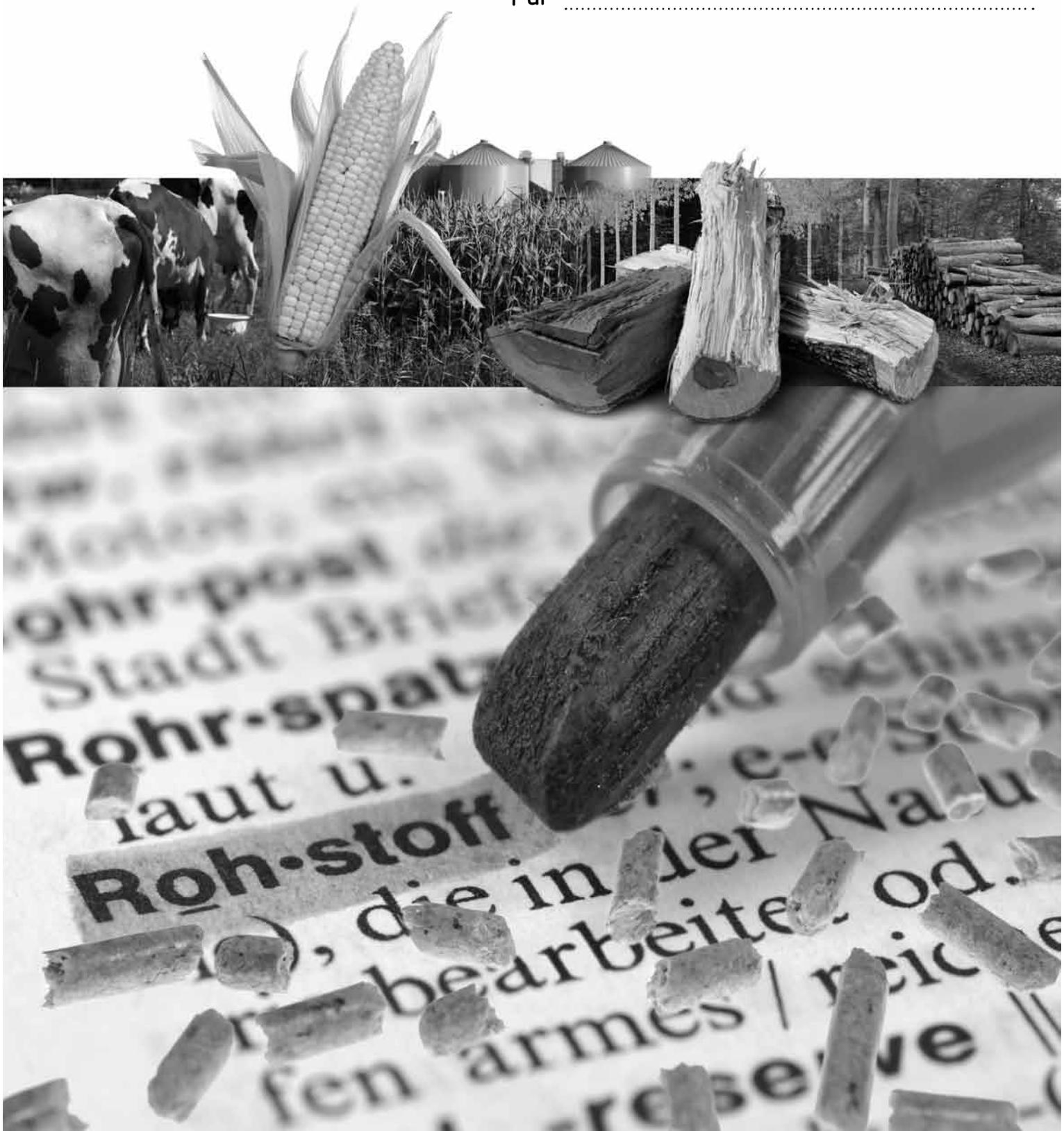


# Exkursionsordner zu Land- und Forstwirtschaft im Wandel: Energielieferanten von heute und morgen

Für .....



