wo mehr als die Hälfte aller Werte über 60  $\mu\text{S}_{20}$  lagen, während 1978 in der Regel erst in 24 m Tiefe Werte über 60  $\mu\text{S}_{20}$  gemessen wurden.

Weiters fällt auf, daß die am OLSZEWSKI-Rohr gemessene LF mit einer Ausnahme immer höher ist als die LF in 24 m, welches die Entnahmetiefe des Rohres ist. Dieses Phänomen tritt auch bei der Alkalinität und beim Gesamtphosphor auf (vgl. Tab.1.3.-6 und 1.3.-7). Der Grund dafür dürfte darin zu suchen sein, daß durch das OLSZEWSKI-Rohr sedimentnahe Wasserschichten abtransportiert werden.

pH (Tab.1.3.-6)

Die pH-Werte weisen meistens eine Abnahme mit der Tiefe auf. Der niedrigste Wert (pH = 6.03) wurde am 78-11-08 in 15 m Tiefe festgestellt, der höchste am 78-09-13 in 4.5 m Tiefe (pH = 8.7). Auffällig sind die im Gegensatz zu den Vorjahren hohen Werte im Oktober, welche auf eine rege Primärproduktion hinweisen.

Alkalinität (Tab.1.3.-7)

Die Werte sind denen des Vorjahres sehr ähnlich, sie schwanken zwischen  $0.30 \text{ mval} \cdot \text{l}^{-1}$  an der Oberfläche am 78-11-08 und  $0.55 \text{ mval} \cdot \text{l}^{-1}$  in 24 m am 78-10-16. Wie bereits erwähnt, sind die Werte für das OLSZEWSKI-Rohr immer etwas höher als in 24 m Tiefe.

Gesamt-Phosphor (Tab.1.3.-8)

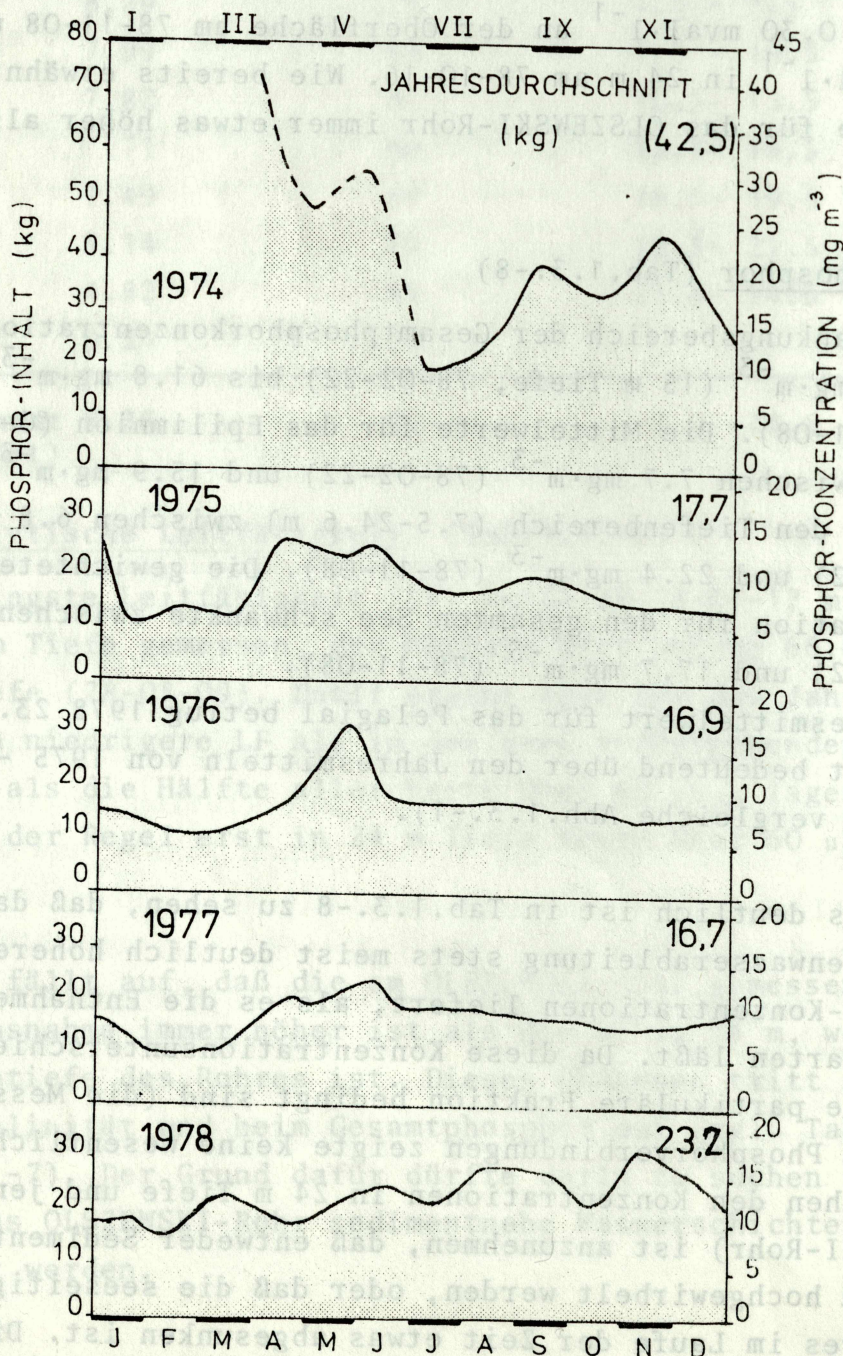
Der Schwankungsbereich der Gesamtphosphorkonzentrationen reicht von  $3.0 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (15 m Tiefe, 78-02-22) bis  $61.8 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (24 m Tiefe, 78-11-08). Die Mittelwerte für das Epilimnion (0-7.5 m) liegen zwischen  $7.7 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (78-02-22) und  $15.9 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (78-08-09), jene für den Tiefenbereich (7.5-24.6 m) zwischen  $6.8 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (78-02-22) und  $22.4 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (78-11-08). Die gewichtete mittlere Konzentration für den gesamten See schwankte zwischen  $7.3 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (78-02-22) und  $17.7 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  (78-11-08).

