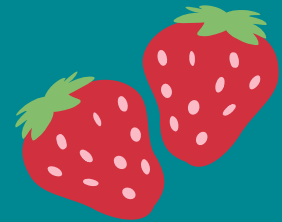


Das Saisonal-Spiel



Spielanleitung

Früchte und Gemüse wachsen in der Schweiz nur zu bestimmten Jahreszeiten – dann haben sie Saison. Ordne sie in den Jahreskalender ein. In jede Reihe gehört genau eine Frucht, ein Gemüse oder ein Pilz.

Fächer zusammensetzen

Schneide alle Einzelblätter entlang der gestrichelten Linie aus und lege sie so aufeinander, wie sie auf den Bögen nacheinander angeordnet sind.

Loche das Papier an den markierten Stellen, zum Beispiel mit einem Locher oder einer Ahle. Nun kannst du den Fächer mit einer Schraube und Mutter oder einer Rundkopfklemme befestigen. Vielleicht findest du auch eine eigene kreative Lösung.

Noch einfacher kannst du den Fächer auch als Booklet benutzen und die Blätter mit einer Klammer am linken Rand zusammenhalten.



Erdbeeren



Erdbeeren ausserhalb der Saison haben einen 7-mal höheren Umwelt-Fussabdruck als während der Saison. Bio-Erdbeeren aus der Schweiz während der Saison kaufen und Importe aus Spanien (und Italien) immer vermeiden.

Ausserhalb der Saison sind gefrorene Beerenmischungen oder gefriergetrocknete Erdbeeren eine Alternative, wenn saisonal und regional geerntet.

Lagerung: verarbeitet, tiefgefroren, gefriergetrocknet

Saisonal geerntet: Mai – Oktober

Import: September – Mitte Mai



Erdbeeren mögen es warm und geschützt. Deshalb gibt es Erdbeeren von Juni bis September vom Feld oder aus dem Folientunneln. Spätfruchtende oder langtragende Sorten, liefern im September noch eine Ernte. Diese werden selten im Supermarkt angeboten, sondern eher auf dem Markt oder im Direktverkauf.



Erdbeeren



Erdbeeren werden vor, während und nach der Saison importiert, da die Erntemengen in der Schweiz nicht ausreichen, um die Nachfrage zu decken und die Importware günstiger ist. Der Import kommt zum grössten Teil aus Südspanien (8'000–10'000 t / Jahr), zum kleineren Teil aus Italien (3'000–4'000 t / Jahr, 2022). Spanien deckt über 25% der Nachfrage nach Erdbeeren in Europa.



In der Anbauregion Huelva in Spanien sind die Wasserreserven fast erschöpft. Die Bewässerung der Landwirtschaft macht 60% des Wasserverbrauchs aus. Die ganze Region droht zur Wüste zu werden.



Der hohe Pestizideinsatz belastet die Böden und schädigt die Biodiversität. Konventionelle Erdbeeren sind zu 98% mit Rückständen von mehreren Pestiziden belastet, die Boden- und menschliche Gesundheit Schaden zufügen können.



Erdbeeren



In Spanien und Italien arbeiten häufig Wanderarbeiter oder Migranten ohne geregelten Aufenthaltsstatus unter sehr schlechten Arbeits- und Gesundheitsbedingungen. Sie erhalten niedrige Löhne, haben kaum Zugang zu Sozialleistungen und es fehlt an Arbeitsschutz.



Der Klimafussabdruck des LKW-Transportes sowohl aus Spanien wie auch aus Italien ist im Vergleich zu den sonstigen Umweltauswirkungen vernachlässigbar.



Spargel



Achte darauf, dass der grüne Spargel den du kaufst, nicht aus Übersee (z.B. Peru oder Mexiko) kommt. Manchmal gekennzeichnet durch den Hinweis «by Air». Oder mach es dir einfach: Manche Supermärkte wie Aldi und Lidl verzichten vollständig auf eingeflogene Lebensmittel.

