

Kostentheorie

Unterlage für den Unterricht

Ergänzende/weiterführende Darstellungen : <http://blrw.twoday.net>

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Begriffe: | 2 |
| a) Betriebszweige | 2 |
| b) Produktionsverfahren | 2 |
| c) Geldausgabe - Kosten - Aufwand | 3 |
| 2. Kostentheorie: | 4 |
| Zweck der Kostenrechnung | 4 |
| Kostenartenrechnung | 4 |
| Kostenarten: | 5 |
| • Eigen- und Fremdkosten (nach Verursacher...) | 5 |
| • Fixe und variable Kosten (nach Verhalten...) | 5 |
| • Spezial- und Gemeinkosten (nach Zuordenbarkeit...) | 5 |
| 3. Gesetzmäßigkeiten der Produktion | 6 |
| a) Wirtschaftliches Verhalten der festen und variablen Kosten | 6 |
| Gesamtkosten | 6 |
| Durchschnittskosten | 6 |
| b) Gesetz der abnehmenden Festkosten | 8 |
| c) Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses | 9 |
| 4. Beziehungen zwischen Produktion und Kosten | 11 |
| a) Erzeugung mit vorhandenen Kapazitäten | 11 |
| b) Erzeugung mit erweiterten Kapazitäten | 12 |
| c) Fixkostensprung an der Kapazitätsgrenze | 13 |

1. Begriffe:

a) Betriebszweige

Betriebszweige sind Erzeugungsbereiche. Die Bezeichnung gibt an, welche Produkte erzeugt werden.

Hauptbetriebszweige: aus ihnen stammen die Haupteinnahmen des Betriebs.

Nebenbetriebszweige: sie spielen eine untergeordnete Rolle

Intensive Betriebszweige: sie sind gekennzeichnet durch:

- * hohe Flächenproduktivität: d.h. die Erfolgskennzahlen bezogen auf Flächen (ha, Standplatz...) sind hoch z.B. Rohertrag oder DB pro ha bzw. Standplatz
- * hoher Kapitaleinsatz (Maschinen, Gebäude...)
- * hohe Arbeitsspitzen (Arbeitskraftbedarf bei Ernteeinsätzen...)
- * ± geringe Arbeitsproduktivität (Erfolgskennzahlen pro Arbeitskraftstunde Akh sind eher gering)

Extensive Betriebszweige: sie haben eine hohe Arbeitsproduktivität bei geringer Flächenproduktivität

Beispiele:

| | |
|-------------------|----------|
| Hackfruchtbau | intensiv |
| Getreidebau | extensiv |
| Hutweide | extensiv |
| Portionsweide | intensiv |
| spez. MVH | intensiv |
| Kalbinnenaufzucht | extensiv |

b) Produktionsverfahren

Darunter versteht man die Art und Weise, wie ein Produkt erzeugt wird.

Innerhalb eines Betriebszweiges kann die Erzeugung auf verschiedenste Weisen erfolgen (den Kostenrechnungen liegen immer genau definierte Produktionsverfahren zugrunde):

Beispiele:

verschiedene Mechanisierungsstufen
Handarbeit « Vollmechanisierung

verschiedene Fütterungsintensitäten
Weidemast « Intensivmast

Jedes Produktionsverfahren erbringt eine bestimmte Leistung:

* Marktfähige Produkte:

Für sie kann ein gültiger Marktpreis angenommen werden.

Der Geldwert der marktfähigen Produkte eines Produktionsverfahrens wird als Rohertrag des Produktionsverfahrens bezeichnet.

Beispiele: Getreide, Kartoffel, Masttiere, Milch, ...

* Nicht marktfähige Produkte:

Für sie kann ohne weiteres kein realistischer Wert angenommen werden. Sie werden im Normalfall nicht gehandelt und verkauft.

Beispiele: Futterpflanzen (wichtige innerbetriebliche Leistung!), Stallmist, ...

c) Geldausgabe - Kosten - Aufwand

Zur Erzeugung tierischer und pflanzlicher Produkte sind Betriebsmittel und Leistungen erforderlich.

Betriebsmittel: Saatgut, Zukaufsfuttermittel, Düngemittel; Maschinen, Gebäude ...

Leistungen: eigene Arbeitskraft, zugekaufte Dienstleistungen

Durch den Einsatz dieser Güter entstehen Kosten.

Definition Kosten: Darunter versteht man den Wert aller Aufwendungen, die für die Erzeugung eines Produktes (!) notwendig sind.

ABER: Die „Anschaffungskosten“ von dauerhaften Produktionsmitteln (Anlagevermögen) entspricht nicht dem betriebswirtschaftlichen Kostenbegriff !

Beispiel: Ankauf eines Traktors

Die „Anschaffungskosten“ von € 50000 sind eine Geldausgabe!

Kosten entstehen erst durch die Benutzung und durch die Wertminderung

Zusammenfassung:

- **GELDAUSGABE**: d.i. die Umwandlung von Geld in andere Vermögensbestandteile
- **KOSTEN**: sind immer leistungs- bzw. produktbezogen
- **AUFWAND**: ist immer zeitraumbezogen (auch „zeitraumbedingter Werteinsatz“)

2. Kostentheorie:

Unter normalen Umständen ist das oberste Ziel im Wirtschaften mindestens die **KOSTENDECKUNG**.