Der Jahresmittelwert für das Pelagial betrug 1978 23.3 kg und lag damit bedeutend über den Jahresmitteln von 1975 - 1977 (16.7 - 17.7 kg, vergleiche Abb.1.3.-1).

Besonders deutlich ist in Tab.1.3.-8 zu sehen, daß das Rohr für die Tiefenwasserableitung stets meist deutlich höhere Gesamtphosphor-Konzentrationen liefert, als es die Entnahmetiefe von 24 m erwarten läßt. Da diese Konzentrationsunterschiede durch die partikuläre Fraktion bedingt sind (die Messung der gelösten Phosphorverbindungen zeigte keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Konzentrationen in 24 m Tiefe und jenen im OLSZEWSKI-Rohr) ist anzunehmen, daß entweder Sedimentpartikel zum Rohrmund hochgewirbelt werden, oder daß die seeseitige Mündung des Rohres im Laufe der Zeit etwas abgesunken ist. Diese zweite

Möglichkeit einer Erklärung soll im Sommer 1979 durch Taucher überprüft werden.

Abb.1.3.-1: Gesamtphosphor-Inhalt (kg), gewichtete mittlere Gesamtphosphor-Konzentration ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), sowie Jahresmittel der Gesamtphosphor-Inhalte (kg) in den Jahren 1974 - 1978. Daten für 1974 bis 1977 aus BACHINGER (1975, 1976, 1977, 1978).



### Eisbedeckung und maximale Eisdicke (Tab.1.3.-9)

Die Angaben aus den Jahren vor 1971 sind nur sporadisch und deshalb mit späteren Angaben schwer zu vergleichen.

Der Zeitpunkt der Eislegung (Eisbedeckung des gesamten Sees) hat einen relativ geringen Schwankungsbereich (4. bis 20. Dezember), im Gegensatz zum Abschluß des Eisbruches (Tag, an dem der gesamte See eisfrei ist), welcher im Vergleichszeitraum zwischen 28. März und 12. Mai schwankt. Daher auch die großen Unterschiede in der Eisbedeckungszeit (105 - 147 Tage). Die maximale Dicke der Eisschicht liegt zwischen 25 und 60 cm.

