



Ernährungstrends und Klimawandel

Chancen und Strategien für den Ackerbau im Aargau

Mai 2022

Erkenntnisse aus Klimaforschung und Ernährungswissenschaften kommen zum gleichen Schluss: Um klima- und ressourcenschonend, aber auch standortgerecht produzieren zu können, müssen Proteine und Energie für die menschliche Ernährung vermehrt vom Acker kommen. Regional angepasste Sorten und einheimische Arten können diese Versorgung gewährleisten. Standortgerecht produzierte tierische Proteine haben aber weiterhin einen Platz in der Ernährung.

TRENDS

Die "Food Trend Map", erarbeitet vom Gottlieb Duttweiler Institut (GDI) zeigt die Trends in den Bereichen Ernährung, Konsum, Produktion und Verarbeitung auf (s. Anhang 3).

Konsumthemen wie Veganismus, Flexitarier und clean label haben sich etabliert und stehen den neuen Produktionsthemen (pflanzliche und alternative Proteine, regenerative Landwirtschaft und Nachhaltigkeit) gegenüber.

Die Trendsituation zeigt, dass die Produktion jetzt der Konsumnachfrage nachkommen muss. Die Schweizer und Aargauer Landwirtschaft kann dies, da sie von einem hohen Innovationsgeist geprägt ist.



Scanne mich und erfahre mehr über die GDI Food Trend Map.

ENTWICKLUNGEN IN ERNÄHRUNG UND KONSUM

- Der Fleischkonsum ist in der Schweiz leicht rückläufig. (-1.5% von 2018 auf 2019, www.agrarbericht.ch)
- Stand Juni 2020 ernähren sich in der Schweiz laut aktuellen Studienergebnissen rund 2.6% der Bevölkerung vegan und 5.8% vegetarisch. (www.statista.com)
- Immer mehr Menschen in der Schweiz sind Flexitarier: sie pflegen eine stark pflanzlich basierte Ernährung, verzichten aber nicht ganz auf tierische Produkte. Sie legen dabei Wert auf Qualität und echte Regionalität. (www.slowfood.ch)
- Die Sensibilisierung im Zusammenhang mit Unverträglichkeiten (z. Bsp. Lactose, Weizenmehl, etc.) hat zugenommen. Gleichzeitig ernähren sich Menschen in der Schweiz aus Gesundheits- oder Lifestyleüberlegungen zum Beispiel laktosefrei.
- Die Verfügbarkeit von pflanzlichen Alternativen, um Fleisch und andere tierische Produkte zu ersetzen, wird immer wichtiger.

REAKTIONEN AUF DIESE ENTWICKLUNGEN – STEIGENDE NACHFRAGE UND MEDIALES INTERESSE

- Pflanzenbasierte Drinks als Kuhmilch Ersatz / Alternative:
Insb. Hafer (spannend, CH Produktion möglich, Emmi aktiv als Vorreiterin mit CH Hafer, Produzentenpreise zu tief)
- Pflanzliche Alternativen zu weiteren tierischen Produkten (insb. Fleisch):
Das Startup Planted erhielt an Investitionsrunde knapp CHF 20 Mio. für die Verarbeitung von (nicht-CH) Erbsenprotein

ENTWICKLUNGEN MARKT UND PRODUKTION

Aktuelle Themen im Schweizer Ackerbau und Handlungsbedarf seitens LZ Liebegg



Körnerleguminosen – Proteine vom Acker:

- Fixieren Stickstoff – Vorfruchteffekt und Reduktion der Stickstoffdüngung.
- Sind eine Grundvoraussetzung für ressourcen- und klimaschonenden Ackerbau.
- Förderung durch Direktzahlungsverordnung: Einzelkulturbeiträge von CHF 1000.-/ha, zusätzlich zu Versorgungssicherheitsbeiträgen von CHF 1300.-/ha.
- Anbauerfahrung fehlt teilweise und Preise sind im konventionellen Anbau zu tief.
- LIEBEGG: Aktiver Erfahrungsaufbau und Förderung von Praxisaustausch.