Lagerung: eingelegt
Saisonal geerntet: April – Juni
Import: Ende Februar – Ende Mai



Der Spargel mag es warm, 30°C ist die ideale Temperatur für gutes Wachstum. Spargel aus Europa gibt es bereits im März aufgrund der Bodenbeheizung: Unter den Feldern werden Rohre verlegt, durch die warmes Wasser fließt und den Boden heizt. Idealerweise schliessen die Bauern und Bäuer:innen ihre Heizanlagen an Biogasanlagen an oder nutzen die Abwärme von Kraftwerken. Nur dann ist Spargel aus früher Ernte nachhaltig.



Spargel



Grüner Spargel wird im März aus dem globalen Süden in die Schweiz eingeflogen, weil die Anfangs-Erntemengen aus Europa für die hohe Nachfrage nicht ausreichen. Rund ein Viertel der jährlichen CO₂-Emissionen, die beim Grossverteiler durch Gemüse und Früchte anfallen, sind durch den verkauften grünen Spargel verursacht. Fällt der per Flugzeug importierte Spargel weg, kann die Emissionsmenge erheblich gesenkt werden.



Gurken



Gurken bestehen zu 97% aus Wasser und sind ein ideales Sommergemüse. Ausserhalb der Saison werden Gurken oft importiert oder kommen aus Gewächshäusern. Bei Bio-Gurken kannst du sicher sein, dass sie nicht aus beheizten Gewächshäusern stammen. Bio Suisse erlaubt Heizen nur, wenn Frost droht.

Lagerung: In Essig eingelegt
Saisonal geerntet: Juni – Oktober
Import: Oktober – April



Die Nutzung von Heizungssystemen mit nicht-fossiler Energie, insbesondere Abwärme, verringert den CO₂-Fussabdruck und die Wasserbelastung. In der Schweiz gibt es bereits Beispiele wie z.B. ein Gewächshaus bei der Müllverbrennungsanlage in Hinwil, das mit Abwärme betrieben wird.

Lebensmittelproduzenten könnten das Heizen weitgehend vermeiden. Was für Bio-Produzenten in der Schweiz bereits Standard ist, da das Heizen nur zur Vermeidung von Ernteverlusten bei Frost erlaubt ist.



Gurken



Der grösste Unterschied in der Klimabilanz von importierten Gurken, die meist ausserhalb oder kurz vor der Saison angeboten werden, liegt in der Nutzung von beheizten Gewächshäusern. In den EU-Ländern werden 60% der Gewächshäuser mit Erdöl, Erdgas und Erdölprodukten beheizt.

Eine Gurke aus einem heizölfreien Gewächshaus verursacht 0,178 kg CO₂-Emissionen pro Kilogramm. Das sind weniger als 11% der Emissionen, die herkömmliche Gewächshausgurken verursachen.

Dies macht eine Gurke in der Vorsaison (von März bis Mai) in der Klimabilanz 10 mal schädlicher wie eine Gurke zur Hauptsaison. Dies gilt auch für andere Kulturen (Auberginen, Tomaten, Peperoni und Salat).



Gurken



Bio-Gurken sind oft in Plastik verpackt, was auf den ersten Blick ungewöhnlich erscheint. Die verpackte Gurke ist bis zu 5 Mal länger haltbar als eine unverpackte und muss seltener weggeworfen werden. Das ist für die CO₂-Bilanz viel wichtiger als die 2 g Plastikfolie. Im Vergleich zu anderen Faktoren, wie dem Kauf von Saisongemüse oder dem Verzicht auf Produkte aus beheizten Gewächshäusern, trägt die Verpackung bei Gemüse nur 1% zur Gesamtumweltbelastung eines Lebensmittels bei. Plastikverpackungen bei Gurken ist in der Klimabilanz zu vernachlässigen.



Kartoffeln



Kartoffeln verursachen wenig CO₂-Emissionen, vor allem, wenn sie regional angebaut werden. Bei Lebensmitteln, die die Umwelt im Anbau wenig belasten, wie Kartoffeln, machen die Transporte den grössten Teil der Umweltbelastung aus.