### Zitierte Literatur:

- BACHINGER, J. (1975): Ökosystemstudie Piburger See: Phosphor im Pelagial.-Jber.Abt.Limnol. Innsbruck 1:29-35
- (1976): Ökosystemstudie Piburger See: Phosphor im Pelagial.-Jber.Abt.Limnol. Innsbruck 2:33-38
- (1977): Ökosystemstudie Piburger See: Phosphor im Pelagial.-Jber.Abt.Limnol. Innsbruck 3:35-40
- (1978): Ökosystemstudie Piburger See: Phosphor im Pelagial.-Jber.Abt.Limnol. Innsbruck 4:32-41
- PECHLANER, R. (1978): Erfahrungen mit Restaurierungsmaßnahmen an eutrophierten Badeseen Tirols. Österr. Wasserwirtschaft 30:112-119
- PECHLANER, R. und PSENNER, R (1979): Fallstudie Piburger See zur Frage der Bedeutung der Nährstoffausschwemmung aus land- und forstwirtschaftlich genutzten Einzugsbereichen für die Seen-Eutrophierung. Publ. Bundesminist.f.Land- u. Forstwirtschaft (in Druck).
- PEHOFER, H. (1978): Ökosystemstudie Piburger See: Datenzusammenstellung bezüglich Temperatur, Sauerstoffgehalt, el. Leitfähigkeit, pH, Alkalinität, Ca- und Mg-Gehalt.-Jber.Abt.Limnol. Innsbruck 4:24-31

Tab. 1.3.-1: Temperatur (°C), Piburger See, 1978; + unter Eis

Tiefe (m)	01-15 <sup>+</sup>	02-22 <sup>+</sup>	03-15 <sup>+</sup>	04-19	05-17	06-21	07-12	08-09	09-13	10-11	11-08	11-23	12-13 <sup>+</sup>	79-01-09 <sup>+</sup>
0	2,5	0,6	1,6	6,0	11,6	16,4	16,9	19,0	16,8	12,2	6,8	4,4	1,0	0,3
3	3,7	3,8	3,4	5,5	10,7	16,3	15,9	18,9	16,0	11,9	6,7	4,4	3,6	3,6
6	4,0	4,05	4,2	5,1	7,8	11,0	13,2	14,2	15,8	11,9	6,7	4,4	3,8	3,9
9	4,0	4,1	4,2	4,9	5,7	6,6	8,1	8,3	9,0	10,0	6,7	4,4	3,9	3,9
12	4,0	4,1	4,2	4,9	5,1	5,7	5,7	6,2	6,6	7,8	6,5	4,4	3,9	3,9
15	4,0	4,2	4,2	4,8	4,9	4,8	5,2	5,4	5,4	5,5	5,9	4,4	3,9	4,0
18	4,1	4,2	4,2	4,6	4,7	4,8	4,8	4,8	5,1	5,2	5,3	4,4	3,9	4,0
21	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	4,4	4,0	4,0
24	4,2	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	4,7	4,8	4,8	4,9	5,0	4,4	4,0	4,1

Tab. 1.3.-2: Sichttiefe (m), Piburger See, 1978

6,0	6,2	8,0	4,4	6,0	6,5	5,0	6,0	5,0	4,5	4,5	5,2	5,5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tab. 1.3.-3: Sauerstoffkonzentration ( $\text{mg l}^{-1}$ ), Piburger See, 1978; <sup>+</sup> unter Eis

Tiefe (m)	01-19 <sup>+</sup>	02-22 <sup>+</sup>	03-15 <sup>+</sup>	04-19	05-17	06-21	07-12	08-09	09-13	10-11	11-11	11-23	11-29	12-09 <sup>+</sup>	12-13 <sup>+</sup>	79-01-09 <sup>+</sup>
0	-	9,4	10,0	9,0	10,3	9,2	9,2	7,9	9,9	11,2	9,2	7,5	7,8	9,8	8,9	10,8
3	7,0	6,7	6,6	9,1	10,6	9,3	10,1	9,4	10,2	10,9	9,1	7,3	7,6	9,2	8,4	7,1
6	-	5,7	6,0	8,9	12,9	11,6	11,9	9,3	10,5	10,6	9,1	7,3	7,4	8,3	7,8	7,5
9	6,2	5,7	5,5	8,4	12,8	11,2	10,6	13,7	10,3	10,8	9,0	7,3	7,2	8,0	7,5	6,7
12	6,2	5,6	5,2	8,3	7,4	8,5	6,9	10,1	5,6	7,5	8,8	7,3	7,2	7,8	7,3	5,9
15	6,0	5,3	4,4	7,8	5,5	4,9	4,8	7,0	2,0	1,1	1,8	7,5	7,2	7,7	7,3	6,2
18	-	5,3	2,4	6,0	4,2	3,0	2,1	3,6	0,1	0,2	0,4	7,5	7,2	7,5	7,2	6,0
21	3,8	2,3	1,5	3,4	2,7	0,3	0,8	0,2	<0,1	0,1	0,2	6,0	7,1	7,1	6,8	5,4
24	0,3	0,5	0,2	1,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	6,9	4,8	5,9	2,6
24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	0,5	3,9	-
Olszewski-Rohr	-	-	-	2,0	0,4	0,7	2,6	<0,1	0,1	0,3	-	-	-	-	3,2	0,8

