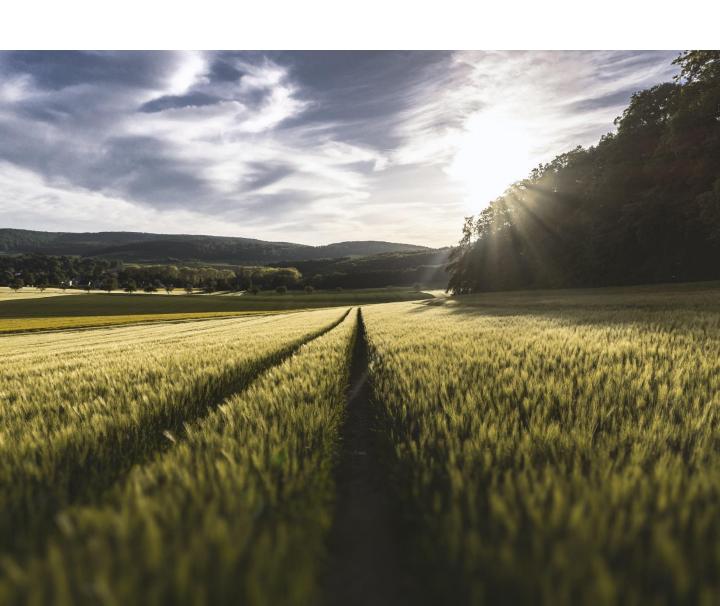


# Unterrichtsmaterial 3. Zyklus «Landwirtschaft der Zukunft»



Info für Lehrpersonen



## Die Landwirtschaft der Zukunft

#### **Einleitung**

Seit etwa 11`000 Jahren wird auf der Erde Landwirtschaft betrieben. Dennoch ist die heutige Landwirtschaft mit dem damaligen Ackerbau kaum mehr vergleichbar. Innovationen in verschiedenen Bereichen haben die Landwirtschaft zu einem fortschrittlichen Sektor gemacht, welcher stets danach strebt effizient und effektiv zu produzieren.

Dies auch begründet durch die Bevölkerungszunahme in den vergangenen Jahren und höchstwahrscheinlich auch in der Zukunft.

Grund genug also, sich mit den Schülerinnen und Schülern diesem spannenden Thema zu widmen.

## Methodische und didaktische Überlegungen

Das vorliegende Modul ist so aufgebaut, dass Schülerinnen und Schüler mit der Präsentation "00a Landwirtschaft der Zukunft" durch sämtliche Aufträge geführt werden. Die Verlinkungen in der Präsentation führen direkt auf die entsprechende Seite bei kiknet4you, der SchülerInnenseite von kiknet. So können die Schülerinnen und Schüler selbständig an den Aufträgen arbeiten. Voraussetzung dafür ist jeweils ein Computer, Tablet, Laptop mit Internetanschluss und Microsoft Word.

Die Aufträge sind ausserdem so gestaltet, dass sie in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit durchgeführt werden können.

Des Weiteren können die Aufträge auch auf einzelne Gruppen aufgeteilt werden, welche ihre Resultate jeweils im Plenum vorstellen.

Das abschliessende Projekt "Landwirtschaft der Zukunft" setzt ein Vorwissen voraus, welches durch die vorangehenden Arbeitsaufträge und die daraus resultierenden Diskussionen aufgebaut wird.

#### Verknüpfung "Medien und Informatik"

Jeder Auftrag ist durch eine Anwendung im Bereich "Medien und Informatik" ergänzt. Hier erwerben die Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit am Thema Fähigkeiten und Fertigkeiten in verschiedenen Programmen und Medien.

#### Ergänzenden Informationen

Die kiknet-Lektion "Nachhaltige Landwirtschaft" geht vertieft auf einzelne Themen und Aspekte ein. Sie finden diese nebst weiteren spannenden Inhalten unter:

https://www.kiknet-syngenta.org/unterrichtsmaterial/3-zyklus/

Info für Lehrpersonen



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
1	Ein Blick zurück	Die SuS lernen die wichtigsten Stationen der Landwirtschaft kennen und können diese grafisch darstellen.	Lesen, Recherchieren und Zusammenfassen von Informationen  Informatik Anwendung: Gestalten eines Zeitstrahls mit SmartArt	EA / PA / GA	PC / Laptop / Tablet mit Internetzugang	45`
2	Die Bevölkerung wächst	Die SuS erarbeiten das Bevölkerungswachstum weltweit, in Europa und in der Schweiz.  Diskussion und Interpretation der gefundenen Daten im Plenum möglich.	Daten werden recherchiert und grafisch dargestellt  Informatik Anwendung: Diagramm in Word-Datei erstellen	EA / PA / GA	PC / Laptop / Tablet mit Internetzugang	45`
3	Wie viel Essen brauchen wir?	Die SuS können anhand einer Energiewertempfehlung ein Menü zusammenstellen.  Sie erkennen, dass durch die Zunahme der Bevölkerung auch enorme Mengen an Nahrungsmitteln gebraucht werden.	Recherchieren und sich informieren im Internet. Kreativ arbeiten und grafisch gestalten.  Informatik Anwendung: Erstellen einer Foto-Collage im Powerpoint.	EA / PA / GA	PC / Laptop / Tablet mit Internetzugang Taschenrechner	45`
4	Landwirtschaft heute	Die SuS erforschen, was moderne Landwirtschaft bedeutet, nachdem sie ihre eigene Vorstellung davon festgehalten haben (Präkonzept).  Anschliessend werden die gefundenen Inhalte grafisch dargestellt (Mindmap).	Im Internet recherchieren, Daten festhalten und strukturieren.  Informatik Anwendung: Mindmapping mit SmartArt in Powerpoint.	EA / PA / GA	PC / Laptop / Tablet mit Internetzugang	45`
5	Die Landwirtschaft der Zukunft	Die SuS gestalten mit dem Wissen aus den vorhergehenden Modulen ein eigenes Medienprojekt zur Landwirtschaft der Zukunft.  Sie können die Informationen anschaulich präsentieren und ihre Ideen verständlich darstellen.	Überlegen, planen, umsetzen und präsentieren.  Informatik Anwendung: Gestalten einer Präsentation im Stil einer Fernseh-, Radio- oder YouTube-Reportage. Filmen (evtl. Schneiden und Vertonen)	EA / PA / GA	PC / Laptop / Tablet mit Internetzugang Aufnahmegerät (Handy, Tablet)	90` - 180`

2|6

Info für Lehrpersonen



Ergänzungen/Varianten				
Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson			
	Unter <a href="https://www.kiknet-syngenta.org/nachhaltigkeit-in-der-landwirtschaft/bibliothek-mediathek/">https://www.kiknet-syngenta.org/nachhaltigkeit-in-der-landwirtschaft/bibliothek-mediathek/</a> steht eine Online-Bibliothek und -Mediathek zur Verfügung, welche die SuS für ihre Recherchen nutzen können oder woraus Filme zum Einstieg in die Thematik gezeigt werden können.			

Zeichenerklärung				
	Aufgabe	Recherche	Diskussion	Link / Video

# Lehrplanbezug:

#### Räume, Zeiten, Gesellschaften

- Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Ressourcen und Energieträger untersuchen. (RZG.1.4)
- Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen. (RZG.3.1)
- Die Schülerinnen und Schüler können das Alltagsleben von Menschen in der Schweiz in verschiedenen Jahrhunderten vergleichen. (RZG.5.3)
- Die Schülerinnen und Schüler können die Geschichte vom Beginn der Neuzeit bis heute in ausgewählten Längsschnitten erzählen. (RZG.6.1)

#### **Medien und Informatik**

- Die Schülerinnen und Schüler können Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen. (MI.1.2)
- Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten. (MI.2.1)
- Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden. (MI.2.3)

Info für Lehrpersonen



# Lösungsvorschläge für die Arbeitsaufträge:

#### 01 Ein Blick zurück

Wichtige Stationen, welche im Text erwähnt wurden und demnach im Zeitstrahl auftauchen sollten:

