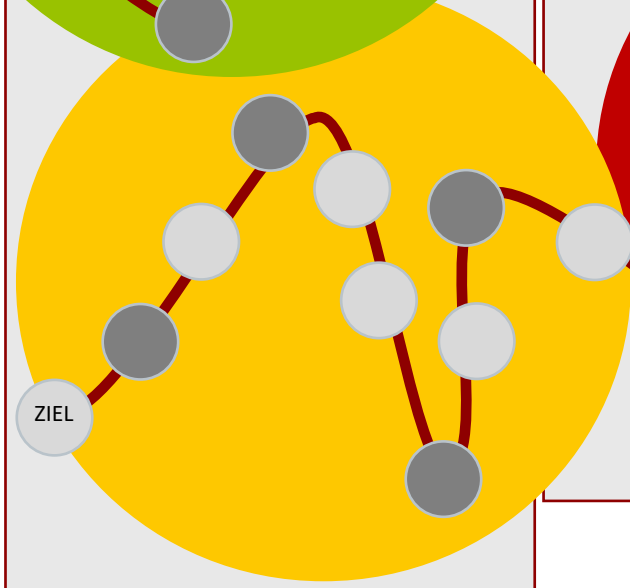
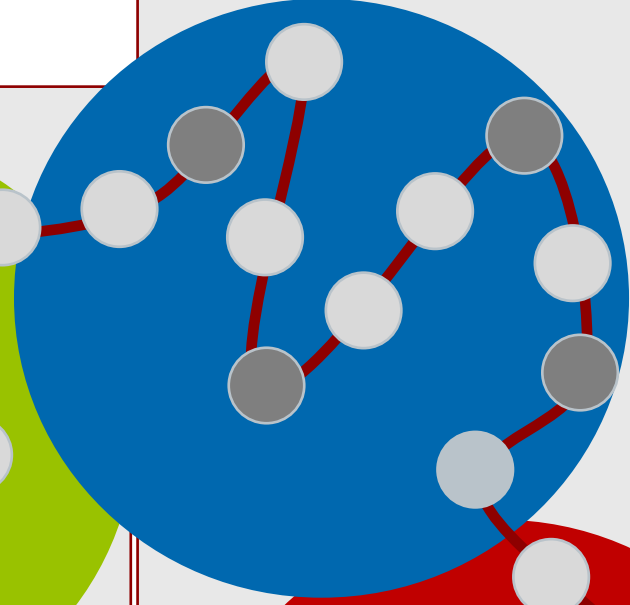
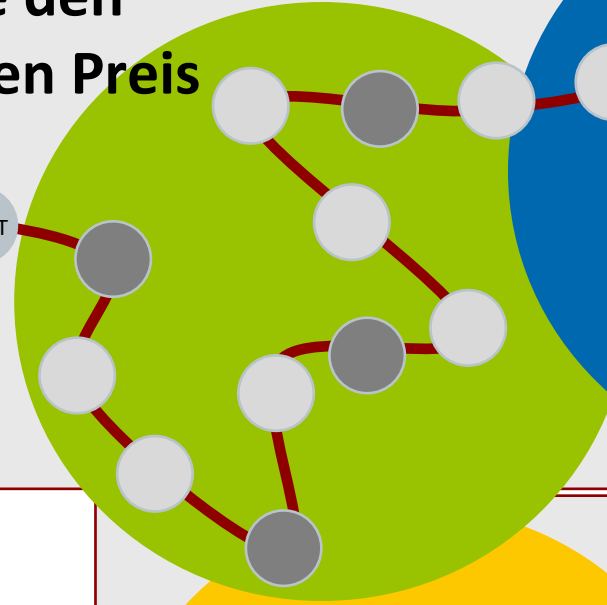
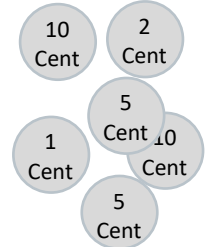
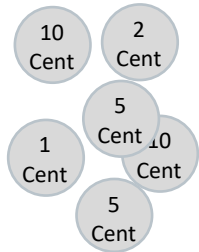
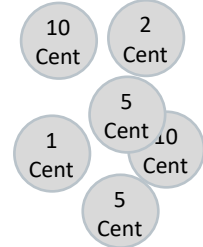
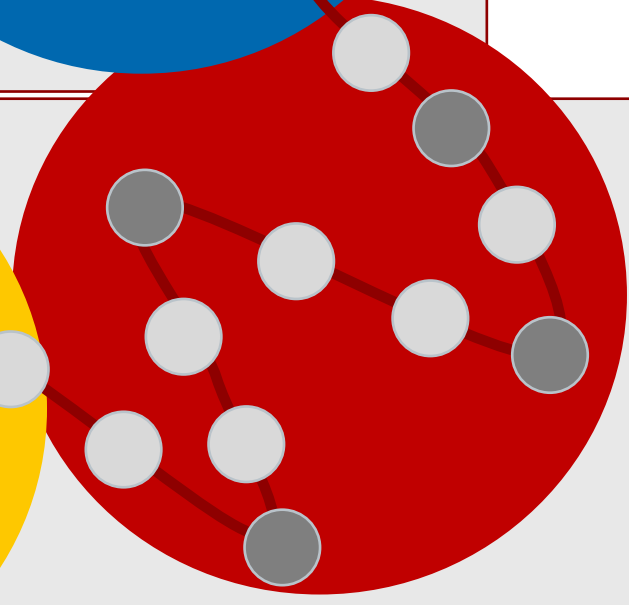


