



## LÖSUNGEN ZUR AUSWERTUNG VON PITGAME 1

### ZUR GRAFISCHEN AUSWERTUNG (HANDELSVERLAUF)

#### 1. Wie lässt sich die Preisentwicklung von der ersten bis zur letzten gespielten Runde erklären?

*Antwort je nach Spielverlauf. Zu erwarten ist, dass es am Anfang noch grössere Bewegungen gibt, weil den Spielenden noch nicht klar ist, zu welchem Preis sie handeln können und sollen.*

*Nach einigen Runden sollte sich jedoch ein Gleichgewichtspreis einpendeln.*

*Dies ist nicht zu verwechseln mit einem Durchschnittspreis (z.B. Durchschnitt aller Reservationspreise).*

#### 2. Wie werden Angebots- und Nachfragekurve in diesem Spiel konstruiert?

*Für die Konstruktion der Angebotskurve werden die Reservationspreise der Verkäufer und Verkäuferinnen in aufsteigender Reihenfolge geordnet. Für die Konstruktion der Nachfragekurve werden die Reservationspreise der Käufer und Käuferinnen in absteigender Reihenfolge geordnet.*



*Als zusätzlicher Arbeitsschritt können die Kurven mit den Spielkarten an der Wandtafel oder an einem Board durch die Klasse selbst konstruiert werden.*

#### 3. Welche Situation herrscht beim Schnittpunkt von Angebots- und Nachfragekurve und wie nennt man dies?

*Es ist der einzige Preis, zu dem genau gleich viele Käuferinnen und Verkäufer bereit sind, zu handeln.*

*Deshalb wird er Gleichgewichtspreis genannt. Interessant ist nun die Frage, ob und weshalb sich dieser Preis im Pitgame ungefähr eingependelt hat (was i.d.R. zu erwarten ist), ohne dass dies jemand zentral gesteuert hat.*

### ZUR TABELLE (HANDELSÜBERSICHT ZUR LETZTEN SPIELRUNDE)

#### 4. Wer konnte leicht einen Handel abschliessen und wer nicht? Begründen Sie, weshalb.

*Verkäufer mit tiefen und Käuferinnen mit hohen Reservationspreisen finden leichter Handelspartner. Jene «rechts» vom Marktgleichgewicht können im Gleichgewicht nicht handeln, was nicht ihr Fehler ist, sondern aufgrund der Reservationspreise vorgegeben ist. Wer sonst nicht handeln konnte, dem lief es aus andern Gründen nicht optimal.*

#### 5. Haben aus Sicht aller Marktteilnehmenden die «richtigen» Personen gehandelt, oder wäre für die Klasse insgesamt ein höherer Tauschgewinn möglich gewesen?

*Es sollten alle Spielenden «links» vom Schnittpunkt von Angebots- und Nachfragekurve handeln und niemand rechts davon. Wenn z.B. eine Käuferin rechts vom Marktgleichgewicht handeln konnte und eine links davon nicht, kann man die beiden versetzen und der Tauschgewinn steigt.*



*Der Begriff Tauschgewinn muss an dieser Stelle erklärt werden. Für ein tieferes Verständnis dazu werden Aufgaben 3 und 5 auf Arbeitsblatt 2 zu diesem Modul empfohlen.*





## LÖSUNGEN ZU LERNAUFGABEN

### 1. Vergleichen Sie die Märkte von Alltagsgütern mit dem im Pitgame simulierten Markt.

#### a. Was ist anders?

*Der Markt im Pitgame oder generell eine gut organisierte Börse stellt eine Infrastruktur dar, die es der Angebots- und Nachfrageseite ermöglicht, sehr rasch Gewinn bringende Tauschmöglichkeiten zu finden. Solche Märkte sind transparent und sehr effizient. Die meisten Güter, die wir im Alltag kaufen, werden aber nicht mithilfe einer derart leistungsfähigen Infrastruktur gehandelt. Es gibt z.B. keine Börse für Brot, das man beim Bäcker kauft, oder für Tageszeitungen.*

#### b. Was funktioniert ähnlich?

*Auch für diese Güter spielt «der Markt». Obwohl diese Märkte etwas langsamer und weniger perfekt funktionieren, pendelt sich in der Regel auch hier mittelfristig ein Gleichgewichtspreis ein.*

### 2. Verschiedene Käuferinnen haben eine unterschiedliche Zahlungsbereitschaft für das gleiche Gut. Umgekehrt bieten verschiedene Verkäufer das gleiche Gut zu unterschiedlich hohen Preisen an. Suchen Sie Gründe für diese Unterschiede in den folgenden Beispielen.