# Wer macht was in der NAWARO-Messe-Werkstatt?

**Team A:** Poster zu Ergebnissen der Betriebserkundung gestalten

.....

.....

.....

**Team B:** Plakat zu Energiepflanzen entwerfen

.....

.....

.....

**Team C:** Proben, Originale oder Modelle besorgen  
und Schaukasten gestalten

.....

.....

.....

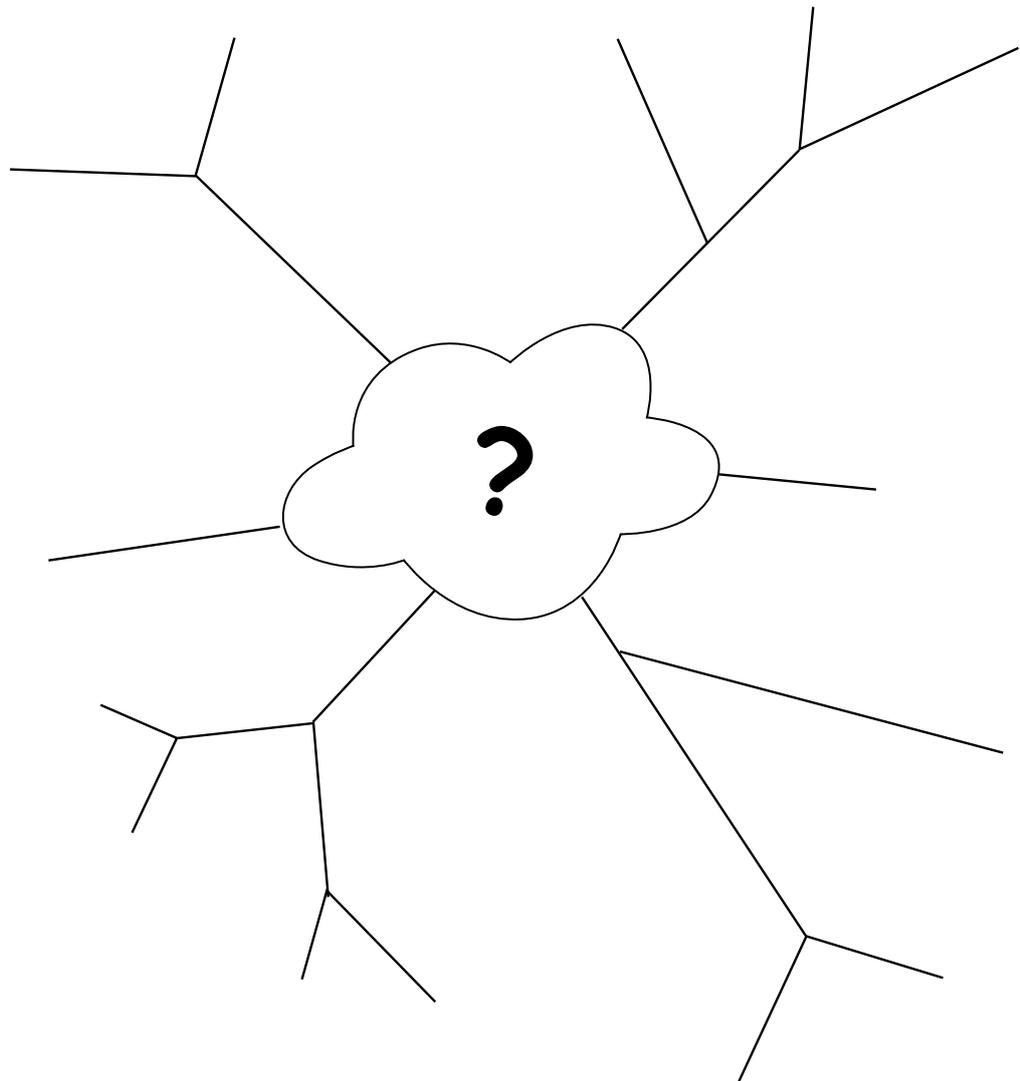
**Team D:** Fragen für Spiel „Top oder Flop“ entwickeln

.....