OV = Operativlicher VPEJMG

OS = Operativlicher VPEJMG (bipoliter PSCP)

OF = Olszewski-Rohr = unter Eis



Tab. 1.3.-5: Elektrolytische Leitfähigkeit ( $\mu\text{S}_{20}$ ), Piburger See, 1978; OL = Olszewski-Rohr, + = unter Eis  
 OZ = Oberirdischer Zufluß (Piburger Bach)  
 OA = Oberflächlicher Abfluß

Tiefe (m)	01-19 <sup>+</sup>	02-22 <sup>+</sup>	03-15 <sup>+</sup>	04-19	05-17	06-21	07-12	08-09	09-13	10-11	11-08	12-13 <sup>+</sup>	79-01-09 <sup>+</sup>
0	54,5	47,6	53,4	54,8	54,9	52,5	45,8	49,5	52,8	54,2	53,1	62,5	110,7
1,5	-	-	-	56,2	56,0	53,5	51,5	51,1	53,6	54,8	52,6	59,1	61,1
3	57,6	49,7	57,6	55,4	55,9	53,6	52,5	53,3	54,1	55,0	55,9	58,1	57,4
4,5	-	-	-	56,6	56,1	-	53,1	56,3	53,4	55,4	53,7	57,4	58,2
6	57,8	51,5	57,8	57,9	56,3	56,6	54,5	52,4	53,6	54,2	52,0	57,6	57,3
7,5	-	-	-	58,0	56,0	56,8	55,5	56,6	57,7	54,8	54,8	57,4	57,7
9	58,8	56,3	57,8	56,8	56,4	55,5	56,2	57,2	58,5	58,8	53,5	57,3	57,3
10,5	-	-	-	56,8	55,4	60,1	55,9	57,4	58,6	58,6	53,2	57,3	57,6
12	59,0	57,3	57,9	57,9	56,2	55,5	51,9	55,5	58,4	58,7	57,0	56,7	57,6
13,5	-	-	-	-	64,2	55,8	57,0	58,0	58,9	58,5	58,0	-	57,4
15	58,5	57,5	58,3	56,5	56,7	55,9	58,3	56,3	58,7	58,9	59,3	57,5	57,6
18	58,8	57,9	59,1	60,4	57,5	58,1	59,2	53,8	59,3	59,6	59,0	57,4	57,8
21	58,6	58,8	59,5	59,0	58,3	58,7	59,1	58,0	60,6	60,0	58,4	58,1	58,5
24	60,7	58,8	60,0	59,9	59,7	58,9	59,4	66,6	61,2	64,2	60,9	58,8	59,9
OL	62,3	74,8	64,5	60,9	60,5	61,8	64,9	65,5	64,7	68,4	62,8	60,8	63,0
OZ	47,3	47,4	52,1	50,9	48,1	51,3	47,0	48,1	49,8	48,0	44,1	64,6	44,5
OA	-	-	-	54,5	53,8	46,2	48,2	52,1	51,4	53,0	51,8	52,9	66,0