#### a. Nehmen Sie an, Sie besitzen ein benzinbetriebenes Fahrzeug (Auto, Motorroller oder Motorrad). Von welchen Faktoren hängt Ihre Zahlungsbereitschaft für Benzin ab?

*Individuelle Antworten. Es gibt unzählige Ursachen: Einkommen (Taschengeld, sonstige Einkommen), Preis von Substitutionsgütern (z.B. alternativer Mobilitätsarten, öffentlicher Verkehr), persönliche Präferenzen/Vorlieben (z.B. Mobilitätsbedürfnis), äussere Umstände (Witterung, Ausbau und Zustand des Strassennetzes), Preis von Komplementärgütern (Preis des Mofas selbst, Preis von Wartung und Ersatzteilen, Ausrüstung wie Helm usw.).*

#### b. Versetzen Sie sich nun in die Lage eines Erdölproduzenten. Von welchen Faktoren hängt es ab, wie viel Sie für ein Fass Öl mindestens verlangen?

*Individuelle Antworten. Alle Faktoren, welche die Produktionskosten beeinflussen, wie z.B. Beschaffenheit und Förderbedingungen in den vorhandenen Erdölquellen, technischer Fortschritt, Lohnforderungen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer usw.*





**3. Wenn Käufer und Verkäuferinnen einen Handel abschliessen, entsteht dabei ein Tauschgewinn, der sich auf die beiden Handelspersonen verteilt. Der Tauschgewinn wurde am Schluss des Spiels aufgelistet.**

a. Beschreiben Sie, worin der Gewinn (Anteil am Tauschgewinn) der Käuferin besteht.

*Der Gewinn der Käuferin besteht darin, dass sie nur den gleichgewichtigen Marktpreis bezahlt, obwohl sie i.d.R. bereit gewesen wäre, mehr zu bezahlen (nämlich den maximalen Kaufpreis, welcher ihre Wertschätzung und Zahlungsbereitschaft für das Produkt widerspiegelt). Selbst wenn Motorrad fahren für Sie Ihr Ein und Alles ist und Sie deshalb auch bereit wären, für den Liter Benzin bis zu 5 Franken auszugeben, müssen Sie für den Liter nur den Marktpreis von z.B. Fr. 1.70 bezahlen.*

b. Beschreiben Sie, worin der Gewinn (Anteil am Tauschgewinn) des Verkäufers besteht.

*Der Gewinn des Verkäufers besteht darin, dass er den gleichgewichtigen Marktpreis erhält, obwohl er die Ware auch für weniger verkauft hätte (nämlich den minimalen Verkaufspreis, welcher die Erstehungskosten für das Produkt oder seine bestmögliche alternative Verwendung widerspiegelt).*

**4. Nehmen Sie an, der Staat finde den Marktpreis für ein bestimmtes Gut, das in einem transparenten Markt unter Wettbewerbsbedingungen gehandelt wird, zu hoch (z.B. weil sich nicht alle Haushalte das Gut leisten können). Aus diesem Grund legt der Staat einen verbindlichen Höchstpreis fest, der unter dem Marktpreis liegt.**

Werden die Marktteilnehmenden von dieser Massnahme profitieren? Begründen Sie Ihre Antwort.

*Grundsätzliche Antwort: In einem gut organisierten und transparenten Markt, in welchem Wettbewerb herrscht, kann man davon ausgehen, dass sich der Gleichgewichtspreis einpendelt, welcher zum höchsten Tauschgewinn für die Gesamtheit aller Marktteilnehmenden führt. Deshalb führt jeder Eingriff in die Preisbildung grundsätzlich zu einer Verschlechterung.*

*Konkrete Antwort: Ein Höchstpreis unter dem Marktpreis führt dazu, dass einige Verkäufer nicht mehr verkaufen können, obwohl sie im Markt (ohne Höchstpreis) Abnehmer finden könnten. Somit finden einige (Gewinn bringende) Handelsgeschäfte nicht mehr statt und der gesamte Tauschgewinn sinkt. Falls mit den entsprechenden Begriffen gearbeitet wird: Die Produzentenrente sinkt. Die Konsumentenrente steigt evtl., aber der Zuwachs der Konsumentenrente (falls ein solcher eintritt) vermag den Rückgang der Produzentenrente nicht zu kompensieren. Das Total aus Konsumenten- und Produzentenrente sinkt.*

