

## Funktionsweise von Märkten

### 1.2 Einfaches Marktspiel

Im einfachen Marktspiel wird die Entstehung der Angebots- und Nachfragekurve sowie der daraus verbundene Marktpreis im Gleichgewicht verdeutlicht. Dabei gibt es zwei gleich große Gruppen, die Käufer/Nachfrager und die Verkäufer/Anbieter, welche den Markt bilden. Gehandelt wird das fiktive Gut „Ding“, damit die Schüler\*innen nicht durch reale Preise für Güter beeinflusst sind. Die Verkäufer weisen unterschiedliche Produktionskosten und die Käufer unterschiedliche Wertschätzungen für das Ding auf. Ziel ist es einen möglichst hohen Gewinn zu erzielen. Der Markt ist so gestaltet, dass jeder Teilnehmer nur ein Gut nachfragen beziehungsweise anbieten kann.

In der Auswertung werden die gehandelten Preise der Klasse im Vergleich zum vorhergesagten Gleichgewichtspreis grafisch und tabellarisch dargestellt. Zusätzlich werden das Handelsvolumen und der Durchschnittspreis angegeben. Anhand des Durchschnittspreises können die Höhen der Konsumenten- und Produzentenrenten besprochen werden.

### 1.3 Marktspiel mit Umsatzsteuer

Das Marktspiel mit Umsatzsteuer ist eine Erweiterung zum einfachen Marktspiel um eine Umsatzsteuer/ Mehrwertsteuer in Höhe von 20 %. Das Ziel ist es, die Auswirkungen der Steuer auf den Markt und die Marktteilnehmer zu verdeutlichen. Die Entscheidungssituation ist für die Käufer identisch zum einfachen Markt. Sie müssen entscheiden, ob sie das Gut bei der zugrunde gelegten Wertschätzung kaufen möchten. Auf Seiten der Verkäufer wird von dem Verkaufspreis die Steuer in Höhe von 20 % abgezogen. Das bedeutet, dass sich der Gewinn aus dem Preis abzüglich der Kosten und 20 % des gehandelten Preises zusammensetzt.

In der Auswertung werden die gehandelten Preise der Klasse im Vergleich zum vorhergesagten Gleichgewichtspreis grafisch und tabellarisch dargestellt. Tabellarisch werden zusätzlich die Brutto- und Nettopreise angezeigt, sowie das Handelsvolumen, der Durchschnittspreis (brutto) und der Durchschnittspreis (netto)

### 1.4 Arbeitsmarkt

Um die Abläufe und Schwierigkeiten am Arbeitsmarkt den Spieler\*innen näher zu bringen, wird das Spiel des Marktes erweitert und in den Kontext von Arbeitgeber und Arbeitnehmer eingebettet. Das im Marktspiel verwendete „Ding“ wird durch Arbeit ersetzt. Es wird exemplarisch der Arbeitsmarkt für Paketzusteller simuliert. Die Spieler\*innen sind in den Rollen von Unternehmen, bzw. Arbeitsnachfrager\*innen und Arbeiter\*innen, bzw. Arbeitsanbieter\*innen. Inhaltlich unterscheidet sich das Experiment vom einfachen Markt im Verhältnis 1:2 von Unternehmen zu Arbeitern. Das bedeutet ein Unternehmen kann maximal zwei Arbeiter anstellen, aber ein Arbeiter kann nur für ein Unternehmen arbeiten. Arbeiter können entweder arbeiten und einen Lohn erhalten oder nicht arbeiten und eine Pauschale als „Arbeitslosengeld“ erhalten. Der Gewinn eines Arbeiters entspricht demnach entweder dem Lohn oder dem Arbeitslosengeld, wohingegen der Gewinn eines Unternehmens die Summe aus den Produktionsleistungen abzüglich der Lohnkosten von bis zu zwei Arbeitern

entspricht. Die Arbeiter unterscheiden sich in der Höhe der Lohnforderungen und dem Reservationslohn. Die Unternehmen unterscheiden sich hingegen in der Logistik- und Unternehmenseffizienz, wodurch sich die verschiedenen Gewinne generieren. Ziel des Experimentes ist es die Analogie des Arbeitsmarktes zum einfachen Markt darzustellen. Darüber hinaus wird die Wirkung des Arbeitslosengeldes aufgegriffen.

