

Beprobung des Knielinger See am 24. Januar 2026, Beginn: 10 Uhr , Ende 13:18 Uhr

Ca 50 m vor dem Ostufer beim Bootsanlegeplatz, Sichttiefe: 265 cm

Tiefe (m)	Temperatur (°C)	Leitfähigkeit (µS/cm)	Sauerstoff-Gehalt (mg/l)	Sauerstoffsättigung (%)
-1	3	433	11,7	87,4
-2	3,3	421	-	
-3	3,3	409	-	
-4	3,4	398	11,1	83,7
-5	3,3	418	-	
-6	3,3	418	11,1	83,4
-7	3,2	426	-	
-8	3,3	409	11,2	84,1
-9	3,6	413	-	
-10	3,3	424	11,4	85,7
-11	3,5	424	-	
-12	3,6	414	11,2	84,7
-13	3,4	423	-	
-14	3,4	418	9,9	75
-15	3,5	417	10,6	80
-16	3,6	411	11,3	85,1
-17	3,7	405	12,4	93,6
-18	Grund	schwarzer	Schlamm	Auf dem Anker

Bewertung: Es hatte kurz vorher eine Vollzirkulation im Knielinger See stattgefunden. Die nähere Betrachtung der Messdaten zeigt, dass über Nacht an der Oberfläche, hier in einem Meter Tiefe eine Abkühlung von 3,3 auf 3 Grad Celsius stattgefunden hatte.

Über die Tiefenzonen von 1 bis 17 m bestehen unterschiedliche Wasserkörper, unterscheidbar in der Temperatur, Leitwert und Sauerstoffsättigung. Veränderungen der Wasserkörper finden von oben her statt, es wird kühleres Wasser eingemischt. Das wärmste Wasser steht in 17 m Tiefe mit 3,7 Grad Celsius, das noch nahe der Zeit während der Vollzirkulation entspricht. Bei 4 Grad Celsius hat Wasser die höchste Dichte. Es fällt auf, dass von 14 m bis 17 m die Temperatur und der Sauerstoffgehalt zunehmen und die Leitfähigkeit abnimmt. Hier zeigt sich die Einwirkung von oben auf den Wasserkörper dicht über dem Grund.

Knielinger See 24 Jan 26	Beprobung	hier
Daphnia galeata von	1-7 m Tiefe	Zooplankton
Messung Faktor	mikron	200 ml
		5 ml

Gesamtvolumen: 200 ml

Davon gezogen: 5 ml als Teilprobe

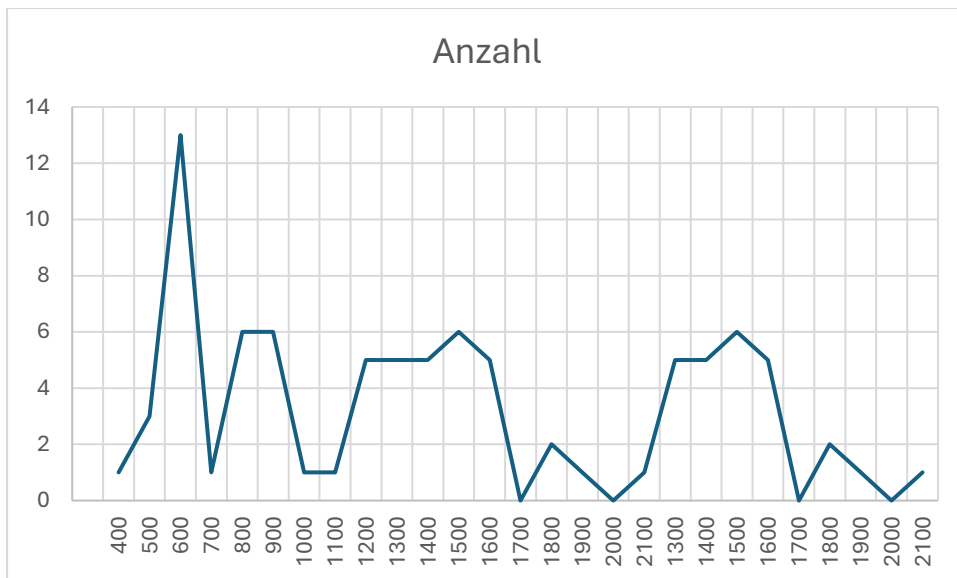


Abbildung 1

Gegeben in der Ordinate die Anzahl der gemessenen Tiere und in der Abszisse die Länge in mikron. Ein Mikron ist ein tausendstel Millimeter.

Mean = arithmetisches Mittel

Anzahl	62
Mittelwert	1130,46584
Median	111,111
StAbw	427,163718

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Eudiaptomus gracilis 1-7 m Tiefe Gesamt: 200 ml
 Messung Faktor mikron 5 ml

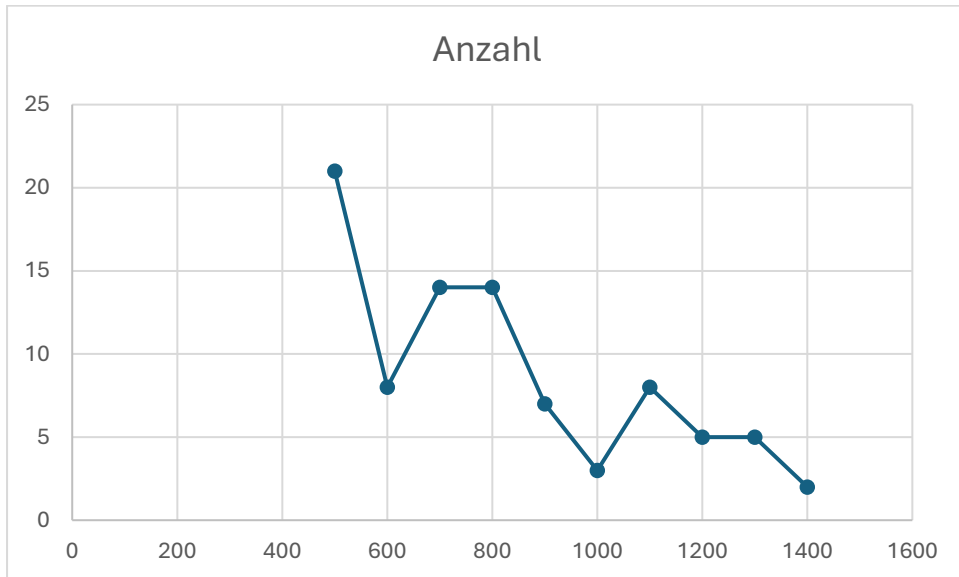


Abbildung 2

Anzahl	87
Mittelwert	860,28,885
Median	822,22214
StAbw	260,462238

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Daphnia galeata von 1-7 m Tiefe 100 ml Gesamt
 Messung Faktor mikron 5 ml Teil zwei

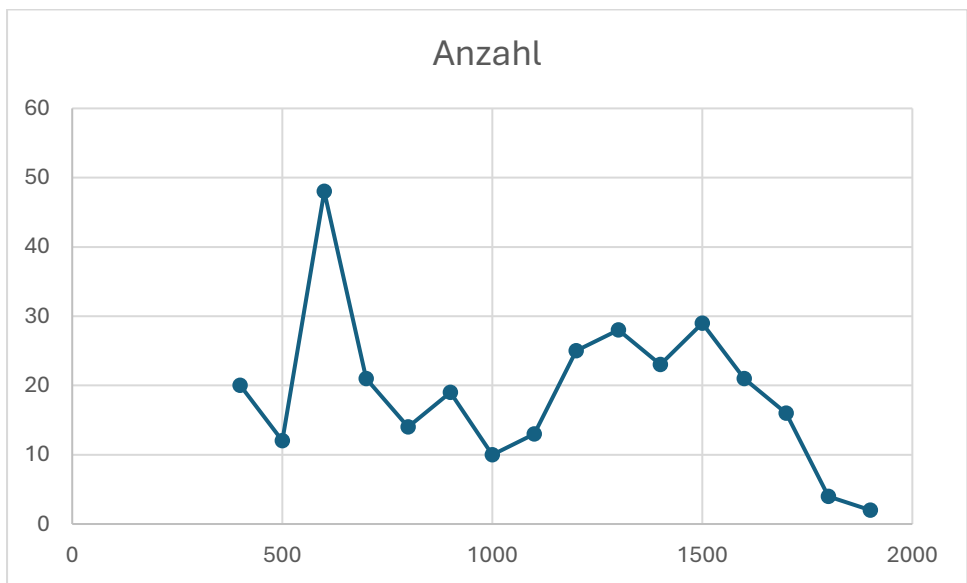


Abbildung 4

Anzahl	305
Mittelwert	1118,61555
Median	1177,77766
StAbw	417,527722

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
Eudiaptomus gracilis 1-7 m Tiefe 100 ml Gesamtprobe
Messung Faktor mikron 5 ml Teilprobe zwei