.....

.....

## Ideen für Interviewfragen an den Betreiber der Anlage



## 20 Fragen an den Betreiber einer Biogasanlage

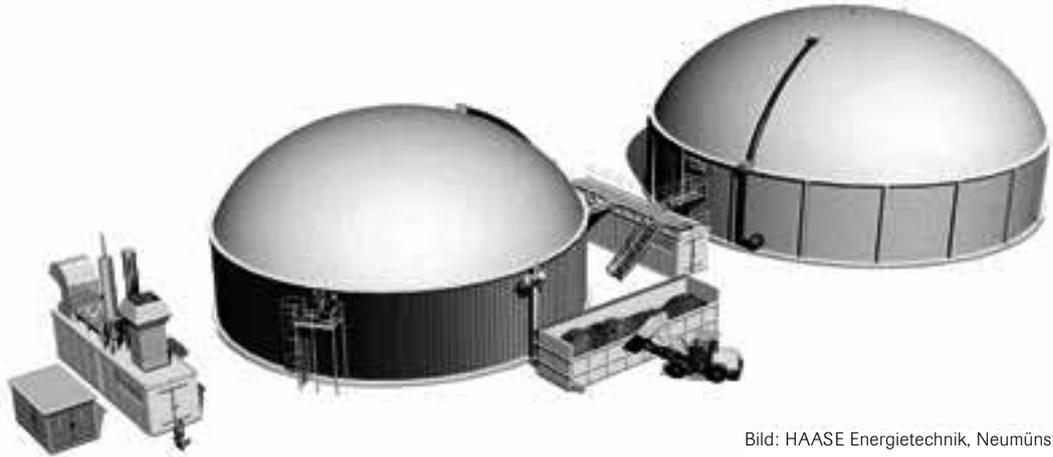


Bild: HAASE Energietechnik, Neumünster

- 1** Welche pflanzlichen und tierischen Stoffe werden in der Biogasanlage eingesetzt?

---

---

- 2** Wird auch Silage für die Biogasanlage verwendet?  
Ist Silage besonders für die Zeit ohne pflanzliches Frischmaterial gedacht?  
Ist die Versauerung der Silage günstig für die Gaserzeugung oder ist sie ein Verlust?

---

---

- 3** Wie hoch ist die Auslastung der Biogasanlage im Jahresverlauf?

---

---

- 4** Wie wird das erzeugte Gas verwertet?

---

---

- 5** Wie hoch waren die Baukosten der Biogasanlage?

---

---

## 20 Fragen an den Betreiber einer Biogasanlage (Teil 2)

**6** Wurde die Biogasanlage finanziell gefördert?

---

---

**7** Wie hoch sind die jährlichen Unterhaltskosten?

---

---

**8** Wie sieht die Betriebsstruktur der Biogasanlage aus (rein privat, genossenschaftlich, Beteiligung von Stromkonzernen usw.)?

---

---

**9** Wie hoch ist der tägliche Arbeitsaufwand für die Funktion der Biogasanlage?

---

---

**10** Handelt es sich bei dieser Biogasanlage um eine Ein- oder Zweistufen-Biogasanlage?

---

---

**11** Welche Prozesse laufen in der Biogasanlage ab?

---

---

**12** Welche Bakterien „arbeiten“ in der Biogasanlage?

---

---

**13** Was geschieht mit den Prozessrückständen in der Biogasanlage?

---

---

## 20 Fragen an den Betreiber einer Biogasanlage (Teil 3)

- 14** Besteht eine nennenswerte Abwasser- oder Abluftbelastung durch die Biogasanlage?

---

---

- 15** Gibt es spezielle Sicherheitsstandards für Biogasanlagen?