## Bilde den besten Preis

START



ZIEL



Energie-  
erzeugung

Energie-  
handel

Energie-  
vertrieb

Energie-  
transport

## Bilde den besten Preis

### Das Marktdesign der Energiewirtschaft

Das bestehende System von Gesetzen und Regelungen, das sogenannte Marktdesign, ordnet den Markt der leitungsgebundenen Energieversorgung mit elektrischer Energie und Erdgas. Teile der Lieferkette unterliegen dem freien Wettbewerb.

Ziel des Marktdesign ist es, die Wertschöpfungskette so weit wie möglich als marktbasierten Prozess zu organisieren.

Zahlreiche sogenannte Markttrollen wurden geschaffen. Wesentlich ist dabei die Trennung von Energieerzeugung, Energiehandel und Energievertrieb einerseits und dem Netzbetrieb andererseits.

Damit die Marktpartner diskriminierungsfrei und effizient miteinander arbeiten können, wurden standardisierte und automatisierte Marktprozesse und Datenformate, die sogenannte Marktkommunikation, installiert. Alle diese Prozesse wurden im Rahmen europäischer Einigungsprozesse auch mit den europäischen Partnern abgestimmt und vereinheitlicht, so dass im gesamten europäischen Markt ähnliche Regeln gelten.

Die Energiewende stellt die Frage nach dem Design des Strommarktes nun neu. Der 1998 im Zuge der Energiemarktliberalisierung geschaffene Strommarkt handelt ausschließlich Strommengen – er wird daher oft auch als Energy-only-Markt bezeichnet. Unbestritten ist, dass der Energy-only-Markt dafür sorgt, dass jeweils die günstigsten Kraftwerke zum Einsatz kommen, um eine gegebene Stromnachfrage zu befriedigen. Umstritten ist jedoch, ob der bestehende Strommarkt ausreichend Investitionssignale erzeugt – und zwar sowohl für neue konventionelle Kraftwerke als auch für neue Erneuerbare-Energien-Anlagen wie Windkraftwerke oder Photovoltaikanlagen. Diskutiert wird also, wie das Strommarktdesign künftig besser die Versorgungssicherheit und Investitionsanreize sicherstellen kann. Um den Anforderungen der erneuerbaren Energien und der Transformation gerecht zu werden, müssen die bestmöglichen Voraussetzungen für eine wettbewerblich organisierte Flexibilisierung des

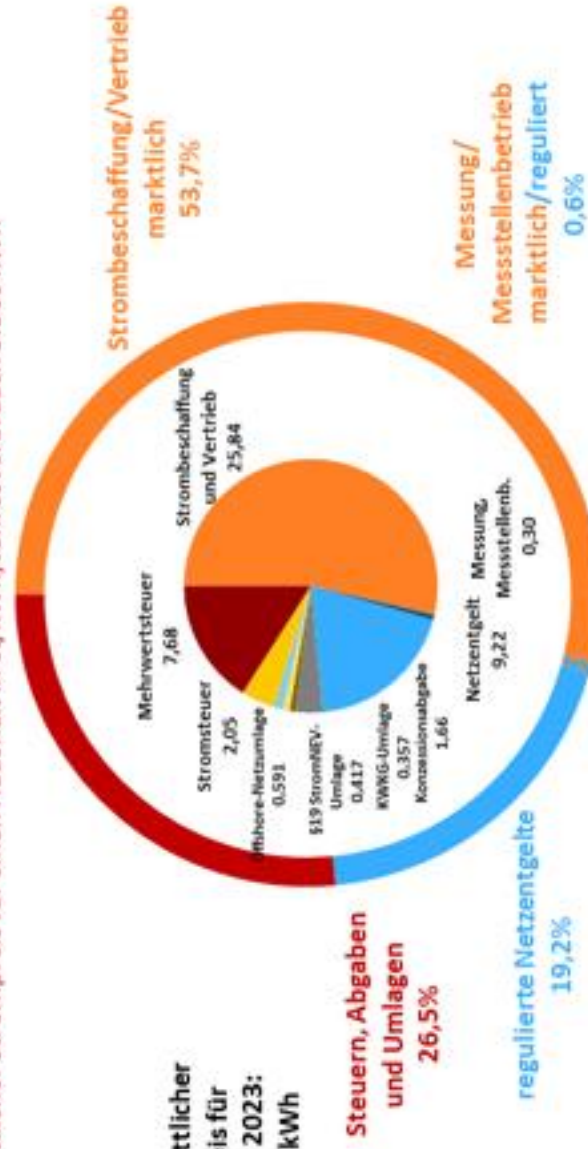
Stromsysteme und eine effiziente Gewährleistung der Versorgungssicherheit geschaffen werden.