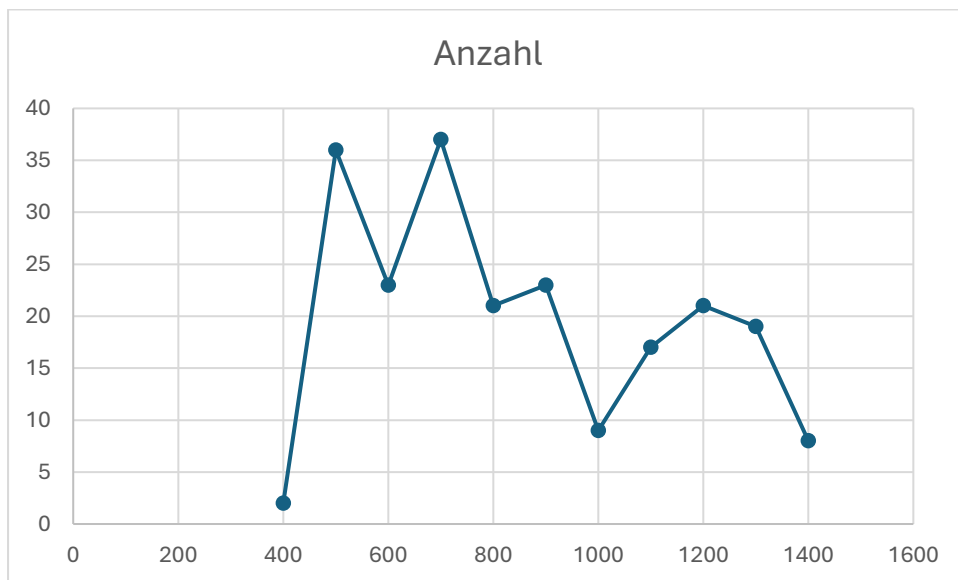


Abbildung 5

Anzahl	216
Mittelwert	910,802378
Median	855,55547
StAbw	280,117518

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Cyclopoida 1-7 m Tiefe Gesamt: 100 ml
 Messung Faktor mikron 5 ml Teilprobe

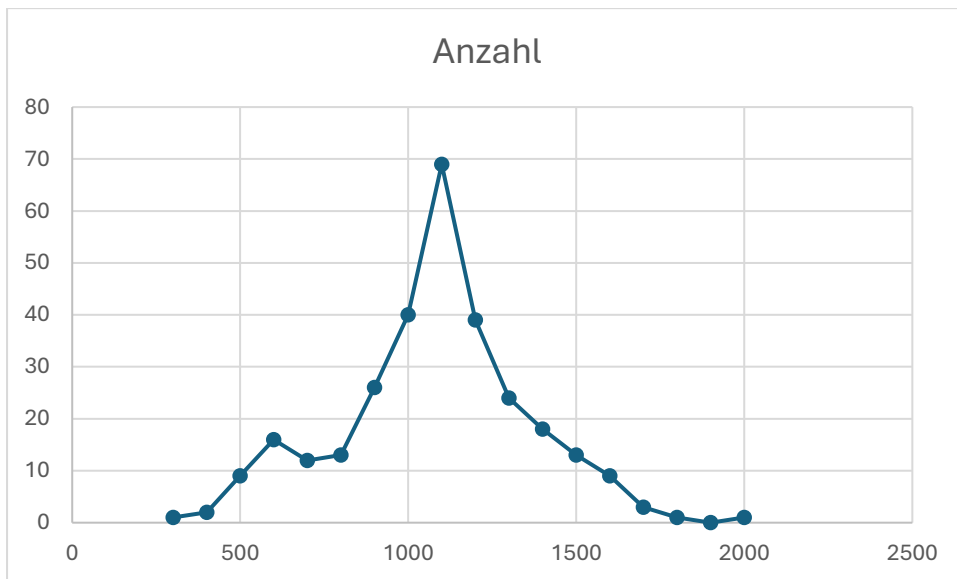


Abbildung 6

Anzahl	296	
Mittelwert	1134,23412	
Median	1155,55544	
StAbw	278,392238	
2022,2	Maximalwert	
399,9	Minimalwert	
1622,3	R	Spannweite
StAbw	278,392238	
R/StAbw	1622,3	
	278,4	
Index:	5,82722701	5,8
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		0,1
ob Schranke	6,15	
untere Schranke	4,9	

Der berechnete Index R/StAbw von 5,8 liegt innerhalb der Schranken bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit alpha von 0,1 %

Die Längenverteilung in diesem Fall entspricht einer Glockenkurve und es ist angezeigt, den Fall einer Prüfung auf Normalverteilung zu unterziehen. Diese Prüfung erfolgt hier nach Sachs (1978), Angewandte Statistik, 5. Auflage, Springer Verlag, nach David u. Mitarb. (1954), auf der Seite 254, Tabelle 72 in Sachs (1978).

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Daphnia galeata von 1-7 m Tiefe 100 ml Gesamtvolumen
 Messung Faktor mikron 5 ml Teil drei

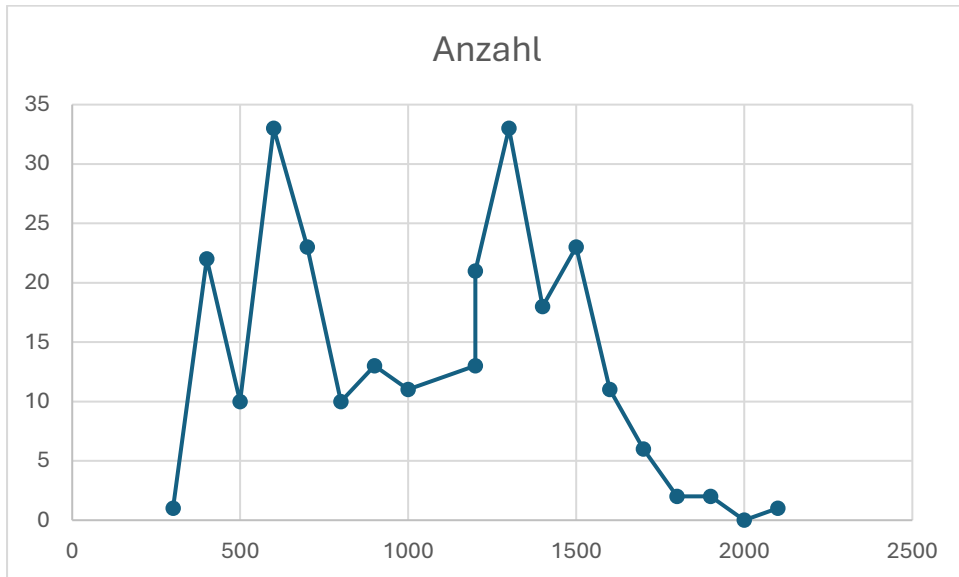


Abbildung 7

Anzahl	253
Mittelwert	1082,30117
Median	1133,33322
StAbw	409,320841

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Eudiaptomus gracilis 1-7 m Tiefe Gesamt: 100 ml
 Messung Faktor mikron 5 ml Teilprobe drei

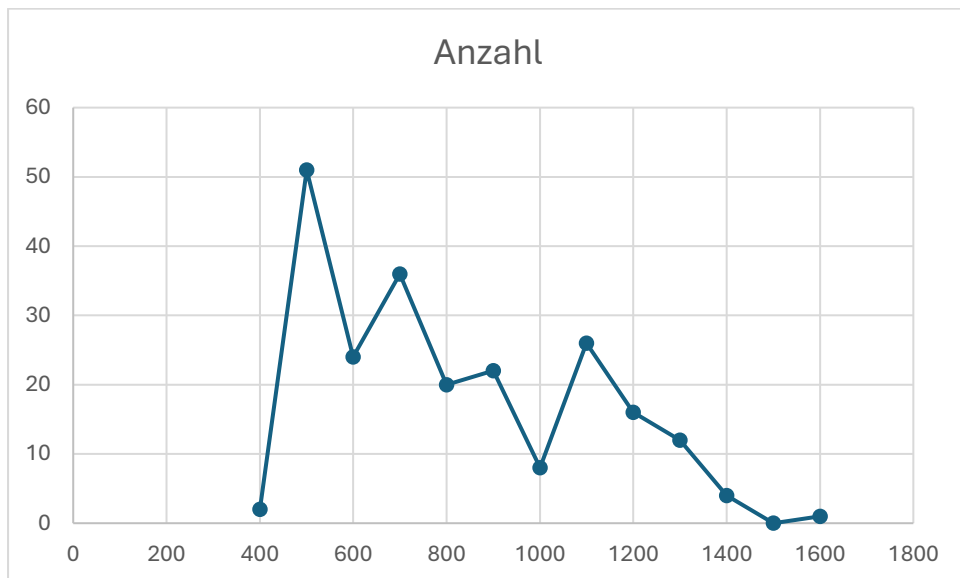


Abbildung 8

Anzahl	223
Mittelwert	873,741816
Median	799,99992
StAbw	273,902769

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Cyclopoida 1-7 m Tiefe 100 ml
 Messung Faktor mikron 5 ml Teil drei

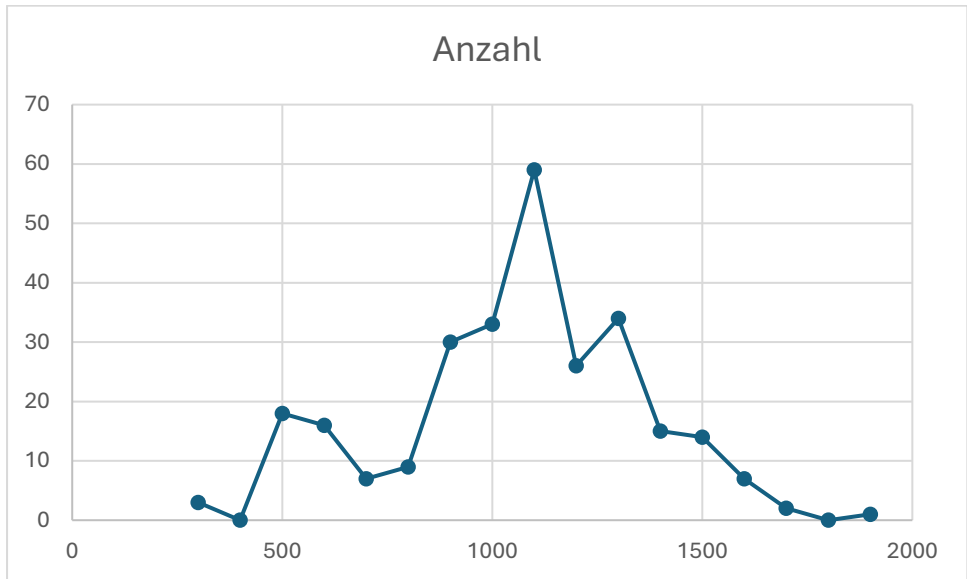


Abbildung 8

Anzahl	274	
Mittewert	1112,97637	
Median	1111,111	
StAbw	289,309881	
1911,1	Maximalwert	
377,8	Minimalwert	
1533,3	R	Spannweite
StAbw	289,309881	
R/stbw	1533,3	
	289,31	
	5,29985137	5,3
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		0,1
ob Schranke	6,15	
untere Schranke	4,9	
innerhalb der Schranken		