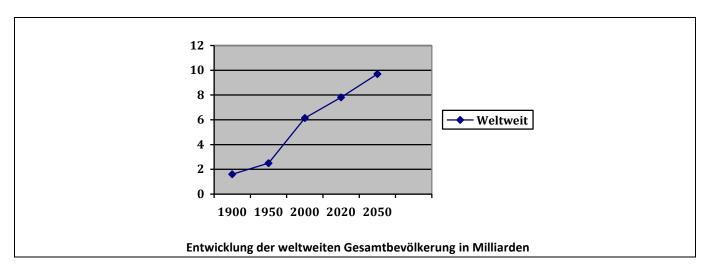
- ca. 9000 v. Chr. (vor 11`000 Jahren):
   Beginn des Ackerbaus, Anbau von Weizen, Mais und Reis
- Antike (ca. 800 v. Chr. Bis 600 n. Chr.):
   Verbesserte Bewässerungssysteme, Möglichkeit zum Anbau zu unterschiedlichen Jahreszeiten.
- Mittelalter (ca. 500 bis 1500 n. Chr.):
   Pflug und Hakenpflug ermöglichen (in Europa) eine effizientere Landwirtschaft.
   Dreifelderwirtschaft wird erfunden
- Ende 16. Jahrhundert: Fruchtwechselwirtschaft ohne Brache beschleunigt Nahrungsmittelproduktion.
- Industrielle Revolution (19. Jahrhundert):
   Verbrennungsmotor (Traktor), Kunstdünger und Pestizide helfen, die Landwirtschaft noch effizienter zu gestalten.
- Heute (21. Jahrhundert):
   Neue Herausforderungen; Trend in Richtung Nachhaltigkeit und Bioanbau.
- → Der Zeitstrahl kann auch durch wichtige Ereignisse aus anderen Bereichen ergänzt werden (Verbindung mit Geschichtsunterricht).
- → Selbstverständlich können die SuS auch Ergebnisse von anderen Homepages miteinbeziehen, so kann die Recherche noch ausgedehnt werden.

Info für Lehrpersonen



#### 02 Die Bevölkerung wächst

## Anschauungsbeispiel für ein Diagramm anhand der weltweiten Gesamtbevölkerung:



Jahr Land / Region	1900	1950	2000	2020 (heute)	2050 (Prognose)
Schweiz	3.28 Millionen	4.66 Millionen	7.16 Millionen	8.54 Millionen	10.44 Millionen (BFS)
Europa (ohne Russland)	340 Millionen	549 Millionen	725 Millionen	741.4 Millionen	731 Millionen (DSW)
Weltweit	1,6 Milliarden	2.5 Milliarden	6.14 Milliarden	7.81 Milliarden	9,7 Milliarden (UNO)
Bevölkerungs- reichstes Land	China	China (544 Mio.)	China (1.05 Mia.)	China (1.39 Mia.)	Indien (1.64 Mia.)

## Anschlussfragen für eine mögliche Diskussion:

- Warum nimmt eine Bevölkerung ab oder zu? Was sind mögliche Gründe hierfür?
- Die weltweite Bevölkerung nimmt bis 2050 zu, diejenige in Europa ab. Warum wohl?
- Wie kann man heute schon wissen, wie hoch die Bevölkerungszahlen 2050 sein werden?

Info für Lehrpersonen



#### 03 Wie viel Essen brauchen wir?

Wie hoch ist der weltweite Bedarf an Energie pro Tag?

3`500 kcal x 9.7 Milliarden = 33,95 Billionen kcal (142 Milliarden MJ)

• Welche Menge an Reis (356 kcal pro 100 Gramm) wäre jeden Tag notwendig, damit alle ihren Energiebedarf decken können?

9.5 Millionen Tonnen Reis pro Tag (wichtiger als die exakte Zahl ist die Erkenntnis, dass eine enorme Menge pro Tag notwendig ist).

 Welche Möglichkeiten gibt es, um die Nahrungsmittelproduktion genügend zu steigern, damit genügend für alle produziert werden kann? Forsche im Internet nach und schreibe die entsprechenden Stichworte hier auf.

Individuelle Antworten der SuS möglich, die SuS sollen auch kreativ sein und eigene Ideen und Visionen einbringen dürfen.

Mögliche Stichworte aus dem Internet:

Vertical Farming, neuartige Düngemittel und Pflanzenschutzmittel, Digitalisierung (Robotik, effizientere Maschinen), Methoden um den Boden fruchtbarer zu machen, neuartige Sorten von Nahrungsmitteln mit höheren Nährwerten, genetisch veränderte Pflanzen mit höherem Ertrag, usw.

Hier ist eine interessante Anschlussdiskussion über Sinnhaftigkeit und Auswirkungen der einzelnen Möglichkeiten möglich.