Im Jahr 2019 erwirtschaftete die Energiebranche einen Umsatz von 645 Milliarden Euro (Statistisches Bundesamt, Stand April 2022). Gleichzeitig hat sie 21,7 Milliarden Euro in die Energieversorgung investiert, darunter in Erzeugungsanlagen sowie in die Infrastruktur von Energienetzen. Rund 484.000 Menschen arbeiteten im Jahr 2019 in der Energiebranche.

## Strompreis Haushalte 2023

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh

Durchschnittlicher  
Strompreis für  
Haushalte 2023:  
48,12 ct/kWh



Quelle: BDEW, Stand: 01/2023

### **Spielausstattung**

Spielplan (4 x DinA 4)

4 Spielfiguren (klassischen Mensch-ärgere-dich-nicht Figuren)

40 Spielkarten (4 x 10)

je Spieler/in eine Scorekarte Wertschöpfungskette

je 5 x echte 1/2/5/10-Cent-Münzen

ein Würfel

### **Spielverlauf**

„Bilde den besten Preis“ ist ein Brettspiel für vier Personen.

Das Spiel thematisiert die Rahmenbedingungen des energiewirtschaftlichen Marktdesign. Angegebene Beträge sind nur Annäherungswerte. Sie sollen die Dimensionen der Preisbildung deutlich machen. Reale Werte unterliegen tagesaktuellen Schwankungen und können in dem Spiel nicht aufgerufen werden. Der im Spiel gebildete Preis unterliegt letztendlich dem Würfelglück der Spieler/innen.

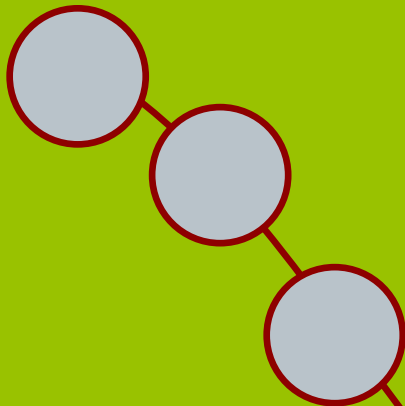
Setzt die Spielfiguren auf das Startfeld. Der jüngste Spieler beginnt zu würfeln. Die Spieler würfeln nacheinander im Uhrzeigersinn. Bei einer 6 muss man immer rückwärts laufen.

Kommt die Spielfigur auf einem dunkelgrauen Feld zu stehen, ziehe eine Spielkarte vom entsprechenden Stapel. Lese die Karte laut vor und lege den ausgewiesenen Centbetrag ins entsprechende Feld deiner Wertschöpfungskette. Die Münzen auf der Scorekarte dürfen gewechselt werden.

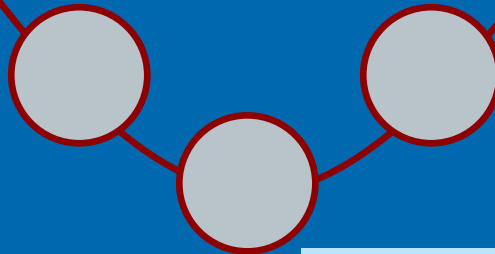
Wenn der letzte Spieler das Ziel erreicht, ist das Spiel zu Ende. Wer den günstigsten Preis gebildet hat ist der/die Sieger/in.

# Deine Wertschöpfungskette

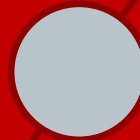
Energieerzeugung



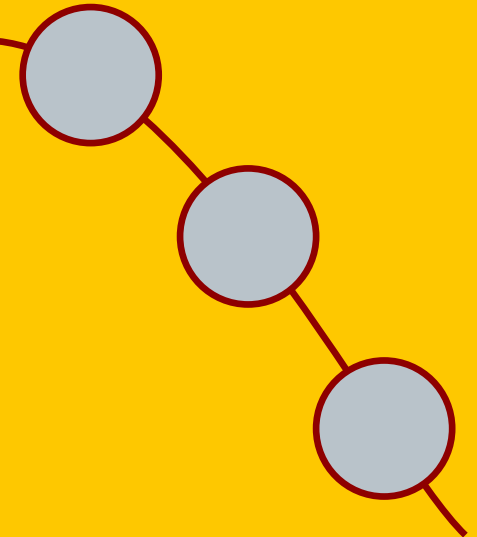
Energiehandel



Energievertrieb



Energietransport



Zwischensumme

Zwischensumme

Zwischensumme

Netzentgelt

5 Cent

Dein Preis für eine kWh Strom

zuzüglich 9 Cent Steuern und Abgaben Stand 1.3.2023

# Spielkarten

Der Erzeugungspreis schwankt je nach Angebot und Nachfrage an der Börse. Im Durchschnitt kostete dort eine kWh 10 Cent im Februar 2023.