Wenn es wie in der Landwirtschaft meist üblich nicht möglich ist, den Produktpreis frei zu bestimmen, so besteht die folgende Notwendigkeit:

Einkommen muss bei vorgegebenen Preisrahmen durch **KOSTEN** Optimierung und **PRODUKTIONS** Optimierung erwirtschaftet werden und/oder durch die Möglichkeit der **EINKOMMENSKOMBINATION!**

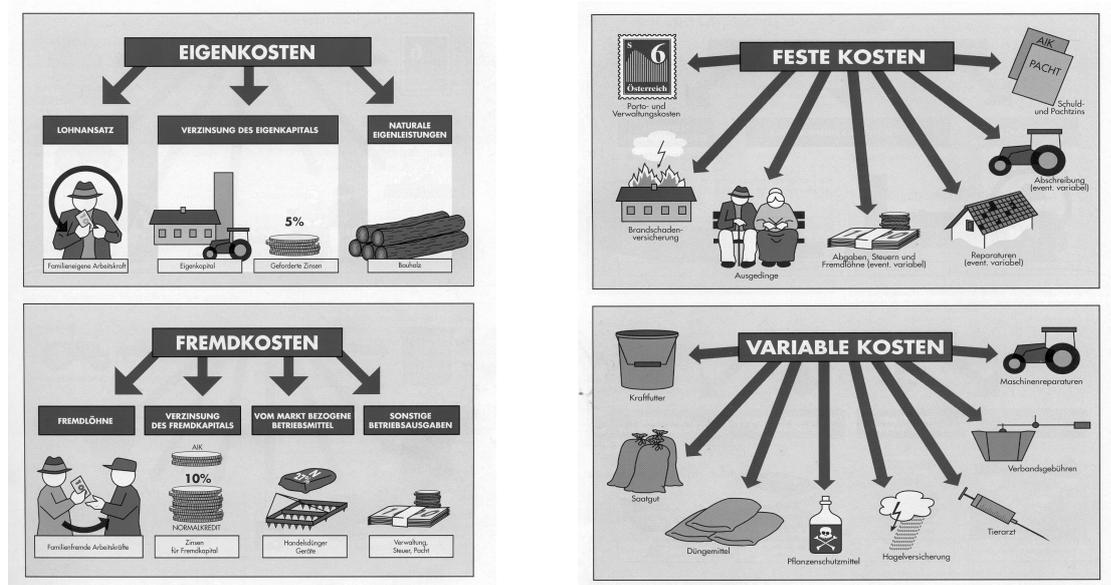
Zweck der Kostenrechnung

Die Kostenrechnung dient der Erfassung und Verrechnung der Kosten der im Unternehmen erbrachten Leistungen. Der Hauptzweck einer modernen Kostenrechnung ist die Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für die Unternehmensleitung. Diese sog. entscheidungsorientierte Kostenrechnung weist einen klaren Zukunftsbezug auf. Sie muss daher auf der Trennung in variable und fixe Kosten aufbauen. Ergebnisse können etwa die Preisobergrenze im Einkauf bzw. die sog. Preisuntergrenze im Verkauf sein. Weiters sei hier noch die klassische Make or Buy-Entscheidung (=Eigenfertigung oder Fremdbezug) genannt.

Daneben existieren als Zwecke die Preisbildung (= Gegenwartsbezug) sowie die Kontrolle der Wirtschaftlichkeit (=Vergangenheitsbezug).

Kostenartenrechnung

Unter Kosten versteht man den betriebsnotwendigen, periodenbezogenen und bewerteten Verbrauch bzw. Einsatz von Gütern und/oder Dienstleistungen. Um in einem Unternehmen eine Kostenrechnung zu installieren, ist es nicht notwendig, sämtliche Daten neu zu erfassen. Ausgangspunkt werden immer die Daten der Buchhaltung sein. Da jedoch der Buchhaltung vom Gesetzgeber als Hauptzwecke der Gläubigerschutz (handelsrechtlich) bzw. die Ermittlung einer Bemessungsgrundlage für die Einkommen- bzw. Körperschaftsteuer (steuerrechtlich) auferlegt wurde, müssen die Aufwendungen der Buchhaltung erst in Kosten umgewandelt werden. Diesen Vorgang nennt man die sog. Betriebsüberleitung, das Instrument dazu den Betriebsüberleitungsbogen (BÜB).



Kostenarten:

Arbeitskosten:

- Fremdlöhne incl. Lohnnebenkosten
- "Lohnanspruch" für familieneigene Arbeitskräfte

Kosten kurzlebiger Betriebsmittel:

- entsprechen den Anschaffungskosten

Kosten dauerhafter Betriebsmittel:

- Abschreibung, Versicherung, Verzinsung, Instandhaltung

Allgemeine Wirtschafts- und Verwaltungskosten:

- Steuern und Abgaben, Ausgedinge, Telefon, Pachtzins...