#### 04 Landwirtschaft heute

Hier sind überall individuelle Lösungen der SuS möglich und gefragt.

#### 05 Die Landwirtschaft der Zukunft

Hier sind überall individuelle Lösungen der SuS möglich und gefragt.

Arbeitsunterlagen



# Ein Blick zurück



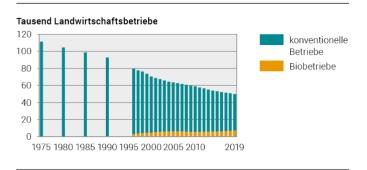
Informiere dich auf der Seite "Die Geschichte des Ackerbaus" des Alimentariums über den Wandel, welchen die Landwirtschaft in den letzten 11`000 Jahren durchlaufen hat.

https://www.alimentarium.org/de/wissen/die-geschichte-des-ackerbaus

Notiere hier wichtige Stichworte:

© BFS 2020

#### Landwirtschaftsbetriebe



Quelle: BFS – Landwirtschaftliche Strukturerhebung



Die Anzahl Landwirtschaftsbetriebe in der Schweiz ging in den letzten 45 Jahren um mehr als 50 % zurück (2019: 50`038 Betriebe). Ein Betrieb hat aber heute auch im Durchschnitt eine doppelt so grosse Nutzfläche (21 Hektaren).

Arbeitsunterlagen

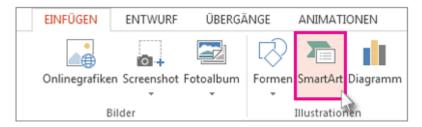




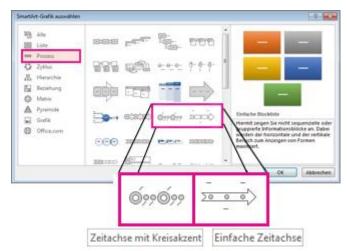
Erstelle nun mit Hilfe von SmartArt einen Zeitstrahl. Darin sollen die wichtigsten Ereignisse rund um die Entwicklung der Landwirtschaft eingetragen werden.

#### So verwendest du SmartArt:

- 1) Öffne ein neues Word-Dokument.
- 2) Klicke auf "Einfügen", anschliessend wählst du "SmartArt".



- 3) Wähle nun im Katalog "Prozess" aus.
- 4) Es gibt zwei mögliche SmartArt-Grafiken für einen Zeitstrahl: **Einfache Zeitachse oder Zeitachse mit Kreisakzent.**



5) Nun kannst du Text, Farben, Schrift und Zeitangaben ändern. Probiere aus, was dir am besten gefällt.



#### Hier gibt es noch mehr Tipps und Hilfe zum Erstellen eines Zeitstrahls:

https://support.microsoft.com/de-de/office/erstellen-einer-zeitachse-9c4448a9-99c7-4b0e-8eff-0dcf535f223c#:~:text=Nachdem%20Sie%20die%20Zeitachse%20erstellt%20haben%2C%20k%C3%B6nnen%20Sie%20Ereignisse%20hinzuf%C3%BCgen,eine%20der%20anderen%20prozessbezogenen%20Grafiken.



# Die Bevölkerung wächst



Durchsuche das Internet nach den fehlenden Angaben unten. Eine geschickte Stichwortsuche hilft dir, zu den gesuchten Angaben zu gelangen.

Jahr Land / Region	1900	1950	2000	2020 (heute)	2050 (Prognose)
Schweiz				8.54 Millionen	
Europa (ohne Russland)				741.4 Millionen	
Weltweit				7.81 Milliarden	
Bevölkerungs- reichstes Land				China (1.39 Mia.)	



Erstelle für ein Land deiner Wahl eine Zeitleiste mit der Entwicklung der Bevölkerungszahl und erstelle damit ein Diagramm, welches das ganze anschaulich darstellt.

Du kannst dabei die gleichen Jahreszahlen verwenden, welche schon oben in der Tabelle stehen.



#### Wusstest du schon ... ?

Die Seite Worldometer zählt in verschiedenen Kategorien in Echtzeit mit.