Füge diesen Betrag deiner Wertschöpfungskette in der Kategorie Erzeugung hinzu.

Energie-  
erzeuger

Die wichtigsten Primärenergieträger in der konventionellen Stromerzeugung sind Kohle, Erdgas und Uran. Bei der erneuerbaren Energie Biomasse ist die Energieerzeugung auch auf einen primären Rohstoff angewiesen. In Zukunft wird Wasserstoff eine wichtige Rolle als Rohstoff spielen.

Stelle 6 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Wasserkraftwerke verursachen keine Brennstoffkosten, haben aber hohe Investitionskosten.

Stelle 5 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Einzelne Primärenergieträger müssen in den Kraftwerken erst zur Verbrauchsreife geführt werden. Die unterschiedlichen Kraftwerkstypen weisen je nach Rohstoff technische und wirtschaftliche Unterschiede auf.

Stelle 3 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

In der konventionellen Energieerzeugung wird die Primärenergie in Sekundär- oder Nutzenergie wie Strom und Fernwärme umgewandelt. Die Umwandlung geschieht zum Beispiel in Kraft- oder Heizwerken. Für die Instandhaltung und das Bauen neuer Gaskraftwerke sind bis 2030 große Investitionen nötig.

Stelle 6 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Bei der Nutzung der erneuerbaren Energien wird kein weiteres klimarelevantes CO<sub>2</sub> freigesetzt. Daher kommt ihnen eine Schlüsselrolle bei der zukünftigen Energieversorgung zu. Bis 2050 wird in Deutschland eine CO<sub>2</sub>-neutrale Stromproduktion seitens der Elektrizitätswirtschaft angestrebt.

Stelle 6 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

2012 wurde in Deutschland die sogenannte Netzpriorität erreicht, d.h. aus Sicht der Endverbraucher verursacht selbst produzierter Strom dieselben Kosten je Kilowattstunde wie der Strombezug über das Netz. Möglich ist das durch ein weitestgehende Befreiung des Eigenverbrauchs von Abgaben und Umlagen.

Stelle 5 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Wind- und Solaranlagen sind auf entsprechende Wetterlagen angewiesen, um Strom produzieren zu können. Sie bieten ein fluktuierendes Energieangebot. Sie werden über die ausgebauten Netze, zusätzliche Regelleistung und Regeltechnik und durch zusätzliche Speicher stabilisiert.

Stelle 7 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Strom und Wärme werden zunehmend aus erneuerbaren Energien erzeugt: aus Windenergie, Sonnenenergie, Wasserkraft und Biomasse. Hierzu sind große Investitionen für entsprechende Anlagen nötig.

Stelle 7 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Intelligente Netze und Energiespeicher sorgen dafür, dass eine sichere Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien in einem großen Maßstab möglich ist.

Stelle 6 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger

Zu den Energieerzeugern aus erneuerbaren Energien zählt man Photovoltaik, Solarthermie, Wasserkraft, Geothermie, Biomasse und Biogas, Windkraft On- und Offshore.

Stelle 5 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
erzeuger



# Spielkarten

Aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage ergibt sich der Großhandelspreis für elektrischen Strom.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
handel

Das Grundmuster der Erzeugung und des Verbrauchs ändern sich nicht willkürlich. Dennoch gibt es kurzfristig eine Reihe von veränderlichen Einflussgrößen, wie z.B. das Wetter, das sowohl auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite Auswirkungen hat.

Stelle 3 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
handel

Das Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) unterstützt den Ausbau von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energien zur Stromerzeugung nutzen. Es regelt die Vergütungssätze für die Einspeisung von Strom aus Biomasse, Sonnenenergie, Wasserkraft und Windkraft.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
handel

Die European Energy Exchange (EEX) mit Sitz in Leipzig ist eine Handelsplattform. Sie betreibt für Gas und Strom einen Spot- und einen Terminmarkt. Darüber hinaus werden hier auch Kohlekontrakte und CO<sub>2</sub>-Zertifikate gehandelt.

Stelle 0 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
handel

Auf dem Spotmarkt werden vereinbarte Geschäfte, bestehend aus Lieferung, Abnahme und Bezahlung, unmittelbar abgewickelt.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

## Energie- handel

Auf einem Terminmarkt werden Verträge über zukünftig zu erfüllende Geschäfte geschlossen. Der Preis wird bereits bei Vertragsabschluss festgelegt.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

## Energie- handel

Börsen sind zeitlich und örtlich konzentrierte Handelsplätze unter beaufsichtigter Preisbildung. Ziele sind Markttransparenz, Marktliquidität, die Verringerung der Transaktionskosten und der Schutz vor Manipulationen.