---

---

- 16** Werden Pflanzen ausschließlich für die Biogasanlage angebaut?

---

---

- 17** Werden Pflanzen für die Biogasanlage bevorzugt auf „schlechten“ Böden angebaut?

---

---

- 18** Wer beliefert die Biogasanlage (prozentualer Anteil) und wie groß ist der Anlieferungsbereich für diese Biogasanlage?

---

---

- 19** Würden Sie den Schritt, eine Biogasanlage zu errichten, heute noch einmal tun?

---

---

- 20** Sehen Sie sich als „Energiebauer“ oder ist die Biogasanlage ein weiteres Standbein Ihres bäuerlichen Betriebes?

---

---

## 10 Fragen an den Betreiber einer Pelletherstellungsanlage



Bild: Amandus Kahl GmbH & Co. KG, Reinbek

**1** Woher und aus welcher Entfernung beziehen Sie den Rohstoff Holz?

---

---

**2** Welche Holzreste werden zu Pellets verarbeitet?

---

---

**3** Haben Sie Festverträge mit Forstbetrieben, Sägewerken usw. (Zeitdauer, Menge)?

---

---

**4** Erfolgt die Anlieferung durch Lkw, Traktor, Bahn oder Schiff?

---

---

## 10 Fragen an den Betreiber einer Pelletherstellungsanlage (Teil 2)

- 5** An wen liefern Sie die Pellets (Heizwerke, Kraftwerke, Export, Privatkunden, Großhändler, Baumarkt)?

---

---

- 6** In welchem Umkreis befinden sich die Kunden?

---

---

- 7** Findet durch Ihre Firma auch Beratung über und/oder Verkauf von Pelletöfen/Pelletheizungen statt?

---

---

- 8** Wie viel Energie benötigen Sie für die Herstellung von Pellets (%-Anteil am Heizwert)?

---

---

- 9** Wie prognostizieren Sie die Entwicklung des Pelletpreises im Vergleich mit der Preisentwicklung bei Erdöl/Erdgas?

---

---

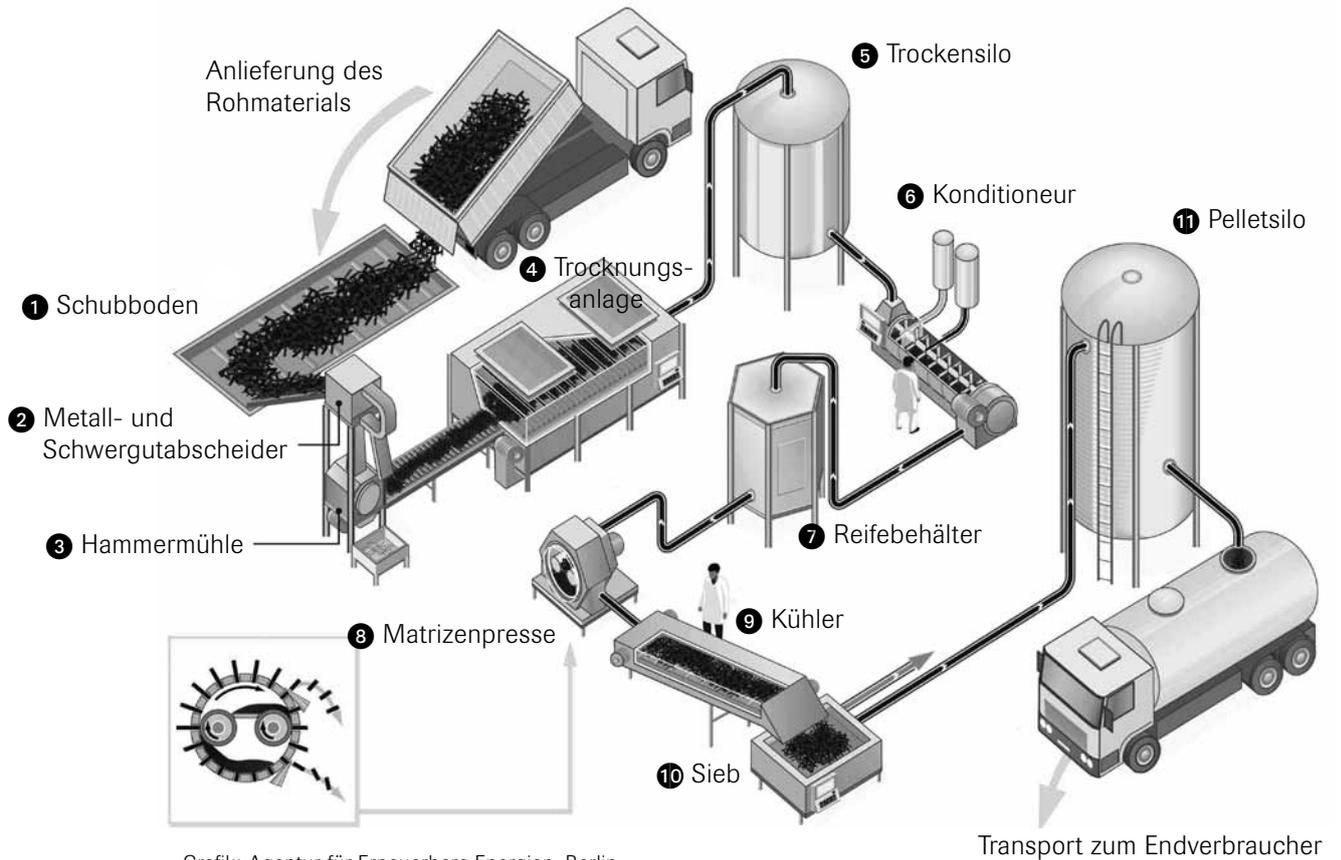
- 10** Wie beurteilen Sie den Standort Ihrer Anlage?