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Daphnia galeata von 1-7 m Tiefe Gelatine Teil 1 __ 6,50 g Gesamt 77,60 g
 Messung Faktor mikron 6,5 g Teil eins

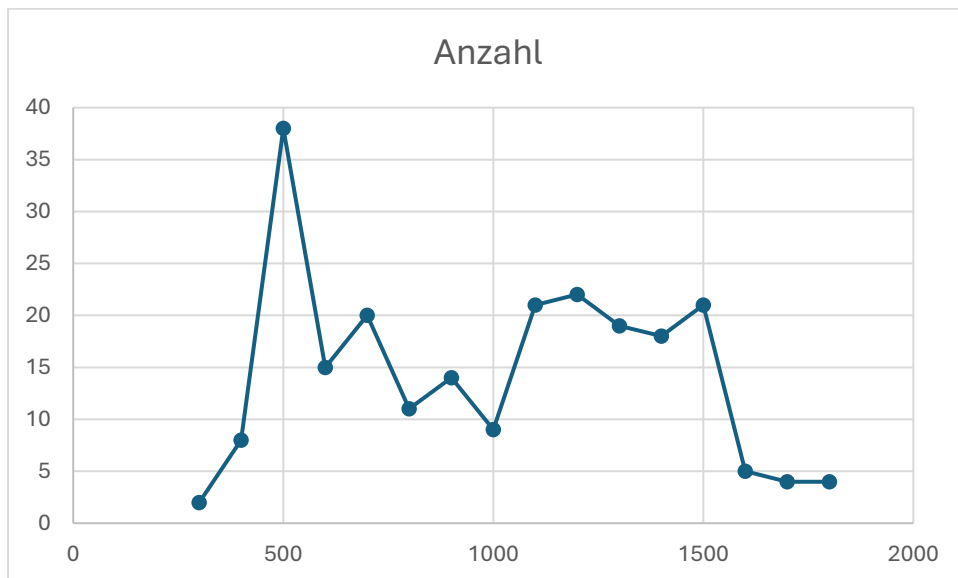


Abbildung 10

Anzahl	231
Mittelwert	1050,31255
Median	1088,88878
StAbw	390,559533

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Eudiaptomus gracilis 1-7 m Tiefe Gelatine Teil 1 __ 6,50 g Gesamt 77,60 g
 Messung Faktor mikron 6,5 g Teil eins

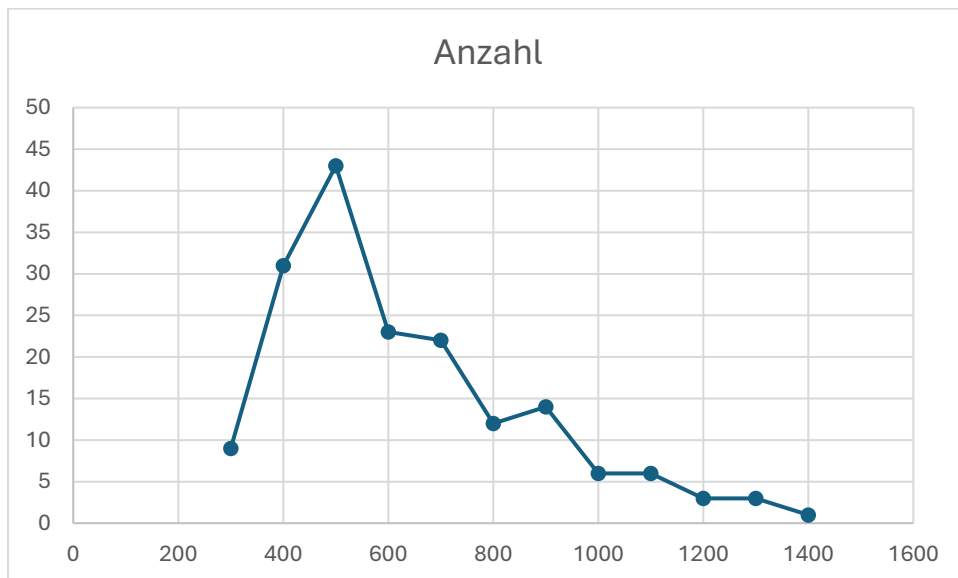


Abbildung 11

Anzahl	174
Mittelwert	686,462256
Median	622,22216
StAbw	237,72808

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Cyclopoida 1-7 m Tiefe Gelatine Teil 1 __ 6,50 g Gesamt 77,60 g
 Messung Faktor mikron 6,5 g Teil eins

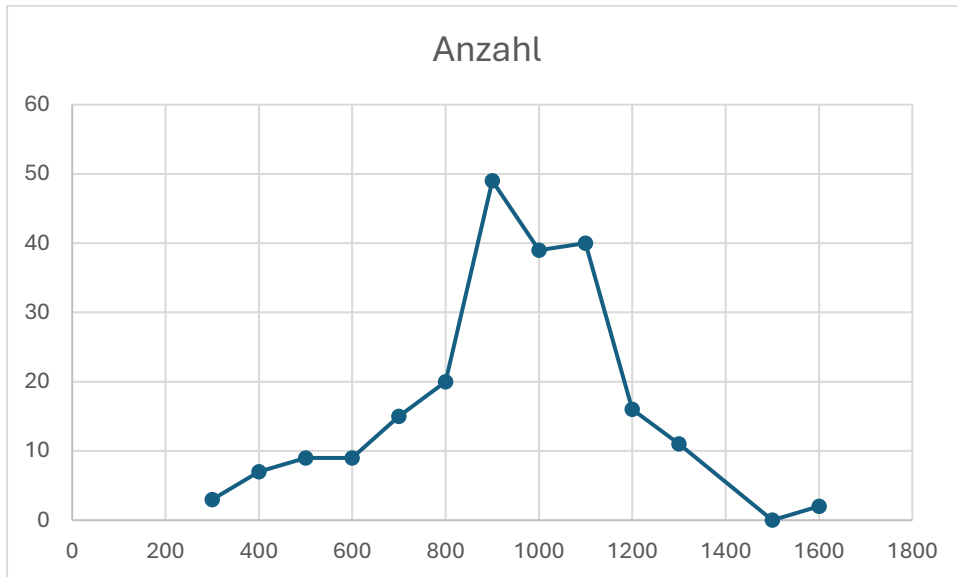


Abbildung 12

Anzahl 226
 Mittelwert 993,706882
 Median 1022,22212
 StAbw 239,431347

Maximalwert	1644,4	
Minimalwert3	355,6	
Spannweite	1288,9	
StAbw s	239,4	
R/s	5,38	5,4

Irrtumswahrscheinlichkeit alpha 10 %

Obere Schranke: 6,15

Untere Schranke: 4,90

Innerhalb der Schranken, Normalverteilung ist gegeben.

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Daphnia galeata von 1-7 m Tiefe Gelatine Teil 1 __ 6,50 g Gesamt 77,60 g
 Messung Faktor mikron 6,2 g Teil drei

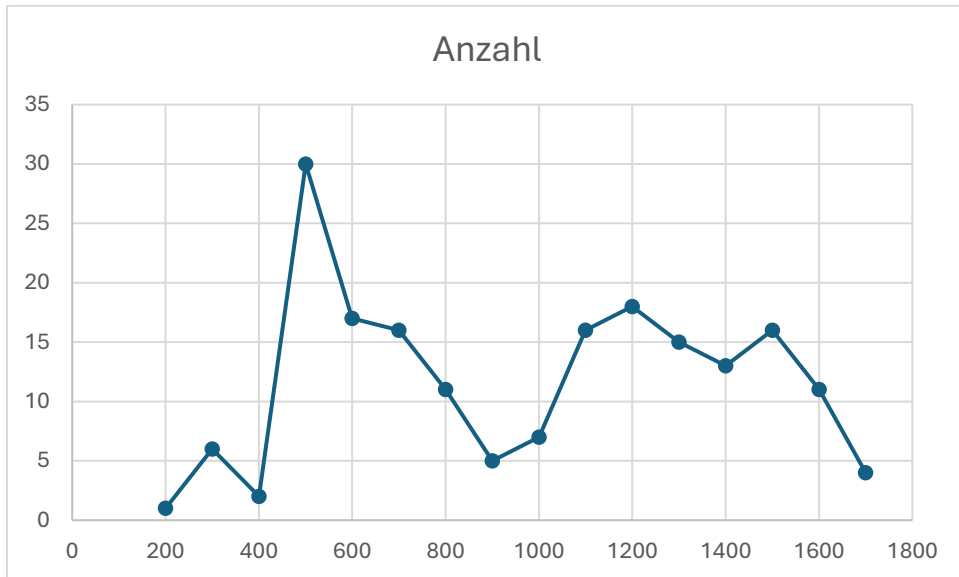


Abbildung 13

Anzahl	188
Mittelwert	1038,29777
Median	1077,77767
StAbw	403,717961

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Eudiaptomus gracilis 1-7 m Tiefe Gelatine Teil 1 __ 6,50 g Gesamt 77,60 g
 Messung Faktor mikron 6,2 g Teil drei

