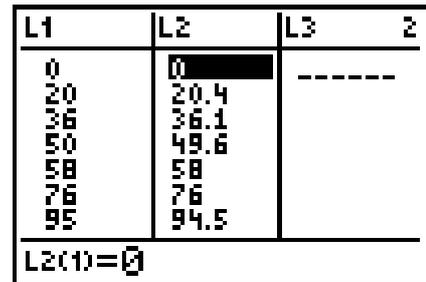


1. Die Dichte von Wasser

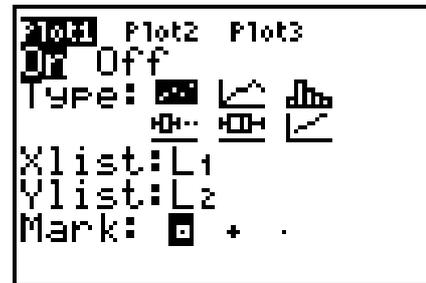
Versuchsergebnis für die Abhängigkeit der Masse eines Körpers von seinem Volumen:

V in cm ³	0	20	36	50	58	76	95
m in g	0	20,4	36,1	49,6	58,0	76,0	94,5

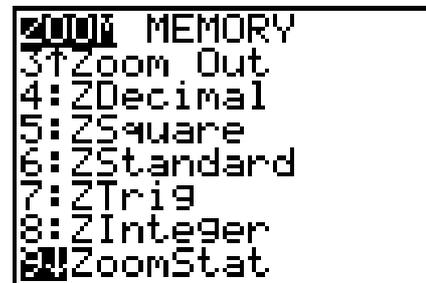
- Die **STAT**-Taste drücken und aus dem Menü **EDIT 1:Edit** auswählen.
- Es stehen einem nun sechs Listen (**L1** bis **L6**) zur Verfügung. In die Liste **L1** trägt man nun die Werte für das Volumen V ein und in die Liste **L2** die Werte für Masse m.



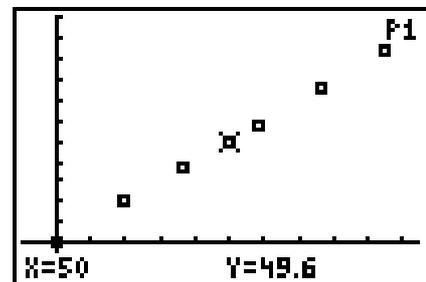
- Zum Zeichnen des zugehörigen Diagramms gelangt man mit der Tastenkombination **2nd Y=** zur Auswahl **STAT PLOT**.
- Aus dem Menü **STAT PLOTS** wählt man **1:Plot1** durch das Betätigen der **ENTER**-Taste aus.
- Mit den Cursortasten können die einzelnen Optionen ausgewählt werden und durch die **ENTER**-Taste festgelegt werden.



- Mit der **ZOOM**-Taste kann das Zoom-Menü gestartet werden. Hier empfiehlt sich die Option **9:ZoomStat** zu verwenden. Es werden dann alle Messwerte in einem Diagramm angezeigt.
- Will man den Bildschirmausschnitt verändern so gelingt das über **WINDOW**.



- Die **TRACE**-Taste erlaubt es auf dem Graphen (Plot) die einzelnen Messpunkte anzeigen zu lassen.



- Die Vermutung aus dem Graphen das sich hier um einen linearen Zusammenhang handelt lässt sich mit dem **CALC**-Menü nach dem Betätigen der **STAT**-Taste untersuchen.
- Aus der Lage der Messpunkte im Diagramm bietet sich eine lineare Regression **LinReg(ax+b)** an.
- **4:LinReg** auswählen und durch **ENTER** bestätigen.

```

EDIT  TESTS
1:1-Var Stats
2:2-Var Stats
3:Med-Med
4:LinReg(ax+b)
5:QuadReg
6:CubicReg
7:QuartReg
    
```

- Die Eingabe von **L1** erfolgt durch **2nd 1** und von **L2** durch **2nd 2** und abschließend **ENTER**.

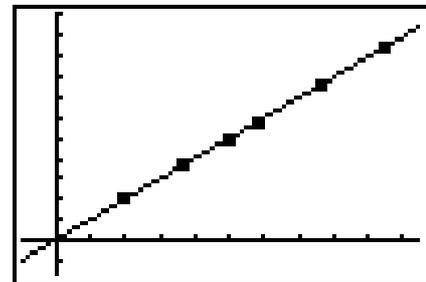
```

LinReg(ax+b) L1,
L2
    
```

```

LinReg
y=ax+b
a=.9941921358
b=.2208049298
r2=.9999450659
r=.9999725326
    
```

- Soll die Ausgleichsstrecke (Regressionsgerade) gezeichnet werden, so wählt wie oben **LinReg** aus und gibt zusätzlich noch **Y₁** ein. Dieses **Y₁** erhält man durch Betätigen der **VARS**-Taste. In dem Menü wählt man **Y-VARS** und hier **1:Function** und **ENTER** -Taste betätigen.
- Jetzt unter **FUNCTION 1:Y₁** mit **ENTER**.