• Eigen- und Fremdkosten (nach Verursacher...)

- Eigenkosten:**
- Lohnanspruch
 - Zinsanspruch
 - naturale Eigenleistungen

Achtung: Eigenkosten werden oft nicht als Kosten empfunden!!!

- Fremdkosten:**
- Fremdlöhne
 - Verzinsung des Fremdkapitals
 - zugekaufte Betriebsmittel

• Fixe und variable Kosten (nach Verhalten...)

Fixe Kosten: auch "ertragsunabhängige" Kosten, Produktionsbereitschaftskosten
Bleiben innerhalb eines bestimmten Erzeugungsbereiches unabhängig vom Umfang der Produktion erhalten.

Bsp: Abschreibung, Verzinsung, Versicherung, Steuern und Abgaben...

Variable Kosten: Sie gehen mit dem Umfang der Produktion mit.

Bsp: Saatgut, Futtermittel, Düngemittel, Treibstoffe...

• Spezial- und Gemeinkosten (nach Zuordenbarkeit...)

Spezialkosten: sie sind sehr einfach dem Verursacher (Produktionsverfahren) zuordenbar und meist variabel.

Gemeinkosten: Sie liegen auf dem gesamten Betrieb bzw. auf mehreren Betriebsbereichen, sind schwierig nach einem logischen Schlüssel zuordenbar auf ein Produktionsverfahren und vom Verhalten meistens fix.

3. Gesetzmäßigkeiten der Produktion

Das unterschiedliche Verhalten der festen und der variablen Kosten wirkt sich auf viele betriebswirtschaftliche Entscheidungen sehr stark aus. Um diese kostengesetzlichen Zusammenhänge zu verstehen, muss man auch die Gesamtkosten und die Durchschnittskosten näher betrachten.

a) Wirtschaftliches Verhalten der festen und variablen Kosten

Gesamtkosten

Die Summe der bei der Erzeugung eingesetzten Kosten nennt man Gesamtkosten.

Da die festen Kosten ertragsunabhängig sind, bleiben sie außer es werden zusätzliche Maschinen oder Gebäude investiert -immer gleich hoch und beeinflussen auch nicht die Erzeugungsmenge. Um die Erzeugungsmenge zu vergrößern, müssen variable Kosten eingesetzt werden, deren Höhe dadurch ansteigt. Bei Erhöhung der Erzeugungsmenge nehmen deshalb die Gesamtkosten zu.

Durchschnittskosten

Die Durchschnittskosten werden auch als Stückkosten bezeichnet, da sie die Kostenbelastung jedes einzelnen erzeugten Stückes angeben.

$$\text{Durchschnittskosten} = \text{Gesamtkosten} / \text{Erzeugungsmenge}$$

Sehr aufschlussreich ist es, die durchschnittlichen festen Kosten sowie die durchschnittlichen variablen Kosten zu berechnen und zu vergleichen.

Man bezeichnet die dabei erhaltenen Werte auch als feste bzw. variable Kosten pro Erzeugungseinheit.

$$\text{Durchschnittliche feste Kosten} = \text{Feste Kosten} / \text{Erzeugungsmenge}$$

Die von der Erzeugungsmenge unabhängigen Festkosten werden - bei Ausdehnung der Produktion - auf immer mehr Erzeugungseinheiten aufgeteilt. Dadurch wird jede weitere Erzeugungseinheit immer weniger mit Festkosten belastet (Festkostendegression). Ganz anders verhalten sich die variablen Kosten. Legt man sie auf die Erzeugungsmenge um, so bleiben sie in weiten Bereichen gleich hoch. Die für die landwirtschaftliche Produktion bedeutsamen Abweichungen werden beim Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses behandelt.

Beispiel: Unter Verwendung der Angaben für die Kosten eines Pkw lässt sich die Belastung pro km mit festen, variablen und Gesamtkosten in der untenstehenden Grafik und Tabelle darstellen:

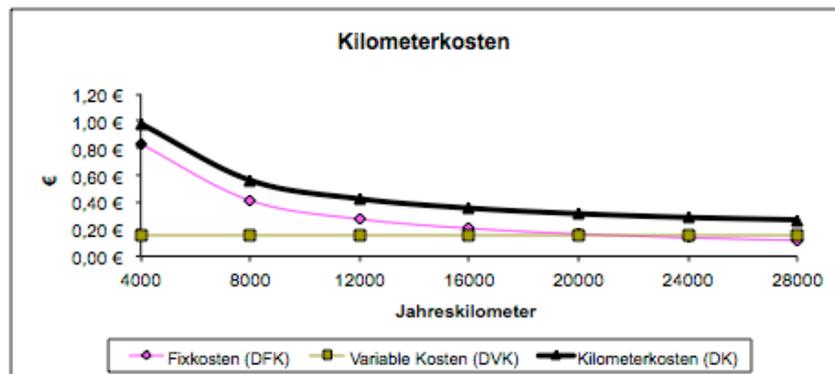
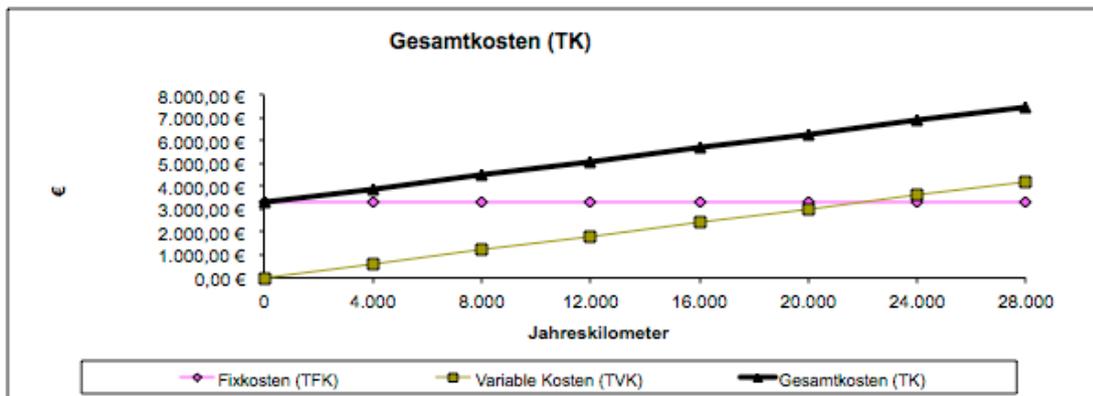
Modellrechnung PKW

| | |
|------------------------------|-------------|
| Anschaffungspreis | 25.000,00 € |
| Verwendungsjahre | 10 |
| Restwert | 5.000,00 € |
| Zinsansatz | 500,00 € |
| Steuern und Versicherung | 800,00 € |
| Betriebskosten pro km | 0,15 € |
| Schrittweite Jahreskilometer | 4.000 |

| Gesamtkosten (TK) | Jahreskilometer | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 0 | 4.000 | 8.000 | 12.000 | 16.000 | 20.000 | 24.000 | 28.000 |
| Fixkosten (TFK) | 3.300,00 € | 3.300,00 € | 3.300,00 € | 3.300,00 € | 3.300,00 € | 3.300,00 € | 3.300,00 € | 3.300,00 € |
| Variable Kosten (TVK) | 0,00 € | 600,00 € | 1.200,00 € | 1.800,00 € | 2.400,00 € | 3.000,00 € | 3.600,00 € | 4.200,00 € |
| Gesamtkosten (TK) | 3.300,00 € | 3.900,00 € | 4.500,00 € | 5.100,00 € | 5.700,00 € | 6.300,00 € | 6.900,00 € | 7.500,00 € |

| Durchschnittliche Kosten (DK) | 1 | 4000 | 8000 | 12000 | 16000 | 20000 | 24000 | 28000 |
|-------------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Fixkosten (DFK) | 3.300,00 € | 0,83 € | 0,41 € | 0,28 € | 0,21 € | 0,17 € | 0,14 € | 0,12 € |
| Variable Kosten (DVK) | 0,15 € | 0,15 € | 0,15 € | 0,15 € | 0,15 € | 0,15 € | 0,15 € | 0,15 € |
| Kilometerkosten (DK) | 3.300,15 € | 0,98 € | 0,56 € | 0,43 € | 0,36 € | 0,32 € | 0,29 € | 0,27 € |

Bei 4000 Jahreskilometerleistung betragen die Kilometerkosten 0,98 € und bei 28000 Jahreskilometern 0,27 €.



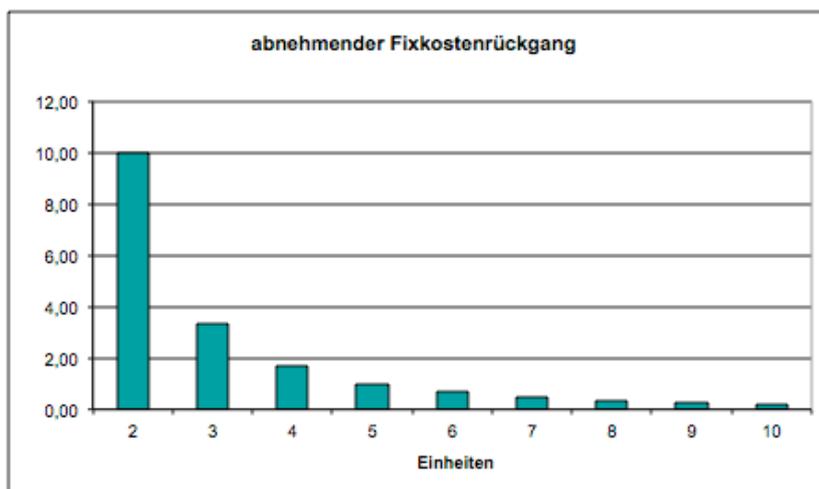
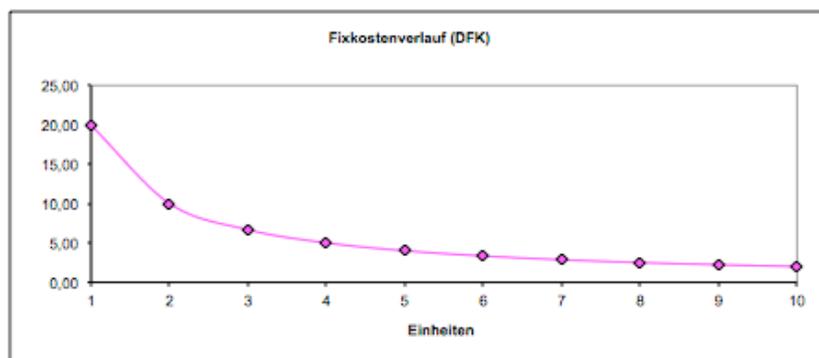
b) Gesetz der abnehmenden Festkosten