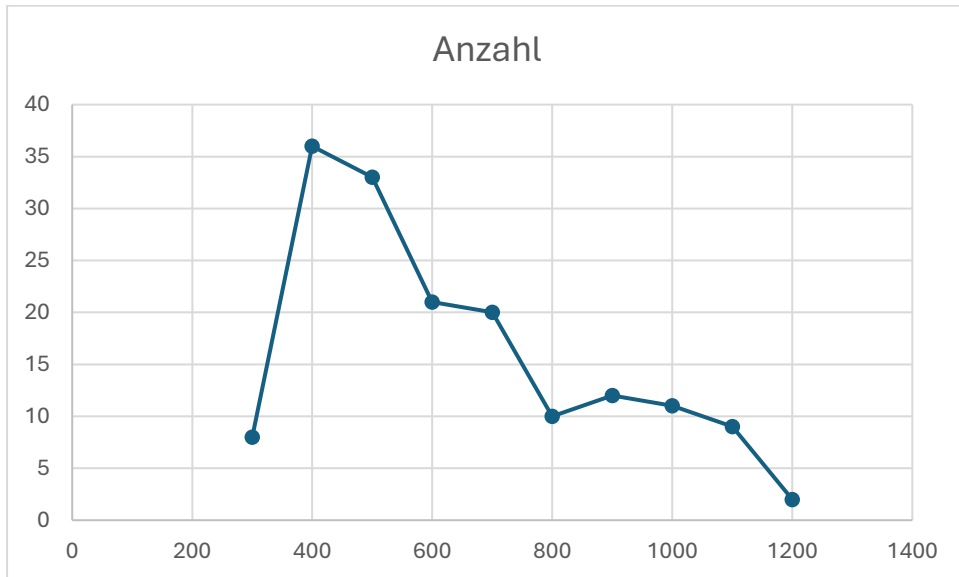


Abbildung 14

Anzahl	168
Mittelwert	668,227444
Median	622,22216
StAbw	231,161774

Knielinger See 24 Jan 26 Beprobung hier Zooplankton
 Cyclopoida 1-7 m Tiefe Gelatine Teil 1 __ 6,20 g Gesamt 77,60 g
 Messung Faktor mikron 6,5 g Teil drei

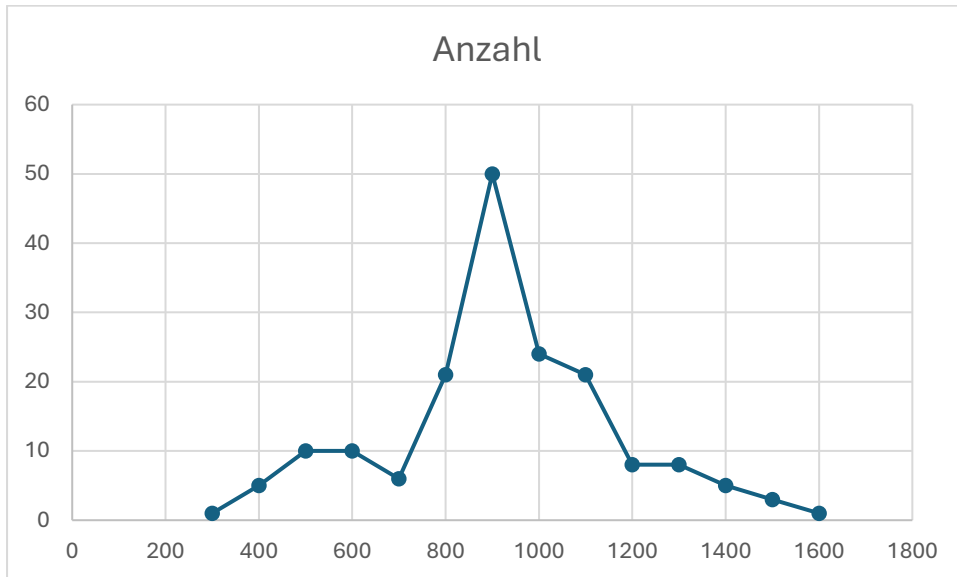


Abbildung 15

Anzahl	172	
Mittelwert	981,136853	
Median	999,9999	
StAbw	241,847051	
1622,22	Maximalwert	
377,7	Minimalwert	
1244,52	R	Spannweite
StAbw	241,847051	
R/stbw	1244,5	
	241,8	
	5,14681555	5,1
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		
ob Schranke	5,96	
untere Schranke	4,72	
innerhalb der Schranken		
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		0,10%