Unterstütze Schweizer Kartoffelsorten und probiere die festkochenden Sorten Fenna, Emanuelle und Sound im Laden aus. Keimen die Kartoffeln aus, können die Triebe sorgenlos entfernt werden.

Lagerung: Oktober – Mai
Saisonal geerntet: Juni – November
Import: ganzjährig (17%, mehr, wenn die Ernte zu gering ausfällt.)



Kartoffeln anzubauen, ist nicht ohne. Die Pflanzen sind anfällig für Kraut- und Knollenfäule, und mögen die sich ändernden klimatischen Bedingungen nicht. Kartoffeln brauchen weder Hitze noch Trockenheit und auch zu viel Nässe ist nicht gut für sie. Sie ist eine der am häufigsten behandelten Kulturen.

Die meisten Behandlungen dienen dazu, Pilzbefall zu verhindern. Mit dem Anbau von robusten Sorten, kann der Einsatz von Fungiziden um 50-75% reduziert werden.



Kartoffeln



Von den in der Schweiz produzierten Kartoffeln werden 5% exportiert und 17% importiert (2023). Die meisten importierten Speisekartoffeln kommen aus Frankreich (15%), Deutschland (18%) und den Niederlanden (15%). Nur Frühkartoffeln stammen aus Israel (26 %), und werden nicht gelagert, sondern direkt verkauft.

Die Klimabilanz ist von Land zu Land unterschiedlich. Schweizer, französische oder deutsche Kartoffeln unterscheiden sich nur minimal. In der Schweiz wird weniger bewässert als in Deutschland, dafür werden mehr Ressourcen pro kg/ha benötigt. Frankreich hat bei Energie- und Ressourcenbedarf bessere Werte, verbraucht aber mehr Wasser.

Bei Kartoffeln aus den Niederlanden sieht die Sache anders aus. Die haben zwar höhere Erträge, aber die intensive Stickstoffdüngung und Ammoniakemission überschreiten deutlich die Belastungsgrenzen von Stickstoff und Phosphor. Dazu kommt, dass der Transportweg in die Schweiz am längsten ist. In der Klimabilanz schneiden sie deutlich schlechter ab als Kartoffeln aus den Nachbarländern.



Kartoffeln



Kartoffeln sind ein wichtiger Bestandteil der Schweizer Landwirtschaft und werden auf rund 11'000 Hektaren angebaut. Der Ertrag deckt in guten Jahren rund 90% des Bedarfs. Die hohen Qualitätsanforderungen führen jedoch zu grossen Verlusten: Nur rund 60% der geernteten Kartoffeln erreichen die Konsumenten und die Gastronomie. Bevorzugt werden makellose Knollen, was ein kostenintensives Aussortieren «fehlerhafter» Kartoffeln erfordert. Bei geringen Mängeln wird die Ware oft zurückgewiesen und allenfalls zu einem reduzierten Preis an die Lebensmittelindustrie verkauft. Das Beispiel zeigt, wie wichtig die Wertschätzung auch für optisch weniger perfekte Produkte ist, um Food Waste zu reduzieren.



Äpfel



Der Apfel zählt in der Schweiz zu den beliebtesten Früchten, jährlich werden 15 kg pro Person konsumiert. Dabei variiert das Angebot je nach Sorte und Jahreszeit. Durch den hohen Konsum steigt auch der ökologische Fussabdruck, weshalb der Apfel aufgrund seiner Beliebtheit einen beachtlichen Klimaeffekt verursacht.

Lagerung: November - Juni
Saisonal geerntet: Juli – Oktober
Import: Oktober - April



Von März bis Juni finden sich immer weniger Äpfel im Lager. Deshalb wird in diesen Monaten aus Übersee importiert, meist aus Neuseeland, Chile oder Südafrika. Im März ist dort die Hauptsaison. Die Äpfel werden in gekühlten Containerschiffen transportiert, und es kann vorkommen, dass die Äpfel in den Kühllagern an den Häfen lange liegen bleiben.