---

---

# Ablauf der Pelletherstellung

Beschreibe die Abläufe an den einzelnen Stationen.



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....
- 7 .....
- 8 .....
- 9 .....
- 10 .....
- 11 .....

# Stationen der Biogaserzeugung

Beschrifte die Zeichnung einer Biogasanlage.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

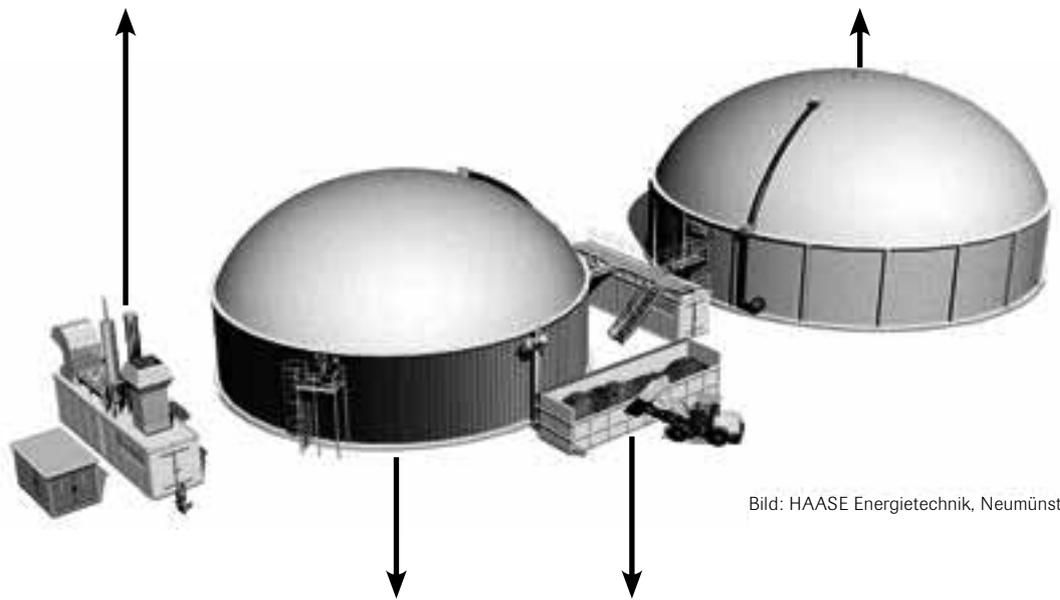


Bild: HAASE Energietechnik, Neumünster

.....

