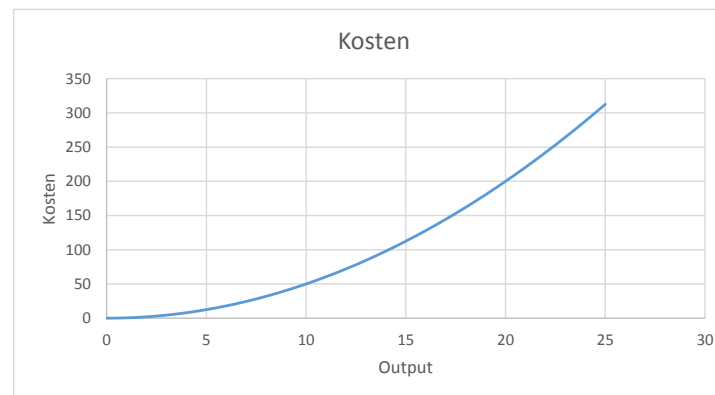
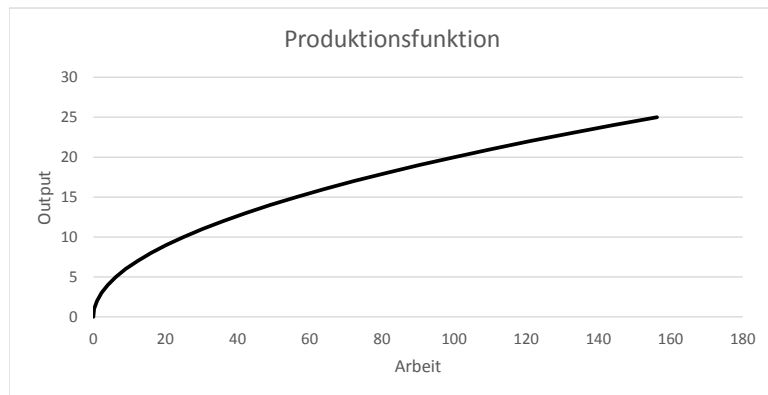
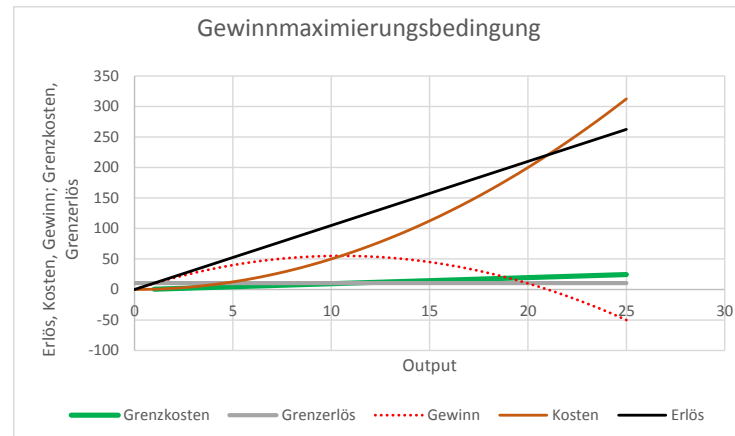
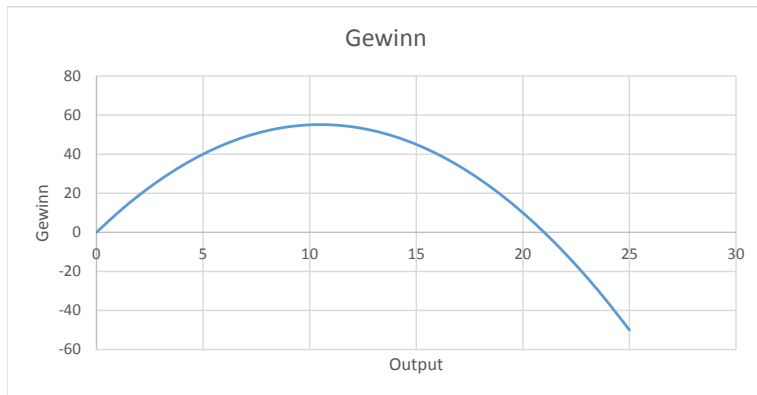
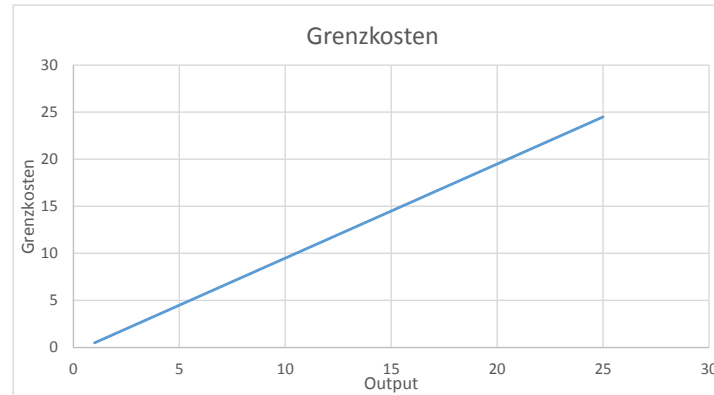
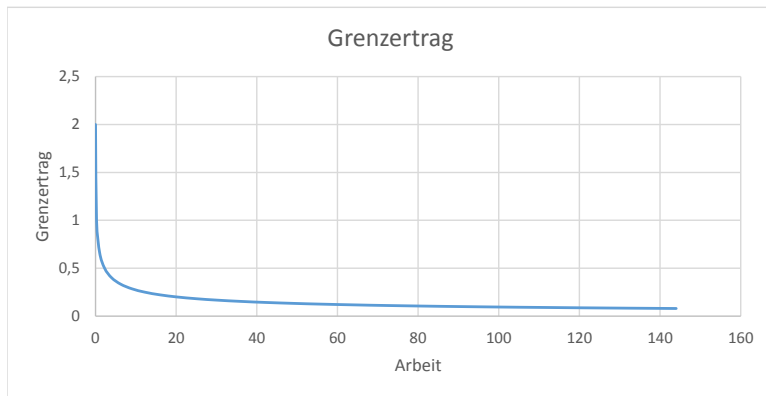