Wie das Übungsbeispiel zeigte, nehmen die festen Kosten pro gefahrenen Kilometer mit Zunahme der Jahreskilometer ab. Dieses Verhalten der festen Kosten gilt allgemein für die Wirtschaft und wird als Gesetz der abnehmenden Festkosten Gesetz der Massenproduktion, Kostendegression) bezeichnet.

Bei Erhöhung der Leistungseinheiten (z. B. Stück, ha, km) verringert sich die Festkostenbelastung pro Einheit.

Modellbeispiel zur Erklärung der abnehmenden Fixkostendegression

| Einheiten | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Steigerung der Produktion um | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kosteneinheiten pro Stück | 20,00 | 20,00 | 10,00 | 6,67 | 5,00 | 4,00 | 3,33 | 2,86 | 2,50 | 2,22 | 2 |
| Kostendegression | | | 10,00 | 3,33 | 1,67 | 1,00 | 0,67 | 0,48 | 0,36 | 0,28 | 0,22 |



Bei den Kilometerkosten eines Autos sind die variablen Kosten pro gefahrenen Kilometer immer gleich hoch. Beim biologischen Bereich der landwirtschaftlichen Produktion steigen jedoch - als Folge des abnehmenden Ertragszuwachses - bestimmte variable Kosten für jede zusätzliche Erzeugungseinheit. Diese Tatsache wirkt sich sehr stark auf die wirtschaftliche Höhe des Produktionsmitteleinsatzes aus.

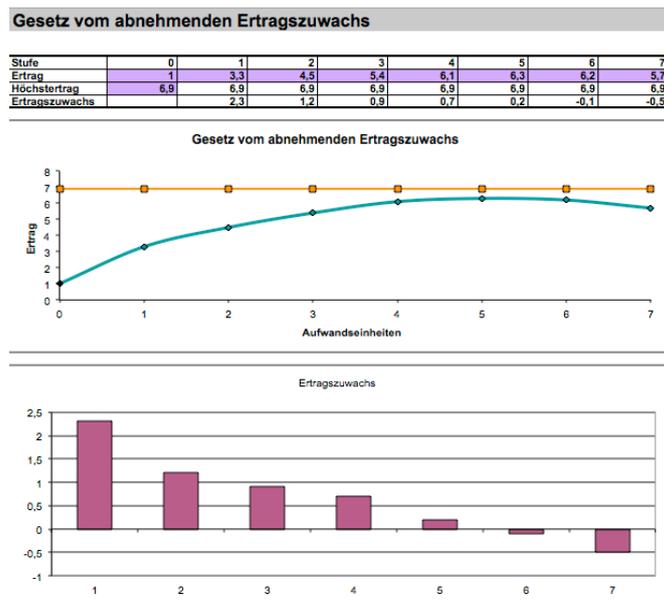
c) Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses

Der erzielbare Höchstertag (Höchstleistung) bei der pflanzlichen und tierischen Produktion (auch beim Menschen!) ist durch eine Reihe von Faktoren wie erbliche Veranlagung, Standortverhältnisse, Nährstoffversorgung, Training usw. bedingt. Eine Reihe von Wachstumsfaktoren bei der pflanzlichen Produktion wie Luft, Licht, Wärme sind kaum oder gar nicht zu verändern. Das bedeutet, dass diese für die Ertragshöhe wichtigen Faktoren konstant bleiben. Andere Faktoren wie Nährstoffangebot, Pflegemaßnahmen können hingegen erhöht werden. Werden jedoch nicht alle für den Ertrag wirksamen Faktoren erhöht, so verringert sich dadurch die Wirkung jener Faktoren, die man erhöht. Zusätzliche Düngergaben bewirken zwar einen Ertragszuwachs, doch dieser Zuwachs verringert sich mit jeder weiteren Düngergabe. Diese Tatsache wird als Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses bezeichnet.

Die Zuwachsraten werden mit jeder zusätzlichen Aufwandseinheit geringer

Gelingt es, den derzeit möglichen Höchstertag durch entsprechende Maßnahmen zu steigern, dann verbessert sich dadurch auch die Wirkung der einzelnen Aufwandseinheiten. Die Steigerung des möglichen Höchstertages verbessert die Wirkung jeder einzelnen Aufwandseinheit.