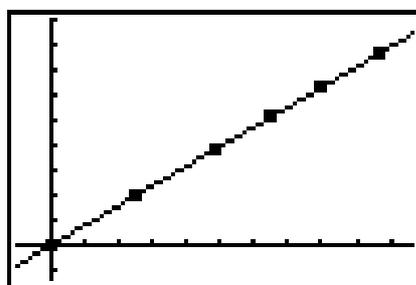
Ergebnis:

2. Dichte von Spiritus

V in cm ³	0	25	48	65	80	97
m in g	0	20	38	51	63	77

```

LinReg
y=ax+b
a=.7898996187
b=.0302700179
r2=.9999090946
r=.9999545463
    
```



Ergebnis:

3. Die elektrische Spannung

Versuch 1: 1 Monozelle (D); 1 Glühlämpchen 0,1 A

I in A		0,10					
t ins	0	15	30	45	60	75	90
	0	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0
W_{el} in J	0	2,1	4,1	6,2	8,2	10,3	12,4

Versuch 2: 2 Monozellen (D); 1 Glühlämpchen 0,1 A

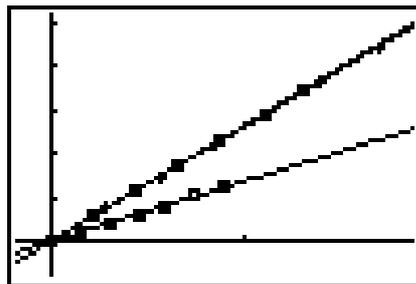
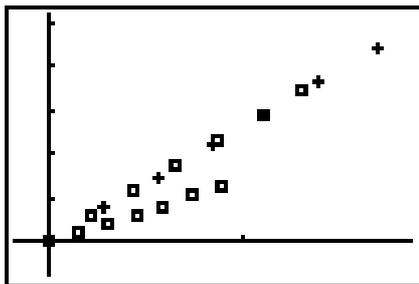
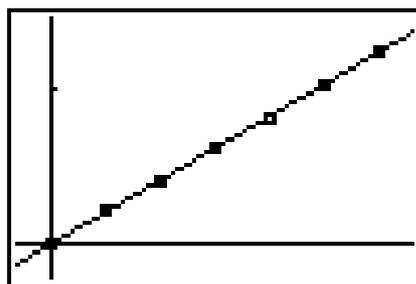
I in A		0,145					
t ins	0	15	30	45	60	75	90
	0	2,2	4,4	6,5	8,7	11	13
W_{el} in J	0	5,8	11,6	17,4	23,2	29,0	34,9

Versuch 3: 2 Monozellen (D); 1 Glühlämpchen 0,3 A

I in A		0,19					
t ins	0	15	30	45	60	75	90
	0	2,9	5,7	8,6	11	14	17
W_{el} in J	0	7,4	14,8	22,3	29,4	36,9	44,4

```

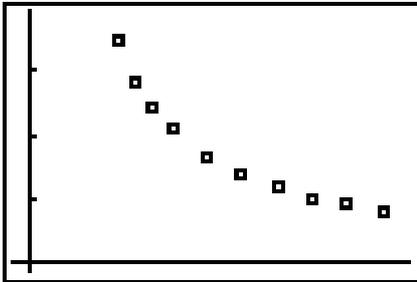
LinReg
y=ax+b
a=1.373809524
b=.0035714286
r²=.9999549474
r=.9999774734
  
```



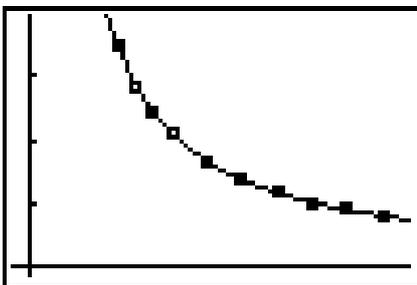
Ergebnis:

4. Das Gesetz von Boyle - Mariotte

p in bar	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
V in cm ³	34,8	28,1	24,2	21,0	16,5	13,7	11,7	10,2	9,2	8,3



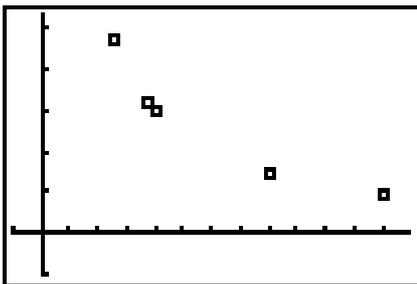
```
PwrReg
y=a*x^b
a=16.70371121
b=-1.032751891
r^2=.9994793978
r=-.999739665
```