Äpfel



In der Hauptsaison geerntete werden Äpfel für die nachfolgenden Monate dauerhaft bei 1°C und kontrollierter Atmosphäre (tiefem Sauerstoffgehalt, hohem Stickstoffgehalt) gelagert. Die Äpfel aus Übersee sind von März bis Juni, kurz vor der neu beginnenden Apfelsaison in Europa, fast gleich umweltbelastend, wie die Einheimischen. Grund dafür ist das Einhalten der tiefen Temperaturen in den Lagerhallen und Kühllhäusern. Grundsätzlich nimmt der Klimaeffekt der Lagerwaren nach dem spätesten Erntezeitpunkt stetig zu, bis die neue Ernte beginnt. Die Gesamtumweltbelastung der Lagerware gegenüber Importen ist also kurz vor der neuen Ernte am kleinsten.



Die vielen Äpfel, die es während der Hauptsaison gibt, können sehr gut weiterverarbeitet werden, um auch in den Monaten kurz vor der neuen Saison nicht den Geschmack aufgeben zu müssen z.B. zu Apfelmus oder getrockneten Apfelstücken. Von März–Juni also besonders auf die Herkunftsländer achten.



Pilze



Bei vielen Zuchtpilzen wie z.B. Champignons wird Torf aus Mooren als Substrat für den Anbau verwendet. Pilze aus dieser Anbauform schneiden schlecht in den Dimensionen Biodiversitätsverlust, Bodenzerstörung, schädliche Landnutzung und Klimaerwärmung ab. Austernpilze oder Shiitake sind eine tolle Alternative zu Champignons, da sie ohne Torf gezüchtet werden. Mykorrhizapilze wie Steinpilze oder Eierschwämme aus Bioqualität sind empfehlenswert.



Lagerung: Oktober – Mai
Saisonal geerntet: ganzjährig

Jeder Zuchtpilz wird auf einem abgestimmten Substrat kultiviert. Für Champignons wird heute noch Schwarztorf mit angereichertem Pferdemist verwendet. Torf, der in wertvollen Mooregebieten entsteht, darf in der Schweiz aus Umweltschutzgründen seit 1987 nicht mehr abgebaut werden. Deshalb importiert die Schweiz jährlich über 500'000 m³ Torf aus dem Baltikum und Russland. Torfmoore sind Kohlenstoff-Senken und geben unbeschädigt den besten Klimaschutz ab. Auch Bio-Champignons wachsen z.T. auf Torf, was zur Zerstörung alter Biotopie beiträgt. Wer Champignons kauft, trägt zur grossflächigen Zerstörung von uralten Lebensräumen bei.



Pilze



Zuchtpilze, für deren Anbau Substrate verwendet werden, z.B. Nebenprodukte der landwirtschaftlichen Produktion wie Stroh oder Sägespäne oder Konsumabfälle wie Kaffeesatz schneiden sehr viel umweltverträglicher in ihrem Klima-Fussabdruck und bezüglich Landnutzung und Bodenzerstörung ab.

Anstelle von Champignons in Zürich gibt es Produzenten, die Pilze (Austernpilze und Shiitake) umweltverträglich lokal produzieren. Und wer selber Pilze sammeln möchte, kann sie zu einer Pilzkontrollstelle bringen.



Legende



Entscheidungskriterien



Anbaubedingungen in der Schweiz



Importe



Pestizide



Wasserverbrauch in Spanien



Soziale Missstände



Transport



Verpackung



Tipp



Lagerbedingungen



Hintergrundwissen

GUB: Die Gesamtumweltbelastung fasst alle schädlichen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Natur zusammen. Dazu gehören Emissionen, Ressourcenverbrauch und die Beeinträchtigung von Ökosystemen.

Klimaeffekt: Der Klimaeffekt beschreibt die Auswirkungen verschiedener Faktoren auf das globale Klimasystem. Er äussert sich unter anderem in Temperaturanstiegen, veränderten Niederschlagsmustern und häufigeren Extremwetterereignissen.

GWP (Greenhouse warming potential): Das Treibhauspotenzial zeigt, wie stark ein Gas zum Treibhauseffekt beiträgt. Je höher das Potenzial, desto mehr trägt das Gas zur Erwärmung der Erde bei.