Dinkel – stark nachgefragte Alternative zu Weizen:

- Extensive und intensive Kulturführung ist möglich. Moderne Sorten mit hohem Ertragspotential sind vorhanden.
- Marke UrDinkel mit starkem Marketing. Extensive Produktion mit tiefem Ertragsniveau.
- Zusätzliche Anbauflächen in der Schweiz sind gesucht, insb. nach der Ernte 2021.
- LIEBEGG: Forum Ackerbau Versuche zu intensivem Dinkelanbau (2017-2020) als gute Grundlage für Beratungen und Anbauempfehlungen.



Hartweizen – trockenheitsresistente Alternative:

- Sehr hoher Importdruck (jährliche Produktion 40 Mio. t, davon Kanada 8 Mio. t).
- Hohe Ansprüche an Standort ("Weinbaulagen").
- Potential als Nischenkultur vorhanden.
- LIEBEGG: Aktuell noch kein Handlungsbedarf.



Hafer – die fruchtfolgeneutrale Getreidekultur:

- Gute Anbaueignung, Anbauerfahrungen sind vorhanden.
- Anbauflächen sind gesucht, die Produzentenpreise aber tief.
- Schweizer Speisahafer hat Potential.
- LIEBEGG: Aktiver Erfahrungsaufbau und Förderung von Praxisaustausch.

Die im Aargau angebauten Kulturen sind sehr vielfältig. Weitere Informationen zu den verschiedenen Kulturen finden Sie in den Liebegger Steckbriefen der Kulturen.



Scanne mich und gelange direkt zu den Liebegger Kultursteckbriefen.

UMSETZUNG AM LANDWIRTSCHAFTLICHEN ZENTRUM LIEBEGG

- Themen werden laufend in Weiterbildung und Kommunikation aufgenommen (Feldbau, Ernährung, Garten).
- Haferanbau auf 1 ha auf dem Ausbildungs- und Versuchsbetrieb ab Frühling 2022.
- Praxisversuch Körnerleguminosen: Demoversuch ab Frühling 2022 mit diversen Körnerleguminosen Arten.
- Arbeitskreis Feldbau Körnerleguminosen befindet sich im Aufbau.
- Nachhaltige und ausgewogene Ernährung: Fachwissen Ernährung, Umsetzung in die Praxis, Produkteverarbeitung und Anbau im Garten gehört zu den Pflichtmodulen der Ausbildung Bäuerin

RELEVANZ FOKUS KÖRNERLEGUMINOSEN

Die Förderung und Integration von Körnerleguminosen in vorhandene Anbausysteme ergibt ackerbaulich viele Vorteile (Agroscope):

- Erzeugung von hochwertigem Eiweiss mit guter biologischer Verfügbarkeit.
- Einsparung von Stickstoffdüngern: Keine N-Düngung zu Leguminosen, reduzierte N-Düngung für Folgekulturen.
- Einsparung fossiler Energie in der Düngerproduktion. Reduktion von Treibhausgasemissionen und N-Emissionen in die Luft.
- Erhöhung der zeitlichen (Fruchtfolge) und räumlichen (Inter-Cropping) Diversität.
- Verringerung von Krankheits-, Schädlings- und Unkrautproblemen durch Diversifizierung.
- Blühende Ackerkulturen für Bestäuber.