.....

.....

.....

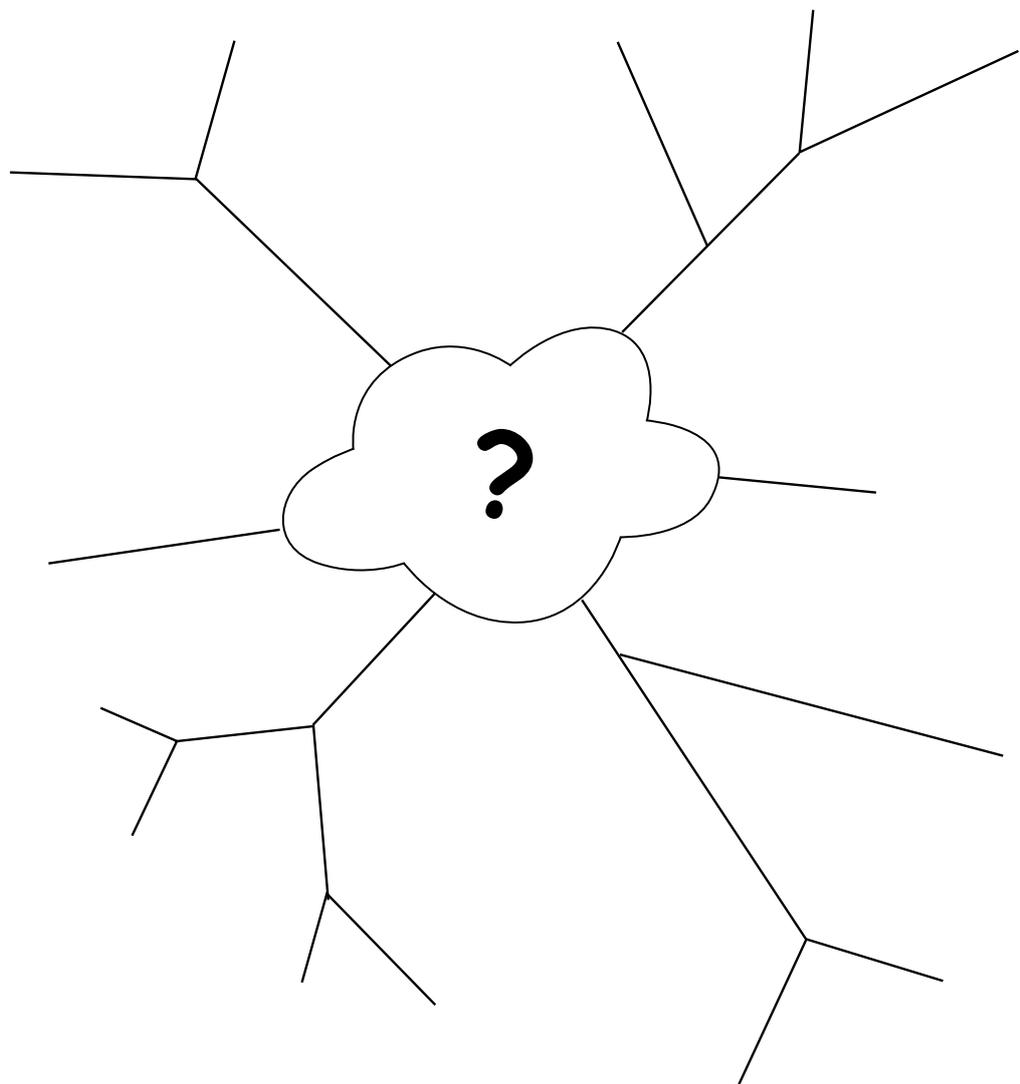
.....