Quellen

Erdbeeren: <https://www.nzz.ch/wirtschaft/erdbeeren-aus-spanien-geht-den-bauern-bald-das-wasser-aus-ld.1742681>

<https://www.clever-konsumieren.ch/shop/produkt/?product=125>

https://www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Pestizide/2022_PublicEye_Pestizidatlas.pdf

Swiss Federal Customs Administration. (n.d.). Swiss-Impex: Import data for fresh strawberries (HS Code 081010) from Italy (country code 380) to Switzerland. Retrieved March 5, 2025, from <https://www.gate.ezv.admin.ch/swissimpex/?view=detail&language=de&commodity=081010&partner=380&flow=1>

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/berry-tasty-fruits-emerging-new-breeding-and-processing>

Gurken: Eurostat. Agri-Environmental Indicator—Energy Use. Available online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agri-environmental_indicator_-_energy_use&oldid=322997#Analysis_at_EU_and_country_level (accessed on 20 March 2021).

Marton, S., & Wettstein, D. (2010). Ökobilanz von Gewächshausgurken und Salaten. Stiftung myclimate—The Climate Protection Partnership, Zürich, Switzerland.

Zhiyenbek, A., Beretta, C., Stoessel, F., & Hellweg, S. (2016). Ökobilanzierung Früchte- und Gemüseproduktion: Nachhaltiger Konsum ETHZ, 33.

<https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-verpackte-gurke-ist-oekologisch-sinnvoll-warum-sich-konsumenten-weniger-ueber-plastik-aufregen-sollten-ld.1742745>

Jungbluth, N. (2010). Die Ökobilanz von Nahrungsmittelproduktion und Konsum: Handlungsmöglichkeiten der Akteure. In Schweizer Fleisch: 9. Symposium «Fleisch in der Ernährung», September (Vol. 1, p. 2010).

Kartoffeln: Visse-Mansiaux, M., Tallant, M., Curty, F., Schwärzel, R., Brostaux, Y., & Dupuis, B. Lagerung von Kartoffelsorten für die industrielle Verarbeitung ohne CIPC.

Ammann, J., Liechti, C., Mack, G., & Saleh, R. (2025). A food waste information-framing can help promote purchase of suboptimal potatoes. Food Quality and Preference, 123, 105338.

<https://www.agrarforschungschweiz.ch/2024/10/dank-informationen-die-attraktivitaet-suboptimal-aussehender-kartoffeln-erhoehen/>

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1404-biokartoffel.pdf>

<https://www.kartoffel.ch/de/kartoffelfacts/kartoffelproduktion.html#:~:text=Kartoffeln%20gedeihen%20am%20besten%20in,eine%20regelmässige%20Versorgung%20mit%20Wasser.>

<https://www.youtube.com/watch?v=iSzXDfTBfJM>

<https://www.kartoffel.ch/de/Medien/news.html>

Äpfel: <https://www.br.de/radio/bayern1/inhalt/experten-tipps/umweltkommissar/umwelt-apfel-regional-neuseeland-100.html>

Blanke, M., & Burdick, B. (2005). Energiebilanzen für Obstimporte: Äpfel aus Deutschland oder Übersee? Erwerbs-Obstbau, 47(6), 143-148.

Zhiyenbek, A., Beretta, C., Stoessel, F., & Hellweg, S. (2016)

Pilze: <https://deinquartiernachhaltig.org/2023/11/20/der-fussabdruck-der-zuchtpilze/>

<https://www.biovision.ch/story/weder-tier-noch-pflanze-faszination-pilz/>

Saison: Zentrum Ebenrain: https://bl-api.webcloud7.ch/politik-und-behorden/direktionen/volkswirtschafts-und-gesundheitsdirektion/ebenrain/ernaehrung/wissen/wissen/a5_ebenrain_saisonkalender-2023_06.pdf

Lager: Leitfaden Importregelung Früchte und Gemüse Bewirtschaftete Zeiträume Zolltarifnummern Zollansätze Gültig vom 1. Januar bis 31. Dezember 2024, <https://www.swisscofel.ch/de/services/dokumente-und-links>