Tab. 1.3.-6: pH, Piburger See, 1978; Abkürzungen siehe Tab. 1.3.-5

Tiefe (m)	01-19 <sup>+</sup>	02-22 <sup>+</sup>	03-15 <sup>+</sup>	04-19	05-17	06-21	07-12	08-09	09-13	10-11	11-08	12-13 <sup>+</sup>	79-01-09 <sup>+</sup>
0	7,10	6,74	6,90	6,70	7,20	7,20	7,80	7,85	8,40	8,50	6,95	7,23	6,99
1,5	-	-	-	6,80	7,32	7,40	7,90	8,40	8,50	8,60	6,98	7,30	6,95
3	6,80	6,65	6,80	6,80	7,30	7,40	8,10	8,30	8,60	8,60	6,55	7,16	6,91
4,5	-	-	-	6,82	7,20	-	8,10	8,30	8,70	8,60	6,95	7,05	6,87
6	6,95	6,62	6,80	6,88	7,60	7,40	8,10	8,40	8,50	8,50	6,86	7,10	6,90
7,5	-	-	-	6,87	7,70	7,30	7,80	8,20	8,30	8,50	6,68	7,02	6,84
9	6,75	6,60	6,70	6,88	7,82	7,10	7,80	7,30	7,30	7,00	6,89	7,04	6,80
10,5	-	-	-	6,83	6,90	7,00	7,50	6,90	6,80	6,70	6,82	7,00	6,79
12	6,75	6,60	6,60	6,90	6,75	6,80	7,40	7,05	6,70	6,70	6,35	7,06	6,87
13,5	-	-	-	-	6,50	6,70	7,40	6,70	6,60	6,50	6,33	-	6,77
15	6,90	6,60	6,50	6,75	6,55	6,60	7,20	6,70	6,50	6,50	6,03	7,12	6,82
18	6,90	6,61	6,50	6,70	6,55	6,50	6,90	6,60	6,50	6,50	6,22	7,06	6,79
21	6,95	6,55	6,50	6,63	6,50	6,40	6,90	6,60	6,50	6,60	6,29	7,08	6,79
24	6,80	6,40	6,50	6,60	6,45	6,40	6,80	6,70	6,40	6,50	6,28	7,02	6,70
OL	6,85	6,38	6,40	6,60	6,38	6,30	6,70	6,60	6,30	6,40	6,23	6,95	6,59
OZ	7,10	6,87	6,90	7,00	6,90	7,30	7,30	7,40	7,40	7,40	7,02	7,10	6,98
OA	-	-	-	6,75	7,00	7,20	7,60	7,80	8,40	7,40	7,03	7,34	6,94

Tab. 1.3.-7: Alkalinität ( $\text{mval l}^{-1}$ ), Piburger See, 1978; Abkürzungen siehe Tab. 1.3.-5

Tiefe (m)	01-19 <sup>+</sup>	02-22 <sup>+</sup>	03-15 <sup>+</sup>	04-19	05-17	06-21	07-12	08-09	09-13	10-11	11-08	12-13 <sup>+</sup>	79-01-09 <sup>+</sup>
0	0,38	0,33	0,33	0,39	0,47	0,37	0,35	0,37	0,36	0,38	0,30	0,43	0,41
1,5	-	-	-	0,39	0,42	0,38	0,50	0,36	0,37	0,39	0,37	0,40	0,40
3	0,40	0,40	0,40	0,40	0,46	0,36	0,33	0,42	0,36	0,40	0,36	0,40	0,40
4,5	-	-	-	0,40	0,43	-	0,38	0,40	0,36	0,40	0,38	0,39	0,39
6	0,40	0,41	0,40	0,43	0,49	0,38	0,40	0,37	0,36	0,40	0,32	0,40	0,40
7,5	-	-	-	0,43	0,43	0,40	0,40	0,42	0,40	0,42	0,38	0,39	0,39
9	0,41	0,41	0,40	0,40	0,45	0,40	0,39	0,39	0,40	0,45	0,37	0,39	0,40
10,5	-	-	-	0,40	0,42	0,43	0,41	0,44	0,40	0,47	0,33	0,40	0,40
12	0,41	0,41	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,46	0,41	0,48	0,36	0,39	0,39
13,5	-	-	-	-	0,49	0,42	0,39	0,41	0,42	0,49	0,38	0,40	0,40
15	0,40	0,42	0,41	0,39	0,39	0,42	0,39	0,41	0,43	0,48	0,33	0,40	0,40
18	0,41	0,42	0,42	0,42	0,39	0,41	0,40	0,44	0,45	0,50	0,38	0,40	0,40
21	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,44	0,41	0,44	0,46	0,50	0,31	0,40	0,41
24	0,42	0,44	0,44	0,43	0,41	0,44	0,40	0,53	0,48	0,55	0,37	0,41	0,42
OL	0,54	0,54	0,51	0,44	0,43	0,49	0,49	0,50	0,52	0,60	0,42	0,44	0,48
OZ	0,38	0,25	0,27	0,28	0,26	0,37	0,28	0,30	0,31	0,35	0,49	0,43	0,24
OA	-	-	-	0,38	0,38	0,30	0,34	0,35	0,37	0,39	0,52	0,26	0,44

