

Inhaltsverzeichnis

1	Fotosynthese	2
2	Mineralstoffe	2
2.1	Dünger	2
2.1.1	Wirtschaftsdünger	2
2.1.2	Kunstdünger	2
2.1.3	Gründüngung	2
3	Bewirtschaftungsformen	2
3.1	Dauergrünland	2
3.2	Ackerbau	2
3.2.1	Hauptfrucht	2
3.2.2	Zwischenfrucht	2
3.3	Brache	3
4	Wichtigste landwirtschaftliche Nutzpflanzen (& Wildackerpflanzen)	3
4.1	Leguminosen	3
4.1.1	Klee	3
4.1.2	Sojabohne	3
4.1.3	Lupinen	3
4.2	Getreide	3
4.2.1	Mais	3
4.2.2	Weizen (D: 23 Mio t/a)	4
4.2.3	Gerste (D: 12 Mio t/a)	4
4.2.4	Roggen (D: 3 Mio t/a)	5
4.2.5	Triticale (D: 2 Mio t/a)	5
4.2.6	Hafer (D: 0,5 Mio t/a)	5
4.3	Hackfrüchte	5
4.3.1	Kartoffeln	5
4.3.2	Rüben	6
4.3.3	Topinambur	6
4.4	Ölfrüchte	6
4.4.1	Raps (D: 3 Mio t/a)	6
4.4.2	Sonnenblumen	6
5	Prüfungsfragenbeispiele	6

1 Fotosynthese

Eine chemische Reaktion, die in den grünen Pflanzenteilen stattfindet.

Die Energie aus dem Sonnenlicht wird in chemische Energie umgewandelt und so gebunden.

Kohlenstoffdioxid (CO₂) + Wasser (H₂O) → Traubenzucker (=Glucose, C₆H₁₂O₆) + Sauerstoff (O₂)

Die so gespeicherte Energie kann genutzt werden, um weitere energiereiche Stoffe zu produzieren, nämlich andere Kohlenhydrate (z.B. Stärke oder Cellulose), Proteine (=Eiweiße) oder Fette & Öle.

2 Mineralstoffe

Kohlenstoffdioxid, Wasser und Licht alleine sind zum Pflanzenwachstum nicht ausreichend, zusätzlich braucht es verschiedene Mineralstoffe, z.B. Stickstoff (chemisches Elementsymbol ‚N‘), Phosphor (P) & Kalium (K), welche von den Pflanzen aus dem Boden aufgenommen werden.

2.1 Dünger

Durch die Ernte werden dem Boden dauerhaft Mineralstoffe entzogen, und um die Fruchtbarkeit des Bodens zu erhalten müssen diese Mineralstoffe wieder zugeführt werden.

2.1.1 Wirtschaftsdünger

Fällt bei der Viehhaltung an: Mist (Kot) oder Gülle (Kot & Urin vermischt).

2.1.2 Kunstdünger

Produkte der chemischen Industrie, z.B. wird der Stickstoff aus der Luft (N₂-Moleküle) in für Pflanzen verwertbare chemische Form umgewandelt (Nitratsalze oder Ammoniumsalze).

2.1.3 Gründüngung

Zwischenfrucht (z.B. Raps oder Senf) wird angebaut und vor der nächsten Hauptfrucht untergepflügt.

Gründüngung hat mehrere positive Nebeneffekte, die über die eigentliche Düngung hinausgehen:

- Boden wird verbessert, auch für Bodenlebewesen
- Humusbildung fördert Wasserspeicherfähigkeit
- Erosion durch Wind und Wasser wird reduziert
- Deckung & Äsung (=Nahrung) fürs Wild

3 Bewirtschaftungsformen

Grundsätzlich kann v.a. zwischen Ackerbau und Viehzucht (Milch- und/oder Fleischproduktion) unterschieden werden, auch wenn ein einzelner landwirtschaftlicher Betrieb beides machen kann.