Aber: Hülsenfrüchte haben ein tieferes Ertragsniveau (dt/ha) als viele gedüngte Nicht-Leguminosen-Kulturen.

| | Soja | Ackerbohnen | Eiweisserbsen | Lupinen, blau | Futtergerste | Winterweizen | Winterraps |
|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| Martkleistung | 1822 | 1449 | 1584 | 1299 | 2364 | 3605 | 3037 |
| Ertrag (dt/ha) | 31,0 | 42,0 | 42,8 | 30,6 | 68,5 | 68,5 | 35,6 |
| Preis (Fr./dt) | 58,78 | 34,50 | 37,00 | 42,50 | 34,50 | 52,60 | 85,31 |
| Direktzahlungen | 2300 | 2300 | 2300 | 2300 | 1300 | 1300 | 2000 |
| Vollkosten | 3589 | 3640 | 3482 | 3371 | 4289 | 4485 | 3905 |
| Kalkulatorischer Gewinn | 582 | 161 | 446 | 272 | -625 | 421 | 1132 |

Tab. 1: Vollkostenrechnung Körnerleguminosen: Leistungen, Kosten, Gewinn je Hektar und Erzeugungskosten Rohprotein (in Franken, andernfalls angegeben)

MEHR ZUM THEMA

Auch auf Bundesebene ist die Ernährung ein wichtiges Thema. Mehr dazu erfahren Sie in der Strategie und im Aktionsplan Ernährung des Bundes sowie in den Ernährungsbulletins des Bundes (BLV).



Mehr zum Aktionsplan
Ernährungsstrategie
des Bundes.



Mehr zu den
Ernährungsbulletins
des Bundes.

IMPRESSUM

Inhalt und Layout:

Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg, Lisa Vogt, Tilika Chamberlin
www.liebegg.ch

Quellen:

Seite 1: GDI Gottlieb Duttweiler Institut, Agrarbericht.ch, Statista.com, Slowfood.ch

Seite 3: Agroscope, Nemecek Körnerleguminosen in der Fruchtfolge 2021; Lips & Zorn Wirtschaftlichkeit inländischer Körnerleguminosen 2016

Anhang 1: Schweizer Referenzwerte – Société Suisse de Nutrition SSN (sge-ssn.ch)

Anhang 2: Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin (Aus Artikel von Kathrin A. Klopff (BFH, HAFL) auf Medien www.rosenfluh.ch – Vergleich-Nährstoffgehalte mit interessanter Schlussfolgerung!, WWF, Agroscope

Anhang 3: GDI Gottlieb Duttweiler Institut

Bilder: LZ Liebegg

Mai 2022

ANHANG 1: EINSCHÄTZUNGEN KÖRNERLEGUMINOSEN – HÜLSENFRÜCHTE – PROTEINE VOM ACKER

Gesunde Erwachsene Menschen bis 65 Jahre benötigen 0.8 bis 1 g Protein/kg Körpergewicht und Tag.

- Die Qualität von pflanzlichen und tierischen Proteinen unterscheidet sich in der biologischen Wertigkeit.
- Je höher der Gehalt an essenziellen Aminosäuren, umso höher ist die biologische Wertigkeit des Proteins. Pflanzliche Lebensmittel haben tendenziell eine niedrigere biologische Wertigkeit. Proteine von Getreide und Hülsenfrüchten ergänzen sich. In der gleichen Mahlzeit kombiniert oder am gleichen Tag gegessen wird die biologische Wertigkeit stark verbessert.

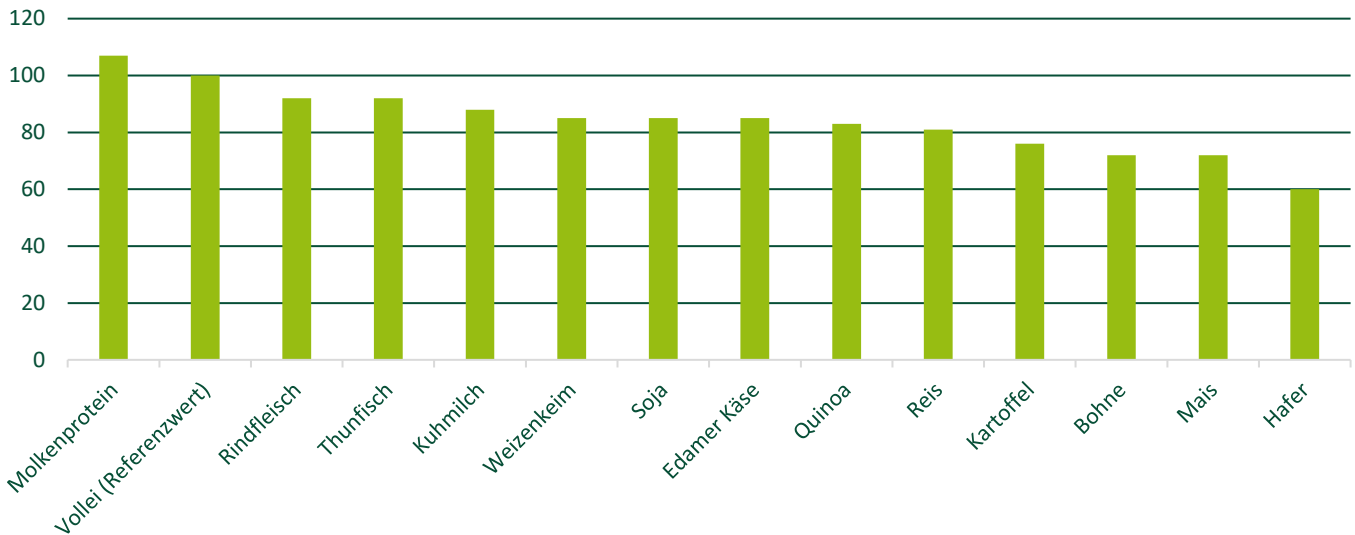


Abb. 1: Biologische Wertigkeit verschiedener Proteine im Vergleich

ANHANG 2: EINSCHÄTZUNGEN HAFERDRINK

Gesunde Erwachsene Menschen bis 65 Jahre benötigen 0.8 bis 1 g Protein/kg Körpergewicht und Tag.

- Hafer-Getränke haben den grössten Marktanteil der pflanzlichen Milchalternativen und sind sehr spannend, da Hafer relativ einfach anzubauen ist.
- Aktuell werden Haferproduzenten gesucht, aber die Produzentenpreise sind zu tief (Richtpreis 30,50 CHF/dt). Selbst bei einer Erhöhung des Produzentenpreises um 10.- CHF/dt bleibt der Anbau wenig interessant.
- Ab Frühling 2022 wird Hafer an der Liebegg angebaut, um Praxiserfahrung zu sammeln, die an unsere Stakeholder weitergegeben wird.
- Verschiedene Quellen kommen zu dem Ergebnis, dass 1l Hafermilch eine geringere Umweltbelastung aufweist, als 1l Kuhmilch (ca. -35%, Quelle z.B. Agroscope). Wird die Ökobilanz in Bezug auf die produzierte Nährstoffmenge berechnet, sieht das Resultat anders aus.

| Nährwert in 100 ml | Kuhmilch ^a | Schafmilch | Ziegenmilch | Sojagetränk | Dinkelgetränk | Reisgetränk | Mandelgetränk | Kokosgetränk | Hafergetränk | Empfehlung ^b |
|---------------------------------|-----------------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|
| Energie (kcal) | 62 | 87 | 57 | 41 | 42 | 50 | 42 | 20 | 45 | 2000 |
| Fette (g) | 3,4 | 5,5 | 3 | 2,1 | 1,5 | 1,1 | 3,5 | 0,9 | 1,5 | 45-80 |
| Davon gesättigte Fettsäuren (g) | 2 | 3,6 | 2,1 | 0,6 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,9 | 0 | < 20 |
| Kohlenhydrate (g) | 4,6 | 4,7 | 4,5 | 2 | 6,2 | 9,9 | 0,5 | 2,7 | 7 | 225-275 |
| davon Zucker (g) | 4,6 | 4,7 | 4,5 | 0,8 | 5,7 | 7,4 | 0,5 | 1,9 | 4 | Max. 50 |
| Nahrungsfasern (g) | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0,8 | 0,3 | 0,4 | 0 | 1 | 30 |
| Protein (g) | 3,3 | 4,7 | 3 | 3,6 | 0,13 | 0,1 | 1,4 | 0,1 | 0,5 | 57 |

^a aus Schweizer Nährwertdatenbank

^b Tägliche Empfehlung für einen 25 Jahre alten Mann mit einem Gewicht von 72 kg

Tab. 2: Zusammensetzung der repräsentativen Getränke

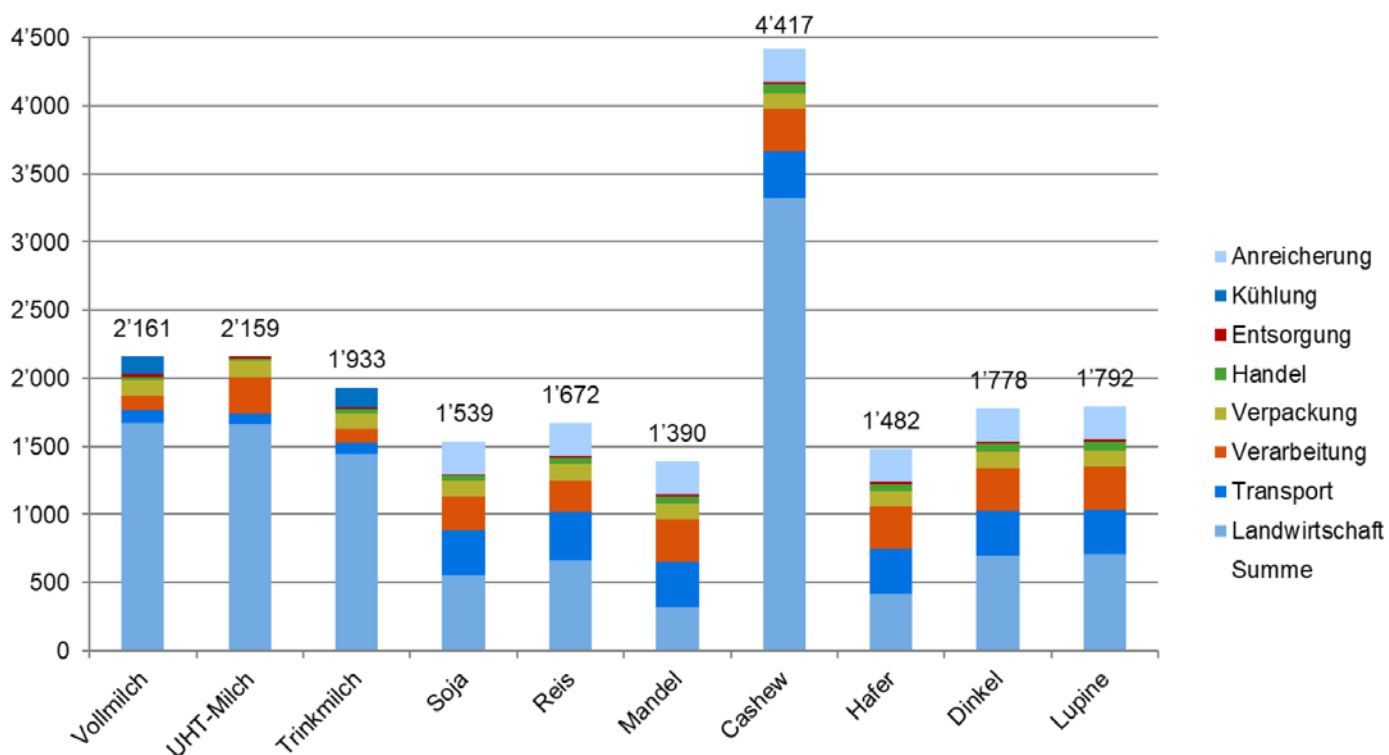


Abb. 2: Umweltbelastungspunkte 2013 pro Liter Getränk ab Supermarkt

Food Trendmap: Tech-Themen im Fokus