- Ein abnehmender Ertragszuwachs zeigt sich nur dann, wenn nicht alle am Ertrag beteiligten Faktoren gleichermaßen gesteigert werden können. Es ist daher bei allen Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. Düngung, Saatgut, Pflege, Ernte) darauf zu achten, dass sie sinnvoll aufeinander abgestimmt werden.
- Durch die erblich bedingte Leistungsfähigkeit von Pflanze und Tier sind der landwirtschaftlichen Produktion die stärksten Grenzen gesetzt. Durch eine Verbesserung der Erbanlagen (Züchtung) bzw. der Ertragsfähigkeit des Bodens (z. B. Bewässerung) erhöht sich die Wirksamkeit aller Ertragsfaktoren.
- die Ertragszuwachskurve beginnt NICHT bei NULL!



Grenzwertbetrachtung:

Jeder zusätzliche Aufwand wird als Grenzaufwand, der dadurch erzielte Ertragszuwachs als Grenzertrag bezeichnet. Daraus ergibt sich das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge.

Will man den Ertrag linear bis zur biologischen Grenze steigern, dann muss der Aufwand progressiv erhöht werden. Man spricht dann vom Gesetz der Kostenprogression. Bei der Beurteilung der optimalen Höhe des Produktionsmitteleinsatzes müssen die naturalen Werte des Grenzaufwandes (z.B. kg Dünger) und jene des Grenzertrages (z.B. kg Weizen) in Geldwerten ausgedrückt werden: d.h. sie werden mit ihren Preisen multipliziert.

$$\text{Grenzkosten} = \text{zusätzlicher natürlicher Aufwand} \times \text{Betriebsmittelpreis}$$

$$\text{Grenzerlös} = \text{zusätzlicher natürlicher Ertrag} \times \text{Produkterlös}$$

Für die Wirtschaftlichkeit des Produktionsmitteleinsatzes sind zunächst die naturalen Aufwand-Ertragsbeziehungen von Bedeutung. Ökonomisch ausschlaggebend ist jedoch der dadurch erzielbare Grenzgewinn, d.h. die Differenz von Grenzerlös und Grenzkosten.

$$\text{Grenzgewinn} = \text{Grenzerlös} - \text{Grenzkosten}$$

Für die praktische Betriebsführung ergeben sich daraus einige wichtige Folgerungen:

- Der naturale Aufwand (z. B. kg Dünger pro ha) kann solange gesteigert werden, bis die Kosten der jeweils letzten Aufwandseinheit dem dadurch erzielbaren (geldmäßig ausgedrückten) Ertrag gleich sind; das heißt mit anderen Worten, bis der Grenzgewinn Null ist.
- Durch steigende Preise für landwirtschaftliche Produkte oder sinkende Preise für Produktionsmittel werden zusätzliche Aufwandseinheiten rentabler.
- Sinken die Preise für landwirtschaftliche Produkte oder steigen die Preise für Produktionsmittel, so wird die Rentabilitätsgrenze bereits auf einer niedrigeren Aufwandsstufe überschritten.

Die Gegenüberstellung von Grenzerlösen und Grenzkosten - die Grenzwertanalyse - ist für viele wirtschaftliche Entscheidungen angebracht.

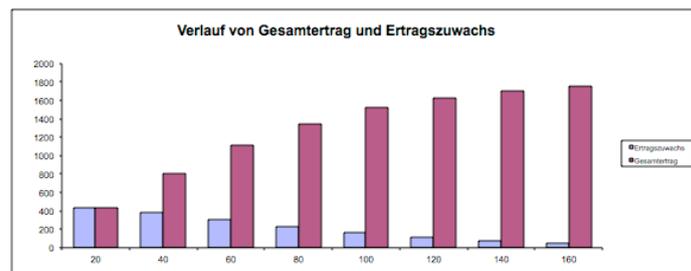
Grenzkosten

Es wird angenommen, daß bei Steigerung der Stickstoffgaben um jeweils 20 kg N nachstehende Mehrerträge in kg bei einer Ackerfrucht erzielt werden (Modell):

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| N (kg/ha) | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 |
| Ertragszuwachs | 430 | 380 | 310 | 230 | 170 | 110 | 70 | 50 |
| Gesamtertrag | 430 | 810 | 1120 | 1350 | 1520 | 1630 | 1700 | 1750 |

1 kg N 0,7
1 kg Weizen 0,15

| N (kg/ha) | Grenzerlös | Grenzkosten | Grenzgewinn |
|-----------|------------|-------------|-------------|
| 20 | 64,50 | 14,00 | 50,50 |
| 40 | 57,00 | 14,00 | 43,00 |
| 60 | 46,50 | 14,00 | 32,50 |
| 80 | 34,50 | 14,00 | 20,50 |
| 100 | 25,50 | 14,00 | 11,50 |
| 120 | 16,50 | 14,00 | 2,50 |
| 140 | 10,50 | 14,00 | -3,50 |
| 160 | 7,50 | 14,00 | -6,50 |



4. Beziehungen zwischen Produktion und Kosten

Rentabel ist die Erzeugung eines Produktes, wenn die Erlöse höher als die Kosten sind.