3.1 Dauergrünland

Wiesen, die entweder direkt durch Vieh abgeweidet werden, oder die mehrmals im Jahr gemäht werden, um frische Gräser & Kräuter, oder haltbares Heu (=getrocknet) oder Silage (=nur angetrocknet, unter Luftabschluss durch Gärung haltbar gemacht) als Viehfutter zu gewinnen.

3.2 Ackerbau

3.2.1 Hauptfrucht

Hauptfrucht ist das primäre Anbauziel, also damit verdient der Landwirt vor allem sein Geld.

3.2.2 Zwischenfrucht

Eine Zwischenfrucht kann angebaut werden, wenn nach Ernte einer Hauptfrucht bis zum Anbau der nächsten Hauptfrucht noch eine ausreichend lange Zeit innerhalb der Vegetationsperiode übrig ist.

Zwischenfrucht verringert Erosionsrisiko und bietet zusätzliche Deckung und Äsung fürs Wild (s.o.).

3.3 Brache

Stilllegungsfläche, Fläche wird vorübergehend nicht bewirtschaftet, staatliche Förderungen möglich.

Wegen höherem Artenreichtum an Pflanzen für Wildtiere interessant, und auch, weil Brachen im Winter anders als abgeerntete Felder Deckung und Äsung bieten.

4 Wichtigste landwirtschaftliche Nutzpflanzen (& Wildackerpflanzen)

4.1 Leguminosen

Wer Französisch kann, Merkhilfe das französische Wort für Gemüse ...

Auf Deutsch Schmetterlingsblütler, dazu gehören Klee, Bohnen, Erbsen, Lupinen, ...

Leguminosen können durch Symbiose (=Zusammenleben zum gegenseitigen Vorteil) mit in den Wurzeln lebenden Knöllchenbakterien Stickstoff aus der Luft für die Pflanze verwertbar machen und können daher auch gut auf stickstoffarmen Böden wachsen bzw. reduzieren den Bedarf an stickstoffhaltigem Dünger.

Leguminosen haben daher reichlich Stickstoff, ein essenzieller Baustein von Aminosäuren bzw. den daraus hergestellten Proteinen, daher sind Leguminosen auch sehr proteinreich.

Deshalb sehr beliebt beim Wild, weil Aminosäuren essenzielle Bausteine für alle Lebewesen sind.

4.1.1 Klee

Blätter dreigeteilt (daher lateinischer Name ‚Trifolium‘), als Nutzpflanze v.a. Rot- und Weißklee.

4.1.2 Sojabohne

Mit weniger als 100'000 t/a nur geringe Produktion in D, meist importiert.

4.1.3 Lupinen

Achtung, früher propagierte Wildackerpflanze, kann invasiv werden und sollte vermieden werden!

4.2 Getreide

Alles aus Süßgräsern gezüchtete Formen (sortiert nach Jahresproduktion in D).

Sommergetreide wird im Frühjahr ausgesät, Wintergetreide bereits im Herbst und reift ein paar Wochen früher (Wintergetreide anteilmäßig dominierend bei Weizen, Gerste, Roggen).

Fruchtstand als Ähre (bei Hafer Rispe), und als Grannen bezeichnet man die langen, dünnen aber festen Gebilde mancher Getreidearten an ihren Ähren.

Jagdpraktischer Tipp: Wenn Du im Sommer die Wahl hast, an welchem Getreidefeld Du Dich ansetzt, 1. Wahl Haferfeld, 2. Wahl Weizenfeld (dagegen werden Gerste und Roggen wohl wegen der beim Äsen lästigen Grannen weniger gerne vom Wild angenommen).

4.2.1 Mais

Braucht es relativ warm, Aussaat später als anderes Getreide und nicht in höheren Lagen zu finden.

Hohes Wildschadenspotential bei Aussaat, und erneut ab Sommer mit beginnender Bildung der Maiskolben bis Ernte im Herbst, dann oft Schutz durch Elektroäune.

Verwendung als Körnermais, Futtermais (Maissilage) und Energiemais (Biogasanlagen).

4.2.2 Weizen (D: 23 Mio t/a)

Kein ‚g‘ in ‚Weizen‘ → keine Grannen (oder nur sehr kurze).