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 5 ml Teilprobe

Daphnia galeata

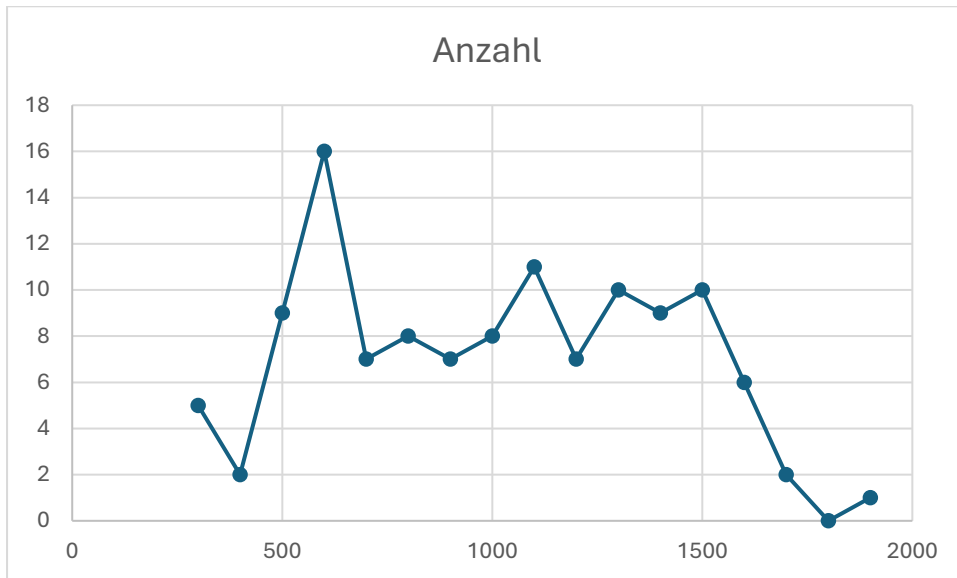


Abbildung 16

Anzahl	119
Mittelwert	1054,71511
Median	1044,44434
StAbw	391,56779

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 5 ml Teilprobe

Eudiaptomus gracilis

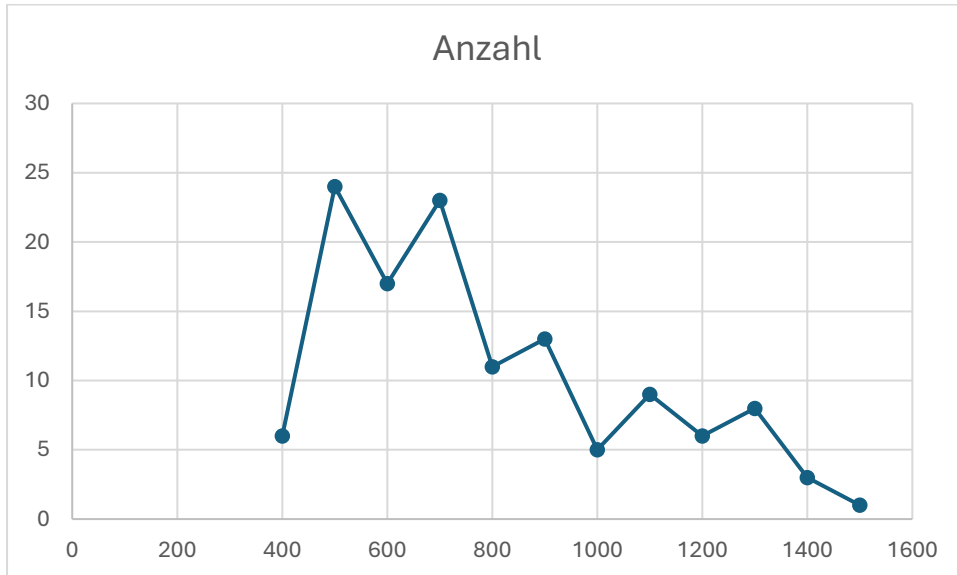


Abbildung 17

Anzahl	126
Mittelwert	843,738893
Median	777,7777
StAbw	278,062423

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 5 ml Teilprobe

Cyclopoida

100 ml

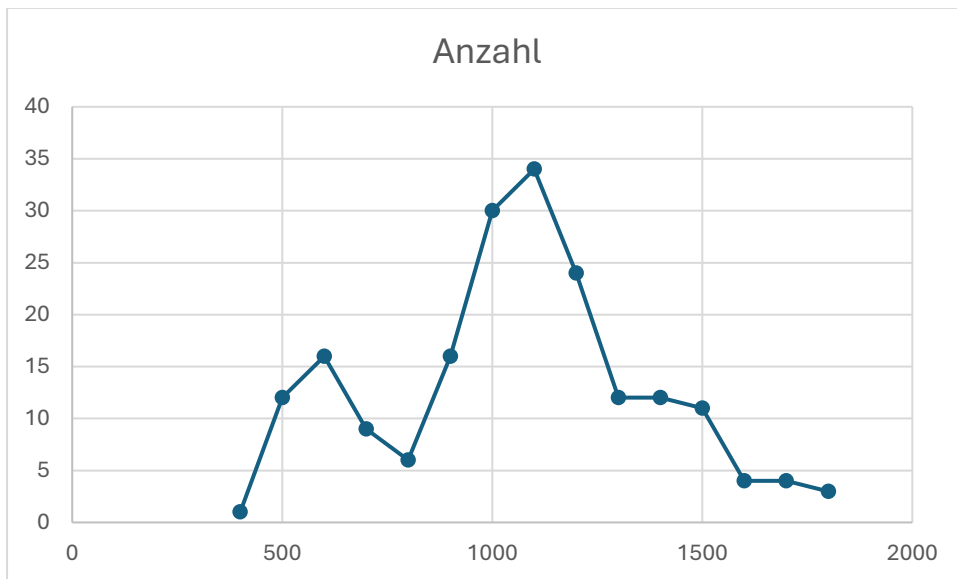


Abbildung 18

Anzahl	194	
Mittelwert	1114,54743	
Median	1133,33322	
StAbw	312,121388	
1888,9	Maximalwert	
488,9	Minimalwert	
1400	R	Spannweite
StAbw	312,121388	
R/stbw	1400	
	312,12	4,48
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		0,1
ob Schranke	6,15	
untere Schranke	4,9	
außerhalb der Schranken, erfasst die unteren Schranke von 4,78 für die Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,05		

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 8 ml Teilprobe

Daphnia galeata

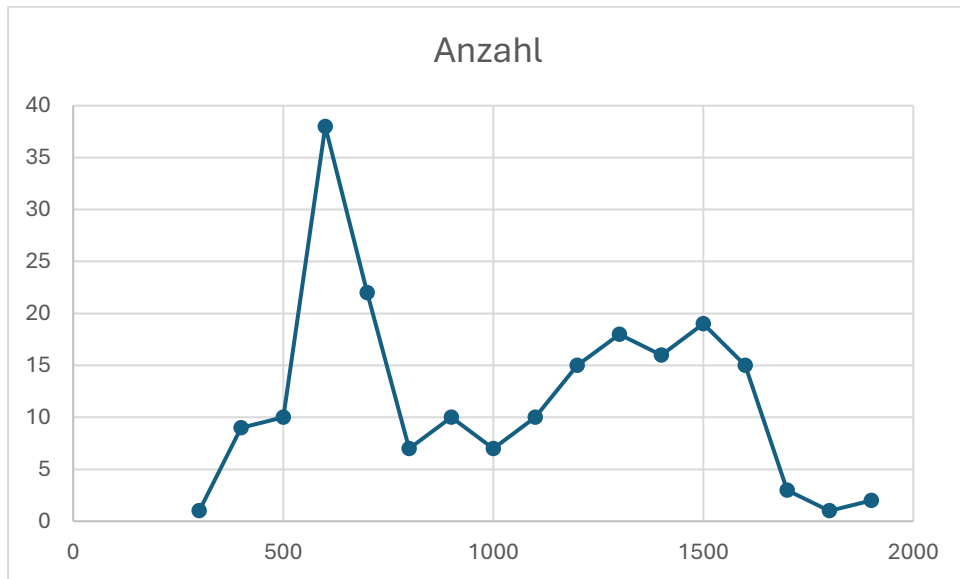


Abbildung 19

Anzahl	204
Mittelwert	1078,32
Median	1055,55
StAbw	406,78

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 8 ml Teilprobe

Eudiaptomus gracilis

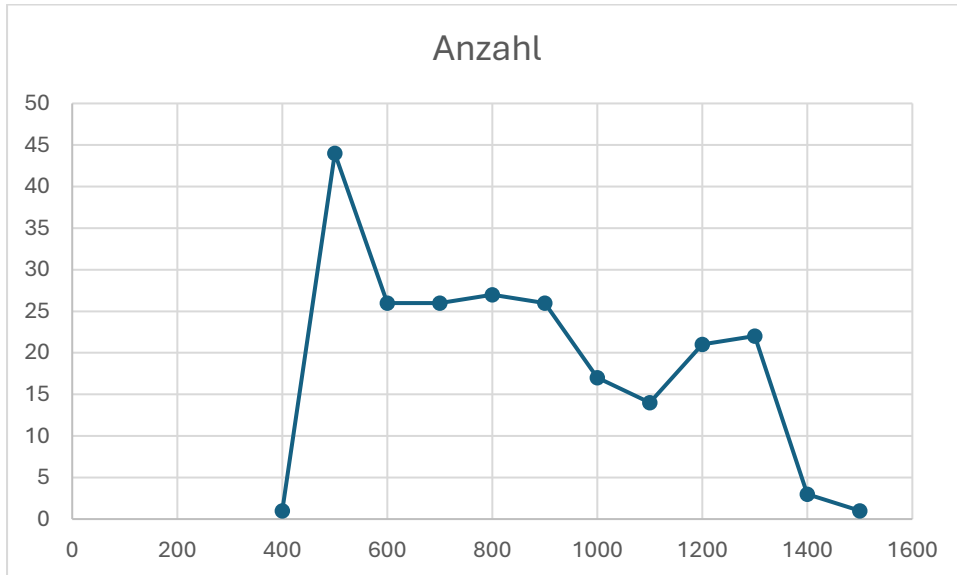


Abbildung 20

Anzahl	229
Mittelwert	902,18
Median	866,67
StAbw	277,21

Knielinger See 8-12 m Tiefe Magnetrührer
 24. Jan 26 Erlenmeyer, davon 8 ml Teilprobe
 Cyclopoida 100 ml

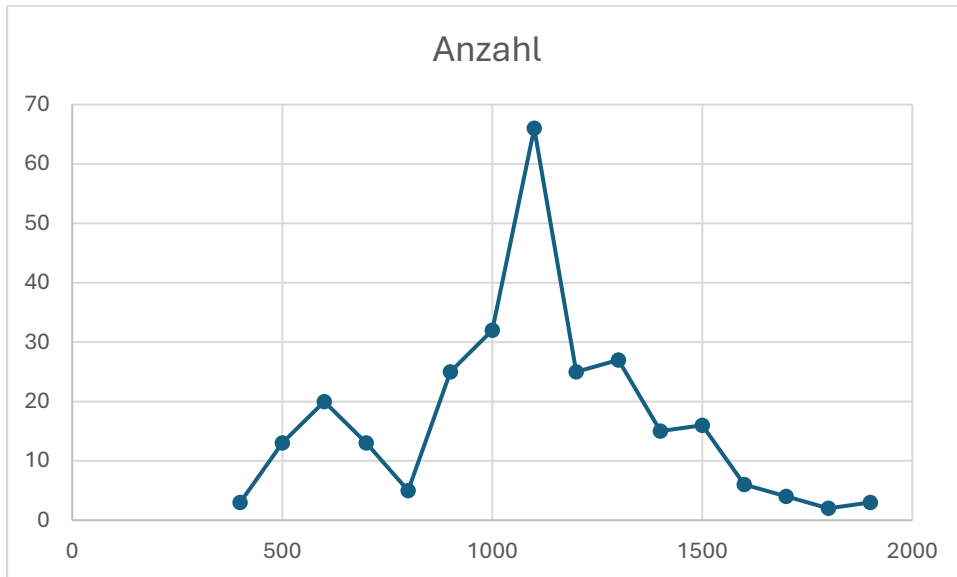


Abbildung 21

Anzahl	275	
Mittelwert	1129,616	
Median	1133,33322	
StAbw	307,755658	
1999,999	Maximalwert	
422,2	Minimalwert	
1577,799	R	Spannweite
StAbw	307,755658	
R/stbw	1577,8	
	307,75	
	5,12688871	5,13
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		0,1
ob Schranke	6,15	
untere Schranke	4,9	
innerhalb der Schranken		