*Zu beachten ist, dass keineswegs alle Marktteilnehmenden durch die staatliche Preisregulierung geschädigt werden. Einige – nämlich die Käufer, die trotz des reduzierten Angebotes immer noch zum Zug kommen – profitieren vom reduzierten Preis. Die Summe dieser Vorteile wiegt aber die Summe der Nachteile, die anderen Marktteilnehmenden durch die Massnahme zugefügt werden, nicht auf. Deshalb sprechen Ökonomen in diesem Zusammenhang von einem Effizienzverlust.*



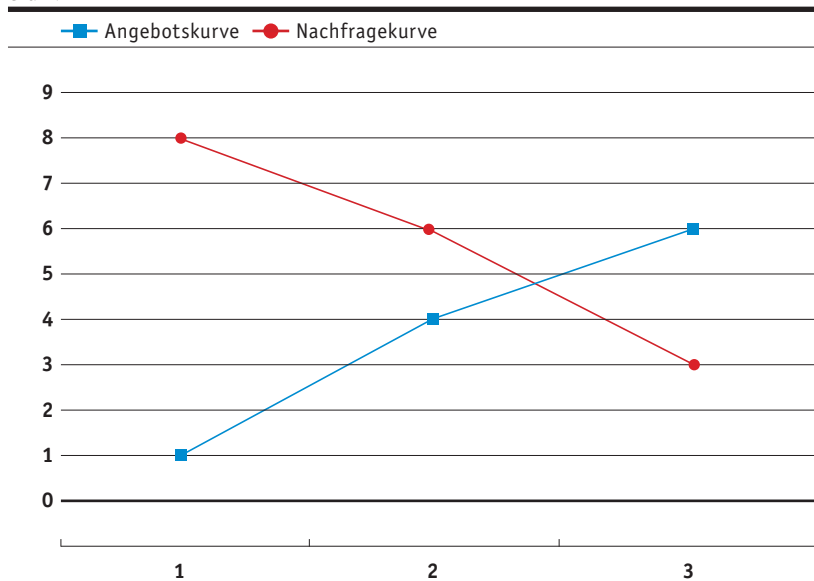


5. Betrachten Sie folgendes Minipitgame bzw. einen Markt mit folgender Ausgangslage:

Käufer	Maximale Kaufpreise	Verkäuferinnen	Minimale Verkaufspreise
A	8	D	1
B	6	E	4
C	3	F	6

a. Konstruieren Sie die Angebots- und die Nachfragekurve.

Grafik



b. Wie hoch ist der Gleichgewichtspreis?

*Der Gleichgewichtspreis liegt zwischen 4 und 6.*

c. Wer kann im Gleichgewicht handeln?

*Im Gleichgewicht handeln A und B mit D und E (die Zuordnung spielt keine Rolle).*

d. Wie hoch ist der gesamte Tauschgewinn aller Marktteilnehmenden?

*Der gesamte Tauschgewinn beträgt 9 (2+7 oder 4+5). Es spielt keine Rolle, wer mit wem handelt.*

e. Teilen Sie nun drei Handelspaare einander so zu, dass alle sechs Personen handeln können (das ist in diesem Beispiel möglich). Wie gross ist nun hier der gesamte Tauschgewinn?

*Bei folgenden Handelspaaren können alle handeln: A mit F (Preis 7, Tauschgewinn 2), B mit E (Preis 5, Tauschgewinn 2), C mit D (Preis 2, Tauschgewinn 2). Der Tauschgewinn aller Teilnehmenden beträgt somit 6.*

f. Wieso hat der Tauschgewinn gegenüber d. abgenommen?

*Im Vergleich zum Gleichgewicht in Frage d. befinden sich nun auch Verkäuferin F und Käufer C unter den handelnden Personen. Obwohl sie nicht direkt miteinander handeln, gilt dabei: Die Verkäuferin F bietet ihr Produkt um 3 teurer an, als es dem Käufer C wert ist. Deshalb sinkt bei dieser Ausgangslage der gesamte Tauschgewinn aller Beteiligten um 3. C und F können zwar vom Handeln profitieren, aber der Tauschgewinn der andern wird umso stärker reduziert.*





## LÖSUNGEN

1. Kreuzen Sie an, welche der folgenden Aussagen das Konzept des sogenannten Gleichgewichtspreises korrekt umschreibt.

- a. Zu diesem Preis können alle Marktteilnehmenden einen Kauf oder Verkauf abschliessen.
- b. Zu diesem Preis wird von Verkaufenden genau die gleiche Menge von der Ware angeboten, wie von Kaufenden nachgefragt wird.
- c. Dieser Preis widerspiegelt die durchschnittliche Wertschätzung aller Marktteilnehmenden für eine bestimmte Ware.
- d. Dies ist der einzige Preis, zu welchem in einem Markt ein Handel zustande kommen kann.

a. Falsch: Im Gleichgewicht wollen i.d.R. nicht alle kaufen oder verkaufen.

b. Richtig: Dies ist die Definition eines Gleichgewichtspreises.

c. Falsch: Dies trifft höchstens per Zufall zu. Der Gleichgewichtspreis entspricht nicht einem Durchschnitt.

d. Falsch: In der Regel kann zu zahlreichen Preisen ein Handel zustande kommen.