Stelle 0 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

## Energie- handel

Angebot und Nachfrage treffen in einer Marktwirtschaft auf dem Markt, dem Ort der Preisbildung, zusammen. Es gibt Märkte, die an einen konkreten Ort gebunden sind. Dann gibt es Märkte, die sich über die Volkswirtschaft eines Landes bzw. der Welt erstrecken. Und es gibt virtuelle Märkte im Internet.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

## Energie- handel

Ein Monopol nennt man eine Marktform, in der für ein ökonomisches Gut nur ein Anbieter oder nur ein Nachfrager existiert.

Stelle 3 Cent in der Kategorie Handel in deine Wertschöpfungskette ein.

## Energie- handel

Natürliche Monopole basieren in erster Linie auf leitungsgebundene Versorgungsnetze, wie z.B. Stromleitungen, Schienenwege, Straßen, Flugplätze oder Telekommunikationskabel, also Güter, die in ihrer Leistungserbringung auf eine entsprechende Infrastruktur angewiesen sind.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Erzeugung in deine Wertschöpfungskette ein.

## Energie- handel

Das Netzentgelt ist der Preis für die Nutzung, die jeder Netznutzer, der Strom durch das Versorgungsnetz leitet, an den Netzbetreiber zahlen muss. Das Netzentgelt kann sich nicht im freien Wettbewerb bilden, weil Stromnetze natürliche Monopole sind.

Die kWh kostet 3 Cent. Füge diesen Betrag deiner Wertschöpfungskette hinzu.

Energie-  
vertrieb

Ein regulierter Bestandteil des Strompreises ist das Entgelt für die Kosten der Abrechnung und der technisch notwendigen Mess- und Steuereinrichtungen (zum Beispiel Zähler) und für die Ablesung.

Die kWh kostet 1 Cent. Füge diesen Betrag deiner Wertschöpfungskette hinzu.

Energie-  
vertrieb

Preise bezeichnen den in Geldeinheiten ausgedrückten Tauschwert eines Gutes. Sie schaffen einen Vergleich zwischen unterschiedlichen Gütern und Leistungen.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
vertrieb

Wenn auf einem Markt mehrere Anbieter ohne Diskriminierung mit ihren Gütern um die Gunst der Nachfrager konkurrieren, nennt man das Wettbewerb. Der Wettbewerb erfüllt die Funktion der Steuerung, Innovation, Anpassung und Kontrolle bei der Markversorgung.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
vertrieb

Energieversorgungsunternehmen bieten unterschiedliche Tarife an. Unterschieden werden Industriekunden, Gewerbekunden und Privatkunden. Hier wird zusätzlich unterschieden nach Baustrom, Ökostrom, Flexibilitätsangeboten und Ladestrom für E-Autos.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

**Energie-  
vertrieb**

Kundenmanagement bezeichnet die systematische Pflege und Entwicklung von Kundenbeziehungen durch ein Unternehmen. Ziel ist es, die Bedürfnisse der Kunden zu identifizieren und gezielt darauf zu reagieren.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

**Energie-  
vertrieb**

Jedes Unternehmen hat das Ziel aus Neukunden Bestandskunden zu machen und damit den Kundenwert zu steigern. Unternehmen, denen das gelingt, weisen oftmals auch eine höhere Profitabilität auf.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

**Energie-  
vertrieb**

Ein wichtiges Tool im Kundenkontakt sind intelligente Zähler. Kunden können sich z.B. auf dem Smartphone über ihren Energieverbrauch informieren. Sie erfahren unter anderem, welche Geräte Stromfresser sind und wann sie am meisten Strom verbrauchen. Das hilft ihnen, Einsparpotenziale zu erkennen und den Energieverbrauch zu senken.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

**Energie-  
vertrieb**

„Neukunde“ sind Personen, die erstmals bei einem Unternehmen einkaufen. Sie schaffen Marktanteile, sorgen für Umsatz, liefern Flexibilität und lassen sich in Bestandskunden umwandeln. In einem ersten Schritt verursachen Neukunden allerdings Kosten, weil sie angesprochen und angeworben werden müssen.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

**Energie-  
vertrieb**

Etwa 40 Millionen Haushalte in Deutschland beziehen Strom, 20 Millionen zusätzlich auch Gas. Kunden wählen ihren Energieversorger selbst aus und werden dann über das Netz des ortsansässigen Verteilnetzbetreibers beliefert. Das bietet den Vorteil, dass sie den Energieversorger wählen können, der am besten zu ihren Bedürfnissen passt.

Stelle 1 Cent in der Kategorie Vertrieb in deine Wertschöpfungskette ein.