<https://de.wikipedia.org/wiki/Weizen#/media/Datei:Weizen%C3%A4hren.jpg>



4.2.3 Gerste (D: 12 Mio t/a)

Großes ‚G‘ in Gerste → große Grannen! Grannen wirken oft wie abgeschnitten, da untere Grannen länger und obere Grannen kürzer sind, und diese etwa gleich enden. Grannen 8-15cm lang

https://de.wikipedia.org/wiki/Gerste#/media/Datei:Illustration_Hordeum_vulgare0B.jpg



4.2.4 Roggen (D: 3 Mio t/a)

Kleines ‚g‘ in ‚Roggen‘ → kleinere Grannen, und Länge der einzelnen Grannen eher einheitlich.

Roggenpflanzen sind üblicherweise deutlich höher als bei der ähnlichen Gerste. Und Roggen ist relativ anspruchslos bezüglich Boden und Klima. Waldstaudenroggen auch als Wildackerpflanze.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Roggen#/media/Datei:Secale_cereale_-_ear_\(aka\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Roggen#/media/Datei:Secale_cereale_-_ear_(aka).jpg)

4.2.5 Triticale (D: 2 Mio t/a)

Kreuzung aus Weizen (lat.: Triticum) und Roggen (lat.: Secale), und Namen aus deren lateinischen Namen kombiniert.

Erscheinungsform je nach Sorte mal mehr wie Weizen, mal mehr wie Roggen.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Triticale#/media/Datei:Triticale-aehren.jpg>

4.2.6 Hafer (D: 0,5 Mio t/a)

Statt einer Ähre wie bei anderen Getreidesorten eine Rispe, d.h. ein stark verzweigter Fruchtstand.

Anbau nur als Sommergetreide.

Sehr beliebt beim Wild, auch als Beimischung für Apfeltrester beim Ankirren von Rehwild.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Saat-Hafer#/media/Datei:AvenaSativa1.jpg>



4.3 Hackfrüchte

Namensgebend Bodenbearbeitung zwischen den Pflanzreihen.

4.3.1 Kartoffeln

Eine Kartoffelknolle wird im Frühjahr gesetzt, aus der entstehenden Kartoffelpflanze entstehen im Wurzelbereich über den Sommer mehrere neue Knollen.

4.3.2 Rüben

Zuckerrübe, Futterrübe, etc.

4.3.3 Topinambur

Achtung, früher propagierte Wildackerpflanze, kann invasiv werden und sollte vermieden werden!

4.4 Ölfrüchte

Aus Samen wird Öl gepresst.

4.4.1 Raps (D: 3 Mio t/a)

Als Hauptfrucht zur Ölproduktion (meist als Winterraps), wird aber auch als Nebenfrucht angebaut.

Zur Blütezeit gut erkennbar an den intensiv gelben Blüten (beim ähnlichen Senf nur blass-gelb).

https://de.wikipedia.org/wiki/Raps#/media/Datei:Blossom_of_Rapeseed_plant_-_geograph.org.uk_-_11303.jpg

https://de.wikipedia.org/wiki/Raps#/media/Datei:Raps_Rapeseed_Brassica_napus_04.jpg

Vorsicht bei Nachsuchen auf Schwarzwild im Raps! Bewegungsfreiheit für Hund und Hundeführer ist durch verfilzte Pflanzen stark eingeschränkt, aber Sauen sind schnell in ihren ausgetretenen Tunneln.



4.4.2 Sonnenblumen

Ausschließlich als Hauptfrucht angebaut, oder als Beimischung für Wildäcker.

5 Prüfungsfragenbeispiele

- 1) Erkennen von Getreidearten am Halm mit Fruchtstand: Hafer, Weizen, Gerste, Roggen, (Triticale)
- 2) Erkennen von Rapspflanzen mit Blüte
- 3) Hackfrüchte oder Ölfrüchte nennen
- 4) Welche Pflanzen sind für den Wildacker geeignet?
- 5) Vorteile des Zwischenfruchtanbaus - für den Landwirt? für das Wild?