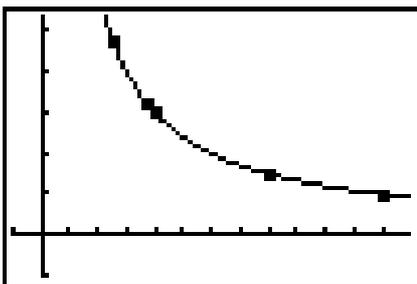
Ergebnis:

5. Die elektrische Leistung

U in V	2,5	3,7	4,0	8,0	12
I in A	0,47	0,32	0,30	0,15	0,098



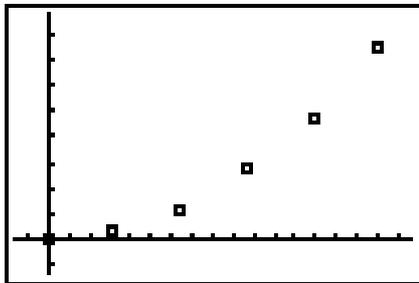
```
PwrReg
y=a*x^b
a=1.18411195
b=-.9985366563
r^2=.9997312611
r=-.9998656215
```



Ergebnis:

6. Geradlinige Bewegung unter Einwirkung einer konstanten Kraft

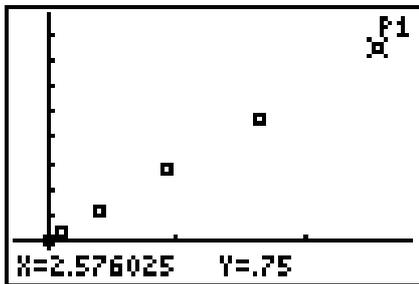
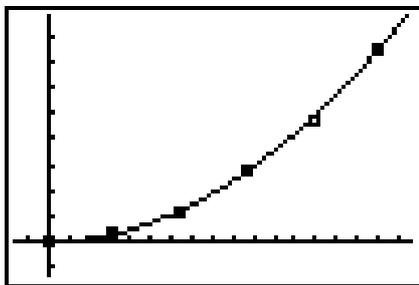
s in m	0	0,030	0,120	0,270	0,480	0,750
t in s	0	0,3128	0,6324	0,9599	1,284	1,605



```

QuadReg
y=ax²+bx+c
a=.2872143569
b=.0057305363
c=2.5481102E-4
R²=.9999916765
    
```

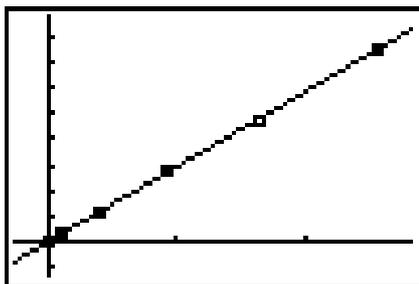
Ergebnis:



```

LinReg
y=ax+b
a=.2905074404
b=.0017359866
r²=.9999808305
r=.9999904152
    
```

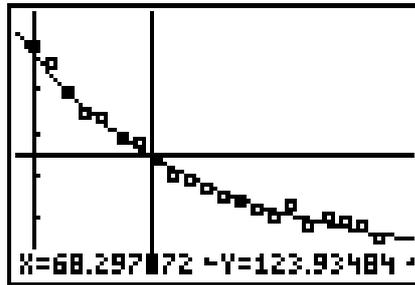
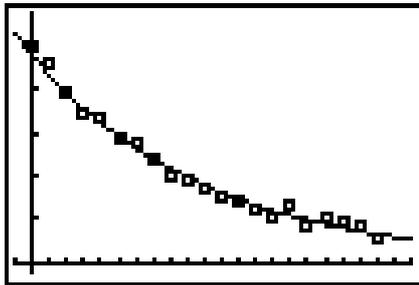
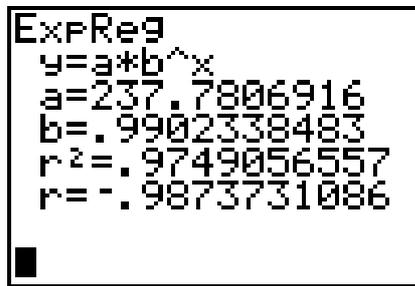
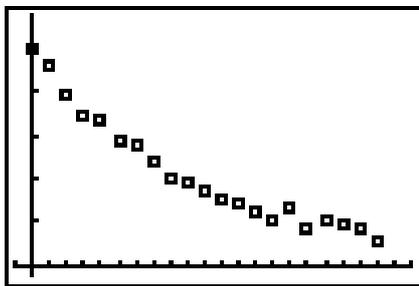
Ergebnis:



7. Der radioaktive Zerfall

Impulsrate für $t = 0$ s : 249

t in s	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Impulsrate in 1/10s	229	197	171	166	142	138	118	101	95	86
t in s	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Impulsrate in 1/10s	77	69	64	53	66	43	54	45	42	28



Ergebnis: