

Analyse des Angebots: Ertragsgesetz Für kleine, mittelständige Unternehmen

Aufgabe 1

Grenzertrag

- Ist die Produktionssteigerung – mehr Kartoffeln – durch den Einsatz eines weiteren Arbeiters
- ist der Zuwachs der Ausbringungsmenge (Kartoffeln) oder die Produktionssteigerung bei Erhöhung des Einsatzes eines Produktionsfaktors um eine Einheit (eingesetzte Arbeiter)
- Outputänderung und Faktoränderung

$$(39-25)/1=14$$

$$(25-13)/1=12$$

$$(13-5)/1=8$$

$$(5-0)/1=5$$

Durchschnittsertrag

- ist die Menge des Gesamtertrages X (Output-Kartoffeln) der auf den eingesetzten variablen Faktor (eingesetzte Arbeiter) entfällt. Der Durchschnittsertrag des variablen Faktors wird ermittelt, indem der Gesamtertrag X durch die Einsatzmenge Vv des variablen Faktors dividiert wird

$$25/3=8.3$$

$$13/2=6,5$$

$$5/1=5$$

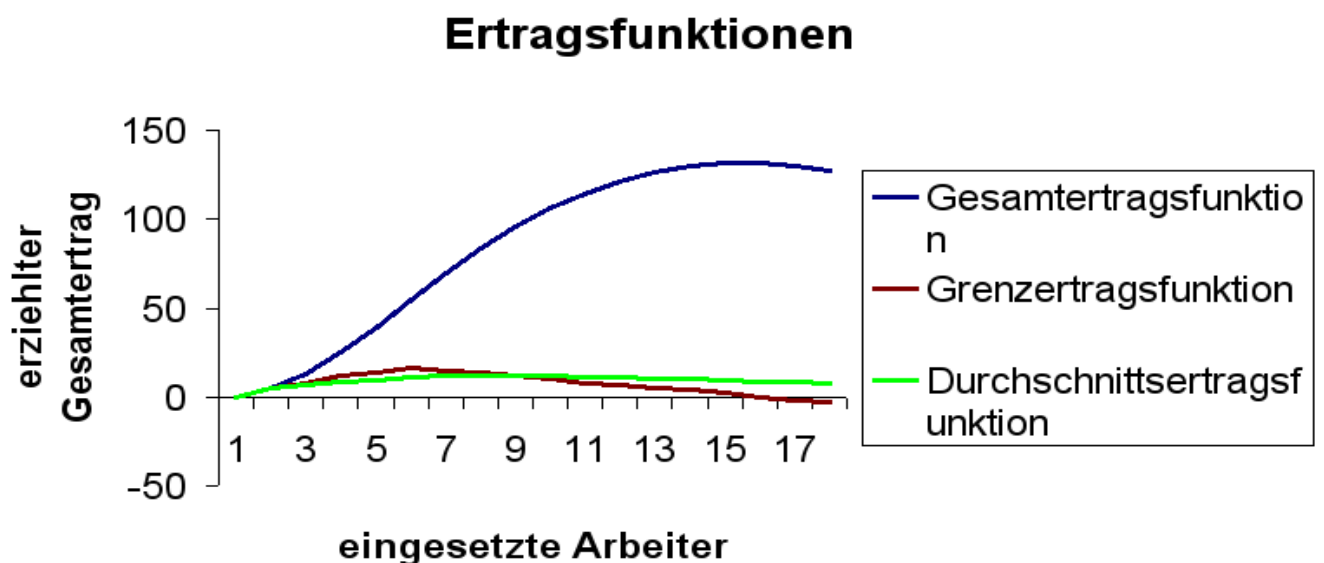
$$0/0=0$$

Aufgabe 2

Gesamtertragsfunktion – erzielter Gesamtertrag je eingesetzter Arbeiter

Grenzertragsfunktion – Produktionssteigerung durch den Einsatz eines weiteren Arbeiters

Durchschnittsertragsfunktion – Gesamtertrag durch eingesetzte Arbeiter

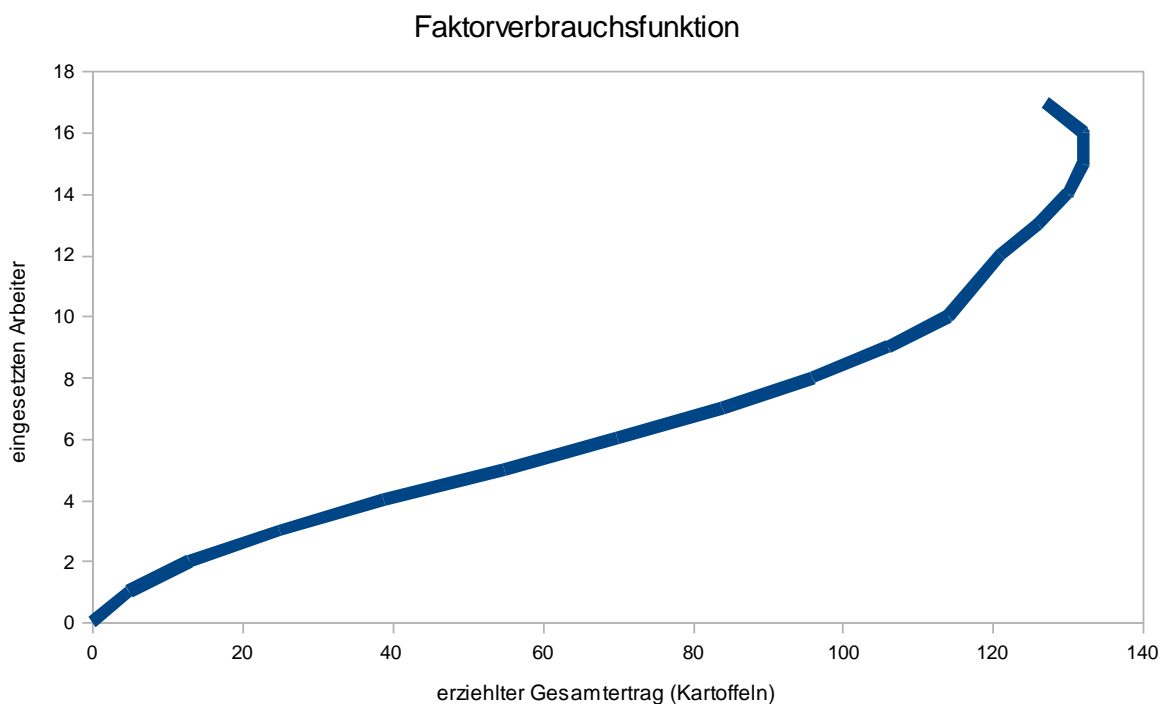


Das Maximum der Grenzerträge liegt im Wendepunkt der Gesamtertragsfunktion. Mit zunehmenden variablen Faktor folgt das Maximum der Durchschnittserträge. Im Maximum der Gesamtertragskurve wird der Grenzertrag Null.

Aufgabe 3

Faktorverbrauchsfunktion

- eine Umkehrfunktion der Produktionsfunktion
- welcher Input ist erforderlich, um einen bestimmten Output herzustellen
- für das Beispiel: wie viele Arbeiter sind notwendig um einen bestimmten Gesamtertrag (Kartoffeln) zu erwirtschaften.



Aufgabe 4

Funktion der variablen Kosten (Kosten, die sich ändern – Löhne)

- beschäftigungsabhängige Kosten
- Kosten, die sich bei einer Änderung der betrachteten Bezugsgröße (eingesetzte Arbeiter) ändern
- 2000 Euro je Mitarbeiter

Funktion der fixen Kosten (Kosten, die sich nicht ändern)

- Wie Abschreibungen auf Maschinen, Miete
- Bereitschaftskosten
- Kosten, die hinsichtlich der Änderung einer betrachteten Bezugsgröße (1 Hektar Boden) in einem bestimmten Zeitraum konstant bleiben
- 5000 Euro je ha Boden

Gesamtkostenfunktion

- fixe Kosten + variable Kosten = Gesamtkosten

Zusammenhang: Faktorverbrauchsfunktion, Funktion der variablen und fixen Kosten, Gesamtkostenfunktion

- variable Kosten stehen in Abhängigkeit zum Output
- Gesamtkosten stehen in Abhängigkeit zum Output

Aufgabe 5

Grenzkosten

- mathematisch betrachtet, die erste Ableitung der Kostenfunktion, beim Preis um die Grenzerlöse und somit die ersten Ableitung der Erlösfunktion
- Grenzkosten sind Kosten, die durch die Erstellung einer zusätzlichen Ausbringungseinheit über die bisherigen Kosten hinaus entstehen
- zusätzliche Kosten der jeweils letzten produzierten Einheit
- Gesamtkostenveränderung und Outputveränderung

$$(13000-11000)/(39-25)=142,8$$

$$(11000-9000)/(25-13)=166,6$$

$$(9000-7000)/(13-5)=250,0$$

$$(7000-5000)/(5-0)=400$$

Durchschnittskosten (Verteilt man die Kosten auf die jeweils produzierte Stückzahl, erhält man die Durchschnittskosten)

- Kosten pro Stück bzw. Ausbringungseinheit
- Durchschnittskosten = Gesamtkosten / Output
- Im Vergleich zum Preis bestimmen die Stückkosten, ob eine Unternehmung mit Gewinn produziert oder nicht

$$11000/25=440,00$$

$$9000/13=692,31$$

$$7000/5=1400,00$$

⇒ Am wirtschaftlichsten bei 106 Zentnern, da dort die Durchschnittskosten am niedrigsten sind.

Variable Durchschnittskosten

- variable Kosten / Output

$$6000/25=240$$

$$4000/13=307,7$$

$$2000/5=400$$

Fixe Durchschnittskosten

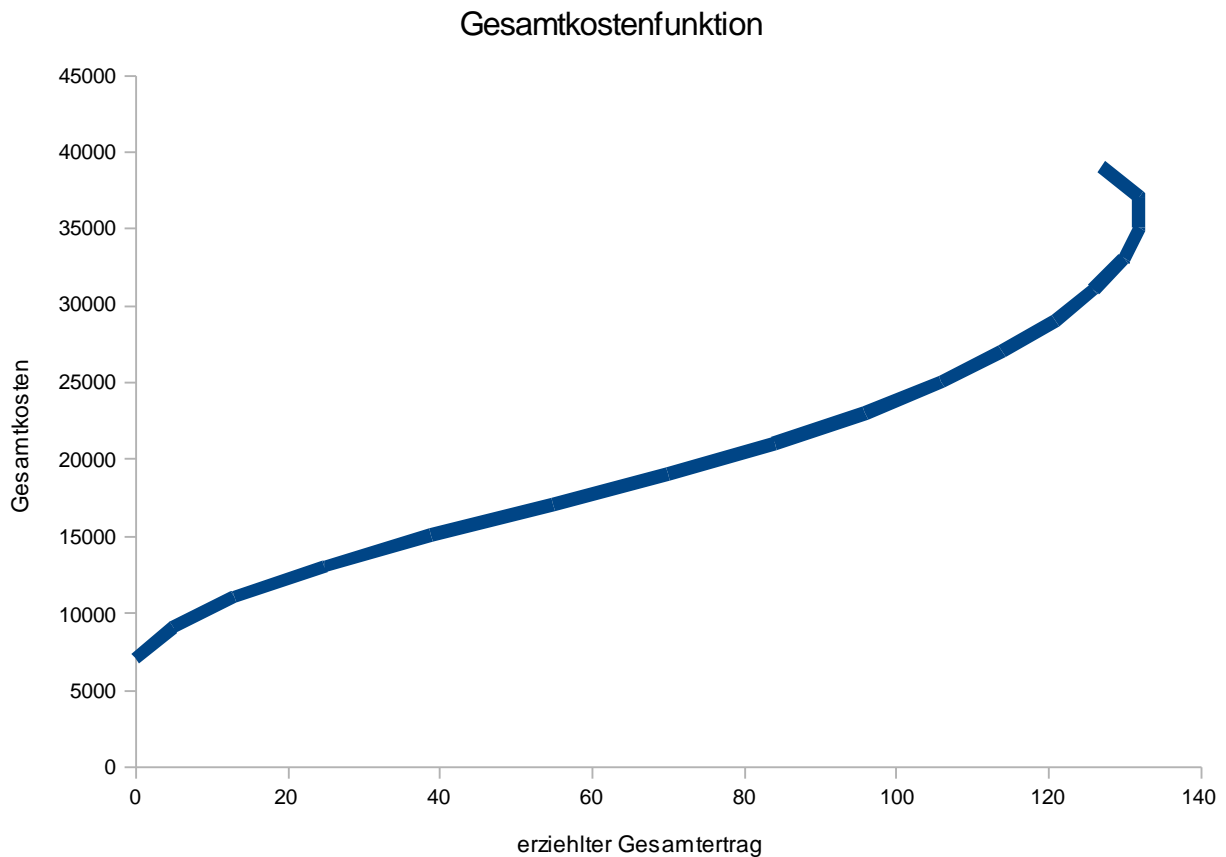
- fixe Kosten/Output

$$5000/25=200$$

$$5000/13=384,61$$

$$5000/5=1000$$

Aufgabe 6



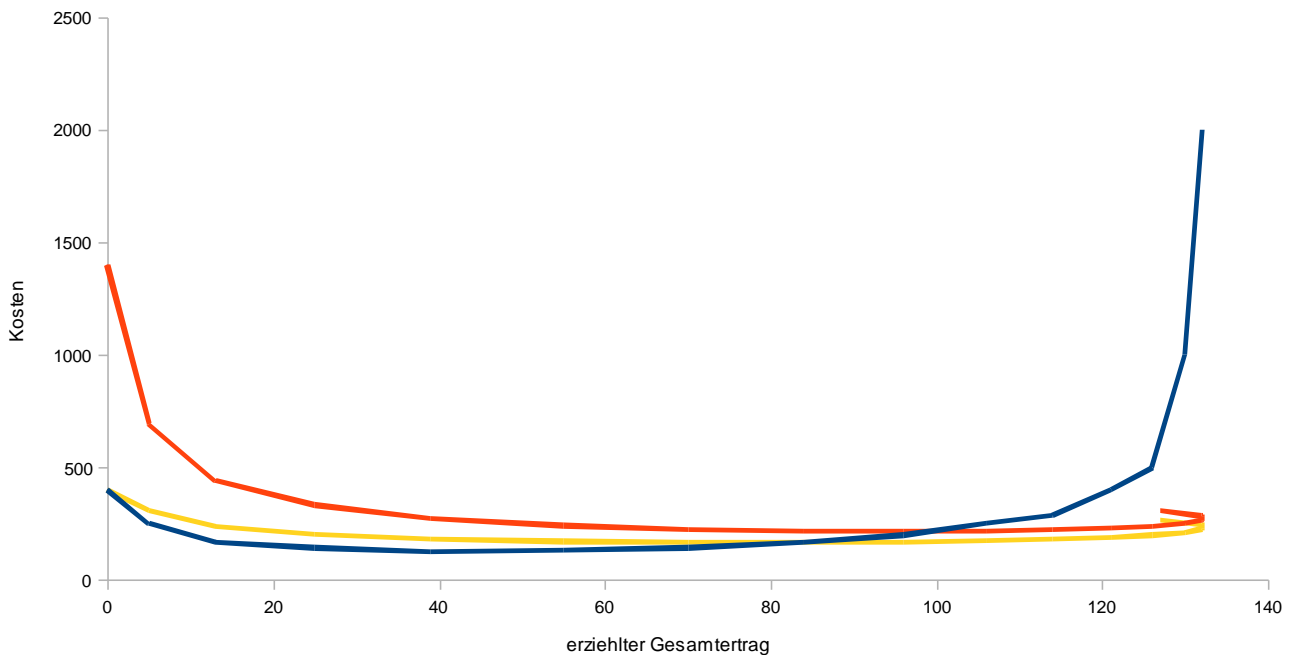
- sie fängt nicht bei Null an da fixe Kosten in ihr mit enthalten sind (5000Euro)
- erst ist der Anstieg der Kosten gering
- bleibt dann bei einer Menge konstant
- danach rascher Anstieg
- dies lässt sich durch die Produktionskapazität erklären, stößt man an deren Grenze steigen die Kosten rasch an, für dieses Beispiel heißt dass, man kann nicht mehr Kartoffeln ernten, als vorhanden sind.

Aufgabe 7:

Grenzkosten

Durchschnittskosten

Variable Durchschnittskosten



Wie bei den Erträgen in Abhängigkeit vom Input bestehen auch bei den Kosten in Abhängigkeit vom Output bestimmte Zusammenhänge zwischen Grenzkosten, variablen Durchschnittskosten und Durchschnittskosten:

Grenzkosten

- zeigt die Änderung der Kosten bei Änderung des Gesamtertrags
- Kostenänderung und Outputänderung
- Zu Beginn entsprechen die Grenzkosten den variablen Durchschnittskosten
- am Anfang sinkende Grenzkosten und zum Ende steigende Grenzkosten

Warum verändern sich die Grenzkosten bei niedriger Produktion vorerst nach unten und dann ab einer bestimmten Produktionsmenge immer steiler nach oben?

Zu Beginn läuft die Ernte mit nur einem Arbeiter. Die Produktion dieses Arbeiters ist gering, die Kosten sind dementsprechend hoch. Mehrere Arbeiter können mehr erwirtschaften – Synergieeffekt. Mit steigender Produktion – oder Ausbringungsmenge an Kartoffeln sinken die Grenzkosten. Mehr Arbeiter können zwar die Ausbringungsmenge noch ein wenig steigern, aber nicht bedeutend, so dass sie sich eher behindern und somit die Grenzkosten erheblich steigern.

Fazit:

Kann jeder zusätzliche Arbeiter immer weniger zum Gesamtertrag beitragen, steigen die Kosten für jeden zusätzlichen geernteten Zentner. Kurz: Sinkt der Grenzertrag, steigen die Grenzkosten.

Somit kann auch die Grenzertragsfunktion wie in Aufgabe 2 ins Negative fallen.

Durchschnittskosten

- die Durchschnittskostenkurve misst die Gesamtkosten je Ertragseinheit in Zentner
- enthält die variablen sowie die fixen Kosten

⇒ Liegen die Grenzkosten unterhalb der Durchschnittskosten, so führt dies zu fallenden Durchschnittskosten. Sind die Kosten einer zusätzlichen Produktionseinheit größer als die durchschnittlichen Kosten der bisherigen Produktionsmenge, steigen die Durchschnittskosten an.

Bei einem geringen Produktionsniveau bzw. Ausbringungsmenge an Kartoffeln sind die Durchschnittskosten infolge des starken Einflusses der Fixkosten hoch, (die sich nur auf wenige Produktionseinheiten verteilen). Mit Steigerung der Ausbringungsmenge – Gesamtertrag - sinken die Durchschnittskosten. Ab einem bestimmten Produktionsniveau steigen die Durchschnittskosten wieder an, da die variablen Durchschnittskosten in Relation zu den sinkenden fixen Durchschnittskosten überproportional zunehmen.

Variable Durchschnittskosten

- die variable Durchschnittskurve misst die variablen Kosten je Ertragseinheit in Zentner
- die Grenzkosten steigen auf die Höhe der variablen Durchschnittskosten, ab diesem Punkt steigen sowohl die Grenzkosten als auch die variablen Durchschnittskosten an.
- Aufgrund abnehmender Grenzerträge verläuft die Kurve der durchschnittlichen variablen Kosten unterhalb der Grenzkostenkurve

Aufgabe 8:

- Schnittpunkt von Grenzkosten und variabler Durchschnittskosten: Betriebsminimum

Im **Betriebsminimum** wird das Minimum der variablen Durchschnittskosten abgebildet. In diesem Punkt wird ein Deckungsbeitrag von null erwirtschaftet. Bei der dazu gehörigen Produktionsmenge werden die variablen Durchschnittskosten gedeckt, aber nicht die Fixkosten. Der zugehörige Preis wird als kurzfristige **Preisuntergrenze** bezeichnet.

Unterhalb des Punktes wird das Erwirtschaften eines negativen Deckungsbeitrages dargestellt. Der Preis liegt unter dem Betriebsminimum. Die Durchschnittskosten werden in diesem Fall nicht von dem Marktpreis gedeckt. Das bedeutet also, dass bei jeder produzierten Einheit ein Verlust erwirtschaftet wird. Somit sollte die Unternehmung die Produktion einstellen.

- Schnittpunkt von Grenzkosten und Durchschnittskosten: Betriebsoptimum
Die Grenzkostenkurve schneidet die Durchschnittskostenkurve in ihrem Minimum bei der effizienten Produktionsmenge.

Das Minimum der totalen/gesamten Durchschnittskosten wird als **Betriebsoptimum** bezeichnet. In diesem Punkt können erstmalig alle Produktionskosten gedeckt werden. Wenn der Preis diesem Minimum entspricht, kann das Unternehmen auch langfristig am Markt existieren. Der Preis deckt die gesamten durchschnittlichen Kosten. Auf kurzfristiger sowie auf langfristiger Ebene wird in diesem Punkt kein Verlust erwirtschaftet. Es findet ein Durchbruch von der Verlustzone zur Gewinnzone statt. Aus diesen Gründen wird dieser Punkt als langfristige Preisuntergrenze bezeichnet.

- Letztendlich fallen Durchschnittskosten und variable Durchschnittskosten zusammen

Betriebsminimum und –optimum sind eine Preis-Mengen-Kombination, können aber auch in Form von Menge oder Preis auftreten.

Aufgabe 9:

Kostenfunktion:

- Für fallende Grenzerträge: Die Differenz des Ertrags wird weniger, jedoch werden die Arbeiter mehr und somit steigen erheblich die variablen Kosten, die ja in den Gesamtkosten enthalten sind.