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Daphnia galeata

Teilprobe eins

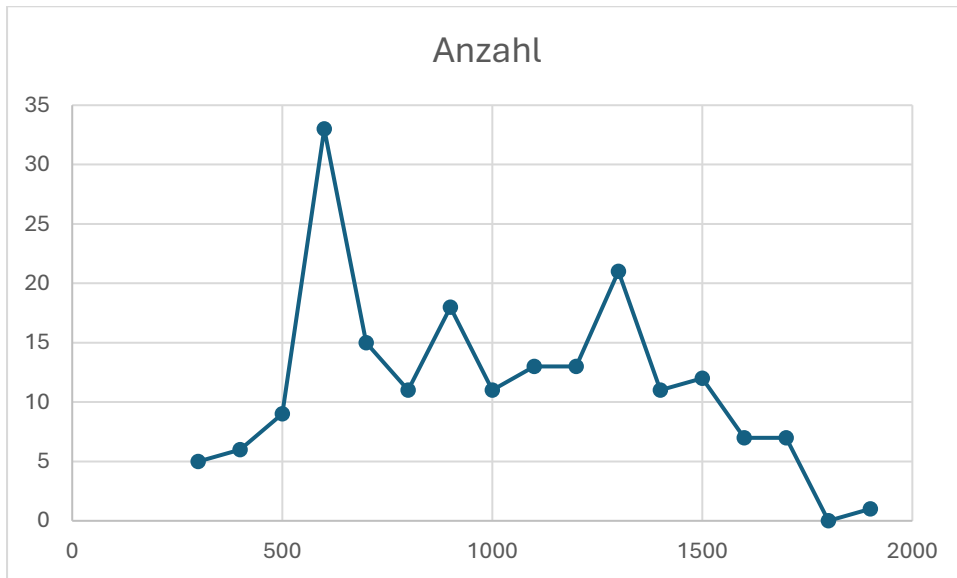


Abbildung 22

Anzahl	193
Mittelwert	1043,98
Median	999,999
StAbw	379,87

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Eudiaptomus gracilis

Teilprobe eins

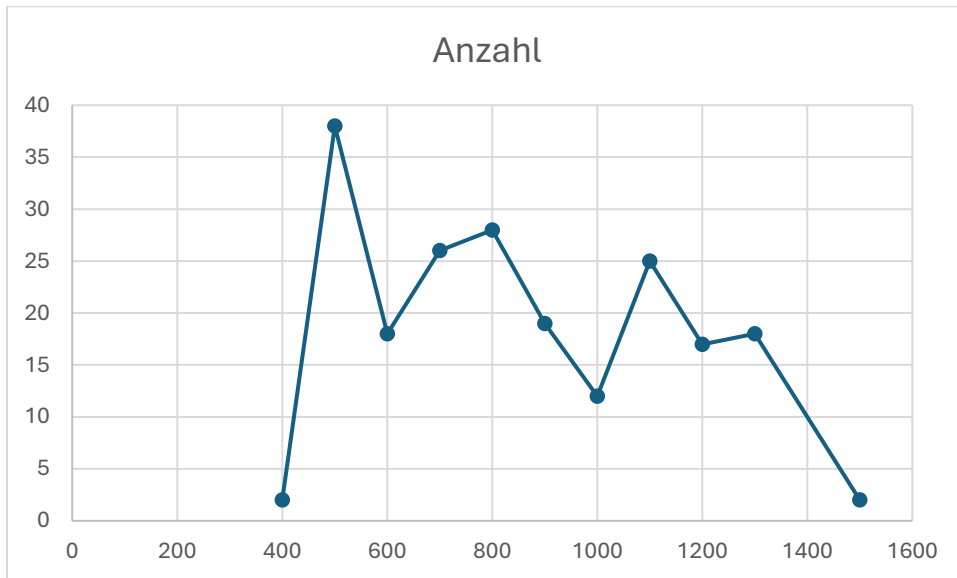


Abbildung 23

Anzahl	212
Mittelwert	925,26
Median	866,67
StAbw	280,68

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Cyclopoida

Teilprobe eins

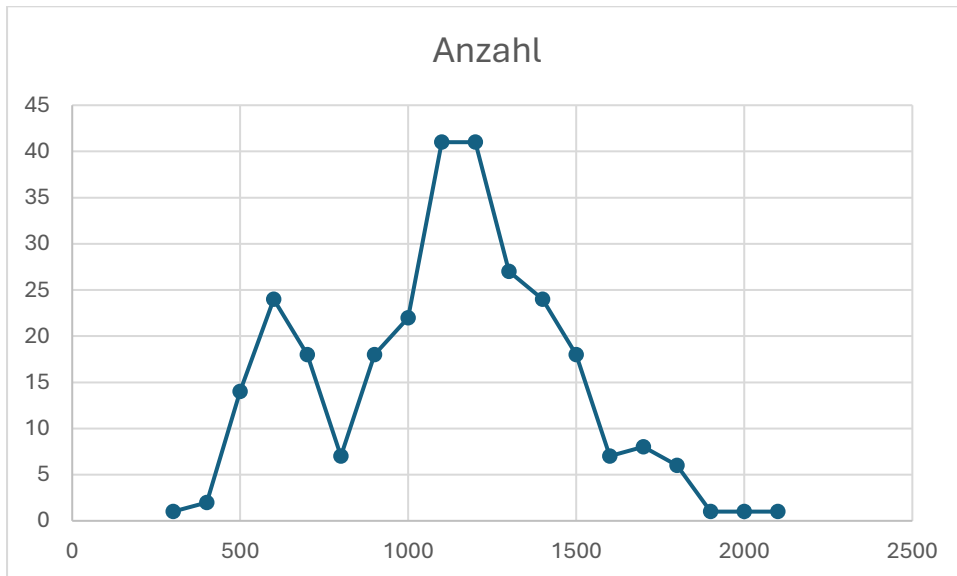


Abbildung 24

Anzahl	281
Mittelwert	1160,696
Median	1199,999
StAbw	343,744

	2155,56	Maximalwert	
	399,9	Minimalwert	
	1755,66	R	Spannweite
	StAbw	343,744	
R/stbw		1755,66	
		343,744	
		5,10746369	5,1

Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		0,1
ob Schranke	6,15	
untere Schranke	4,9	
innerhalb der Schranken		