2. Im Pitgame schlüpft man in die Rolle von Händlern an einer Rohstoffbörse. Kreuzen Sie an, welche der folgenden Vorgehensweisen dabei Erfolg versprechend sind.

- a. Wer nicht handelt, kann auch keinen Gewinn erzielen. Deshalb sollten Sie auf jeden Fall versuchen, einen Handel abzuschliessen.
- b. Sie sollten nur mit Personen einen Handel durchführen, die Sie gut kennen oder mit denen Sie befreundet sind.
- c. Ein früher Abschluss ist immer besser als ein später Abschluss, deshalb sollten Sie möglichst das erste Angebot annehmen.
- d. Sie sollten bei Ihren Preisforderungen die öffentlich bekannt gemachten Preise beachten, zu welchen andere Personen Handelsgeschäfte abschliessen.

a. Richtig: Nur durch Handel entstehen Tauschgewinne. Das bedeutet aber nicht, dass man um jeden Preis einen Handel durchführen sollte.

b. Falsch: Dadurch kann man im Gegenteil gute Gelegenheiten verpassen.

c. Falsch: Es gibt keine derart strikte Regel für den besten Zeitpunkt.

d. Richtig: Die aktuellen Handelspreise sind ein Indiz dafür, wie weit Sie mit den Preisforderungen gehen können.

3. Wer bestimmt, welcher Preis sich in einem gut organisierten und transparenten Markt, in welchem zudem Wettbewerb herrscht, einpendelt?

- a. Die Nachfragenden (bzw. Kaufenden), die am wenigsten für die Ware zu zahlen bereit sind.
- b. Die Anbietenden (bzw. Verkaufenden), die am meisten für ihre Ware verlangen.
- c. Das Zusammenspiel aller Anbietenden und Nachfragenden.
- d. Die Händlerinnen und Händler mit der lautesten Stimme.

a. Falsch: In einem Wettbewerbsmarkt kann keine Seite einseitig den Preis bestimmen.

b. Falsch: In einem Wettbewerbsmarkt kann keine Seite einseitig den Preis bestimmen.

c. Richtig: Nicht einzelne Personen, sondern das Zusammenspiel vieler bestimmen in der Regel den Marktpreis.

d. Falsch: Auch diese können nicht allein den Preis bestimmen.





**4. Kreuzen Sie an, welche der folgenden Aussagen korrekt sind.**

- a. In einem gut organisierten und transparenten Markt pendelt sich der Preis meist beim Gleichgewichtspreis ein.
- b. Wenn sich im Markt eine Verkäuferin und ein Käufer auf einen Tausch einigen können, erzielen beide einen Tauschgewinn.
- c. Der grösstmögliche Tauschgewinn für die Summe aller Marktteilnehmenden entsteht, wenn alle einen Handel abschliessen.
- d. Wie viele Marktteilnehmende bereit sind, eine Ware zu kaufen oder zu verkaufen, hängt nicht vom möglichen Tauschpreis ab.
- a. Richtig: Dies ist eine wichtige Eigenschaft von solchen Märkten.*
- b. Richtig: Sonst hätten sie dem Tausch nicht zugestimmt.*
- c. Falsch: Dies trifft in der Regel nicht zu. Es sollten nur jene handeln, die im Gleichgewicht einen Tauschgewinn erzielen können.*
- d. Falsch: Je höher der Preis ist, desto weniger Leute wollen die Ware kaufen und desto mehr Leute wollen sie verkaufen.*

**5. Erläutern Sie kurz in eigenen Worten, weshalb Ökonomen Märkte mit gewissen Voraussetzungen oft als «effizient» bezeichnen.**

Raster für Bewertung in drei Stufen.