In der Auswertung werden die gehandelten Löhne, der Gleichgewichtslohn und das Arbeitslosengeld sowohl grafisch als auch tabellarisch dargestellt. Tabellarisch werden zusätzlich der Durchschnittslohn, sowie die Anzahl der Angestellten und Arbeitslosen angegeben.

### **1.5 Arbeitsmarkt mit Mindestlohn**

Der Arbeitsmarkt mit Mindestlohn ist lediglich eine Erweiterung des Arbeitsmarktes um einen Mindestlohn in Höhe von 10 € pro Stunde. Der Mindestlohn ist somit höher als der Gleichgewichtslohn im einfachen Arbeitsmarkt. Zusätzlich liegt der Mindestlohn über den Reservationslöhnen der Arbeiter\*innen. Den Schüler\*innen soll durch die Teilnahme an diesem Experiment die Wirkungen eines Mindestlohns verdeutlicht werden. Zusätzlich kann aufgezeigt werden, dass aus einem „fairen“ Lohn aus Sicht der Arbeiter eine unfreiwillige Arbeitslosigkeit resultieren kann.

In der Auswertung werden die gehandelten Löhne, das Arbeitslosengeld und der Mindestlohn sowohl grafisch als auch tabellarisch dargestellt. Tabellarisch werden zusätzlich der Durchschnittslohn, sowie die Anzahl der Angestellten und Arbeitslosen angegeben.

### **1.6 Aktienmarkt**

Das Experiment veranschaulicht einen Handel am Aktienmarkt. Dabei wird vereinfacht angenommen, dass nur eine Aktie gehandelt werden kann. Zu Beginn hat jeder Teilnehmer den gleichen vorgegebenen Bargeldbetrag, sowie Anfangsbestand von Aktien. In einem gewissen Zeitfenster werden dann diese Aktien gehandelt. Das Bargeldbudget verändert sich dabei entsprechend den Aktionen des/der Schüler\*in (sinken oder steigen des Betrags bei kaufen bzw. verkaufen einer Aktie). Gehandelt werden kann hierbei nur bei ausreichend Bargeld und besitzende Aktien. Ziel ist es auch hier, möglichst das Vermögen zu maximieren. Anschließend wird der Wert einer Aktie durch eine Dividendenausschüttung per Zufallsprinzip bestimmt. Hier gilt, je mehr Aktien, desto größer ist die Chance auf ein hohes Vermögen. Auch die Verkaufspreise der jeweiligen Aktien haben Einfluss auf das Vermögen.

## **Mensch vs. Homo Oeconomicus**

### **2.1 Diktatorspiel**

Beim Diktatorspiel werden zwei teilnehmenden Personen (Entscheider und Empfänger) einander zugeordnet. Dem Entscheider wird ein bestimmter Geldbetrag zur Verfügung gestellt, der auf die beiden Teilnehmenden aufgeteilt werden kann. Zum anderen gibt es den Empfänger, der den zugeteilten Geldbetrag annehmen muss. In dieser Version bestimmt ausschließlich der Entscheider über das Verhältnis des Anteils den jeder Teilnehmende bekommt.

### **2.2 Ultimatumspiel 1:1**

Ergänzend zu dem Diktatorspiel hat der Empfänger nun die Gelegenheit zu entscheiden ob der von dem Entscheider vorgegebene Geldbetrag angenommen wird oder nicht. Es gibt hier zwei Möglichkeiten. Entweder nimmt der Empfänger das Geld an und beide erhalten den ausgemachten Betrag oder es wird abgelehnt und beide Teilnehmenden gehen leer aus. Im Zusammenhang mit der Entscheidung zwischen annehmen und ablehnen, wird das Prinzip des Homo Oeconomicus erläutert. Ein weiterer Punkt der thematisiert wird ist die Fairness.

### **2.3 Ultimatumspiel 1:1 als Lohnverhandlung**

Um einen realen Bezug herzustellen, wird das Ultimatum-Spiel im Kontext von Lohnverhandlungen eingebettet. Hierzu werden die Rollen des Entscheiders und Empfängers durch Unternehmer und Arbeiter ausgetauscht. Der Unternehmer nimmt die Rolle des Entscheiders ein, während der Arbeiter die Rolle des Empfängers annimmt. Hierbei liegt der Fokus mehr auf die Rahmenbedingungen der einzelnen Rollen. Anfallende Kosten für den Unternehmer und den Arbeiter werden mit dem zur Verfügung gestellten bzw. zu erhaltenden Lohn abgewogen und danach entschieden. Auch hier gilt das Prinzip nimmt der Arbeiter das Lohnangebot an, bekommen beide den ausgemachten Anteil. Bei einer Ablehnung hingegen profitiert keiner der beiden.