.....

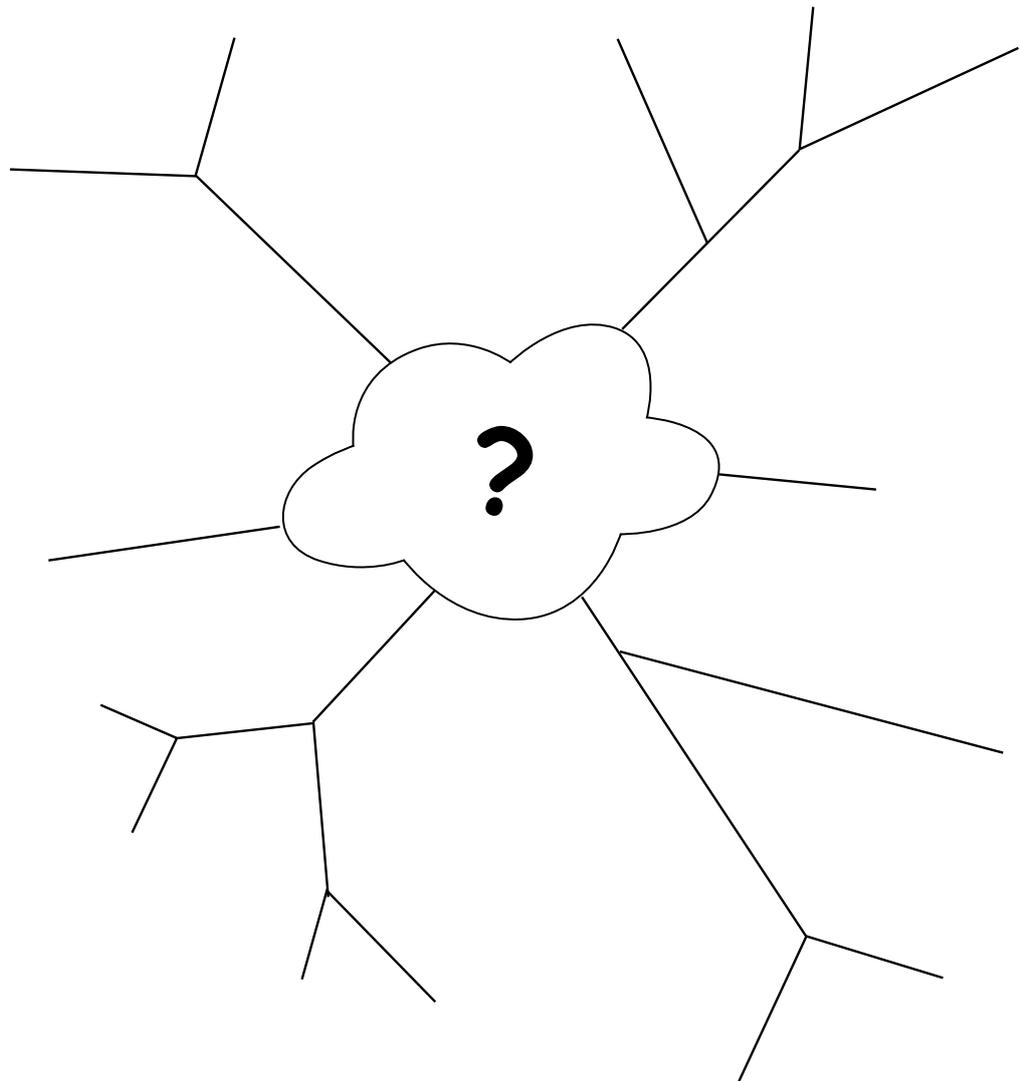
.....

.....

## Ideen zur Gestaltung eines Plakats über Energiepflanzen



## Ideen zur Gestaltung eines Posters über die Betriebserkundung



## Ideen zur Gestaltung eines Schaukastens