0 Punkte:

*Keine zutreffende Antwort.*

1 Punkt:

*Antwort mit Stichwort «Markt ist im Gleichgewicht» oder «Preis entspricht Gleichgewichtspreis» oder «Effizienz bedeutet grösstmögliche Tauschgewinne», jedoch ohne Begründung oder Verbindung.*

2 Punkte:

*Antwort, welche erstens klar macht, was Effizienz bedeutet, und zweitens, dass Märkte diese Eigenschaft tendenziell erfüllen. Beispiel: «Eine Organisationsform für Tauschvorgänge ist effizient, wenn alle Teilnehmenden insgesamt die grösstmögliche Summe von Tauschgewinnen erzielen. Gut organisierte und transparente Märkte mit Wettbewerb (wie das Pitgame) kommen diesem Ideal sehr nahe. Im resultierenden Gleichgewicht führen solche Märkte zum grösstmöglichen Tauschgewinn für alle Teilnehmenden insgesamt und sind deshalb effizient.»*





## LÖSUNG

Wählen Sie einen Markt für eine konkrete Ware oder Dienstleistung aus Ihrem Alltag aus und vergleichen Sie diesen mit dem internationalen Markt für den Rohstoff Weizen, der an Börsen gehandelt wird. Warum pendelt sich am Weizenmarkt rascher ein einheitlicher Gleichgewichtspreis ein und weshalb funktioniert dieser Markt in der Regel effizienter als der Markt für das betrachtete Alltagsgut?

Argumentieren Sie mit ökonomischen Überlegungen. Berücksichtigen Sie dabei insbesondere die Kriterien Wettbewerb (wie intensiv ist die Konkurrenz, wie gross ist der Einfluss einzelner Akteure auf den Preis?) und Markttransparenz (wie gut sind die einzelnen Marktteilnehmenden über Preise etc. informiert?).

Musterantwort:

*In einer korrekten Antwort werden die relevanten Eigenschaften der betrachteten Märkte verglichen und in der Tendenz richtig eingeschätzt. Grundsätzlich funktioniert ein Markt umso effizienter, je näher dieser an das Idealbild eines vollkommenen Marktes herankommt (oft ist auch von vollständiger Konkurrenz oder vollständigem Wettbewerb die Rede). Ein solcher Markt weist u. a. folgende Voraussetzungen aus:*

- 1. Wettbewerb: Bei vollständigem Wettbewerb gibt es auf dem Markt zahlreiche Nachfragende und Anbietende. Die einzelnen Marktteilnehmenden haben zu wenig Verhandlungsmacht, als dass sie den Marktpreis beeinflussen könnten. Dies ist auf dem Rohstoffmarkt für Weizen weitgehend der Fall. Weder ein einzelner Produzent noch ein einzelner Nachfrager kann angesichts der riesigen Menge den Preis beeinflussen. Auch für viele Alltagsgüter ist dies mehrheitlich gegeben: Sie können im Einkaufszentrum kaum den Preis für ein Kilo Zucker beeinflussen. Es gibt aber auch Märkte, in welchen es nur wenige Anbieter gibt (z. B. Anbieter für Mobiltelefonie oder Bahnunternehmen), welche den Preis durchaus beeinflussen können.*
- 2. Markttransparenz: Auf einem vollkommenen Markt besitzen alle Marktteilnehmenden alle relevanten Informationen. Sie kennen u. a. die Qualität des Produktes und wissen, wer das Produkt zu welchem Preis anbietet oder nachfragt. In gut organisierten Märkten wie dem Weizenmarkt ist die Transparenz hoch. Bei Alltagsgütern ist es jedoch (je nach Produkt) deutlich schwieriger, den Markt zu überblicken. Ein Beispiel für einen eher unübersichtlichen Markt ist wiederum der Markt für Mobiltelefonabonnemente.*
- 3. Weitere Annahmen: Eine weitere Eigenschaft eines vollkommenen Marktes ist, dass das gehandelte Gut von völlig einheitlicher Qualität ist (Homogenität). Dies erhöht die Transparenz und den Wettbewerb und ist somit eine Voraussetzung für die oben genannten Eigenschaften. Bei Weizen ist die Einheitlichkeit des Produktes weitgehend gegeben. Bei den meisten Alltagsgütern gibt es jedoch Variationen und qualitative Unterschiede (z. B. unterschiedliche Mountainbikes, unterschiedliche Sonnenbrillen). Ferner wird in einem vollkommenen Markt angenommen, dass es keine Eintrittsbarrieren gibt. Somit können beliebig viele Anbietende problemlos in den Markt eintreten und das Produkt offerieren. Dies erhöht den Wettbewerb und ist somit verwandt mit der erstgenannten Eigenschaft.*