So kann man beispielsweise erfahren, wie viele Menschen heute geboren wurden:

https://www.worldometers.info/de/

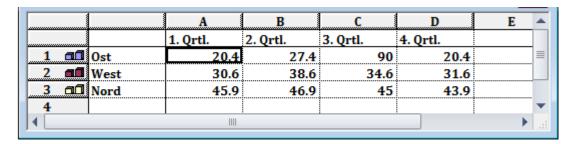


#### Hier findest du eine entsprechende Schritt-für-Schritt-Anleitung:

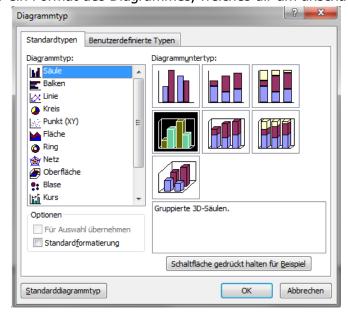
- 1. Öffne eine neue Word-Datei.
- 2. Gehe in den Reiter "Einfügen"



3. Wähle "Diagramm", nun erscheint eine kleine Excel-Tabelle für die Eintragung der Daten.



- 4. Lösche danach diejenigen Zeilen aus der Excel-Tabelle, welche du nicht benötigst.
- 5. Trage nun die Jahreszahlen und die entsprechenden Werte für die Bevölkerung ein.
- 6. Du kannst auch die Achsen- und die Titelbeschriftungen verändern.
  - 7. Entscheide dich für ein Format des Diagrammes, welches dir am anschaulichsten erscheint.



Hinweis: Je nach Version deines Word-Programmes kann die Darstellung etwas anders aussehen.



## Wie viel Essen brauchen wir?

Wir wissen nun, dass in Zukunft mehr Menschen auf unserem Planeten wohnen werden. Doch wie viel Essen brauchen wir, um alle Menschen ernähren zu können? Lass es uns herausfinden.

Nachfolgend findest du eine Tabelle, welche die Empfehlungen der WHO (Weltgesundheitsorganisation) bezüglich der Energiemenge pro Tag für Jugendliche darstellt. Dabei wird unterschieden, wie hoch die Aktivität während des Tages ist. Wer sich mehr bewegt, braucht auch mehr Energie.



Schau dir die Tabelle genau an. Auf der nächsten Seite findest du die Energiewerte verschiedener Lebensmittel. Stell dir ein Tagesmenü zusammen, welches in etwa den empfohlenen Energiewerten entspricht, ausgewogen und lecker ist.

#### Empfehlungen der WHO bezüglich der täglichen Energiezufuhr:

#### Mädchen (alle Angaben sind in Kilokalorien / kcal)

Alter	Wenig körperliche Aktivität	Mässig körperliche Aktivität	Hohe körperliche Aktivität	
10-11	1700	2000	2300	
11-12	1825	2150	2475	
12-13	1925	2275	2625	
13-14	2025	2375	2725	
14-15	2075	2450	2825	
15-16	2125	2500	2875	
16-17	2125	2500	2875	
17-18	2125	2500	2875	

#### Jungen (alle Angaben sind in Kilokalorien / kcal)

Alter	Wenig körperliche Aktivität	Mässig körperliche Aktivität	Hohe körperliche Aktivität
10-11	1825	2150	2475
11-12	2000	2350	2700
12-13	2175	2550	2925
13-14	2350	2775	3175
14-15	2550	3000	3450
15-16	2700	3175	3600
16-17	2825	3325	3825
17-18	2900	3400	3925

Arbeitsunterlagen



## Wie viel Essen brauchen wir?

Hier findest du verschiedene Nahrungsmittel mit den entsprechenden Angaben zum Energiegehalt in Kilokalorien (kcal) pro 100 Gramm resp. 100 Milliliter.

Apfel – 55 kcal Fleischkäse – 256 kcal Fleisch (roh) – 145 kcal Pommes Chips – 538 kcal Pizza – 200 kcal

Gurke – 14 kcal Reis – 356 kcal Poulet – 151 kcal Pommes frites – 286 kcal Berliner – 325 kcal

Banane – 95 kcal Teigwaren – 353 kcal Lasagne – 134 kcal Brot - 264 kcal Guetsli - 502 kcal

Wasser – 0 kcal Orangensaft – 51 kcal Eistee - 30 kcal

Tee (ungezuckert) – 0 kcal Cola – 40 kcal Energydrink – 44 kcal

Fruchsaftschorle - 31 kcal



## Fehlt dir ein Nahrungsmittel? Hier findest du alle gängigen Gerichte zum Nachschlagen:

Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen (BLV), Nährwertdatenbank https://www.naehrwertdaten.ch/de/