**Energie-  
vertrieb**

# Spielkarten

Es macht wirtschaftlich keinen Sinn, Parallelnetze aufzubauen. Hier hat das jeweilige Unternehmen eine Monopolstellung. Damit der Netzbetreiber trotzdem den Zugang zu seinen Netzen für alle zulässt, wird dieser Zugang wie auch die Entgelte für die Nutzung staatlich reguliert.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

Energie-  
transport

Die zentrale Aufgabe der am 13. Juli 2005 eingesetzten Bundesnetzagentur im Energiebereich ist die Überwachung des diskriminierungsfreien Zugangs zu den Netzen. Sie kontrolliert außerdem die Höhe der Netzentgelte bei Unternehmen mit mehr als 100.000 Kunden. Für kleiner Unternehmen sind die Landesregulierungsbehörden zuständig.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

Energie-  
transport

Der diskriminierungsfreie Netzzugang ist die Basis des Wettbewerbs in der leitungsgebundenen Energiewirtschaft. Das ENWG sieht vor, dass Netzbetreiber allen Anbietern von Strom, Gas oder Wärme ihre Netze zu den gleichen Bedingungen zur Verfügung stellen müssen.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

Energie-  
transport

Das Energiewirtschaftsgesetz (ENWG) ist das „Grundgesetz“ der deutschen Energiewirtschaft. Es regelt seit April 1998 den diskriminierungsfreien Netzzugang und setzt die Vorgaben der europäischen Beschleunigungsrichtlinien in nationales Recht um.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

Energie-  
transport

# Spielkarten

Konzessionsabgaben sind Entgelte die Energie- und Wasserversorger an Gemeinden abgeben müssen. Dafür wird ihnen das Recht eingeräumt, öffentliche Verkehrswege für die Verlegung und den Betrieb von Leitungen zu nutzen, die der unmittelbaren Versorgung von Endverbrauchern mit Strom, Erdgas und Wasser dienen.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Transport in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
transport

Die Nutzenergie wird über Leitungen zu den Verbrauchern transportiert.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

Energie-  
transport

Die Versorgung mit elektrischem Strom erfolgt auf verschiedenen Ebenen. Die Hoch- und Höchstspannungsnetzen dienen dem Transport über weite Strecken. Sie sind mit den Verteilnetzen verknüpft, über die schließlich die Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden versorgt werden.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Transport in deine Wertschöpfungskette ein.

Energie-  
transport

Die Anreizregulierung ist ein behördliches Instrument der Marktregulierung monopolistischer Märkte. In Deutschland wird es seit Januar 2009 zur Festsetzung der Netznutzungsentgelte für Strom und Gas angewendet; dieses Instrument soll zu sinkenden Energiepreisen für Verbraucher führen.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

Energie-  
transport



Aus Gründen des freien Wettbewerbs sind der Netzbetrieb und die Energielieferung strikt voneinander zu trennen. Man spricht hier von Unbundling.

5 Cent Netzentgelte sind auf deiner Scorekarte fest eingetragen.

## Energie-transport

Die verschiedenen Spannungsebenen, die Funktion der Transformatoren und die stabile Frequenz im Netz sind von zentraler Bedeutung für die Versorgungssicherheit der Energieversorgung.

Stelle 2 Cent in der Kategorie Transport in deine Wertschöpfungskette ein.