1978. 1.3.-7: Alkalinität (mval l<sup>-1</sup>), Piburger See, 1978; Abkürzungen siehe Tab. 1.3.-5

Tab. 1.3.-8: Gesamtphosphorkonzentration im Rohwasser ( $\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$ ), und Gesamtphosphor - Inhalt (kg) im Piburger See, 1978; Abkürzungen siehe Tab. 1.3.-5

Tiefe (m)	01-19 <sup>+</sup>	02-22 <sup>+</sup>	03-15 <sup>+</sup>	04-19	05-17	06-21	07-12	08-09	09-25	10-11	11-08	12-13 <sup>+</sup>	79-01-09 <sup>+</sup>
0	17,5	15,2	23,0	6,8	5,6	10,8	9,8	15,2	20,4	8,4	9,2	15,8	9,3
3	7,7	5,6	11,4	9,0	10,0	11,6	9,6	14,2	16,8	10,8	13,0	15,8	10,2
6	7,5	5,4	9,0	9,4	11,6	12,4	10,6	18,4	11,8	11,6	13,2	13,6	9,3
9	7,5	4,2	7,8	9,2	16,2	15,4	10,4	13,6	15,2	9,8	15,6	13,0	13,8
12	10,0	3,6	8,4	9,2	16,4	15,4	13,4	10,0	12,0	8,2	16,0	12,0	8,1
15	8,4	3,0	8,4	8,4	8,4	13,0	12,2	13,4	10,0	20,2	35,2	11,8	7,8
18	9,7	3,8	15,4	16,2	9,0	16,0	13,0	20,4	15,0	13,4	21,6	14,0	7,8
21	22,0	23,7	24,6	13,0	14,2	19,0	21,2	26,4	17,8	13,8	18,2	15,6	13,5
24	27,2	26,0	55,0	13,0	32,8	20,2	17,2	18,0	16,8	28,8	61,8	15,4	16,5
OL	27,8	27,6	65,8	28,2	33,6	25,8	27,6	22,2	19,2	35,6	63,8	23,0	28,8
OZ	12,3	11,4	40,4	2,8	12,6	15,4	18,2	12,6	12,4	14,6	24,6	11,4	13,4
OA	-	-	-	8,4	9,2	11,4	24,8	8,4	7,6	6,8	12,2	23,8	10,2
$\bar{x}$ 0 - 7,5	9,9	7,7	13,2	8,6	9,6	11,7	10,0	15,9	15,8	10,5	12,2	15,0	9,7
$\bar{x}$ 7,5-24,6	10,9	6,8	12,8	10,8	13,9	15,6	13,3	15,5	13,8	13,2	22,4	13,1	10,4
$\bar{x}$ 0 - 24,6	10,5	7,3	13,0	9,8	11,9	13,8	11,8	15,7	14,7	11,9	17,7	14,0	10,1
Inhalt (kg)	19,2	13,2	23,9	17,9	21,8	25,3	21,7	28,8	27,0	21,9	32,4	25,6	18,5

Tab.1.3.-9: Dauer der Eisbedeckung und maximale Eisdicke, Piburger See, 1966-1978.

Eislegung (Datum)	Eisbruch (Datum)	Dauer (Tage)	Maximale Eisdicke (Datum)	(cm)
66-12-08	66-04-05	131	66-06-22	(50)
	67-04-17		68-03-16	(44)
			69-02-27	(34)
69-12-05	70-05-12	147	70-03-09	56
			71-02-14	(60)
71-12-07	72-03-28	112	72-01-21	43
72-12-04	73-04-18	137	73-02-22	55
73-12-06	74-04-08	124	74-03-20	45
74-12-20	75-04-26	127		25
75-12-04	76-04-12	129		45
76-12-15	77-03-30	105		42
77-12-06	78-04-14	129	78-02-22	40
78-12-05				

Управление геодезии и картографии

1.3.-8: Gesamtphysiokonzentration im Kolkwasser (mg · m<sup>-3</sup>) und Gesamtphysiokol. - Inhalt (µg) im Piburger See, 1968:

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Abteilung für Limnologie am Institut für Zoologie der Universität Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [1978](#)

Autor(en)/Author(s): Psenner Roland

Artikel/Article: [Datenzusammenstellung bezüglich Temperatur, Sichttiefe und Chemismus des Piburger Sees im Jahr 1978. Eisbedeckung und maximale Eisdicken der Jahre 1966-1978 34-46](#)