Ableitung der Gewinnmaximierungsbedingung bei vollständiger Konkurrenz (Erläuterungen siehe ganz unten)

Produktionsfunktion $Y=2 \cdot L^{0,5}$		Kostenfunktion bei Lohn $w=2$, keine Fixkosten		Erlöse bei Preis $P=10,5$		Gewinn=Erlös-Kosten	
Arbeit L	Output Y	Kosten $K=w \cdot L$	Grenzkosten	Erlös= $Y \cdot P$	Grenzerlös	Gewinn	"Grenzwinn"
0	0	0	0	0		0	
0,25	1	0,5	0,5	10,5		10	10
1	2	2	1,5	21		19	9
2,25	3	4,5	2,5	31,5		27	8
4	4	8	3,5	42		34	7
6,25	5	12,5	4,5	52,5		40	6
9	6	18	5,5	63		45	5
12,25	7	24,5	6,5	73,5		49	4
16	8	32	7,5	84		52	3
20,25	9	40,5	8,5	94,5		54	2
25	10	50	9,5	105		55	1
30,25	11	60,5	10,5	115,5	Grenzerlös entspricht dem Preis (=10,5)	55	0 Gewinnmaximum
36	12	72	11,5	126		54	-1
42,25	13	84,5	12,5	136,5		52	-2
49	14	98	13,5	147		49	-3
56,25	15	112,5	14,5	157,5		45	-4
64	16	128	15,5	168		40	-5
72,25	17	144,5	16,5	178,5		34	-6
81	18	162	17,5	189		27	-7
90,25	19	180,5	18,5	199,5		19	-8
100	20	200	19,5	210		10	-9
110,25	21	220,5	20,5	220,5		0	-10
121	22	242	21,5	231		-11	-11
132,25	23	264,5	22,5	241,5		-23	-12
144	24	288	23,5	252		-36	-13
156,25	25	312,5	24,5	262,5		-50	-14





Der Gewinn erreicht sein Maximum bei Punkt (Y=11, G=55), also dort wo Grenzkosten und Grenzerlös (=Preis) einander

Erläuterung

Die Produktionsfunktion gibt den Output in Abhängigkeit vom Arbeitseinsatz an. Mit zunehmenden Arbeitseinsatz wird immer weniger zusätzliche Produktion erzielt; es gilt das "Gesetz abnehmender Grenzerträge" (auch "Ertragsgesetz genannt). (Grenzertrag=Steigung der Produktionsfunktion; mathematisch: 1. Ableitung der Produktionsfunktion)
 Die Kostenfunktion stellt den mit den Faktorpreisen bewerteten Arbeitseinsatz in Abhängigkeit vom Output dar. Wegen abnehmender Grenzerträge in der Produktionsfunktion steigen die Kosten bei gleichbleibenden Output-Zuwächsen überproportional an. Es gilt das "Gesetz der zunehmenden Grenzkosten" (Grenzkosten=Steigung der Kostenkurve; mathematisch: 1. Ableitung der Kostenfunktion). Steigende Grenzkosten sind unmittelbare Folge des ertragsgesetzlichen Verlaufs der Produktionsfunktion.

Die Erlösfunktion stellt den mit den fixen Marktpreisen bewerteten Umsatz des Unternehmens dar; die Erlösfunktion daher eine lineare Funktion des Outputs. Die Grenzerlöse entsprechen genau dem fixen Marktpreis (Grenzerlös=Steigung der Erlösfunktion; mathematisch: 1. Ableitung der Erlöskurve)

Der Gewinn ist definiert als Erlös $\cdot$ Kosten. Das Unternehmen strebt annahmegemäß Gewinnmaximierung an. Dies wird erreicht, wenn der "Grenzwinn" (=Steigung der Gewinnfunktion; 1. Ableitung der Gewinnkurve) den Wert Null annimmt.

Mit "Grenz-" bezeichnete Kurven stellen also immer die Veränderung der zugrundeliegenden Ausgangsfunktion dar. Solange diese positiv sind, ist die Steigung der zugrundeliegenden Kurve positiv, es ist also noch kein Maximum erreicht. Jenseits des Maximums sinkt die zugrundeliegende Kurve, die "Grenz-..." sind also negativ. Im Maximum der zugrundeliegenden Kurve sind die entsprechenden "Grenz..." also gleich Null.

Die Gewinnmaximierungsbedingung erfordert, dass Grenzkosten und Grenzerlöse (=Preis) einander entsprechen. Solange die Grenzerlöse über den Grenzkosten liegen, kann durch eine Produktionsausweitung ein Erlöszuwachs erzielt werden, der über dem Kostenzuwachs liegt. Deswegen steigt hier auch der Gewinn noch an. Jenseits des Gewinnmaximums (also bei: Grenzkosten>Grenzerlöse=Preis) würden die Kosten stärker steigen als die Erlöse, so dass der Gewinn zurückgeht.

(dass in der Tabelle zwei Werte als Gewinnmaximum ausgewiesen werden (nämlich Gewinn=55) liegt an der Skalierung; bei einer Betrachtung unendlich kleiner Schrittfolgen für den Output würde erkennbar, dass nur der rot markierte Wert dem Gewinnmaximum entspricht)

entsprechen