## Wusstest du schon ... ?

Mit dem Kalorienrechner der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung kannst du deinen individuellen Bedarf auch selbst berechnen:

http://www.sge-ssn.ch/ich-unddu/tests-zur-ernaehrung/meinkalorienbedarf/



## Wie viel Essen brauchen wir?

Wenn nun 2050 tatsächlich 9.7 Milliarden Menschen auf der Welt leben und alle genügend zu essen haben sollen, muss die entsprechende Menge auch produziert werden können. Welche Mengen das sind, wird in den folgenden Beispielen klar.



#### **Anwendungsaufgaben:**

Nehme	n wir an, die Menschen haben einen durchschnittlichen Energiebedarf von 3`500 kcal.
•	Wie hoch ist der weltweite Bedarf an Energie pro Tag?
•	Welche Menge an Reis (356 kcal pro 100 Gramm) wäre jeden Tag notwendig, damit alle ihre Energiebedarf decken können?
	(Natürlich können die Menschen nicht nur von Reis leben.)
•	Welche Möglichkeiten gibt es, um die Nahrungsmittelproduktion genügend zu steigern, damit genügend für alle produziert werden kann? Forsche im Internet nach und schreibe die entsprechenden Stichworte hier auf.



## Erstelle nun im Powerpoint eine Bildercollage, in welcher du die gefundenen Möglichkeiten darstellst.

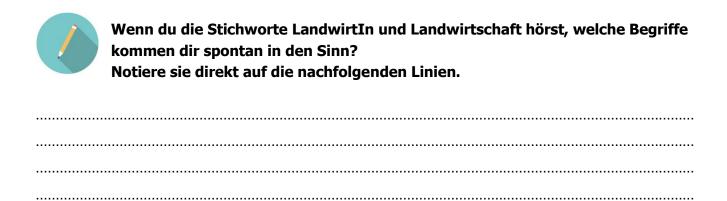
- Füge die Bilder über den Menüpunkt "Einfügen" und "Grafik" in deine Folie ein.
- Durch Ziehen an den Ecken kannst du das Bild vergrössern oder verkleinern, ohne dass die Proportionen sich ändern (immer nur an den Ecken ziehen).
- Nach einem Doppelklick auf das Bild kannst du unter dem Menüpunkt "Zuschneiden" Teile des Bildes entfernen oder das Bild in eine gewünschte Form schneiden.



## Landwirtschaft heute

Die Landwirtschaft soll sicherstellen, dass genügend Nahrungsmittel produziert werden können, um die Menschen zu ernähren. Innovationen (Erfindungen) und effizientes Arbeiten sind dazu Vorrausetzung. Technische Neuerungen gibt es nicht nur im Bereich Handys, Computer und Spielkonsolen, auch in der Landwirtschaft hat die Digitalisierung bereits begonnen. Aber auch Pflanzenschutzmittel und Düngemittel helfen beim Anbau der Nahrungsmittel.

Wie funktioniert eigentlich moderne Landwirtschaft? Welche Geräte, Maschinen und Hilfsmittel werden eingesetzt? Diesen Fragen gehen wir hier auf den Grund.





Schau dir zum Einstieg und zur Einstimmung den folgenden Clip an: Clip my Farm: Faszination Landwirtschaft - So arbeiten Landwirte heute https://youtu.be/oqxm4X6\_Bys



Hast du Clip etwas entdeckt, das du oben bereits notiert hast? Streiche es mit einem Leuchtstift an.



Arbeitsunterlagen



## Landwirtschaft heute



Erstelle nun eine übersichtliche Mindmap mit Begriffen, Stichworten und Inhalten zur modernen Landwirtschaft.

#### Folgende Aspekte sollen darin erwähnt werden:

- Ziele der modernen Landwirtschaft (Was wollen die LandwirtInnen?)
- Anbau und Pflege (Wie arbeiten die LandwirtInnen?)
- Hilfsmittel, Maschinen, Geräte (Mit was arbeiten die LandwirtInnen?)
- Produkte der Landwirtschaft in der Schweiz (Was produzieren die LandwirtInnen?)
- Regionale Verteilung der Landwirtschaft (Wo wird in der Schweiz Landwirtschaft betrieben?)
- Ausbildung (Wie wird man heute LandwirtIn?)