Die Frage nach der möglichen Absatzmenge ist bereits vor Beginn einer neuen Produktion bzw. einer Vermarktung zu stellen. Dabei muss auch geprüft werden, ab welcher Absatzmenge (bei einem gegebenen Preis!) die variablen und die festen Kosten zumindest gedeckt sind.

a) Erzeugung mit vorhandenen Kapazitäten

Die in einem Betrieb verfügbaren Flächen, Arbeitskraftstunden, Gebäude und baulichen Anlagen, Maschinen sowie Geldmittel nennt man Kapazitäten.

Das unterschiedliche Verhalten von festen und variablen Kosten hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Produktion. Durch Erhöhung der Erzeugung werden die Festkosten auf mehr Produkte auf geteilt. Damit wird eine Verringerung der Kostenbelastung pro Stück erzielt. Es ist jedoch zu beachten, dass sich die Festkosten zunächst nur auf die bereits vorhandenen Kapazitäten beziehen. Werden zusätzliche Einrichtungen erforderlich, treten dadurch zusätzliche feste Kosten auf.

Kostendeckungspunkt und Gewinnschwelle

Frage: **Mindestmenge bei gegebenen Kapazitäten**

| | | |
|-----------|--------------|------|
| Annahmen: | Stückerlös | 30 |
| | DVK | 12 |
| | TFK | 5000 |
| | Kapazität | 1000 |
| | Schrittweite | 100 |

| Einheiten | Erlös | TVK | TFK | TK | Erlös/Kostendifferenz |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-----------------------|
| 0 | 0 | 0 | 5.000 | 5.000 | -5.000 |
| 100 | 3.000 | 1.200 | 5.000 | 6.200 | -3.200 |
| 200 | 6.000 | 2.400 | 5.000 | 7.400 | -1.400 |
| 300 | 9.000 | 3.600 | 5.000 | 8.600 | 400 |
| 400 | 12.000 | 4.800 | 5.000 | 9.800 | 2.200 |
| 500 | 15.000 | 6.000 | 5.000 | 11.000 | 4.000 |
| 600 | 18.000 | 7.200 | 5.000 | 12.200 | 5.800 |
| 700 | 21.000 | 8.400 | 5.000 | 13.400 | 7.600 |
| 800 | 24.000 | 9.600 | 5.000 | 14.600 | 9.400 |
| 900 | 27.000 | 10.800 | 5.000 | 15.800 | 11.200 |
| 1.000 | 30.000 | 12.000 | 5.000 | 17.000 | 13.000 |

$$\text{Mindestmenge (X)} \cdot \text{Stückpreis} = \text{Mindestmenge (X)} \cdot \text{DVK} + \text{TFK}$$

...

$$\text{Mindestmenge (X)} = \text{TFK} / (\text{Stückpreis} - \text{DVK})$$

$$\text{Mindestmenge (X)} = 5000 / (30 - 12)$$

$$\text{Mindestmenge (X)} = 5000 / 18$$

$$\text{Mindestmenge (X)} = 278$$

Der Kostendeckungspunkt gibt an, bei welcher Erzeugungsmenge die Kosten gerade durch die Erlöse gedeckt werden.

Der Kostendeckungspunkt gibt somit die wirtschaftliche Mindestmenge an, die erzeugt bzw. abgesetzt werden muss. Berechnet wird dieser Kostendeckungspunkt, in dem man die Gesamterlöse den Gesamtkosten gleichsetzt.

b) Erzeugung mit erweiterten Kapazitäten

Die bisherigen Darlegungen zeigen, dass der Gesamtgewinn umso höher wird, je mehr man erzeugt und vermarktet. Dies gilt jedoch nur bis zur Ausschöpfung der vorhandenen Kapazitäten. Soll die Produktion erhöht werden, so ist eine Erweiterung der Kapazitäten (Gebäude, Maschinen, Einrichtungen) erforderlich. Dadurch entstehen zusätzliche feste Kosten, die sich auf den Gesamtgewinn auswirken.

Kostendeckungspunkt und Gewinnschwelle

Frage: **Mindestmenge bei erweiterten Kapazitäten**

| | | |
|-----------|--------------|------|
| Annahmen: | Stückerlös | 20 |
| | DVK | 12 |
| | TFK | 9000 |
| | Kapazität | 2000 |
| | Schrittweite | 200 |

| Einheiten | Erlös | TVK | TFK | TK | Erlös/Kostendifferenz |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-----------------------|
| 0 | 0 | 0 | 9.000 | 9.000 | -9.000 |
| 200 | 4.000 | 2.400 | 9.000 | 11.400 | -7.400 |
| 400 | 8.000 | 4.800 | 9.000 | 13.800 | -5.800 |
| 600 | 12.000 | 7.200 | 9.000 | 16.200 | -4.200 |
| 800 | 16.000 | 9.600 | 9.000 | 18.600 | -2.600 |
| 1.000 | 20.000 | 12.000 | 9.000 | 21.000 | -1.000 |
| 1.200 | 24.000 | 14.400 | 9.000 | 23.400 | 600 |
| 1.400 | 28.000 | 16.800 | 9.000 | 25.800 | 2.200 |
| 1.600 | 32.000 | 19.200 | 9.000 | 28.200 | 3.800 |
| 1.800 | 36.000 | 21.600 | 9.000 | 30.600 | 5.400 |
| 2.000 | 40.000 | 24.000 | 9.000 | 33.000 | 7.000 |

Mindestmenge (X) * Stückpreis = Mindestmenge (X) * DVK + TFK

...