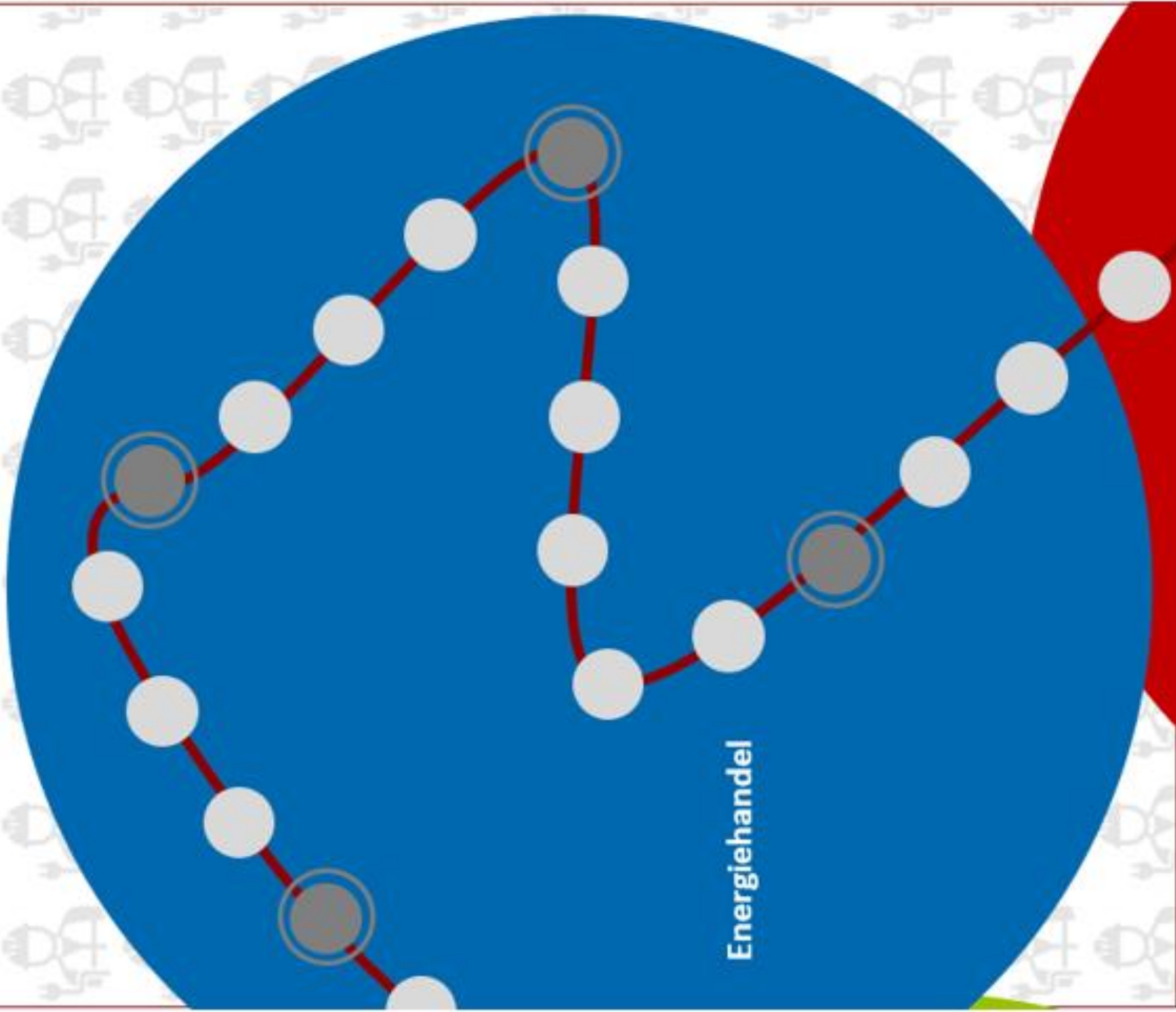
## Energie-transport

# Bilde den besten Preis

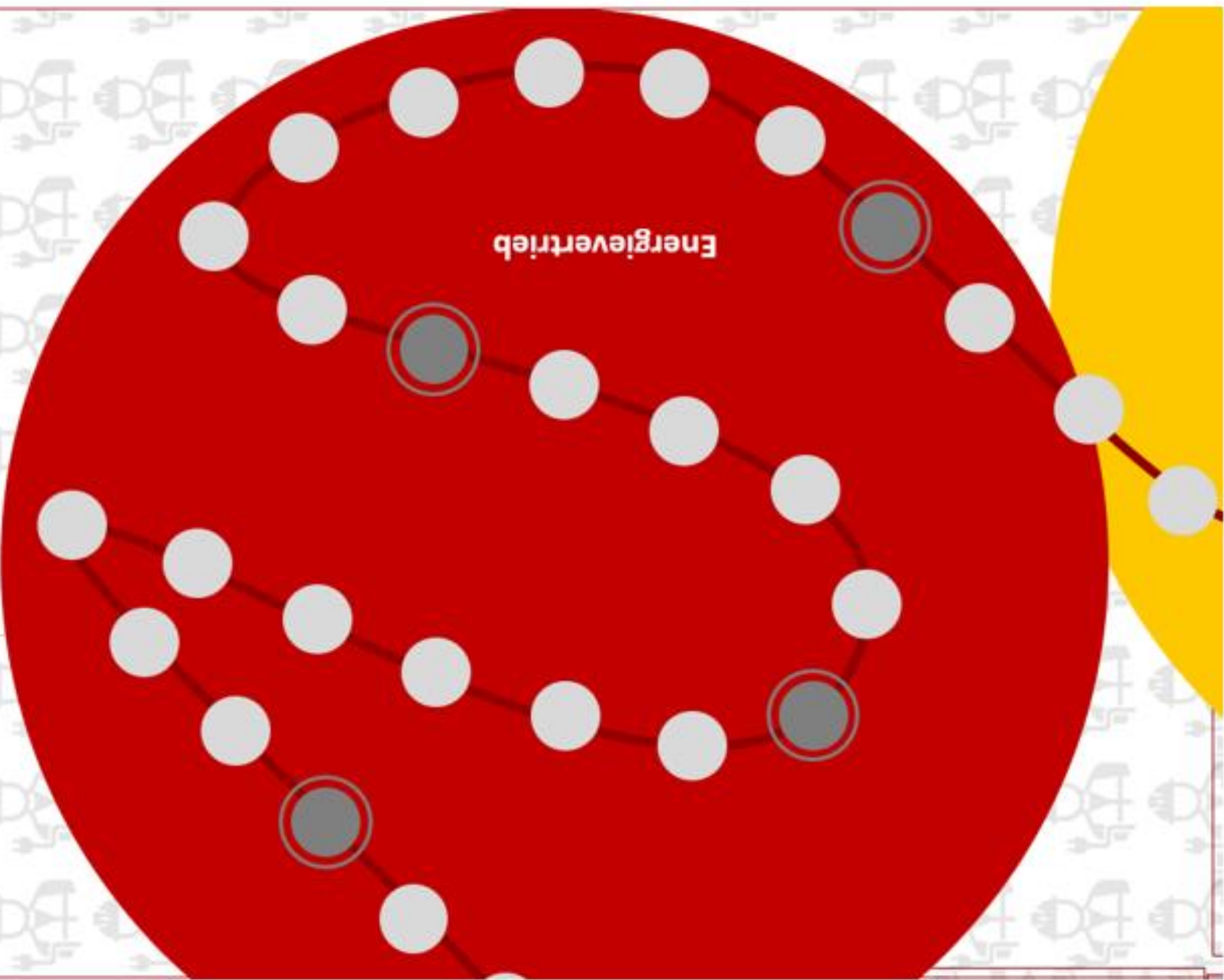
START

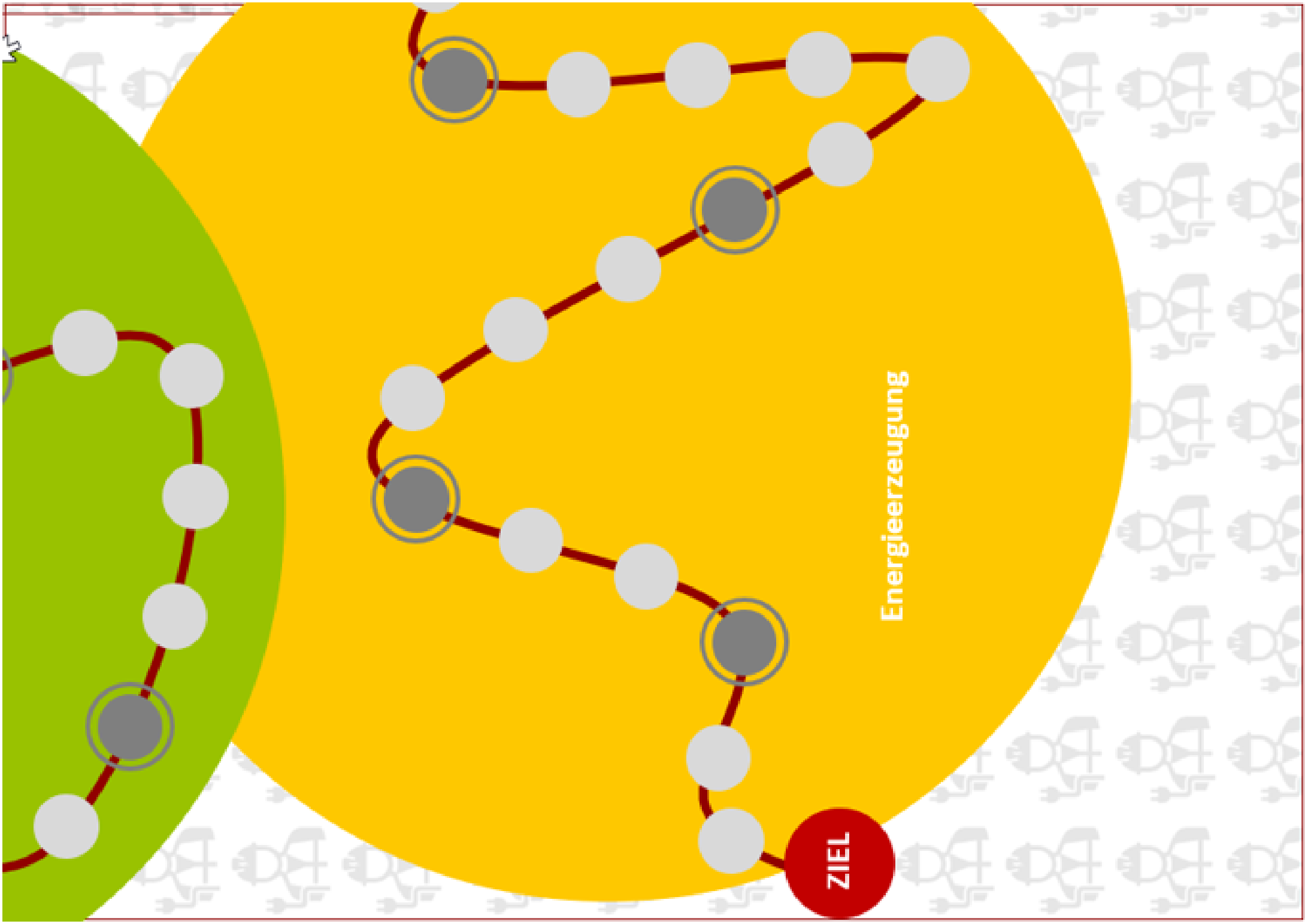
Energieerzeugung





Energiehandel





Energieerzeugung

ZIEL