Informiere dich im Internet, um die benötigten Informationen zu erhalten. Nutze kluge Stichwortsuchen, damit dir die Suchmaschinen passende Resultate liefern.

Hier kannst du deine Informationen festhalten:

Nun hast du die Inhalte, mit welcher du deine Mindmap erstellen kannst. Wie das funktioniert, erfährst du auf der nächsten Seite.



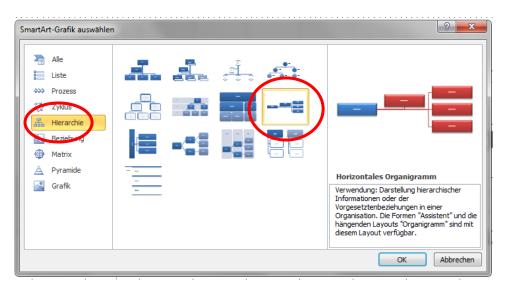
# **Mindmapping mit SmartArt (Powerpoint)**

Deine Mindmap kannst du im Programm Powerpoint mit Hilfe von SmartArt erstellen. So funktioniert es:

- Öffne eine neue Powerpoint-Datei
- Wähle "Einfügen" und danach "SmartArt"



• Für eine Mindmap eignet sich die Form "Hierarchie" und z. B. "Horizontales Organigramm".



 Nun kannst du loslegen und deine Inhalte arrangieren. Durch Ziehen, Hinzufügen von Elementen und Vernetzen erschaffst du deine persönliche Mindmap. Natürlich kannst du auch die Farben und das Layout ändern, bis es dir gefällt.



## Die Landwirtschaft der Zukunft

Nachdem wir nun vieles über die Vergangenheit und Gegenwart der Landwirtschaft erfahren haben, geht es nun darum, einen Blick in die Zukunft zu werfen.

Wie wird sich die Landwirtschaft verändern? Welche Möglichkeiten werden LandwirtInnen 2050 zur Verfügung stehen? Wir starten ein Medienprojekt dazu!



Du wurdest von deiner Gemeinde beauftragt, die Landwirtschaft im Jahre 2050 zu beschreiben.

Als moderne Journalistin, moderner Journalist wählst du dazu natürlich eine spannende Form:

- Einen Fernsehbeitrag in einer Sendung deiner Wahl
- Eine Radiosendung oder ein Podcast nach deiner Wahl
- Ein Youtube-Clip in einem Format deiner Wahl



#### Wichtig ist, dass du auf folgende Punkte eingehst:

- Wie kann nachhaltige Landwirtschaft betrieben werden, so dass auch die n\u00e4chste Generation mindestens gleich gute Bedingungen vorfindet (\u00f6kologisch, \u00f6konomisch und sozial)? Es soll also weder die Umwelt zerst\u00f6rt werden, noch soll es zur Verschuldung f\u00fchren oder Konflikte zwischen den Menschen ausl\u00f6sen.
- Wie wird sichergestellt, dass genügend Nahrungsmittel angebaut und geerntet werden können, ohne mehr Bodenfläche zu nutzen? Die steigende Bevölkerungszahl hat nämlich mehr Bauland beansprucht, weshalb die landwirtschaftliche Fläche kleiner geworden ist.
- Welche technischen, wissenschaftlichen und biologischen Innovationen (Erfindungen) machen den LandwirtInnen im Jahre 2050 das Leben leichter oder ermöglichen ihnen, mehr in kürzerer Zeit und mit weniger Aufwand (Geld, Boden, Wasser, etc.) zu produzieren?
- Was ist sonst noch anders in der Zukunft? Sind gewissen Nahrungsmittel verschwunden?
   Wenn ja, wieso? Erkläre alle Veränderungen mit einer (evtl. erfundenen) Begründung.

#### Der Beitrag soll eine Länge von ca. 5 Minuten haben und spannend gegliedert sein:

Einleitung (Begrüssung, Erklärung), Hauptteil (Beispiel zu allen Punkten vorstellen, evtl. Interview mit einer Person, usw.), Schluss (Zusammenfassung, Fazit, Ausblick, Verabschiedung).