Mindestmenge (X) = TFK / (Stückpreis - DVK)

Mindestmenge (X) = 9000 / (20 - 12)

Mindestmenge (X) = 9000 / 8

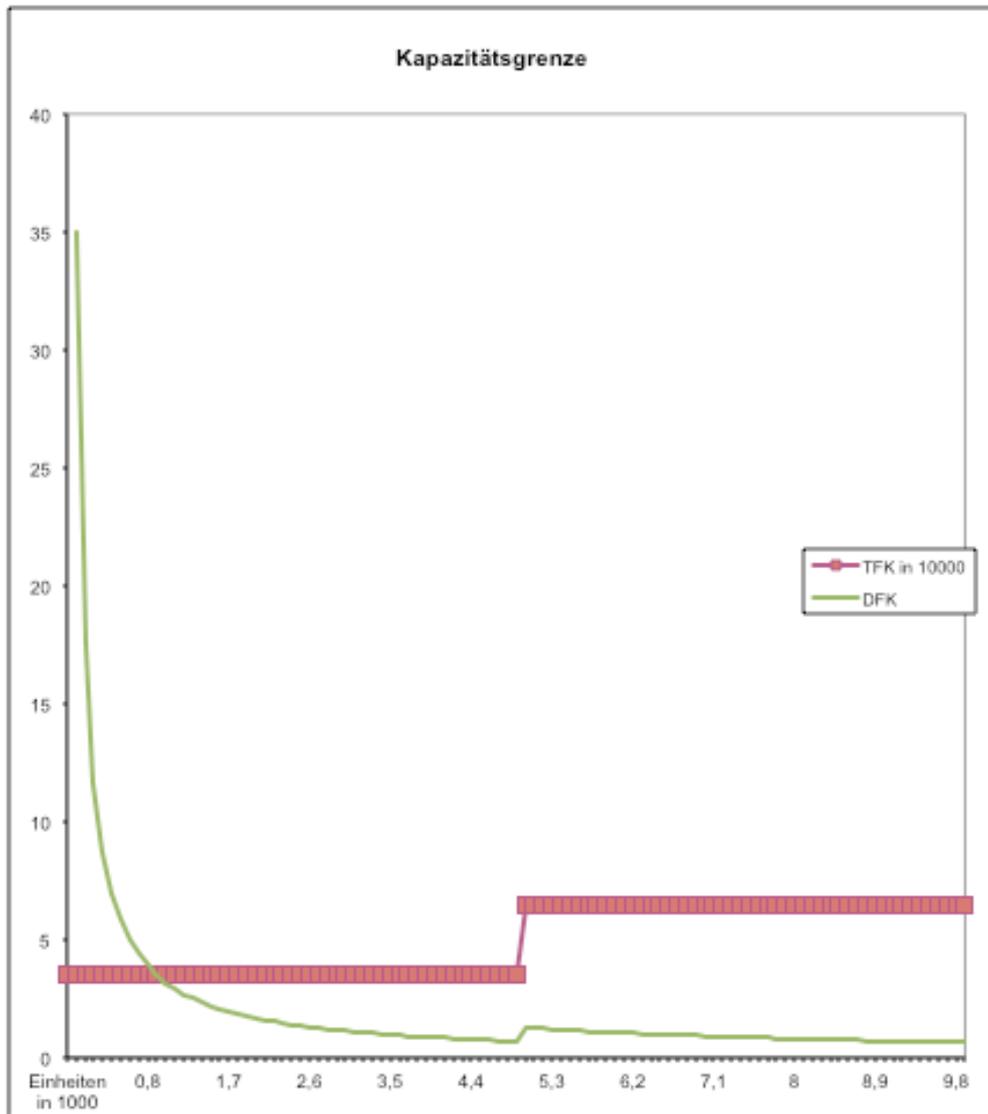
Mindestmenge (X) = 1125

Sehr bedeutsam sind die Folgerungen, die sich aus den Auswirkungen von Kapazitätserweiterungen ziehen lassen. Dazu soll die nachstehende grafische Darstellung des Verhaltens der Festkosten vor und nach Erweiterung der Kapazitäten dienen.

c) Fixkostensprung an der Kapazitätsgrenze

Es zeigt sich, dass durch die Erweiterung von Kapazitäten die Festkostenbelastung pro Stück „sprunghaft“ ansteigt. Dieses Verhalten wird als „**Fixkostensprung**“ bezeichnet.

Ein Fixkostensprung erfolgt, wenn durch die Erweiterung von Kapazitäten zusätzliche Festkosten auftreten.



Beachte:

Die meisten Wachstumsschritte sind ohne zusätzliche Kosten nicht rückgängig zu machen!!!

DI Hannes Erber