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Daphnia galeata

Teilprobe zwei

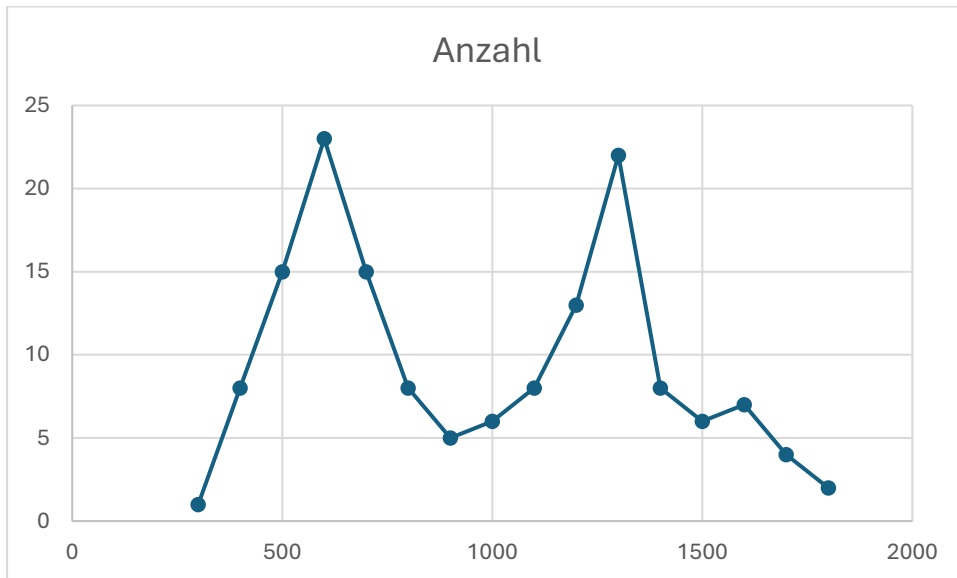


Abbildung 25

Anzahl	150
Mittelwert	1026,52
Median	1011,111
StAbw	396,178

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Eudiaptomus gracilis

Teilprobe zwei

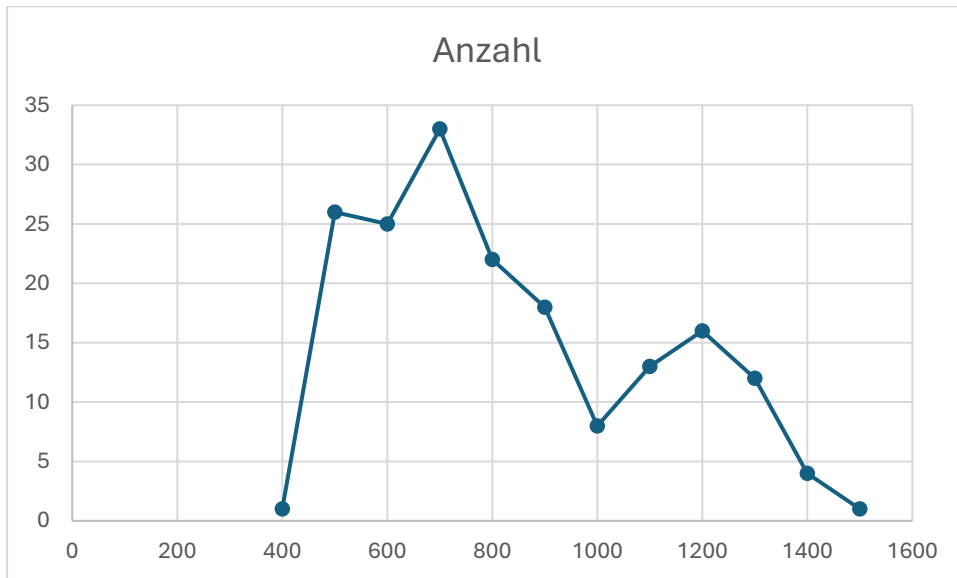


Abbildung 26

Anzahl	177
Mittelwert	893,0319
Median	822,222
StAbw	264,57

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Cyclopoida

Teilprobe zwei

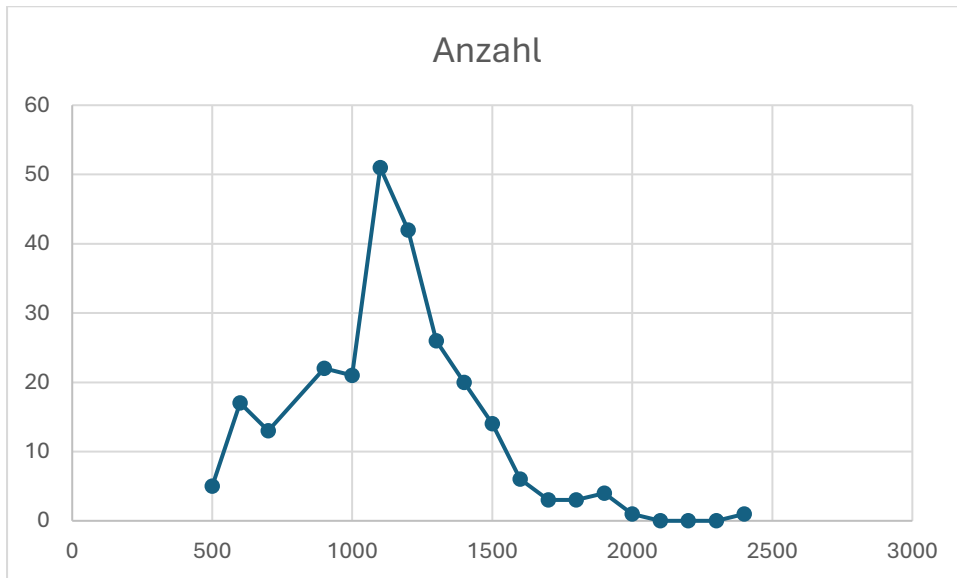


Abbildung 27

Anzahl	249	
Mittelwert	1194,73437	
Median	1199,9998	
StAbw	308,817	
2022	Maximalwert	
511	Minimalwert	
1511	R	Spannweite
StAbw	308,817	
R/stbw	1511	
	308,8	
	4,89313472	4,9
an der unteren Schranke		
Irrtumswahrscheinlichkeit alpha		
ob Schranke	6,15	
untere Schranke	4,9	

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in
24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Daphnia galeata

Teilprobe
drei

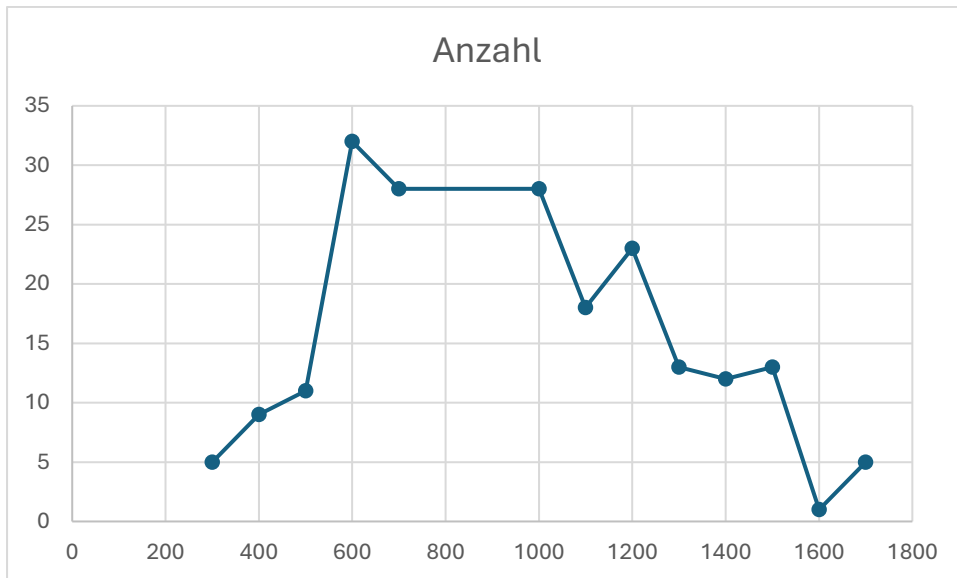


Abbildung 28

Anzahl	198
Mittelwert	982,49
Median	888,89
StAbw	361,299

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Eudiaptomus gracilis

Teilprobe drei

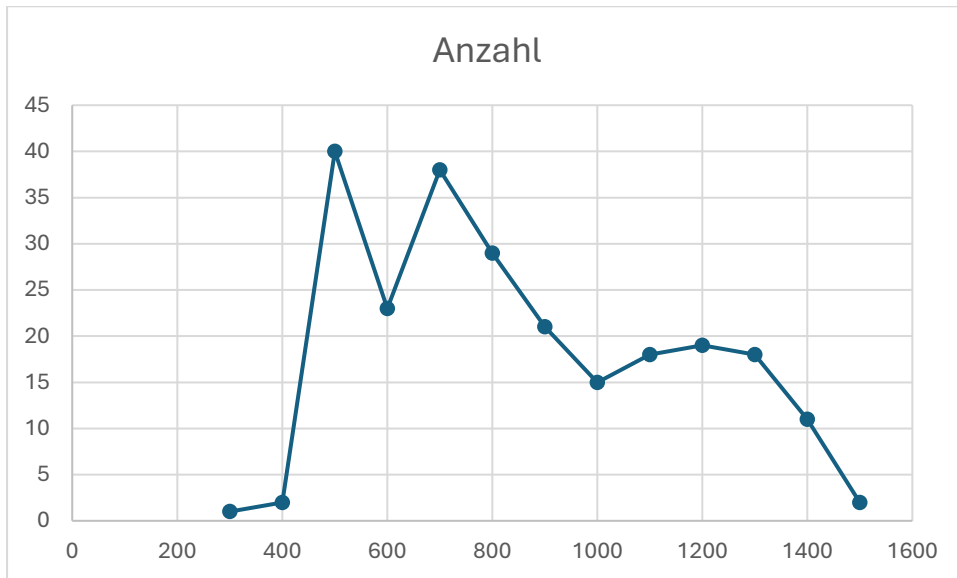


Abbildung 29

Anzahl	237
Mittelwert	930,71
Median	866,67
StAbw	407,92

Knielinger See

8-12 m Tiefe

Magnetrührer

100 ml in

24. Jan 26 Erlenmeyer,

davon 10 ml Teilprobe

Cyclopoida

Teilprobe drei

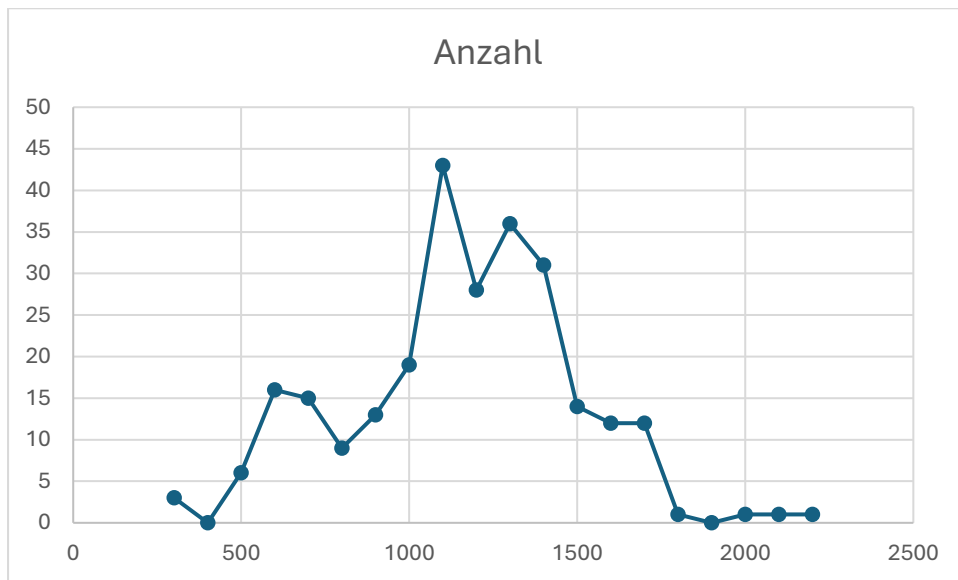


Abbildung 30

Anzahl	262
Mittelwert	1211,535
Median	122,2221
StAbw	334,511

ohne die oberen Extremwerte

1888,9 Maximalwert

377,8 Minimalwert

1511,1 R Spannweite

StAbw 315,47

R/stbw 1511,1

315,47

4,78999588

4,79

Irrtumswahrscheinlichkeit alpha

0,1

ob Schranke 6,15

untere Schranke 4,9

außerhalb der
Schranken

Knielinger See 8-12 m Tiefe Gelatine
 100 ml in
 24. Jan 26 Erlenmeyer, Teilprobe 1
 Daphnia galeata Gelatine 65,5 g, davon 7,7 g

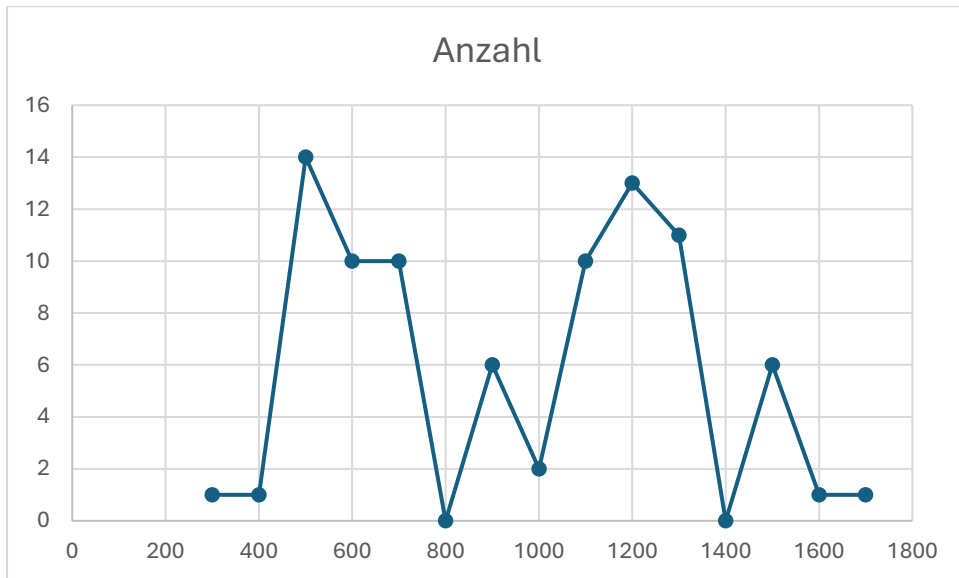


Abbildung 31

Anzahl	86
Mittelwert	998,4495
Median	1033,3
StAbw	352,74

Knielinger See 8-12 m Tiefe 8-12 m
 100 ml in Tiefe Gelatine
 24. Jan 26 Erlenmeyer, Teilprobe 1
 Eudiaptomus gracilis Gelatine 65,5 g, davon 7,7 g