### **2.4 Ultimatumspiel 1:3 als Lohnverhandlung**

Ergänzend zu dem Ultimatum-Spiel mit Lohnverhandlung mit einem Unternehmer – Arbeiter Verhältnis von 1:1 ändert sich bei dieser Variante das Verhältnis zu einem Unternehmer und drei potentiellen Arbeitern. Das bedeutet mehrere Arbeiter konkurrieren für die bezahlte Stelle des Unternehmers, da der Unternehmer nur eine Stelle zu besetzen hat. Hier kommen die Aspekte von Legitimation der Hierarchie sowie Konkurrenz im Arbeitsmarkt in den Vordergrund. Dadurch wird der Realitätsbezug nochmal verstärkt.

## **Finanzentscheidungen und Entscheidungen unter Unsicherheit**

### **3.1 Ballonspiel**

Im Ballonspiel werden zwei virtuelle Ballons veranschaulicht, welche sich in ihrer Beschaffenheit unterscheiden. Die SuS wissen, dass ein Ballon aufgrund anderer eingestellter Zufallsmechanismen früher platzt als der anderen. Die SuS haben die Möglichkeit den Ballon weiter aufzupusten oder aufzuhören. Dabei gibt es drei Szenarien: Entweder der Ballon wird nicht weiter aufgepustet. Dann werden die Punkte (1 Pusten = 1 Punkt) auf das Konto gutgeschrieben. Alternativ wird der Ballon weiter aufgepustet und der Ballon platzt nicht, sodass die SuS einen weiteren Punkt erhalten oder der Ballon platzt und die SuS erhalten für diese Runde keine Punkte. Ziel des Experimentes ist es, das Risikoverhalten der SuS zu identifizieren.

### **3.2 Geldanlagespiel A und B**

Das Geldanlagespiel A und B dient dazu den Spieler\*innen den Umgang mit Geld und das Anlegen von Geldbeträgen näher zu bringen. Das Spiel unterteilt sich in zwei Varianten, in denen sie fiktives Spielgeld anlegen können. In Variante A wird den Spieler\*innen jeweils ein fester Geldbetrag zur Verfügung gestellt, mit dem sie Lose kaufen können. Sie entscheiden dabei selber über die Anzahl der Lose. Es gibt insgesamt zwei Gewinnoptionen. Repräsentativ für alle Runden hat das Los, was gezogen wird die gleiche Gewinnoption. Es ändert sich also nicht die Gewinnoption, sondern nur der Tatsächliche Gewinnbetrag der einzelnen Lose. In der Variante B wird nicht investiert, sondern lediglich zwischen verschiedenen Optionen entschieden. Jede Option hat einen anderen Gewinnerwartungswert und eine größere Spanne zwischen den möglichen Ausgängen der Gewinne. Bei der ersten Option sind beide möglichen Gewinne beispielsweise bei 60€ (sicherer Gewinn), während bei der letzten Option entweder 15€ oder 120€ erhalten werden können.

### **3.3 Geldanlagespiel A mit unkorrelierten Losen**

Abweichend zur oben genannten Variante A, ändert sich in diesem Experiment die Gewinnoption in jeder Runde. Anders als in der oben genannten Version, in der einmalig ein Los gezogen wird, welches dann für alle gekauften Lose die Auszahlung entscheidet (korreliert), wird in dieser Version für jedes Los eigenständig entschieden, welcher Gewinn ausgezahlt wird (unkorreliert). Bei der Version mit den unkorrelierten Losen wird beispielhaft dargestellt, wie man sein Vermögen in mehrere Aktien diversifiziert (Portfoliobildung). Im Vergleich dazu wird in der ersten Variante im übertragenden Sinne das gesamte Vermögen in eine Aktie investiert und nicht weiter diversifiziert. Die Variante B ist in diesem Experiment identisch.

## **Öffentliche Güter und gemeinschaftliche Entscheidungen**

### **4.1 Öffentliche Güter Spiel**

Beim einfachen öffentlichen Güter Spiel werden vier Personen einander zugeordnet. Diese Personen haben jeweils 10 Euro zu Verfügung, welche in beliebiger Höhe in einen öffentlichen Topf eingezahlt werden können. Dieser Topf repräsentiert das öffentliche Gut. Keiner der Spieler weiß, wie viel die anderen Spieler\*innen in den Topf geben. Sie wissen nur, dass der Betrag in dem Topf am Ende verdoppelt und anschließend auf alle vier Spieler\*innen gleich verteilt wird. Das Experiment wird über 6 Runden gespielt, wobei die Vierer-Gruppen in jeder Runde neu gemischt werden.

Anschließend können verschiedene Arten von Gewinnen besprochen werden. Dazu gehören der maximale und minimale individuelle Gewinn, sowie der größte Gesamtgewinn, welcher dem sozialen Optimum entspricht.

In der Auswertung werden grafisch die Häufigkeiten der je Spieler investierten Beiträge dargestellt. Tabellarisch werden verschiedene Durchschnittswerte der Klasse aufgezeigt, wie beispielsweise die Gesamtinvestition, Investition je Mitglied oder der Rückfluss je Mitglied.

### **4.2 Gemeinsamer Kiosk (analoges Spiel)**

Dieses Experiment zielt auf die (Nicht-) Bereitstellung öffentlicher Güter und der Notwendigkeit der Bereitstellung von öffentlichen Gütern durch den Staat und Steuergeldern ab. Es wird dabei komplett analog gespielt, selbst für die Auswertung wird kein Computer benötigt. Das Ziel des Spiels ist für die Klasse mit Spielgeldtalern gemeinschaftlich einen Kiosk zu bauen. Schaffen es die Schüler\*innen sich zu koordinieren und den Kiosk zu bauen, können sie anschließend mit übrigen Spielgeldtalern einen Riegel Schokolade am Kiosk kaufen. Die Auswertung des Spiels ist letztlich, ob der Kiosk gebaut wird, und eine Diskussion, ob es einige Schüler\*innen gab, die sich nicht am Bau des Kiosks beteiligt haben (Trittbrettfahrerproblematik).

### **4.3 Öffentliche Güter Spiel mit Steuern**

Das öffentliche Güter Spiel mit Steuern stellt eine Erweiterung des einfachen öffentlichen Güter Spiels dar. Wie beim einfachen öffentlichen Güter Spiel werden vier Personen einander zugeordnet. Diese erhalten allerdings 20 Euro. Daraufhin wird entschieden, wie viel Geld von den 20 Euro mit 50 % versteuert werden soll. Das versteuerte Geld wird in den öffentlichen Topf eingezahlt, verdoppelt und zu gleichen Teilen an die Gruppe wieder ausgezahlt. Die Auswertung ist identisch zum einfachen öffentlichen Güter Spiel.

### **4.4 Voll Sequentielles öffentliches Güterspiel**

Das voll sequentielle öffentliche Güter Spiel ist eine Erweiterung des einfachen öffentlichen Güter Spiels. Hierbei werden erneut Vierer-Gruppen gebildet. Jeder Spieler hat 10 € zur Verfügung, welche in einen öffentlichen Topf eingezahlt werden können. Im Unterschied zum einfachen öffentlichen Güter Spiel werden die Entscheidungen der Spieler nicht simultan sondern nacheinander getroffen. Die nachfolgenden Spieler erhalten dabei die Informationen, welchen Beitrag die vorherigen Spieler in den Topf eingezahlt haben. Der Hintergrund des Experiments ist die Idee, ob man den Handlungen des Vorreiters folgt. In der Auswertung werden grafisch die Verteilungen der Investitionsbeiträge dargestellt,

sowie die Investitionen in Abhängigkeit von Spieler 1 und die durchschnittlichen Beiträge pro Runde. Tabellarisch werden verschiedene Durchschnittswerte aufgezeigt, wie beispielsweise die Investitionen der einzelnen Spieler, die Gesamtinvestition, Investition je Mitglied oder der Rückfluss.

#### **4.5 Schleier der Unwissenheit**

Ursprünglich stellt der Schleier der Unwissenheit einen wichtigen Bestandteil der Gerechtigkeitstheorie dar, welches auf ein Gedankenexperiment des US-amerikanischen Philosophen John Rawls zurückzuführen ist. Dabei wird eine fiktive Situation angenommen, in die Menschen gebracht werden und Entscheidungen über eine zukünftige Gesellschaft treffen sollen. In dem Experiment geht es nicht um eine Gesellschaftsordnung, sondern um das Grundprinzip der Versicherung. Wie würde eine Gruppe von Personen darüber entscheiden, ob sich alle gegen mögliche Schäden versichern sollen, wenn über der Gruppe der Schleier der Unwissenheit liegt? Der Ablauf ist in zwei Teile geteilt. Im ersten Teil erhalten die Teilnehmer zu Beginn einen Steckbrief mit individuellen Informationen zum Ernteausfallrisiko (Wahrscheinlichkeit und Höhe des wirtschaftlichen Schadens durch Ernteausfall). Anschließend wird über die Gründung der Genossenschaft abgestimmt, welche für die Ernteausfälle aufkommen würde. Der Beitrag zur Genossenschaft ist für alle gleich und die Genossenschaft wird verpflichtend für alle gegründet, sobald die Mehrheit dafür stimmt. Der zweite Teil wiederholt diese Entscheidung. Allerdings wird hier zuerst über die Gründung der Genossenschaft abgestimmt und anschließend die Steckbriefe erneut per Zufall zugelost. Zusätzlich werden die Teilnehmer darüber informiert, welche Risiken auftreten können.

## Netzwerke und digitale Ökonomien

### 5.1 Netzwerkspiel

Beim Netzwerkspiel soll es um Güter mit Netzwerkeffekten gehen. Jedoch handelt es sich hier nicht um einen Markt, der Angebot und Nachfrage abbildet, sondern um die Auswahl von einem aus vier Gütern mit Netzwerkeffekten. Dazu werden die Teilnehmer zu Beginn gleichmäßig auf vier Gruppen aufgeteilt. Im Verlauf des Spieles können die Teilnehmer nach jeder Runde entscheiden, ob sie in dieser bleiben oder in eine andere Gruppe wechseln möchten. Der Mitgliedsbeitrag einer Gruppe beträgt über alle Runden hinweg 10 Euro. Während einer Runde müssen die Teilnehmer Kopfrechenaufgaben lösen, welche innerhalb einer Runde schwieriger werden. Jede richtige Lösung gibt eine Belohnung von einem Euro Spielgeld. Der Gewinn entspricht der Summe aus den gelösten Aufgaben der Gruppenmitglieder. Ist eine Runde beendet, so sehen die Teilnehmer die Anzahl ihrer richtigen Rechnungen und die der gesamten Gruppe, sowie den Gewinn der anderen Gruppen. Anschließend können die Teilnehmer entscheiden, ob sie die Gruppe wechseln möchten. Dabei würden Wechselkosten in Höhe von 10 Euro anfallen. Das Netzwerkspiel wird die Marktdynamik, den steigenden Nutzen eines Netzwerks mit zunehmender Mitgliederzahl verdeutlichen.

In der Auswertung werden tabellarisch die Mitgliederentwicklungen in den Gruppen angezeigt.

### 5.2 Netzwerkspiel mit Managern

Das Netzwerkspiel mit Managern ist dem Netzwerkspiel bis auf eine Änderung identisch. Im einfachen Netzwerkspiel waren alle Teilnehmer Nutzer eines Netzwerkes und konnten zwischen den Netzwerken wechseln. In diesem Experiment mit Managern treten einige Teilnehmer in die Rollen von Gruppenmanagern, die Mitgliedsbeiträge für die Teilnahme an ihrer Gruppe verlangen. Die Gruppenmanager behalten über das ganze Experiment hinweg ihre Gruppe. In der ersten Runde bleibt der Mitgliedsbeitrag bei 10 Euro. Nach jeder abgeschlossenen Kopfrechenrunde können die Manager die Mitgliedsbeiträge für die kommende Runde entscheiden. Die Wechselkosten betragen wie zuvor 10 Euro. Ist eine Runde vorbei, so sehen die Gruppenmitglieder die Anzahl ihrer richtigen Rechnungen und die der gesamten Gruppe. Sie erfahren auch den Gewinn der eigenen Gruppe und den Gewinn der Mitglieder der anderen Gruppen sowie die Mitgliedsbeiträge aller Gruppen in dieser Runde. Die Gruppenmanager erhalten dieselbe Übersicht und müssen nun über die Mitgliedsbeiträge in der nächsten Runde entscheiden. In diesem Experiment werden neben dem Netzwerk, dem steigenden Nutzen und der Marktdynamik zusätzlich auch Preisstrategien und Lock-in Effekte abgebildet.

In der Auswertung werden tabellarisch die Mitgliederentwicklungen in den Gruppen angezeigt. Neben der Gruppengröße werden auch die von den Gruppeninhabern verlangten Mitgliedsbeiträge dargestellt.