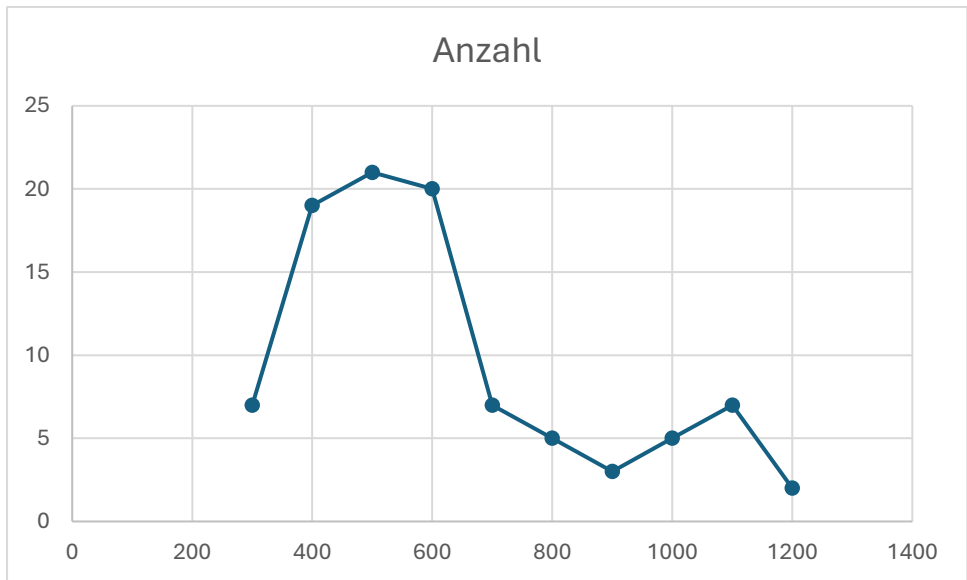


Abbildung 32

Anzahl	96
Mittelwert	673,611
Median	622,222
StAbw	227,7848

Knielinger See 8-12 m Tiefe Gelatine
 100 ml in
 24. Jan 26 Erlenmeyer, Teilprobe 2
 Daphnia galeata Gelatine 65,5 g, davon 7,7 g

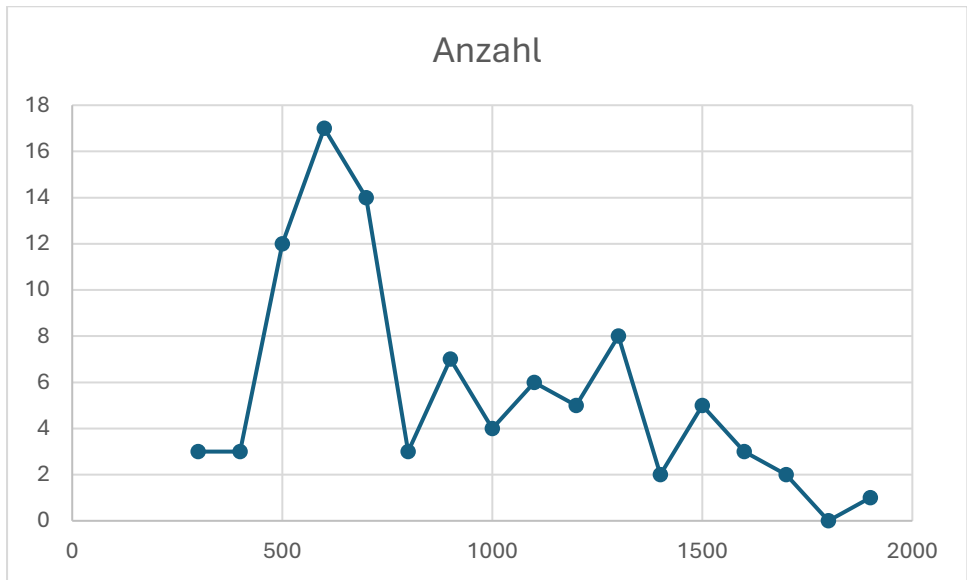


Abbildung 34

Anzahl	95
Mittelwert	943,6256
Median	799,9999
StAbw	383,37

Knielinger See 8-12 m Tiefe 8-12 m
 100 ml in Tiefe Gelatine
 24. Jan 26 Erlenmeyer, Teilprobe 2
 Eudiaptomus gracilis Gelatine 65,5 g, davon 7,7 g

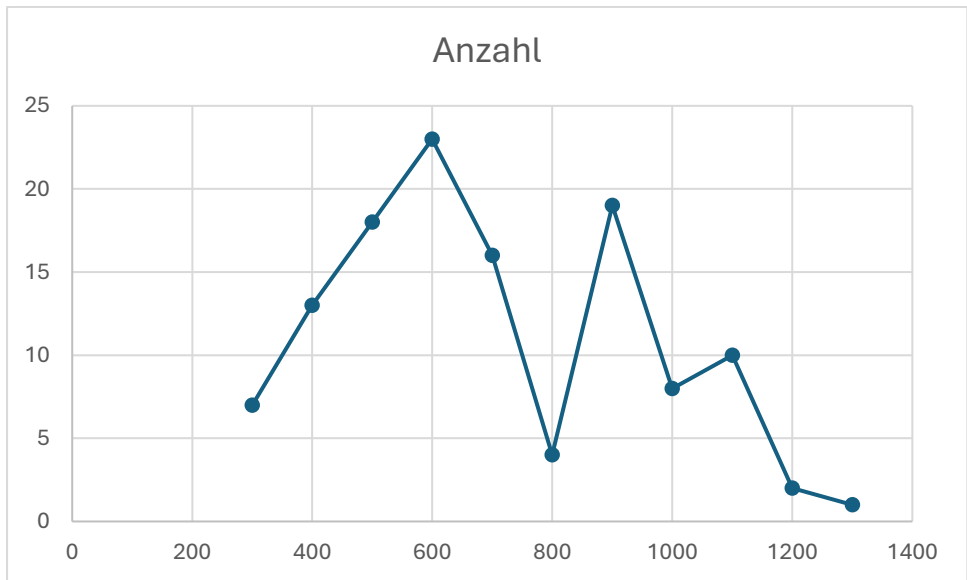


Abbildung 35

Anzahl	116
Mittelwert	745,019
Median	688,89
StAbw	239,4022

Knielinger See

8-12 m Tiefe
100 ml in

8-12 m Tiefe Gelatine

24. Jan 26 Erlenmeyer,

Teilprobe 2

Gelatine 65,5 g, davon 7,7 g

Cyclopoida

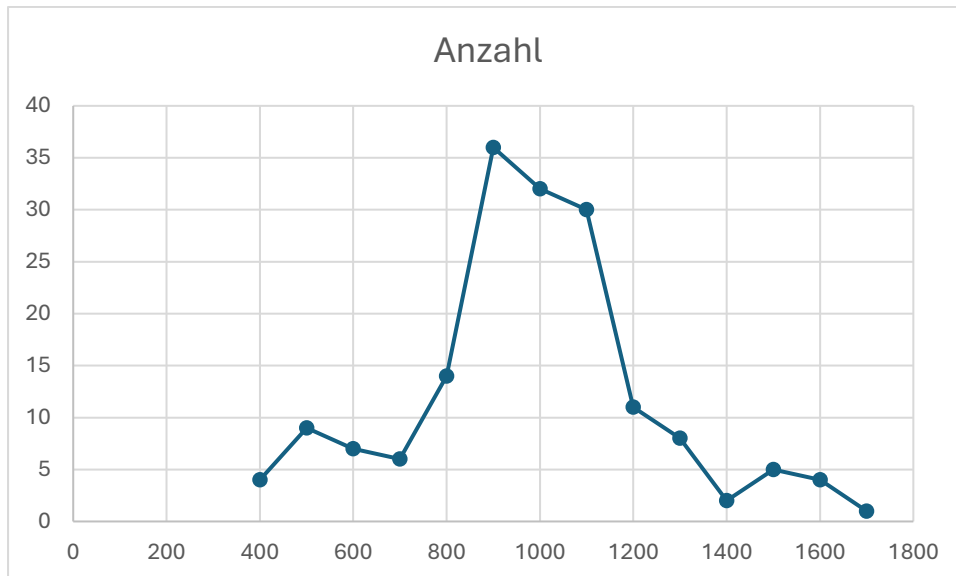


Abbildung 36

Anzahl	169
Mittelwert	1034,188
Median	1022,2
StAbw	253,95

1755,6	Maximalwert	
422	Minimalwert	
1333,6	R	Spannweite
StAbw	253,95	
R/stbw	1333,6	
	253,95	
	5,25142745	5,3

Irrtumswahrscheinlichkeit alpha	0,1
ob Schranke	5,96
untere Schranke	4,72

Innerhalb der Schranken, Normalverteilung ist gegeben.